



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 306 TAHUN 2019

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PENGADAAN LISTRIK, GAS, UAP/AIR PANAS DAN UDARA DINGIN
GOLONGAN POKOK PENGADAAN LISTRIK, GAS, UAP/AIR PANAS DAN
UDARA DINGIN BIDANG DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Golongan Pokok Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Bidang Distribusi Tenaga Listrik;

b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Golongan Pokok Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Bidang Distribusi Tenaga Listrik telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 30 November 2017 dan 20 Desember 2018 di Jakarta;

- c. bahwa sesuai dengan Surat Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Nomor 1256/20/DLT.4/2019 tanggal 25 Juni 2019 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Golongan Pokok Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Bidang Distribusi Tenaga Listrik;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

Mengingat

- : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
- 2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
- 3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
- 4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
- 5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
- 6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1032);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Golongan Pokok Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Bidang Distribusi Tenaga Listrik, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Dengan ditetapkannya Keputusan Menteri ini, maka Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP.268/MEN/VI/2007 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Ketenagalistrikan Sub Sektor Ketenagalistrikan Bidang Distribusi Tenaga Listrik dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

KEENAM : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 Oktober 2019

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 306 TAHUN 2019
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI PENGADAAN
LISTRIK, GAS, UAP/AIR PANAS DAN UDARA DINGIN
GOLONGAN POKOK PENGADAAN LISTRIK, GAS,
UAP/AIR PANAS DAN UDARA DINGIN BIDANG
DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era global, pasar bebas tidak hanya berlaku untuk komoditi produk barang dan jasa saja yang akan bebas keluar dan masuk kawasan negara Indonesia, namun termasuk juga tenaga kerja. Kompetisi antar tenaga kerja yang akan memasuki pasar kerja akan didasarkan pada kemampuan atau kompetensi yang dimiliki oleh masing-masing tenaga kerja. Bukti formal kemampuan atau kompetensi seseorang yang sudah diakui saat ini adalah sertifikasi kompetensi. Guna mendukung pelaksanaan sertifikasi kompetensi diperlukan sistem standardisasi kompetensi tenaga teknik ketenagalistrikan. Untuk mengantisipasi pasar bebas serta untuk memperkuat daya saing tenaga kerja lokal yang akan memasuki pasar kerja di bidang distribusi, maka perlu disusun program sertifikasi kompetensi untuk profesi di subbidang Konsultasi Perencanaan bidang distribusi tenaga listrik. Langkah awal untuk pelaksanaan sertifikasi kompetensi adalah penyediaan standar kompetensi yang relevan. Karena itu, standar kompetensi untuk profesi Konsultasi Perencanaan distribusi tenaga listrik, pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik, pemeriksaan dan pengujian distribusi tenaga listrik, pengoperasian distribusi tenaga listrik, pemeliharaan distribusi tenaga listrik, ahli distribusi tenaga listrik perlu disusun.

B. Pengertian

1. Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan yang selanjutnya disebut Standardisasi Kompetensi adalah proses perumusan, penetapan, pemberlakuan, kaji ulang, penerapan, dan pengawasan standar kompetensi yang dilaksanakan secara tertib dan bekerja sama dengan pemangku kepentingan.
2. Standar Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan yang dilanjutnya disebut SKTTK adalah aturan, pedoman, atau rumusan suatu kemampuan yang dilandasi oleh pengetahuan, keterampilan dan didukung sikap serta penerapannya ditempat kerja yang mengacu pada persyaratan unjuk kerja, yang dibakukan berdasarkan konsensus pemangku kepentingan.
3. Perumusan SKTTK adalah rangkaian kegiatan dimulai dari pengumpulan dan pengolahan data untuk menyusun konsep rancangan SKTTK sampai dengan tercapainya konsensus dari pemangku kepentingan.
4. Klasifikasi Kompetensi adalah penetapan penggolongan kemampuan tenaga teknik ketenagalistrikan menurut bidang dan subbidang kompetensi tertentu.
5. Kualifikasi Kompetensi adalah penetapan penjenjangan kemampuan tenaga teknik ketenagalistrikan menurut tingkat atau level dalam jenjang kualifikasi ketenagalistrikan.
6. Tenaga Teknik Ketenagalistrikan yang selanjutnya disebut Tenaga Teknik adalah perorangan yang berpendidikan di bidang teknik dan/atau memiliki pengalaman kerja di bidang ketenagalistrikan.
7. Asesor Ketenagalistrikan yang selanjutnya disebut Asesor adalah Tenaga Teknik yang memiliki kompetensi untuk melaksanakan asesmen sesuai dengan bidang yang diuji.
8. Kompetensi adalah kemampuan Tenaga Teknik atau Asesor untuk mengerjakan suatu tugas dan pekerjaan yang dilandasi oleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja.
9. Sertifikasi Kompetensi adalah proses penilaian untuk mendapatkan pengakuan formal terhadap Klasifikasi Kompetensi dan Kualifikasi

Kompetensi Tenaga Teknik atau Asesor pada usaha ketenagalistrikan.

10. Sertifikat Kompetensi adalah bukti pengakuan formal terhadap Klasifikasi Kompetensi dan Kualifikasi Kompetensi Tenaga Teknik atau Asesor di bidang ketenagalistrikan.
11. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
12. Harmonisasi adalah serangkaian kegiatan yang sistematis dalam rangka kerja sama saling pengakuan SKTTK dengan standar kompetensi lain baik di dalam maupun luar negeri guna mencapai kesetaraan dan/atau pengakuan.

C. Penggunaan SKNI

SKKNI bagi Tenaga Teknik Bidang Distribusi Tenaga Listrik ini digunakan oleh:

1. Lembaga Sertifikasi atau Panitia Uji Kompetensi Ketenagalistrikan sebagai panduan penyusunan Standar Uji Sertifikasi Kompetensi Bagi Tenaga Teknik bidang Distribusi.
2. Lembaga Pelatihan vokasi/keterampilan atau pelatihan sebagai penyusunan kurikulum, silabus, dan modul bagi Tenaga Teknik bidang Distribusi.

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Kompetensi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
Menyediakan Listrik Yang Aman, Andal dan Ramah Lingkungan	Membuat perencanaan program pembangunan Tenaga Listrik	Membuat perencanaan program pembangunan Distribusi Tenaga Listrik	Membantu pelaksanaan perencanaan distribusi tenaga listrik
			Membuat perencanaan program pemasangan sistem pembumian
			Melaksanakan Pengawasan Perencanaan Distribusi Tenaga Listrik
			Mensupervisi Pekerjaan Konsultansi Perencanaan distribusi tenaga listrik
			Melaksanakan Penetapan Hasil Pekerjaan Konsultansi Perencanaan Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Konsultansi Perencanaan sistem distribusi
			Membuat perencanaan program pembangunan gardu distribusi
			Membuat perencanaan program pembangunan gardu distribusi pasang dalam
			Membuat perencanaan program pembangunan peralatan proteksi gardu distribusi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Membuat perencanaan program pembangunan gardu distribusi pasang luar
			Membuat perencanaan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
			Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Udara Tegangan Menengah
			Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
			Membuat perencanaan program pembangunan Peralatan <i>Switching</i> Tegangan Menengah
			Menganalisis perencanaan program pembangunan Gardu Distribusi
			Menganalisis perencanaan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
			Mengevaluasi perencanaan program pembangunan gardu distribusi
			Mengevaluasi perencanaan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
			Membuat perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Membuat perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
			Membuat perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
			Membuat perencanaan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
			Membuat perencanaan program saluran kabel tegangan rendah
			Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Udara Tegangan Rendah
			Membuat perencanaan program pembangunan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
			Membuat perencanaan program pembangunan Peralatan <i>Hardware/ software</i> SCADA dan Telekomunikasi
			Membuat perencanaan program pembangunan Kabel Kontrol Sistem SCADA
			Membuat perencanaan program pembangunan Catu Daya Searah
			Membuat perencanaan program pembangunan <i>Remote Terminal Unit</i> (RTU) Sistem SCADA

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Membuat perencanaan program pembangunan Sistem Transmisi Data SCADA
			Menganalisis perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Menganalisis perencanaan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
			Menganalisis perencanaan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi
			Mengevaluasi perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Mengevaluasi perencanaan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
			Mengevaluasi perencanaan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi
	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Tenaga Listrik	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Distribusi Tenaga Listrik	Membantu pelaksanaan pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem pbumian

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Mengkoordinir pengawasan pembangunan dan pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
			Mensupervisi Pekerjaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik
			Melaksanakan Penetapan Hasil Pekerjaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik
			Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem distribusi
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu distribusi
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu distribusi pasang dalam
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan peralatan proteksi gardu distribusi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu distribusi pasang luar
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Saluran Udara Tegangan Menengah
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Saluran kabel tanah tegangan menengah
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Peralatan Switching Tegangan Menengah
			Menganalisis pengawasan program pembangunan Gardu Distribusi
			Menganalisis pengawasan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
			Mengevaluasi pengawasan program pembangunan gardu distribusi
			Mengevaluasi pengawasan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Jaringan tegangan rendah (JTR)
			Membuat pengawasan program saluran kabel tegangan rendah
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Saluran Udara Tegangan Rendah
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Kabel Kontrol Sistem SCADA
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Catu Daya Searah
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
			Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Sistem Transmisi Data SCADA
			Menganalisis pengawasan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Menganalisis pengawasan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
			Menganalisis pengawasan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Mengevaluasi pengawasan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Mengevaluasi pengawasan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
			Mengevaluasi pengawasan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi
	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Tenaga Listrik	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik	Membantu Pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Sistem Pbumian
			Melaksanakan pengawasan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
			Mensupervisi Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan Penetapan Hasil Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Pembangunan dan Pemasangan sistem distribusi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi Pasang Dalam
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Proteksi gardu Distribusi
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi Pasang Luar
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Udara Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Switching Tegangan Menengah
			Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi
			Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Kabel Tegangan rendah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Udara Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Kabel Kontrol Sistem SCADA
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan perlengkapan catu Daya searah
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
			Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Sistem Transmisi Data SCADA
			Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan tegangan Rendah
			Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi
	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Tenaga Listrik	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik	Membantu Pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Pembedaan
			Melaksanakan pengawasan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik
			Mensupervisi Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan Penetapan Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian sistem distribusi
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi Pasang Dalam
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Proteksi gardu Distribusi
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi Pasang Luar
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Udara Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Switching Tegangan Menengah
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian kWh Meter
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Kabel Tanah Tegangan rendah
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Udara Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Kabel Kontrol Sistem SCADA
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Komputer SCADA dan Peripheral
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
			Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Transmisi Data SCADA
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan tegangan Rendah
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
	Melaksanakan Pengoperasian Tenaga Listrik	Melaksanakan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi
			Membantu Pelaksanaan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan pengawasan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
			Mensupervisi pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan Penetapan Hasil Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan pemeliharaan sistem distribusi
			Melaksanakan Pengoperasian Gardu Distribusi
			Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Transformator pada Gardu Distribusi Pasang Luar
			Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Kubikel Pada Gardu Distribusi
			Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Penyulang (Feeder) Tegangan menengah Gardu Induk

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pengoperasian Saluran Udara Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pengoperasian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pengoperasian Peralatan Switching Tegangan Menengah
			Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian Gardu Distribusi
			Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian gardu distribusi
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
			Melaksanakan pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pengoperasian Sambungan Pelanggan
			Melaksanakan Pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pengoperasian Saluran Kabel Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pengoperasian Saluran Udara Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pengoperasian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
			Melaksanakan Pengoperasian Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan Pengoperasian Sistem Komputer SCADA dan Peripheral
			Melaksanakan Pengoperasian Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
			Melaksanakan Pengoperasian Sistem Transmisi Data SCADA
			Melaksanakan Analisis Hasil pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian Jaringan tegangan Rendah

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi
			Mengendalikan Operasi Jaringan Tegangan Menengah (JTM) Tanpa Sistem SCADA
			Mengendalikan Operasi Jaringan Tegangan Menengah (JTM) dengan Sistem SCADA
			Melaksanakan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)
			Melaksanakan Pekerjaan Administrasi Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)
			Mengkoordinir Pelaksanaan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)
			Mensupervisi Pelaksanaan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
	Melaksanakan Pemeliharaan Tenaga Listrik	Melaksanakan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik	Membantu Pelaksanaan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Pembedaan
			Melaksanakan pengawasan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
			Mensupervisi pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan Penetapan Hasil Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
			Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan pemeliharaan sistem distribusi
			Melaksanakan Pemeliharaan Gardu Distribusi
			Melaksanakan Pemeliharaan Transformator Distribusi Gardu Pasang Dalam
			Menyisipkan Kubikel Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeliharaan Gardu Pasang Luar
			Melaksanakan Pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Menengah

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Switching Tegangan Menengah
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan Gardu Distribusi
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan gardu distribusi
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah
			Melaksanakan Pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
			Melaksanakan pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung
			Mengganti kWh Meter
			Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Pelanggan
			Melaksanakan Pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Kabel Tegangan rendah
			Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Rendah
			Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
			Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
			Melaksanakan Pemeliharaan Kabel Kontrol Sistem SCADA
			Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Komputer SCADA dan Peripheral
			Melaksanakan Pemeliharaan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
			Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Transmisi Data SCADA
			Melaksanakan Analisis Hasil pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan Jaringan tegangan Rendah
			Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah
			Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi
	Melaksanakan pekerjaan ahli	Melaksanakan pekerjaan ahli pada bidang Instalasi Tenaga Listrik	Menyusun Metode Baru Terkait Keteknikan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menyusun Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Membuat Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Membuat Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menetapkan kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Teknologi Dunia Kelistrikan

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Menetapkan kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pada Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Teknologi Dunia Kelistrikan
			Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi tenaga Listrik

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pengoperasian Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pemeliharaan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Konsultasi dan Perencanaan dan Konsultasi Pengawasan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi tenaga Listrik

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pengoperasian Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pemeliharaan Pada Distribusi tenaga Listrik
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
			Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

B. Daftar Unit Kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit
1.	D.35.131.00.001.1	Membantu pelaksanaan perencanaan distribusi tenaga listrik
2.	D.35.131.00.002.1	Membuat perencanaan program pemasangan sistem pembedaan
3.	D.35.131.00.003.1	Melaksanakan Pengawasan Perencanaan Distribusi Tenaga Listrik
4.	D.35.131.00.004.1	Mensupervisi Pekerjaan Konsultasi Perencanaan distribusi tenaga listrik
5.	D.35.131.00.005.1	Melaksanakan Penetapan Hasil Pekerjaan Konsultasi Perencanaan Distribusi Tenaga Listrik
6.	D.35.131.00.006.1	Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Konsultasi Perencanaan sistem distribusi
7.	D.35.131.01.007.1	Membuat perencanaan program pembangunan gardu distribusi
8.	D.35.131.01.008.1	Membuat perencanaan program pembangunan gardu distribusi pasang dalam
9.	D.35.131.01.009.1	Membuat perencanaan program pembangunan peralatan proteksi gardu distribusi
10.	D.35.131.01.010.1	Membuat perencanaan program pembangunan gardu distribusi pasang luar
11.	D.35.131.01.011.1	Membuat perencanaan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
12.	D.35.131.01.012.1	Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Udara Tegangan Menengah
13.	D.35.131.01.013.1	Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
14.	D.35.131.01.014.1	Membuat perencanaan program pembangunan Peralatan Switching Tegangan Menengah
15.	D.35.131.01.015.1	Menganalisis perencanaan program pembangunan Gardu Distribusi

No	Kode Unit	Judul Unit
16.	D.35.131.01.016.1	Menganalisis perencanaan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
17.	D.35.131.01.017.1	Mengevaluasi perencanaan program pembangunan gardu distribusi
18.	D.35.131.01.018.1	Mengevaluasi perencanaan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
19.	D.35.131.02.019.1	Membuat perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
20.	D.35.131.02.020.1	Membuat perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
21.	D.35.131.02.021.1	Membuat perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
22.	D.35.131.02.022.1	Membuat perencanaan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
23.	D.35.131.02.023.1	Membuat perencanaan program saluran kabel tegangan rendah
24.	D.35.131.02.024.1	Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Udara Tegangan Rendah
25.	D.35.131.02.025.1	Membuat perencanaan program pembangunan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
26.	D.35.131.02.026.1	Membuat perencanaan program pembangunan Peralatan Hardware/software SCADA dan Telekomunikasi
27.	D.35.131.02.027.1	Membuat perencanaan program pembangunan Kabel Kontrol Sistem SCADA
28.	D.35.131.02.028.1	Membuat perencanaan program pembangunan Catu Daya Searah
29.	D.35.131.02.029.1	Membuat perencanaan program pembangunan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA

No	Kode Unit	Judul Unit
30.	D.35.131.02.030.1	Membuat perencanaan program pembangunan Sistem Transmisi Data SCADA
31.	D.35.131.02.031.1	Menganalisis perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
32.	D.35.131.02.032.1	Menganalisis perencanaan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
33.	D.35.131.02.033.1	Menganalisis perencanaan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi
34.	D.35.131.02.034.1	Mengevaluasi perencanaan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
35.	D.35.131.02.035.1	Mengevaluasi perencanaan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
36.	D.35.131.02.036.1	Mengevaluasi perencanaan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi
37.	D.35.131.00.037.1	Membantu pelaksanaan pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik
38.	D.35.131.00.038.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem pembumian
39.	D.35.131.00.039.1	Mengkoordinir pengawasan pembangunan dan pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
40.	D.35.131.00.040.1	Mensupervisi Pekerjaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik
41.	D.35.131.00.041.1	Melaksanakan Penetapan Hasil Pekerjaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik
42.	D.35.131.00.042.1	Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem distribusi

No	Kode Unit	Judul Unit
43.	D.35.131.01.043.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu distribusi
44.	D.35.131.01.044.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu distribusi pasang dalam
45.	D.35.131.00.045.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan peralatan proteksi gardu distribusi
46.	D.35.131.01.046.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu distribusi pasang luar
47.	D.35.131.01.047.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Jaringan Tegangan Menengah
48.	D.35.131.01.048.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Saluran Udara Tegangan Menengah
49.	D.35.131.01.049.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Saluran kabel tanah tegangan menengah
50.	D.35.131.01.050.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Peralatan Switching Tegangan Menengah
51.	D.35.131.01.051.1	Menganalisis pengawasan program pembangunan Gardu Distribusi
52.	D.35.131.01.052.1	Menganalisis pengawasan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
53.	D.35.131.01.053.1	Mengevaluasi pengawasan program pembangunan gardu distribusi
54.	D.35.131.01.054.1	Mengevaluasi pengawasan program pembangunan Jaringan Tegangan Menengah
55.	D.35.131.02.055.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
56.	D.35.131.02.056.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung

No	Kode Unit	Judul Unit
57.	D.35.131.02.057.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
58.	D.35.131.02.058.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Jaringan tegangan rendah (JTR)
59.	D.35.131.02.059.1	Membuat pengawasan program saluran kabel tegangan rendah
60.	D.35.131.02.060.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Saluran Udara Tegangan Rendah
61.	D.35.131.02.061.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
62.	D.35.131.02.062.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
63.	D.35.131.02.063.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Kabel Kontrol Sistem SCADA
64.	D.35.131.02.064.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Catu Daya Searah
65.	D.35.131.02.065.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
66.	D.35.131.02.066.1	Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan Sistem Transmisi Data SCADA
67.	D.35.131.02.067.1	Menganalisis pengawasan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
68.	D.35.131.02.068.1	Menganalisis pengawasan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
69.	D.35.131.02.069.1	Menganalisis pengawasan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi

No	Kode Unit	Judul Unit
70.	D.35.131.02.070.1	Mengevaluasi pengawasan program pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
71.	D.35.131.02.071.1	Mengevaluasi pengawasan program pembangunan Jaringan tegangan rendah (JTR)
72.	D.35.131.02.072.1	Mengevaluasi pengawasan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi
73.	D.35.132.00.001.1	Membantu Pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
74.	D.35.132.00.002.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Sistem Penumian
75.	D.35.132.00.003.1	Melaksanakan pengawasan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
76.	D.35.132.00.004.1	Mensupervisi Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
77.	D.35.132.00.005.1	Melaksanakan Penetapan Hasil Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik
78.	D.35.132.00.006.1	Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Pembangunan dan Pemasangan sistem distribusi
79.	D.35.132.01.007.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi
80.	D.35.132.01.008.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi Pasang Dalam
81.	D.35.132.01.009.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Proteksi gardu Distribusi
82.	D.35.132.01.010.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi Pasang Luar
83.	D.35.132.01.011.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah
84.	D.35.132.01.012.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Udara Tegangan Menengah

No	Kode Unit	Judul Unit
85.	D.35.132.01.013.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
86.	D.35.132.01.014.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Switching Tegangan Menengah
87.	D.35.132.01.015.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi
88.	D.35.132.01.016.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah
89.	D.35.132.01.017.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi
90.	D.35.132.01.018.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah
91.	D.35.132.02.019.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
92.	D.35.132.02.020.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
93.	D.35.132.02.021.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
94.	D.35.132.02.022.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah
95.	D.35.132.02.023.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Kabel Tegangan rendah
96.	D.35.132.02.024.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Udara Tegangan Rendah
97.	D.35.132.02.025.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
98.	D.35.132.02.026.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi

No	Kode Unit	Judul Unit
99.	D.35.132.02.027.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Kabel Kontrol Sistem SCADA
100.	D.35.132.02.028.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan perlengkapan catu Daya searah
101.	D.35.132.02.029.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
102.	D.35.132.02.030.1	Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Sistem Transmisi Data SCADA
103.	D.35.132.02.031.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
104.	D.35.132.02.032.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan tegangan Rendah
105.	D.35.132.02.033.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi
106.	D.35.132.02.034.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
107.	D.35.132.02.035.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah
108.	D.35.132.02.036.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi
109.	D.35.133.00.001.1	Membantu Pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik
110.	D.35.133.00.002.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Pembumian
111.	D.35.133.00.003.1	Melaksanakan pengawasan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik
112.	D.35.133.00.004.1	Mensupervisi Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik
113.	D.35.133.00.005.1	Melaksanakan Penetapan Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik

No	Kode Unit	Judul Unit
114.	D.35.133.00.006.1	Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian sistem distribusi
115.	D.35.133.01.007.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi
116.	D.35.133.01.008.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi Pasang Dalam
117.	D.35.133.01.009.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Proteksi gardu Distribusi
118.	D.35.133.01.010.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi Pasang Luar
119.	D.35.133.01.011.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah
120.	D.35.133.01.012.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Udara Tegangan Menengah
121.	D.35.133.01.013.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
122.	D.35.133.01.014.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Switching Tegangan Menengah
123.	D.35.133.01.015.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi
124.	D.35.133.01.016.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah
125.	D.35.133.01.017.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi
126.	D.35.133.01.018.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah
127.	D.35.133.02.019.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

No	Kode Unit	Judul Unit
128.	D.35.133.02.020.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
129.	D.35.133.02.021.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung
130.	D.35.133.02.022.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian kWh Meter
131.	D.35.133.02.023.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah
132.	D.35.133.02.024.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Kabel Tanah Tegangan rendah
133.	D.35.133.02.025.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Udara Tegangan Rendah
134.	D.35.133.02.026.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
135.	D.35.133.02.027.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
136.	D.35.133.02.028.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Kabel Kontrol Sistem SCADA
137.	D.35.133.02.029.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Komputer SCADA dan Peripheral
138.	D.35.133.02.030.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
139.	D.35.133.02.031.1	Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Transmisi Data SCADA
140.	D.35.133.02.032.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
141.	D.35.133.02.033.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan tegangan Rendah
142.	D.35.133.02.034.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi

No	Kode Unit	Judul Unit
143.	D.35.133.02.035.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
144.	D.35.133.02.036.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah
145.	D.35.133.02.037.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi
146.	D.35.134.00.001.1	Membantu Pelaksanaan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
147.	D.35.134.00.002.1	Melaksanakan pengawasan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
148.	D.35.134.00.003.1	Mensupervisi pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
149.	D.35.134.00.004.1	Melaksanakan Penetapan Hasil Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik
150.	D.35.134.00.005.1	Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan pemeliharaan sistem distribusi
151.	D.35.134.01.006.1	Melaksanakan Pengoperasian Gardu Distribusi
152.	D.35.134.01.007.1	Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Transformator pada Gardu Distribusi Pasang Luar
153.	D.35.134.01.008.1	Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Kubikel Pada Gardu Distribusi
154.	D.35.134.01.009.1	Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Penyulang (Feeder) Tegangan menengah Gardu Induk
155.	D.35.134.01.010.1	Melaksanakan Pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah
156.	D.35.134.01.011.1	Melaksanakan Pengoperasian Saluran Udara Tegangan Menengah
157.	D.35.134.01.012.1	Melaksanakan Pengoperasian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
158.	D.35.134.01.013.1	Melaksanakan Pengoperasian Peralatan Switching Tegangan Menengah
159.	D.35.134.01.014.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian Gardu Distribusi

No	Kode Unit	Judul Unit
160.	D.35.134.01.015.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah
161.	D.35.134.01.016.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian gardu distribusi
162.	D.35.134.01.017.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah
163.	D.35.134.02.018.1	Melaksanakan Pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
164.	D.35.134.02.019.1	Melaksanakan pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
165.	D.35.134.02.020.1	Melaksanakan pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung Tidak
166.	D.35.134.02.021.1	Melaksanakan Pengoperasian Sambungan Pelanggan
167.	D.35.134.02.022.1	Melaksanakan Pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah
168.	D.35.134.02.023.1	Melaksanakan Pengoperasian Saluran Kabel Tegangan Rendah
169.	D.35.134.02.024.1	Melaksanakan Pengoperasian Saluran Udara Tegangan Rendah
170.	D.35.134.02.025.1	Melaksanakan Pengoperasian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
171.	D.35.134.01.026.1	Melaksanakan Pengoperasian Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
172.	D.35.134.01.027.1	Melaksanakan Pengoperasian Sistem Komputer SCADA dan Peripheral
173.	D.35.134.01.028.1	Melaksanakan Pengoperasian Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
174.	D.35.134.01.029.1	Melaksanakan Pengoperasian Sistem Transmisi Data SCADA
175.	D.35.134.02.030.1	Melaksanakan Analisis Hasil pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
176.	D.35.134.02.031.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian Jaringan tegangan Rendah

No	Kode Unit	Judul Unit
177.	D.35.134.02.032.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi
178.	D.35.134.02.033.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
179.	D.35.134.02.034.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah
180.	D.35.134.01.035.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi
181.	D.35.134.01.036.1	Mengendalikan Operasi Jaringan Tegangan Menengah (JTM) Tanpa Sistem SCADA
182.	D.35.134.01.037.1	Mengendalikan Operasi Jaringan Tegangan Menengah (JTM) dengan Sistem SCADA
183.	D.35.134.00.038.1	Melaksanakan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)
184.	D.35.134.00.039.1	Melaksanakan Pekerjaan Administrasi Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)
185.	D.35.134.00.040.1	Mengkoordinir Pelaksanaan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)
186.	D.35.134.00.041.1	Mensupervisi Pelaksanaan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)
187.	D.35.135.00.001.1	Membantu Pelaksanaan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
188.	D.35.135.00.002.1	Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Pembumian
189.	D.35.135.00.003.1	Melaksanakan pengawasan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
190.	D.35.135.00.004.1	Mensupervisi pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
191.	D.35.135.00.005.1	Melaksanakan Penetapan Hasil Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
192.	D.35.135.00.006.1	Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan pemeliharaan sistem distribusi

No	Kode Unit	Judul Unit
193.	D.35.135.01.007.1	Melaksanakan Pemeliharaan Gardu Distribusi
194.	D.35.135.01.008.1	Melaksanakan Pemeliharaan Transformator Distribusi Gardu Pasang Dalam
195.	D.35.135.01.009.1	Menyisipkan Kubikel Tegangan Menengah
196.	D.35.135.01.010.1	Melaksanakan Pemeliharaan Gardu Pasang Luar
197.	D.35.135.01.011.1	Melaksanakan Pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah
198.	D.35.135.01.012.1	Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Menengah
199.	D.35.135.01.013.1	Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
200.	D.35.135.01.014.1	Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Switching Tegangan Menengah
201.	D.35.135.01.015.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan Gardu Distribusi
202.	D.35.135.01.016.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah
203.	D.35.135.01.017.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan gardu distribusi
204.	D.35.135.01.018.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah
205.	D.35.135.02.019.1	Melaksanakan Pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
206.	D.35.135.02.020.1	Melaksanakan pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung
207.	D.35.135.02.021.1	Melaksanakan pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung
208.	D.35.135.02.022.1	Mengganti kWh Meter
209.	D.35.135.02.023.1	Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Pelanggan
210.	D.35.135.02.024.1	Melaksanakan Pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah

No	Kode Unit	Judul Unit
211.	D.35.135.02.025.1	Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Kabel Tegangan rendah
212.	D.35.135.02.026.1	Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Rendah
213.	D.35.135.02.027.1	Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)
214.	D.35.135.02.028.1	Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Hardware/ software SCADA dan Telekomunikasi
215.	D.35.135.02.029.1	Melaksanakan Pemeliharaan Kabel Kontrol Sistem SCADA
216.	D.35.135.02.030.1	Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Komputer SCADA dan Peripheral
217.	D.35.135.02.031.1	Melaksanakan Pemeliharaan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA
218.	D.35.135.02.032.1	Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Transmisi Data SCADA
219.	D.35.135.02.033.1	Melaksanakan Analisis Hasil pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
220.	D.35.135.02.034.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan Jaringan tegangan Rendah
221.	D.35.135.02.035.1	Melaksanakan Analisis Hasil Pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi
222.	D.35.135.02.036.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)
223.	D.35.135.02.037.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah
224.	D.35.135.02.038.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi
225.	D.35.130.00.001.1	Menyusun Metode Baru Terkait Keteknikan Pada Distribusi tenaga Listrik
226.	D.35.130.00.002.1	Menyusun Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Distribusi tenaga Listrik
227.	D.35.130.00.003.1	Membuat Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pada Distribusi tenaga Listrik

No	Kode Unit	Judul Unit
228.	D.35.130.00.004.1	Membuat Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Pada Distribusi tenaga Listrik
229.	D.35.130.00.005.1	Menetapkan kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Teknologi Dunia Kelistrikan
230.	D.35.130.00.006.1	Menetapkan kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pada Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Teknologi Dunia Kelistrikan
231.	D.35.131.00.007.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik
232.	D.35.132.00.008.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik
233.	D.35.133.00.009.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik
234.	D.35.134.00.010.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik
235.	D.35.135.00.011.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik
236.	D.35.131.00.012.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik
237.	D.35.132.00.013.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik

No	Kode Unit	Judul Unit
238.	D.35.133.00.014.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik
239.	D.35.134.00.015.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik
240.	D.35.135.00.016.1	Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Kegiatan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik
241.	D.35.131.00.017.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi tenaga Listrik
242.	D.35.132.00.018.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi tenaga Listrik
243.	D.35.133.00.019.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi tenaga Listrik
244.	D.35.134.00.020.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pengoperasian Pada Distribusi tenaga Listrik
245.	D.35.135.00.021.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pemeliharaan Pada Distribusi tenaga Listrik
246.	D.35.131.00.022.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi tenaga Listrik
247.	D.35.132.00.023.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi tenaga Listrik

No	Kode Unit	Judul Unit
248.	D.35.133.00.024.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi tenaga Listrik
249.	D.35.134.00.025.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pengoperasian Pada Distribusi tenaga Listrik
250.	D.35.135.00.026.1	Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Kegiatan Pemeliharaan Pada Distribusi tenaga Listrik
251.	D.35.131.00.027.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
252.	D.35.132.00.028.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
253.	D.35.133.00.029.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
254.	D.35.134.00.030.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
255.	D.35.135.00.031.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

No	Kode Unit	Judul Unit
256.	D.35.131.00.032.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
257.	D.35.132.00.033.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
258.	D.35.133.00.034.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
259.	D.35.134.00.035.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan
260.	D.35.135.00.036.1	Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengelolaan Kegiatan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

C. Uraian Unit Kompetensi

Kode Unit : D.35.131.00.001.1

Judul Unit : Membantu pelaksanaan perencanaan distribusi tenaga listrik.

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan pada pekerjaan perencana distribusi tenaga listrik yaitu melaksanakan persiapan dan membantu proses perencanaan distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerima pekerjaan	1.1 Surat tugas/surat perintah kerja diterima dan dipahami. 1.2 Intruksi kerja/SOP terkait dengan penugasan dipelajari. 1.3 Daftar peralatan survey untuk proses perencanaan diterima.
1. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan survey disiapkan sesuai dengan Daftar peralatan perencanaan. 2.2 Kondisi Peralatan survey diperiksa. 2.3 Status kesiapan peralatan pada Daftar peralatan survey diisi dan disampaikan kepada pelaksana.
3. Membantu pelaksanaan survey dan perencanaan	3.1 APD dikenakan. 3.2 Instruksi dari drafter dipahami dan dilaksanakan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Surat tugas/surat perintah kerja** adalah dokumen penugasan oleh perusahaan/instansi kepada tenaga kerja sesuai dengan tata cara yang berlaku disetiap perusahaan/instansi.
 - 1.2 **Intruksi kerja/SOP** adalah tata cara kerja yang berlaku di setiap perusahaan/instansi.
 - 1.3 **Daftar peralatan perencanaan** adalah daftar yang memuat peralatan apa saja yang perlu disiapkan sebelum melaksanakan perencanaan yang mana format dan bentuknya mengikuti sesuai dengan tata cara operasional perusahaan/instansi.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1. Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)

2.1.2 Alat pelindung diri

2.1.3 Alat dan bahan kerja

2.1.4 Alat komunikasi

2.1.5 *Tool kit*

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan

2.2.2 Alat kerja bantu

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pelaksanaan Konsultansi Perencanaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

(tidak ada)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memahami SOP
- 3.1.2 Mengenal Alat Ukur
- 3.1.3 Mengenal alat kerja bantu
- 3.1.4 Mengenal APD
- 3.1.5 Mengenal bahan/material listrik (Konduktor dan isolator).

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu membaca , menulis dan menghitung sederhana
- 3.2.2 Memiliki keterampilan pertukangan dasar

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.002.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pemasangan sistem pbumian

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk dalam Membuat perencanaan program pemasangan sistem pbumian dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan pemasangan sistem pbumian disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan sistem pbumian dilakukan. 2.2 Identifikasi komponen peralatan pbumian sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.3 Identifikasi kondisi tanah tempat pemasangan sistem pbumian dilakukan.
3. Melaksanakan perencanaan	3.1 Pembuatan draft <i>single line diagram</i> dan denah lokasi dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membuat laporan pekerjaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan.
	4.2 Form laporan hasil rancangan Komponen dan sirkit instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah lokasi** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait lokasi penempatan peralatan listrik terkait.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan survey lapangan dan Alat ukur jarak
 - 2.1.2 APD,Alat K3
 - 2.1.3 Komputer/laptop dan software terkait perencanaan
 - 2.1.4 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form *checklist* kebutuhan material
 - 2.2.2 Dokumen terkait SOP yang digunakan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pekerjaan perencanaan sistem pbumian
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Sistem Pembumian

3.1.4.1 Jenis Elektroda Pembumian

3.1.4.2 Jenis Pembumian

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan.

3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan *single line diagram* instalasi listrik.

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil rancangan Komponen dan sirkit instalasi

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.003.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengawasan Perencanaan Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan dalam melakukan tugas koordinasi pekerjaan perencanaan distribusi tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan tugas pengawasan Konsultasi Perencanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Daftar nama drafter disiapkan. 1.4 Dokumen permohonan perencanaan dari pemohon dipahami. 1.5 <i>Milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan perencanaan distribusi disiapkan. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Pelaksanaan koordinasi	2.1 Pembagian tugas drafter dilakukan sesuai dengan kompetensi. 2.2 Pemantauan pemenuhan keselamatan ketenagalistrikan saat pelaksanaan kerja dilakukan. 2.3 Pemantauan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan <i>milestone</i> dilakukan. 2.4 Verifikasi terhadap kelengkapan administratif maupun kelengkapan teknis dari hasil perencanaan dilakukan.
3. Mengatasi permasalahan	3.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 3.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengatasi permasalahan	4.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 4.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Hasil pelaksanaan perencanaan digabungkan sesuai dengan perintah kerja. 5.2 Laporan pelaksanaan tugas dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur
- 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
- 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja pekerjaan perencanaan distribusi tenaga listrik
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik.

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait perencanaan distribusi tenaga listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar instalasi dan gambar pengawatan/pengkabelan instalasi
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan pelaksanaan tugas koordinasi
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Melaksanakan Tugas Berdasarkan Perintah Kerja Atasan Langsung.
 - 4.2 Melaksanakan Tugas Berdasarkan SOP
 - 4.3 Berintegritas
 - 4.3 Bertanggung jawab
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.004.1

Judul Unit : Mensupervisi Pekerjaan Konsultasi Perencanaan Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap penerapan prosedur yang diperlukan untuk melakukan supervisi pekerjaan perencanaan distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan tugas supervisi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen timeline/milestone pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan supervisi pekerjaan	2.1 Dokumen terkait Konsultasi Perencanaan dari para pemilik instalasi dikumpulkan. 2.2 Daftar personil koordinator dan pemeriksa dibuat. 2.3 Pembagian tugas kerja personil koordinator dan pemeriksa dibuat sesuai dengan jenis instalasi dan kompetensi personil. 2.4 Pengecekan berkala terhadap kesiapan operasi peralatan Konsultasi Perencanaan secara sampling dilakukan. 2.5 Pengecekan terhadap kesesuaian penggunaan form hasil Konsultasi Perencanaan terhadap jenis instalasi terpasang oleh petugas dilakukan. 2.6 Pengecekan terhadap kondisi dan kesiapan petugas Pemeriksa sebelum bertugas dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Persetujuan pelaksanaan tugas oleh petugas Pemeriksa sesuai dengan kondisi petugas Pemeriksa dan Prosedur/SOP dilakukan. 2.8 Pengecekan terhadap hasil Konsultansi Perencanaan dengan dokumen desain dilakukan. 2.9 Pengecekan terhadap pemenuhan kelengkapan pengisian form hasil Konsultansi Perencanaan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.10 Pengecekan terhadap pemenuhan <i>timelines/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dilakukan.
3. Menyampaikan rekomendasi perbaikan dan menerima <i>feedback</i>	3.1 Daftar rekomendasi perbaikan pelaksanaan sesuai dengan Prosedur/SOP disusun. 3.2 Hasil pengecekan terhadap pelaksanaan disampaikan kepada petugas. 3.3 <i>Feedback</i> dari petugas koordinator dan Pemeriksa terkait rekomendasi perbaikan dianalisis.
4. Mengatasi permasalahan teknis terkait pelaksanaan pekerjaan	4.1 Daftar resiko permasalahan teknis dan analisis penyelesaiannya sesuai dengan Prosedur/SOP dibuat. 4.2 Penyelesaian permasalahan teknis sesuai dengan daftar yang telah dibuat dilaksanakan. 4.3 Daftar permasalahan yang belum dapat terselesaikan dengan daftar resiko permasalahan sebagaimana pada poin 4.1 dibuat.
5. Membuat laporan supervisi	5.1 Analisis pelaksanaan supervisi dibuat. 5.2 Laporan supervisi pelaksanaan berisi pelaksanaan rekomendasi perbaikan, daftar penyelesaian permasalahan dan daftar permasalahan yang belum terselesaikan, serta analisis pelaksanaan supervisi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Konsultansi Perencanaan tenaga listrik.
- 1.3 **Pengecekan terhadap kondisi** adalah pengecekan kondisi umum secara visual maupun lisan terhadap kondisi kesehatan baik secara jasmani maupun mental.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan
- 2.2.2 Dokumen standar pemasangan instalasi yang berlaku
- 2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultasi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pekerjaan perencanaan distribusi tenaga listrik

2.3. Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Manajemen resiko

3.1.2 Ilmu Bahan

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik.

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Konsultasi Perencanaan
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu untuk mengatasi permasalahan teknis.
 - 3.2.2 Mampu untuk membagi penugasan sesuai dengan kompetensi dalam pelaksanaan supervise
 - 3.2.3 Mampu membuat analisis terkait perbaikan dalam pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan pelaksanaan supervisi.
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai Prosedur/SOP dan perintah kerja.
 - 4.3 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.005.1

Judul Unit : Melaksanakan Penetapan Hasil Pekerjaan Konsultansi Perencanaan Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan penetapan hasil perencanaan distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen program kerja instansi/perusahaan dan <i>timeline/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Dokumen laporan form evaluasi analisis hasil Konsultansi Perencanaan dipahami. 1.5 Dokumen Laporan supervisi pelaksanaan perencanaan dipahami. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi dokumen	2.1 Verifikasi dan validasi terhadap kelengkapan dokumen proses Konsultansi Perencanaan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian standar yang digunakan dalam proses Konsultansi Perencanaan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. 2.3 Evaluasi dokumen proses perencanaan terhadap kesesuaian dengan standar yang digunakan 2.4 Evaluasi terhadap dokumen rekomendasi perbaikan/penggantian instalasi dilakukan 2.5 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Menyelesaikan permasalahan	3.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses perencanaan dibuat.
	3.2 Evaluasi terhadap laporan supervisi pelaksanaan perencanaan dilakukan.
	3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1.
	3.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat.
4. Menjaga mutu Perencanaan distribusi	4.1. Pengecekan secara berkala terhadap pemenuhan aspek administratif maupun aspek teknis dalam proses perencanaan dilakukan.
	4.2 Pengecekan secara berkala terhadap kebenaran hasil perencanaan dilakukan.
	4.3 Pengecekan secara berkala kesesuaian capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan.
	4.4 Melakukan analisis dan evaluasi terkait capaian kondisi capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan.
5. Menetapkan hasil penyelesaian Perencanaan	5.1 Surat keterangan terselesainya perencanaan instalasi sesuai standar dan dokumen desain disampaikan kepada perusahaan.
	5.2 Dokumen Detail Engineering <i>Design (DED)</i> disampaikan kepada perusahaan.
	5.3 Laporan evaluasi penyelesaian perencanaan rangkaian instalasi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Konsultasi Perencanaan tenaga listrik.
 - 1.3 **Aspek administratif** adalah pemenuhan proses Konsultasi Perencanaan secara administratif sesuai dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan pemenuhan pembubuhan tanda tangan pada setiap form dokumen demi mampu telusurnya dokumen yang dibuat.
 - 1.4 **aspek teknis** adalah pemenuhan persyaratan teknis proses Konsultasi Perencanaan dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan peralatan uji dan ukur yang digunakan harusnya berfungsi dengan baik sehingga hasil pengukuran dan pengujiannya valid.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor
 - 2.1.4 Alat Pelindung diri
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Konsultasi Perencanaan
 - 2.2.2 Form Analisis hasil Konsultasi Perencanaan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Konsultasi Perencanaan
 - 2.2.4 Dokumen standar Konsultasi Perencanaan yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Konsultasi Perencanaan
 - 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 3.1.1 Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional supervisi Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3. Instruksi panduan (*Instruction manual*)
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Memahami manajemen resiko
 - 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
 - 3.1.4 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi..
 - 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Konsultansi Perencanaan dengan standar Konsultansi Perencanaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu membuat kesimpulan dari laporan evaluasi analisis hasil Konsultansi Perencanaan
- 3.2.3 Mampu menyelesaikan permasalahan terkait proses Konsultansi Perencanaan
- 3.2.4 Mampu membuat dokumen Hasil Konsultansi Perencanaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/SOP
- 4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.006.1

Judul Unit : Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Konsultasi Perencanaan sistem distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengelolaan Konsultasi Perencanaan pada sistem distribusi tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Dokumen Visi dan Misi perusahaan/instansi dipahami. 1.2 Dokumen terkait dengan output/keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 1.3 Peraturan perundangan-undangan terkait dengan proses Konsultasi Perencanaan sistem distribusi tenaga listrik dipahami. 1.4 Dokumen terkait operasional Konsultasi Perencanaan disiapkan. 1.5 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Merencanakan pengelolaan	2.1 sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 2.2 Identifikasi jumlah sumber daya yang dimiliki. 2.3 Identifikasi jumlah sumber daya yang diperlukan. 2.4 Analisis pelaksanaan program kerja dilakukan. 2.5 Timeline pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan program kerja ditetapkan. 2.6 Rencana kerja dan anggaran perusahaan ditetapkan sesuai dengan program kerja.
3. Melaksanakan pengelolaan	3.1 Program kerja perusahaan/instansi diterjemahkan dalam bentuk Perintah kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Prosedur/SOP ditetapkan secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.3 Prosedur/SOP dievaluasi secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.4 Pembagian tugas kerja untuk melaksanakan visi dan misi perusahaan/instansi dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dari petugas. 3.5 Secara berkala melakukan evaluasi terhadap laporan-laporan Konsultasi Perencanaan. 3.6 Analisis sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi untuk pemberian keputusan terkait dengan hubungan perusahaan/instansi dengan pihak internal maupun eksternal dilakukan.
4. Menyelesaikan permasalahan	4.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Konsultasi Perencanaan dibuat. 4.2 Evaluasi terhadap laporan permasalahan yang belum terselesaikan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 4.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat. 4.5 Konsultasi dengan pihak-pihak eksternal terkait penyelesaian permasalahan dilakukan.
5. Menjaga mutu Konsultasi Perencanaan	5.1 Secara berkala dilakukan evaluasi kesesuaian antara dokumen Konsultasi Perencanaan terhadap surat keterangan terselesainya pekerjaan Konsultasi Perencanaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Secara berkala dilakukan pengecekan terhadap hasil <i>feedback</i> dan <i>review</i> dari pemohon konsultasi perencanaan Distribusi Tenaga Listrik terhadap hasil konsultasi perencanaan
6. Evaluasi capaian program kerja	6.1 Evaluasi kesesuaian pelaksanaan pekerjaan terhadap timeline program kerja dilakukan. 6.2 Evaluasi terhadap kesesuaian antara pencapaian program kerja terhadap Visi dan Misi perusahaan dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi dilakukan. 6.3 Dokumen evaluasi disusun untuk sebagai bahan perbaikan kinerja.
7. Membuat laporan hasil pengelolaan	7.1 Laporan proses pengelolaan Konsultasi Perencanaan sistem distribusi tenaga listrik tegangan rendah dibuat. 7.2 Laporan disampaikan sebagai pertanggungjawaban untuk menjalankan visi dan misi perusahaan/instansi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Konsultasi Perencanaan tenaga listrik.
- 1.4 **Standar** adalah standar Konsultasi Perencanaan yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SNI atau SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor
- 2.1.4 Alat Pelindung diri

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Konsultasi Perencanaan
- 2.2.2 Form Analisis hasil Konsultasi Perencanaan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Konsultasi Perencanaan
- 2.2.4 Dokumen standar Konsultasi Perencanaan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Konsultasi Perencanaan
- 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultasi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Pemecahan masalah (*trouble shooting*)
- 2.2 Sumber informasi dan dokumentasi verbal dan komunikasi tertulis, dokumentasi K2, instruksi manual peralatan dan SOP; alat kerja dan material kerja yang diperlukan dalam kegiatan ini disiapkan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Memahami manajemen resiko
- 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
- 3.1.4 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi
- 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menerjemahkan visi dan misi perusahaan/instansi menjadi program kerja
- 3.2.2 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.3 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.4 Mampu melakukan kontrol dan evaluasi kinerja sesuai dengan program kerja
- 3.2.5 Mampu berkoordinasi baik internal maupun eksternal dalam menyelesaikan permasalahan terkait proses Konsultansi Perencanaan sistem distribusi tenaga listrik

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.007.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan gardu distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan gardu distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan gardu distribusi disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan gardu distribusi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi gardu. 2.2 Identifikasi saluran masukan dan keluaran gardu distribusi dilakukan. 2.3 Identifikasi beban gardu distribusi dilakukan. 2.4 Identifikasi pembagian daya sesuai kebutuhan beban saluran dilakukan. 2.5 Identifikasi komponen utama gardu distribusi. 2.6 Identifikasi kebutuhan bangunan gardu distribusi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi gardu distribusi

3.1.4.1 Tata ruang gardu distribusi

3.1.4.2 Peralatan pada instalasi gardu distribusi

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan.

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan gardu distribusi

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.008.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan gardu pasang dalam

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan gardu pasang dalam dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan gardu pasang dalam disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan gardu pasang dalam disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi gardu. 2.2 Identifikasi saluran masukan dan keluaran gardu pasang dalam dilakukan. 2.3 Identifikasi beban gardu pasang dalam dilakukan. 2.4 Identifikasi pembagian daya sesuai kebutuhan beban saluran dilakukan. 2.5 Identifikasi komponen utama gardu pasang dalam. 2.6 Identifikasi kebutuhan bangunan gardu pasang dalam.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi gardu pasang dalam

3.1.4.1 Tata ruang gardu pasang dalam.

3.1.4.2 Peralatan pada instalasi gardu pasang dalam.

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan gardu pasang dalam

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.009.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan peralatan proteksi gardu distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan peralatan proteksi gardu distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja , dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan peralatan proteksi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan peralatan proteksi. 2.2 Identifikasi jenis-jenis peralatan proteksi dilakukan. 2.3 Identifikasi komponen alat proteksi dilakukan. 2.4 Identifikasi material Konduktor dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur jarak
- 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
- 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator

- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Peralatan Proteksi gardu distribusi
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan peralatan proteksi
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.010.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan gardu pasang luar

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan gardu pasang luar dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan gardu pasang luar disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan gardu pasang luar disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi gardu. 2.2 Identifikasi saluran masukan dan keluaran gardu pasang luar dilakukan. 2.3 Identifikasi beban gardu pasang luar dilakukan. 2.4 Identifikasi pembagian daya sesuai kebutuhan beban saluran dilakukan. 2.5 Identifikasi komponen utama gardu pasang luar. 2.6 Identifikasi kebutuhan bangunan gardu pasang luar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 3.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi gardu pasang luar

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan.

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan gardu pasang luar

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.011.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan jaringan tegangan menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan jaringan tegangan menengah disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan jaringan tegangan menengah disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi kondisi dan lokasi jaringan tegangan menengah. 2.2 Identifikasi material sesuai kebutuhan dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur jarak
- 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
- 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan.
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Menenal Konstruksi jaringan tegangan menengah.
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan jaringan tegangan menengah
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.012.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Udara Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan saluran udara tegangan menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan saluran udara tegangan menengah disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan saluran udara tegangan menengah disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran udara dilakukan. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Identifikasi daya yang disalurkan dilakukan. 2.4 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 2.5 Identifikasi kebutuhan sistem proteksi saluran dilakukan 2.6 Identifikasi kebutuhan jenis isolator dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Menenal Konstruksi saluran udara tegangan menengah.

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan saluran udara tegangan menengah

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.013.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan saluran kabel Tanah tegangan menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan saluran kabel tanah tegangan menengah disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan saluran kabel tanah tegangan menengah disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran kabel tanah dilakukan. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Identifikasi kedalaman galian dan perlindungan mekanis kabel dilakukan. 2.4 Identifikasi daya yang disalurkan dilakukan. 2.5 Identifikasi material kabel dan Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 2.6 Identifikasi kebutuhan sistem proteksi saluran dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Mengenal Konstruksi saluran kabel tanah tegangan menengah.

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan saluran kabel tanah tegangan menengah

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.014.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan peralatan *switching* tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan peralatan *switching* tegangan menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja , dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan peralatan <i>switching</i> disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi kondisi dan lokasi. 2.2 Identifikasi material sesuai kebutuhan dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur jarak
- 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
- 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi.

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Mengenal Konstruksi peralatan *switching* tegangan menengah.
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan.
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik.
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik.
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan.
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.015.1

Judul Unit : Menganalisis perencanaan program pembangunan gardu distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil perencanaan program pembangunan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis penentuan lokasi gardu sesuai dengan kebutuhan dilakukan. 2.2 Analisis penentuan jenis gardu distribusi (gardu pasang dalam/gardu pasang luar) sesuai dengan kebutuhan dilakukan. 2.3 Analisis perhitungan kapasitas gardu sesuai dengan cakupan pelayanan dilakukan. 2.4 Analisis perhitungan untuk penentuan spesifikasi komponen utama gardu distribusi. 2.5 Analisis penentuan spesifikasi Konduktor sesuai dengan kebutuhan dilakukan. 2.6 Analisis terhadap penentuan spesifikasi pembumian dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan analisis hasil perencanaan pembangunan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas drafter pada form hasil perencanaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi terhadap Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian penggunaan material instalasi dengan Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi dengan fungsi peralatan dilakukan.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil perencanaan program pembangunan yang tidak sesuai dengan Standar dan Daftar spesifikasi peralatan dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Cara perbaikan perencanaan desain instalasi agar sesuai dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil perencanaan. 5.2 Form analisis laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Daftar spesifikasi peralatan** adalah daftar yang memuat besar, jenis, fungsi dan tipe dari komponen dan sirkit yang digunakan dalam perencanaan. Misalkan besar arus MCB 20 A, jenis kabel yang digunakan tipe NYM besar 3 x 1,5 mm, dll.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan
- 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan
- 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan

2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Konsultansi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Konsultansi Perencanaan

3.1.3 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Konsultansi Perencanaan dengan standar Konsultansi Perencanaan yang berlaku

3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan

instalasi agar sesuai dengan standar Konsultansi
Perencanaan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Konsultansi
Perencanaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.016 .1

Judul Unit : Menganalisis perencanaan program pembangunan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil perencanaan program pembangunan jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis perhitungan drop tegangan untuk menentukan panjang saluran dilakukan. 2.2 Analisis penetapan spesifikasi tiang SUTM dan jenis isolator untuk memenuhi jarak aman dan kondisi lokasi dilakukan. 2.3 Analisis penetapan spesifikasi penanaman kabel SKTM dan pelindung mekanis kabel dilakukan. 2.4 Analisis penentuan spesifikasi Konduktor sesuai dengan kebutuhan dilakukan. 2.5 Analisis penentuan spesifikasi komponen proteksi dan pembatas arus saluran dilakukan. 2.6 Analisis terhadap penentuan spesifikasi pembumian dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Daftar spesifikasi peralatan dibuat.
3. Melaksanakan analisis hasil perencanaan pembangunan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas drafter pada form hasil perencanaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi terhadap Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian penggunaan material instalasi dengan Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi dengan fungsi peralatan dilakukan
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil perencanaan program pembangunan yang tidak sesuai dengan Standar dan Daftar spesifikasi peralatan dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Cara perbaikan perencanaan desain instalasi agar sesuai dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil perencanaan 5.2 Form analisis laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang

menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.4 **Daftar spesifikasi peralatan** adalah daftar yang memuat besar, jenis, fungsi dan tipe dari komponen dan sirkit yang digunakan dalam perencanaan. Misalkan besar arus MCB 20 A, jenis kabel yang digunakan tipe NYM besar 3 x 1,5 mm, dll.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan
- 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan
- 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan

2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Konsultansi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Konsultansi Perencanaan

3.1.3 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Konsultansi Perencanaan dengan standar Konsultansi Perencanaan yang berlaku

3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Konsultansi Perencanaan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Konsultansi Perencanaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.017.1

Judul Unit : Mengevaluasi perencanaan program pembangunan Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi perencanaan program pembangunan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen Form analisis hasil perencanaan pembangunan. dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan perencanaan disiapkan. 1.7 Daftar spesifikasi peralatan untuk perencanaan dipahami. 1.8 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.9 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan evaluasi rencana perencanaan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam perencanaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat perencanaan peralatan gardu distribusi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan
3. Melaksanakan evaluasi analisis perencanaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis perencanaan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan perencanaan	4.1 Daftar hasil perencanaan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan perencanaan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian perencanaan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil perencanaan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.4 Dokumen standar perencanaan pembangunan yang berlaku

2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Konsultansi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Perencanaan
- 3.1.3 Dasar Konsultasi Perencanaan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Perencanaan dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Perencanaan agar sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Perencanaan instalasi sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Perencanaan instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Perencanaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.018.1

Judul Unit : Mengevaluasi perencanaan program pembangunan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi perencanaan program pembangunan jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen Form analisis hasil perencanaan pembangunan. dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan perencanaan disiapkan. 1.7 Daftar spesifikasi peralatan untuk perencanaan dipahami. 1.8 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.9 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan evaluasi rencana perencanaan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam perencanaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat perencanaan peralatan jaringan tegangan menengah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen jaringan tegangan menengah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan menengah dilakukan
3. Melaksanakan evaluasi analisis perencanaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis perencanaan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan perencanaan	4.1 Daftar hasil perencanaan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan perencanaan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian perencanaan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil perencanaan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.4 Dokumen standar perencanaan pembangunan yang berlaku

2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Konsultansi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Perencanaan

3.1.3 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Perencanaan dengan standar Perencanaan yang berlaku

3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Perencanaan agar sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku

3.2.3 Mampu menyatakan hasil Perencanaan instalasi sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi

3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Perencanaan instalasi

3.2.5 Mampu menentukan hasil Perencanaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.019.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan alat pengukur dan pembatas dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja , dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan APP disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan APP disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi alat pengukur dan pembatas arus sesuai kebutuhan dilakukan. 2.2 Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa dilakukan., 2.3 Identifikasi besar daya listrik dilakukan. 2.4 Identifikasi komponen alat pengukuran dan pembatas. 2.5 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan.
	4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan.
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator

- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan APP
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.020.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP) Pengukuran Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan alat pengukur dan pembatas pengukuran langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan APP disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan APP disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi alat pengukur dan pembatas arus sesuai kebutuhan dilakukan. 2.2 Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa dilakukan. 2.3 Identifikasi jenis pengukuran (pengukuran langsung atau pengukuran tidak langsung) dilakukan. 2.4 Identifikasi besar daya listrik dilakukan. 2.5 Identifikasi komponen alat pengukuran dan pembatas. 2.6 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP

3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan APP

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.021.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan alat pengukur dan pembatas pengukuran tidak langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja , dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan APP disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan APP disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi alat pengukur dan pembatas arus sesuai kebutuhan dilakukan. 2.2 Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa dilakukan.. 2.3 Identifikasi jenis pengukuran (pengukuran langsung atau pengukuran tidak langsung) dilakukan. 2.4 Identifikasi besar daya listrik dilakukan. 2.5 Identifikasi komponen alat pengukuran dan pembatas. 2.6 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP

3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan APP

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.022.1

Judul Unit : **Membuat perencanaan program pembangunan jaringan tegangan rendah (JTR)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan jaringan tegangan rendah (JTR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan JTR disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan JTR disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran udara dilakukan. 2.2 Identifikasi jenis saluran (saluran udara tegangan rendah atau saluran kabel tegangan rendah) dilakukan. 2.3 Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa dilakukan. 2.4 Identifikasi daya yang disalurkan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 2.6 Identifikasi kebutuhan jenis isolator dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1. Alat tulis kantor (ATK)

- 2.1.2. Alat komunikasi
 - 2.1.3. Alat ukur jarak
 - 2.1.4. Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1. Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2. Kalkulator
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1. Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2. Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1. *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan Tegangan Rendah
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan JTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi JTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan.
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan JTR

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.023.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program saluran kabel tegangan rendah (SKTR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program saluran kabel tegangan rendah (SKTR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan SKTR disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan SKTR disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran kabel dilakukan. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Identifikasi kedalaman galian dan perlindungan mekanis kabel dilakukan. 2.4 Identifikasi percabangan saluran. 2.5 Identifikasi jenis saluran satu fasa atau tiga fasas dilakukan. 2.6 Identifikasi daya yang disalurkan dilakukan. 2.7 Identifikasi material kabel dan Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.8 Identifikasi kebutuhan sistem proteksi dan pembatas arus saluran dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak.
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Kabel Tegangan Rendah
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan SKTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi SKTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan SKTR

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.024.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan saluran udara tegangan rendah (SUTR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan saluran udara tegangan rendah (SUTR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan JTR disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan SUTR disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran udara dilakukan. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa dilakukan. 2.4 Identifikasi percabangan saluran. 2.5 Identifikasi daya yang disalurkan dilakukan. 2.6 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 2.7 Identifikasi kebutuhan sistem proteksi dan pembatas arus saluran dilakukan. 2.8 Identifikasi kebutuhan jenis isolator dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

2. Peraturan yang diperlukan
 - 2.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 2.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 2.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 2.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 2.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
3. Norma dan Standar
 - 3.1 Norma
 - 3.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 3.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Saluran Udara Tegangan Rendah

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan SUTR

3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi SUTR

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan

3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan SUTR

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.025.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan peralatan hubung bagi (PHB TR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan peralatan hubung bagi (PHB TR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja , dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan PHB TR disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan PHB TR disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan PHB TR dilakukan. 2.2 Identifikasi komponen peralatan PHB TR sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.3 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1. Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2. Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator

- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan PHB TR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi PHB TR
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Konsultansi Perencanaan
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan PHB TR
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.026.1

Judul Unit : **Membuat perencanaan program pembangunan peralatan *hardware/ software* SCADA telekomunikasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan peralatan *hardware/ software* SCADA telekomunikasi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan SCADA dan telekomunikasi disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan SCADA dan telekomunikasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan SCADA dan telekomunikasi dilakukan. 2.2 Identifikasi komponen peralatan SCADA dan telekomunikasi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.3 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator

- 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Teknik digital
 - 3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor.
 - 3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang.
 - 3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
 - 3.1.5 Komputer sistem SCADA
 - 3.1.6 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.7 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan SCADA dan telekomunikasi
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
- 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.027.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan kabel kontrol sistem SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan kabel kontrol sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja , dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan kabel dilakukan. 2.2 Identifikasi komponen peralatan kabel kontrol sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.3 Identifikasi material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak.
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim.
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor

- 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan kabel kontrol
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.028.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan catu daya searah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan catu daya searah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan reverensi terkait dengan perencanaan catu daya searah disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan catu daya searah disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi jumlah kebutuhan material catu daya searah sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.2 Identifikasi kebutuhan daya dan peralatan proteksi dan peralatan pembatas arus dilakukan . 2.3 Identifikasi <i>autonomous time</i> sesuai dengan kebutuhan dilakuakan 2.4 Identifikasi kebutuhan daya dan jenis beban dilakukan. 2.5 Identifikasi kebutuhan jenis batere dilakukan. 2.6 Identifikasi sistem proteksi dan automatic change over (acho) dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Identifikasi sistem dc power suply Identifikasi kebutuhan tipe pembumian dilakukan. 2.8 Identifikasi kebutuhan ruangan untuk sistem dc power suply dilakukan.
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak

- 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan catu daya searah

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.029.1

Judul Unit : **Membuat perencanaan program pembangunan *remote terminal unit* (RTU)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan *remote terminal unit* (RTU) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan <i>remote terminal unit</i> (RTU)disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan <i>remote terminal unit</i> (RTU) disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan sistem pbumian dilakukan 2.2 Identifikasi jumlah kebutuhan material RTU sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.3 Identifikasi kebutuhan daya dilakukan
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik.
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor

- 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan RTU
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.030.1

Judul Unit : Membuat perencanaan program pembangunan sistem transmisi data SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan sistem transmisi data SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan perencanaan sistem transmisi data SCADA disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan perencanaan sistem transmisi data SCADA disiapkan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil perencanaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan survey lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan sistem transmisi data dilakukan 2.2 Identifikasi Modem transmisi data sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.3 Identifikasi peralatan kartu elektronik CPU, Modem transmisi data dan katu catu daya DC dilakukan
3. Melaksanakan Perencanaan	3.1 Pembuatan draft gambar diagram tunggal dan diagram pengawatan dan denah bangunan dilakukan sesuai dengan perintah kerja. 3.2 Pemberian keterangan simbol-simbol listrik pada gambar draft.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengisi Laporan Perencanaan	4.1 Pengisian form <i>checklist</i> kebutuhan material dilakukan.
	4.2 Form laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur jarak
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait perencanaan instalasi listrik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk perencanaan distribusi.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator

- 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi.
 - 3.1.4 Memahami penggunaan software terkait perencanaan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil perencanaan sistem transmisi data
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.031.1

Judul Unit : Menganalisis perencanaan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil perencanaan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1. Perintah kerja dipahami. 1.2. Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3. Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4. Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5. Form <i>checklist</i> analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.6. Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis penetapan lokasi alat pengukur dan pembatas sesuai kebutuhan dilakukan. 2.2 Analisis penetapan jenis pengukuran (pengukuran langsung atau pengukuran tidak langsung) dilakukan. 2.3 Analisis penentuan spesifikasi komponen kabel, Konduktor serta alat pengukuran dan pembatas sesuai dengan kondisi lapangan dilakukan 2.4 Analisis penentuan spesifikasi pbumian dilakukan
3. Melaksanakan analisis hasil perencanaan pembangunan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas drafter pada form hasil perencanaan instalasi diperiksa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi terhadap Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian penggunaan material instalasi dengan Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi dengan fungsi peralatan dilakukan
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil perencanaan program pembangunan yang tidak sesuai dengan Standar dan Daftar spesifikasi peralatan dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Cara perbaikan perencanaan desain instalasi agar sesuai dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil perencanaan. 5.2 Form analisis laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Daftar spesifikasi peralatan** adalah daftar yang memuat besar, jenis, fungsi dan tipe dari komponen dan sirkit yang digunakan dalam perencanaan. Misalkan besar arus MCB 20 A, jenis kabel

yang digunakan tipe NYM besar 3 x 1,5 mm, dll.

- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil perencanaan
 - 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan
 - 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Konsultansi Perencanaan
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Konsultansi Perencanaan
 - 3.1.3 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi.
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Konsultansi Perencanaan dengan standar Konsultansi Perencanaan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Konsultansi Perencanaan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Konsultansi Perencanaan
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.032.1

Judul Unit : Menganalisis perencanaan program pembangunan jaringan tegangan rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil perencanaan program pembangunan jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis perhitungan drop tegangan untuk menentukan panjang saluran dilakukan. 2.2 Analisis penetapan spesifikasi penanaman kabel SKTM dan pelindung mekanis kabel dilakukan. 2.3 Analisis penetapan spesifikasi tiang SUTM dan jenis isolator untuk memenuhi jarak aman dan kondisi lokasi dilakukan. 2.4 Analisis penetapan jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa sesuai kebutuhan beban dilakukan. 2.5 Analisis keseimbangan beban untuk percabangan saluran 1 fasa dilakukan. 2.6 Analisis penentuan spesifikasi Konduktor sesuai dengan kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Analisis penentuan spesifikasi komponen proteksi dan pembatas arus saluran dilakukan. 2.8 Analisis terhadap penentuan spesifikasi pbumian dilakukan.
3. Melaksanakan analisis hasil perencanaan pembangunan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas drafter pada form hasil perencanaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi terhadap Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian penggunaan material instalasi dengan Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi dengan fungsi peralatan dilakukan
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil perencanaan program pembangunan yang tidak sesuai dengan Standar dan Daftar spesifikasi peralatan dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Cara perbaikan perencanaan desain instalasi agar sesuai dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil perencanaan 5.2 Form analisis laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Daftar spesifikasi peralatan** adalah daftar yang memuat besar, jenis, fungsi dan tipe dari komponen dan sirkit yang digunakan dalam perencanaan. Misalkan besar arus MCB 20 A, jenis kabel yang digunakan tipe NYM besar 3 x 1,5 mm, dll.
 - 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil perencanaan
 - 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan
 - 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Konsultansi Perencanaan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Konsultansi Perencanaan
 - 3.1.3 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Konsultansi Perencanaan dengan standar Konsultansi Perencanaan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan

instalasi agar sesuai dengan standar Konsultansi
Perencanaan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Konsultansi
Perencanaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.033.1

Judul Unit : Menganalisis perencanaan program pembangunan SCADA dan telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil perencanaan program pembangunan SCADA dan telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis penetapan peralatan kabel kontrol sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.2 Analisis penetapan material Konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 2.3 Analisis penetapan jumlah kebutuhan material catu daya searah sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.4 Analisis penetapan kebutuhan material RTU sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.5 Analisis penetapan Modem transmisi data sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.6 Analisis penentuan peralatan kartu elektronik CPU, Modem transmisi data dan katu catu daya DC dilakukan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan analisis hasil perencanaan pembangunan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas drafter pada form hasil perencanaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi terhadap Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian penggunaan material instalasi dengan Daftar spesifikasi Peralatan dilakukan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi dengan fungsi peralatan dilakukan
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil perencanaan program pembangunan yang tidak sesuai dengan Standar dan Daftar spesifikasi peralatan dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Cara perbaikan perencanaan desain instalasi agar sesuai dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil perencanaan. 5.2 Form analisis laporan hasil perencanaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.4 **Daftar spesifikasi peralatan** adalah daftar yang memuat besar, jenis, fungsi dan tipe dari komponen dan sirkit yang digunakan dalam perencanaan. Misalkan besar arus MCB 20 A, jenis kabel yang digunakan tipe NYM besar 3 x 1,5 mm, dll.
 - 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil perencanaan
 - 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan
 - 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultasi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Konsultasi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Konsultasi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Konsultasi Perencanaan
- 3.1.3 Dasar Konsultasi Perencanaan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Konsultasi Perencanaan dengan standar Konsultasi Perencanaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Konsultasi Perencanaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Konsultasi

Perencanaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.034.1

Judul Unit : Mengevaluasi perencanaan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi perencanaan program alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen Form analisis hasil perencanaan pembangunan. dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan perencanaan disiapkan. 1.7 Daftar spesifikasi peralatan untuk perencanaan dipahami. 1.8 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.9 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan evaluasi rencana perencanaan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam perencanaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat perencanaan peralatan APP dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen APP terhadap dokumen daftar komponen peralatan APP dilakukan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis perencanaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis perencanaan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan perencanaan	4.1 Daftar hasil perencanaan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan perencanaan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian perencanaan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil perencanaan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.4 Dokumen standar perencanaan pembangunan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Konsultansi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Perencanaan
- 3.1.3 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Perencanaan dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Perencanaan agar sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Perencanaan instalasi sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Perencanaan instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Perencanaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.035.1

Judul Unit : Mengevaluasi perencanaan program pembangunan jaringan tegangan rendah (JTR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi perencanaan program jaringan tegangan rendah (JTR) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen Form analisis hasil perencanaan pembangunan. dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan perencanaan disiapkan. 1.7 Daftar spesifikasi peralatan untuk perencanaan dipahami. 1.8 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.9 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan evaluasi rencana perencanaan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam perencanaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi JTR dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat perencanaan peralatan JTR dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen JTR terhadap dokumen daftar komponen peralatan JTR dilakukan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis perencanaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis perencanaan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan perencanaan	4.1 Daftar hasil perencanaan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan perencanaan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian perencanaan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil perencanaan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.4 Dokumen standar perencanaan pembangunan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Konsultansi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Perencanaan
- 3.1.3 Dasar Konsultasi Perencanaan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Perencanaan dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Perencanaan agar sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Perencanaan instalasi sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Perencanaan instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Perencanaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.036.1

Judul Unit : Mengevaluasi perencanaan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi perencanaan program SCADA dan Telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen Form hasil perencanaan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen Form analisis hasil perencanaan pembangunan. dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan perencanaan disiapkan. 1.7 Daftar spesifikasi peralatan untuk perencanaan dipahami. 1.8 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.9 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan evaluasi rencana perencanaan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam perencanaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan pemasangan/tempat perencanaan peralatan SCADA dan telekomunikasi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen SCADA terhadap dokumen daftar komponen peralatan SCADA dilakukan
3. Melaksanakan evaluasi analisis perencanaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis perencanaan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan perencanaan	4.1 Daftar hasil perencanaan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan perencanaan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian perencanaan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil perencanaan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil perencanaan pembangunan
- 2.2.4 Dokumen standar perencanaan pembangunan yang berlaku

2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Konsultansi Perencanaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Konsultansi Perencanaan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Konsultansi Perencanaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Perencanaan
- 3.1.3 Dasar Konsultansi Perencanaan bidang distribusi.
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Perencanaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Perencanaan dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Perencanaan agar sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Perencanaan instalasi sesuai dengan standar Perencanaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Perencanaan instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Perencanaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.037.1

Judul Unit : Membantu pelaksanaan pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan pada pekerjaan perencanaan distribusi tenaga listrik yaitu melaksanakan persiapan dan membantu proses pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerima pekerjaan	1.1 Surat tugas/surat perintah kerja diterima dan dipahami. 1.2 Intruksi kerja/SOP terkait dengan penugasan dipelajari. 1.3 Daftar peralatan pengawasan untuk proses pengawasan diterima.
2. Menyiapkan peralatan	2.1 Peralatan pengawasan disiapkan sesuai dengan Daftar peralatan pengawasan . 2.2 Kondisi Peralatan pengawasan diperiksa. 2.3 Status kesiapan peralatan pada Daftar peralatan pengawasan diisi dan disampaikan kepada pelaksana.
3. Membantu pelaksanaan pengawasan dan pengawasan	3.1 APD dikenakan. 3.2 Instruksi dari drafter dipahami dan dilaksanakan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Surat tugas/surat perintah kerja** adalah dokumen penugasan oleh perusahaan/instansi kepada tenaga kerja sesuai dengan tata cara yang berlaku di setiap perusahaan/instansi.
 - 1.2 **Intruksi kerja/SOP** adalah tata cara kerja yang berlaku di setiap perusahaan/instansi.

- 1.3 **Daftar peralatan pengawasan** adalah daftar yang memuat peralatan apa saja yang perlu disiapkan sebelum melaksanakan pengawasan yang mana format dan bentuknya mengikuti sesuai dengan tata cara operasional perusahaan/instansi.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat Pelindung diri
 - 2.1.3 Alat dan bahan kerja
 - 2.1.4 Alat komunikasi
 - 2.1.5 *Tool kit*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan
 - 2.2.2 Alat kerja bantu
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - 3.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2. Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pelaksanaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

(tidak ada)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memahami SOP
- 3.1.2 Mengenal Alat Ukur
- 3.1.3 Mengenal alat kerja bantu
- 3.1.4 Mengenal APD
- 3.1.5 Mengenal bahan/material listrik (Konduktor dan isolator)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu membaca , menulis dan menghitung sederhana.
- 3.2.2 Memiliki keterampilan pertukangan dasar

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.038.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem pembumian

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk dalam Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem pembumian dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan pemasangan sistem pembumian disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi Pemasangan Pembumian sesuai kebutuhan dan standar Pemasangan dilakukan. 2.2 Identifikasi spesifikasi fisik komponen pembumian dilakukan. 2.3 Pengecekan kesesuaian spesifikasi peralatan di dokumen dengan kondisi fisik peralatan dilakukan.
3. Melaksanakan pengawasan	3.1 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.2 Uji coba hasil Pemasangan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP. 3.3 Ketidaksesuaian hasil Pemasangan dilaporkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membuat laporan pekerjaan	4.1 Pengisian form checklist Pembangunan dan Pemasangan dilakukan.
	4.2 Form laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah lokasi** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait lokasi penempatan peralatan listrik terkait.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat pelindung Diri (APD)
 - 2.1.4 Alat Ukur dan uji
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pekerjaan pengawasan sistem pembumian
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Sistem Pembumian

3.1.4.1 Jenis Elektroda Pembumian

3.1.4.2 Jenis Pembumian

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3.1.5 Mengenal material listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan diagram tunggal instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan Instalasi Listrik

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

3.2.1 Mengkoordinir pengawasan pembangunan dan pemasangan Distribusi Tenaga Listrik

Kode Unit : D.35.131.00.039.1

Judul Unit : Mengkoordinir pengawasan pembangunan dan pemasangan Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan dalam melakukan tugas koordinasi pekerjaan pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Daftar nama pekerja pengawas disiapkan. 1.4 Dokumen permohonan pengawasan dari pemohon dipahami. 1.5 <i>Milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan pengawasan distribusi disiapkan. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Pelaksanaan koordinasi	2.1 Pembagian tugas petugas pengawas dilakukan sesuai dengan kompetensi. 2.2 Pemantauan pemenuhan keselamatan ketenagalistrikan saat pelaksanaan kerja dilakukan. 2.3 Pemantauan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan <i>milestone</i> dilakukan. 2.4 Verifikasi terhadap kelengkapan administratif maupun kelengkapan teknis dari hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Mengatasi permasalahan	3.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 3.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan.
4. Mengatasi permasalahan	4.1 Hasil pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dikumpulkan sesuai dengan perintah kerja. 4.2 Laporan pelaksanaan tugas koordinasi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur
 - 2.1.4 Komputer dan software terkait pengawasan instalasi listrik
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form checklist kebutuhan material
 - 2.2.2 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 3.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja pekerjaan pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.4.1 Peraturan K2

3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar instalasi dan gambar pengawatan/pengkabelan instalasi

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu membuat laporan pelaksanaan tugas koordinasi

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Melaksanakan Tugas Berdasarkan Perintah Kerja Atasan Langsung

4.2 Melaksanakan Tugas Berdasarkan SOP

4.3 Berintegritas

4.3 Bertanggung jawab

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.040.1

Judul Unit : Mensupervisi Pekerjaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap penerapan prosedur ang diperlukan untuk melakukan supervisi pekerjaan pengawasan distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan tugas supervisi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen <i>timeline/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan supervisi pekerjaan	2.1 Dokumen terkait Pengawasan pembangunan dan pemasangan dari para pemilik instalasi dikumpulkan. 2.2 Daftar personil koordinator dan petugas pengawas dibuat. 2.3 Pembagian tugas kerja personil koordinator dan pemeriksa dibuat sesuai dengan jenis instalasi dan kompetensi personil. 2.4 Pengecekan berkala terhadap kesiapan operasi peralatan dan perlengkapan kerja 2.5 Pengecekan terhadap kesesuaian penggunaan form hasil pengawasan pembangunan dan pembangunan terhadap jenis instalasi terpasang oleh petugas dilakukan. 2.6 Pengecekan terhadap kondisi dan kesiapan petugas pengawas sebelum bertugas dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Persetujuan pelaksanaan tugas oleh petugas pengawas sesuai dengan kondisi petugas pengawas dan Prosedur/SOP dilakukan. 2.8 Pengecekan terhadap hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan dokumen desain dilakukan. 2.9 Pengecekan terhadap pemenuhan kelengkapan pengisian form hasil pengawasan pembangunan dan pemasangan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.10 Pengecekan terhadap pemenuhan <i>timelines/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dilakukan.
3. Menyampaikan rekomendasi perbaikan dan menerima <i>feedback</i>	3.1 Daftar rekomendasi perbaikan pelaksanaan sesuai dengan Prosedur/SOP disusun. 3.2 Hasil pengecekan terhadap pelaksanaan disampaikan kepada petugas. 3.3 <i>Feedback</i> dari petugas koordinator dan Pemeriksa terkait rekomendasi perbaikan dianalisis.
4. Mengatasi permasalahan teknis terkait pelaksanaan pekerjaan	4.1 Daftar resiko permasalahan teknis dan analisis penyelesaiannya sesuai dengan Prosedur/SOP dibuat. 4.2 Penyelesaian permasalahan teknis sesuai dengan daftar yang telah dibuat dilaksanakan. 4.3 Daftar permasalahan yang belum dapat terselesaikan dengan daftar resiko permasalahan sebagaimana pada poin 4.1 dibuat.
5. Membuat laporan supervisi	5.1 Analisis pelaksanaan supervisi dibuat. 5.2 Laporan supervisi pelaksanaan berisi pelaksanaan rekomendasi perbaikan, daftar penyelesaian permasalahan dan daftar permasalahan yang belum terselesaikan, serta analisis pelaksanaan supervisi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan tenaga listrik.
- 1.3 **Pengecekan terhadap kondisi** adalah pengecekan kondisi umum secara visual maupun lisan terhadap kondisi kesehatan baik secara jasmani maupun mental.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 4.2.1 Form hasil pengawasan
- 4.2.2 Dokumen standar pemasangan instalasi yang berlaku
- 2.2.3 Dokumen *Standing Operation Procedure* (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

- 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan

dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pekerjaan pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Manajemen resiko

3.1.2 Ilmu Bahan

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.4.1 Peraturan K2

3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu untuk mengatasi permasalahan teknis

3.2.2 Mampu untuk membagi penugasan sesuai dengan kompetensi dalam pelaksanaan supervise

3.2.3 Mampu membuat analisis terkait perbaikan dalam pelaksanaan pekerjaan

3.2.4 Mampu membuat laporan pelaksanaan supervise

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai Prosedur/SOP dan perintah kerja

4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.041.1

Judul Unit : Melaksanakan penetapan hasil pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan penetapan hasil pengawasan pembangunan dan pemasangan distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen program kerja instansi/perusahaan dan <i>timeline/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Dokumen laporan form evaluasi analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan dipahami. 1.5 Dokumen Laporan supervisi pelaksanaan pengawasan dipahami. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan evaluasi dokumen	2.1 Verifikasi dan validasi terhadap kelengkapan dokumen proses pengawasan pembangunan dan pemasangan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian standar yang digunakan dalam proses pengawasan pembangunan dan pemasangan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. 2.3 Evaluasi dokumen proses pengawasan pembangunan dan pemasangan terhadap kesesuaian dengan standar yang digunakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi terhadap dokumen rekomendasi perbaikan/penggantian instalasi dilakukan. 2.5 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.
3. Menyelesaikan permasalahan	3.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses pengawasan pembangunan dan pemasangan dibuat. 3.2 Evaluasi terhadap laporan supervisi pelaksanaan pengawasan pembangunan dan pemasangan dilakukan. 3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 3.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat.
4. Menjaga mutu Pengawasan distribusi	4.1 Pengecekan secara berkala terhadap pemenuhan aspek administratif maupun aspek teknis dalam proses pengawasan dilakukan. 4.2 Pengecekan secara berkala terhadap kebenaran hasil pengawasan dilakukan. 4.3 Pengecekan secara berkala kesesuaian capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan. 4.4 Melakukan analisis dan evaluasi terkait capaian kondisi capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan.
5. Menetapkan hasil penyelesaian Pengawasan	5.1 Surat keterangan terselesainya pengawasan pembangunan dan pemasangan sesuai standar dan dokumen desain disampaikan kepada perusahaan. 5.2 Dokumen Detail Engineering <i>Design (DED)</i> disampaikan kepada perusahaan. 5.3 Laporan evaluasi penyelesaian pengawasan pembangunan dan pemasangan instalasi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan tenaga listrik.
- 1.3 **Aspek administratif** adalah pemenuhan proses Pengawasan pembangunan dan pemasangan secara administratif sesuai dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan pemenuhan pembubuhan tanda tangan pada setiap form dokumen demi mampu telusurnya dokumen yang dibuat.
- 1.4 **aspek teknis** adalah pemenuhan persyaratan teknis proses Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan peralatan uji dan ukur yang digunakan harusnya berfungsi dengan baik sehingga hasil pengukuran dan pengujiannya valid.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor
- 2.1.4 Alat Pelindung diri

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pengawasan
- 2.2.2 Form Analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 2.2.4 Dokumen standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku

- 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 3.1.1 Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional supervisi Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan

2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Memahami manajemen resiko

3.1.3 Memahami teori dasar listrik

3.1.4 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi

3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku

3.2.2 Mampu membuat kesimpulan dari laporan evaluasi analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3.2.3 Mampu menyelesaikan permasalahan terkait proses Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3.2.4 Mampu membuat dokumen Hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.00.042.1

Judul Unit : Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengelolaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan pada sistem distribusi tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Dokumen Visi dan Misi perusahaan/instansi dipahami. 1.2 Dokumen terkait dengan output/keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 1.3 Peraturan perundangan-undangan terkait dengan proses Pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem distribusi tenaga listrik dipahami. 1.4 Dokumen terkait operasional Pengawasan pembangunan dan pemasangan disiapkan. 1.5 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Merencanakan pengelolaan	2.1 sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 2.2 Identifikasi jumlah sumber daya yang dimiliki. 2.3 Identifikasi jumlah sumber daya yang diperlukan. 2.4 Analisis pelaksanaan program kerja dilakukan. 2.5 Timeline pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan program kerja ditetapkan. 2.6 Rencana kerja dan anggaran perusahaan ditetapkan sesuai dengan program kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan pengelolaan	3.1 Program kerja perusahaan/instansi diterjemahkan dalam bentuk Perintah kerja. 3.2 Prosedur/SOP ditetapkan secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.3 Prosedur/SOP dievaluasi secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.4 Pembagian tugas kerja untuk melaksanakan visi dan misi perusahaan/instansi dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dari petugas. 3.5 Secara berkala melakukan evaluasi terhadap laporan-laporan Pengawasan pembangunan dan pemasangan. 3.6 Analisis sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi untuk pemberian keputusan terkait dengan hubungan perusahaan/instansi dengan pihak internal maupun eksternal dilakukan.
4. Menyelesaikan permasalahan	4.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pengawasan pembangunan dan pemasangan dibuat. 4.2 Evaluasi terhadap laporan permasalahan yang belum terselesaikan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 4.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat. 4.5 Konsultasi dengan pihak-pihak eksternal terkait penyelesaian permasalahan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Menjaga mutu Pengawasan pembangunan dan pemasangan mbuat laporan pekerjaan	5.1 Secara berkala dilakukan evaluasi kesesuaian antara dokumen Pengawasan pembangunan dan pemasangan terhadap surat keterangan terselesainya pekerjaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan. 5.2 Secara berkala dilakukan pengecekan terhadap hasil <i>feedback</i> dan <i>review</i> dari pemohon konsultasi pengawasan Distribusi Tenaga Listrik terhadap hasil konsultasi pengawasan.
6. Evaluasi capaian program kerja	6.1 Evaluasi kesesuaian pelaksanaan pekerjaan terhadap timeline program kerja dilakukan. 6.2 Evaluasi terhadap kesesuaian antara pencapaian program kerja terhadap Visi dan Misi perusahaan dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi dilakukan. 6.3 Dokumen evaluasi disusun untuk sebagai bahan perbaikan kinerja.
7. Membuat laporan hasil pengelolaan	7.1 Laporan proses pengelolaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem distribusi tenaga listrik dibuat. 7.2 Laporan disampaikan sebagai pertanggungjawaban untuk menjalankan visi dan misi perusahaan/instansi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan tenaga listrik.
 - 1.4 **Standar** adalah standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SNI atau SPLN, dll.
2. Peralatan dan Perlengkapan
- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor
 - 2.1.4 Alat Pelindung diri
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 2.2.2 Form Analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 2.2.4 Dokumen standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Pemecahan masalah (*trouble shooting*)

2.2 Sumber informasi dan dokumentasi verbal dan komunikasi tertulis, dokumentasi K2, instruksi manual peralatan dan SOP; alat kerja dan material kerja yang diperlukan dalam kegiatan ini disiapkan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Memahami manajemen resiko

3.1.3 Memahami teori dasar listrik

3.1.4 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi

3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menerjemahkan visi dan misi perusahaan/instansi menjadi program kerja

3.2.2 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan

perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya

3.2.3 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya

3.2.4 Mampu melakukan kontrol dan evaluasi kinerja sesuai dengan program kerja

3.2.5 Mampu berkoordinasi baik internal maupun eksternal dalam menyelesaikan permasalahan terkait proses Pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem distribusi tenaga listrik

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.043.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu distribusi.

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan gardu distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan gardu distribusi disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan gardu distribusi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.2 Identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemasangan komponen gardu distribusi dilakukan. 2.3 Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan komponen utama gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pengawasan emasan sistem pbumian dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.3 Pengawasan Penyambungan koneksi jaringan masuk dan keluar gardu dilakukan sesuai dengan dokumen desain.
4. Mengawasi pengujian hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengawasan Pengukuran tahanan isolasi antar fasa R, Fasa S, Fasa T, Netral dan pbumian pada sisi tegangan menengah dan sisi tegangan rendah dilakukan. 4.2 Pengawasan Pemberian tegangan masukan ke gardu distribusi dilakukan. 4.3 Hasil pengukuran tegangan keluaran gardu distriibusi dicatat. 4.4 Permasalahan yang timbul terkait Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - Meteran
 - Avometer
 - alat ukur tahanan isolasi
 - alat ukur tahanan pembumian
 - mikrometer/jangka sorong
 - Kompas
- 2.1.4 Obeng *test pen*
- 2.1.5 Alat komunikasi
- 2.1.6 Alat pelindung diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Material instalasi
- 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Instalasi gardu distribusi
 - 3.1.4.1 Tata ruang gardu distribusi
 - 3.1.4.2 Peralatan pada instalasi gardu distribusi
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3.1.6 Mengetahui Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.044.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu pasang dalam

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan gardu pasang dalam dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja , dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan gardu pasang dalam disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan gardu pasang dalam disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi kesesuaian lokasi gardu pasang dalam dilakukan. 2.2 Identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemasangan komponen gardu pasang dalam dilakukan. 2.3 Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu pasang dalam terhadap dokumen daftar komponen gardu pasang dalam dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan komponen utama gardu pasang dalam dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pengawasan pemasangan kubikel tegangan menengah dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.3 Pengawasan Penyambungan koneksi jaringan masuk dan keluar gardu pasang dalam dilakukan sesuai dengan dokumen desain.
4. Mengawasi pengujian hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengawasan Pengukuran tahanan isolasi antar fasa R, Fasa S, Fasa T, Netral dan pembumian pada sisi tegangan menengah dan sisi tegangan rendah dilakukan. 4.2 Pengawasan Pemberian tegangan masukan ke gardu pasang dalam dilakukan. 4.3 Hasil pengukuran tegangan keluaran gardu pasang dalam dicatat. 4.4 Permasalahan yang timbul terkait Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - Meteran
 - Avometer
 - alat ukur tahanan isolasi
 - alat ukur tahanan pembumian
 - mikrometer/jangka sorong
 - Kompas
 - 2.1.4 Obeng *test pen*
 - 2.1.5 Alat komunikasi
 - 2.1.6 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1. *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Instalasi gardu pasang dalam
 - 3.1.4.1 Tata ruang gardu pasang dalam
 - 3.1.4.2 Peralatan pada instalasi gardu Pasang dalam
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3.1.6 Menenal Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.045.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan peralatan proteksi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan dan pemasangan peralatan proteksi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan pemasangan peralatan proteksi disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan pemasangan peralatan proteksi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi lokasi input dan output jaringan gardu distribusi yang dapat berupa SKTM/SUTM dilakukan. 2.2 Identifikasi kesesuaian peralatan proteksi proteksi gardu distribusi yang akan dipasang dengan dokumen spesifikasi pada desain. 2.3 Pengecekan kesiapan komponen proteksi gardu distribusi yang akan dipasang. 2.4 Pengecekan kesiapan peralatan Pemasangan proteksi gardu distribusi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Identifikasi kesiapan lokasi Pemasangan proteksi gardu distribusi dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan peralatan proteksi dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.2 Pengawasan Pemasangan <i>wiring</i> peralatan proteksi dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain proteksi. 3.3 Pengawasan Pemasangan kontrol proteksi dan sumber listrik peralatan proteksi dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain proteksi. 3.5 Pengawasan Permasalahan pada proses Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
4. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengisian form checklist Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)

2.1.2 Alat komunikasi

2.1.3 Alat ukur dan uji

- Meteran

- Avometer

- alat ukur tahanan isolasi

- alat ukur tahanan pembumian

- mikrometer/jangka sorong

- Kompas

2.1.4 Obeng *test pen*

2.1.5 Alat komunikasi

2.1.6 Alat pelindung diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Material instalasi

2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi gardu pasang dalam
 - 3.1.4.1 Tata ruang gardu pasang dalam
 - 3.1.4.2 Peralatan pada instalasi gardu Pasang dalam
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Mengetahui Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.046.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan gardu pasang luar

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan gardu pasang luar dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan gardu pasang luar disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan gardu pasang luar disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi kesesuaian lokasi gardu pasang luar dilakukan. 2.2 Identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemasangan komponen gardu pasang luar dilakukan. 2.3 Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu pasang dalam terhadap dokumen daftar komponen gardu pasang luar dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan komponen utama gardu pasang luar dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pengawasan Penyambungan koneksi jaringan masuk dan keluar gardu pasang luar dilakukan sesuai dengan dokumen desain.
4. Mengawasi pengujian hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengawasan Pengukuran tahanan isolasi antar fasa R, Fasa S, Fasa T, Netral dan pembumian pada sisi tegangan menengah dan sisi tegangan rendah dilakukan. 4.2 Pengawasan Pemberian tegangan masukan ke gardu pasang luar dilakukan. 4.3 Hasil pengukuran tegangan keluaran gardu pasang luar dicatat. 4.4 Permasalahan yang timbul terkait Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)

2.1.2 Alat komunikasi

2.1.3 Alat ukur dan uji

- meteran

- avometer

- alat ukur tahanan isolasi

- alat ukur tahanan pembumian

- mikrometer/jangka sorong

- kompas

2.1.4 Obeng *test pen*

2.1.5 Alat komunikasi

2.1.6 Alat pelindung diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Material instalasi

2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi gardu pasang luar
 - 3.1.4.1 Konstruksi gardu pasang dalam
 - 3.1.4.2 Peralatan pada instalasi gardu Pasang dalam
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Mengetahui Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.047.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan jaringan tegangan menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan jaringan tegangan menengah disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan jaringan tegangan menengah disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi kesesuaian lokasi pemasangan dilakukan. 2.2 Identifikasi jenis jaringan tegangan menengah yang akan dipasang (SUTM/SKTM) dilakukan. 2.3 Identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemasangan komponen jaringan tegangan menengah. 2.3 Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen (SUTM/SKTM) terhadap dokumen daftar komponen (SUTM/SKTM) dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan komponen utama gardu pasang luar dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain. 3.2 Pengawasan Penyambungan koneksi jaringan masuk dan keluar gardu pasang luar dilakukan sesuai dengan dokumen desain.
4. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 4.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 4.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi

- 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - meteran
 - avometer
 - alat ukur tahanan isolasi
 - alat ukur tahanan pembumian
 - mikrometer/jangka sorong
 - kompas
- 2.1.4 Obeng *test pen*
- 2.1.5 Alat komunikasi
- 2.1.6 Alat pelindung diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Jaringan Tegangan Menengah

- 3.1.4.1 Konstruksi jaringan tegangan menengah
- 3.1.4.2 Peralatan pada instalasi jaringan tegangan menengah

- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3.1.6 Mengenal Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.048.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan saluran udara tegangan menengah (SUTM)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan saluran udara tegangan menengah (SUTM) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan saluran udara tegangan menengah disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan saluran udara tegangan menengah disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi kesesuaian lokasi tiang. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen saluran terhadap dokumen daftar komponen saluran dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan tiang SUTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar Pemasangan. 3.2 Pengawasan Pemasangan isolator dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Pengawasan Pemasangan/penarikan kabel SUTM dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.4 Pengawasan Penyambungan konduktor/kabel SUTM dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan.
4. Menguji hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengukuran tahanan isolasi antara tiang dengan konduktor/kabel setiap fasa, pengukuran tahanan isolasi antar fasa dilakukan. 4.2 Pemberian tegangan masukan ke saluran distribusi dilakukan. 4.3 Hasil pengukuran tegangan ujung saluran distribusi dicatat. 4.4 Permasalahan yang timbul terkait Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - meteran
 - avometer
 - alat ukur tahanan isolasi
 - alat ukur tahanan pembumian
 - mikrometer/jangka sorong
 - kompas
- 2.1.4 Obeng *test pen*
- 2.1.5 Alat komunikasi
- 2.1.6 Alat pelindung diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Material instalasi
- 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Saluran Udara Tegangan Menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.4.2 Peralatan pada instalasi saluran tegangan menengah
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3.1.6 Menenal Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.01.049.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan saluran kabel tanah tegangan menengah (SKTM)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan saluran kabel tanah tegangan menengah (SKTM) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan saluran udara tegangan menengah disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan saluran kabel tanah tegangan menengah disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi lokasi, kedalaman galian dan perlindungan mekanis kabel sesuai dengan kondisi lapangan dilakukan. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen saluran terhadap dokumen daftar komponen saluran dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pembuatan galian SKTM dan perlindungan mekanis kabel dilakukan sesuai dengan desain dan standar Pemasangan. 3.2 Pengawasan Pemasangan / penggelaran kabel SKTM dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.3 Pengawasan Penyambungan konduktor/kabel SKTM dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.4 Pengawasan Pemasangan sistem pembumian dan peralatan proteksi dilakukan sesuai dengan standar.
4. Menguji hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengawasan Pengukuran tahanan isolasi antara pembumian dengan kabel setiap fasa dan pengukuran tahanan isolasi antar fasa dilakukan. 4.2 Pengawasan Pemberian tegangan masukan ke saluran distribusi dilakukan. 4.3 Hasil pengukuran tegangan ujung saluran distribusi dicatat. 4.4 Permasalahan yang timbul terkait Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel
 - Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - meteran
 - avometer
 - alat ukur tahanan isolasi
 - alat ukur tahanan pembumian
 - mikrometer/jangka sorong
 - kompas
 - 2.1.4 Obeng *test pen*
 - 2.1.5 Alat komunikasi
 - 2.1.6 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator

- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi saluran kabel tanah tegangan menengah
 - 3.1.4.2 Peralatan pada instalasi saluran kabel tanah tegangan menengah
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3.1.6 Menenal Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.131.01.050.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan peralatan *switching* tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan dan pemasangan peralatan *switching* dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Bahan referensi terkait dengan pengawasan pemasangan peralatan <i>switching</i> disiapkan. 1.5 Perlengkapan dan peralatan pengawasan disiapkan. 1.6 Form checklist hasil pengawasan pemasangan peralatan <i>switching</i> disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan persiapan pemasangan	2.1 Identifikasi kesesuaian peralatan <i>switching</i> yang akan dipasang dengan dokumen spesifikasi pada desain. 2.2 Pengecekan kesiapan komponen peralatan <i>switching</i> yang akan dipasang. 2.3 Pengecekan kesiapan peralatan Pemasangan peralatan <i>switching</i> dilakukan 2.4 Identifikasi kesiapan lokasi Pemasangan peralatan <i>switching</i> dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan peralatan <i>switching</i> dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pengawasan Pemasangan <i>wiring</i> peralatan switching dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain proteksi. 3.3 Pengawasan Permasalahan pada proses Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan
4. Menguji hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil Pembangunan dan Pemasangan dicocokkan dengan gambar desain. 4.2 Pengawasan Pengujian hasil Pembangunan dan Pemasangan dilakukan sesuai dengan standar. 4.3 Ketidaksesuaian hasil pembangunan dan pemasangan dengan standar yang berlaku dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)

2.1.2 Alat komunikasi

2.1.3 Alat ukur dan uji

- meteran

- avometer

- alat ukur tahanan isolasi

- alat ukur tahanan pembumian

- mikrometer/jangka sorong

- kompas

2.1.4 Obeng *test pen*

2.1.5 Alat komunikasi

2.1.6 Alat pelindung diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Material instalasi

2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

2.2.3 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Peralatan *Switching* Tegangan Menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Mengenal Material Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Memiliki kemampuan pertukangan dasar
 - 3.2.3 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terpasang terkait dengan jenis material, ukuran, dan merk dagang
 - 3.2.4 Mampu memastikan alat uji dan alat ukur berfungsi dengan baik
 - 3.2.5 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi, dan Tahanan Pembumian
 - 3.2.6 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 01.051.1

Judul Unit : **Menganalisis pengawasan program pembangunan gardu distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengawasan program pembangunan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pengawasan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemasangan komponen gardu distribusi dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan.
3. Melaksanakan analisis hasil pengawasan pembangunan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pengawas pada form hasil perancangan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis Pengawasan terhadap kesesuaian Pemasangan peralatan utama gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis Pengawasan terhadap kesesuaian Pemasangan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.4 Analisis Pengawasan terhadap kesesuaian Penyambungan koneksi jaringan masuk dan keluar gardu dilakukan sesuai dengan dokumen desain. 3.5 Analisis terhadap hasil Pengukuran tahanan isolasi antar fasa R, Fasa S, Fasa T, Netral dan pembumian pada sisi tegangan menengah dan sisi tegangan rendah dilakukan. 3.6 Analisis terhadap hasil pengukuran tegangan keluaran gardu distriibusi.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi untuk instalasi yang tidak sesuai sebagaimana pada poin 4.1 dituliskan disamping daftar instalasi yang tidak sesuai standar Pemasangan. 4.3 Cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar Pemasangan yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi yang tidak sesuai standar.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pengawasan
- 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan
- 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan

- 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengalisis kesesuaian hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 01.052.1

Judul Unit : Menganalisis pengawasan program pembangunan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengawasan program pembangunan jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pengawasan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis hasil Identifikasi kesesuaian lokasi tiang SUTM/lokasi penanaman kabel SKTM dan pelindung mekanis kabel dilakukan. 2.2 Analisis hasil Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Analisis hasil Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen saluran terhadap dokumen daftar komponen saluran dilakukan.
3. Melaksanakan analisis hasil pengawasan pembangunan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pengawas pada form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis Pengawasan kesesuaian hasil Pemasangan tiang SUTM/penggelaran kabel SKTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar Pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis Pengawasan kesesuaian hasil Pemasangan isolator dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.4 Analisis Pengawasan kesesuaian hasil Pemasangan kabel SUTM/SKTM dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.5 Analisis Pengawasan kesesuaian hasil Penyambungan konduktor/kabel SUTM/SKTM dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan 3.6 Analisis Pengawasan kesesuaian hasil Pemasangan sistem pembumian dan peralatan proteksi dilakukan sesuai dengan standar. 3.7 Analisis kesesuaian nilai Pengukuran tahanan isolasi antara tiang dengan konduktor/kabel setiap fasa, pengukuran tahanan isolasi antar fasa terhadap standar dilakukan. 3.8 Analisis kesesuaian nilai Hasil pengukuran tegangan ujung saluran distriibusi terhadap standar dilakukan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi untuk instalasi yang tidak sesuai sebagaimana pada poin 4.1 dituliskan disamping daftar instalasi yang tidak sesuai standar Pemasangan. 4.3 Cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar Pemasangan yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi yang tidak sesuai standar.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Form analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengawasan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan
 - 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai
 - 4.2. Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku

3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 01.053.1

Judul Unit : Mengevaluasi hasil pengawasan pembangunan Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pengawasan pembangunan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan pengawasan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi rencana pengawasan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemasangan komponen gardu distribusi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengawasan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen utama gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis pengawasan kesesuaian Pemasangan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.4 Evaluasi hasil analisis pengawasan kesesuaian Penyambungan koneksi jaringan masuk dan keluar gardu dilakukan sesuai dengan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Evaluasi hasil analisis pengawasan kesesuaian hasil Pengukuran tahanan isolasi antar fasa R, Fasa S, Fasa T, Netral dan pembumian pada sisi tegangan menengah dan sisi tegangan rendah terhadap standar dilakukan. 3.6 Evaluasi hasil analisis pengawasan kesesuaian hasil pengukuran tegangan keluaran gardu distribusi terhadap standar.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengawasan	4.1 Daftar hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang tidak sesuai dengan standar Pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar Pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi agar sesuai dengan standar Pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar Pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi terhadap dokumen desain dan standar Pemasangan dan instalasi dapat beroperasi sesuai dengan dokumen desain. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
 - 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku.
Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.4 Dokumen standar pengawasan pembangunan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan
- 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pengawasan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pengawasan dengan standar Pengawasan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pengawasan agar sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku

- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pengawasan instalasi sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pengawasan instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pengawasan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

3.2.12 Mengevaluasi hasil pengawasan pembangunan jaringan tegangan menengah

Kode Unit : D.35.131. 01.054.1

Judul Unit : Mengevaluasi hasil pengawasan pembangunan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pengawasan pembangunan jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan pengawasan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Melaksanakan evaluasi rencana pengawasan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan peralatan pada instalasi jaringan tegangan menengah terhadap standar dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengawasan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis Pengawasan kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel instalasi terhadap hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis Pengawasan kesesuaian spesifikasi komponen terpasang dengan dokumen desain dilakukan. 3.4 Evaluasi kesesuaian hasil Pengawasan pengujian komponen terpasang terhadap standar operasi komponen terpasang dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengawasan	4.1 Daftar hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang tidak sesuai dengan standar Pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar Pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan Pembangunan dan Pemasangan instalasi agar sesuai dengan standar Pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar Pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan instalasi terhadap dokumen desain dan standar Pemasangan dan instalasi dapat beroperasi sesuai dengan dokumen desain. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.4 Dokumen standar pengawasan pembangunan yang berlaku

2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan
- 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pengawasan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pengawasan dengan standar Pengawasan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pengawasan agar sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pengawasan instalasi sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pengawasan instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pengawasan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.055.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan alat pengukur dan pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan alat pengukur dan pembatas dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah lokasi dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Gambar pengawatan/pengkabelan peralatan pengukur dan pembatas dipahami. 1.5 Bahan referensi terkait dengan Pemasangan Komponen dan instalasi sesuai dengan standar disiapkan. 1.6 Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form checklist hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan Komponen dan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi Pemasangan alat pengukur dan pembatas arus sesuai kebutuhan dan standar Pemasangan dilakukan. 2.2 Identifikasi sumber energi untuk peralatan pengukur dan pembatas dilakukan. 2.3 Identifikasi spesifikasi fisik komponen alat pengukur dan pembatas dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Pengecekan kesesuaian spesifikasi peralatan di dokumen dengan kondisi fisik peralatan dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.2 Uji coba hasil Pemasangan peralatan pengukur dan pembatas dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP. 3.3 Ketidaksesuaian hasil Pemasangan dilaporkan.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan komponen dan instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi

- 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan pembangunan dan pengawasan APP
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.056.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan alat pengukur dan pembatas (APP) Pengukuran Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan alat pengukur dan pembatas pengukuran langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah lokasi dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Gambar pengawatan/pengkabelan peralatan pengukur dan pembatas pengukuran langsung dipahami. 1.5 Bahan referensi terkait dengan Pemasangan Komponen dan instalasi sesuai dengan standar disiapkan. 1.6 Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form checklist hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan Komponen dan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi Pemasangan alat pengukur dan pembatas pengukuran langsung sesuai kebutuhan dan standar Pemasangan dilakukan. 2.2 Identifikasi sumber energi untuk peralatan pengukur dan pembatas pengukuran langsung dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 Identifikasi spesifikasi fisik komponen alat pengukur dan pembatas pengukuran langsung dilakukan. 2.4 Pengecekan kesesuaian spesifikasi peralatan di dokumen dengan kondisi fisik peralatan dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.2 Uji coba hasil Pemasangan peralatan pengukur dan pembatas dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP. 3.3 Ketidaksesuaian hasil Pemasangan dilaporkan.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan komponen dan instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik.

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas.

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan pembangunan dan pengawasan APP pengukuran langsung.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 02.057.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan alat pengukur dan pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan alat pengukur dan pembatas pengukuran tidak langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja, dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja, dipahami. 1.3 Gambar denah lokasi dan dokumen terkait, dipahami. 1.4 Gambar pengawatan/pengkabelan peralatan pengukur dan pembatas pengukuran tidak langsung dipahami. 1.5 Bahan referensi terkait dengan Pemasangan Komponen dan instalasi sesuai dengan standar disiapkan. 1.6 Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form checklist hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan Komponen dan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi Pemasangan alat pengukur dan pembatas pengukuran tidak langsung sesuai kebutuhan dan standar Pemasangan dilakukan. 2.2 Identifikasi sumber energi untuk peralatan pengukur dan pembatas pengukuran tidak langsung dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 Identifikasi spesifikasi fisik komponen alat pengukur dan pembatas pengukuran tidak langsung dilakukan. 2.4 Pengecekan kesesuaian spesifikasi peralatan di dokumen dengan kondisi fisik peralatan dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.2 Uji coba hasil Pemasangan peralatan pengukur dan pembatas pengukuran tidak langsung dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP. 3.3 Ketidaksesuaian hasil Pemasangan dilaporkan.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan 4.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan komponen dan instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 3.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
- 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
- 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan pembangunan dan pengawasan APP pengukuran tidak langsung langsung

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 02.058.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan jaringan tegangan rendah (JTR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan jaringan tegangan rendah (JTR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran dilakukan. 2.2 Identifikasi jenis saluran (saluran udara tegangan rendah atau saluran kabel tegangan rendah) dilakukan. 2.3 Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa dilakukan. 2.4 Identifikasi daya yang disalurkan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Identifikasi material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 2.6 Identifikasi kebutuhan jenis isolator dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan pemasangan sesuai dengan jenis saluran dilakukan. 3.2 Pengawasan Pemasangan isolator dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 4.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi

- 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 3.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan Tegangan Rendah
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan JTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi JTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan

- 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
- 3.2.3 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi
- 3.2.4 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 02.059.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan saluram kabel tegangan rendah (SKTR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan dan pemasangan saluram kabel tegangan rendah (SKTR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran kabel sesuai desain dilakukan. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran sesuai desain dilakukan. 2.3 Identifikasi kedalaman galian dan perlindungan mekanis kabel sesuai desain dilakukan. 2.4 Identifikasi percabangan saluran sesuai desain dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Identifikasi jenis saluran satu fasa atau tiga fasa sesuai desain dilakukan. 2.6 Identifikasi material kabel dan konduktor sesuai desain dilakukan. 2.7 Identifikasi sistem pembumian sesuai desain dilakukan. 2.8 Pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen saluran terhadap dokumen daftar komponen saluran dilakukan
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan/penarikan kabel SKTR dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.2 Pengawasan Penyambungan konduktor/kabel SKTR dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.3 Pengawasan Pemasangan sistem pembumian dan peralatan proteksi dilakukan sesuai dengan standar.
4. Mengawasi pengujian hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengawasan Pengukuran tahanan isolasi antara konduktor/kabel setiap fasa, pengukuran tahanan isolasi antar fasa dilakukan. 4.2 Pengawasan Pemberian tegangan masukan ke saluran distribusi dilakukan. 4.3 Hasil pengukuran tegangan ujung saluran distriibusi dicatat. 4.4 Permasalahan yang timbul terkait Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur dan uji
- 2.1.4 Alat pertukangan

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Material instalasi
- 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi.
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Jaringan Tegangan Rendah
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan JTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi JTR
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan.
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas.
 - 3.2.3 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi.
 - 3.2.4 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan.
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.131. 02.060.1

Judul Unit : **Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan saluran udara tegangan rendah (SUTR)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan saluran udara tegangan rendah (SUTR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi panjang saluran udara sesuai desain dilakukan. 2.2 Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan. 2.3 Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa sesuai desain dilakukan, 2.4 Identifikasi percabangan saluran sesuai desain dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Identifikasi material konduktor sesuai desain dilakukan. 2.6 Identifikasi jenis isolator sesuai desain dilakukan 2.7 Identifikasi sistem pembumian sesuai desain dilakukan
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan Pemasangan tiang SUTR dilakukan sesuai dengan desain dan standar Pemasangan. 3.2 Pengawasan Pemasangan isolator dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.3 Pengawasan Pemasangan/penarikan kabel SUTR dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.4 Pengawasan Penyambungan konduktor/kabel SUTR dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan.
4. Mengawasi pengujian hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Pengawasan Pengukuran tahanan isolasi antara tiang dengan konduktor/kabel setiap fasa, pengukuran tahanan isolasi antar fasa dilakukan. 4.2 Pengawasan Pemberian tegangan masukan ke saluran distribusi dilakukan. 4.3 Hasil pengukuran tegangan ujung saluran distribusi dicatat. 4.4 Permasalahan yang timbul terkait Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilaporkan.
5. Mengisi laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan material dicatat pada Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat ukur dan uji
- 2.1.4 Alat pertukangan

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Material instalasi
- 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim.

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*.

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Saluran Udara Tegangan Rendah
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan SUTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi SUTR
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membedakan instalasi yang bertegangan dengan yang tidak bertegangan
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu melakukan pengukuran Tegangan, Arus, Tahanan Isolasi
 - 3.2.4 Mampu mengisi form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.061.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan peralatan hubung bagi (PHB TR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan peralatan hubung bagi (PHB TR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan PHB TR dilakukan. 2.2 Identifikasi komponen peralatan PHB TR sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.3 Identifikasi material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.2 Uji coba hasil Pemasangan peralatan PHB TR dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP. 3.3 Ketidaksesuaian hasil Pemasangan dilaporkan.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Form laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan komponen dan instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan PHB TR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi PHB TR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan pembangunan dan pengawasan PHB TR

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.062.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan peralatan *hardware/ software* SCADA telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan peralatan *hardware/ software* SCADA telekomunikasi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan SCADA dan telekomunikasi dilakukan. 2.2 Identifikasi komponen peralatan SCADA dan telekomunikasi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.3 Identifikasi material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.2 Uji coba hasil Pemasangan peralatan SCADA dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP. 3.3 Ketidaksesuaian hasil Pemasangan dilaporkan.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist kebutuhan material dilakukan 4.2 Form laporan hasil pengawasan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim.
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*.
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Teknik digital
 - 3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor
 - 3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang
 - 3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
 - 3.1.5 komputer sistem SCADA
 - 3.1.6 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.7 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan SCADA dan telekomunikasi

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.063.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan kabel kontrol sistem SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan kabel kontrol sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan kabel dilakukan. 2.2 Identifikasi komponen peralatan kabel kontrol sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.3 Identifikasi material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.2 Uji coba hasil Pemasangan peralatan kabel SCADA dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP. 3.3 Ketidaksesuaian hasil Pemasangan dilaporkan.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist kebutuhan material dilakukan 4.2 Form laporan hasil pengawasan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.6 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan kabel kontrol

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.064.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan catu daya searah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan catu daya searah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi jumlah material catu daya searah sesuai desain dilakukan. 2.2 Identifikasi peralatan proteksi dan peralatan pembatas arus sesuai desain dilakukan dilakukan. 2.3 Identifikasi jenis batere sesuai desain dilakukan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Identifikasi sistem proteksi dan automatic change over (acho) sesuai desain dilakukan dilakukan. 2.5 Identifikasi sistem catu daya searah sesuai desain dilakukan. 2.6 Identifikasi kesiapan ruangan untuk sistem catu daya searah sesuai desain dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Identifikasi material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 3.2 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.3 Uji coba hasil Pemasangan peralatan catu daya dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil pengawasan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)

2.1.2 Alat komunikasi

2.1.3 Alat ukur dan uji

2.1.4 Alat pertukangan

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Material instalasi

2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan catu daya searah

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.065.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan *remote terminal unit* (RTU)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan *remote terminal unit* (RTU) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan sistem pembumian dilakukan. 2.2 Identifikasi jumlah kebutuhan material RTU sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.3 Identifikasi kebutuhan daya dilakukan.
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Identifikasi material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.3 Uji coba hasil Pemasangan peralatan catu daya dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist kebutuhan material dilakukan 4.2 Form laporan hasil pengawasan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik

3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas

3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan RTU

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 02.066.1

Judul Unit : Melaksanakan pengawasan pembangunan dan pemasangan sistem transmisi data SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk membuat rencana program pembangunan sistem transmisi data SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Checklist Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP. 1.5 Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 1.6 Form <i>checklist</i> hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.7 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan pengawasan lapangan	2.1 Identifikasi lokasi pemasangan sistem transmisi data dilakukan. 2.2 Identifikasi Modem transmisi data sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.3 Identifikasi peralatan kartu elektronik CPU, Modem transmisi data dan kartu catu daya DC dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pengawasan	3.1 Identifikasi material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan. 3.2 Pengawasan kesesuaian Pemasangan komponen peralatan dengan standar/petunjuk Pemasangan. 3.3 Uji coba hasil Pemasangan peralatan catu daya dilakukan sesuai dengan Prosedur/SOP.
4. Mengisi Laporan Pengawasan	4.1 Pengisian form checklist kebutuhan material dilakukan. 4.2 Form laporan hasil pengawasan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat ukur dan uji
 - 2.1.4 Alat pertukangan

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material instalasi
 - 2.2.2 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan kerja untuk pengawasan distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Memahami penggunaan software terkait pengawasan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu membuat gambar denah dan gambar pengawatan dan single line diagram instalasi listrik
 - 3.2.2 Mampu mengidentifikasi material instalasi listrik terkait dengan jenis material, ukuran, dan kualitas
 - 3.2.3 Mampu mengisi form laporan hasil pengawasan pemasangan sistem transmisi data

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131. 02.067.1

Judul Unit : **Menganalisis pengawasan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengawasan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengkawatan/pengkabelan dan dokumen terkait permohonan Pemasangan instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipahami. 1.5 Bahan referensi terkait dengan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan permintaan spesifikasi instalasi disiapkan. 1.6 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan analisis	2.1 Identifikasi jenis pengukuran termasuk pengukuran langsung atau pengukuran tidak langsung dilakukan. 2.2 Analisis kesesuaian lokasi Pemasangan dengan desain dan standar Pemasangan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 Analisis kesesuaian Pemasangan instalasi dengan jenis pengukuran dan standar Pemasangan dilakukan. 2.4 Analisis kesesuaian akurasi pengukuran alat pengukuran dan pembatas setelah Pemasangan sesuai dengan spesifikasi peralatan dilakukan.
3. Melaksanakan analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Hasil Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 3.2 Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi untuk instalasi yang tidak sesuai sebagaimana pada poin 4.1 dituliskan disamping daftar spesifikasi peralatan yang tidak sesuai standar Pemasangan. 3.3 Cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar Pemasangan yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai standar.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil pengawasan pembangunan yang tidak sesuai dengan Standar dan Daftar spesifikasi peralatan dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Cara perbaikan pengawasan desain instalasi agar sesuai dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form analisis laporan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- 1.1

Prosedur/SOP adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengawasan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan
 - 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan

2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.068.1

Judul Unit : Menganalisis pengawasan program pembangunan jaringan tegangan rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengawasan program pembangunan jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengkawatan/pengkabelan dan dokumen terkait permohonan Pemasangan instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipahami. 1.5 Bahan referensi terkait dengan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan permintaan spesifikasi instalasi disiapkan. 1.6 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Analisis hasil perencanaan pelaksanaan	2.1 Analisis hasil Identifikasi jenis saluran (saluran udara tegangan rendah / saluran kabel tegangan rendah) sesuai desain dilakukan. 2.2 Analisis hasil Identifikasi panjang saluran sesuai desain dilakukan. 2.3 Analisis hasil Identifikasi kondisi lokasi dan jarak aman saluran dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Analisis hasil Identifikasi jenis saluran 3 fasa atau 1 fasa sesuai desain dilakukan. 2.5 Analisis hasil Identifikasi percabangan saluran sesuai desain dilakukan. 2.6 Analisis hasil Identifikasi material konduktor sesuai desain dilakukan. 2.7 Analisis hasil Identifikasi jenis isolator sesuai desain dilakukan Analisis hasil.
3. Melaksanakan analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pengawas pada form hasil pengawasan pembangunan dan pemasangan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis Pengawasan kesesuaian Pemasangan tiang SUTR/ galian kabel SKTR dilakukan sesuai dengan desain dan standar Pemasangan 3.3 Analisis Pengawasan kesesuaian Pemasangan isolator dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.4 Analisis Pengawasan kesesuaian penarikan saluran SUTR/ penggelaran kabel SKTR dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.5 Analisis Pengawasan kesesuaian Penyambungan konduktor/kabel dilakukan sesuai dengan standar Pemasangan. 3.5 Analisis Pengawasan kesesuaian hasil Pengukuran tahanan isolasi dengan konduktor/kabel setiap fasa, pengukuran tahanan isolasi antar fasa dengan standar dilakukan. 3.6 Analisis Pengawasan kesesuaian Hasil pengukuran tegangan ujung saluran distribusi dengan standar dilakukan.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang tidak sesuai dengan Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi untuk instalasi yang tidak sesuai sebagaimana pada poin 4.1 dituliskan disamping daftar instalasi yang tidak sesuai standar Pemasangan. 4.3 Cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar Pemasangan yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai standar.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pengawasan. 5.2 Form analisis laporan hasil pengawasan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat komunikasi

- 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengawasan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan
 - 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku di perusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan
 - 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.069.1

Judul Unit : **Menganalisis pengawasan program pembangunan SCADA dan telekomunikasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengawasan program pembangunan SCADA dan telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengkawatan/pengkabelan dan dokumen terkait permohonan Pemasangan instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipahami. 1.5 Bahan referensi terkait dengan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan permintaan spesifikasi instalasi disiapkan. 1.6 Form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja	2.1 Analisis penetapan peralatan kabel kontrol sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dilakukan. 2.2 Analisis penetapan material konduktor sesuai kebutuhan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.3 Analisis penetapan jumlah kebutuhan material catu daya searah sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.4 Analisis penetapan kebutuhan material RTU sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.5 Analisis penetapan Modem transmisi data sesuai dengan kebutuhan di lapangan dilakukan. 2.6. Analisis penentuan peralatan kartu elektronik CPU, Modem transmisi data dan katu catu daya DC dilakukan.
3. Melaksanakan analisis hasil pengawasan pembangunan	3.1 Hasil Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 3.2 Standar Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi untuk instalasi yang tidak sesuai sebagaimana pada poin 4.1 dituliskan disamping daftar spesifikasi peralatan yang tidak sesuai standar Pemasangan. 3.3 Cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar Pemasangan yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi yang tidak sesuai standar.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil pengawasan pembangunan yang tidak sesuai dengan Standar dan Daftar spesifikasi peralatan dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Cara perbaikan pengawasan desain instalasi agar sesuai dituliskan untuk setiap instalasi yang tidak sesuai.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pengawasan. 5.2 Form analisis laporan hasil pengawasan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pengawasan
- 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan
- 2.2.3 Dokumen standar pembangunan dan pemasangan yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai.
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan

- 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.070.1

Judul Unit : Mengevaluasi pengawasan program pembangunan alat pengukur dan pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi pengawasan program alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait permohonan desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan permintaan spesifikasi instalasi disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi rencana pengawasan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam pengawasan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian analisis kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemasangan APP dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen APP terhadap dokumen daftar komponen peralatan APP dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengawasan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengawasan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengawasan	4.1 Daftar hasil pengawasan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan pengawasan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian pengawasan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengawasan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan

- 2.2.4 Dokumen standar pengawasan pembangunan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1. Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan

- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan
 - 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pengawasan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pengawasan dengan standar Pengawasan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pengawasan agar sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pengawasan instalasi sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pengawasan instalasi
 - 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pengawasan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.071.1

Judul Unit : Mengevaluasi pengawasan program pembangunan jaringan tegangan rendah (JTR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi pengawasan program jaringan tegangan rendah (JTR) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan pengawasan disiapkan. 1.7 Daftar spesifikasi peralatan untuk pengawasan dipahami. 1.8 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.9 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Melaksanakan evaluasi rencana pengawasan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam pengawasan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi JTR dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengawasan peralatan JTR dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen JTR terhadap dokumen daftar komponen peralatan JTR dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengawasan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengawasan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengawasan	4.1 Daftar hasil pengawasan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan pengawasan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian pengawasan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengawasan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
 - 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
 - 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.
-
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengawasan pembangunan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan pembangunan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan
 - 2.2.4 Dokumen standar pengawasan pembangunan yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pengawasan pembangunan dan pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan
- 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pengawasan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pengawasan dengan standar Pengawasan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pengawasan agar sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pengawasan instalasi sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pengawasan instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pengawasan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.131.02.072.1

Judul Unit : Mengevaluasi pengawasan program pembangunan SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi pengawasan program SCADA dan Telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil pengawasan pembangunan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan pengawasan disiapkan. 1.7 Daftar spesifikasi peralatan untuk pengawasan dipahami. 1.8 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.9 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi rencana pengawasan	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam pengawasan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan pemasangan/tempat pengawasan peralatan SCADA dan telekomunikasi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen SCADA terhadap dokumen daftar komponen peralatan SCADA dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengawasan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengawasan pembangunan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian gambar pengkawatan/pengkabel rangkaian instalasi terhadap Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian spesifikasi peralatan instalasi dengan Daftar spesifikasi peralatan dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis terhadap kesesuaian gambar pengkawatan /pengkabel rangkaian instalasi dengan fungsi rangkaian dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengawasan	4.1 Daftar hasil pengawasan instalasi yang tidak sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi kesesuaiannya dengan hasil evaluasi terhadap analisis pemenuhan kesesuaian instalasi sesuai dengan standar pemasangan. 4.2 Daftar rekomendasi perbaikan pengawasan pembangunan agar sesuai dengan standar pemasangan dievaluasi dengan kesesuaiannya dengan standar pemasangan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kesesuaian pengawasan pembangunan terhadap dokumen permohonan desain dan standar pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengawasan pembangunan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 1.6 **Standar** adalah standar pemasangan instalasi yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.1.3 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.2 Form analisis hasil pengawasan pembangunan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengawasan pembangunan

- 2.2.4 Dokumen standar pengawasan pembangunan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pengawasan pembangunan dan pemasangan yang berlaku diperusahaan

- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pengawasan pembangunan dan pemasangan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pengawasan
 - 3.1.3 Dasar Pengawasan pembangunan dan pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pengawasan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pengawasan dengan standar Pengawasan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pengawasan agar sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pengawasan instalasi sesuai dengan standar Pengawasan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pengawasan instalasi
 - 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pengawasan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.00.001.1

Judul Unit : **Membantu Pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk menyiapkan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerima Penugasan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik diterima dan dipahami. 1.2 SOP terkait penugasan dipelajari. 1.3 Daftar peralatan Pembangunan dan Pemasangan diterima.
2. Menyiapkan peralatan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 SOP pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai daftar peralatan Pembangunan dan Pemasangan. 2.3 Status kesiapan peralatan pada daftar peralatan Pembangunan dan Pemasangan diisi dan disampaikan kepada pelaksana Pembangunan dan Pemasangan.
3. Membantu Pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Alat kerja, material kerja dan Alat Pelindung Diri (APD) disiapkan/dikenakan. 3.2 Instruksi dari pelaksana Pembangunan dan Pemasangan dilaksanakan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Daftar peralatan Pembangunan dan Pemasangan** adalah daftar yang memuat peralatan apa saja yang perlu disiapkan sebelum melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan yang mana format dan bentuknya mengikuti sesuai dengan tata cara operasional perusahaan/instansi.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pelindung diri
 - 2.1.3 Alat ukur
 - 2.1.4 Toolkit
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 3.1.1. Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2. Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi (tidak ada)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memahami SOP
- 3.1.2 Mengenal Alat Ukur
- 3.1.3 Mengenal alat kerja bantu
- 3.1.4 Mengenal APD
- 3.1.5 Mengenal bahan/material listrik (Konduktor dan isolator)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu melakukan perhitungan sederhana
- 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.00.002.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Sistem Pbumian

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan sistem pbumian dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan sistem pbumian dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram sistem pbumian dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Sistem Pbumian dipasang sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memasang sistem pembumian
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Sistem Penumbumian
 - 3.1.4.1 Jenis Elektroda Penumbumian
 - 3.1.4.2 Jenis Penumbumian
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.00.003.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengawasan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan dalam melakukan tugas koordinasi pekerjaan Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan tugas pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja yang diterima dipasang untuk memastikan bahwa instruksi telah dimengerti sesuai standar Pembangunan dan Pemasangan 1.2 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Data gangguan diidentifikasi alternatif perbaikan permasalahannya. 1.4 Alat kerja, alat K2 dan alat bantu yang direncanakan untuk digunakan oleh pelaksana pekerjaan dipasang / diuji apakah masih sesuai keperluan dalam kondisi laik pakai
2. Mempersiapkan tugas pengawasan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Prosedur dan peraturan K2 disampaikan kepada pelaksana untuk dipahami sesuai standar yang berlaku. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan Standing Operation Procedure (SOP) yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Ceklist langkah kerja Pembangunan dan Pemasangan disusun sesuai SOP. 2.4 Personil berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya sesuai SOP. 2.5 Perintah kerja/surat tugas siapa melakukan apa disiapkan (dijelaskan pada saat persiapan kerja dilapangan).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Mengawasi Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Pembagian tugas pemeriksa dilakukan sesuai dengan kompetensi. 3.2 Pemantauan pemenuhan keselamatan ketenagalistrikan saat pelaksanaan kerja dilakukan. 3.3 Verifikasi terhadap kelengkapan administratif maupun kelengkapan teknis dari hasil Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 3.4 Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai SOP.
4. Mengatasi permasalahan	4.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 4.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan. 4.4 Bimbingan teknis diberikan pada pekerjaan perbaikan.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Perbedaan dilaporkan dengan atasan langsung.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku..

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 *Toolkit*
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Daftar Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1. Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk Pembangunan dan Pemasangan distribusi tenaga listrik
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menerapkan prosedur Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.3 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.4 Memilih bahan
 - 3.2.5 Mampu membuat laporan pelaksanaan pekerjaan
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Melaksanakan Tugas Berdasarkan Perintah Kerja Atasan Langsung
 - 4.2 Melaksanakan Tugas Berdasarkan SOP
 - 4.3 Berintegritas
 - 4.3 Bertanggung jawab

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.00.004.1

Judul Unit : Mensupervisi Pembangunan dan Pemasangan distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan supervisi pekerjaan Pembangunan dan Pemasangan distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan tugas supervisi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen timeline/milestone pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Melaksanakan supervisi pekerjaan	2.1 Dokumen terkait Pembangunan dan Pemasangan dari para pemilik instalasi dikumpulkan. 2.2 Daftar personil koordinator dan pemeriksa dibuat. 2.3 Pembagian tugas kerja personil koordinator dan pemeriksa dibuat sesuai dengan jenis instalasi dan kompetensi personil. 2.4 Pengecekan berkala terhadap kesiapan operasi peralatan Pembangunan dan Pemasangan secara sampling dilakukan. 2.5 Pengecekan terhadap kesesuaian penggunaan form hasil Pembangunan dan Pemasangan terhadap jenis instalasi terpasang oleh petugas dilakukan. 2.6 Pengecekan terhadap kondisi dan kesiapan petugas Pemeriksa sebelum bertugas dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Persetujuan pelaksanaan tugas oleh petugas Pemeriksa sesuai dengan kondisi petugas Pemeriksa dan Prosedur/SOP dilakukan. 2.8 Pengecekan terhadap hasil Pembangunan dan Pemasangan dengan dokumen desain dilakukan. 2.9 Pengecekan terhadap pemenuhan kelengkapan pengisian form hasil Pembangunan dan Pemasangan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.10 Pengecekan terhadap pemenuhan <i>timelines/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dilakukan.
3. Menyampaikan rekomendasi perbaikan dan menerima <i>feedback</i>	3.1 Daftar rekomendasi perbaikan pelaksanaan sesuai dengan Prosedur/SOP disusun. 3.2 Hasil pengecekan terhadap pelaksanaan disampaikan kepada petugas. 3.3 <i>Feedback</i> dari petugas koordinator dan Pemeriksa terkait rekomendasi perbaikan dianalisis.
4. Mengatasi permasalahan teknis terkait pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Daftar resiko permasalahan teknis dan analisis penyelesaiannya sesuai dengan Prosedur/SOP dibuat. 4.2 Penyelesaian permasalahan teknis sesuai dengan daftar yang telah dibuat dilaksanakan. 4.3 Daftar permasalahan yang belum dapat terselesaikan dengan daftar resiko permasalahan sebagaimana pada poin 4.1 dibuat.
5. Membuat laporan supervisi	5.1 Analisis pelaksanaan supervisi dibuat. 5.2 Laporan supervisi pelaksanaan berisi pelaksanaan rekomendasi perbaikan, daftar penyelesaian permasalahan dan daftar permasalahan yang belum terselesaikan, serta analisis pelaksanaan supervisi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan tenaga listrik.
- 1.3 **Pengecekan terhadap kondisi** adalah pengecekan kondisi umum secara visual maupun lisan terhadap kondisi kesehatan baik secara jasmani maupun mental.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 *Toolkit*

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1. Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan..

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang instalasi distribusi tenaga listrik

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Manajemen resiko

3.1.2 Ilmu Bahan

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu untuk mengatasi permasalahan teknis
 - 3.2.2 Mampu untuk membagi penugasan sesuai dengan kompetensi dalam pelaksanaan supervisi
 - 3.2.3 Mampu membuat analisis terkait perbaikan dalam pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan pelaksanaan supervisi
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai Prosedur/SOP dan perintah kerja
 - 4.3 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.00.005.1

Judul Unit : Melaksanakan penetapan hasil Pembangunan dan Pemasangan distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan penetapan hasil Pembangunan dan Pemasangan distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen program kerja instansi/perusahaan dan <i>timeline/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Dokumen laporan form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Dokumen Laporan supervisi pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi dokumen	2.1 Verifikasi dan validasi terhadap kelengkapan dokumen proses Pembangunan dan Pemasangan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian standar yang digunakan dalam proses Pembangunan dan Pemasangan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. 2.3 Evaluasi dokumen proses Pembangunan dan Pemasangan terhadap kesesuaian dengan standar yang digunakan. 2.4 Evaluasi terhadap dokumen rekomendasi perbaikan/penggantian instalasi dilakukan. 2.5 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Menyelesaikan permasalahan	3.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pembangunan dan Pemasangan dibuat. 3.2 Evaluasi terhadap laporan supervisi pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 3.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat.
4. Menjaga mutu dan Pemasangan	4.1 Pengecekan secara berkala terhadap pemenuhan aspek administratif maupun aspek teknis dalam proses Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Pengecekan secara berkala terhadap kebenaran hasil Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.3 Pengecekan secara berkala kesesuaian capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan. 4.4 Melakukan analisis dan evaluasi terkait capaian kondisi capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan.
5. Menetapkan penyelesaian Pembangunan dan Pemasangan	5.1 Dokumen Hasil Pembangunan dan Pemasangan ditetapkan. 5.2 Surat keterangan terselesainya Pembangunan dan Pemasangan sesuai standar dan dokumen desain disampaikan kepada pemohon. Evaluasi dan analisis terhadap <i>feedback dan review</i> dari pemohon Pembangunan dan Pemasangan. 5.3 Laporan evaluasi penyelesaian Pembangunan dan Pemasangan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan tenaga listrik.
- 1.3 **Aspek administratif** adalah pemenuhan proses Pembangunan dan Pemasangan secara administratif sesuai dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan pemenuhan pembubuhan tanda tangan pada setiap form dokumen demi mampu telusurnya dokumen yang dibuat.
- 1.4 **aspek teknis** adalah pemenuhan persyaratan teknis proses Pembangunan dan Pemasangan dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan peralatan uji dan ukur yang digunakan harusnya berfungsi dengan baik sehingga hasil pengukuran dan pengujiannya valid.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor
- 2.1.4 Alat Pelindung diri

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.2 Form Analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.4 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan

2.2.6 Dokumen ***Standing Operation Procedure (SOP)*** dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur (SOP)* Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional supervisi Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Memahami manajemen resiko
- 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
- 3.1.4 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
- 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu membuat kesimpulan dari laporan evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 3.2.3 Mampu menyelesaikan permasalahan terkait proses Pembangunan dan Pemasangan
- 3.2.4 Mampu membuat dokumen Hasil Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.00.006.1

Judul Unit : Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode Pembangunan dan Pemasangan sistem distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengelolaan Pembangunan dan Pemasangan pada sistem distribusi tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Dokumen Visi dan Misi perusahaan/instansi dipahami. 1.2 Dokumen terkait dengan output/keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi 1.3 Peraturan perundangan-undangan terkait dengan proses Pembangunan dan Pemasangan sistem distribusi tenaga listrik dipahami. 1.4 Dokumen terkait operasional Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.5 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Merencanakan pengelolaan	2.1 sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 2.2 Identifikasi jumlah sumber daya yang dimiliki. 2.3 Identifikasi jumlah sumber daya yang diperlukan. 2.4 Analisis pelaksanaan program kerja dilakukan. 2.5 Timeline pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan program kerja ditetapkan. 2.6 Rencana kerja dan anggaran perusahaan ditetapkan sesuai dengan program kerja.
3. Melaksanakan pengelolaan	3.1 Program kerja perusahaan/instansi diterjemahkan dalam bentuk Perintah kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Prosedur/SOP ditetapkan secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku 3.3 Prosedur/SOP dievaluasi secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.4 Pembagian tugas kerja untuk melaksanakan visi dan misi perusahaan/instansi dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dari petugas. 3.5 Secara berkala melakukan evaluasi terhadap laporan-laporan Pembangunan dan Pemasangan. 3.6 Analisis sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi untuk pemberian keputusan terkait dengan hubungan perusahaan/instansi dengan pihak internal maupun eksternal dilakukan.
4. Menyelesaikan permasalahan	4.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pembangunan dan Pemasangan dibuat. 4.2 Evaluasi terhadap laporan permasalahan yang belum terselesaikan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 4.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat. 4.5 Konsultasi dengan pihak-pihak eksternal terkait penyelesaian permasalahan dilakukan.
5. Menjaga mutu Pembangunan dan Pemasangan mbuat laporan pekerjaan	5.1 Secara berkala dilakukan evaluasi kesesuaian antara dokumen pembangunan dan pemasangan terhadap surat keterangan terselesainya pekerjaan pembangunan dan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Secara berkala dilakukan pengecekan terhadap hasil <i>feedback</i> dan <i>review</i> dari pemohon pembangunan dan pemasangan Distribusi Tenaga Listrik terhadap hasil pembangunan dan pemasangan.
6. Evaluasi capaian program kerja	6.1 Evaluasi kesesuaian pelaksanaan pekerjaan terhadap timeline program kerja dilakukan. 6.2 Evaluasi terhadap kesesuaian antara pencapaian program kerja terhadap Visi dan Misi perusahaan dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi dilakukan. 6.3 Dokumen evaluasi disusun untuk sebagai bahan perbaikan kinerja.
7. Membuat laporan hasil pengelolaan	7.1 Laporan proses pengelolaan Pembangunan dan Pemasangan sistem distribusi tenaga listrik tegangan rendah dibuat. 7.2 Laporan disampaikan sebagai pertanggungjawaban untuk menjalankan visi dan misi perusahaan/instansi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku..
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan tenaga listrik.
 - 1.4 **Standar** adalah standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SNI atau SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor
- 2.1.4 Alat Pelindung diri

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.2 Form Analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.4 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.6 Dokumen ***Standing Operation Procedure (SOP)*** dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur (SOP)* Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan..

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Pemecahan masalah (*trouble shooting*)
- 2.2 Sumber informasi dan dokumentasi verbal dan komunikasi tertulis, dokumentasi K2, instruksi manual peralatan dan SOP; alat kerja dan material kerja yang diperlukan dalam kegiatan ini disiapkan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Memahami manajemen resiko
- 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
- 3.1.4 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
- 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menerjemahkan visi dan misi perusahaan/instansi menjadi program kerja
- 3.2.2 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.3 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.4 Mampu melakukan kontrol dan evaluasi kinerja sesuai dengan program kerja
- 3.2.5 Mampu berkoordinasi baik internal maupun eksternal dalam menyelesaikan permasalahan terkait proses Pembangunan dan Pemasangan sistem distribusi tenaga listrik

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.007.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi dilakukan sesuai dengan SOP
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang Gardu Distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi gardu distribusi
 - 3.1.4.1 Tata ruang gardu distribusi
 - 3.1.4.2 Peralatan terpasang pada instalasi gardu distribusi
 - 3.1.4.3 SOP memeriksa beban dan pengukuran tegangan pada JTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1. Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2. Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3. Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1. Menggunakan APD

4.2. Bekerja sesuai SOP

4.3. Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.008.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi Pasang Dalam

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan transformator distribusi gardu pasang dalam dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari..
2. Mempersiapkan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Spesifikasi peralatan gardu yang terpasang dipasang sesuai prosedur dan SOP. 3.5 Instalasi tegangan menengah dipasang standar 3.6 Transformator distribusi dipasang sesuai standar. 3.7 PHB-TR dipasang sesuai standar. 3.8 instalasi kabel TM dipasang sesuai standar. 3.9 instalasi kabel TR dipasang sesuai standar. 3.10 terminasi kabel TM dipasang sesuai standar. 3.11 instalasi pengukuran dipasang sesuai standar. 3.12 Segel sistem penyaluran dan pengukuran dipasang sesuai standar.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

- 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal..
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan..
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang gardu pasang dalam
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm

- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Gardu Distribusi pasang dalam
 - 3.1.4.1 Instalasi gardu distribusi pasang dalam
 - 3.1.4.2 Peralatan gardu distribusi pasang dalam
 - 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan Gardu distribusi pasang dalam
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.009.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Proteksi gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Proteksi gardu Distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan peralatan proteksi gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari..
2. Mempersiapkan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 <i>ground fault detector</i> (GFD) dipasang sesuai SOP. 3.5 Peralatan <i>Lighting Arrester</i> dipasang sesuai SOP. 3.6 Relai pembatas daya dipasang sesuai SOP. 3.7 Relai dan transformator instrument dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang peralatan proteksi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Peralatan proteksi
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.010.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi Pasang Luar

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan gardu pasang luar dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan gardu pasang luar dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram instalasi gardu pasang luar dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari..
2. Mempersiapkan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Ukuran dan jenis tiang dipasang sesuai standar. 3.5 Fuse Cut Out dipasang sesuai standar. 3.6 Transformator dipasang sesuai standar. 3.7 PHB-TR dipasang sesuai standar. 3.8 Instalasi kabel tegangan menengah dipasang sesuai SOP. 3.9 Instalasi kabel tegangan rendah dipasang sesuai standar.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang Gardu pasang luar
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi gardu distribusi pasang luar

3.1.4.1 Tata ruang gardu pasang luar

3.1.4.2 Peralatan terpasang pada gardu pasang luar

- 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan gardu pasang luar
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.011.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan menengah dilakukan sesuai dengan SOP
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 4.1.3 Toolkit
 - 4.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang jaringan tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM
 - 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan SUTM
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.012.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Udara Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Udara Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan saluran udara tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Tiang dan travers hantaran SUTM dipasang sesuai SOP yang berlaku. 3.5 saluran udara tegangan menengah kawat terbuka dan kabel dipasang sesuai SOP. 3.6 Arrester saluran udara tegangan menengah (SUTM) dipasang sesuai SOP yang berlaku. 3.7 <i>Automatic voltage regulator</i> (AVR) atau <i>capasitor voltage regulator</i> (CVR) SUTM dipasang sesuai SOP yang berlaku. 3.8 Isolator SUTM dipasang sesuai dengan SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang saluran udara tegangan menenga
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah

- 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM
- 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM

- 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.013.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan saluran kabel Tanah tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran kabel tanah tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari..
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Saluran kabel tanah tegangan menengah dipasang sesuai SOP. 3.5 Terminasi kabel tegangan menengah dipasang sesuai SOP. 3.6 Kotak sambung dan kotak ujung dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit

- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang saluran kabel tanah tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran kabel tanah tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi SKTM
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SKTM
 - 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan saluran kabel tanah tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.014.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan *Switching* Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan peralatan *switching* Tegangan Rendah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan peralatan <i>switching</i> dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari..
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Penutup balik otomatis (PBO) atau saklar reksi otomatis (SSO) SUTM dipasang sesuai SOP yang berlaku. 3.5 Pemutus tenaga (PMT) dan pemisah (PMS) tegangan menengah gardu distribusi dipasang sesuai SOP yang berlaku. 3.6 instalasi kubikel tegangan menengah <i>Semi Automatic Change Over (SACO)</i> atau <i>Automatic Change Over (ACO)</i> dipasang sesuai SOP yang berlaku.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi

- 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 3.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang jaringan tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Peralatan *Switching* Tegangan Menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.015.1

Judul Unit : **Melaksanakan analisis Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan gardu dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen gardu dilakukan.
3. Melaksanakan hasil Pembangunan dan Pemasangan analisis Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipasang. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.4 Analisis terhadap hasil Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi pasang dalam dilakukan 3.5 Analisis terhadap hasil Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi pasang luar dilakukan. 3.6 Analisis terhadap hasil Pembangunan dan Pemasangan peralatan proteksi gardu distribusi dilakukan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4. Dokumen ***Standing Operation Procedure (SOP)*** dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pembangunan dan Pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan
- 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.016.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik JTM terhadap dokumen daftar komponen JTM dilakukan.
3. Melaksanakan hasil Pembangunan dan Pemasangan analisis	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipasang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Pembangunan dan Pemasangan	3.2 Analisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan SUTM/ SKTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar Pembangunan dan Pemasangan 3.3 Analisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan saluran udara tegangan menengah dilakukan 3.4 Analisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan sistem pembumian dilakukan 3.5 Analisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan saluran kabel tegangan menengah dilakukan 3.6 Analisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan peralatan <i>switching</i> dilakukan
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen **Standing Operation Procedure (SOP)** dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pembangunan dan Pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan
- 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.017.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pembangunan dan Pemasangan Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan komponen gardu distribusi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pembangunan dan Pemasangan dipasang. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi pasang dalam dilakukan. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan gardu distribusi pasang luar dilakukan. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan peralatan proteksi dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pembangunan dan Pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
 - 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen **Standing Operation Procedure (SOP)** dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pembangunan dan Pemasangan
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pembangunan dan Pemasangan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pembangunan dan Pemasangan agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
 - 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pembangunan dan Pemasangan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.01.018.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan menengah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen Jaringan tegangan menengah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan menengah dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipasang. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan saluran udara tegangan menengah dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem pembumian dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan saluran kabel tegangan menengah dilakukan. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan peralatan <i>switching</i> dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pembangunan dan Pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipasang biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipasang.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
- 2.2.4 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang berlaku

2.2.5 Dokumen ***Standing Operation Procedure (SOP)*** dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur (SOP)* Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pembangunan dan Pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan
- 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pembangunan dan Pemasangan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pembangunan dan Pemasangan agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pembangunan dan Pemasangan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.019.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan APP dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari..
2. Menyiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pembangunan dan Pemasangan alat pengukur dan pembatas (APP) dilakukan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang alat pengukur dan pembatas (APP)
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik.
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik.
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik.
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga.
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP Pembangunan dan Pemasangan APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.020.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan APP pengukuran langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan .pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Komponen APP pengukuran langsung dipasang sesuai SOP. 3.5 Tap Konektor dan terminasi kabel saluran masuk pelanggan dipasang sesuai SOP. 3.6 kWh Meter MCB dirakit pada tutup kontak APP serta dirangkai pengawatannya sesuai SOP. 3.7 Pemasangan dan pengawatan APP dirangkai pada kotak APP sesuai SOP. 3.8 Segel APP dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Alat bantu kerja

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

4.2.2 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran langsung
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP

- 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP Pembangunan dan Pemasangan APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.021.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan APP pengukuran tidak langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran tidak langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Komponen APP pengukuran langsung dipasang sesuai SOP. 3.5 Tap Konektor dan terminasi kabel saluran masuk pelanggan dipasang sesuai SOP. 3.6 kWh Meter MCB dirakit pada tutup kontak APP serta dirangkai pengawatannya sesuai SOP. 3.7 Pemasangan dan pengawatan APP dirangkai pada kotak APP sesuai SOP. 3.8 Segel APP dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 ***Standing Operation Procedure (SOP)*** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran tidak langsung
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP

- 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP Pembangunan dan Pemasangan APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.022.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Jaringan tegangan rendah dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis

- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang jaringan tegangan rendah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan Tegangan Rendah (JTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam JTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen JTR
 - 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan JTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.023.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Kabel Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan saluran kabel tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan saluran kabel tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran kabel tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Saluran kabel tegangan rendah dipasang sesuai SOP. 3.5 Penghantar dipasang sesuai SOP. 3.6 Terminasi kabel dipasang sesuai SOP. 3.7 Kotak sambung dipasang sesuai SOP. 3.8 Tahanan isolasi diukur sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit

- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang saluran kabel tegangan rendah.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Kabel Tegangan Rendah (SKTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam SKTR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SKTR.
 - 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan SKTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.024.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Saluran Udara Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan saluran udara tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan saluran udara tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5. Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Tap konektor dan <i>joint sleeve</i> dipasang, diganti atau dikencangkan sesuai SOP. 3.5 Isolator SUTR dipasang. 3.6 Pemasangan tiang SUTR sesuai SOP. 3.7 Penghantar dipasang sesuai SOP. 3.8 Terminasi dan Konektor tegangan rendah dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit

- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang saluran udara tegangan rendah.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam SUTR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SUTR.
 - 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan SUTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.025.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR) dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan PHB TR dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram PHB TR dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 PHB TR dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk membangun dan memasang PHB TR.
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Peralatan Hubung Bagi (PHB TR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam PHB TR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen PHB TR.
 - 3.1.4.3 SOP Pembangunan dan Pemasangan PHB TR.
 - 3.1.5 ProsedurKeselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.026.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi dengan sesuai *instruction manual* dan ***Standing Operation Procedure (SOP)*** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Komputer personal (PC) dan <i>module benches test</i> (MBT) untuk <i>trouble shooting</i> (<i>software package</i>) di install dan dioperasikan sesuai instruction manual dan SOP. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Peralatan utama dan penunjang SCADA dan Telekomunikasi dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital

- 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Teknik digital
 - 3.1.4.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor
 - 3.1.4.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang.
 - 3.1.4.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
 - 3.1.5 Mikroprosessor
 - 3.1.5.1 Bagian mikroprosessor
 - 3.1.5.2 Instruction code microprocessor
 - 3.1.5.3 ASCI
 - 3.1.6 Kabel kontrol sistem SCADA

- 3.1.6.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA.
 - 3.1.6.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA.
 - 3.1.6.2 Instruksi manual kabel kontrol.
 - 3.1.6.2 SOP Pembangunan dan Pemasangan kabel kontrol sistem SCADA.'
 - 3.1.7 Elektronika Daya
 - 3.1.8 *Rectifier* dan *Inverter*
 - 3.1.9 Instalasi komputer sistem SCADA
 - 3.1.10 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.027.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Kabel Kontrol Sistem SCADA**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan Kabel Kontrol sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan pada terminal kabel dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 kabel kontrol dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk Pembangunan dan Pemasangan kabel kontrol SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.3 Instruksi manual kabel kontrol
 - 3.1.4.4 SOP Pembangunan dan Pemasangan kabel kontrol sistem SCADA

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital

3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.028.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Perlengkapan Catu Daya Searah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan pembangunan dan pemasangan perlengkapan catu daya searah dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan perlengkapan catu daya searah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Alat kerja <i>tools kit</i> untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Penggunaan, fitur dan fasilitas dari paket SCADA dipasang sesuai SOP. 3.5 Akumulator dan penyearah dipasang sesuai SOP. 3.6 Instalasi suplai tegangan dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk Pembangunan dan Pemasangan perlengkapan catu daya searah
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen Elektronika
 - 3.1.4.2 Prinsip kerja komponen penyearah
 - 3.1.4.3 Mikroprosesor dan Central Processing Unit (CPU).
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.029.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan Peralatan Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan *remote terminal unit* (RTU) sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Peralatan <i>remote terminal unit</i> (RTU) dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk pembangunan dan pemasangan RTU
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Teknik digital

3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor.

3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang.

3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal

3.1.5 Mikroprosessor

3.1.5.1. Bagian mikroprosessor

3.1.5.2 Instruction code microprocessor

3.1.5.3.ASCI

3.1.6 Elektronika Daya

3.1.7 *Rectifier* dan *Inverter*

3.1.8 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.2 Keterampilan

3.2.1. Mampu menggunakan alat ukur digital

3.2.2. Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic

3.2.3. Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1. Menggunakan APD

4.2. Bekerja sesuai SOP

4.3. Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.030.1

Judul Unit : Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan sistem transmisi data SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pembangunan dan Pemasangan yang diperlukan untuk melakukan Pembangunan dan Pemasangan sistem transmisi data SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan **Standing Operation Procedure (SOP)** yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	1.1 Perintah kerja Pembangunan dan Pemasangan sistem transmisi data SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan modem sistem transmisi data dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Alat loading data, alat ukur (oscilloscope), digital analizer dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan sesuai instruction manual dan standar Pembangunan dan Pemasangan sistem SCADA. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP.
3. Melaksanakan Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Modem transmisi data dipasang sesuai SOP. 3.5 Rangkaian catu daya DC dipasang sesuai SOP. 3.6 Peralatan kartu elektronik CPU, Modem transmisi data dan katu catu daya DC dipasang sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Hasil kerja dipasang kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk pembangunan dan pemasangan sistem transmisi data
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen elektronika
 - 3.1.4.2 Rangkaian logika
 - 3.1.4.3 Perata arus, penguat daya dan pembangkit pulsa.
 - 3.1.5 Sistem Transmisi Data SCADA
 - 3.1.5.1 Peralatan / Komponen Sistem Transmisi Data SCADA Pengawatan sistem transmisi data
 - 3.1.5.3 Instruksi manual peralatan sistem transmisi data
 - 3.1.5.4 SOP Pembangunan dan Pemasangan sistem transmisi data

3.2 Keterampilan

3.2.1. Mampu menggunakan alat ukur digital

3.2.2. Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian *logic*

3.2.3. Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1. Menggunakan APD

4.2. Bekerja sesuai SOP

4.3. Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.031.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis Pembangunan dan Pemasangan alat pengukur dan pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan APP dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen APP terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan hasil Pembangunan dan Pemasangan analisis Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipasang. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan APP dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.4 Analisis terhadap hasil Pembangunan dan Pemasangan APP Pengukuran langsung 3.5 Analisis terhadap hasil Pembangunan dan Pemasangan APP Pengukuran langsung
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku..
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Diagram Pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen **Standing Operation Procedure (SOP)** dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan.
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pembangunan dan Pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan

3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku

3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.032.1

Judul Unit : **Melaksanakan analisis Pembangunan dan Pemasangan jaaringan tegangan rendah**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen jaringan tegangan rendah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan rendah dilakukan.
3. Melaksanakan hasil Pembangunan dan Pemasangan analisis	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil pembangunan dan pemasangan instalasi dipasang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Pembangunan dan Pemasangan	3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan APP dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian pembangunan dan pemasangan sistem pbumian dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian pembangunan dan pemasangan saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.5 Analisis terhadap kesesuaian pembangunan dan pemasangan saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.6 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan peralatan hubung bagi tegangan rendah (PHB TR) dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.3 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen **Standing Operation Procedure (SOP)** dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan.
 - 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengalisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.033.1

Judul Unit : **Melaksanakan analisis Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram Pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Form checklist analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis Pembangunan dan Pemasangan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi SCADA dan telekomunikasi dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan SCADA dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen SCADA terhadap dokumen daftar komponen SCADA dilakukan.
3. Melaksanakan hasil Pembangunan dan Pemasangan analisis	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pembangunan dan Pemasangan instalasi dipasang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Pembangunan dan Pemasangan	3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan APP dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem pbumian dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan kabel kontrol sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.5 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan perlengkapan catu daya searah dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.6 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.7 Analisis terhadap kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem transmisi data dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pembangunan dan Pemasangan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Form analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku..
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Diagram pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
- 2.2.3 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen **Standing Operation Procedure (SOP)** dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan.
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pembangunan dan Pemasangan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan
 - 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengalisis kesesuaian hasil Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.034.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pembangunan dan Pemasangan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pembangunan dan Pemasangan APP sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan komponen APP dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen APP terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pembangunan dan Pemasangan dipasang. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan APP pengukuran langsung dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem pbumian dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan APP pengukuran tidak langsung dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pembangunan dan Pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen **Standing Operation Procedure (SOP)** dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan.

2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pembangunan dan Pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan.

3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pembangunan dan Pemasangan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pembangunan dan Pemasangan agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pembangunan dan Pemasangan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.035.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasil Pembangunan dan Pemasangan Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan rendah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan jaringan tegangan rendah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen jaringan tegangan rendah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan rendah dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pembangunan dan Pemasangan dipasang. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan PHB TR dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pembangunan dan Pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan

 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang berlaku

2.2.5 Dokumen ***Standing Operation Procedure (SOP)*** dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pembangunan dan Pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan.
- 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pembangunan dan Pemasangan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pembangunan dan Pemasangan agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pembangunan dan Pemasangan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.132.02.036.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pembangunan dan Pemasangan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pembangunan dan Pemasangan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pembangunan dan Pemasangan SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen SCADA dan telekomunikasi terhadap dokumen daftar komponen SCADA dan telekomunikasi dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pembangunan dan Pemasangan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pembangunan dan Pemasangan dipasang. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan kabel kontrol sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan perlengkapan catu daya searah dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan sistem transmisi data SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pembangunan dan Pemasangan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pembangunan dan Pemasangan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pembangunan dan Pemasangan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pembangunan dan Pemasangan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar Pembangunan dan Pemasangan instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen **Standing Operation Procedure (SOP)** dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pembangunan dan Pemasangan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pembangunan dan Pemasangan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pembangunan dan Pemasangan
- 3.1.3 Dasar Pembangunan dan Pemasangan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pembangunan dan Pemasangan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pembangunan dan Pemasangan dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan

Pembangunan dan Pemasangan agar sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku

- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pembangunan dan Pemasangan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pembangunan dan Pemasangan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pembangunan dan Pemasangan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.00.001.1

Judul Unit : Membantu Pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk menyiapkan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerima Penugasan	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik diterima dan dipahami. 1.2 SOP terkait penugasan dipelajari. 1.3 Daftar peralatan Pemeriksaan dan Pengujian diterima.
2. Menyiapkan peralatan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 SOP pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai daftar peralatan Pemeriksaan dan Pengujian. 2.3 Status kesiapan peralatan pada daftar peralatan Pemeriksaan dan Pengujian diisi dan disampaikan kepada pelaksana Pemeriksaan dan Pengujian.
3. Membantu Pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Alat kerja, material kerja dan Alat Pelindung Diri (APD) disiapkan/dikenakan. 3.2 Instruksi dari pelaksana Pemeriksaan dan Pengujian dilaksanakan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Daftar peralatan Pemeriksaan dan Pengujian** adalah daftar yang

memuat peralatan apa saja yang perlu disiapkan sebelum melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian yang mana format dan bentuknya mengikuti sesuai dengan tata cara operasional perusahaan/instansi.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1. Peralatan

- 2.1.1 Alat komunikasi
- 2.1.2 Alat pelindung diri
- 2.1.3 Alat ukur
- 2.1.4 Toolkit

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan.

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
- 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi (tidak ada)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memahami SOP
- 3.1.2 Mengenal Alat Ukur
- 3.1.3 Mengenal alat kerja bantu
- 3.1.4 Mengenal APD
- 3.1.5 Mengenal bahan/material listrik (Konduktor dan isolator)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu melakukan perhitungan sederhana
- 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.00.002.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Pembedaan

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembedaan dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembedaan dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram sistem pembedaan dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Pembedaan dilakukan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji Gardu Distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm.

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi gardu distribusi

3.1.4.1 Tata ruang gardu distribusi

3.1.4.2 Peralatan terpasang pada instalasi gardu distribusi.

3.1.4.3 SOP memeriksa beban dan pengukuran tegangan pada JTR

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian

3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.00.003.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengawasan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan dalam melakukan tugas koordinasi pekerjaan Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan tugas pengawasan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja yang diterima diperiksa untuk memastikan bahwa instruksi telah dimengerti sesuai standar Pemeriksaan dan Pengujian. 1.2 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Data gangguan diidentifikasi alternatif perbaikan permasalahannya. 1.4 Alat kerja, alat K2 dan alat bantu yang direncanakan untuk digunakan oleh pelaksana pekerjaan diperiksa / diuji apakah masih sesuai keperluan dalam kondisi laik pakai.
2. Mempersiapkan tugas pengawasan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Prosedur dan peraturan K2 disampaikan kepada pelaksana untuk dipahami sesuai standar yang berlaku. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Ceklist langkah kerja Pemeriksaan dan Pengujian disusun sesuai SOP. 2.4 Personil berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya sesuai SOP. 2.5 Perintah kerja/surat tugas siapa melakukan apa disiapkan (dijelaskan pada saat persiapan kerja dilapangan).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Mengawasi Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Pembagian tugas pemeriksa dilakukan sesuai dengan kompetensi. 3.2 Pemantauan pemenuhan keselamatan ketenagalistrikan saat pelaksanaan kerja dilakukan. 3.3 Verifikasi terhadap kelengkapan administratif maupun kelengkapan teknis dari hasil Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 3.4 Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai SOP.
4. Mengatasi permasalahan	4.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 4.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan. 4.4 Bimbingan teknis diberikan pada pekerjaan perbaikan.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Perbedaan dilaporkan dengan atasan langsung.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 *Toolkit*

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat bantu kerja

2.2.3 Daftar Pemeriksaan dan Pengujian

2.2.4 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian

3. Peraturan yang diperlukan

3.1. Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk Pemeriksaan dan Pengujian distribusi tenaga listrik
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Ilmu Bahan
- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
- 3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menerapkan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian
- 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.4 Memilih bahan
- 3.2.5 Mampu membuat laporan pelaksanaan pekerjaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Melaksanakan Tugas Berdasarkan Perintah Kerja Atasan Langsung

4.2 Melaksanakan Tugas Berdasarkan SOP

4.3 Berintegritas

4.3 Bertanggung jawab

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.00.004.1

Judul Unit : Mensupervisi Pemeriksaan dan Pengujian distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan supervisi pekerjaan Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan tugas supervisi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen timeline/milestone pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Melaksanakan supervisi pekerjaan	2.1 Dokumen terkait Pemeriksaan dan Pengujian dari para pemilik instalasi dikumpulkan. 2.2 Daftar personil koordinator dan pemeriksa dibuat. 2.3 Pembagian tugas kerja personil koordnator dan pemeriksa dibuat sesuai dengan jenis instalasi dan kompetensi personil. 2.4 Pengecekan berkala terhadap kesiapan operasi peralatan Pemeriksaan dan Pengujian secara sampling dilakukan. 2.5 Pengecekan terhadap kesesuaian penggunaan form hasil Pemeriksaan dan Pengujian terhadap jenis instalasi terpasang oleh petugas dilakukan. 2.6 Pengecekan terhadap kondisi dan kesiapan petugas Pemeriksa sebelum bertugas dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Persetujuan pelaksanaan tugas oleh petugas Pemeriksa sesuai dengan kondisi petugas Pemeriksa dan Prosedur/SOP dilakukan. 2.8 Pengecekan terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian dengan dokumen desain dilakukan. 2.9 Pengecekan terhadap pemenuhan kelengkapan pengisian form hasil Pemeriksaan dan Pengujian sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.10 Pengecekan terhadap pemenuhan <i>timelines/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dilakukan.
3. Menyampaikan rekomendasi perbaikan dan menerima <i>feedback</i>	3.1 Daftar rekomendasi perbaikan pelaksanaan sesuai dengan Prosedur/SOP disusun. 3.2 Hasil pengecekan terhadap pelaksanaan disampaikan kepada petugas. 3.3 <i>Feedback</i> dari petugas koordinator dan Pemeriksa terkait rekomendasi perbaikan dianalisis.
4. Mengatasi permasalahan teknis terkait pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Daftar resiko permasalahan teknis dan analisis penyelesaiannya sesuai dengan Prosedur/SOP dibuat. 4.2 Penyelesaian permasalahan teknis sesuai dengan daftar yang telah dibuat dilaksanakan. 4.3 Daftar permasalahan yang belum dapat terselesaikan dengan daftar resiko permasalahan sebagaimana pada poin 4.1 dibuat.
5. Membuat laporan supervisi	5.1 Analisis pelaksanaan supervisi dibuat. 5.2 Laporan supervisi pelaksanaan berisi pelaksanaan rekomendasi perbaikan, daftar penyelesaian permasalahan dan daftar permasalahan yang belum terselesaikan, serta analisis pelaksanaan supervisi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian tenaga listrik.
- 1.3 **Pengecekan terhadap kondisi** adalah pengecekan kondisi umum secara visual maupun lisan terhadap kondisi kesehatan baik secara jasmani maupun mental.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 *Toolkit*

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji jaringan tegangan menengah

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Manajemen resiko

3.1.2 Ilmu Bahan

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu untuk mengatasi permasalahan teknis
 - 3.2.2 Mampu untuk membagi penugasan sesuai dengan kompetensi dalam pelaksanaan supervisi
 - 3.2.3 Mampu membuat analisis terkait perbaikan dalam pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan pelaksanaan supervisi
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai Prosedur/SOP dan perintah kerja
 - 4.3 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.00.005.1

Judul Unit : Melaksanakan penetapan hasil Pemeriksaan dan Pengujian distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan penetapan hasil Pemeriksaan dan Pengujian distribusi tenaga listrik

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen program kerja instansi/perusahaan dan <i>timeline/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Dokumen laporan form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Dokumen Laporan supervisi pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi dokumen	2.1 Verifikasi dan validasi terhadap kelengkapan dokumen proses Pemeriksaan dan Pengujian sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian standar yang digunakan dalam proses Pemeriksaan dan Pengujian terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. 2.3 Evaluasi dokumen proses Pemeriksaan dan Pengujian terhadap kesesuaian dengan standar yang digunakan. 2.4 Evaluasi terhadap dokumen rekomendasi perbaikan/penggantian instalasi dilakukan 2.5 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Menyelesaikan permasalahan	3.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pemeriksaan dan Pengujian dibuat. 3.2 Evaluasi terhadap laporan supervisi pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 3.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat.
4. Menjaga mutu dan Pemeriksaan Pengujian	4.1 Pengecekan secara berkala terhadap pemenuhan aspek administratif maupun aspek teknis dalam proses Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 4.2 Pengecekan secara berkala terhadap kebenaran hasil Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 4.3 Pengecekan secara berkala kesesuaian capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan. 4.4 Melakukan analisis dan evaluasi terkait capaian kondisi capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan.
5. Menetapkan penyelesaian Pemeriksaan dan Pengujian	5.1 Dokumen Hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditetapkan. 5.2 Surat keterangan terselesainya Pemeriksaan dan Pengujian sesuai standar dan dokumen desain disampaikan kepada pemohon. Evaluasi dan analisis terhadap <i>feedback dan review</i> dari pemohon Pemeriksaan dan Pengujian. Laporan evaluasi penyelesaian Pemeriksaan dan Pengujian dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian tenaga listrik.
- 1.3 **Aspek administratif** adalah pemenuhan proses Pemeriksaan dan Pengujian secara administratif sesuai dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan pemenuhan pembubuhan tanda tangan pada setiap form dokumen demi mampu telusurnya dokumen yang dibuat.
- 1.4 **aspek teknis** adalah pemenuhan persyaratan teknis proses Pemeriksaan dan Pengujian dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan peralatan uji dan ukur yang digunakan harusnya berfungsi dengan baik sehingga hasil pengukuran dan pengujiannya valid.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor
- 2.1.4 Alat Pelindung diri

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.2 Form Analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.4 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - 4.1.1 Kode Etik Pegawai
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional supervisi Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*)
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

- 3.1.2 Memahami manajemen resiko
- 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
- 3.1.4 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
- 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu membuat kesimpulan dari laporan evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.2.3 Mampu menyelesaikan permasalahan terkait proses Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.2.4 Mampu membuat dokumen Hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.3 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.00.006.1

Judul Unit : **Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian sistem distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengelolaan operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian pada jaringan tegangan menengah tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Dokumen Visi dan Misi perusahaan/instansi dipahami. 1.2 Dokumen terkait dengan output/keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 1.3 Peraturan perundangan-undangan terkait dengan proses operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian sistem distribusi tenaga listrik dipahami. 1.4 Dokumen terkait operasional operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan. 1.5 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Merencanakan pengelolaan	2.1 sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 2.2 Identifikasi jumlah sumber daya yang dimiliki. 2.3 Identifikasi jumlah sumber daya yang diperlukan. 2.4 Analisis pelaksanaan program kerja dilakukan. 2.5 <i>Timeline</i> pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan program kerja ditetapkan. 2.6 Rencana kerja dan anggaran perusahaan ditetapkan sesuai dengan program kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan pengelolaan	3.1 Program kerja perusahaan/instansi diterjemahkan dalam bentuk Perintah kerja. 3.2 Prosedur/SOP ditetapkan secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.3 Prosedur/SOP dievaluasi secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.4 Pembagian tugas kerja untuk melaksanakan visi dan misi perusahaan/instansi dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dari petugas. 3.5 Secara berkala melakukan evaluasi terhadap laporan-laporan operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian. 3.6 Analisis sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi untuk pemberian keputusan terkait dengan hubungan perusahaan/instansi dengan pihak internal maupun eksternal dilakukan.
4. Menyelesaikan permasalahan	4.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pemeriksaan dan Pengujian dibuat. 4.2 Evaluasi terhadap laporan permasalahan yang belum terselesaikan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 4.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat. 4.5 Konsultasi dengan pihak-pihak eksternal terkait penyelesaian permasalahan dilakukan.
5. Menjaga mutu Pemeriksaan dan Pengujian mbuat laporan pekerjaan	5.1 Secara berkala dilakukan evaluasi kesesuaian antara dokumen Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian terhadap surat keterangan terselesainya Pemeriksaan dan Pengujian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Secara berkala dilakukan pengecekan terhadap hasil <i>feedback</i> dan <i>review</i> dari pemohon pemeriksaan dan pengujian Distribusi Tenaga Listrik terhadap hasil pemeriksaan dan pengujian.
6. Evaluasi capaian program kerja	6.1 Evaluasi kesesuaian pelaksanaan pekerjaan terhadap <i>Timeline</i> program kerja dilakukan. 6.2 Evaluasi terhadap kesesuaian antara pencapaian program kerja terhadap Visi dan Misi perusahaan dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi dilakukan. 6.3 Dokumen evaluasi disusun untuk sebagai bahan perbaikan kinerja.
7. Membuat laporan hasil pengelolaan	7.1 Laporan proses pengelolaan Pemeriksaan dan Pengujian sistem distribusi tenaga listrik tegangan rendah dibuat. 7.2 Laporan disampaikan sebagai pertanggungjawaban untuk menjalankan visi dan misi perusahaan/instansi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 *Standing Operation Procedure* (SOP) adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian tenaga listrik.
- 1.4 **Standar** adalah standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SNI atau SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor
- 2.1.4 Alat Pelindung diri

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.2 Form Analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.4 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Pemecahan masalah (*trouble shooting*)
- 2.2 Sumber informasi dan dokumentasi verbal dan komunikasi tertulis, dokumentasi K2, instruksi manual peralatan dan SOP; alat kerja dan material kerja yang diperlukan dalam kegiatan ini disiapkan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Memahami manajemen resiko
- 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
- 3.1.4 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
- 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menerjemahkan visi dan misi perusahaan/instansi menjadi program kerja
- 3.2.2 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.3 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.4 Mampu melakukan kontrol dan evaluasi kinerja sesuai dengan program kerja
- 3.2.5 Mampu berkoordinasi baik internal maupun eksternal dalam menyelesaikan permasalahan terkait proses Pemeriksaan dan Pengujian sistem distribusi tenaga listrik

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.007.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi dilakukan sesuai dengan SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji Gardu Distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm.

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi gardu distribusi

3.1.4.1 Tata ruang gardu distribusi

3.1.4.2 Peralatan terpasang pada instalasi gardu distribusi

3.1.4.3 SOP memeriksa beban dan pengukuran tegangan pada JTR

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian

3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.008.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi Pasang Dalam

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian transformator distribusi gardu beton/ kios dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Spesifikasi peralatan gardu yang terpasang diperiksa sesuai prosedur dan SOP. 3.5 Pemasangan instalasi tegangan menengah diperiksa standar. 3.6 Pemasangan transformator distribusi diperiksa sesuai standar. 3.7 Pemasangan PHB-TR diperiksa sesuai standar. 3.8 Pemasangan instalasi kabel TM diperiksa sesuai standar. 3.9 Pemasangan instalasi kabel TR diperiksa sesuai standar. 3.10 Pemasangan terminasi kabel TM diperiksa sesuai standar. 3.11 Pemasangan instalasi pengukuran diperiksa sesuai standar. 3.12 Segel sistem penyaluran dan pengukuran diperiksa sesuai standar. 3.13 Tahanan isolasi kubikel TM diukur nilainya sesuai standar. 3.14 Tahanan isolasi transformator diukur nilainya sesuai standar. 3.15 Tahanan isolasi kabel TM dan TR diukur nilainya sesuai standar. 3.16 Sistem interlock mekanik kubikel diukur sesuai standar. 3.17 Urutan fase diuji sesuai standar. 3.18 ON dan OFF kubikel diuji sesuai standar
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji gardu pasang dalam

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Transformator distribusi gardu beton/ kios
 - 3.1.4.1 Instalasi transformator
 - 3.1.4.2 Peralatan transformator
 - 3.1.4.3 Kerja Paralel transformator
 - 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian transformator distribusi
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.009.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Proteksi gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Proteksi gardu Distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 <i>ground fault detector</i> (GFD) diperiksa dan diuji sesuai SOP. 3.5 Peralatan Lighting Arrester diperiksa dan diuji sesuai SOP. 3.6 Relai pembatas daya diperiksa dan diuji sesuai SOP. 3.7 Relai dan transformator instrument diperiksa dan diuji sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji peralatan proteksi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Kubikel tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Instalasi kubikel
 - 3.1.4.2 Peralatan kubikel
 - 3.1.4.3 Kerja Paralel transformator
 - 3.1.4.3 SOP Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Proteksi gardu Distribusi
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.010.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi Pasang Luar

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian gardu tiang dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian gardu tiang dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram instalasi gardu tiang dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Ukuran dan jenis tiang diperiksa sesuai standar. 3.5 Spesifikasi peralatan gardu yang terpasang diperiksa sesuai standar. 3.6 Pemasangan <i>Fuse Cut Out</i> diperiksa sesuai standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.7 Pemasangan transformator diperiksa sesuai standar. 3.8 Pemasangan PHB-TR diperiksa sesuai standar. 3.9 Pemasangan instalasi kabel TR diperiksa sesuai standar. 3.10 Pemasangan instalasi pengukuran diperiksa sesuai standar. 3.11 Segel sistem pengukuran diperiksa sesuai standar. 3.12 Tahanan isolasi instalasi TR, TM, PHB TR dan transformator diuji nilainya sesuai standar. 3.13 Urutan fase diuji sesuai standar.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji Gardu Tiang
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm.
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

- 3.1.4 Instalasi gardu distribusi
 - 3.1.4.1 Tata ruang gardu tiang
 - 3.1.4.2 Peralatan terpasang pada gardu tiang.
 - 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian gardu tiang
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.011.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pemeriksaan dan pengujian jaringan tegangan menengah dilakukan sesuai dengan SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji jaringan tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM.
 - 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian JTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.012.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Udara Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Udara Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Tiang dan travers hantaran SUTM diperiksa sesuai SOP yang berlaku. 3.5 Pemeriksaan dan pengujian saluran SUTM dilakukan sesuai SOP. 3.6 Pengukuran terhadap resistensi isolasi antara konduktor dan tiang dilakukan. 3.7 Arester saluran udara tegangan menengah (SUTM) diperiksa sesuai SOP yang berlaku. 3.8 Pemeriksaan kesesuaian pengawatan/pengkabelan instalasi SUTM dengan dokumen desain.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji saluran udara tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM

- 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.013.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tanah tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran kabel tanah tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pemeriksaan dan pengujian komponen rangkaian SKTM dilakukan sesuai dengan SOP. 3.5 Pengukuran resistansi isolasi antar fasa, netral dan grounding dilakukan sesuai SOP. 3.6 Pemeriksaan kesesuaian pengkabelan SKTM dengan dokumen desain.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji saluran kabel tanah tegangan menengah.
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm.
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Saluran kabel tanah tegangan menengah

- 3.1.4.1 Konstruksi SKTM.
- 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SKTM.

- 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.014.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Switching Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian peralatan *switching* Tegangan Rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian peralatan <i>switching</i> dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Penutup balik otomatis (PBO) atau saklar reksi otomatis (SSO) SUTM diperiksa sesuai SOP yang berlaku. 3.5 Pemutus tenaga (PMT) dan pemisah (PMS) tegangan menengah gardu distribusi diperiksa sesuai SOP yang berlaku. 3.6 instalasi kubikel tegangan menengah <i>Semi Automatic Change Over (SACO)</i> atau <i>Automatic Change Over (ACO)</i> diperiksa sesuai SOP yang berlaku.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji jaringan tegangan menengah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm.

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Jaringan tegangan menengah

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian

3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.015.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana analisis Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian gardu dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen gardu dilakukan.
3. Melaksanakan hasil Pemeriksaan dan Pengujian analisis dan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pemeriksaan dan Pengujianan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Analisis terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi pasang dalam dilakukan. 3.5 Analisis terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi pasang luar dilakukan. 3.6 Analisis terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian peralatan proteksi gardu distribusi dilakukan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pemeriksaan dan pengujian yang tidak sesuai dengan standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.3 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pemeriksaan dan Pengujian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian
- 3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.016.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis dan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik JTM terhadap dokumen daftar komponen JTM dilakukan.
3. Melaksanakan hasil dan analisis Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pemeriksaan dan Pengujian instalasi diperiksa. 3.2 Analisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian SUTM/ SKTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar Pemeriksaan dan Pengujian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan menengah dilakukan. 3.4 Analisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan. 3.5 Analisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tegangan menengah dilakukan. 3.6 Analisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian peralatan <i>switching</i> dilakukan.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pemeriksaan dan Pengujian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.3 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pemeriksaan dan Pengujian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian.
- 3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengalisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.017.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeriksaan dan Pengujian Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian komponen gardu distribusi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pemeriksaan dan Pengujian diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian pemeriksaan dan pengujian gardu distribusi pasang dalam dilakukan. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian pemeriksaan dan pengujian gardu distribusi pasang luar dilakukan. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian pemeriksaan dan pengujian peralatan proteksi dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pemeriksaan dan Pengujian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan diperiksa biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan diperiksa.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi

- 2.2.4 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pemeriksaan dan Pengujian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian.
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pemeriksaan dan Pengujian instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi
 - 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pemeriksaan dan Pengujian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.01.018.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan menengah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen Jaringan tegangan menengah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan menengah dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pemeriksaan dan Pengujian instalasi diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan menengah dilakukan. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tegangan menengah dilakukan. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian peralatan <i>switching</i> dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pemeriksaan dan Pengujian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan diperiksa biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan diperiksa.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi

- 2.2.4 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
 - 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pemeriksaan dan Pengujian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian.
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pemeriksaan dan Pengujian instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi
 - 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pemeriksaan dan Pengujian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.019.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian APP dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pemeriksaan dan Pengujian alat pengukur dan pembatas (APP) dilakukan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
- 2.1. Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan.
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji alat pengukur dan pembatas (APP)
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi.
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP Pemeriksaan dan Pengujian APP.
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.020.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian APP pengukuran langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Komponen APP pengukuran langsung diperiksa dan diuji sesuai SOP. 3.5 Pengawatan APP pengukuran langsung dicocokkan dengan diagram pengawatan sesuai SOP. 3.6 Tap Konektor dan terminasi kabel saluran masuk pelanggan diperiksa sesuai SOP. 3.7 Pemeriksaan montase pengawatan sistem APP dilakukan sesuai SOP. 3.8 Urutan fasa R, S, T diperiksa sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.3 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.4 Standar
 - 4.2.2 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran langsung
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

- 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP Pemeriksaan dan Pengujian APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.021.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian APP pengukuran tidak langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran tidak langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Komponen APP pengukuran langsung diperiksa dan diuji sesuai SOP. 3.5 Pengawatan APP pengukuran langsung dicocokkan dengan diagram pengawatan sesuai SOP. 3.6 Tap Konektor dan terminasi kabel saluran masuk pelanggan diperiksa sesuai SOP. 3.7 Pemeriksaan montase pengawatan sistem APP dilakukan sesuai SOP. 3.8 Urutan fasa R, S, T diperiksa sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit
- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 Alat bantu kerja
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1. Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
- 4.2. Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1. Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2. Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran tidak langsung
 - 2.3. Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP Pemeriksaan dan Pengujian APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.022.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian kWh Meter**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian kWh Meter sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram Pengawatan kWh Meter dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Peralatan bantu dipasang sesuai SOP. 3.5 kWh Meter diperiksa dan diuji sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Diagram Pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengganti saluran pelanggan
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 kWh Meter
 - 3.1.4.1 Instalasi kWh Meter
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen kWh Meter
 - 3.1.4.3 Peralatan Kerja dan material untuk mengganti kWh Meter
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.023.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Jaringan tegangan rendah diperiksa sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3. Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji jaringan tegangan rendah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan Tegangan Rendah (JTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam JTR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen JTR.
 - 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian JTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1. Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2. Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3. Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1. Menggunakan APD

4.2. Bekerja sesuai SOP

4.3. Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.024.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Kabel Tanah Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tanah tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tanah tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran kabel tanah tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Saluran kabel tanah tegangan rendah diperiksa dan diuji sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Penghantar diperiksa sesuai SOP. 3.6 Urutan fasa diperiksa sesuai SOP. 3.7 Nilai tahanan isolasi diukur sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji saluran kabel tanah tegangan rendah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Kabel Tanah Tegangan Rendah (SKTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam SKTR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SKTR.
 - 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian SKTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.025.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Udara Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Tap konektor dan <i>joint sleeve</i> diperiksa kelayakannya, diganti atau dikencangkan sesuai SOP. 3.5 Isolator SUTR diperiksa. 3.6 Pemasangan tiang SUTR sesuai SOP. 3.7 Penghantar diperiksa sesuai SOP. 3.8 Terminasi dan Konektor tegangan rendah diperiksa sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 Toolkit
- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji saluran udara tegangan rendah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam SUTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SUTR
 - 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian SUTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.026.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian PHB TR dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram PHB TR dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pemasangan PHB TR diperiksa sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memeriksa dan menguji PHB TR
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm.
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Peralatan Hubung Bagi (PHB TR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam PHB TR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen PHB TR.
 - 3.1.4.3 SOP Pemeriksaan dan Pengujian PHB TR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada Pemeriksaan dan Pengujian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.027.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Komputer personal (PC) dan <i>module benches test</i> (MBT) untuk <i>trouble shooting</i> (<i>software package</i>) di install dan dioperasikan sesuai <i>instruction manual</i> dan SOP. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Peralatan utama dan penunjang SCADA dan Telekomunikasi diperiksa sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur digital

2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Formulir laporan perbaikan

2.2.3 Formulir penggantian komponen

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik.
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik.
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Teknik digital
 - 3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor
 - 3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang
 - 3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
 - 3.1.5 Mikroprosessor
 - 3.1.5.1 Bagian mikroprosessor

- 3.1.5.2 Instruction code microprocessor
 - 3.1.5.3 ASCI
 - 3.1.6 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.3 Instruksi manual kabel kontrol
 - 3.1.6.4 SOP Pemeriksaan dan Pengujian kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.7 Elektronika Daya
 - 3.1.8 *Rectifier* dan *Inverter*
 - 3.1.9 Instalasi komputer sistem SCADA
 - 3.1.10 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.028.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Kabel Kontrol Sistem SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Kabel Kontrol sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan pada terminal kabel dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pemasangan kabel control diperiksa sesuai SOP
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk Pemeriksaan dan Pengujian SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.3 Instruksi manual kabel kontrol
 - 3.1.4.4 SOP Pemeriksaan dan Pengujian kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.029.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Komputer SCADA dan peripheral

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem Komputer SCADA dan peripheral dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Penggunaan, fitur dan fasilitas dari paket SCADA diperiksa sesuai SOP. 3.5 Persyaratan antar muka Programmable Logic Control (PLC) diperiksa sesuai SOP. 3.6 Persyaratan jaringan sistem (networking) diperiksa sesuai SOP. 3.7 Kondisi fisik peralatan diperiksa secara visual sesuai dengan SOP. 3.8 Kelengkapan peralatan dan penandaan diperiksa secara visual sesuai SOP. 3.9 Kesesuaian antara semua perangkat lunak diperiksa dan diuji sesuai SOP. 3.10 Masing-masing perangkat keras diuji di lokasi sesuai SOP. 3.11 Fungsi SCADA diuji sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 4.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk Pemeriksaan dan Pengujian SCADA
- 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator
- 3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen Elektronika
 - 3.1.4.2 Rangkaian Logika
 - 3.1.4.2 Mikroprosessor dan Central Processing Unit (CPU).
 - 3.1.5 Instalasi Komputer Sistem SCADA
 - 3.1.5.1 Konstruksi komputer
 - 3.1.5.2 Pengawatan instalasi komputer
 - 3.1.5.3 Peralatan / peripheral instalasi sistem komputer
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.030.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Hardware/ software Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Hardware/ software Remote terminal Unit (RTU) sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Komputer personal (PC) dan <i>module benches test</i> (MBT) untuk <i>trouble shooting</i> (<i>software package</i>) di install dan dioperasikan sesuai instruction manual dan SOP. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Kondisi fisik peralatan diperiksa secara visual. 3.5 Kelengkapan peralatan dan penandaan diperiksa secara visual. 3.6 Masing-masing card diuji dengan software sesuai SOP. 3.7 Kondisi inscaning RTU diperiksa sesuai SOP. 3.8 <i>MDF</i>, <i>platine</i>, dan <i>blue connector</i> diuji sesuai SOP. 3.9 Fungsi RC, TS, TM diuji sesuai SOP. 3.10 Fungsi sinyal fault kontrol tegangan diuji sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 ***Standing Operation Procedure (SOP)*** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur (SOP)* Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
- 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator
- 3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Teknik digital

- 3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor

- 3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang
 - 3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
 - 3.1.5 Mikroprosessor
 - 3.1.5.1 Bagian mikroprosessor
 - 3.1.5.2 Instruction code microprocessor
 - 3.1.5.3 ASCI
 - 3.1.6 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.3 Instruksi manual kabel kontrol.
 - 3.1.6.4 SOP Pemeriksaan dan Pengujian kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.7 Elektronika Daya
 - 3.1.8 *Rectifier* dan *Inverter*
 - 3.1.9 Instalasi komputer sistem SCADA
 - 3.1.10 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.031.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian sistem transmisi data SCADA**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan untuk melakukan Pemeriksaan dan Pengujian sistem transmisi data SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	1.1 Perintah kerja Pemeriksaan dan Pengujian sistem transmisi data SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan modem sistem transmisi data dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Alat loading data, alat ukur (oscilloscope), digital analyzer dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan sesuai instruction manual dan standar Pemeriksaan dan Pengujian sistem SCADA. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP.
3. Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan 3.4 Modem transmisi data diperiksa dan diuji sesuai SOP. 3.5 Rangkaian catu daya DC diperiksa sesuai SOP. 3.6 Peralatan kartu elektronik CPU, Modem transmisi data dan katu catu daya DC diperiksa sesuai SOP. 3.7 CPU transmisi data diperiksa dan diuji sesuai standar operasi sistem SCADA.
4. Membandingkan hasil Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Formulir laporan perbaikan

2.2.3 Formulir penggantian komponen

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen elektronika
 - 3.1.4.2 Rangkaian logika
 - 3.1.4.3 Perata arus, penguat daya dan pembangkit pulsa.
 - 3.1.5 Sistem Transmisi Data SCADA
 - 3.1.5.1 Peralatan / Komponen Sistem Transmisi Data SCADA
 - 3.1.5.2 Pengawatan sistem transmisi data

- 3.1.5.3 Instruksi manual peralatan sistem transmisi data
- 3.1.5.4 SOP Pemeriksaan dan Pengujian sistem transmisi data

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
- 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian *logic*
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.032.1

Judul Unit : **Melaksanakan analisis Pemeriksaan dan Pengujian alat pengukur dan pembatas (APP)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana analisis dan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian APP dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.
3. Melaksanakan hasil dan analisis Pemeriksaan dan Pengujian dan Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pemeriksaan dan Pengujianan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian APP dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Analisis terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian APP Pengukuran langsung. 3.5 Analisis terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian APP Pengukuran langsung. 3.6 Analisis terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian kWh Meter. 3.7 Analisis terhadap hasil Pemeriksaan dan Pengujian Saluran Pelanggan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pemeriksaan dan Pengujian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Diagram Pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.3 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pemeriksaan dan Pengujian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian.
- 3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.033.1

Judul Unit : **Melaksanakan analisis Pemeriksaan dan Pengujian jaaringan tegangan rendah**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen Jaringan Tegangan Rendah dilakukan.
3. Melaksanakan hasil Pemeriksaan dan Pengujian analisis	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pemeriksaan dan Pengujianan instalasi diperiksa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Pemeriksaan dan Pengujian	3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian APP dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.5 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.6 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian peralatan hubung bagi tegangan rendah (PHB TR) dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pemeriksaan dan Pengujian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.3 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan

2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pemeriksaan dan Pengujian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian

3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.034.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram Pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Menyusun rencana analisis dan Pemeriksaan dan Pengujian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen Jaringan Tegangan Rendah dilakukan.
3. Melaksanakan hasil dan Pemeriksaan dan Pengujian analisis	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemeriksa pada form hasil Pemeriksaan dan Pengujianan instalasi diperiksa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Pemeriksaan dan Pengujian	3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian APP dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian kabel kontrol sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.5 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem komputer SCADA dan peripheral dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.6 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.7 Analisis terhadap kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem transmisi data dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca Pemeriksaan dan Pengujian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Form analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Diagram pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.3 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan

2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis Pemeriksaan dan Pengujian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian

3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.035.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pemeriksaan dan Pengujian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pemeriksaan dan Pengujian APP sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian komponen APP dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen APP terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pemeriksaan dan Pengujian diperiksa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian APP pengukuran langsung dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian APP pengukuran tidak langsung dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian kWh Meter dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran pelanggan dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pemeriksaan dan Pengujian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi
- 2.2.4 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian instalasi yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pemeriksaan dan Pengujian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian.

3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pemeriksaan dan Pengujian instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku

3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku

3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku dan dokumen desain instalasi.

3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi

3.2.5 Mampu menentukan hasil Pemeriksaan dan Pengujian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.036.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pemeriksaan dan Pengujian Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan rendah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian jaringan tegangan rendah dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen jaringan tegangan rendah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan rendah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pemeriksaan dan Pengujian diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian PHB TR dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian saluran pelanggan dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pemeriksaan dan Pengujian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 4.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi

 - 2.2.4 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji

kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pemeriksaan dan Pengujian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)

3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian.

3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi

3.1.4 Standar yang berlaku

3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pemeriksaan dan Pengujian instalasi listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku

3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku

3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku dan dokumen desain instalasi.

3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi

3.2.5 Mampu menentukan hasil Pemeriksaan dan Pengujian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub

kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.133.02.037.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat Pemeriksaan dan Pengujian SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen SCADA dan telekomunikasi terhadap dokumen daftar komponen SCADA dan telekomunikasi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis Pemeriksaan dan Pengujian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis Pemeriksaan dan Pengujian diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian kabel kontrol sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem komputer SCADA dan peripheral dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian sistem transmisi data SCADA dilakukan sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah Pemeriksaan dan Pengujian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai Pemeriksaan dan Pengujian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil Pemeriksaan dan Pengujian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.2 Form analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi

 - 2.2.4 Dokumen standar Pemeriksaan dan Pengujian instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji

kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) Pemeriksaan dan Pengujian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 SOP operasional analisis Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku di perusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi Pemeriksaan dan Pengujian
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis Pemeriksaan dan Pengujian.
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan Pemeriksaan dan Pengujian bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait Pemeriksaan dan Pengujian instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeriksaan dan Pengujian dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan Pemeriksaan dan Pengujian agar sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu menyatakan hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi sesuai dengan standar Pemeriksaan dan Pengujian yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil Pemeriksaan dan Pengujian rangkaian instalasi
 - 3.2.5 Mampu menentukan hasil Pemeriksaan dan Pengujian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.00.001.1

Judul Unit : Membantu Pelaksanaan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk menyiapkan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerima Penugasan	1.1 Perintah kerja Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik diterima dan dipahami. 1.2 SOP terkait penugasan dipelajari. 1.3 Daftar peralatan pengoperasian diterima.
2. Menyiapkan peralatan pengoperasian	2.1 SOP pelaksanaan pekerjaan disiapkan.. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai daftar peralatan pengoperasian. 2.3 Status kesiapan peralatan pada daftar peralatan pengoperasian diisi dan disampaikan kepada pelaksana pengoperasian.
3. Membantu Pelaksanaan Pengoperasian	3.1 Alat kerja, material kerja dan Alat Pelindung Diri (APD) disiapkan/dikenakan. 3.2 Instruksi dari pelaksana pengoperasian dilaksanakan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel
 - Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - Daftar peralatan Pengoperasian** adalah daftar yang memuat peralatan apa saja yang perlu disiapkan sebelum melaksanakan pengoperasian yang mana format dan bentuknya mengikuti sesuai dengan tata cara operasional perusahaan/instansi.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1. Peralatan

- 2.1.1 Alat komunikasi
- 2.1.2 Alat pelindung diri
- 2.1.3 Alat ukur
- 2.1.4 Toolkit

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

- 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
- 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2. Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pelaksanaan pengoperasian

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
(tidak ada)
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Memahami SOP
 - 3.1.2 Mengenal Alat Ukur
 - 3.1.3 Mengenal alat kerja bantu
 - 3.1.4 Mengenal APD
 - 3.1.5 Mengenal bahan/material listrik (Konduktor dan isolator)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu melakukan perhitungan sederhana
 - 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.3 Memilih bahan
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.134.00.002.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pengawasan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan dalam melakukan tugas koordinasi pekerjaan pengoperasian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan tugas pengawasan pengoperasian	1.1 Perintah kerja yang diterima diperiksa untuk memastikan bahwa instruksi telah dimengerti sesuai standar pengoperasian. 1.2 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Data gangguan diidentifikasi alternatif perbaikan permasalahannya. 1.4 Alat kerja, alat K2 dan alat bantu yang direncanakan untuk digunakan oleh pelaksana pekerjaan diperiksa / diuji apakah masih sesuai keperluan dalam kondisi laik pakai.
2. Mempersiapkan tugas pengawasan pengoperasian	2.1 Prosedur dan peraturan K2 disampaikan kepada pelaksana untuk dipahami sesuai standar yang berlaku. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Ceklist langkah kerja pengoperasian disusun sesuai SOP. 2.4 Personil berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya sesuai SOP. 2.5 Perintah kerja/surat tugas siapa melakukan apa disiapkan (dijelaskan pada saat persiapan kerja dilapangan).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Mengawasi pengoperasian	3.1 Pembagian tugas dilakukan sesuai dengan kompetensi. 3.2 Pemantauan pemenuhan keselamatan ketenagalistrikan saat pelaksanaan kerja dilakukan. 3.3 Verifikasi terhadap kelengkapan administratif maupun kelengkapan teknis dari hasil pengoperasian dilakukan. 3.4 Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai SOP.
4. Mengatasi permasalahan	4.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 4.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan. 4.4 Bimbingan teknis diberikan pada pekerjaan perbaikan.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Perbedaan dilaporkan dengan atasan langsung.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi

- 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 *Toolkit*
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Daftar Pengoperasian
 - 2.2.2 Form hasil pengoperasian
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2. Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk pengoperasian distribusi tenaga listrik
- 2.3. Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Ilmu Bahan
- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
- 3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menerapkan prosedur pengoperasian
- 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.4 Memilih bahan
- 3.2.5 Mampu membuat laporan pelaksanaan pekerjaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Melaksanakan Tugas Berdasarkan Perintah Kerja Atasan Langsung
- 4.2 Melaksanakan Tugas Berdasarkan SOP
- 4.3 Berintegritas
- 4.3 Bertanggung jawab

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.134.00.003.1

Judul Unit : Mensupervisi pengoperasian distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan supervisi pekerjaan pengoperasian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan tugas supervisi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen timeline/milestone pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan supervisi pekerjaan	2.1 Dokumen terkait Pengoperasian dari para pemilik instalasi dikumpulkan. 2.2 Daftar personil koordinator dan dibuat. 2.3 Pembagian tugas kerja personil koordnator dan dibuat sesuai dengan jenis instalasi dan kompetensi personil. 2.4 Pengecekan berkala terhadap kesiapan operasi peralatan pengoperasian secara sampling dilakukan. 2.5 Pengecekan terhadap kesesuaian penggunaan form hasil Pengoperasian terhadap jenis instalasi terpasang oleh petugas dilakukan. 2.6 Pengecekan terhadap kondisi dan kesiapan petugas sebelum bertugas dilakukan. 2.7 Persetujuan pelaksanaan tugas oleh petugas sesuai dengan kondisi petugas dan Prosedur/SOP dilakukan. 2.8 Pengecekan terhadap hasil Pengoperasian dengan dokumen desain dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.9 Pengecekan terhadap pemenuhan kelengkapan pengisian form hasil Pengoperasian sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.10 Pengecekan terhadap pemenuhan <i>timelines/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dilakukan.
3. Menyampaikan rekomendasi perbaikan dan menerima <i>feedback</i>	3.1 Daftar rekomendasi perbaikan pelaksanaan sesuai dengan Prosedur/SOP disusun. 3.2 Hasil pengecekan terhadap pelaksanaan disampaikan kepada petugas. 3.3 <i>Feedback</i> dari petugas koordinator dan terkait rekomendasi perbaikan dianalisis.
4. Mengatasi permasalahan teknis terkait pelaksanaan Pengoperasian	4.1 Daftar resiko permasalahan teknis dan analisis penyelesaiannya sesuai dengan Prosedur/SOP dibuat. 4.2 Penyelesaian permasalahan teknis sesuai dengan daftar yang telah dibuat dilaksanakan. 4.3 Daftar permasalahan yang belum dapat terselesaikan dengan daftar resiko permasalahan sebagaimana pada poin 4.1 dibuat.
5. Membuat laporan supervisi	5.1 Analisis pelaksanaan supervisi dibuat. 5.2 Laporan supervisi pelaksanaan berisi pelaksanaan rekomendasi perbaikan, daftar penyelesaian permasalahan dan daftar permasalahan yang belum terselesaikan, serta analisis pelaksanaan supervisi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan pengoperasian tenaga

listrik.

- 1.3 **Pengecekan terhadap kondisi** adalah pengecekan kondisi umum secara visual maupun lisan terhadap kondisi kesehatan baik secara jasmani maupun mental.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 *Toolkit*

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang

ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan jaringan tegangan menengah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Manajemen resiko
- 3.1.2 Ilmu Bahan
- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
- 3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu untuk mengatasi permasalahan teknis
- 3.2.2 Mampu untuk membagi penugasan sesuai dengan kompetensi dalam pelaksanaan supervisi
- 3.2.3 Mampu membuat analisis terkait perbaikan dalam pelaksanaan pekerjaan
- 3.2.4 Mampu membuat laporan pelaksanaan supervisi

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai Prosedur/SOP dan perintah kerja

4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.134.00.004.1

Judul Unit : Melaksanakan penetapan hasil pengoperasian distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan penetapan hasil pengoperasian distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen program kerja instansi/perusahaan dan <i>timeline/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Dokumen laporan form evaluasi analisis hasil pengoperasian dipahami. 1.5 Dokumen Laporan supervisi pelaksanaan pengoperasian dipahami. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi dokumen	2.1 Verifikasi dan validasi terhadap kelengkapan dokumen proses Pengoperasian sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian standar yang digunakan dalam proses Pengoperasian terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. 2.3 Evaluasi dokumen proses Pengoperasian terhadap kesesuaian dengan standar yang digunakan. 2.4 Evaluasi terhadap dokumen rekomendasi perbaikan/penggantian instalasi dilakukan 2.5 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.
3. Menyelesaikan permasalahan	3.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pengoperasian dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Evaluasi terhadap laporan supervisi pelaksanaan Pengoperasian dilakukan. 3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 3.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat.
4. Menjaga mutu Pengoperasian	4.1 Pengecekan secara berkala terhadap pemenuhan aspek administratif maupun aspek teknis dalam proses Pengoperasian dilakukan. 4.2 Pengecekan secara berkala terhadap kebenaran hasil Pengoperasian dilakukan. 4.3 Pengecekan secara berkala kesesuaian capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan. 4.4 Melakukan analisis dan evaluasi terkait capaian kondisi capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan.
5. Menetapkan hasil penyelesaian Pengoperasian	5.1 Dokumen Hasil Pengoperasian ditetapkan. 5.2 Surat keterangan terselesainya Pengoperasian sesuai standar dan dokumen desain disampaikan kepada pemohon. 5.3 Evaluasi dan analisis terhadap <i>feedback dan review</i> dari pemohon pengoperasian. 5.4 Laporan evaluasi penyelesaian Pengoperasian dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan pengoperasian tenaga listrik.

- 1.3 **Aspek administratif** adalah pemenuhan proses pengoperasian secara administratif sesuai dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan pemenuhan pembubuhan tanda tangan pada setiap form dokumen demi mampu telusurnya dokumen yang dibuat.
 - 1.4 **aspek teknis** adalah pemenuhan persyaratan teknis proses pengoperasian dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan peralatan uji dan ukur yang digunakan harusnya berfungsi dengan baik sehingga hasil pengukuran dan pengujiannya valid.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor
 - 2.1.4 Alat Pelindung diri
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pengoperasian
 - 2.2.2 Form Analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.4 Dokumen standar pengoperasian yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan pengoperasian
 - 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
 4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik Pegawai
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional supervisi Pengoperasian yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*)
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Memahami manajemen resiko
 - 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
 - 3.1.4 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
 - 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu membuat kesimpulan dari laporan evaluasi analisis

hasil pengoperasian

3.2.3 Mampu menyelesaikan permasalahan terkait proses pengoperasian

3.2.4 Mampu membuat dokumen Hasil Pengoperasian

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.00.005.1
Judul Unit : Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan pemeliharaan sistem distribusi
Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengelolaan operasi dan an pada jaringan tegangan menengah tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Dokumen Visi dan Misi perusahaan/instansi dipahami. 1.2 Dokumen terkait dengan output/keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 1.3 Peraturan perundangan-undangan terkait dengan proses operasi dan an sistem distribusi tenaga listrik dipahami. 1.4 Dokumen terkait operasional operasi dan an disiapkan. 1.5 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Merencanakan pengelolaan	2.1 sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 2.2 Identifikasi jumlah sumber daya yang dimiliki. 2.3 Identifikasi jumlah sumber daya yang diperlukan. 2.4 Analisis pelaksanaan program kerja dilakukan. 2.5 Timeline pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan program kerja ditetapkan. 2.6 Rencana kerja dan anggaran perusahaan ditetapkan sesuai dengan program kerja.
3. Melaksanakan pengelolaan	3.1 Program kerja perusahaan/instansi diterjemahkan dalam bentuk Perintah kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Prosedur/SOP ditetapkan secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.3 Prosedur/SOP dievaluasi secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.4 Pembagian tugas kerja untuk melaksanakan visi dan misi perusahaan/instansi dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dari petugas. 3.5 Secara berkala melakukan evaluasi terhadap laporan-laporan operasi dan pemeliharaan. 3.6 Analisis sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi untuk pemberian keputusan terkait dengan hubungan perusahaan/instansi dengan pihak internal maupun eksternal dilakukan.
4. Menyelesaikan permasalahan	4.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pengoperasian dibuat. 4.2 Evaluasi terhadap laporan permasalahan yang belum terselesaikan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 4.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat. 4.5 Konsultasi dengan pihak-pihak eksternal terkait penyelesaian permasalahan dilakukan.
5. Menjaga mutu Pengoperasian mbuat laporan pekerjaan	5.1 Secara berkala dilakukan evaluasi kesesuaian antara dokumen Pengoperasian rangkaian terhadap surat keterangan terselesainya Pengoperasian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Secara berkala dilakukan pengecekan terhadap hasil feedback dan review dari pemohon pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik terhadap hasil pengoperasian.
6. Evaluasi capaian program kerja	6.1 Evaluasi kesesuaian pelaksanaan pekerjaan terhadap timeline program kerja dilakukan. 6.2 Evaluasi terhadap kesesuaian antara pencapaian program kerja terhadap Visi dan Misi perusahaan dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi dilakukan. 6.3 Dokumen evaluasi disusun untuk sebagai bahan perbaikan kinerja.
7. Membuat laporan hasil pengelolaan	7.1 Laporan proses pengelolaan Pengoperasian sistem distribusi tenaga listrik tegangan rendah dibuat. 7.2 Laporan disampaikan sebagai pertanggungjawaban untuk menjalankan visi dan misi perusahaan/instansi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 *Standing Operation Procedure* (SOP) adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pengoperasian tenaga listrik.
- 1.4 **Standar** adalah standar pengoperasian yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SNI atau SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor
 - 2.1.4 Alat Pelindung diri
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pengoperasian
 - 2.2.2 Form Analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.4 Dokumen standar pengoperasian yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan pengoperasian
 - 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Pemecahan masalah (*trouble shooting*)
 - 2.2 Sumber informasi dan dokumentasi verbal dan komunikasi tertulis, dokumentasi K2, instruksi manual peralatan dan SOP; alat kerja dan material kerja yang diperlukan dalam kegiatan ini disiapkan
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Memahami manajemen resiko
 - 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
 - 3.1.4 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
 - 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menerjemahkan visi dan misi perusahaan/instansi menjadi program kerja
 - 3.2.2 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
 - 3.2.3 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
 - 3.2.4 Mampu melakukan kontrol dan evaluasi kinerja sesuai dengan program kerja
 - 3.2.5 Mampu berkoordinasi baik internal maupun eksternal dalam menyelesaikan permasalahan terkait proses Pengoperasian sistem distribusi tenaga listrik
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.006.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Gardu Distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari..
2. Mempersiapkan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan.. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP.. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi..
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pengoperasian Gardu Distribusi dilakukan sesuai dengan SOP Pengoperasian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja.. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku..
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan..

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan Gardu Distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Instalasi gardu distribusi
 - 3.1.4.1 Tata ruang gardu distribusi
 - 3.1.4.2 Peralatan terpasang pada instalasi gardu distribusi.
 - 3.1.4.3 SOP memeriksa beban dan pengukuran tegangan pada JTR
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.007.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Transformator pada Gardu Distribusi Pasang Luar**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Instalasi Transformator pada Gardu Distribusi Pasang Luar dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Tegangan masuk pada transformator diperiksa sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 <i>Fuse link cut out</i> pada Transformator diperiksa sesuai SOP. 3.6 Pembebanan transformator dilaksanakan berdasarkan analisa sesuai SOP. 3.7 Pengoperasian peralatan hubung SUTM, instalasi trafo distribusi dilaksanakan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjang, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan transformator pada Gardu Pasang Luar
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Transformator distribusi
 - 3.1.4.1 Instalasi transformator
 - 3.1.4.2 Peralatan transformator

- 3.1.4.3 Kerja Paralel transformator
 - 3.1.4.3 SOP pengoperasian transformator distribusi
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.008.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Kubikel Pada Gardu Distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk mengoperasikan instalasi kubikel pada gardu distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan.. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP.. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Instalasi kubikel tegangan menengah dioperasikan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Instalasi kubikel gardu distribusi dioperasikan kedalam sistem distribusi sesuai SOP. 3.6 Instalasi kubikel gardu distribusi dioperasikan parallel dalam rangka manuver beban. 3.7 Instalasi Kubikel <i>Semi Automatic Change Over/ Automatic Change Over</i> Tegangan Menengah dioperasikan sesuai SOP. 3.8 <i>Fuse</i> TM pada panel kubikel diganti sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjang, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang

ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan kubikel pada gardu distribusi
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Kubikel tegangan menengah

- 3.1.4.1 Instalasi kubikel
 - 3.1.4.2 Peralatan kubikel
 - 3.1.4.3 Kerja Paralel transformator
 - 3.1.4.3 SOP operasi kubikel tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.009.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Instalasi Penyulang (Feeder) Tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian instalasi penyulang (feeder) tegangan menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian penyulang tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram instalasi penyulang tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Terminal kabel diperiksa terhadap tegangan balik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Pengoperasian instalasi penyulang dilaksanakan sesuai SOP. 3.6 Pengoperasian peralatan hubung dilaksanakan sesuai SOP. 3.7 Pengoperasian instalasi penyulang dilaporkan dengan sarana komunikasi sesuai SOP. 3.8 Pengoperasian jaringan tegangan menengah dilaksanakan dan dilaporkan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi

- 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan Garinstalasi penyulang tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi penyulang tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Instalasi Penyulang tegangan menengah
 - 3.1.4.2 Komponen peralatan penyulang tegangan

menengah

3.1.4.3 SOP pengoperasian penyulang tegangan menengah

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian

3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.010.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian jaringan tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Jaringan tegangan menengah dioperasikan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja

yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan jaringan tegangan menengah

- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM
 - 3.1.4.3 SOP pengoperasian JTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.011.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Saluran Udara Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Saluran Udara Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian saluran udara tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Tegangan pada jaringan diperiksa sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Nilai tahanan isolasi SUTM diukur sesuai SOP. 3.6 Urutan fase SUTM dan kontinuitas jaringan sesuai SOP. 3.7 Jaringan SUTM baru dioperasikan sesuai SOP. 3.8 Jaringan SUTM dioperasikan dan dimanuver sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit

- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan saluran udara tegangan menengah.
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah

3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM

3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM

3.1.4.3 SOP pengoperasian saluran udara tegangan menengah

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian

- 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.134.01.012.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian saluran kabel tanah tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran kabel tanah tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Urutan fase dan kontinuitas kabel diperiksa dengan peralatan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Nilai tahanan isolasi SKTM dan nilai partial discharge diukur sesuai SOP. 3.6 Tegangan masuk pada kubikel incoming diperiksa Sesuai SOP. 3.7 Gangguan pada SKTM dilokalisir sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan saluran kabel tanah tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran kabel tanah tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi SKTM
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SKTM
 - 3.1.4.3 SOP pengoperasian saluran kabel tanah tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.013.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Peralatan *Switching* Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian peralatan *switching* Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian peralatan <i>switching</i> dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 <i>Single line diagram</i> jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Penutup balik otomatis (PBO) atau saklar reksi otomatis (SSO) SUTM dioperasikan sesuai SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Pemutus tenaga (PMT) dan pemisah (PMS) tegangan menengah gardu distribusi diganti sesuai SOP yang berlaku.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 4.2.1 Alat tulis

- 4.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan jaringan tegangan menengah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.014.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pengoperasian gardu distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengoperasian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengoperasian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pengoperasian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian gardu dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen gardu dilakukan.
3. Melaksanakan hasil analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pada form hasil pengoperasian instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian Instalasi Transformator Distribusi dan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR) pada Gardu Pasang Luar. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian pengoperasian instalasi kubikel pada gardu distribusi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Analisis terhadap kesesuaian pengoperasian instalasi penyulang (<i>Feeder</i>) Tegangan menengah.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pengoperasian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pengoperasian. 5.2 Form analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Dokumen standar pengoperasian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pengoperasian
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian.
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pengoperasian
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.015.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pengoperasian jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengoperasian jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengoperasian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Menyusun rencana kerja analisis pengoperasian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik JTM terhadap dokumen daftar komponen JTM dilakukan.
3. Melaksanakan hasil pengoperasian analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pada form hasil pengoperasian instalasi diperiksa. 3.2 Analisis kesesuaian hasil Pengoperasian SUTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar pengoperasian. 3.3 Analisis kesesuaian hasil Pengoperasian SKTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar pengoperasian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Analisis kesesuaian hasil pengoperasian peralatan <i>switching</i> tegangan menengah dilakukan sesuai dengan desain dan standar pengoperasian.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pengoperasian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pengoperasian. 5.2 Form analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Dokumen standar pengoperasian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku di perusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pengoperasian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pengoperasian
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.016.1

Judul Unit : Melaksanakan evaluasi hasil Pengoperasian Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pengoperasian gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengoperasian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pengoperasian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pengoperasian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pengoperasian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian komponen gardu distribusi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengoperasian diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil pengoperasian instalasi transformator distribusi dan peralatan hubung bagi tegangan rendah (PHB TR) pada Gardu Pasang Luar. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil pengoperasian instalasi kubikel pada gardu distribusi. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil pengoperasian instalasi penyulang (<i>Feeder</i>) Tegangan menengah.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengoperasian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pengoperasian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengoperasian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pengoperasian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai

dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dioperasikan biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dioperasikan.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pengoperasian
- 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi
- 2.2.4 Dokumen standar pengoperasian instalasi yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pengoperasian
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pengoperasian

instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pengoperasian agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pengoperasian rangkaian instalasi sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pengoperasian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.017.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pengoperasian Jaringan Tegangan Menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengoperasian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pengoperasian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pengoperasian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pengoperasian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian jaringan tegangan menengah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen Jaringan tegangan menengah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan menengah dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengoperasian instalasi diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil Pengoperasian SUTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar pengoperasian. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil Pengoperasian SKTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar pengoperasian. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil pengoperasian peralatan <i>switching</i> tegangan menengah dilakukan sesuai dengan desain dan standar pengoperasian.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengoperasian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pengoperasian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengoperasian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pengoperasian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dioperasikan biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dioperasikan.
 - 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
-
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar pengoperasian instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
-
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pengoperasian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian.
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi

- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pengoperasian instalasi listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pengoperasian agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pengoperasian rangkaian instalasi sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi
 - 3.2.5 Mampu menentukan hasil pengoperasian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.018.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian APP dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pengoperasian alat pengukur dan pembatas (APP) dilakukan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1. Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4. Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5. Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan alat pengukur dan pembatas (APP)
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP

3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP

3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP pengoperasian APP

3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian

3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.019.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian APP pengukuran langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pengawatan APP dicocokkan dengan diagram pengawatan sesuai SOP. 3.5 Alat pembatas dan pengukur (APP) Elektronik Pengukuran Langsung dioperasikan sesuai SOP. 3.6 Alat pembatas dan pengukur (APP) Elektromekanik Pengukuran Langsung dioperasikan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.3 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit

- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.4 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - 3.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2. Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran langsung
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP pengoperasian APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.020.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian APP pengukuran tidak langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran tidak langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pengawatan APP dicocokkan dengan diagram pengawatan sesuai SOP. 3.5 Alat pembatas dan pengukur (APP) Elektronik pengukuran tidak langsung dioperasikan sesuai SOP. 3.6 Alat pembatas dan pengukur (APP) Elektromekanik pengukuran tidak langsung dioperasikan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1. Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit

- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran tidak langsung
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP pengoperasian APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.021.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Sambungan Pelanggan

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian sambungan pelanggan dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian sambungan pelanggan dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram sambungan pelanggan dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Penyambungan dan terminasi kabel saluran masuk pelanggan dengan bagian lain dari jaringan diperiksa, sesuai dengan dokumen pelanggan yang ditetapkan oleh perusahaan. 3.5 Alat pembatas dan pengukur (APP) yang terpasang diperiksa sesuai dengan dokumen pelanggan yang ditetapkan oleh perusahaan. 3.6 Alat bantu pengukuran (CT dan PT) diperiksa sesuai SOP. 3.7 Pemberian tegangan pada sambungan pelanggan dilaksanakan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briefing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan sambungan pelanggan
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Sambungan Pelanggan

- 3.1.4.1 Konstruksi dan macam sambungan pelanggan
- 3.1.4.2 Peralatan / Komponen sambungan pelanggan

- 3.1.4.3 SOP pengoperasian sambungan pelanggan
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.022.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian jaringan tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP.. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi..
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Jaringan tegangan rendah dioperasikan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja.. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku..
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan.. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan..

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai

kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan jaringan tegangan rendah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan Tegangan Rendah (JTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam JTR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen JTR.
 - 3.1.4.3 SOP pengoperasian JTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.134.02.023.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Saluran Kabel Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian saluran kabel tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian saluran kabel tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran kabel tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pembebasan tegangan pada jaringan tegangan rendah beroperasi dilaksanakan sesuai SOP. 3.5 Tegangan pada PHB-TR setiap phase diperiksa dengan tester tegangan sesuai SOP. 3.6 Pemasangan sepatu kabel pada SKTR dilaksanakan sesuai SOP. 3.7 Pengukuran nilai tahanan Isolasi SKTR dilaksanakan sesuai SOP. 3.8 Jaringan tegangan rendah dioperasikan sesuai SOP. 3.9 Pemberian tegangan pada jaringan tegangan rendah baru dilaksanakan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan saluran kabel tegangan rendah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Saluran Kabel Tegangan Rendah (SKTR)

- 3.1.4.1 Konstruksi dan macam SKTR
- 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SKTR.

- 3.1.4.3 SOP pengoperasian SKTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.024.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Saluran Udara Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian saluran udara tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian saluran udara tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Tegangan pada PHB-TR setiap fase diperiksa dengan tester tegangan sesuai SOP. 3.5 Pemasangan fuse jurusan baru pada PHB-TR dilaksanakan, sesuai SOP. 3.6 Pembebasan atau pemberian tegangan pada saluran udara tegangan rendah beroperasi melalui saklar utama. (main switch) dilaksanakan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan saluran udara tegangan rendah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam SUTR
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SUTR
 - 3.1.4.3 SOP pengoperasian SUTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.025.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian PHB TR dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram PHB TR dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pengoperasian peralatan PHB TR dilakukan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit
- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja)

yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
- 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengoperasikan PHB TR

- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Peralatan Hubung Bagi (PHB TR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam PHB TR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen PHB TR.
 - 3.1.4.3 SOP pengoperasian PHB TR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pengoperasian
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.026.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pengoperasian Peralatan *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Komputer personal (PC) dan <i>module benches test</i> (MBT) untuk <i>trouble shooting (software package)</i> di install dan dioperasikan sesuai instruction manual dan SOP. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Peralatan utama dan penunjang SCADA dan Telekomunikasi dioperasikan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Teknik digital
 - 3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor
 - 3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang
 - 3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
 - 3.1.5 Mikroprosessor
 - 3.1.5.1 Bagian mikroprosessor
 - 3.1.5.2 Instruction code microprocessor
 - 3.1.5.3 ASCI

- 3.1.6 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA.
 - 3.1.6.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA.
 - 3.1.6.3 Instruksi manual kabel kontrol.
 - 3.1.6.4 SOP pengoperasian kabel kontrol sistem SCADA.'
- 3.1.7 Elektronika Daya
- 3.1.8 *Rectifier* dan *Inverter*
- 3.1.9 Instalasi komputer sistem SCADA
- 3.1.10 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.027.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengoperasian Sistem Komputer SCADA dan peripheral

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian Sistem Komputer SCADA dan peripheral dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Rangkaian <i>Master Computer</i> dengan peripheral diperiksa fungsi kerjanya, sesuai instruksi manual dan standar operasi sistem SCADA. 3.5 Peralatan peripheral diperiksa/dites dalam bekerjanya, sesuai instruksi manual dan standar operasi sistem SCADA. 3.6 <i>Master Computer</i> pusat kontrol kearah RTU dan Diffuser dites fungsi kerjanya sampai titik dummy circuit breaker, sesuai standar operasi sistem SCADA. 3.7 Komisioning sistem SCADA secara menyeluruh sampai sisi kubikel, dilaksanakan sesuai standar operasi sistem SCADA. 3.8 Pengeluaran/pemberian tegangan menengah pada instalasi kubikel dilaksanakan sesuai standar operasi sistem SCADA.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain

pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 ***Standing Operation Procedure (SOP)*** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur digital

2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Formulir laporan perbaikan

2.2.3 Formulir penggantian komponen

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

3.2 Standar

3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk pengoperasian SCADA
- 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator
- 3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Elektronika Daya

- 3.1.4.1 Komponen Elektronika

- 3.1.4.2 Rangkaian Logika
 - 3.1.4.2 Mikroprosesor dan Central Processing Unit (CPU).
 - 3.1.5 Instalasi Komputer Sistem SCADA
 - 3.1.5.1 Konstruksi komputer.
 - 3.1.5.2 Pengawatan instalasi komputer
 - 3.1.5.3 Peralatan / peripheral instalasi sistem komputer
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.028.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pengoperasian Peralatan *Hardware/software Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian *Hardware/software Remote terminal Unit (RTU)* sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Komputer personal (PC) dan <i>module benches test (MBT)</i> untuk <i>trouble shooting (software package)</i> di install dan dioperasikan sesuai <i>instruction manual</i> dan SOP. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pengawatan RTU dan catu daya diperiksa sesuai instruksi manual. 3.5 Rangkaian rectifire 48V/110V DC untuk pengisian batere diperiksa sesuai instruksi manual. 3.6 CPU diloading dengan program yang sesuai untuk RTU dimaksud, yang dilaksanakan sesuai standar operasi sistem SCADA. 3.7 Switch pada Main Distribution Frame arah mekanik kubikel ditutup sesuai standar operasi sistem SCADA. 3.8 Modem transmisi data ditempatkan pada posisi on untuk dialog ke master computer sesuai standar operasi sistem SCADA.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 ***Standing Operation Procedure (SOP)*** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor
 - 3.1.4.2 Rangkaian logika, pintu logika,

- 3.1.4.3 Penyearah arus, pengubah arus, pembangkit gelombang
 - 3.1.4.4 Sistem bilangan, mikroprosesor
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.029.1

Judul Unit : Melaksanakan pengoperasian sistem transmisi data SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengoperasian sistem transmisi data SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja pengoperasian sistem transmisi data SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan modem sistem transmisi data dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengoperasian dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Alat loading data, alat ukur (oscilloscope), digital analizer dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan sesuai instruction manual dan standar pengoperasian sistem SCADA. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP.
3. Melaksanakan pengoperasian	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Modem transmisi data diperiksa sesuai SOP. 3.5 Rangkaian catu daya DC sesuai SOP. 3.6 Master sistem transmisi data diuploading dengan program, sesuai standar pengoperasian sistem SCADA. 3.7 Radio transmisi data dan modem transmisi data ditempatkan pada posisi on untuk dialog Master Computer ke RTU dan Diffuser, sesuai standar pengoperasian sistem SCADA.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi

- 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen elektronika
 - 3.1.4.2 Rangkaian logika
 - 3.1.4.3 Perata arus, penguat daya dan pembangkit pulsa
 - 3.1.5 Sistem Transmisi Data SCADA
 - 3.1.5.1 Peralatan / Komponen Sistem Transmisi Data SCADA
 - 3.1.5.2 Pengawatan sistem transmisi data
 - 3.1.5.3 Instruksi manual peralatan sistem transmisi data
 - 3.1.5.4 SOP pengoperasian sistem transmisi data

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital

3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian *logic*

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.030.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pengoperasian alat pengukur dan pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengoperasian alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengoperasian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pengoperasian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian APP dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.
3. Melaksanakan hasil pengoperasian analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pada form hasil pengoperasian instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian APP dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian hasil pengoperasian APP Pengukuran langsung dilakukan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Analisis terhadap kesesuaian hasil pengoperasian APP Pengukuran langsung dilakukan sesuai SOP. 3.5 Analisis terhadap kesesuaian hasil pengoperasian Sambungan pelanggan dilakukan sesuai SOP.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pengoperasian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pengoperasian. 5.2 Form analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Diagram Pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer

- 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Dokumen standar pengoperasian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku di perusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pengoperasian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian.
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pengoperasian
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.031.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pengoperasian jaaringan tegangan rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengoperasian jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengoperasian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pengoperasian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen Jaringan Tegangan Rendah dilakukan.
3. Melaksanakan hasil pengoperasian analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pada form hasil pengoperasian instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian peralatan hubung bagi tegangan rendah (PHB TR) dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pengoperasian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pengoperasian. 5.2 Form analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer

- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Dokumen standar pengoperasian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku di perusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pengoperasian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian.
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pengoperasian
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.032.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pengoperasian SCADA dan telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram Pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pengoperasian dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pengoperasian	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen Jaringan Tegangan Rendah dilakukan.
3. Melaksanakan hasil pengoperasian analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas pada form hasil pengoperasian instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian sistem komputer SCADA dan peripheral dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian Pengoperasian sistem transmisi data dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pengoperasian yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pengoperasian. 5.2 Form analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Diagram pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi

- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
- 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Dokumen standar pengoperasian yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku di perusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pengoperasian
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pengoperasian
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.033.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pengoperasian Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pengoperasian APP sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengoperasian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pengoperasian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pengoperasian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pengoperasian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian komponen APP dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen APP terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengoperasian diperiksa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian APP pengukuran langsung dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian APP pengukuran tidak langsung dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian sambungan pelanggan dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengoperasian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pengoperasian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengoperasian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pengoperasian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang

menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer

2.1.2 Alat Komunikasi

2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Form hasil pengoperasian

2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian

2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi

2.2.4 Dokumen standar pengoperasian instalasi yang berlaku

2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

Kode Etik Pegawai

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal
- 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pengoperasian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian
- 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pengoperasian instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pengoperasian agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pengoperasian rangkaian instalasi sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil

pengoperasian rangkaian instalasi

- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pengoperasian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.02.034.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pengoperasian Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pengoperasian jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengoperasian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pengoperasian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pengoperasian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pengoperasian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan rendah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian jaringan tegangan redah dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen jaringan tegangan rendah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan rendah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengoperasian diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian PHB TR dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengoperasian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pengoperasian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengoperasian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pengoperasian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar pengoperasian instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - Kode Etik Pegawai

4.2. Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pengoperasian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian.
- 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pengoperasian instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pengoperasian agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku

- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pengoperasian rangkaian instalasi sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pengoperasian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.035.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pengoperasian dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pengoperasian dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pengoperasian disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pengoperasian disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pengoperasian dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pengoperasian SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen SCADA dan telekomunikasi terhadap dokumen daftar komponen SCADA dan telekomunikasi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pengoperasian	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pengoperasian diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian sistem komputer SCADA dan peripheral dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pengoperasian sistem transmisi data SCADA dilakukan sesuai dengan standar pengoperasian dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan pengoperasian	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pengoperasian dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pengoperasian. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pengoperasian. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pengoperasian ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pengoperasian
 - 2.2.2 Form analisis hasil pengoperasian
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar pengoperasian instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pengoperasian yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pengoperasian

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pengoperasian.
- 3.1.3 Dasar Operasi dan an bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pengoperasian instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pengoperasian dengan standar pengoperasian yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pengoperasian agar sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pengoperasian rangkaian instalasi sesuai dengan standar pengoperasian yang berlaku dan

dokumen desain instalasi

3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pengoperasian rangkaian instalasi

3.2.5 Mampu menentukan hasil pengoperasian telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.036.1

Judul Unit : Mengendalikan Operasi Jaringan Tegangan Menengah (JTM) Tanpa Sistem SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengendalian operasi jaringan tegangan menengah (JTM) tanpa sistem SCADA sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Personil terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan secara efektif sesuai Standing Operation Procedure (SOP). 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pengendalian operasi	3.1 Perintah yang diterima diperiksa untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
JTM dengan tanpa system SCADA	3.2 Pengoperasian radio komunikasi dilaksanakan sesuai SOP komunikasi pengoperasian JTM. 3.3 Pemberian perintah dan penerimaan informasi dicatat secara kronologis sesuai SOP sistem perpiketan. 3.4 Perubahan yang terjadi didalam operasi sistem jaringan tegangan menengah harus diikuti dengan perubahan dalam gambar jaringan <i>mimic board</i>, sesuai prosedur operasi.
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Penyimpangan yang terjadi diidentifikasi penyebabnya dan ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai SOP. 4.2 Alternatif penanggulangan masalah diinstruksikan kepada yang bertanggung jawab untuk ditindak-lanjuti sesuai prosedur yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Berita Acara serah terima pengendalian jaringan dibuat dan ditandatangani sesuai SOP. 5.2 Laporan kronologis pengendalian operasi (JTM) dibuat sesuai prosedur perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA dan peralatan komunikasi operasi
- 2.3 Menginterpretasikan *single line diagram*

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teknik tenaga listrik

3.1.3.1 Transformator distribusi

3.1.3.2 Kumparan dan vector group dari transformator

3.1.3.3 Kerja parallel dua transformator

3.1.4 Jaringan distribusi tegangan menengah

3.1.4.1 Konstruksi jaringan SUTM dan SKTM

3.1.4.2 Peralatan/Komponen jaringan SUTM dan SKTM

3.1.4.3 Gambar satu garis, simbol gambar, data teknis jaringan

- 3.1.4.4 Prosedur Operasi jaringan dan komunikasi (SOP)
 - 3.1.5. Gangguan pada JTM (SUTM dan SKTM)
 - 3.1.5.1 Jenis dan penyebab gangguan
 - 3.1.5.2 Memanuver gangguan pada JTM
 - 3.1.6 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca *single line diagram*
 - 3.2.3 Kemampuan komunikasi
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.01.037.1

Judul Unit : **Mengendalikan Operasi Jaringan Tegangan Menengah (JTM) dengan Sistem SCADA**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian yang diperlukan untuk melakukan pengendalian operasi jaringan tegangan menengah (JTM) dengan sistem SCADA sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pengoperasian	1.1 Perintah kerja Pengoperasian SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Personil terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan secara efektif sesuai Standing Operation Procedure (SOP). 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pengoperasian	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan pengendalian operasi JTM dengan tanpa system SCADA	3.1 Informasi yang diterima sebelum ditindak lanjuti diperiksa untuk memastikan keamanan sistem jaringan, sistem SCADA, personal, sesuai Standing Operation Procedure (SOP) perpiketan JTM.an 3.2 Perintah yang diberikan kepada sistem SCADA sebelum dieksekusi diperiksa agar dalam pelak-sanaannya tidak bertentangan dengan keamanan sistem jaringan, personal dan sesuai standar operasi sistem SCADA dan Standing Operation Procedure (SOP). 3.3 Sistem distribusi yang dikendalikan memiliki unjuk kerja cakupan wilayah padam sekecil mungkin dengan kecepatan pemulihan dalam waktu yang singkat sesuai SOP pengendalian JTM. 3.4 Pengoperasian bagian peripheral sistem SCADA dilaksanakan sesuai Standing Operation Procedure (SOP) operasi sistem SCADA. 3.5 Pemberian perintah dan penerimaan informasi dicatat secara kronologis sesuai standar operasi dan Standing Operation Procedure (SOP).
4. Membandingkan hasil pengoperasian	4.1 Penyimpangan yang terjadi diidentifikasi penyebabnya dan ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai SOP. 4.2 Alternatif penanggulangan masalah diinstruksikan kepada yang bertanggung jawab untuk ditindak-lanjuti sesuai prosedur yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Berita Acara serah terima pengendalian jaringan dibuat dan ditandatangani sesuai SOP. 5.2 Laporan kronologis pengendalian operasi (JTM) dibuat sesuai prosedur perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pengoperasian yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA dan peralatan komunikasi operasi

2.3 Menginterpretasikan *single line diagram*

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teknik tenaga listrik
 - 3.1.3.1 Transformator fase satu
 - 3.1.3.2 Transformator fase tiga
 - 3.1.3.3 Power quality, gelombang sinus, harmonik, kedip
 - 3.1.4 Peralatan jaringan distribusi
 - 3.1.4.1 Gambar satu garis jaringan 20 KV
 - 3.1.4.2 Kubikel 20 KV dan terminasi
 - 3.1.4.3 Saluran kabel tegangan menengah
 - 3.1.4.4 Saluran udara tegangan menengah, isolator, arrester
 - 3.1.4.5 Peralatan di gardu distribusi, gardu induk
 - 1.1.5. Instrution Manual dan SOP
 - 3.1.5.1 Instalasi sistem komputer SCADA dan peralatan peripheralnya, sistem catu daya DC dan AC
 - 3.1.5.2 Petunjuk pengoperasian komputer di pusat kontrol
 - 3.1.5.3 Gambar satu garis jaringan 20 kV
 - 3.1.5.4 SOP komputer sistem SCADA dan peripheralnya
 - 3.1.5.5 SOP operasi jaringan tegangan menengah
 - 3.1.5.6 SOP komunikasi operasi jaringan tegangan menengah
 - 3.1.5.7 Formulir yang digunakan
 - 3.1.6 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.7 Gangguan pada sistem komputer SCADA
 - 3.1.7.1 Jenis dan penyebab gangguan pada komputer
 - 3.1.7.2 Mengatasi gangguan sistem komputer SCADA
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca *single line diagram*
 - 3.2.3 kemampuan komunikasi
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
- 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan.

Kode Unit : D.35.134.00.038.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penertiban pemakaian tenaga listrik, yang meliputi memeriksa dan menertibkan jaringan tenaga listrik : JTM,Gardu Distribusi, JTR,SR,APP dan Instalasi Pelanggan, sesuai ketentuan tentang penertiban pemakaian tenaga listrik (P2TL) dan penyesuaian rekeningpemakaian tenaga listrik (PRPTL) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pekerjaan P2TL	1.1 Rencana kerja pelaksanaan pekerjaan P2TL disusun sesuai Standing Operation Procedure (SOP). 1.2 Perintah kerja untuk melaksanakan pekerjaan P2TL diperiksa sesuai SOP. 1.3 Dasar ilmu kelistrikan Pemeriksaan instalasi tenaga listrik, K2, ketentuan P2TL,PRPTL, Dasar-dasar hukum, ILP, Etika dan komunikasi, dan UU perlindungan Konsumen dipahami.
2. Menyiapkan pekerjaan lapangan P2TL	2.1 Data target operasi (TO) pelaksanaan P2TL diterima dan dipelajari sesuai prosedur perusahaan. 2.2 Alat kerja,alat K2 dan alat bantu untuk melaksanakan pekerjaan P2TL disiapkan sesuai SOP. 2.3 Setiap kegiatan terkait pekerjaan P2TL dikoordinasikan secara efektif dengan personil yang berwenang dan pihak terkait lainnya sesuai SOP. 2.4 Ketentuan dan prosedur K2 dipahami sesuai standart yang berlakun.
3. Melaksanakan pekerjaan P2TL	3.1 Surat Tugas pelaksanaan pekerjaan P2TL ditunjukkan pada waktu masuk persil pemakai tenaga listrik sesuai SOP . 3.2 Maksud dan tujuan P2TL dijelaskan kepada pemakai tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Pemakai tenaga listrik atau wakil diminta sebagai saksi. 3.4 Lokasi diamankan dari kemungkinan hilangnya barang bukti dan reaksi negatif pemakai tenaga listrik. 3.5 Pelaksanaan P2TL didokumentasikan sesuai prosedur. 3.6 Instalasi ketenagalistrikan dan pemakaian tenaga listrik diperiksa sesuai ketentuan P2TL dan PRPTL yang berlaku. 3.7 Hasil pelaksanaan P2TL didokumentasikan sesuai prosedur. 3.8 Tindakan P2TL (Tidak terbukti, patut diduga, Cukup bukti) terhadap pemakaian tenaga listrik dilaksanakan sesuai Prosedur. 3.9 Pengambilan barang bukti P2TL diserahkan kepada petugas. 3.10 Dokumen dan barang bukti P2TL diserahkan kepada petugas administrasi P2TL sesuai prosedur.
4. Menindaklanjuti hasil temuan P2TL	4.1 Informasi temuan kondisi lapangan diberikan kepada petugas Administrasi P2TL sesuai prosedur. 4.2 Keterangan terkait proses pelaksanaan P2TL diberikan kepada pihak terkait jika terjadi proses hukum.
5. Membuat laporan	5.1 Hasil pelaksanaan P2TL dilaporkan kepada Penanggung Jawab P2TL sesuai format dan prosedur perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi

penugasan bagi petugas pelaksana.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1. Peralatan

2.1.1 Komputer/Laptop, Alat ukur, Tool set, Aplikasi, Buku standart operasi P2TL

2.1.2 Alat K3 dan APD

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Buku Ceklist

2.2.2 ATK Buku Peraturan P2TL

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.3 Peraturan Direksi PT. PLN (Persero) Nomor 088-Z.P/DIR/2016 tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik

3.4 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

4.1.1 Rencana Pekerjaan P2TL yang telah disetujui

4.1.2 Sesuai rencana Kerja P2TL

4.2. Standar

4.2.1 *Standard Operation Procedure* (SOP) dan Instruksi Kerja (IK) P2TL yang berlaku.

4.2.2 SOP Komunikasi P2TL yang ditetapkan perusahaan.

4.2.3 SOP Persyaratan P2TL

4.2.4 SOP Pelaksanaan P2TL

4.2.5 Standar P2TL Yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan P2TL
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

- 3.1 Pengetahuan yang dibutuhkan
 - 3.1.1 Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 3.1.1.1 Ilmu listrik.
 - 3.1.1.2 Pengoperasian sistem
 - 3.1.1.3 Standar dan batasan yang ditetapkan.
 - 3.1.1.4 Metodologi pengoperasian
 - 3.1.1.5 Pengetahuan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.1.2.1 Dasar operasi Pelanggan
 - 3.1.2.2 Orientasi lapangan pelanggan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Memenuhi kriteria unjuk kerja untuk masing-masing sub kompetensi yang berkaitan dengan unit kompetensi ini dengan menggunakan cara, prosedur, informasi dan sumber daya yang tersedia, sesuai standar Perusahaan
- 4.2 Memperagakan pemahaman terhadap pengetahuan yang mendukung dan keterampilan terkait sebagaimana tercantum dalam acuan penilaian

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.00.039.1

Judul Unit : Melaksanakan Pekerjaan administrasi Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penertiban pemakaian tenaga listrik yang meliputi administrasi tindak lanjut hasil temua dan barang bukti penertiban pemakaian tenaga listrik sesuai ketentuan yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pekerjaan administrasi P2TL	1.1 Rencana kerja pekerjaan administrasi P2TL disusun sesuai SOP. 1.2 Perintah kerja untuk melaksanakan pekerjaan administrasi P2TL diperiksa sesuai SOP. 1.3 Ketentuan P2TL, PRPTL, Tata usaha Langganan (TUL),Instalasi Tenaga Listrik, Dasar-dasar Hukum,Integritas layanan Publik (ILP), Etika dan Komunikasi dan UU Perlindungan Konsumen dipahami.
2. Menyiapkan pekerjaan administrasi P2TL	2.1 Data hasil pelaksanaan P2TL diterima dan diperiksa sesuai prosedur perusahaan. 2.2 Alat kerja dan alat bantu untuk pekerjaan administrasi P2TL disiapkan sesuai SOP. 2.3 Setiap kegiatan terkait pekerjaan administrasi P2TL dikoordinasikan secara efektif dengan personil yang berwenang dan pihak terkait lainnya sesuai SOP.
3. Melaksanakan pekerjaan administrasi P2TL	3.1 Dokumen dan barang bukti hasil temuan P2TL diperiksa dan disimpan sesuai prosedur. 3.2 Administrasi pekerjaan P2TL diperiksa sesuai prosedur perusahaan. 3.3 Pemeriksaan Laboratorium atas barang bukti hasil temuan P2TL dilaksanakan bersama pemakai tenaga listrik atau yang mewakili, petugas pelaksana P2TL dan Penyidik bila diperlukan. 3.4 Surat Panggilan kepada pemakai tenaga listrik dibuat sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Dokumen dan barang bukti hasil pekerjaan P2TL diamankan sesuai prosedur. 3.6 Tagihan susulan dihitung berdasarkan golongan pelanggan. 3.7 Surat pengakuan Hutang (SPH) tagihan susulan disiapkan sesuai prosedur. 3.8 Keterangan/informasi dari petugas lapangan P2TL diminta dalam rangka tindak lanjut temuan P2TL.
4. Menindaklanjuti hasil temuan P2TL	4.1 Keterangan, dokumen dan barang bukti P2TL diberikan ke Tim keberatan apabila diperlukan sesuai prosedur. 4.2 Keterangan, dokumen dan barang bukti P2TL diberikan dalam proses hukum apabila diperlukan sesuai prosedur. 4.3 Dokumentasi kegiatan P2TL disusun dan disimpan sesuai prosedur.
5. Membuat laporan	5.1 Hasil pelaksanaan P2TL dilaporkan kepada pemberi tugas sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berkaitan dengan penertiban pemakaian tenaga listrik yang meliputi administrasi tindak lanjut hasil temua dan barang bukti penertiban pemakaian tenaga listrik (P2TL) sesuai ketentuan yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Tool set,Alat ukur (tang amper)
 - 2.1.2 APD dan Alat K3
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Segel
 - 2.2.2 Buku Ceklist,Buku Bertita acara

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.3 Peraturan Direksi PT. PLN (Persero) Nomor 088-Z.P/DIR/2016 tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - 4.1.1 Rencana Pekerjaan dan Target Operasi yang telah disetujui
 - 4.1.2 Pemantauan Sesuai jadwal yang sudah disetujui
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) dan Instruksi Kerja (IK) P2TL
 - 4.2.2 SOP Komunikasi P2TL sesuai Standart Perusahaan
 - 4.2.3 SOP Persyaratan Kerja Operasional P2TL
 - 4.2.4 SOP Pelaksanaan Masuk Lokasi Pelanggan/Persil
 - 4.2.5 Standar Operasional P2TL Yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan untuk mengevaluasi Hasil pemantauan kondisi APP
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pemeriksaan dilaksanakan di lokasi instalasi terpasang sesuai dengan keadaan sebenarnya, dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan:

3.1.1 Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:

3.1.1.1 Persyaratan kerja pemantauan

3.1.1.2 Ilmu Bahan Listrik.

3.1.1.3 Pengenalan peralatan pendukung APP dan JTR

3.1.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.2. Keterampilan

3.2.1 Dasar operasi APP dan JTR

3.2.2 Orientasi lapangan pada APP dan JTR

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Memenuhi kriteria unjuk kerja untuk masing-masing sub kompetensi yang berkaitan dengan unit kompetensi ini dengan menggunakan cara, prosedur, informasi dan sumber daya yang tersedia, sesuai standar Perusahaan

4.2 Memperagakan pemahaman terhadap pengetahuan yang mendukung dan keterampilan terkait sebagaimana tercantum dalam acuan penilaian

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.00.040.1

Judul Unit : Mengkoordinir Pelaksanaan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur Pemeriksaan dan Pengujian yang diperlukan dalam melakukan tugas koordinasi pekerjaan pemeriksaan dan pemertiban jaringan tenaga listrik : JTM,Gardu Distribusi, JTR,SR,APP dan Instalasi Pelanggan, sesuai ketentuan tentang penertiban pemakaian tenaga listrik (P2TL) dan penyesuaian rekening pemakaian tenaga listrik (PRPTL) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pekerjaan P2TL	1.1 Rencana kerja Koordinasi pekerjaan P2TL disusun sesuai Prosedur/SOP. 1.2 Target/ Sasaran Operasi pekerjaan P2TL dipelajari dan ditentukan sesuai prosedur. 1.3 Dasar ilmu kelistrikan Pemeriksaan instalasi tenaga listrik, K2,ketentuan P2TL,PRPTL, Dasar-dasar hukum, ILP, Etika dan komunikasi, dan UU perlindungan Konsumen dipahami. 1.4 <i>Milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami.
2. Menyiapkan pekerjaan lapangan P2TL	2.1 Data target operasi (TO) pelaksanaan P2TL diterima dan dipelajari sesuai prosedur perusahaan. 2.2 Alat kerja,alat K2 dan alat bantu untuk melaksanakan pekerjaan P2TL disiapkan sesuai SOP. 2.3 Setiap kegiatan terkait pekerjaan P2TL dikoordinasikan secara efektif dengan personil yang berwenang dan pihak terkait lainnya sesuai SOP. 2.4 Ketentuan dan prosedur K2 dipahami sesuai standart yang berlakun.
3. Melaksanakan koordinasi pekerjaan P2TL	3.1 Pembagian tugas P2TL dilakukan sesuai dengan kompetensi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pemantauan pemenuhan keselamatan ketenagalistrikan saat pelaksanaan kerja dilakukan. 3.3 Pemantauan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan milestone dilakukan. 3.4 Verifikasi terhadap kelengkapan administratif maupun kelengkapan teknis dari hasil pemeriksaan dilakukan.
4. Mengatasi permasalahan	4.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 4.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Hasil pelaksanaan pemeriksaan dikumpulkan sesuai dengan perintah kerja. 5.2 Laporan pelaksanaan tugas koordinasi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan pemeriksaan rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer/Laptop, Alat ukur, Tool set, Aplikasi, Buku standart operasi P2TL
 - 2.1.2 Alat K3 dan APD
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Buku Ceklist

2.2.2 ATK Buku Peraturan P2TL

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.3 Peraturan Direksi PT. PLN (Persero) Nomor 088-Z.P/DIR/2016 tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Rencana Pekerjaan P2TL yang telah disetujui
 - 4.1.2 Sesuai rencana Kerja P2TL
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operation Procedure* (SOP) dan Instruksi Kerja (IK) P2TL yang berlaku
 - 4.2.2 SOP Komunikasi P2TL yang ditetapkan perusahaan
 - 4.2.3 SOP Persyaratan P2TL
 - 4.2.4 SOP Pelaksanaan P2TL
 - 4.2.5 Standar P2TL Yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan P2TL

- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan yang dibutuhkan
 - 3.1.1 Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 3.1.1.1 Ilmu listrik
 - 3.1.1.2 Pengoperasian sistem
 - 3.1.1.3 Standar dan batasan yang ditetapkan
 - 3.1.1.4 Metodologi pengoperasian
 - 3.1.2 Keterampilan
 - 3.1.2.1 Dasar operasi Pelanggan
 - 3.1.2.2 Orientasi lapangan pelanggan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Memenuhi kriteria unjuk kerja untuk masing-masing sub kompetensi yang berkaitan dengan unit kompetensi ini dengan menggunakan cara, prosedur, informasi dan sumber daya yang tersedia, sesuai standar Perusahaan
 - 4.2 Memperagakan pemahaman terhadap pengetahuan yang mendukung dan keterampilan terkait sebagaimana tercantum dalam acuan penilaian
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.134.00.041.1

Judul Unit : **Mensupervisi Pelaksanaan Pekerjaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penertiban pemakaian tenaga listrik, yang meliputi memeriksa dan menertibkan Jaringan Listrik antara lain : JTM , Gardu Distribusi, JTR, SR, APP dan instalasi pelanggan, sesuai ketentuan tentang penertiban pemakaian listrik (P2TL) dan penyesuaian rekening pemakaian tenaga listrik (PRPTL) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan koordinasi dan supervisi pekerjaan P2TL	1.1 Rencana kerja koordinasi dan supervisi pekerjaan P2TL disusun sesuai SOP. 1.2 Target /sasaran Operasi pekerjaan P2TL dipelajari dan ditentukan sesuai prosedur. 1.3 Pemahaman petugas lapangan P2TL tentang Ketentuan dan Prosedur K2 dipastikan sesuai prosedur. 1.4 Dasar ilmu kelistrikan, pemeriksaan instalasi tenaga listrik, K2, ketentuan P2TL , PRPTL, dasar-dasar HUKUM, ilp, Etika, UU Perlindungan konsumen, Teknik Pengambilan Keputusan dipahami.
2. Menyiapkan koordinasi dan supervisi pekerjaan P2TL	2.1 Data target Operasi (TO) dan Sasaran Operasi (SO) P2TL disiapkan sesuai prosedur perusahaan dan diserahkan ke petugas lapangan. 2.2 Alat kerja dan alat bantu untuk mengkoordinir dan mensupervisi pelaksanaan pekerjaan P2TL disiapkan sesuai SOP. 2.3 Setiap kegiatan terkait dengan mensupervisi pekerjaan P2TL dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait sesuai SOP.
3. Melaksanakan koordinasi dan supervisi pekerjaan P2TL	3.1 Pekerjaan P2TL dilaksanakan sesuai ketentuan P2TL dan PRPTL yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pelaksanaan P2TL dikoordinir dan disupervisi sesuai prosedur. 3.3 Pemberkasan hasil pemeriksaan P2TL disupervisi sesuai prosedur. 3.4 Tindakan P2TL terhadap pemakai tenaga listrik disupervisi sesuai prosedur. 3.5 Pengambilan dokumentasi dan barang bukti disupervisi sesuai procedure.
4. Menindaklanjuti hasil temuan P2TL	4.1 Hasil temuan P2TL dianalisa dan dievaluasi sesuai prosedur. 4.2 Hasil pemeriksaan Laboratorium disetujui sesuai procedure. 4.3 Peroses pengamanan dokumen dan barang bukti disupervisi. 4.4 Golongan pelanggan diterapkan sesuai procedure. 4.5 Tagihan susulan diterapkan sesuai procedure. 4.6 Cara pembayaran diterapkan sesuai prosedur. 4.7 Memberikan keterangan dalam proses hukum apabila diperlukan.
5. Membuat laporan	5.1 Menyusun dokumentasi kegiatan P2TL disupervisi sesuai procedure. 5.2 Hasil pelaksanaan P2TL dilaporkan kepada pemberi Tugas sesuai procedure.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berkaitan dengan penertiban pemakaian tenaga listrik, yang meliputi memeriksa dan menertibkan Jaringan Tenaga Listrik antara lain : JTM , Gardu Distribusi, JTR, SR, APP dan instalasi pelanggan, sesuai ketentuan tentang penertiban pemakaian tenaga listrik (P2TL) dan penyesuaian rekening pemakaian tenaga listrik (PRPTL) yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Tool set, Alat Ukur, Buku Pedoman P2TL ,Laptop,komputer dan ATK

2.1.2 Alat K3 dan APD

2.2 Perlengkapan

2.2.3 Buku ceklist, Buku Berita Acara

2.2.4 Buku pedoman P2TL

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.3 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

4.1.1 Rencana Pekerjaan P2TL yang telah disetujui

4.1.2 Sesuai surat perintah kerja yang sudah disetujui

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) dan Instruksi Kerja (IK) pemutakiran data yang ditetapkan perusahaan

4.2.2 SOP Komunikasi Pengoperasian sistem yang ditetapkan perusahaan

4.2.3 SOP Persyaratan operasional P2TL

4.2.4 SOP Pelaksanaan operasi P2TL

4.2.5 Standar P2TL Yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.1.2 Menggunakan peralatan pemutakiran data
 - 2.1.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 3.1.1.1 Persyaratan kerja P2TL
 - 3.1.1.2 Ilmu Bahan Listrik.
 - 3.1.1.3 Pengenalan peralatan pemutakiran data
 - 3.1.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Dasar P2TL
 - 3.2.2 Orientasi lapangan pada P2TL
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1. Memenuhi kriteria unjuk kerja untuk masing-masing sub kompetensi yang berkaitan dengan unit kompetensi ini dengan menggunakan cara, prosedur, informasi dan sumber daya yang tersedia, sesuai standar Perusahaan
 - 4.2. Memperagakan pemahaman terhadap pengetahuan yang mendukung dan keterampilan terkait sebagaimana tercantum dalam acuan penilaian
5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.00.001.1

Judul Unit : Membantu Pelaksanaan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk menyiapkan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerima Penugasan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik diterima dan dipahami. 1.2 SOP terkait penugasan dipelajari. 1.3 Daftar peralatan pemeliharaan diterima.
2. Menyiapkan peralatan pemeliharaan	2.1 SOP pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai daftar peralatan pemeliharaan. 2.3 Status kesiapan peralatan pada daftar peralatan pemeliharaan diisi dan disampaikan kepada pelaksana pemeliharaan.
3. Membantu Pelaksanaan Pemeliharaan	3.1 Alat kerja, material kerja dan Alat Pelindung Diri (APD) disiapkan/dikenakan 3.2 Instruksi dari pelaksana pemeliharaan dilaksanakan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Daftar peralatan Pemeliharaan** adalah daftar yang memuat peralatan apa saja yang perlu disiapkan sebelum melaksanakan pemeliharaan yang mana format dan bentuknya mengikuti sesuai dengan tata cara operasional perusahaan/instansi.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat komunikasi
- 2.1.2 Alat pelindung diri
- 2.1.3 Alat ukur
- 2.1.4 Toolkit

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
- 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pelaksanaan pemeliharaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

(tidak ada)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Memahami SOP
- 3.1.2 Mengenal Alat Ukur
- 3.1.3 Mengenal alat kerja bantu
- 3.1.4 Mengenal APD
- 3.1.5 Mengenal bahan/material listrik (Konduktor dan isolator)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu melakukan perhitungan sederhana
- 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Menggunakan APD
- 4.2 Bekerja sesuai SOP
- 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.00.002.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Pembumian

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan sistem pembumian dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan sistem pembumian dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram sistem pembumian dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pemeliharaan Sistem Pembumian dilakukan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara sistem pembumian
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Sistem Pembumian

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan

3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.00.003.1

Judul Unit : Melaksanakan Pengawasan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan dalam melakukan tugas koordinasi pekerjaan pemeliharaan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan tugas pengawasan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja yang diterima diperiksa untuk memastikan bahwa instruksi telah dimengerti sesuai standar pemeliharaan. 1.2 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Data gangguan diidentifikasi alternatif perbaikan permasalahannya. 1.4 Alat kerja, alat K2 dan alat bantu yang direncanakan untuk digunakan oleh pelaksana pekerjaan diperiksa / diuji apakah masih sesuai keperluan dalam kondisi laik pakai.
2. Mempersiapkan tugas pengawasan pemeliharaan	2.1 Prosedur dan peraturan K2 disampaikan kepada pelaksana untuk dipahami sesuai standar yang berlaku. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Ceklist langkah kerja pemeliharaan disusun sesuai SOP. 2.4 Personil berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya sesuai SOP. 2.5 Perintah kerja/surat tugas siapa melakukan apa disiapkan (dijelaskan pada saat persiapan kerja dilapangan).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Mengawasi pemeliharaan	3.1 Pembagian tugas pemelihara dilakukan sesuai dengan kompetensi. 3.2 Pemantauan pemenuhan keselamatan ketenagalistrikan saat pelaksanaan kerja dilakukan. 3.3 Verifikasi terhadap kelengkapan administratif maupun kelengkapan teknis dari hasil pemeliharaan dilakukan. 3.4 Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai SOP.
4. Mengatasi permasalahan	4.1 Identifikasi permasalahan yang timbul dilakukan. 4.2 Pelaporan terhadap permasalahan yang timbul dilakukan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan sesuai dengan perintah kerja dilakukan. 4.4 Bimbingan teknis diberikan pada pekerjaan perbaikan.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Perbedaan dilaporkan dengan atasan langsung.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 *Toolkit*

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat bantu kerja

2.2.3 Daftar Pemeliharaan

2.2.2 Form hasil pemeliharaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *brifing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk pemeliharaan distribusi tenaga listrik
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Ilmu Bahan
- 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
- 3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menerapkan prosedur pemeliharaan
- 3.2.2 Mampu menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Mampu membaca gambar Teknik
- 3.2.4 Memilih bahan
- 3.2.5 Mampu membuat laporan pelaksanaan pekerjaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Melaksanakan Tugas Berdasarkan Perintah Kerja Atasan Langsung

4.2 Melaksanakan Tugas Berdasarkan SOP

4.3 Berintegritas

4.4 Bertanggung jawab

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.00.004.1

Judul Unit : Mensupervisi pemeliharaan distribusi tenaga listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan supervisi pekerjaan pemeliharaan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan tugas supervisi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen timeline/milestone pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan supervisi pekerjaan	2.1 Dokumen terkait Pemeliharaan dari para pemilik instalasi dikumpulkan. 2.2 Daftar personil koordinator dan pemelihara dibuat. 2.3 Pembagian tugas kerja personil koordnator dan pemelihara dibuat sesuai dengan jenis instalasi dan kompetensi personil. 2.4 Pengecekan berkala terhadap kesiapan operasi peralatan pemeliharaan secara sampling dilakukan. 2.5 Pengecekan terhadap kesesuaian penggunaan form hasil Pemeliharaan terhadap jenis instalasi terpasang oleh petugas dilakukan. 2.6 Pengecekan terhadap kondisi dan kesiapan petugas Pemelihara sebelum bertugas dilakukan. 2.7 Persetujuan pelaksanaan tugas oleh petugas Pemelihara sesuai dengan kondisi petugas Pemelihara dan Prosedur/SOP dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.8 Pengecekan terhadap hasil Pemeliharaan dengan dokumen desain dilakukan. 2.9 Pengecekan terhadap pemenuhan kelengkapan pengisian form hasil Pemeliharaan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.10 Pengecekan terhadap pemenuhan <i>timelines/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dilakukan.
3. Menyampaikan rekomendasi perbaikan	3.1 Daftar rekomendasi perbaikan pelaksanaan sesuai dengan Prosedur/SOP disusun. 3.2 Hasil pengecekan terhadap pelaksanaan disampaikan kepada petugas. 3.3 <i>Feedback</i> dari petugas koordinator dan Pemelihara terkait rekomendasi perbaikan dianalisis.
4. Mengatasi permasalahan teknis terkait pelaksanaan Pemeliharaan	4.1 Daftar resiko permasalahan teknis dan analisis penyelesaiannya sesuai dengan Prosedur/SOP dibuat. 4.2 Penyelesaian permasalahan teknis sesuai dengan daftar yang telah dibuat dilaksanakan. 4.3 Daftar permasalahan yang belum dapat terselesaikan dengan daftar resiko permasalahan sebagaimana pada poin 4.1 dibuat.
5. Membuat laporan supervisi	5.1 Analisis pelaksanaan supervisi dibuat. 5.2 Laporan supervisi pelaksanaan berisi pelaksanaan rekomendasi perbaikan, daftar penyelesaian permasalahan dan daftar permasalahan yang belum terselesaikan, serta analisis pelaksanaan supervisi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan pemeliharaan tenaga listrik.
- 1.3 **Pengecekan terhadap kondisi** adalah pengecekan kondisi umum secara visual maupun lisan terhadap kondisi kesehatan baik secara jasmani maupun mental.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 *Toolkit*

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1. Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan *briffing* atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2. Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara jaringan tegangan menengah

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Manajemen resiko

3.1.2 Ilmu Bahan

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.4 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.4.1 Peraturan K2
 - 3.1.4.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu untuk mengatasi permasalahan teknis
 - 3.2.2 Mampu untuk membagi penugasan sesuai dengan kompetensi dalam pelaksanaan supervisi
 - 3.2.3 Mampu membuat analisis terkait perbaikan dalam pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.4 Mampu membuat laporan pelaksanaan supervisi
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai Prosedur/SOP dan perintah kerja
 - 4.4 Berintegritas
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.00.005.1

Judul Unit : **Melaksanakan penetapan hasil pemeliharaan distribusi tenaga listrik**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan penetapan hasil pemeliharaan distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Dokumen program kerja instansi/perusahaan dan <i>timeline/milestone</i> pelaksanaan pekerjaan dipahami. 1.4 Dokumen laporan form evaluasi analisis hasil pemeliharaan dipahami. 1.5 Dokumen Laporan supervisi pelaksanaan pemeliharaan dipahami. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Melaksanakan evaluasi dokumen	2.1 Verifikasi dan validasi terhadap kelengkapan dokumen proses Pemeliharaan sesuai dengan Prosedur/SOP dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian standar yang digunakan dalam proses Pemeliharaan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. 2.3 Evaluasi dokumen proses Pemeliharaan terhadap kesesuaian dengan standar yang digunakan. 2.4 Evaluasi terhadap dokumen rekomendasi perbaikan/penggantian instalasi dilakukan. 2.5 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Menyelesaikan permasalahan	3.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pemeliharaan dibuat. 3.2 Evaluasi terhadap laporan supervisi pelaksanaan Pemeliharaan dilakukan. 3.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 3.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat.
4. Menjaga mutu Pemeliharaan	4.1 Pengecekan secara berkala terhadap pemenuhan aspek administratif maupun aspek teknis dalam proses Pemeliharaan dilakukan. 4.2 Pengecekan secara berkala terhadap kebenaran hasil Pemeliharaan dilakukan. 4.3 Pengecekan secara berkala kesesuaian capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan. 4.4 Melakukan analisis dan evaluasi terkait capaian kondisi capaian kinerja terhadap program kerja instansi/perusahaan dilakukan.
5. Menetapkan hasil penyelesaian Pemeliharaan	5.1 Dokumen Hasil Pemeliharaan ditetapkan. 5.2 Surat keterangan terselesainya Pemeliharaan sesuai standar dan dokumen desain disampaikan kepada pemohon. 5.3 Evaluasi dan analisis terhadap <i>feedback dan review</i> dari pemohon pemeliharaan. 5.4 Laporan evaluasi penyelesaian Pemeliharaan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.2 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan pemeliharaan tenaga listrik.
 - 1.3 **Aspek administratif** adalah pemenuhan proses pemeliharaan secara administratif sesuai dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan pemenuhan pembubuhan tanda tangan pada setiap form dokumen demi mampu telusurnya dokumen yang dibuat.
 - 1.4 **aspek teknis** adalah pemenuhan persyaratan teknis proses pemeliharaan dengan Prosedur/SOP perusahaan misalkan peralatan uji dan ukur yang digunakan harusnya berfungsi dengan baik sehingga hasil pengukuran dan pengujiannya valid.
-
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor
 - 2.1.4 Alat Pelindung diri
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil Pemeliharaan
 - 2.2.2 Form Analisis hasil pemeliharaan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan
 - 2.2.4 Dokumen standar pemeliharaan yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan pemeliharaan
 - 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
-
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional supervisi Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*)
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Memahami manajemen resiko
 - 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
 - 3.1.4 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu membuat kesimpulan dari laporan evaluasi analisis hasil pemeliharaan
- 3.2.3 Mampu menyelesaikan permasalahan terkait proses pemeliharaan
- 3.2.4 Mampu membuat dokumen Hasil Pemeliharaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.3 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.00.006.1

Judul Unit : **Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan metode operasi dan pemeliharaan sistem distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengelolaan operasi dan pemeliharaan pada jaringan tegangan menengah tenaga listrik sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan	1.1 Dokumen Visi dan Misi perusahaan/instansi dipahami. 1.2 Dokumen terkait dengan output/keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 1.3 Peraturan perundangan-undangan terkait dengan proses operasi dan pemeliharaan sistem distribusi tenaga listrik dipahami. 1.4 Dokumen terkait operasional operasi dan pemeliharaan disiapkan. 1.5 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Merencanakan pengelolaan	2.1 sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi. 2.2 Identifikasi jumlah sumber daya yang dimiliki. 2.3 Identifikasi jumlah sumber daya yang diperlukan. 2.4 Analisis pelaksanaan program kerja dilakukan. 2.5 Timeline pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan program kerja ditetapkan. 2.6 Rencana kerja dan anggaran perusahaan ditetapkan sesuai dengan program kerja.
3. Melaksanakan pengelolaan	3.1 Program kerja perusahaan/instansi diterjemahkan dalam bentuk Perintah kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Prosedur/SOP ditetapkan secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.3 Prosedur/SOP dievaluasi secara berkala berdasarkan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. 3.4 Pembagian tugas kerja untuk melaksanakan visi dan misi perusahaan/instansi dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dari petugas. 3.5 Secara berkala melakukan evaluasi terhadap laporan-laporan operasi dan pemeliharaan. 3.6 Analisis sesuai dengan visi dan misi perusahaan/instansi dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi untuk pemberian keputusan terkait dengan hubungan perusahaan/instansi dengan pihak internal maupun eksternal dilakukan.
4. Menyelesaikan permasalahan	4.1 Daftar potensi permasalahan dan analisis penyelesaian permasalahan sesuai dengan Prosedur/SOP terkait proses Pemeliharaan dibuat. 4.2 Evaluasi terhadap laporan permasalahan yang belum terselesaikan. 4.3 Pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilakukan sesuai dengan analisis pada poin 3.1. 4.4 Daftar permasalahan yang belum dapat diselesaikan dibuat. 4.5 Konsultasi dengan pihak-pihak eksternal terkait penyelesaian permasalahan dilakukan.
5. Menjaga mutu Pemeliharaan mbuat laporan pekerjaan	5.1 Secara berkala dilakukan evaluasi kesesuaian antara dokumen Pemeliharaan rangkaian terhadap surat keterangan terselesainya Pemeliharaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Secara berkala dilakukan pengecekan terhadap hasil <i>feedback</i> dan <i>review</i> dari pemohon pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik terhadap hasil pemeliharaan.
6. Evaluasi capaian program kerja	6.1 Evaluasi kesesuaian pelaksanaan pekerjaan terhadap timeline program kerja dilakukan. 6.2 Evaluasi terhadap kesesuaian antara pencapaian program kerja terhadap Visi dan Misi perusahaan dan keluaran yang ditentukan oleh perusahaan/instansi dilakukan. 6.3 Dokumen evaluasi disusun untuk sebagai bahan perbaikan kinerja.
7. Membuat laporan hasil pengelolaan	7.1 Laporan proses pengelolaan Pemeliharaan sistem distribusi tenaga listrik tegangan rendah dibuat. 7.2 Laporan disampaikan sebagai pertanggungjawaban untuk menjalankan visi dan misi perusahaan/instansi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 *Standing Operation Procedure* (SOP) adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan Pemeliharaan tenaga listrik.
- 1.4 **Standar** adalah standar pemeliharaan yang berlaku. Contoh standar sesuai dengan SNI atau SPLN, dll.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor
- 2.1.4 Alat Pelindung diri

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil Pemeliharaan
- 2.2.2 Form Analisis hasil pemeliharaan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan
- 2.2.4 Dokumen standar pemeliharaan yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen laporan supervisi pelaksanaan pemeliharaan
- 2.2.6 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Pemecahan masalah (*trouble shooting*)
- 2.2 Sumber informasi dan dokumentasi verbal dan komunikasi tertulis, dokumentasi K2, instruksi manual peralatan dan SOP; alat kerja dan material kerja yang diperlukan dalam kegiatan ini disiapkan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Memahami manajemen resiko
- 3.1.3 Memahami teori dasar listrik
- 3.1.4 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
- 3.1.5 Memahami ISO 9001:2008

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menerjemahkan visi dan misi perusahaan/instansi menjadi program kerja
- 3.2.2 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.3 Mampu melakukan memberikan tugas untuk menjalankan perintah kerja kepada petugas sesuai dengan kompetensinya
- 3.2.4 Mampu melakukan kontrol dan evaluasi kinerja sesuai dengan program kerja
- 3.2.5 Mampu berkoordinasi baik internal maupun eksternal dalam menyelesaikan permasalahan terkait proses Pemeliharaan sistem distribusi tenaga listrik

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : **D.35.135.01.007.1**

Judul Unit : **Melaksanakan Pemeliharaan Gardu Distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Gardu Distribusi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pemeliharaan Gardu Distribusi dilakukan sesuai dengan SOP Pemeliharaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1. *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara Gardu Distribusi
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi gardu distribusi

3.1.4.1 Tata ruang gardu distribusi

3.1.4.2 Peralatan terpasang pada instalasi gardu distribusi.

3.1.4.3 SOP memeriksa beban dan pengukuran tegangan pada JTR

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan

3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.008.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Transformator Distribusi Gardu Beton/ Kios

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan transformator distribusi gardu beton/ kios dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Muatan induksi dari transformator didischarge / dibuang dengan menggunakan tongkat arde, sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Isolator kumparan primer dan sekunder di periksa terhadap keretakan atau pecah dan di ganti sesuai standar konstruksi atau direpaint sesuai SOP. 3.6 Isolator kumparan primer dan sekunder dibersihkan dengan alat sesuai SOP. 3.7 Terminasi kabel di kencangkan dan dibersihkan dari korosi dan dilumasi dengan pelumas, sesuai SOP. 3.8 Pengambilan sampel mengujian minyak trafo dilakukan sesuai SOP. 3.9 <i>Treatment</i> minyak transformator dilakukan sesuai SOP .
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara transformator gardu beton/ kios
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

- 3.1.1.1 Konduktor
- 3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

- 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
- 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
- 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

- 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
- 3.1.3.3 Hukum Ohm
- 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

- 3.1.4 Transformator distribusi gardu beton/ kios
 - 3.1.4.1 Instalasi transformator
 - 3.1.4.2 Peralatan transformator
 - 3.1.4.3 Kerja Paralel transformator
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan transformator distribusi
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
- 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.009.1

Judul Unit : Menyisipkan Kubikel Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk menyisipkan kubikel tegangan menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan gardu distribusi dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan gardu distribusi dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Kubikel tegangan menengah disisipkan sesuai SOP. 3.5 Pemeliharaan kubikel tegangan menengah dilakukan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara transformator gardu beton/ kios.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Kubikel tegangan menengah

3.1.4.1 Instalasi kubikel

3.1.4.2 Peralatan kubikel

3.1.4.3 Kerja Paralel transformator

3.1.4.4 SOP menyisipkan kubikel tegangan menengah

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan

3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.010.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Gardu Pasang Luar

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Gardu Pasang Luar dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan Gardu Pasang Luar dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram instalasi Gardu Pasang Luar dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Tegangan pada jaringan tegangan menengah dibebaskan dengan membuka peralatan hubung JTM dan <i>fuse cut out</i> sesuai SOP. 3.5 Muatan Induksi dari trafo dibuang dengan menggunakan tongkat arde sesuai dengan SOP. 3.6 <i>Switch</i> utama fuse TR setiap jurusan dilepas sesuai SOP. 3.7 Bagian dari logam, <i>Ground plate</i> dan rel PHB TR dibersihkan dari korosi sesuai SOP. 3.8 Mur/Baut dikencangkan sesuai SOP. 3.9 Instalasi Gardu Pasang Luar dipelihara sesuai dengan SOP.
4. Membandingkan hasil	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara Gardu Pasang Luar

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Instalasi gardu distribusi
 - 3.1.4.1 Tata ruang Gardu Pasang Luar
 - 3.1.4.2 Peralatan terpasang pada Gardu Pasang Luar.
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan Gardu Pasang Luar
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.011.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan jaringan tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Tiang dan travers hantaran SUTM diperbaiki sesuai SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Arester saluran udara tegangan menengah (SUTM) dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.6 Terminasi kabel tegangan menengah (SKTM) diganti sesuai SOP yang berlaku. 3.7 Kabel tegangan menengah (SKTM) disambung sesuai SOP yang berlaku. 3.8 Instalasi penyulang tegangan menengah gardu distribusi dan peralatan lainnya dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.9 Penutup balik otomatis (PBO) atau saklar reksi otomatis (SSO) SUTM dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.10 <i>Automatic voltage regulator</i> (AVR) atau <i>capasitor voltage regulator</i> (CVR) SUTM dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.11 Instalasi <i>Ground Fault Detector</i> (GFD) dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.12 instalasi kubikel tegangan menengah <i>Semi Automatic Change Over</i> (SACO) atau <i>Automatic Change Over</i> (ACO) dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.13 Pemutus tenaga (PMT) dan pemisah (PMS) tegangan menengah gardu distribusi diganti sesuai SOP yang berlaku. 3.14 Sistem pembumian dipelihara sesuai SOP yang berlaku.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit
- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis
- 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

3. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara jaringan tegangan menengah

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan JTR
- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
- 3.1.5 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.012.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan saluran udara tegangan menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Tiang dan travers hantaran SUTM diperbaiki sesuai SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Arester saluran udara tegangan menengah (SUTM) dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.6 <i>Automatic voltage regulator</i> (AVR) atau <i>capasitor voltage regulator</i> (CVR) SUTM dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.7 Isolator SUTM diganti sesuai dengan SOP.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara saluran udara tegangan menengah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SUTM
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SUTM
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan saluran udara tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.013.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah disambung sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Terminasi kabel tegangan menengah diganti sesuai SOP. 3.6 Kabel SKTM yang rusak dilacak .
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
 - 3.1.4.1 Konstruksi tiang dan jaringan SKTM.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen Jaringan SKTM.
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.014.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Switching Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan peralatanam *switching* Tegangan Rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan peralatan <i>switching</i> dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan menengah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Penutup balik otomatis (PBO) atau saklar reksi otomatis (SSO) SUTM dipelihara sesuai SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Pemutus tenaga (PMT) dan pemisah (PMS) tegangan menengah gardu distribusi diganti sesuai SOP yang berlaku. 3.6 instalasi kubikel tegangan menengah <i>Semi Automatic Change Over (SACO)</i> atau <i>Automatic Change Over (ACO)</i> dipelihara sesuai SOP yang berlaku.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara jaringan tegangan menengah.
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan tegangan menengah
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.5 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.015.1

Judul Unit : **Melaksanakan analisis pemeliharaan gardu distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pemeliharaan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pemeliharaan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pemeliharaan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan gardu dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen gardu dilakukan.
3. Melaksanakan hasil analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemelihara pada form hasil pemeliharaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Analisis terhadap hasil Pengukuran tahanan isolasi antar fasa R, Fasa S, Fasa T, Netral dan pembumian pada sisi tegangan menengah dan sisi tegangan rendah dilakukan. 3.5 Analisis terhadap hasil pengukuran tegangan keluaran gardu distribusi. 3.6 Analisis terhadap hasil operasi komponen utama gardu distribusi pasca pemeliharaan terhadap standar operasi dilakukan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pemeliharaan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pemeliharaan. 5.2 Form analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer

2.1.2 Alat Komunikasi

2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Form hasil pemeliharaan

2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan

2.2.3 Dokumen standar pemeliharaan yang berlaku

2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku di perusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pemeliharaan
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pemeliharaan
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas
5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.016.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pemeliharaan jaringan tegangan menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pemeliharaan jaringan tegangan menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pemeliharaan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pemeliharaan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik JTM terhadap dokumen daftar komponen JTM dilakukan.
3. Melaksanakan hasil analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemelihara pada form hasil pemeliharaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis kesesuaian hasil Pemeliharaan SUTM/ SKTM dilakukan sesuai dengan desain dan standar pemeliharaan. 3.3 Analisis kesesuaian hasil Pemeliharaan isolator dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Analisis kesesuaian hasil Pemeliharaan sistem pembedaan dan peralatan proteksi dilakukan sesuai dengan standar. 3.5 Analisis kesesuaian nilai Pengukuran tahanan isolasi antara tiang dengan konduktor/kabel setiap fasa, pengukuran tahanan isolasi antar fasa terhadap standar dilakukan. 3.6 Analisis kesesuaian nilai Hasil pengukuran tegangan ujung saluran distribusi terhadap standar dilakukan.
4. Membuat rekomendasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pemeliharaan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap instalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pemeliharaan. 5.2 Form analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
 - 2.2.3 Dokumen standar pemeliharaan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pemeliharaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
- 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengalisis kesesuaian hasil pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pemeliharaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.017.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pemeliharaan Gardu Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pemeliharaan gardu distribusi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeliharaan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeliharaan dipahami. 1.6 Bahan reverensi terkait dengan Pemeliharaan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeliharaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi gardu dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan komponen gardu distribusi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu distribusi terhadap dokumen daftar komponen gardu distribusi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pemeliharaan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan gardu distribusi dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Penyambungan koneksi jaringan masuk dan keluar gardu dilakukan sesuai dengan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil Pengukuran tahanan isolasi antar fasa R, Fasa S, Fasa T, Netral dan pembumian pada sisi tegangan menengah dan sisi tegangan rendah terhadap standar dilakukan. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian hasil pengukuran tegangan keluaran gardu distribusi terhadap standar.
4. Evaluasi hasil perbaikan pemeliharaan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pemeliharaan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen .terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pemeliharaan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipelihara biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipelihara.
- 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan..

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
- 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 2.2.4 Dokumen standar pemeliharaan instalasi yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pemeliharaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
- 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku
- 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pemeliharaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pemeliharaan agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pemeliharaan rangkaian instalasi sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pemeliharaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.01.018.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pemeliharaan Jaringan Tegangan Menengah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar denah bangunan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeliharaan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeliharaan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeliharaan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeliharaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan menengah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan jaringan tegangan menengah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen Jaringan tegangan menengah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan menengah dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pemeliharaan instalasi diperiksa. 3.2 Evaluasi kesesuaian hasil pengukuran data operasi instalasi saluran tegangan menengah pasca pemeliharaan dengan standar operasi instalasi dilakukan.
4. Evaluasi hasil perbaikan pemeliharaan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pemeliharaan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen .terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pemeliharaan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.4 **Gambar Instalasi** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol listrik yang memberikan gambaran terkait tata letak dari peralatan listrik yang akan dipelihara biasanya digabung dengan denah bangunan untuk memperjelas lokasi peralatan listrik yang akan dipelihara.
 - 1.5 **Denah bangunan** adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
 - 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
 - 2.2.4 Dokumen standar pemeliharaan instalasi yang berlaku
 - 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan.
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pemeliharaan.
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pemeliharaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pemeliharaan agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pemeliharaan rangkaian instalasi sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pemeliharaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.019.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan APP dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pemeliharaan alat pengukur dan pembatas (APP) dilakukan sesuai SOP
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan..
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara alat pengukur dan pembatas (APP)
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP

3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP

3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP pemeliharaan APP.

3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.4.1 Peraturan K2

3.1.4.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan

3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.020.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan APP pengukuran langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Pengawatan APP dicocokkan dengan diagram pengawatan sesuai SOP 3.5 Tap Konektor dan terminasi kabel saluran masuk pelanggan diperiksa dan dikencangkan sesuai SOP 3.6 Mur/Baut pada terminasi kotak APP dikencangkan sesuai SOP 3.7 Pemeriksaan kelainan atau gangguan pada APP dilakukan sesuai SOP 3.8 Pemeriksaan montase pengawatan sistem APP dilakukan sesuai SOP 3.9 Urutan fasa R, S, T diperiksa sesuai SOP
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi

penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.3. Peralatan

- 2.1.1 Peralatan Komunikasi
- 2.1.2 Alat ukur
- 2.1.3 Toolkit
- 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.4. Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 Alat bantu kerja
- 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.3 Norma

- 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan

dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.4 Standar

4.2.2 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran langsung

2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

- 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP pemeliharaan APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.021.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) Pengukuran Tidak Langsung dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan APP pengukuran tidak langsung dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengkawatan APP pengukuran tidak langsung dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Menyiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Pengawatan APP dicocokkan dengan diagram pengawatan sesuai SOP. 3.5 Tap Konektor dan terminasi kabel saluran masuk pelanggan diperiksa dan dikencangkan sesuai SOP. 3.6 Mur/Baut pada terminasi kotak APP dikencangkan sesuai SOP. 3.7 Pemeriksaan kelainan atau gangguan pada APP dilakukan sesuai SOP. 3.8 Pemeriksaan montase pengawatan sistem APP dilakukan sesuai SOP. 3.9 Urutan fasa R, S, T diperiksa sesuai SOP. 3.10 CT dan PT dibersihkan dan diperiksa sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram pengkawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 ***Standing Operation Procedure (SOP)*** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat bantu kerja
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara alat pengukur dan pembatas (APP) pengukuran tidak langsung
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Instalasi Alat Pembatas dan Pengukur (APP)

3.1.4.1 Konstruksi dan pengawatan APP

- 3.1.4.2 Peralatan / Komponen instalasi APP
 - 3.1.4.3 Standar pengawatan dan SOP pemeliharaan APP
 - 3.1.4.4 Instruction manual alat pembatas dan pengukur
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.022.1

Judul Unit : Mengganti kWh Meter

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan Mengganti kWh Meter sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram Pengawatan kWh Meter dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Peralatan bantu dipasang sesuai SOP. 3.5 kWh Meter diganti sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Diagram Pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengganti saluran pelanggan
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 kWh Meter

3.1.4.1 Instalasi kWh Meter

3.1.4.2 Peralatan / Komponen kWh Meter

3.1.4.3 Peralatan Kerja dan material untuk mengganti kWh Meter

3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.1.5.1 Peraturan K2

3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan

3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.023.1

Judul Unit : **Melaksanakan Penggantian Saluran Pelanggan**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan penggantian saluran pelanggan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran pelanggan dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Peralatan bantu dipasang sesuai SOP. 3.5 saluran pelanggan diganti sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur

- 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk mengganti saluran pelanggan
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Pelanggan
 - 3.1.4.1 Konstruksi saluran pelanggan
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen saluran pelanggan
 - 3.1.4.3 Peralatan Kerja dan material untuk mengganti Saluran pelanggan

- 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.024.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan jaringan tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram jaringan tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Jaringan tegangan rendah dipelihara sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara jaringan tegangan rendah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Jaringan Tegangan Rendah (JTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam JTR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen JTR.
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan JTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.025.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Kabel Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan saluran kabel tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan saluran kabel tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran kabel tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan.. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 SKTR diganti sesuai SOP. 3.5 Penggantian penghantar dilakukan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.6 Urutan fasa diperiksa sesuai SOP. 3.7 Nilai tahanan isolasi diukur sesuai SOP. 3.8 Penyambungan kabel dilakukan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peraturan yang diperlukan
 - 2.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 2.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 2.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 2.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 2.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
3. Norma dan Standar
- 3.1 Norma
 - 3.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 3.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 3.2 Standar
 - 3.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan
4. Peralatan dan Perlengkapan
- 4.1 Peralatan
 - 4.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 4.1.2 Alat ukur
 - 4.1.3 Toolkit
 - 4.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 4.2 Perlengkapan
 - 4.2.1 Alat tulis
 - 4.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 4.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara saluran kabel tegangan rendah
 - 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Saluran Kabel Tegangan Rendah (SKTR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam SKTR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen SKTR.
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan SKTR.
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur

3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.026.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan saluran udara tegangan rendah dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan saluran udara tegangan rendah dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram saluran udara tegangan rendah dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Tap konektor dan <i>joint sleeve</i> diperiksa kelayakannya, diganti atau dikencangkan sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Isolator SUTR diperiksa dan diganti bila ada kerusakan. 3.6 Tiang SUTR yang miring diperbaiki dengan memasang pondasi sesuai SOP. 3.7 Penghantar yang kendor diperbaiki sesuai SOP sehingga kekencangan penghantar dan andongan sesuai standar. 3.8 Beban SUTR diseimbangkan sesuai SOP. 3.9 Terminasi dan Konektor tegangan rendah dipelihara sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Komunikasi

2.1.2 Alat ukur

2.1.3 Toolkit

2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)

2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysis*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara saluran udara tegangan rendah
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

3.1.4 Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR)

3.1.4.1 Konstruksi dan macam SUTR

3.1.4.2 Peralatan / Komponen SUTR

- 3.1.4.3 SOP pemeliharaan SUTR
 - 3.1.5 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2 Prosedur K2 pada pemeliharaan
 - 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.027.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR) dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan PHB TR dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Single line diagram PHB TR dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Saklar utama PHB-TR (main switch) dilepas sesuai SOP.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Fuse TR setiap jurusan dilepas sesuai SOP 3.6 Bagian dari logam dan ground plat dibersihkan dari korosi 3.7 Rel PHB-TR dan ground plat dibersihkan dan mur/ baut dikencangkan sesuai SOP 3.8 Sepatu kabel terminasi dan pisau kontak fuse dibersihkan dan diberi pelumas sesuai SOP 3.9 Pisau saklar utama, sepatu kabel terminasi dan pisau kontak fase dibersihkan dan dilumasi sesuai SOP 3.10 Pemasangan kembali fuse pada PHB-TR dengan rating arus sesuai SOP 3.11 Bagian PHB-TR yang rusak diganti sesuai SOP
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 ***Standing Operation Procedure (SOP)*** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja (Tangga, Tali panjat, takel dll sesuai kebutuhan/lokasi)
 - 2.2.3 Sarana transportasi (Mobil / Motor dll sesuai peralatan kerja yang digunakan)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk memelihara PHB TR.
- 2.3 Menginterpretasikan gambar teknik

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.2 Alat Ukur dan Pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Peralatan Hubung Bagi (PHB TR)
 - 3.1.4.1 Konstruksi dan macam PHB TR.
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen PHB TR.
 - 3.1.4.3 SOP pemeliharaan PHB TR.
- 3.1.5 ProsedurKeselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 3.1.5.1 Peraturan K2
 - 3.1.5.2Prosedur K2 pada pemeliharaan
- 3.1.6 Menggambar Listrik
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar Teknik
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.028.1

Judul Unit : **Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan *Hardware/ software* SCADA dan Telekomunikasi dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Komputer personal (PC) dan <i>module benches test</i> (MBT) untuk <i>trouble shooting</i> (<i>software package</i>) di install dan dioperasikan sesuai instruction manual dan SOP. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Peralatan utama dan penunjang SCADA dan Telekomunikasi dipelihara sesuai SOP
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis

- 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
- 2.2.3 Formulir penggantian komponen

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
- 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator
 - 3.1.1.3 Semi Konduktor
 - 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik.
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
 - 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu.
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
 - 3.1.4 Teknik digital
 - 3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor.
 - 3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang.
 - 3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
 - 3.1.5 Mikroprosessor
 - 3.1.5.1 Bagian mikroprosessor
 - 3.1.5.2 Instruction code microprocessor
 - 3.1.5.3 ASCI
 - 3.1.6 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.3 Instruksi manual kabel kontrol

- 3.1.6.4 SOP pemeliharaan kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.7 Elektronika Daya
 - 3.1.8 *Rectifier* dan *Inverter*
 - 3.1.9 Instalasi komputer sistem SCADA
 - 3.1.10 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.029.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Kabel Kontrol Sistem SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Kabel Kontrol sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan pada terminal kabel dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Switch pada Main Distribution Frame arah kabel kontrol dibuka sesuai SOP. 3.5 Terminal kabel kontrol dibersihkan dari kotoran dan debu sesuai SOP. 3.6 Mur/baut kontak kabel kontrol dikencangkan sesuai SOP. 3.7 Pengujian kontinuitas dan besarnya nilai tahanan isolasi kabel dilaksanakan sesuai SOP. 3.8 Repairing dari urat kabel kontrol yang digunakan dilaksanakan sesuai SOP. 3.9 Level tegangan transmisi/menerima data (TX/RX) diresetting pada Modem sesuai SOP. 3.10 Verifikasi operasi sistem SCADA dilaksanakan sesuai SOP.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

- 1.3 ***Standing Operation Procedure (SOP)*** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk pemeliharaan SCADA
- 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi

- 3.1.4 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.4.3 Instruksi manual kabel kontrol
 - 3.1.4.4 SOP pemeliharaan kabel kontrol sistem SCADA
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.030.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Sistem Komputer SCADA dan peripheral

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan Sistem Komputer SCADA dan peripheral dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar. 3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Tegangan catu daya AC/ DC untuk master computer dari sistem PHB-UPS diperiksa sesuai SOP. 3.5 Modem transmisi data dan catu daya DC diperiksa serta dibuat posisi Off, sesuai SOP. 3.6 Peralatan sistem komputer, peripheralnya, kartu elektronik CPU, kartu elektronik memory, disk driver, Modem transmisi data, kartu elektronik peripheral, terminasi dan katu catu daya DC dibersihkan. 3.7 Kontak relai dan relai bantu diperiksa serta dibersihkan. 3.8 Level frekuensi pengirim/penerima data (TX/RX) pada Modem diresetting sesuai SOP. 3.9 Daya pancar, kepekaan dan penerimaan diperiksa sesuai SOP. 3.10 Hardware dan software sistem komunikasi suara didiagnosa.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk pemeliharaan SCADA
- 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

3.1.3 Teori Listrik Dasar

3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu

3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga

3.1.3.3 Hukum Ohm

3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I

- 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktansi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen Elektronika
 - 3.1.4.2 Rangkaian Logika
 - 3.1.4.3 Mikroprosessor dan Central Processing Unit (CPU)
- 3.1.5 Instalasi Komputer Sistem SCADA
 - 3.1.5.1 Konstruksi komputer
 - 3.1.5.2 Pengawatan instalasi komputer.
 - 3.1.5.3 Peralatan / peripheral instalasi sistem komputer
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja
- 5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.031.1

Judul Unit : Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan *Hardware/software Remote Terminal Unit (RTU) Sistem SCADA*

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan *Hardware/ software Remote terminal Unit (RTU)* sistem SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure (SOP)* yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja Pemeliharaan SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan rangkaian komponen elektronik dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Komputer personal (PC) dan <i>module benches test (MBT)</i> untuk <i>trouble shooting (software package)</i> di install dan dioperasikan sesuai <i>instruction manual</i> dan SOP. 1.4 Alat kerja tools kit untuk alat elektronik dan komponen elektronik yang diperlukan disiapkan sesuai SOP perbaikan.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 <i>Standing Operation Procedure (SOP)</i> pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Formulir terkait pekerjaan disiapkan. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Mitra kerja terkait pekerjaan dihubungi.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Jaringan kabel kontrol sistem SCADA dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.5 Sistem UPS rectifier – inverter dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.6 Sistem komputer SCADA dan Peripheralsnya dipelihara sesuai SOP yang berlaku. 3.7 <i>Remote Terminal Unit</i> (RTU) sistem SCADA dipelihara sesuai SOP yang berlaku . 3.8 <i>Card electronic</i> catu daya 5, 12, dan 15 Volt DC (AI) <i>microprocessor remote terminal unit</i> sistem SCADA diperbaiki sesuai SOP yang berlaku. 3.9 <i>Card electronic Central Processing Unit</i> (CPU) <i>microprocessor remote terminal unit</i> sistem SCADA diperbaiki sesuai SOP yang berlaku. 3.10 <i>Card electronic Memory (ME) microprocessor remote terminal unit</i> sistem SCADA diperbaiki sesuai SOP yang berlaku. 3.11 <i>card electronic Supervisory (CS) microprocessor remote terminal unit</i> sistem SCADA diperbaiki sesuai SOP yang berlaku. 3.12 <i>card electronic transmisi data modulasi / demodulasi (MODEM) remote terminal unit</i> sistem SCADA diperbaiki sesuai SOP yang berlaku. 3.13 <i>card electronic peripheral Acquisition Analogic (AA) microprocessor remote terminal unit</i> sistem SCADA diperbaiki sesuai SOP yang berlaku.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
 - 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur digital
 - 2.1.3 Toolkit untuk alat elektronik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim
 - 4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analysist*
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA
 - 2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ilmu Bahan
 - 3.1.1.1 Konduktor
 - 3.1.1.2 Isolator

- 3.1.1.3 Semi Konduktor
- 3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik
 - 3.1.2.1 Macam alat ukur listrik
 - 3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik
 - 3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik
- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Teknik digital
 - 3.1.3.1 Komponen elektronika, transistor, diode, IC, thyristor
 - 3.1.3.2 Rangkaian logika, pintu logika, pembangkit gelombang
 - 3.1.3.3 Sistem bilangan : binary, hexa desimal, oktal
- 3.1.5 Mikroprosessor
 - 3.1.5.1 Bagian mikroprosessor
 - 3.1.5.2 Instruction code microprocessor
 - 3.1.5.3 ASCI
- 3.1.6 Kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.1 Konstruksi kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.2 Peralatan / Komponen kabel kontrol sistem SCADA
 - 3.1.6.2 Instruksi manual kabel kontrol
 - 3.1.6.2 SOP pemeliharaan kabel kontrol sistem SCADA
- 3.1.7 Elektronika Daya
- 3.1.8 *Rectifier* dan *Inverter*
- 3.1.9 Instalasi komputer sistem SCADA
- 3.1.10 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital

3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic

3.2.3 Memilih bahan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Menggunakan APD

4.2 Bekerja sesuai SOP

4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.032.1

Judul Unit : Melaksanakan pemeliharaan Peralatan *Hardware/ software* Sistem Transmisi Data SCADA

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemeliharaan yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan *hardware/ software* sistem transmisi data SCADA dengan sesuai *instruction manual* dan *Standing Operation Procedure* (SOP) yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pelaksanaan pemeliharaan	1.1 Perintah kerja pemeliharaan sistem transmisi data SCADA dipelajari untuk memastikan bahwa instruksi dapat dilaksanakan sesuai standar perusahaan. 1.2 Diagram pengawatan modem sistem transmisi data dipelajari sesuai standar ditentukan oleh perusahaan. 1.3 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan dipelajari.
2. Mempersiapkan pelaksanaan pemeliharaan	2.1 Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan disiapkan. 2.2 Alat kerja, alat Keselamatan Ketenagalistrikan (K2) dan alat bantu disiapkan sesuai keperluan dan SOP yang ditetapkan perusahaan. 2.3 Alat loading data, alat ukur (oscilloscope), digital analyzer dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan sesuai instruction manual dan standar pemeliharaan sistem SCADA. 2.4 Pejabat/atasan terkait pekerjaan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan sesuai secara efektif sesuai SOP. 2.5 Software dari program operasi sistem transmisi data di pelajari /di pahami sesuai instruction manual dan standar sistem SCADA.
3. Melaksanakan pemeliharaan	3.1 Lokasi tempat kerja sesuai penugasan sudah dipastikan benar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Pembagian tugas dengan rekan kerja dilaksanakan. 3.3 Alat kerja, material kerja dan APD dikenakan. 3.4 Modem transmisi data diperiksa dan dibuat posisi Off, dilaksanakan sesuai prosedur pemeliharaan. 3.5 Rangkaian rectifire 48V/110V (catu daya DC) diperiksa dan dibuat posisi Off, sesuai prosedur pemeliharaan dan instruction manual. 3.6 Peralatan kartu elektronik CPU, Modem transmisi data dan katu catu daya DC dibersihkan dari kotoran dan debu, dilaksanakan sesuai standar pemeliharaan. 3.7 CPU transmisi data diloading, dilaksanakan sesuai standar operasi sistem SCADA. 3.8 Kontak relai dan relai bantu sesuai standar pemeliharaan. 3.9 Level tegangan transmisi/menerima data (TX/RX) diresetting pada Modem sesuai instruction manual dan standar operasi SCADA. 3.10 Diagnosa hardware dan software sistem transmisi data dilaksanakan sesuai instruction manual.
4. Membandingkan hasil pemeliharaan	4.1 Hasil kerja diperiksa kesesuaiannya dengan perintah kerja. 4.2 Hasil kerja dibandingkan dengan standar yang berlaku.
5. Membuat laporan pekerjaan	5.1 Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan perusahaan. 5.2 Berita Acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.2 **Single line diagram** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.3 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

2. Peralatan dan Perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan Komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 Toolkit
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Formulir laporan perbaikan
 - 2.2.3 Formulir penggantian komponen

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Sebelum bekerja, melaksanakan briffing atas pekerjaan dipimpin oleh ketua tim

4.1.2 Taat azas pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP; *Work Instruction; Job Safety Analyst*

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)

2.2 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools untuk SCADA

2.3 Menginterpretasikan diagram pengawatan rangkaian logic/IC

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Bahan

3.1.1.1 Konduktor

3.1.1.2 Isolator

3.1.1.3 Semi Konduktor

3.1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik

3.1.2.1 Macam alat ukur listrik.

3.1.2.2 Fungsi dan prinsip kerja alat ukur listrik

3.1.2.3 Penggunaan alat ukur listrik

- 3.1.3 Teori Listrik Dasar
 - 3.1.3.1 Arus bolak balik fase satu
 - 3.1.3.2 Arus bolak balik fase tiga
 - 3.1.3.3 Hukum Ohm
 - 3.1.3.4 Hukum Kirchhoff I
 - 3.1.3.5 Rangkaian Resistansi, Induktasi, Kapasitansi dan Impedansi
- 3.1.4 Elektronika Daya
 - 3.1.4.1 Komponen elektronika
 - 3.1.4.2 Rangkaian logika
 - 3.1.4.3 Perata arus, penguat daya dan pembangkit pulsa
- 3.1.5 Sistem Transmisi data
 - 3.1.5.1 Peralatan / Komponen sistem transmisi data SCADA
 - 3.1.5.2 Pengawatan sistem transmisi data
 - 3.1.5.3 Instruksi manual peralatan sistem transmisi data
 - 3.1.5.4 SOP pemeliharaan sistem transmisi data
- 3.1.6. Gangguan pada sistem transmisi data SCADA
 - 3.1.6.1 Jenis dan penyebab gangguan
 - 3.1.6.2 Mengatasi gangguan pada sistem transmisi data SCADA
- 3.1.7 Prosedur Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menggunakan alat ukur digital
 - 3.2.2 Mampu membaca gambar pengawatan rangkaian logic
 - 3.2.3 Memilih bahan
- 4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Menggunakan APD
 - 4.2 Bekerja sesuai SOP
 - 4.3 Bekerja berdasarkan perintah kerja

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.033.1

Judul Unit : **Melaksanakan analisis pemeliharaan alat pengukur dan pembatas (APP)**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pemeliharaan alat pengukur dan pembatas (APP) sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pemeliharaan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Menyusun rencana kerja analisis pemeliharaan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan APP dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.
3. Melaksanakan hasil analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemelihara pada form hasil pemeliharaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan APP dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.4 Analisis terhadap hasil pemeliharaan APP Pengukuran langsung. 3.5 Analisis terhadap hasil pemeliharaan APP Pengukuran langsung. 3.6 Analisis terhadap hasil pemeliharaan kWh Meter. 3.7 Analisis terhadap hasil pemeliharaan Saluran Pelanggan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pemeliharaan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pemeliharaan. 5.2 Form analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Diagram Pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer

2.1.2 Alat Komunikasi

2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

2.2.1 Form hasil pemeliharaan

2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan

2.2.3 Dokumen standar pemeliharaan yang berlaku

2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

Kode Etik Pegawai

4.2 Standar

4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.

- 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku di perusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pemeliharaan
3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
 - 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
 - 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pemeliharaan
4. Sikap Kerja yang Diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Sikap kepemimpinan
 - 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
 - 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.034.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pemeliharaan jaaringan tegangan rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pemeliharaan jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Single line diagram dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pemeliharaan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pemeliharaan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen Jaringan Tegangan Rendah dilakukan.
3. Melaksanakan hasil analisis pemeliharaan pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemelihara pada form hasil pemeliharaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan APP dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan sistem pbumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.5 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.6 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan peralatan hubung bagi tegangan rendah (PHB TR) dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pemeliharaan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pemeliharaan. 5.2 Form analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Standing Operation Procedure (SOP)** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
 - 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.

- 1.3 ***Single line diagram*** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
 - 2.2.3 Dokumen standar pemeliharaan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
- 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
- 2.2 SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
- 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pemeliharaan

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
- 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
- 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
- 3.1.4 Standar yang berlaku

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu menganalisis kesesuaian hasil pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pemeliharaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.035.1

Judul Unit : Melaksanakan analisis pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan analisis hasil pemeliharaan SCADA dan telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Diagram Pengawatan dan dokumen terkait instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil pemeliharaan dipahami. 1.5 Form <i>checklist</i> analisis hasil pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.6 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.
2. Menyusun rencana kerja analisis pemeliharaan	2.1 Analisis hasil identifikasi kesesuaian lokasi Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.2 Analisis hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah dilakukan. 2.3 Analisis hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen gardu terhadap dokumen daftar komponen Jaringan Tegangan Rendah dilakukan.
3. Melaksanakan hasil analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas Pemelihara pada form hasil pemeliharaan instalasi diperiksa. 3.2 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan APP dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan sistem pbumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.4 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan kabel kontrol sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.5 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan sistem komputer SCADA dan peripheral dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.6 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.7 Analisis terhadap kesesuaian Pemeliharaan sistem transmisi data dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan.
4. Membuat rekomedasi perbaikan	4.1 Hasil operasi pasca pemeliharaan yang tidak sesuai dengan Standar operasi yang berlaku dan dokumen desain instalasi dikumpulkan dan dibuat daftar. 4.2 Analisis rekomendasi cara perbaikan/penggantian instalasi agar sesuai dengan standar operasi yang berlaku dituliskan untuk setiap intalasi.
5. Mengisi laporan analisis	5.1 Hasil analisis dicatat pada Form analisis laporan hasil pemeliharaan. 5.2 Form analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- 1.1

Standing Operation Procedure (SOP) adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.

- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
 - 1.3 **Diagram pengawatan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
-
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Komputer
 - 2.1.2 Alat Komunikasi
 - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
 - 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
 - 2.2.3 Dokumen standar pemeliharaan yang berlaku
 - 2.2.4 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi
-
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012
 - 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan

- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2. SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari analisis pemeliharaan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mampu mengalisis kesesuaian hasil pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku

3.2.2 Mampu memberikan informasi terkait dengan perbaikan instalasi agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku

3.2.3 Mampu membuat laporan analisis hasil pemeliharaan

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Sikap kepemimpinan

4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP

4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.036.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pemeliharaan Alat Pengukur dan Pembatas (APP)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pemeliharaan APP sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeliharaan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeliharaan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeliharaan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP . 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP .
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeliharaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi APP dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan komponen APP dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen APP terhadap dokumen daftar komponen APP dilakukan.
3. Melaksanakan evaluasi analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pemeliharaan diperiksa.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan APP pengukuran langsung dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan APP pengukuran tidak langsung dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan kWh Meter dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan saluran pelanggan dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan pemeliharaan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pemeliharaan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen .terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pemeliharaan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
- 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 2.2.4 Dokumen standar pemeliharaan instalasi yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2. SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pemeliharaan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pemeliharaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pemeliharaan agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pemeliharaan rangkaian instalasi sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pemeliharaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.037.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasil Pemeliharaan Jaringan Tegangan Rendah

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pemeliharaan jaringan tegangan rendah sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeliharaan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeliharaan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeliharaan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeliharaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi jaringan tegangan rendah dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan jaringan tegangan redah dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen jaringan tegangan rendah terhadap dokumen daftar komponen jaringan tegangan rendah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pemeliharaan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan saluran kabel tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan saluran udara tegangan rendah dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan PHB TR dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan saluran pelanggan dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan pemeliharaan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pemeliharaan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen .terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pemeliharaan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
- 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 2.2.4 Dokumen standar pemeliharaan instalasi yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2. Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2. SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3. Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pemeliharaan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pemeliharaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pemeliharaan agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pemeliharaan rangkaian instalasi sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pemeliharaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan memperagakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.135.02.038.1

Judul Unit : Melaksanakan Evaluasi Hasi Pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi sesuai *instruction manual* dan SOP yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Pelaksanaan evaluasi	1.1 Perintah kerja dipahami. 1.2 Prosedur/SOP pelaksanaan analisis sesuai perintah kerja dipahami. 1.3 Gambar pengawatan dan dokumen terkait desain instalasi dipahami. 1.4 Dokumen form hasil Pemeliharaan dipahami. 1.5 Dokumen form analisis hasil Pemeliharaan dipahami. 1.6 Bahan referensi terkait dengan Pemeliharaan disiapkan. 1.7 Form <i>checklist</i> evaluasi analisis hasil Pemeliharaan disiapkan sesuai Prosedur/SOP. 1.8 Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP
2. Menyusun rencana kerja evaluasi	2.1 Evaluasi standar yang digunakan dalam Pemeliharaan dilakukan. 2.2 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesesuaian lokasi SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.3 Evaluasi kesesuaian hasil identifikasi kesiapan bangunan/tempat pemeliharaan SCADA dan Telekomunikasi dilakukan. 2.4 Evaluasi kesesuaian hasil pengecekan kesesuaian dan kelengkapan fisik komponen SCADA dan telekomunikasi terhadap dokumen daftar komponen SCADA dan telekomunikasi dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan evaluasi analisis pemeliharaan	3.1 Keberadaan tanda tangan petugas analisis pada form hasil analisis pemeliharaan diperiksa. 3.2 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan kabel kontrol sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.3 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan sistem pembumian dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan. 3.4 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan sistem komputer SCADA dan peripheral dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.5 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan RTU sistem SCADA dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain. 3.6 Evaluasi hasil analisis kesesuaian Pemeliharaan sistem transmisi data SCADA dilakukan sesuai dengan standar pemeliharaan dan dokumen desain.
4. Evaluasi hasil perbaikan pemeliharaan	4.1 Evaluasi terhadap rekomendasi perbaikan/penggantian komponen instalasi yang tidak beroperasi normal setelah pemeliharaan dilakukan. 4.2 Evaluasi kesesuaian hasil perbaikan/penggantian komponen .terhadap standar operasi dilakukan.
5. Membuat laporan penyelesaian	5.1 Hasil evaluasi analisis dicatat pada Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan. 5.2 Berdasarkan hasil evaluasi disimpulkan terkait dengan kelaikan operasi instalasi setelah selesai pemeliharaan. 5.3 Form evaluasi analisis laporan hasil pemeliharaan ditandatangani.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Prosedur/SOP** adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan dalam pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan peraturan dan standar mutu yang berlaku.
- 1.2 **Perintah kerja** adalah lembar penugasan dengan format sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi penugasan bagi petugas pelaksana.
- 1.3 **Gambar pengawatan/pengkabelan** adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer
- 2.1.2 Alat Komunikasi
- 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.4 Alat pelindung diri (APD)

2.2. Perlengkapan

- 2.2.1 Form hasil pemeliharaan
- 2.2.2 Form analisis hasil pemeliharaan
- 2.2.3 Form evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 2.2.4 Dokumen standar pemeliharaan instalasi yang berlaku
- 2.2.5 Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) dilokasi uji kompetensi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012

- 3.4 Peraturan Menteri ESDM Nomor 46 Tahun 2017 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Peraturan yang berlaku di perusahaan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - Kode Etik Pegawai
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 *Standing Operation Prosedur* (SOP) pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan dan sikap kerja, harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
 - 1.2 Kompetensi yang berkaitan dengan pengetahuan, diujikan secara tertulis, lisan, dan observasi lapangan.
- 2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 Melaksanakan ketentuan mengenai Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)
 - 2.2 SOP operasional analisis Pemeliharaan yang berlaku diperusahaan
 - 2.3 Instruksi panduan (*Instruction manual*) dari evaluasi pemeliharaan
- 3. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis Data Orang Benda (DOB)
 - 3.1.2 Ilmu listrik yang berkaitan dengan pekerjaan analisis pemeliharaan
 - 3.1.3 Dasar Operasi dan pemeliharaan bidang distribusi
 - 3.1.4 Standar yang berlaku
 - 3.1.5 Memahami penggunaan software terkait pemeliharaan instalasi listrik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mampu mengevaluasi hasil analisis kesesuaian pemeliharaan dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.2 Mampu mengevaluasi informasi terkait dengan perbaikan pemeliharaan agar sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku
- 3.2.3 Mampu menyatakan hasil pemeliharaan rangkaian instalasi sesuai dengan standar pemeliharaan yang berlaku dan dokumen desain instalasi.
- 3.2.4 Mampu membuat laporan evaluasi analisis hasil pemeliharaan rangkaian instalasi
- 3.2.5 Mampu menentukan hasil pemeliharaan telah sesuai dengan desain dan standar sehingga dapat beroperasi sesuai dengan desain.

4. Sikap Kerja yang Diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Sikap kepemimpinan
- 4.3 Melaksanakan tugas sesuai prosedur/ SOP
- 4.4 Berintegritas

5. Aspek Kritis

Aspek Kritis yang harus dicapai dengan mempragakan prosedur kerja dan kriteria unjuk kerja yang konsisten untuk masing-masing sub kompetensi dari unit melalui penerapan secara umum dan mandiri sesuai persyaratan perusahaan

Kode Unit : D.35.130.00.001.1

Judul Unit : **Menyusun Metode Baru Terkait Keteknikan Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penyusunan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan keteknikan pada bidang distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi masalah terkait dengan keteknikan pada Distribusi tenaga listrik dilakukan. 1.2 Identifikasi dampak masalah. 1.3 Identifikasi penyelesaian permasalahan ditetapkan. 1.4 Tujuan dan kajian penyelesaian masalah ditetapkan. 1.5 Metode penyelesaian masalah diidentifikasi dengan pendekatan monodisipliner . 1.6 Bagan alir proses bisnis terkait keteknikan pada distribusi tenaga listrik disiapkan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur diidentifikasi. 2.2 Kebutuhan sumber daya lain disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Data dan informasi terkait dianalisa . 3.2 Hasil analisa dievaluasi dengan menggunakan metode penyelesaian masalah. 3.3 Hasil evaluasi dibuatkan metode baru terkait penyelesaian masalah.
4. Mengevaluasi Metode	4.1 Konsep metode baru ditinjau dengan teori terkait. 4.2 Konsep metode baru diujicobakan dalam skala kecil/ lab/ simulasi. 4.3 Konsep metode baru diaplikasikan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan.
	5.3 Hasil rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Monodisipliner** adalah Pendekatan yang bertitik tolak murni berdasarkan disiplin ilmu yang bersangkutan tanpa mempertautkan atau memfusikan dengan cabang ilmu lainnya.
 - 1.2 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.3 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik

- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 2.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
 - 2.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
 - 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.
2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya
3. Pengetahuan dan Keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
 - 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
 - 3.1.3 Manajemen risiko
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Identifikasi permasalahan dan penyusunan metode baru dalam penyelesaian permasalahan
 - 3.2.2 Mampu membuktikan penggunaan metode baru dengan kaedah-kaedah yang ilmiah
 - 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan

- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.130.00.002.1
Judul Unit : Menyusun Metode Baru Terkait Pengelolaan Pada Distribusi tenaga Listrik
Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penyusunan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan pengelolaan pada bidang distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi masalah terkait dengan pengelolaan pada Distribusi tenaga listrik dilakukan 1.2 Identifikasi dampak masalah 1.3 Identifikasi penyelesaian permasalahan ditetapkan 1.4 Tujuan dan kajian penyelesaian masalah ditetapkan 1.5 Metode penyelesaian masalah diidentifikasi dengan pendekatan monodisipliner 1.6 Bagan alir proses bisnis terkait pengelolaan pada distribusi tenaga listrik disiapkan
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur diidentifikasi 2.2 Kebutuhan sumber daya lain disiapkan
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Data dan informasi terkait dianalisa 3.2 Hasil analisa dievaluasi dengan menggunakan metode penyelesaian masalah 3.3 Hasil evaluasi dibuatkan metode baru terkait penyelesaian masalah
4. Mengevaluasi Metode	4.1 Konsep metode baru ditinjau dengan teori terkait 4.2 Konsep metode baru diujicobakan dalam skala kecil/ lab/ simulasi 4.3 Konsep metode baru diaplikasikan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi
	5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan
	5.3 Hasil rekomendasi didesiminasikan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Monodisipliner** adalah Pendekatan yang bertitik tolak murni berdasarkan disiplin ilmu yang bersangkutan tanpa mempertautkan atau memfusikan dengan cabang ilmu lainnya.
 - 1.2 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.3 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2. Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan

Tenaga Listrik

- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1. Norma
 - 2.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 2.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia
 - 4.2. Standar
 - 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
 - 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.
2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya
3. Pengetahuan dan Keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
 - 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
 - 3.1.3 Manajemen risiko
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Identifikasi permasalahan dan penyusunan metode baru dalam penyelesaian permasalahan
 - 3.2.2 Mampu membuktikan penggunaan metode baru dengan kaedah-kaedah yang ilmiah
 - 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan

- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.130.00.003.1
Judul Unit : Membuat Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pada Distribusi tenaga Listrik
Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penyusunan metode baru dengan pendekatan multidisipliner pada bidang distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi masalah dengan pendekatan multidisipliner pada distribusi tenaga listrik dilakukan. 1.2 Identifikasi dampak masalah. 1.3 Identifikasi penyelesaian permasalahan ditetapkan. 1.4 Tujuan dan kajian penyelesaian masalah ditetapkan. 1.5 Metode penyelesaian masalah diidentifikasi dengan pendekatan multidisipliner . 1.6 Bagan alir proses bisnis terkait keteknikan pada distribusi tenaga listrik disiapkan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur diidentifikasi. 2.2 Kebutuhan sumber daya lain disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Data dan informasi terkait dianalisa . 3.2 Hasil analisa dievaluasi dengan menggunakan metode penyelesaian masalah. 3.3 Hasil evaluasi dibuatkan metode baru terkait penyelesaian masalah.
4. Mengevaluasi Metode	4.1 Konsep metode baru ditinjau dengan teori terkait. 4.2 Konsep metode baru diujicobakan dalam skala kecil/ lab/ simulasi. 4.3 Konsep metode baru diaplikasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi.
	5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan.
	5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Multidisipliner** adalah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakanberbagai sudut pandang banyak ilmu yang relevan.
 - 1.2 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.3 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1. Peralatan
 - 4.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 4.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 4.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2. Perlengkapan
 - 4.1.1 ATK
 - 4.1.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.2.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
- 4.2.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2. Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang Distribusi.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang Distribusi.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi permasalahan dan penyusunan metode baru dalam penyelesaian permasalahan
- 3.2.2 Mampu membuktikan penggunaan metode baru dengan kaedah-kaedah yang ilmiah

- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4 Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5 Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.130.00.004.1

Judul Unit : **Membuat Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penyusunan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait pengelolaan pada bidang distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi masalah dengan pendekatan multidisipliner pada distribusi tenaga listrik dilakukan. 1.2 Identifikasi dampak masalah. 1.3 Identifikasi penyelesaian permasalahan ditetapkan. 1.4 Tujuan dan kajian penyelesaian masalah ditetapkan. 1.5 Metode penyelesaian masalah diidentifikasi dengan pendekatan multidisipliner . 1.6 Bagan alir proses bisnis terkait pengelolaan pada distribusi tenaga listrik disiapkan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur diidentifikasi. 2.2 Kebutuhan sumber daya lain disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Data dan informasi terkait dianalisa . 3.2 Hasil analisa dievaluasi dengan menggunakan metode penyelesaian masalah. 3.3 Hasil evaluasi dibuatkan metode baru terkait penyelesaian masalah.
4. Mengevaluasi Metode	4.1 Konsep metode baru ditinjau dengan teori terkait. 4.2 Konsep metode baru diujicobakan dalam skala kecil/ lab/ simulasi. 4.3 Konsep metode baru diaplikasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi.
	5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan.
	5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Multidisipliner** adalah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakanberbagai sudut pandang banyak ilmu yang relevan.
 - 1.2 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.3 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
4. Norma dan Standar
- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
 - 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang Distribusi.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang Distribusi.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi permasalahan dan penyusunan metode baru dalam penyelesaian permasalahan
- 3.2.2 Mampu membuktikan penggunaan metode baru dengan kaedah-kaedah yang ilmiah
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.130.00.005.1

Judul Unit : Menetapkan kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Teknologi Dunia Kelistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penetapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner pada bidang distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi masalah dengan pendekatan Multi-transdisipliner pada Distribusi tenaga listrik dilakukan. 1.2 Identifikasi dampak masalah. 1.3 Identifikasi penyelesaian permasalahan ditetapkan. 1.4 Tujuan dan kajian penyelesaian masalah ditetapkan. 1.5 Metode penyelesaian masalah diidentifikasi dengan pendekatan Multi-transdisipliner. 1.6 Bagan alir proses bisnis terkait keteknikan pada distribusi tenaga listrik disiapkan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur diidentifikasi. 2.2 Kebutuhan sumber daya lain disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Data dan informasi terkait dianalisa. 3.2 Hasil analisa dievaluasi dengan menggunakan metode penyelesaian masalah. 3.3 Hasil evaluasi dibuatkan kebijakan baru terkait penyelesaian masalah.
4. Mengevaluasi Metode	4.1 Konsep kebijakan baru ditinjau dengan teori terkait. 4.2 Konsep kebijakan baru diujicobakan dalam skala kecil/ lab/ simulasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Konsep kebijakan baru diaplikasikan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Multi-transdisipliner** adalah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakan berbagai sudut pandang banyak ilmu yang relevan serta dilihat dari berbagai bidang.
 Sebagai contoh : "sebuah kebijakan baru dibuat melalui analisis keteknikan dan keekonomian yang memperhitungkan dampak-dampak terhadap kehidupann sosial, ekonomi dan politik sehingga kebijakan tersebut dapat diterima dan memberikan perubahan di masyarakat".
 - 1.2 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan **perlengkapan** untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.3 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/**forum** yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia dan makhluk hidup

4.2 Standar

4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku

4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.

1.3 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi:

1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang Distribusi.

1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang Distribusi.

1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah Menetapkan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik

3.1.2 Metode penelitian ilmiah

3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

3.2.1 Identifikasi permasalahan dan penyusunan kebijakan baru dalam penyelesaian permasalahan

3.2.2 Mampu membuktikan penggunaan kebijakan baru dengan kaedah-kaedah yang ilmiah

3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan

4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru

4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi

4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku

5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.130.00.005.1

Judul Unit : Menetapkan kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Teknologi Dunia Kelistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penetapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner pada bidang distribusi tenaga listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi masalah dengan pendekatan Multi-transdisipliner pada Distribusi tenaga listrik dilakukan. 1.2 Identifikasi dampak masalah. 1.3 Identifikasi penyelesaian permasalahan ditetapkan. 1.4 Tujuan dan kajian penyelesaian masalah ditetapkan. 1.5 Metode penyelesaian masalah diidentifikasi dengan pendekatan Multi-transdisipliner. 1.6 Bagan alir proses bisnis terkait pengelolaan pada distribusi tenaga listrik disiapkan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur diidentifikasi. 2.2 Kebutuhan sumber daya lain disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Data dan informasi terkait dianalisa. 3.2 Hasil analisa dievaluasi dengan menggunakan metode penyelesaian masalah. 3.3 Hasil evaluasi dibuatkan kebijakan baru terkait penyelesaian masalah.
4. Mengevaluasi Metode	4.1 Konsep kebijakan baru ditinjau dengan teori terkait. 4.2 Konsep kebijakan baru diujicobakan dalam skala kecil/ lab/ simulasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Konsep kebijakan baru diaplikasikan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Multi-transdisipliner** adalah pendekatan dalam pemecahan suatu masalah dengan menggunakan berbagai sudut pandang banyak ilmu yang relevan serta dilihat dari berbagai bidang.
 Sebagai contoh : "sebuah kebijakan baru dibuat melalui analisis keteknikan dan keekonomian yang memperhitungkan dampak-dampak terhadap kehidupann sosial, ekonomi dan politik sehingga kebijakan tersebut dapat diterima dan memberikan perubahan di masyarakat".
 - 1.2 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.3 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia dan makhluk hidup

4.2 Standar

4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku

4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.

1.3 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi:

1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang Distribusi.

1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang Distribusi.

1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menetapkan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik

3.1.2 Metode penelitian ilmiah

3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

3.2.1 Identifikasi permasalahan dan penyusunan kebijakan baru dalam penyelesaian permasalahan

- 3.2.2 Mampu membuktikan penggunaan kebijakan baru dengan kaedah-kaedah yang ilmiah
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.131.00.007.1

Judul Unit : Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di

bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner

- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.132.00.008.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan keteknikan pembangunan dan pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola **melalui** lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik

- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.

4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :

- 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
- 4.1.2.2 Obyektivitas
- 4.1.2.3 Ketelitian
- 4.1.2.4 Keterbukaan
- 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
- 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
- 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
- 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
- 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
- 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
- 4.1.2.11 Kompetensi
- 4.1.2.12 Legalitas
- 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner

- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.133.00.009.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan keteknikan pemeriksaan dan pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk **melaksanakan** kegiatan tersebut.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi

2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan

2.1.3 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 ATK

2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik

3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik

3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.

4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :

4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme

4.1.2.2 Obyektivitas

4.1.2.3 Ketelitian

4.1.2.4 Keterbukaan

4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual

4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan

4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya

4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif

4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja

- 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
- 4.1.2.11 Kompetensi
- 4.1.2.12 Legalitas
- 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah

- 3.1.3 Manajemen risiko
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
 - 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner
 - 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
 - 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
 - 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
 - 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko
- 5. Aspek Kritis
 - 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
 - 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.134.00.010.1

Judul Unit : Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan keteknikan pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup. pelaksanaan diidentifikasi 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.141.00.052.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Terkait Keteknikan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan keteknikan pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruang yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.131.00.012.1

Judul Unit : Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Konsultasi Perencanaan dan Konsultasi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan pengelolaan Konsultasi Perencanaan dan Konsultasi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan .

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk **melaksanakan** pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 4.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 4.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 1.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 1.1.2.2 Obyektivitas
 - 1.1.2.3 Ketelitian
 - 1.1.2.4 Keterbukaan
 - 1.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 1.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 1.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 1.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 1.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 1.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 1.1.2.11 Kompetensi
 - 1.1.2.12 Legalitas
 - 1.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.132.00.013.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan pengelolaan pembangunan dan pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di

bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner

- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.133.00.014.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan pengelolaan pemeriksaan dan pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.134.00.015.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan pengelolaan pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.135.00.016.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Terkait Pengelolaan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan monodisipliner terkait dengan pengelolaan pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.

4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :

- 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
- 4.1.2.2 Obyektivitas
- 4.1.2.3 Ketelitian
- 4.1.2.4 Keterbukaan
- 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
- 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
- 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
- 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
- 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
- 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
- 4.1.2.11 Kompetensi
- 4.1.2.12 Legalitas
- 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku

4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menyusun metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar nasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di

bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan monodisipliner

- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.131.00.017.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 4.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 4.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.

4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :

4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme

4.1.2.2 Obyektivitas

4.1.2.3 Ketelitian

4.1.2.4 Keterbukaan

4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual

4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan

4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya

4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif

4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja

4.1.2.10 Tanggung jawab sosial

4.1.2.11 Kompetensi

4.1.2.12 Legalitas

4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

4.1.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku

4.1.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1. Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2. Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3. Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.132.00.018.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan keteknikan pembangunan dan pemasangan pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.133.00.019.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan keteknikan pemeriksaan dan pengujian pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.134.00.020.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pengoperasian Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan keteknikan pengoperasian pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1. Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2. Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3. Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.135.00.021.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Keteknikan Pemeliharaan Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan keteknikan pemeliharaan pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.2.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.2.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.2.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.131.00.022.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan pengelolaan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.132.00.023.1

Judul Unit : Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi tenaga Listrik

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan pengelolaan pembangunan dan pemasangan pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.133.00.024.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan pengelolaan pemeriksaan dan pengujian pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan . 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi.
	5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan.
	5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruang yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.134.00.025.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Pengoperasian Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan pengelolaan pengoperasian pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi.
	5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan.
	5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruang yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.135.00.026.1

Judul Unit : **Menerapkan Metode Baru Dengan Pendekatan Multidisipliner Terkait Pengelolaan Pemeliharaan Pada Distribusi tenaga Listrik**

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan metode baru dengan pendekatan multidisipliner terkait dengan pengelolaan pemeliharaan pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan referensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan referensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan risiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara referensi literatur metode baru dengan implementasi metode baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan

- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah membuat metode baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan multidisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya.

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan metode baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan multidisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Mempunyai orientasi yang kuat dalam *sustainability*, daya saing dan pertumbuhan
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi metode baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi sebagai bahan dalam penyusunan metode baru
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek *safety* dan risiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.131.00.027.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan keteknikan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.
 - 2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku

4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.

1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:

1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.

1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.

1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik

3.1.2 Metode penelitian ilmiah

3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.132.00.028.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan keteknikan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.133.00.029.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan keteknikan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik

- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.134.00.030.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan keteknikan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan.
	4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi.
	5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan.
	5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasi kan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruang yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
- 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
- 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
- 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
- 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di

bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner

- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.135.00.031.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Keteknikan Pada Pekerjaan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan keteknikan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didiseminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.

1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan

2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi

2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan

2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku

4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.

1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:

1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.

1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait keteknikan di bidang distribusi tenaga listrik.

1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan keteknikan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik

3.1.2 Metode penelitian ilmiah

3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.131.00.032.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Pada Pekerjaan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan Pengelolaan Konsultansi Perencanaan dan Konsultansi Pengawasan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1 Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2 Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3 Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.
4 Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5 Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.

1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan

2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi

2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan

2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan Pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.132.00.033.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Pada Pekerjaan Pembangunan dan Pemasangan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan Pengelolaan Pembangunan dan Pemasangan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.

1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Ruang yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi.

2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan.

2.1.3 Alat komunikasi
- 1347

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan Pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.133.00.034.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Pada Pekerjaan Pemeriksaan dan Pengujian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan Pengelolaan Pemeriksaan dan Pengujian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
 - 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Ruangan yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi
 - 2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan
 - 2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan Pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.134.00.035.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Pada Pekerjaan Pengoperasian Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan Pengelolaan Pengoperasian Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didesiminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.

1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan

2.1.1 Ruangannya memadai dan disertai perlengkapan presentasi

2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan

2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan Pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

Kode Unit : D.35.135.00.036.1

Judul Unit : Menerapkan Kebijakan baru dengan Pendekatan Multi-transdisipliner Terkait Pengelolaan Pada Pekerjaan Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik Yang Bermanfaat Bagi Perkembangan Dunia Ketenagalistrikan

Deskripsi Unit : Kompetensi ini berkaitan dengan kegiatan penerapan kebijakan baru dengan pendekatan Multi-transdisipliner terkait dengan Pengelolaan Pemeliharaan Pada Distribusi Tenaga Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan	1.1 Identifikasi kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya dalam pelaksanaan dilakukan. 1.2 Lama waktu pelaksanaan diidentifikasi. 1.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan diidentifikasi. 1.4 Identifikasi kendala dan risiko dilakukan.
2. Menyiapkan kegiatan	2.1 Kebutuhan reverensi literatur dan sumber daya lain disiapkan. 2.2 Jadwal dan langkah pelaksanaan disiapkan. 2.3 Tujuan, kajian, dan ruang lingkup pelaksanaan disiapkan. 2.4 Daftar kendala dan risiko serta analisis penyelesaiannya disiapkan.
3. Melaksanakan kegiatan	3.1 Langkah-langkah kegiatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. 3.2 Data dan informasi dalam pelaksanaan didokumentasikan. 3.3 Kendala dan resiko yang tidak sesuai dengan perencanaan didokumentasikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil	4.1 Perbandingan antara reverensi literatur kebijakan baru dengan implementasi kebijakan baru dibuat. 4.2 Analisis dan evaluasi perencanaan kegiatan dengan implementasi kegiatan dilakukan. 4.3 Analisis dan Evaluasi pembuktian terhadap tujuan dan hipotesis dilakukan.
5. Membuat laporan	5.1 Laporan disusun mencakup kesimpulan dan rekomendasi. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai ketentuan untuk penyebaran pengetahuan. 5.3 Hasil kesimpulan dan rekomendasi didiseminasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel
- 1.1 **Sumber daya** adalah segala bentuk potensi yang dapat dimanfaatkan baik berupa tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan pekerjaan.

1.2 **Desiminasi** proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola melalui lembaga/instansi/forum yang memiliki kewenangan ataupun diakui untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan

2.1.1 Ruangn yang memadai dan disertai perlengkapan presentasi

2.1.2 Peralatan peraga yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan

2.1.3 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 ATK
 - 2.2.2 Formulir-formulir yang dibutuhkan sesuai SOP
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang terkait dengan ketenagalistrikan
 - 3.2 Peraturan Pemerintah terkait dengan Kegiatan usaha Penyediaan Tenaga Listrik
 - 3.3 Peraturan Pemerintah terkait dengan Usaha Jasa penunjang Tenaga Listrik
 - 3.4 Peraturan Menteri terkait dengan Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
 - 3.5 Keputusan Dirjen terkait dengan Metodologi Uji Sertifikasi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Mematuhi kaedah-kaedah penulisan ilmiah.
 - 4.1.2 Mematuhi kode etik penelitian yaitu :
 - 4.1.2.1 Kejujuran dan anti plagiarisme
 - 4.1.2.2 Obyektivitas
 - 4.1.2.3 Ketelitian
 - 4.1.2.4 Keterbukaan
 - 4.1.2.5 Penghargaan terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - 4.1.2.6 Penghargaan terhadap kerahasiaan
 - 4.1.2.7 Publikasi yang terpercaya
 - 4.1.2.8 Pembinaan yang konstruktif
 - 4.1.2.9 Penghargaan terhadap kolega/rekan kerja
 - 4.1.2.10 Tanggung jawab sosial
 - 4.1.2.11 Kompetensi
 - 4.1.2.12 Legalitas
 - 4.1.2.13 Mengutamakan keselamatan manusia

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar nasional dan Internasional yang berlaku
- 4.2.2 Semua standar-standar lainnya yang memiliki referensi yang terpercaya pada bidang distribusi tenaga listrik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Penilaian/asesmen dilakukan dengan melihat aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan.
- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi:
 - 1.3.1 Uji tulis berupa soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.2 Uji Observasi berupa memaparkan soal studi pembaharuan terkait Pengelolaan di bidang distribusi tenaga listrik.
 - 1.3.3 Uji lisan berupa menggali lebih dalam sesuai dengan soal uji tulis dan uji observasi.

2. Persyaratan Kompetensi

Dibuktikan dengan telah menciptakan kebijakan baru terkait kegiatan pada bidang distribusi Tenaga Listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner yang diakui dan dijadikan rujukan penyusunan standar internasional dan memiliki bukti implementasinya

3. Pengetahuan dan Keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan Pengelolaan ketenagalistrikan bidang distribusi tenaga listrik
- 3.1.2 Metode penelitian ilmiah
- 3.1.3 Manajemen risiko

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kendala dan risiko penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik
- 3.2.2 Mampu melakukan analisis dan evaluasi serta memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penerapan kebijakan baru pada pelaksanaan kegiatan di bidang distribusi tenaga listrik dengan pendekatan Multi-transdisipliner
- 3.2.3 Mampu menuangkan hasil pekerjaan pada sebuah tulisan dengan format yang sesuai dengan kaedah-kaedah penulisan ilmiah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Rasionalitas dan sekaligus ketahanan dalam memperjuangkan gagasan
- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi, khususnya dalam diseminasi kebijakan baru
- 4.4 Cakap dalam menggali berbagai informasi
- 4.5 Mempunyai orientasi yang kuat pada aspek safety dan resiko

5. Aspek Kritis

- 5.1 Mampu memenuhi kriteria yang tercakup pada setiap elemen kompetensi dengan menggunakan teknik-teknik dan standar yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan kriteria yang ditentukan

BAB III

PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Golongan Pokok Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Bidang Distribusi Tenaga Listrik, maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI