



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 166 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 PEMASANGAN DAN PEMBANGUNAN PEMBANGKIT
ANEKA ENERGI BARU DAN ENERGI TERBARUKAN

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 Pemasangan dan Pembangunan Pembangkit Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan;

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 Pemasangan dan Pembangunan Pembangkit Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 20 Desember 2018 di Bandung;

- c. bahwa sesuai surat Direktur Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 326/03/DEA/2019 tanggal 4 Februari 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 Pemasangan dan Pembangunan Pembangkit Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan;
- 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);

MEMUTUSKAN:

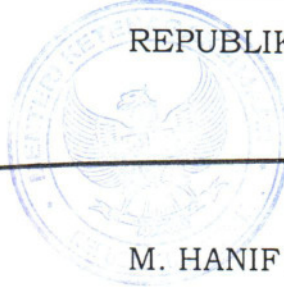
Menetapkan :

- 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 Pemasangan dan Pembangunan Pembangkit Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan, 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 KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.

KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 Juli 2019

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,





M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 166 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 PEMASANGAN
DAN PEMBANGUNAN PEMBANGKIT ANEKA
ENERGI BARU DAN ENERGI TERBARUKAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahirnya Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi dan dengan terbentuknya Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (DJEBTKE) melalui Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010, maka pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan melalui diversifikasi energi menjadi arah kebijakan utama di sektor energi. Untuk meningkatkan peran pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan dalam bauran energi nasional, perlu disiapkan pula pengembangan sumber daya manusianya. Karena tersedianya sumber daya manusia yang kompeten merupakan salah satu faktor penting di dalam mendukung keberhasilan pembangunan nasional, khususnya di bidang energi baru dan energi terbarukan.

Untuk itu, dalam rangka pengembangan kompetensi dan profesionalisme Sumber Daya Manusia (SDM) penyelenggara pemanfaatan energi baru terbarukan, khususnya energi surya, energi angin, dan energi hidro, diperlukan adanya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di Bidang Pembangunan dan Pemasangan Pembangkit Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan (SKKNI-EBT). Standar Kompetensi Kerja (SKK) merupakan pondasi Sistem Manajemen dan Pengembangan SDM

Berbasis Kompetensi. Pada dasarnya, standar kompetensi kerja adalah rumusan atau deskripsi mengenai tiga hal pokok yang berkaitan dengan kemampuan kerja sebagai berikut:

1. Apa yang seharusnya dikerjakan oleh seseorang di tempat kerja sesuai dengan tugas pekerjaan serta kondisi dan lingkungan kerjanya;
2. Sejauh mana kinerja yang diharapkan dapat ditampilkan sesuai dengan tugas pekerjaan serta kondisi dan lingkungan kerja sebagaimana butir 1;
3. Bagaimana caranya mengetahui/mengukur bahwa dalam melaksanakan pekerjaan sebagaimana dimaksud pada butir 1, seseorang telah atau belum mampu menampilkan kinerja yang diharapkan sebagaimana dimaksud pada butir 2.

SKKNI Bidang Pembangunan dan Pemasangan Pembangkit Energi Baru dan Energi Terbarukan diidentifikasi dan dirumuskan melalui analisis fungsi-fungsi produktif dalam bidang pembangunan dan pemasangan energi baru dan energi terbarukan. Dalam kaitannya dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), bidang pembangunan dan pemasangan pembangkit Aneka EBT ini belum terakomodasi secara eksplisit kategorinya. Proksi kategori yang paling dekat adalah Kategori D (Aktivitas Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin) dengan kode Golongan 35 (Aktivitas Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin).

B. Pengertian

1. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *on-grid* adalah pembangkit tenaga listrik yang energinya bersumber dari radiasi matahari melalui konversi sel fotovoltaik dimana sistem kelistrikannya terhubung dengan jaringan listrik umum.
2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *off-grid* adalah pembangkit tenaga listrik yang energinya bersumber dari radiasi matahari melalui konversi sel fotovoltaik dimana sistem kelistrikannya tidak terhubung dengan jaringan listrik umum.

3. Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) adalah pembangkit listrik skala kecil yang menggunakan tenaga hidrolik air sebagai tenaga penggeraknya seperti saluran irigasi, sungai atau air terjun alam dengan cara memanfaatkan tinggi terjunan (*head*) dan jumlah debit air.
4. Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) adalah suatu pembangkit listrik yang menggunakan angin sebagai sumber energi untuk menghasilkan energi listrik. Pembangkit ini dapat mengkonversikan energi angin menjadi energi listrik dengan menggunakan turbin angin atau kincir angin.
5. Kompetensi kerja Energi Baru dan Energi Terbarukan adalah kemampuan kerja setiap individu di bidang EBT yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.
6. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Pembangunan dan Pemasangan Pembangkit Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan, yang selanjutnya disingkat SKKNI-EBT Bidang Pembangunan dan Pemasangan, adalah kemampuan kerja di bidang EBT yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk dapat melaksanakan pembangunan dan pemasangan pembangkit EBT sesuai dengan standar yang ditetapkan.

C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.

- c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
- a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi bidang Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan melalui Surat Keputusan Direktur Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Nomor 593K/73/DJE/2017 tanggal 18 Desember 2017 dapat dilihat pada Tabel 1.

Susunan Tim Perumus dan Tim Verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Pembangunan, Pemasangan, Pengoperasian dan Pemeliharaan Pembangkit Energi Baru dan Energi Terbarukan melalui Surat Keputusan Ketua Komite Standar Kompetensi Standar Kompetensi Bidang Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan Nomor 163. K/73/DEA/2018 tanggal 26 Maret 2018 dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 1. Susunan Keanggotaan Komite Standar Kompetensi Bidang Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan

NO	NAMA/JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM KOMITE
1	2	3	4
1.	Direktur Jenderal Energi Baru Terbarukan, dan Konservasi Energi	Ditjen EBTKE	Pengarah
2.	Direktur Aneka Energi Baru Terbarukan	Ditjen EBTKE	Ketua
3.	Kepala Subdit Keteknikan dan Lingkungan Aneka EBT	Ditjen EBTKE	Wakil Ketua

NO	NAMA/JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM KOMITE
1	2	3	4
4.	Kepala Seksi Keteknikan Aneka EBT	Ditjen EBTKE	Sekretaris
5.	Kepala Bagian Hukum	Ditjen EBTKE	Anggota
6.	Kepala Subbag Penyusunan Peraturan Perundangan	Ditjen EBTKE	Anggota
7.	Bambang Priandoko	PPSDM KEBTKE	Anggota
8.	Hari Soekarno	Puslitbang KEBTKE	Anggota
9.	Adjat Sudradjat	BPPT	Anggota
10.	Oo Abdul Rosyid	BPPT	Anggota
11.	Dyah Ika Susilawati	PPSDM KEBTKE	Anggota
12.	Slamet Raharjo	Pakar	Anggota
13.	Sri Rahayu	LAPAN	Anggota
14.	Budi Prasetyo	Asosiasi Pabrikan Modul Surya Indonesia	Anggota
15.	Pahlawan Sagala	Asosiasi Pabrikan Modul Surya Indonesia	Anggota
16.	Faisal Rahardian	Jejaring Mikrohidro Indonesia	Anggota
17.	Sentanu Hindrakusuma	Asosiasi Hidro Bandung	Anggota
18.	Eddy Permadi	Cihanjuang Inti Teknik	Anggota
19.	Soeripno Martosaputro	Masyarakat Energi Angin Indonesia	Anggota
20.	Sahat Pakpahan	Pakar	Anggota
21.	J.M. Sihombing	Himpunan Ahli Pembangkit Tenaga Listrik Indonesia	Anggota
22.	M. Sjachdirin	Pakar	Anggota
23.	Heri Budi Utomo	Politeknik Bandung	Anggota
24.	Kepala Seksi Perlindungan Lingkungan Aneka EBT	Ditjen EBTKE	Ketua Sekretariat
25.	Deasy Kurniawati	Ditjen EBTKE	Anggota Sekretariat
26.	Ratna Ayu Kusumaningtyas	Ditjen EBTKE	Anggota Sekretariat

NO	NAMA/JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM KOMITE
1	2	3	4
27.	Fitri Wijayarani	Ditjen EBTKE	Anggota Sekretariat
28.	Yusak Victory Sitorus	Ditjen EBTKE	Anggota Sekretariat
29.	Syed Jarrar Pirzada	Ditjen EBTKE	Anggota Sekretariat
30.	Muhammad Rizal Fauzy	Ditjen EBTKE	Sekretariat
31.	Shelty Juliavionni	Ditjen EBTKE	Sekretariat
32.	Meriyanti	Ditjen EBTKE	Sekretariat

Tabel 2. Susunan tim perumus RSKKNI Bidang Pembangunan, Pemasangan, Pengoperasian dan Pemeliharaan Pembangkit Energi Baru dan Energi Terbarukan

Tim Perumus Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Pembangunan, Pemasangan, Pengoperasian dan Pemeliharaan Pembangkit Energi Baru dan Energi Terbarukan (PLT Surya)			
NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1.	Pahlawan Sagala	APAMSI	Ketua
2.	Slamet Rahardjo	Konsultan Bidang Perencana	Anggota
3.	Budi Prasetyo	APAMSI	Anggota
4.	Adjat Sudrajat	BPPT	Anggota
5.	Fajar Mifathul Fallah	Industri	Anggota
6.	Bambang Dwi Danarko	Industri	Anggota
7.	Bambang Priandoko	PPSDM KEBTKE	Anggota
8.	Yusak Victory Sitorus	DJEBTKE	Sekretariat
9.	Shelty Juliavionni	DJEBTKE	Sekretariat
10.	Deasy Kurniawati	DJEBTKE	Sekretariat
Tim Perumus Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Pembangunan, Pemasangan, Pengoperasian dan Pemeliharaan Pembangkit Energi Baru dan Energi Terbarukan (PLT Mikro Hidro)			
NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1.	J.M. Sihombing	Lembaga Inspeksi Teknik	Ketua

NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
2.	Indra Djodikusumo	Institut Teknologi Bandung	Anggota
3.	Hari Soekarno	Puslitbangtek KEBTKE	Anggota
4.	Bambang Purwatmo	Jejaring Mikrohidro Indonesia	Anggota
5.	Patar Simanjuntak	PPSDM KEBTKE	Anggota
6.	Dyah Ika Susilawati	PPSDM KEBTKE	Anggota
7.	Syed Jarrar Pirzada	DJEBTKE	Sekretariat
8.	Meriyanti	DJEBTKE	Sekretariat
Tim Perumus Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Pembangunan, Pemasangan, Pengoperasian dan Pemeliharaan Pembangkit Energi Baru dan Energi Terbarukan (PLT Bayu)			
NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1.	Sahat Pakpahan	MEAI	Ketua
2.	Dian Galuh Cendrawati	Puslitbangtek KEBTKE	Anggota
3.	M. Budi Setianto	Pakar	Anggota
4.	M. Sjachdirin	Pakar	Anggota
5.	Muhammad Nashar	MEAI	Anggota
6.	Kepala Seksi Penyiapan Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan	Ditjen Ketenagalistrikan	Anggota
7.	Fitri Wijayarani	DJEBTKE	Sekretariat
8.	Ratna Ayu Kusumaningtyas	DJEBTKE	Sekretariat

Tabel 3. Susunan tim verifikasi RSKKNI Bidang Pembangunan, Pemasangan, Pengoperasian dan pemeliharaan Pembangkit Energi Baru dan Energi Terbarukan

NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1.	Kepala Subdit Keteknikan dan Lingkungan Aneka EBT	Ditjen EBTKE	Ketua
2.	Kepala Bagian Hukum	Ditjen EBTKE	Anggota
3.	Kepala Subdit Tenaga Teknik Ketenagalistrikan	Ditjen Ketenagalistrikan	Anggota
4.	Kepala Seksi Keteknikan Aneka EBT	Ditjen EBTKE	Anggota

NO.	NAMA / JABATAN	INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
5.	Kepala Seksi Perlindungan Lingkungan Aneka EBT	Ditjen EBTKE	Anggota
6.	Kepala Seksi Penyusunan Peraturan Perundang- undangan	Ditjen EBTKE	Anggota
7.	Oo Abdul Rosyid	BPPT	Anggota
8.	Sentanu Hindrakusuma	Konsultan Bidang Perencana	Anggota
9.	Soeripno Martosaputro	Industri	Anggota

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melaksanakan pemasangan dan pembangunan pembangkit Listrik EBT (PLTS, PLTMH dan PLTB) yang andal dan berkelanjutan	Memasang instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	Membangun komponen sipil PLTS Fotovoltaik	Menerapkan komunikasi dan kerjasama di tempat kerja
			Memasang pondasi PLTS Fotovoltaik
			Membangun rumah pembangkit PLTS
		Memasang komponen mekanik PLTS Fotovoltaik	Memasangudukan dan modul surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di atas atap (<i>Rooftop</i>)
			Memasangudukan dan modul surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di atas tanah (<i>Ground Mounted</i>)
		Memasang komponen kelistrikan PLTS Fotovoltaik	Memasang instalasi kelistrikan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) tipe <i>off-grid</i>
			Memasang instalasi kelistrikan PLTS tipe terpusat (komunal) <i>on-grid</i>
			Memasang sistem <i>monitoring</i> PLTS
			Memasang sistem proteksi pembangkit EBT
			Memasang jaringan distribusi tegangan rendah

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
	Memasang instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB)	Membangun dan memasang komponen sipil PLTB	Memasang peralatan interkoneksi ke jaringan tegangan menengah
			Membangun pondasi PLTB skala kecil
			Memasang menara PLTB skala kecil
			Membangun pondasi PLTB skala menengah sampai besar
			Membangun rumah pembangkit PLTB
			Memasang menara PLTB skala menengah sampai besar
		Memasang komponen mekanikal PLTB	Memasang rotor PLTB skala kecil
			Memasang <i>drive train</i> PLTB skala kecil
			Memasang sistem orientasi PLTB skala kecil
			Memasang rotor PLTB skala menengah sampai besar
			Memasang <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar
			Memasang sistem geleng (<i>yawing system</i>) PLTB skala menengah sampai besar
			Memasang generator PLTB skala kecil

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		Memasang Komponen elektrik PLTB	Memasang sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil
			Memasang generator PLTB skala menengah sampai besar
			Memasang instalasi listrik internal PLTB skala menengah sampai besar
			Memasang sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar
	Membangun konstruksi PLTMH	Membangun komponen sipil PLTMH	Membangun bendung dan <i>intake</i> PLTMH
			Membangun saluran pembawa (<i>head race</i>) PLTMH
			Membangun bak penenang PLTMH
			Membangun dudukan pipa pesat PLTMH
			Membangun rumah pembangkit (<i>power house</i>) PLTMH
		Memasang komponen sipil PLTMH	Memasang pipa pesat dan <i>draft tube</i> PLTMH
			Memasang pintu air dan <i>trash rack</i> PLTMH
			Memasang landasan generator dan turbin PLTMH
	Memasang bagian-bagian		Memasang turbin air PLTMH

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
	mekanikal dan elektrik PLTMH serta peralatan penunjang	Memasang komponen mekanik PLTMH	Memasang generator PLTMH
			Memasang <i>main inlet valve</i> PLTMH
			Memasang transmisi mekanik PLTMH
			Memasang aktuator dan sistem flow kontrol PLTMH
			Memasang sistem pelumasan <i>bearing</i> PLTMH
		Memasang komponen elektrik PLTMH	Memasang instrumentasi kontrol, monitor dan proteksi PLTMH
			Memasang beban semu/beban tiruan (<i>dummy load</i>) PLTMH

B. Daftar Unit Kompetensi

No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	D.35EBT15.001.1	Menerapkan Komunikasi dan Kerjasama di Bidang Pembangkit EBT
2	D.35EBT15.002.1	Memasang Pondasi PLTS Fotovoltaik
3	D.35EBT15.003.1	Membangun Rumah Pembangkit PLTS
4	D.35EBT15.004.1	Memasang Dudukan dan Modul Surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Atas Atap (<i>Rooftop</i>)
5	D.35EBT15.005.1	Memasang Dudukan dan Modul Surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Atas Tanah (<i>Ground Mounted</i>)
6	D.35EBT15.006.1	Memasang Instalasi Kelistrikan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Tipe <i>Off-Grid</i>
7	D.35EBT15.007.1	Memasang Instalasi Kelistrikan PLTS Tipe Terpusat (Komunal) <i>On-Grid</i>

No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
8	D.35EBT15.008.1	Memasang Sistem <i>Monitoring</i> PLTS
9	D.35EBT15.009.1	Memasang Sistem Proteksi Pembangkit EBT
10	D.35EBT15.010.1	Memasang Jaringan Distribusi Tegangan Rendah
11	D.35EBT15.011.1	Memasang Peralatan Interkoneksi ke Jaringan Tegangan Menengah
12	D.35EBT25.012.1	Membangun Pondasi PLTB Skala Kecil
13	D.35EBT25.013.1	Memasang Menara PLTB Skala kecil
14	D.35EBT25.014.1	Membangun pondasi PLTB skala menengah sampai besar
15	D.35EBT25.015.1	Membangun Rumah Pembangkit PLTB
16	D.35EBT25.016.1	Memasang Menara PLTB Skala Menengah Sampai Besar
17	D.35EBT25.017.1	Memasang Rotor PLTB Skala Kecil
18	D.35EBT25.018.1	Memasang <i>Drive Train</i> PLTB Skala Kecil
19	D.35EBT25.019.1	Memasang Sistem Orientasi PLTB Skala Kecil
20	D.35EBT25.020.1	Memasang Rotor PLTB Skala Menengah Sampai Besar
21	D.35EBT25.021.1	Memasang <i>Drive Train</i> PLTB Skala Menengah Sampai Besar
22	D.35EBT25.022.1	Memasang Sistem Geleng (<i>Yawing System</i>) PLTB Skala Menengah Sampai Besar
23	D.35EBT25.023.1	Memasang Generator PLTB Skala Kecil
24	D.35EBT25.024.1	Memasang Sistem <i>Monitoring</i> dan Kontrol PLTB Skala Kecil
25	D.35EBT25.025.1	Memasang Generator PLTB Skala Menengah Sampai Besar
26	D.35EBT25.026.1	Memasang Instalasi Listrik Internal PLTB Skala Menengah Sampai Besar
27	D.35EBT25.027.1	Memasang Sistem <i>Monitoring</i> dan Kontrol PLTB Skala Menengah Sampai Besar
28	D.35EBT45.028.1	Membangun Bendung dan <i>Intake</i> PLTMH
29	D.35EBT45.029.1	Membangun Saluran Pembawa (<i>Head Race</i>) PLTMH
30	D.35EBT45.030.1	Membangun Bak Penenang PLTMH

No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
31	D.35EBT45.031.1	Membangun Dudukan Pipa Pesat PLTMH
32	D.35EBT45.032.1	Membangun Rumah Pembangkit (<i>Power House</i>) PLTMH
33	D.35EBT45.033.1	Memasang Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> PLTMH
34	D.35EBT45.034.1	Memasang Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> PLTMH
35	D.35EBT45.035.1	Memasang Landasan Generator dan Turbin PLTMH
36	D.35EBT45.036.1	Memasang Turbin Air PLTMH
37	D.35EBT45.037.1	Memasang Generator PLTMH
38	D.35EBT45.038.1	Memasang <i>Main Inlet Valve</i> PLTMH
39	D.35EBT45.039.1	Memasang Transmisi Mekanik PLTMH
40	D.35EBT45.040.1	Memasang Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol PLTMH
41	D.35EBT45.041.1	Memasang Sistem Pelumasan <i>Bearing</i> PLTMH
42	D.35EBT45.042.1	Memasang Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi PLTMH
43	D.35EBT45.043.1	Memasang Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) PLTMH

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : D.35EBT15.001.1

JUDUL UNIT : Menerapkan Komunikasi dan Kerjasama di Bidang Pembangkit EBT

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan komunikasi dan kerjasama terhadap tugas yang dilaksanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengkaji informasi yang diterima terkait dengan pelaksanaan pekerjaan di tempat kerja	1.1 Informasi tentang tugas dan pekerjaan di tempat kerja diidentifikasi sesuai surat perintah kerja. 1.2 Informasi sebagai sarana dalam kerjasama di tempat kerja dievaluasi sesuai prosedur. 1.3 Informasi yang diterima berkaitan dengan kerja sama di tempat kerja diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menerapkan informasi yang telah diterima	2.1 Informasi yang telah diterima dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 2.2 Pelaksanaan informasi yang telah disampaikan kepada kelompok kerja dilakukan pengecekan.
3. Mengawasi pelaksanaan penerapan informasi dan kerjasama di tempat kerja	3.1 Informasi antar rekan kerja dilaksanakan tanpa kesalah pahaman. 3.2 Hubungan komunikasi dan kerjasama di tempat kerja dilaksanakan sesuai prosedur. 3.3 Catatan tentang pelaksanaan komunikasi dan kerjasama dibuat sesuai formulir standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan/atau berkelompok, pada lingkup pekerjaan sektor pembangkit EBT.

- 1.2 Unit ini berlaku untuk melakukan komunikasi dan kerjasama terhadap tugas yang dilaksanakan di tempat kerja.
- 1.3 Unit ini diterapkan dengan menggunakan media yang tepat, meliputi:
 - 1.3.1 Surat perintah kerja, atau perintah lisan dari atasan langsung sebagai dasar pelaksanaan pekerjaan;
 - 1.3.2 Surat edaran dari atasan yang menjadi pedoman pelaksanaan kegiatan di tempat kerja;
 - 1.3.3 Komunikasi langsung dalam kelompok untuk menyampaikan informasi yang jelas.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Formulir standar perusahaan
 - 2.2.2 Surat perintah kerja
 - 2.2.3 Surat edaran
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Operasional Prosedur (SOP) tentang komunikasi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan komunikasi dan kerjasama di tempat kerja.

- 1.2 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi yang efektif
 - 3.1.2 Sistem dan prosedur melakukan komunikasi
 - 3.1.3 Teknik berkomunikasi asertif
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berkomunikasi dalam bahasa tulis dan lisan
 - 3.2.2 Menyampaikan permasalahan di lapangan ke atasan
 - 3.2.3 Menyelesaikan masalah dalam komunikasi
- 4 Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menginterpretasikan informasi tentang tugas dan pekerjaan di tempat kerja
 - 4.2 Cermat dalam melakukan pelaksanaan informasi yang telah disampaikan kepada kelompok kerja pengecekan
 - 4.3 Teliti dalam membuat catatan tentang pelaksanaan komunikasi dan kerjasama sesuai formulir standar
- 5 Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan hubungan komunikasi dan kerjasama di tempat kerja sesuai prosedur

KODE UNIT : D.35EBT15.002.1

JUDUL UNIT : Memasang Pondasi PLTS Fotovoltaik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan memasang pondasi PLTS Fotovoltaik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik	1.1 Dasar pelaksanaan pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Instruksi kerja pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Alat keselamatan untuk pelindung diri disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.4 Perkakas dan alat-alat yang digunakan untuk pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik	2.1 Lokasi pemasangan komponen sipil PLTS fotovoltaik ditetapkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Pondasi PLTS fotovoltaik dipasang sesuai dengan prosedur.
3. Membuat laporan pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik sesuai standar dan batasan pemasangan dan berlaku hanya untuk PLTS fotovoltaik yang dipasang pada permukaan tanah.
 - Pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik meliputi pengukuran lokasi pondasi, penggalian tanah untuk pondasi, pemadatan dasar pondasi, penulangan dan pengecoran beton pondasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perkakas tangan

2.1.2 Alat ukur

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Gambar teknik pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik

2.2.3 Denah atau peta pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015.

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prosedur pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik
 - 3.1.2 Gambar teknik sipil
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan perkakas terkait pembangunan pondasi PLTS fotovoltaik
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat dalam memasang pondasi
 - 4.3 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pemasangan pondasi PLTS fotovoltaik
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam memasang pondasi PLTS fotovoltaik sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : D.35EBT15.003.1

JUDUL UNIT : Membangun Rumah Pembangkit PLTS

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan membangun rumah pembangkit PLTS Fotovoltaik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembangunan rumah pembangkit PLTS Fotovoltaik	1.1 Dasar pelaksanaan pembangunan rumah pembangkit PLTS fotovoltaik direncanakan sesuai prosedur. 1.2 Instruksi kerja pemasangan rumah pembangkit PLTS fotovoltaik disiapkan sesuai prosedur . 1.3 Alat keselamatan kerja disiapkan untuk pelindung diri sesuai dengan peraturan K3. 1.4 Perkakas dan alat-alat yang digunakan untuk pembangunan rumah pembangkit PLTS fotovoltaik disiapkan sesuai prosedur. 1.5 Denah dan tata letak rumah pembangkit disiapkan disiapkan sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pembangunan rumah pembangkit PLTS Fotovoltaik	2.1 Lokasi rumah pembangkit PLTS fotovoltaik diukur sesuai dengan prosedur. 2.2 Pondasi, <i>sloof</i>, tembok, pintu, jendela, <i>plafond</i> dan atap rumah pembangkit dipasang sesuai dengan prosedur. 2.3 Peralatan dan alat kontrol PLTS fotovoltaik dipasang dalam ruangan rumah pembangkit sesuai dengan prosedur.
3. Membuat laporan pembangunan rumah pembangkit PLTS Fotovoltaik	3.1 Laporan pembangunan rumah pembangkit PLTS fotovoltaik dibuat sesuai standar yang berlaku. 3.2 Laporan pembangunan rumah pembangkit PLTS fotovoltaik didokumentasikan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara pembangunan rumah pembangkit PLTS fotovoltaiik sesuai standar dan batasan pemasangan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Perkakas tangan
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Gambar teknik rumah pembangkit PLTS fotovoltaiik
 - 2.2.3 Denah atau peta rumah pembangkit PLTS fotovoltaiik
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

- 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prosedur pembangunan masing-masing komponen rumah pembangkit PLTS fotovoltaik
 - 3.1.2 Gambar teknik rumah pembangkit PLTS fotovoltaik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan pembangunan rumah pembangkit PLTS fotovoltaik
 - 3.2.2 Membaca peta atau denah lokasi rumah pembangkit
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat dalam membangun rumah pembangkit PLTS fotovoltaik
 - 4.3 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pembangunan rumah pembangkit PLTS fotovoltaik
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam pembangunan pondasi, *sloof*, tembok, pintu, jendela, plafond dan atap rumah pembangkit

KODE UNIT : D.35EBT15.004.1

JUDUL UNIT : Memasang Dudukan dan Modul Surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Atas Atap (Rooftop)

DESKRIPSI UNIT: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memasang tiang, dudukan dan modul PLTS di Atas Atap (*Rooftop*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan komponen utama untuk pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>)	1.1 Peralatan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Peralatan kerja untuk pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>) disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Jenis dan kualitas atap diperiksa sesuai prosedur. 1.4 Komponen utama untuk pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>) disiapkan sesuai gambar kerja. 1.5 Komponen pendukung untuk pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>) disiapkan sesuai gambar kerja.
2. Memasang komponen utama dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>)	2.1 Peralatan K3 pada pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>) digunakan sesuai prosedur. 2.2 Komponen utama dipasang sesuai prosedur. 2.3 Hasil pemasangan komponen utama diperiksa sesuai gambar kerja.
3. Membuat laporan pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>)	3.1 Laporan pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>) dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (<i>rooftop</i>) didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini hanya berlaku untuk memasang dudukan dan modul surya PLTS di atas atap (*rooftop*).
- 1.2 Peralatan keselamatan dan kesehatan kerja adalah peralatan K3 yang digunakan pada pemasangan instalasi kelistrikan PLTS di atas atap (*rooftop*) agar operator bekerja secara aman dan terhindar dari kecelakaan kerja seperti *safety helmet*, *safety belt*, *safety shoes*, sarung tangan, *safety harness*, *safety glasses*, *masker*, *face shield* dan *body harness*.
- 1.3 Peralatan kerja adalah alat-alat yang digunakan dalam pemasangan dudukan dan modul surya misalnya, kunci *shock*, kunci pas, tangga dan meteran.
- 1.4 Komponen utama adalah perlengkapan yang digunakan dalam pemasangan dudukan dan modul surya misalnya, dudukan modul dan modul surya.
- 1.5 Komponen pendukung adalah perlengkapan yang digunakan dalam pemasangan komponen utama misalnya, baut, ring, ring *peer*, dan mur.
- 1.6 Diperiksa adalah melakukan pengecekan kesesuaian terhadap hasil pemasangan komponen utama dengan gambar kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan K3
- 2.1.2 Alat-alat ukur
- 2.1.3 Peralatan tangan
- 2.1.4 *Hand power tools*
- 2.1.5 Peralatan pencegah kebocoran atap
- 2.1.6 Peralatan untuk bekerja di ketinggian

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Gambar teknik

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, di luar tempat kerja atau kombinasi keduanya. Apabila asesmen dilakukan di luar tempat kerja, simulasi harus digunakan dengan karakteristik yang mencerminkan kondisi tempat kerja yang sebenarnya.
- 1.3 Penilaian dilakukan dengan cara :
 - 1.3.1 Tes tertulis seperti pilihan berganda (*multiple choice*), isian (*essay*) dan jawaban singkat (*short question*).
 - 1.3.2 Tes lisan seperti wawancara dan observasi.
 - 1.3.3 Tes praktik di tempat kerja berupa peragaan/demonstrasi/simulasi.
 - 1.3.4 Verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3.5 Penilaian harus dilakukan dalam suatu lingkungan yang nyaman.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Spesifikasi komponen utama, misalnya jenis bahan, jenis finishing

3.1.2 Spesifikasi mekanis modul surya seperti dimensi, berat, bahan *frame* modul surya

3.1.3 Dasar-dasar mekanika, misalnya sifat-sifat mekanis bahan

3.1.4 Konsep tata letak dan teknik pemasangan dudukan dan modul surya tipe *rooftop*

3.1.5 Prosedur kerja yang sesuai dengan persyaratan instalasi *rooftop*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Bekerja di ketinggian sesuai dengan standar ketinggian atap bangunan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja

4.2 Cermat dalam memasang tiang, dudukan dan modul PLTS di atas atap (*rooftop*)

4.3 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pemasangan tiang, dudukan dan modul PLTS di atas atap (*rooftop*)

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam memasang komponen utama

KODE UNIT : D.35EBT15.005.1

JUDUL UNIT : Memasang Dudukan dan Modul Surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Atas Tanah (*Ground Mounted*)

DESKRIPSI UNIT: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memasang tiang, dudukan dan modul PLTS di atas tanah (*ground mounted*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan untuk pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>)	1.1 Peralatan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Peralatan kerja untuk pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>) disiapkan sesuai gambar kerja. 1.3 Komponen utama untuk pemasangan PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>) disiapkan sesuai gambar kerja. 1.4 Komponen pendukung untuk pemasangan PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>) disiapkan sesuai gambar kerja.
2. Memasang dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>)	2.1 Peralatan K3 pada pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>) digunakan sesuai prosedur. 2.2 Komponen utama dan pendukung dipasang sesuai prosedur. 2.3 Hasil pemasangan komponen utama dan komponen pendukung diperiksa sesuai gambar kerja.
3. Membuat laporan pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>)	3.1 Laporan pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>) dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (<i>ground mounted</i>) didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini hanya berlaku untuk memasang dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (*ground mounted*).
- 1.2 Untuk menunjang kompetensi ini diperlukan pekerjaan lainnya yaitu pekerjaan pondasi.
- 1.3 Peralatan keselamatan dan kesehatan kerja adalah peralatan K3 yang digunakan pada pemasangan instalasi kelistrikan PLTS di atas tanah (*ground mounted*) agar operator bekerja secara aman dan terhindar dari kecelakaan kerja seperti *safety helmet*, *safety belt*, *safety shoes*, sarung tangan, *safety harness*, *safety glasses*, *masker*, *face shield* dan *body harness*.
- 1.4 Peralatan kerja adalah alat-alat yang digunakan dalam pemasangan dudukan dan modul surya misalnya, kunci *shock*, kunci pas dan meteran.
- 1.5 Komponen utama adalah perlengkapan yang digunakan dalam pemasangan dudukan dan modul surya.
- 1.6 Komponen pendukung adalah perlengkapan yang digunakan dalam pemasangan komponen utama misalnya, baut, *ring*, *ring per*, dan mur.
- 1.7 Diperiksa adalah melakukan pengecekan kesesuaian terhadap hasil pemasangan komponen utama dengan gambar kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan K3

2.1.2 Alat-alat ukur

2.1.3 Peralatan tangan

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Gambar teknik

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, di luar tempat kerja atau kombinasi keduanya. Apabila asesmen dilakukan di luar tempat kerja, simulasi harus digunakan dengan karakteristik yang mencerminkan kondisi tempat kerja yang sebenarnya.
- 1.3 Penilaian dilakukan dengan cara :
 - 1.3.1 Tes tertulis seperti pilihan berganda (*multiple choice*), isian (*essay*) dan jawaban singkat (*short question*).
 - 1.3.2 Tes lisan seperti wawancara dan observasi.
 - 1.3.3 Tes praktik di tempat kerja berupa peragaan/demonstrasi/simulasi.
 - 1.3.4 Verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3.5 Penilaian harus dilakukan dalam suatu lingkungan yang nyaman.

2. Persyaratan kompetensi

Tidak ada.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Spesifikasi komponen utama, misalnya jenis bahan, jenis finishing
- 3.1.2 Spesifikasi mekanis modul surya seperti dimensi, berat, bahan *frame* modul surya
- 3.1.3 Dasar-dasar mekanika, misalnya sifat-sifat mekanis bahan.
- 3.1.4 Konsep tata letak dan teknik pemasangan dudukan dan modul surya di atas tanah (*ground mounted*)
- 3.1.5 Prosedur kerja yang sesuai dengan persyaratan instalasi *ground mounted*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Membaca gambar teknik
- 3.2.2 Menggunakan alat ukur

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4. 1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
- 4. 2 Cermat dalam memasang tiang, dudukan dan modul PLTS di atas tanah (*ground mounted*)
- 4. 3 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pemasangan tiang, dudukan dan modul PLTS di atas tanah (*ground mounted*)

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memasang komponen utama

KODE UNIT : D.35EBT15.006.1

JUDUL UNIT : Memasang Instalasi Kelistrikan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Tipe Off-Grid

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memasang kabel penghantar, konektor, terminal, jalur kabel, *inverter off-grid*, *controller* dan baterai, dari sistem PLTS tipe *off-grid*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perlengkapan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i>	1.1 Peralatan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Peralatan kerja untuk pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i> disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Komponen utama dan komponen pendukung disiapkan sesuai dengan spesifikasi produk. 1.4 Jalur kabel dan penempatan komponen utama PLTS tipe <i>off-grid</i> disiapkan sesuai dengan gambar kerja.
2. Memasang komponen utama dan pendukung PLTS tipe <i>off-grid</i>	2.1 Peralatan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) digunakan pada pemasangan instalasi komponen instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i> sesuai prosedur. 2.2 Komponen utama dipasang sesuai dengan gambar kerja dan prosedur yang ditentukan. 2.3 Komponen pendukung dipasang sesuai dengan gambar kerja dan prosedur yang ditentukan. 2.4 Label kabel atau kode warna isolator kabel dipasang sesuai gambar kerja. 2.5 Pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i> diperiksa sesuai dan gambar kerja dan spesifikasi yang ditentukan.
3. Membuat laporan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i>	3.1 Laporan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i> dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i> didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan persyaratan pelanggan dalam memasang instalasi kelistrikan PLTS tipe *off-grid*.
- 1.2 Peralatan keselamatan dan kesehatan kerja adalah peralatan K3 yang digunakan pada pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe *off-grid* agar operator bekerja secara aman dan terhindar dari kecelakaan kerja seperti *safety helmet*, *safety belt*, sepatu boot, *safety shoes*, sarung tangan, *safety harness*, *safety glasses*, *masker*, *face shield* dan *body harness*.
- 1.3 Peralatan kerja adalah alat-alat yang digunakan dalam pemasangan komponen utama dan pendukung misalnya, obeng, tang kupas, tang potong, tang kombinasi, kunci pas, mesin bor tangan, *multimeter* dan *tespen*.
- 1.4 Komponen utama meliputi komponen modul surya, *Controller*, baterai, *inverter off-grid* dan kabel.
- 1.5 Komponen pendukung adalah komponen yang digunakan untuk melengkapi instalasi dari komponen utama. Misalnya, konektor, terminal, isolasi listrik, kabel *ties*, label, *silicon rubber/sealant* dan kabel *tray*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

2.1.2 Peralatan kerja

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Dokumen gambar kerja

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SNI 0225:2011/Amd 5:2016 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (D.35EBT25.012.1 2011) - Amendemen 5 (IEC 60364-5-56:2009, MOD)

4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, di luar tempat kerja atau kombinasi keduanya. Apabila asesmen dilakukan di luar tempat kerja, simulasi harus digunakan dengan karakteristik yang mencerminkan kondisi tempat kerja yang sebenarnya.

1.3 Penilaian dilakukan dengan cara:

1.3.1 Tes tertulis seperti pilihan berganda (*multiple choice*), isian (*essay*) dan jawaban singkat (*short question*).

1.3.2 Tes lisan seperti wawancara dan observasi.

1.3.3 Tes praktik di tempat kerja berupa peragaan/demonstrasi/simulasi.

1.3.4 Verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.4 Penilaian harus dilakukan dalam suatu lingkungan yang nyaman.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Spesifikasi komponen utama kelistrikan PLTS tipe *off-grid* meliputi kapasitas *controller*, kapasitas *inverter*, kapasitas baterai, jenis dan ukuran diameter penghantar (kabel)
- 3.1.2 Spesifikasi komponen pendukung kelistrikan PLTS tipe *off-grid* meliputi jenis dan ukuran konektor kabel, terminal dan kabel *tray*
- 3.1.3 Karakteristik dasar *controller* dapat mengendalikan pengisian tegangan dari modul surya ke baterai sesuai dengan karakteristik baterai
- 3.1.4 Karakteristik dasar *inverter off-grid* dapat mengubah tegangan arus searah (DC) pada baterai menjadi tegangan arus bolak-balik (AC) pada keluaran inverter
- 3.1.5 Karakteristik dasar baterai digunakan sebagai tempat penyimpanan energi listrik DC dengan satuan Volt dan *Ampere Hour* (AH)
- 3.1.6 Karakteristik dasar kabel dapat menghantarkan arus listrik sesuai dengan kuat hantar arus (diameter kabel) dan jenis kabel sesuai dengan karakteristik DC dan AC
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca *single line diagram*
 - 3.2.2 Membaca simbol dan satuan
 - 3.2.3 Menggunakan alat ukur
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam membaca gambar
 - 4.2 Disiplin dalam memenuhi prosedur pemasangan
 - 4.3 Cermat dalam menentukan tindakan korektif
 - 4.4 Bertanggungjawab terhadap setiap laporan yang sudah dibuat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam pemasangan komponen utama dan pendukung

KODE UNIT : D.35EBT15.007.1

JUDUL UNIT : Memasang Instalasi Kelistrikan PLTS Tipe Terpusat (Komunal) On-Grid

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan memasang kabel penghantar, konektor, terminal, jalur kabel, komponen kelistrikan PLTS tipe *terpusat (komunal) on-grid*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perlengkapan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe terpusat (komunal) <i>on-grid</i>	1.1 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Peralatan untuk pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe komunal <i>on-grid</i> disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Komponen utama dan komponen pendukung diidentifikasi sesuai dengan spesifikasi produk. 1.4 Jalur kabel dan penempatan komponen PLTS tipe komunal <i>on-grid</i> ditentukan sesuai dengan gambar kerja.
2. Memasang komponen kelistrikan PLTS tipe terpusat (komunal) <i>on-grid</i>	2.1 Komponen utama dipasang sesuai dengan gambar kerja dan SOP yang ditentukan. 2.2 Komponen pendukung dipasang sesuai dengan gambar kerja dan SOP yang ditentukan. 2.3 Pemasangan komponen PLTS diperiksa sesuai gambar kerja dan spesifikasi yang ditentukan.
3. Memasang kabel penghantar PLTS tipe terpusat (komunal) <i>on-grid</i>	3.1 Jalur kabel dipasang sesuai <i>lay-out</i> yang ditentukan. 3.2 Kabel penghantar PLTS dipasang sesuai gambar kerja dan sesuai SOP yang ditentukan. 3.3 Label kabel atau kode warna <i>isolator</i> kabel dipasang sesuai gambar kerja.
4. Membuat laporan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS	4.1 Laporan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i> dibuat sesuai standar yang berlaku. 4.2 Laporan pemasangan instalasi kelistrikan PLTS tipe <i>off-grid</i> didokumentasikan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini dapat digunakan di bidang teknik Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Fotovoltaik.
 - 1.2 Komponen utama meliputi komponen modul surya, dan *inverter on-grid*.
 - 1.3 Komponen pendukung adalah komponen yang digunakan untuk melengkapi instalasi dari komponen utama. Misalnya, kabel konektor, terminal, isolasi listrik, kabel ties, label, *silicone rubber/sealant* dan kabel tray.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.1.2 Alat-alat ukur
 - 2.1.3 Peralatan tangan
 - 2.1.4 Peralatan isolasi listrik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Spesifikasi produk
 - 2.2.2 Dokumen gambar kerja
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI 0225:2011/Amd 5:2016 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011) - Amendemen 5 (IEC 60364-5-56:2009, MOD)
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan ditempat kerja, di luar tempat kerja atau kombinasi keduanya. Apabila asesmen dilakukan di luar tempat kerja, simulasi harus digunakan dengan karakteristik yang mencerminkan kondisi tempat kerja yang sebenarnya.
- 1.3 Penilaian dilakukan dengan cara :
 - 1.3.1 Tes tertulis seperti pilihan berganda (*multiple choice*), isian (*essay*) dan jawaban singkat (*short question*).
 - 1.3.2 Tes lisan seperti *interview* dan observasi.
 - 1.3.3 Tes praktik di tempat kerja berupa peragaan/demonstrasi /simulasi.
 - 1.3.4 Verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.4 Penilaian harus dilakukan dalam suatu lingkungan yang nyaman.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Spesifikasi komponen-komponen kelistrikan yang terkait dengan PLTS tipe *On-Grid* meliputi jenis, ukuran dan kemampuan hantar arus kabel, jenis dan ukuran konektor kabel, jenis dan kapasitas *inverter*
- 3.1.2 Karakteristik dasar modul surya. Modul surya dapat menghasilkan tegangan listrik searah ketika terkena sinar matahari sesuai dengan karakteristik yang diberikan oleh manufaktur
- 3.1.3 Keselamatan dan kesehatan kerja kelistrikan

- 3.1.4 Rangkaian listrik dasar
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar teknik kelistrikan
 - 3.2.2 Menggunakan alat-alat ukur kelistrikan
 - 3.2.3 Menggunakan peralatan tangan (*hand tool*)
 - 3.2.4 Menggunakan *hand and power tool*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam membaca gambar
 - 4.2 Disiplin dalam memenuhi prosedur pemasangan
 - 4.3 Cermat dalam menentukan tindakan korektif
 - 4.4 Bertanggungjawab terhadap setiap laporan yang sudah dibuat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam pemasangan komponen utama dan pendukung

KODE UNIT : D.35EBT15.008.1

JUDUL UNIT : Memasang Sistem *Monitoring* PLTS

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan memasang kabel data, konektor, *display monitoring*, modem dan jalur kabel dari sistem *monitoring* PLTS tipe terpusat (komunal).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perlengkapan pemasangan sistem <i>monitoring</i> PLTS tipe terpusat (komunal)	1.1 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Peralatan untuk pemasangan sistem <i>monitoring</i> PLTS tipe terpusat (komunal) disiapkan sesuai SOP. 1.3 Komponen sistem <i>monitoring</i> PLTS tipe terpusat (komunal) disiapkan sesuai gambar kerja. 1.4 Jalur kabel sistem <i>monitoring</i> PLTS tipe terpusat (komunal) disiapkan sesuai gambar kerja dan SOP yang ditentukan.
2. Memasang sistem <i>monitoring</i> PLTS tipe terpusat (komunal)	2.1 Peralatan <i>monitoring</i> dipasang sesuai gambar kerja dan prosedur yang ditentukan. 2.2 Modem dipasang sesuai gambar kerja dan SOP yang ditentukan. 2.3 Kabel data dan konektor dihubungkan ke komponen utama PLTS, <i>display monitoring</i> dan modem sesuai <i>layout</i> gambar kerja dan SOP yang ditentukan. 2.4 Pemasangan kabel sistem <i>monitoring</i> diperiksa sesuai gambar kerja dan SOP yang ditentukan.
3. Melakukan <i>setting</i> peralatan <i>monitoring</i> PLTS tipe terpusat (komunal)	3.1 Peralatan <i>monitoring</i> PLTS di-<i>setting</i> sesuai prosedur yang ditentukan. 3.2 Modem peralatan kontroler PLTS di-<i>setting</i> sesuai SOP yang ditentukan. 3.3 Hasil <i>setting</i> sistem <i>monitoring</i> diperiksa sesuai SOP yang ditentukan.
4. Membuat laporan pemasangan sistem <i>monitoring</i> PLTS tipe terpusat (komunal)	4.1 Laporan pemasangan sistem <i>monitoring</i> PLTS dibuat sesuai standar yang berlaku. 4.2 Laporan sistem <i>monitoring</i> PLTS didokumentasikan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini dapat digunakan di bidang teknik Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), khususnya pada pemasangan sistem *monitoring* PLTS tipe terpusat (komunal).
- 1.2 Peralatan *monitoring* adalah peralatan yang digunakan untuk mengumpulkan dan menampilkan data kinerja PLTS.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pelindung diri
- 2.1.2 Peralatan uji
- 2.1.3 *Toolkits*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Instruction Manual*/petunjuk dari masing-masing Peralatan/komponen
- 2.2.2 Rencana kerja dan gambar kerja yang diterapkan oleh perusahaan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi

aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan ditempat kerja, di luar tempat kerja atau kombinasi keduanya. Apabila asesmen dilakukan di luar tempat kerja, simulasi harus digunakan dengan karakteristik yang mencerminkan kondisi tempat kerja yang sebenarnya.

1.3 Penilaian dilakukan dengan cara:

1.3.1 Tes tertulis seperti pilihan berganda (*multiple choice*), isian (*essay*) dan jawaban singkat (*short question*).

1.3.2 Tes lisan seperti *interview* dan observasi.

1.3.3 Tes praktik di tempat kerja berupa peragaan/demonstrasi /simulasi.

1.3.4 Verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.4 Penilaian harus dilakukan dalam suatu lingkungan yang nyaman.

2 Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3 Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Spesifikasi komponen-komponen *monitoring* yang terkait dengan PLTS tipe *Off-Grid* meliputi *display*, *sensor*, modem, kabel dan perangkat komunikasi data

3.1.2 Program aplikasi sistem *monitoring* PLTS tipe *Off-Grid* berbasis jaringan *local* dan atau *Client-Server*

3.1.3 Rangkaian listrik dasar

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca gambar teknik kelistrikan

3.2.2 Menggunakan alat-alat ukur komunikasi data

3.2.3 Menggunakan peralatan tangan (*hand tool*)

3.2.4 Menggunakan perangkat dan jaringan komputer

- 4 Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam membaca gambar
 - 4.2 Disiplin dalam memenuhi prosedur pemasangan
 - 4.3 Cermat dalam menentukan tindakan korektif
 - 4.4 Bertanggungjawab terhadap setiap laporan yang sudah dibuat

- 5 Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memasang peralatan *monitoring*
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan penyetelan peralatan *monitoring* PLTS

KODE UNIT : D.35EBT15.009.1

JUDUL UNIT : Memasang Sistem Proteksi Pembangkit EBT

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang berkaitan dengan pelaksanaan pemasangan Sistem Proteksi pada Pembangkit Listrik Tenaga Energi Baru dan Terbarukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pemasangan peralatan proteksi	1.1 Prosedur keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Instruksi kerja pemasangan peralatan proteksi disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Dokumen kerja disiapkan sesuai SOP. 1.4 Peralatan sistem proteksi, penangkal petir, dan pentanahan yang akan dipasang dikumpulkan dan diidentifikasi sesuai gambar kerja dan prosedur. 1.5 Alat ukur dan alat kerja yang akan digunakan disiapkan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan peralatan proteksi	2.1 Tanda peringatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut diidentifikasi sesuai prosedur. 2.2 Peralatan sistem penangkal petir dan pentanahan dipasang sesuai prosedur pemasangan peralatan proteksi. 2.3 Peralatan sistem proteksi pembangkit EBT dipasang sesuai prosedur pemasangan peralatan proteksi.
3. Memeriksa pemasangan peralatan proteksi	3.1 Hasil pemasangan sistem proteksi diperiksa, dibandingkan, dan dicatat sesuai prosedur. 3.2 Ketidaksesuaian hasil pemasangan diperbaiki sesuai dengan prosedur.
4. Membuat laporan pemasangan peralatan proteksi	4.1 Laporan pemasangan peralatan proteksi dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pemasangan peralatan proteksi didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pemasangan sistem proteksi pada pusat pembangkit listrik tenaga EBT sesuai dengan batasan dan standar manual *book* serta modifikasi yang telah dilakukan.
- 1.2 Pembangkit EBT yang dimaksud adalah pembangkit listrik tenaga energi baru dan terbarukan, yaitu: PLTS, PLTB dan PLTMH.
- 1.3 Peralatan proteksi pembangkit EBT yang dimaksud adalah peralatan proteksi yang diperlukan pada jenis pembangkit EBT (PLTS, PLTB dan PLTMH.)
- 1.4 Dokumen kerja yang dimaksud antara lain surat perintah kerja, ijin kerja, gambar kerja, persyaratan lingkungan, blanko berita acara, dan blanko uji.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pelindung diri
- 2.1.2 Peralatan uji
- 2.1.3 *Toolkits*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Instruction Manual*/petunjuk dari masing-masing Peralatan/komponen
- 2.2.2 Rencana kerja dan gambar kerja yang diterapkan oleh perusahaan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SNI 0225:2011/Amd 5:2016 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011) - Amendemen 5 (IEC 60364-5-56:2009, MOD)

4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam memasang sistem proteksi PLT EBT.

1.2 Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut:

- a. Wawancara mengacu kepada Kriteria unjuk kerja.
- b. Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- c. Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik di tempat kerja maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pentanahan listrik, meliputi persyaratan nilai resistansi pentanahan sesuai *standard* yang berlaku dan berbagai macam teknik pentanahan

3.1.2 Spesifikasi komponen-komponen proteksi yang terkait dengan jenis pembangkit EBT

3.1.3 Peralatan proteksi pada PLTS, meliputi *fuse*, *relay*, *breaker* DC dan AC, *arrester* dan batang konduktor

3.1.4 Peralatan proteksi pada PLTB, meliputi *fuse*, *relay*, *breaker*, *arrester*, dll

- 3.1.5 Peralatan proteksi pada PLTMH, meliputi *fuse*, *relay*, *breaker*, *arrester*, dll
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar teknik
 - 3.2.2 Menggunakan peralatan kelistrikan sesuai SOP dan standar yang berlaku
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam pemasangan peralatan pada sistem proteksi
 - 4.2 Disiplin dalam mematuhi instruksi kerja
 - 4.3 Cermat dalam penyiapan alat dan bahan pemasangan sistem proteksi pemasangan sistem proteksi
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memasang peralatan sistem penangkal petir dan pentanahan sesuai prosedur pemasangan peralatan proteksi

KODE UNIT : D.35EBT15.0010.1

JUDUL UNIT : Memasang Jaringan Distribusi Tegangan Rendah

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan yang dibutuhkan pada pemasangan jaringan distribusi tegangan rendah sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pelaksanaan pemasangan jaringan distribusi tegangan rendah	1.1 Prosedur keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Gambar kerja jaringan distribusi diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan jaringan distribusi tegangan rendah	2.1 Lokasi tempat kerja ditetapkan sesuai dengan perintah kerja. 2.2 Alat kerja, material kerja, dan APD digunakan sesuai prosedur. 2.3 Galian tanah, tiang listrik, penghantar kabel, terminal kabel, kotak sambung, dan konektor dipasang sesuai prosedur. 2.4 Tahanan isolasi diukur sesuai prosedur.
3. Memeriksa pemasangan jaringan distribusi tegangan rendah	3.1 Hasil kerja diperiksa sesuai prosedur. 3.2 Hasil kerja dibandingkan dengan rancangan sesuai prosedur.
4. Membuat laporan pemasangan jaringan distribusi tegangan rendah	4.1 Laporan pemasangan Jaringan Distribusi Tegangan Rendah dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pemasangan Jaringan Distribusi Tegangan Rendah didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan jaringan distribusi listrik tegangan rendah PLTS *off-grid* sesuai dengan prosedur.

- 1.2 SPK singkatan dari Surat Perintah Kerja adalah surat perintah penugasan sesuai dengan kebijakan masing-masing perusahaan yang berisi deskripsi rinci penugasan.
 - 1.3 SLD singkatan dari *Single Line Diagram* adalah gambar teknis dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan rangkaian listrik pada instalasi tenaga listrik.
2. Peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan komunikasi
 - 2.1.2 Alat ukur
 - 2.1.3 *Hand tools*
 - 2.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Alat bantu kerja berupa tangga, tali panjat, dan lainnya sesuai kebutuhan lapangan
 - 2.2.3 Sarana transportasi sesuai dengan kondisi lapangan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI 0225:2011/Amd 5:2016 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (D.35EBT25.012.1 2011) - Amendemen 5 (IEC 60364-5-56:2009, MOD)
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam memasang jaringan distribusi listrik tegangan rendah. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut:

- 1.1 Wawancara mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik di tempat kerja maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Ilmu bahan tingkat dasar
- 3.1.2 Ilmu pengukuran listrik dasar
- 3.1.3 Teori listrik dasar
- 3.1.4 Teori saluran kabel tegangan rendah

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggambar listrik
- 3.2.2 Kemampuan dalam menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Kecermatan dalam membaca gambar teknik

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti dalam pemasangan jaringan distribusi tegangan rendah
- 4.2 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
- 4.3 Cermat dalam penyiapan alat dan bahan pemasangan jaringan distribusi tegangan rendah

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam penggalian tanah, pemasangan tiang listrik, penghantar (kabel), terminal kabel, kotak sambung, dan konektor

KODE UNIT : D.35EBT15.011.1

JUDUL UNIT : Memasang Peralatan Interkoneksi ke Jaringan Tegangan Menengah

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan kabel dan peralatan proteksi yang dibutuhkan untuk interkoneksi ke jaringan tegangan menengah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan interkoneksi ke jaringan tegangan menengah	1.1 Pemasangan peralatan disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Gambar rencana kerja disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Alat keselamatan kerja, alat kerja dan alat bantu disiapkan sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan interkoneksi ke jaringan tegangan menengah	2.1 Transformator tegangan menengah dipasang sesuai prosedur. 2.2 Peralatan proteksi dipasang sesuai prosedur. 2.3 Kabel dipasang sesuai dengan prosedur. 2.4 Hasil pemasangan diperiksa sesuai prosedur.
3. Membuat laporan pemasangan interkoneksi ke jaringan tegangan menengah	3.1 Laporan pemasangan Peralatan Interkoneksi ke Jaringan Tegangan Menengah dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan Peralatan Interkoneksi ke Jaringan Tegangan Menengah didokumentasikan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pemasangan peralatan interkoneksi ke Jaringan Tegangan Menengah pada PLTS *on-grid* yang dibutuhkan sesuai prosedur.
 - Peralatan proteksi yang dimaksud adalah pemutus, pemisah, dan peralatan pengukuran yang pada umumnya berupa *cubicle*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat ukur
- 2.1.2 Perkakas tangan
- 2.1.3 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Bahan isolasi listrik
- 2.2.2 Alat bantu pengangkat benda berat
- 2.2.3 Alat bantu kerja

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 SNI 0225:2011/Amd 5:2016 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (D.35EBT25.012.1 2011) - Amendemen 5 (IEC 60364-5-56:2009, MOD)
- 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam memasang saluran kabel udara tegangan rendah. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut:

- 1.1 Wawancara mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.

1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik di tempat kerja maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ilmu Pengukuran Listrik Dasar

3.1.2 Teori Listrik Dasar

3.1.3 Teori Saluran Kabel Tegangan Rendah

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan alat ukur

3.2.2 Membaca Gambar Teknik

3.2.3 Menggunakan peralatan bantu (*toolkit*)

3.2.4 Memasang kabel sesuai standar

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dalam mentaati perintah kerja.

4.2 Teliti pada setiap tahapan pekerjaan

4.3 Tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam memasang transformator tegangan menengah dan peralatan proteksi

KODE UNIT : D.35EBT25.012.1

JUDUL UNIT : Membangun Pondasi PLTB Skala Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam kegiatan membangun pondasi PLTB skala kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembangunan pondasi PLTB skala kecil	1.1 Dasar pelaksanaan pembangunan pondasi PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perkakas dan alat berat yang digunakan untuk pembangunan pondasi PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan pondasi PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pembangunan pondasi PLTB skala kecil	2.1 Jadwal pelaksanaan pembangunan pondasi PLTB skala kecil ditetapkan sesuai prosedur. 2.2 Lokasi pembangunan pondasi PLTB skala kecil ditetapkan sesuai prosedur. 2.3 Tempat duduk untuk peletakan menara di atas pondasi dipasang sesuai prosedur. 2.4 Tahapan pembangunan pondasi PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan pembangunan pondasi PLTB skala kecil	3.1 Laporan pembangunan pondasi PLTB skala kecil dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pembangunan pondasi PLTB skala kecil didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara pembangunan pondasi PLTB skala kecil sesuai standar dan batasan pembangunan.
 - 1.2 Tahapan pembangunan pondasi PLTB skala kecil meliputi penetapan dan pengukuran lokasi pondasi, penggalian tanah untuk pondasi, pemadatan dasar pondasi, pemberian pasir sesuai prosedur,

pembuatan bekesting, penulangan pondasi, dan pengecoran beton pondasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.1.3 Alat berat untuk penggalian tanah pondasi PLTB skala kecil

2.1.4 Alat ukur

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Gambar teknik pondasi PLTB skala kecil

2.2.2 Denah atau peta untuk pembangunan pondasi PLTB skala kecil

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mekanika tanah
 - 3.1.2 Teknik pondasi
 - 3.1.3 Teknik beton
 - 3.1.4 Pembacaan gambar teknik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1. Menggunakan alat berat, *hand tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat dalam membangun pondasi PLTB skala kecil
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
 - 4.4 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pembangunan pondasi PLTB skala kecil
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pembangunan pondasi PLTB skala kecil

KODE UNIT : D.35EBT25.013.1

JUDUL UNIT : Memasang Menara PLTB Skala Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam kegiatan memasang menara PLTB skala kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan menara PLTB skala kecil	1.1 Dasar pelaksanaan pemasangan menara PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Prosedur pemasangan menara PLTB skala kecil ditetapkan sesuai kebutuhan. 1.3 Perkakas dan alat berat yang digunakan untuk pemasangan menara PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur. 1.4 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan menara PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan menara PLTB skala kecil	2.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan menara PLTB skala kecil dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.2 Pemilihan tipe menara PLTB skala kecil ditentukan sesuai prosedur. 2.3 Penyetelan dan penyatuan menara dengan komponen PLTB diatas menara dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Lokasi pemasangan menara PLTB skala kecil ditentukan sesuai prosedur. 2.5 Pemasangan menara PLTB skala kecil dilakukan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan pemasangan menara PLTB skala kecil	3.1 Laporan pemasangan menara PLTB skala kecil dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan menara PLTB skala kecil didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara pemasangan menara PLTB skala kecil sesuai standar dan batasan pemasangan.

- 1.2 Pemasangan menara PLTB skala kecil meliputi pemilihan tipe menara sesuai kapasitas PLTB (lattis atau tubular), pemilihan alat berat atau perlengkapan untuk mengangkat atau mendirikan menara (*crane*), pengangkatan menara, penyambungan antar menara dengan mur dan baut dengan kekencangan sesuai standar yang berlaku, serta pemasangan PLTB di atas menara.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.1.2 *Hand tools*
 - 2.1.3 *Crane* untuk pengangkatan dan pemasangan menara PLTB skala kecil
 - 2.1.4 Alat ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Gambar teknik menara PLTB skala kecil
 - 2.2.2 Denah atau peta untuk pemasangan menara PLTB skala kecil
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) atau pada tempat yang disimulasikan.

- 1.2. Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3. Metode asesmen yang diterapkan meliputi : tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konstruksi baja
 - 3.1.2 Pembacaan gambar teknik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1. Menggunakan alat berat dan *hand tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat dalam memasang menara PLTB skala kecil
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
 - 4.4 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pemasangan menara PLTB skala kecil
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan pemasangan menara PLTB skala kecil

KODE UNIT : D.35EBT25.014.1

JUDUL UNIT : Membangun Pondasi PLTB Skala Menengah sampai Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam kegiatan membangun pondasi PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Dasar pelaksanaan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perkakas, perlengkapan bantu dan alat berat yang digunakan untuk pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar diidentifikasi sesuai prosedur. 1.3 Material sesuai dengan tipe dan dimensi pondasi disiapkan di lokasi sesuai rancangan. 1.4 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Jadwal pelaksanaan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar ditetapkan sesuai prosedur. 2.2 Lokasi/titik pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar ditetapkan sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pembuatan atau pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 2.4 Tempat dudukan untuk peletakan menara di atas pondasi dipasang sesuai dengan prosedur.
3. Membuat laporan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai dengan format. 3.2 Laporan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar sesuai standar dan batasan pembangunan.
- 1.2 Pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar meliputi pengukuran lokasi pondasi, penggalian tanah untuk pondasi, pemadatan dasar pondasi, pemberian pasir sesuai prosedur, pembuatan bekesting, penulangan pondasi, dan pengecoran beton pondasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.1.2 *Hand tools*
- 2.1.3 Alat berat
- 2.1.4 Alat ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Gambar teknik pondasi PLTB skala menengah sampai besar
- 2.2.2 Denah atau peta untuk pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Metode asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Mekanika tanah
 - 3.1.2 Teknik Pondasi
 - 3.1.3 Teknik beton
 - 3.1.4 Pembacaan gambar teknik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1. Menggunakan alat berat, *hand tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1. Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2. Cermat dalam membangun pondasi PLTB skala menengah sampai besar
 - 4.3. Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
 - 4.4. Tanggung jawab dalam menyelesaikan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan pembangunan pondasi PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.015.1

JUDUL UNIT : Membangun Rumah Pembangkit PLTB

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam kegiatan membangun rumah pembangkit PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembangunan rumah pembangkit PLTB	1.1 Dasar pelaksanaan pembangunan rumah pembangkit PLTB diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Material, perkakas dan alat berat yang digunakan untuk pembangunan rumah pembangkit PLTB diidentifikasi sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan rumah pembangkit PLTB diidentifikasi sesuai prosedur. 1.4 Denah atau peta lokasi pembangunan rumah pembangkit diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pembangunan rumah pembangkit PLTB	2.1 Jadwal pelaksanaan pembangunan rumah pembangkit PLTB dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Lokasi pembangunan rumah pembangkit PLTB ditetapkan sesuai prosedur. 2.3 Pembuatan panel, instrumen <i>monitoring</i> dan instalasi listrik dilaksanakan sesuai rancangan. 2.4 Tahapan pembangunan rumah pembangkit PLTB dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan pembangunan rumah pembangkit PLTB	3.1 Laporan pembangunan rumah pembangkit PLTB dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan rumah pembangkit PLTB didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1. Pembangunan rumah pembangkit PLTB antara lain menetapkan dimensi *powerhouse*, menetapkan lokasi pondasi, menggali tanah untuk pondasi, memadatkan tanah dasar pondasi, menyebar pasir sesuai prosedur, memasang batu kali yang diisi dengan adukan beton, membuat sloof, lantai, tembok, pintu, jendela, *plafond* dan atap *powerhouse* serta pemasangan peralatan moitoring dan kontrol PLTB.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.1.3 Alat berat untuk pembangunan rumah pembangkit PLTB skala menengah sampai besar

2.1.4 Alat ukur

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Gambar teknik rumah pembangkit

2.2.2 Denah atau peta rumah pembangkit PLTB skala menengah sampai besar

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2. Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3. Metode asesmen yang diterapkan meliputi : tes tertulis, tes lisan wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konstruksi bangunan gedung
 - 3.1.2 Pembacaan gambar teknik dan instalasi listrik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat dalam membangun rumah pembangkit PLTB skala menengah sampai besar
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
 - 4.4 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pembangunan rumah pembangkit PLTB skala menengah sampai besar
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan pembangunan rumah pembangkit PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.016.1

JUDUL UNIT : Memasang Menara PLTB Skala Menengah sampai Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam kegiatan memasang menara PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Dasar pelaksanaan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Tahapan prosedur pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai kebutuhan. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar diidentifikasi sesuai prosedur. 1.4 Alat berat dan perlengkapan bantu untuk pengangkatan dan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar dipilih sesuai dengan prosedur. 1.5 Pengamanan area sekitar lokasi (area <i>clearing</i>) untuk pemasangan menara disiapkan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Kondisi pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar di atas pondasi ditetapkan sesuai prosedur. 2.3 Pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar dilakukan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar sesuai standar dan batasan pemasangan.
- 1.2 Pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar meliputi pemilihan alat berat untuk mengangkat menara (*crane*), pengangkatan menara, perlengkapan bantu, penyambungan antar menara dengan mur dan baut dengan kekencangan sesuai standar yang berlaku, serta pemasangan PLTB skala menengah sampai besar di atas menara.
- 1.3 Penetapan kondisi menara adalah cara menempatkan dan penyetelan menara dengan dimensi dan bobot tertentu secara presisi diatas ponasi disesusiakan dengan pemasangan komponen diatas menara (*rotor, drive train, dll*).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.1.3 *Crane* untuk pengangkatan dan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar

2.1.4 Alat ukur

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Gambar teknik menara PLTB skala menengah sampai besar

2.2.2 Denah atau peta untuk pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2. Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3. Metode asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/ portofolio.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konstruksi baja
 - 3.1.2 Pembacaan gambar teknik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat berat dan *hand tools*
- 4 Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat dalam memasang menara PLTB skala menengah sampai besar
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
 - 4.4 Tanggung jawab dalam menyelesaikan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar

5 Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan pemasangan menara PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.017.1

JUDUL UNIT : Memasang Rotor PLTB Skala Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan pemasangan rotor PLTB skala kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan rotor PLTB skala kecil	1.1 Prosedur untuk pemasangan rotor PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pemasangan rotor PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur. 1.3 Waktu pelaksanaan pemasangan rotor PLTB skala kecil dikoordinasikan dengan pihak terkait sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan rotor PLTB skala kecil	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan rotor PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan rotor PLTB skala kecil sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan rotor PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan rotor PLTB skala kecil	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan rotor PLTB skala kecil dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan rotor PLTB skala kecil didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Rotor PLTB Rotor PLTB skala kecil adalah bagian yang berputar karena dorongan angin, terdiri dari sudu dan naf yang dapat dipasang di bawah bersama nenara (sesuai tipe menara) atau dipasang di atas setelah menara terpasang.
 - 1.2 Pemasangan rotor skala kecil harus sesuai prosedur berdasarkan jenis, tipe dan spesifikasi PLTB skala kecil yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.1.3 Peralatan untuk pemasangan rotor PLTB skala kecil

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Dokumen SOP dan Instruksi Kerja

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.

1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, *test* lisan/ wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/ portofolio.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja rotor PLTB skala kecil
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan rotor
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional rotor
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan pemasangan rotor PLTB skala kecil

KODE UNIT : D.35EBT25.018.1

JUDUL UNIT : Memasang *Drive Train* PLTB Skala Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk pemasangan *drive train* PLTB skala kecil

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil dikoordinasikan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur. 1.3 Prosedur untuk pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil sesuai prosedur. 2.3 Pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala kecil didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel
 - Drive train* PLTB skala kecil terdiri dari roda gigi, kopling ke poros generator, sistem orientasi mekanikal (*yawing*).
 - Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi *drive train* PLTB skala kecil yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.1.2 *Hand tools*
 - 2.1.3 Peralatan untuk pemasangan *drive train* PLTB skala kecil
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Dokumen SOP dan instruksi kerja
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, *test* lisan/ wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/ portofolio.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja *drive train* PLTB skala kecil
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan *drive train*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional *drive train*
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan pemasangan *drive train* PLTB skala kecil

KODE UNIT : D.35EBT25.019.1

JUDUL UNIT : Memasang Sistem Orientasi PLTB Skala Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil dikoordinasikan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Prosedur untuk pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil disiapkan sesuai kebutuhan. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Sistem orientasi PLTB skala kecil adalah komponen yang terdiri dari daun ekor, meja putar di atas menara, pengontrol arah yang berfungsi untuk mengarahkan rotor turbin angin agar selalu menghadap arah angin yang digerakkan oleh ekor pengarah berbentuk daun ekor.

- 1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi sistem geleng PLTB skala kecil yang akan digandengkan padan naseel PLTB skala kecil
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.1.2 *Hand tools*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Prosedur pemasangan sistem orientasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure (SOP)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja sistem orientasi PLTB skala kecil
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional sistem orientasi
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan sistem orientasi PLTB skala kecil

KODE UNIT : D.35EBT25.020.1

JUDUL UNIT : Memasang Rotor PLTB Skala Menengah sampai Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar disiapkan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 <i>Site clearance</i> disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Prosedur untuk pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Integrasi dan penyetelan rotor PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan rotor PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Rotor PLTB skala menengah sampai besar adalah bagian yang berputar karena dorongan angin, terdiri dari sudu dan naf. Naf dengan ukuran dan bobot yang besar dengan diameter rotor di atas

30 m dan bobot dalam ukuran ton sehingga memerlukan peralatan berat dengan jangkauan ketinggian dari 80 m hingga 100 m.

- 1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi mekanikal PLTB skala menengah sampai besar yang akan dipasang. Termasuk penyetelan dan integrasi ke unit lain yaitu *drive train*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Petunjuk pemasangan rotor PLTB

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1 Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan

peserta, dan tempat asesmen.

- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/
wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/
portofolio.
- 2 Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3 Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja rotor PLTB skala menengah sampai
besar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan rotor
- 4 Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional rotor
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima
perintah kerja
- 5 Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan rotor PLTB
skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.021.1

JUDUL UNIT : Memasang *Drive Train* PLTB Skala Menengah sampai Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pemasangan *drive train* PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar disiapkan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Peralatan berat dan perlengkapan bantu disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Prosedur untuk pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar dan integrasi dengan unit lain dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan <i>drive train</i> PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 *Drive train* PLTB *Drive train* PLTB skala menengah sampai besar terdiri dari roda gigi, kopling, sistem geleng (*yawing*) bantalan, meja putar, unit pengereman dan kopling, kopling ke poros generator yang berada dalam sebuah nasel.

1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi *drive train* PLTB skala menengah sampai besar yang akan dipasang, termasuk penyetelan dan integrasi dengan unit lainnya.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Petunjuk pemasangan *drive train*

2.2.2 Perlengkapan bantu untuk mengangkat, memasang, integrasi dan penyetelan *drive train*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.

- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/ wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/ portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja *drive train* PLTB skala menengah sampai besar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan *drive train*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional *drive train*
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan *drive train* PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.022.1

JUDUL UNIT : Memasang Sistem Geleng (Yawing System) PLTB Skala Menengah Sampai Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar disiapkan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Prosedur untuk pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar adalah komponen yang berfungsi untuk mengarahkan rotor turbin angin agar selalu menghadap arah angin, dilengkapi dengan sensor arah anginnya, aktuator, elektromotor dan komputer kontrol yang mengolah sinyal

arah untuk mengontrol gerakan aktuator mengarahkan rotor ke angin.

- 1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Prosedur pemasangan sistem geleng

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, *test* lisan/ wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/ portofolio.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan sistem geleng
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional sistem geleng
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan sistem geleng PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.023.1

JUDUL UNIT : Memasang Generator PLTB Skala Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan pemasangan generator PLTB skala kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan generator PLTB skala kecil	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan generator PLTB skala kecil dikoordinasikan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Prosedur untuk pemasangan generator PLTB skala kecil disiapkan sesuai kebutuhan. 1.3 Peralatan untuk memasang generator disiapkan di lokasi sesuai prosedur. 1.4 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pemasangan generator PLTB skala kecil	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan generator PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan generator PLTB skala kecil sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan generator PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan generator PLTB skala kecil	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan generator PLTB skala kecil dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan generator PLTB skala kecil didokumentasikan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Generator PLTB skala kecil adalah unit pembangkit listrik turbin angin dengan tegangan, arus dan frekuensi tertentu sesuai dengan tipe generator yang digunakan yaitu generator DC, generator maknit permanen atau generator sinkron.
 - 1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi generator PLTB skala kecil yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.1.2 *Hand tools*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Petunjuk pemasangan generator PLTB skala kecil
- 3 Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015
- 4 Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta , dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja sistem generator PLTB skala kecil
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan generator PLTB skala kecil
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional generator PLTB skala kecil
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan generator PLTB skala kecil

KODE UNIT : D.35EBT25.024.1

JUDUL UNIT : Memasang Sistem *Monitoring* dan Kontrol PLTB Skala Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan pemasangan sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil disiapkan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Peralatan dan perlengkapan untuk pemasangan disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Prosedur untuk pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan sistem <i>monitoring</i> PLTB skala kecil	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala kecil didokumentasikan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala kecil terdiri dari:
 - Sistem *monitoring*: panel monitor yang dilengkapi dengan pencatat

tegangan, arus, frekuensi, daya energi listrik yang dihasilkan dan sensor terkait, termasuk data logger yang dilengkapi dengan anemometer dan sensor arah angin.

- Sistem kontrol: kontrol tegangan dan frekuensi generator, kontrol beban atau *dumb load*.

1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala kecil yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Petunjuk pemasangan sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala kecil

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan

peserta , dan tempat asesmen.

- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi : tes tertulis, *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala kecil
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mencatat hasil data *monitoring* pada panel
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala kecil
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan sistem *monitoring* PLTB skala kecil

KODE UNIT : **D.35EBT25.025.1**

JUDUL UNIT : **Memasang Generator PLTB Skala Menengah Sampai Besar**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan pemasangan generator PLTB skala menengah dan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar disiapkan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Peralatan berat dan perlengkapan bantu untuk pemasangan disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Prosedur untuk pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar sesuai prosedur. 2.3 Tahpan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Generator PLTB skala menengah sampai besar adalah dari tipe

generator asinkron dengan bobot, dimensi dan kapasitas yang jauh lebih besar dari generator PLTB skala kecil (orde ratusan kW atau MW) guna pembangkit listrik AC yang menghasilkan tegangan arus dan frekuensi tertentu. dalam keadaan terinterkoneksi (on grid).

- 1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi generator PLTB skala menengah sampai besar yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Petunjuk pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1. Norma

(Tidak ada.)

4.2. Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure (SOP)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.

- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi: tes tertulis, tes lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fungsi dan cara kerja sistem generator PLTB skala menengah sampai besar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
 - 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional generator PLTB skala menengah sampai besar
 - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan generator PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.026.1

JUDUL UNIT : Memasang Instalasi Listrik Internal PLTB Skala Menengah Sampai Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar disiapkan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Peralatan instalasi dan perlengkapan bantu disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Prosedur untuk pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar terdiri dari instalasi kelistrikan generator, instalasi sensor, peralatan pencatat besaran listrik, kabel daya dan distribusi, instalasi kelistrikan ke

computer, peralatan pengkondisi ruangan, instalasi interkoneksi dan kontrol, dll.

- 1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.1.3 Alat ukur

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Petunjuk pemasangan instalasi listrik PLTB skala menengah sampai besar

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi : tes tertulis, *test*

lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/
portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Fungsi dan cara kerja instalasi listrik PLTB skala menengah
sampai besar

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *hand tools* untuk pemasangan instalasi listrik
PLTB skala menengah sampai besar

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja

4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional instalasi listrik PLTB
skala menengah sampai besar

4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima
perintah kerja

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan instalasi listrik
PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT25.027.1

JUDUL UNIT : Memasang Sistem *Monitoring* dan Kontrol PLTB Skala Menengah Sampai Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan pemasangan sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar	1.1 Jadwal pelaksanaan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar disiapkan dengan pihak terkait sesuai prosedur. 1.2 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), dan peralatan pendukung lainnya disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Peralatan pemasangan dan perlengkapan bantu disiapkan sesuai prosedur. 1.4 Prosedur untuk pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Melaksanakan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar	2.1 Jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur. 2.2 Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar sesuai prosedur. 2.3 Tahapan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan hasil pemasangan sistem <i>monitoring</i> PLTB skala menengah sampai besar	3.1 Laporan pelaksanaan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar dibuat sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemasangan sistem <i>monitoring</i> dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar didokumentasikan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar terdiri dari:

- Sistem *monitoring*: panel monitor yang dilengkapi dengan pencatat tegangan, arus, frekuensi, daya dan sensor terkait; sensor dan peralatan komputer untuk memonitor status operasi PLTB, *system monitoring* interkoneksi, *system monitoring* kondisi lingkungan, dll.
- Sistem kontrol: kontrol tegangan dan frekuensi generator, kontrol beban dan kontrol interkoneksi (*sincronizer*). kontrol operasi PLTB (starting, running dan shutdown), kontrol over speed, dll.

1.2 Prosedur yang digunakan harus sesuai dengan jenis, tipe dan spesifikasi sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar yang akan dipasang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 *Hand tools*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Petunjuk pemasangan sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait dengan mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta , dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi : tes tertulis, *test* lisan/ wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/ portofolio.

2. Persyaratan Kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Fungsi dan cara kerja sistem *monitoring* dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mencatat hasil data *monitoring* pada panel

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dalam mematuhi prosedur dan jadwal kerja
- 4.2 Cermat dalam mengamati kondisi operasional sistem *monitoring* PLTB skala menengah sampai besar
- 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik khususnya dalam menerima perintah kerja

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tahapan pemasangan sistem *monitoring* PLTB skala menengah sampai besar

KODE UNIT : D.35EBT45.028.1

JUDUL UNIT : Membangun Bendung dan Intake PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan bendung dan *intake* sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pembangunan bendung dan <i>intake</i> PLTMH	1.1 Perintah kerja pembangunan bendung dan <i>intake</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pembangunan bendung dan <i>intake</i> disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan bendung dan <i>intake</i> diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Mempersiapkan pembangunan bendung dan <i>intake</i> PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pembangunan bendung dan <i>intake</i> disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pembangunan bendung dan <i>intake</i> PLTMH	3.1 Perintah kerja pembangunan bendung dan <i>intake</i> dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pembangunan bendung dan <i>intake</i>. 3.3 Hasil pembangunan bendung dan <i>intake</i> diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat Laporan pembangunan bendung dan <i>intake</i> PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pembangunan bendung dan <i>intake</i> dibuat sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Laporan pelaksanaan pembangunan bendung dan <i>intake</i> didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Perintah kerja pembangunan bendung dan *intake* yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
 - 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pembangunan bendung dan *intake*.
 - 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
 - 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.
 - 1.5 Komponen-komponen *intake* adalah pintu air yang dilengkapi dengan *power screw*, *steering wheel*, *gear*, daun pintu, *railling* dan lain-lain.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat angkut
 - 2.1.2 Alat angkat
 - 2.1.3 Perkakas tangan
 - 2.1.4 Alat Ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja

2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan bendung dan *intake* disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.

1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja bendung dan *intake*

- 3.1.2 Gambar teknik
 - 3.1.3 Parameter operasi bendung dan *intake*
 - 3.1.4 Teknik pembuatan laporan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Menerapkan ketentuan K3
 - 3.2.3 Melakukan pembangunan bendung dan *intake*
 - 3.2.4 Melakukan pengukuran parameter bendung dan *intake*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi bendung dan *intake*
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan bendung dan *intake*
 - 5.2 Ketelitian dalam membangun bendung dan *intake*

KODE UNIT : D.35EBT45.029.1

JUDUL UNIT : Membangun Saluran Pembawa (*Head Race*) PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan saluran pembawa sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pembangunan saluran pembawa (<i>Head Race</i>) PLTMH	1.1 Perintah kerja pembangunan saluran pembawa diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pembangunan saluran pembawa disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan saluran pembawa diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Mempersiapkan pembangunan saluran pembawa (<i>Head Race</i>) PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pembangunan saluran pembawa disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pembangunan saluran pembawa (<i>Head Race</i>) PLTMH	3.1 Perintah kerja pembangunan saluran pembawa dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pembangunan saluran pembawa. 3.3 Hasil pembangunan saluran pembawa diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat Laporan pembangunan saluran pembawa (<i>Head Race</i>) PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pembangunan saluran pembawa dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pembangunan saluran pembawa didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pembangunan saluran pembawa yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pembangunan saluran pembawa.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.5 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.6 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan saluran pembawa disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 1.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja saluran pembawa
- 3.1.2 Gambar teknik
- 3.1.3 Parameter operasi saluran pembawa

3.2 Keterampilan

- 3.1.4 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
- 3.2.5 Menerapkan ketentuan K3
- 3.2.6 Melakukan pembangunan saluran pembawa sesuai prosedur
- 3.2.7 Melakukan pengukuran parameter saluran pembawa

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi saluran pembawa
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan saluran pembawa

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan saluran pembawa
 - 5.2 Ketelitian dalam membangun saluran pembawa

KODE UNIT : D.35EBT45.030.1

JUDUL UNIT : Membangun Bak Penenang PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan bak penenang sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pembangunan bak penenang PLTMH	1.1 Perintah kerja pembangunan bak penenang diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pembangunan bak penenang disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan bak penenang diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Mempersiapkan pembangunan bak penenang PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pembangunan bak penenang disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pembangunan bak penenang PLTMH	3.1 Perintah kerja pembangunan bak penenang dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pembangunan bak penenang. 3.3 Hasil pembangunan bak penenang diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat Laporan pembangunan bak penenang PLTMH	4.3 Laporan pelaksanaan pembangunan bak penenang dibuat sesuai prosedur. 4.4 Laporan pelaksanaan pembangunan bak penenang didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pembangunan bak penenang yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pembangunan bak penenang.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.
- 1.5 Komponen-komponen bak penenang adalah saringan dan pintu pembuang/penguras.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan bak penenang disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Standard Operating Procedure (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.

1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja bak penenang

3.1.2 Gambar teknik

3.1.3 Parameter operasi bak penenang

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*

3.2.2 Melakukan pembangunan bak penenang sesuai prosedur

3.2.3 Melakukan pengukuran parameter bak penenang

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyiapkan alat, bahan dan lokasi kerja sesuai dengan spesifikasi teknis
 - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi gambar letak bak penenang secara terperinci
 - 4.3 Teliti dalam mengerjakan pemasangan saringan dan pintu penguras sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja
 - 4.4 Teliti dalam mengidentifikasi penyimpangan hasil pekerjaan bangunan bak penenang dalam batas toleransi spesifikasi teknis
 - 4.5 Disiplin dalam melaksanakan pekerjaan bangunan bak penenang sesuai standar bangunan sipil yang ditetapkan serta mengikuti rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan bak penenang
 - 5.2 Ketelitian dalam membangun bak penenang

KODE UNIT : D.35EBT45.031.1

JUDUL UNIT : Membangun Dudukan Pipa Pesat PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan dudukan pipa pesat sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pembangunan dudukan pipa pesat PLTMH	1.1 Perintah kerja pembangunan bak penenang diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pembangunan dudukan pipa pesat disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dudukan pipa pesat diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Mempersiapkan pembangunan dudukan pipa pesat PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pembangunan dudukan pipa pesat disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pembangunan dudukan pipa pesat PLTMH	3.1 Perintah kerja pembangunan dudukan pipa pesat dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pembangunan dudukan pipa pesat. 3.3 Hasil pembangunan dudukan pipa pesat diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat Laporan pembangunan dudukan pipa pesat PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pembangunan dudukan pipa pesat dibuat sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Laporan pelaksanaan pembangunan dudukan pipa pesat didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Perintah kerja pembangunan dudukan pipa pesat yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
 - 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pembangunan dudukan pipa pesat.
 - 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
 - 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.
 - 1.5 Komponen-komponen dudukan pipa pesat adalah pengikat pipa pesat.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.5 Alat angkut
 - 2.1.6 Alat angkat
 - 2.1.7 Perkakas tangan
 - 2.1.8 Alat Ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
 - 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dudukan pipa pesat disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan mengenai K3 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja *jo* Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja dudukan pipa pesat
- 3.1.2 Gambar teknik

- 3.1.3 Parameter operasi dudukan pipa pesat
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pembangunan dudukan pipa pesat sesuai prosedur
 - 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter dudukan pipa pesat
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi dudukan pipa pesat
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan dudukan pipa pesat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan dudukan pipa pesat
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang dudukan pipa pesat

KODE UNIT : D.35EBT45.032.1

JUDUL UNIT : Membangun Rumah Pembangkit (*Power House*) PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan rumah pembangkit (*Power House*) PLTMH sesuai standar dan batasan pembangunan rumah pembangkit.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pembangunan rumah pembangkit PLTMH	1.1 Perintah kerja pembangunan rumah pembangkit diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pembangunan rumah pembangkit disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan rumah pembangkit diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Mempersiapkan pembangunan rumah pembangkit PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pembangunan rumah pembangkit disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pekerjaan bangunan rumah pembangkit PLTMH	3.1 Perintah kerja pembangunan rumah pembangkit dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pembangunan rumah pembangkit. 3.3 Hasil pembangunan rumah pembangkit diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan pelaksanaan pekerjaan pembangunan rumah pembangkit PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan turbin air dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan turbin air didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pembangunan rumah pembangkit yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pembangunan rumah pembangkit.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan *check list*.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.
- 1.5 Gambar kerja dan spesifikasi teknis meliputi: gambar pondasi, struktur, arsitektur, elektrik, mekanikal, spesifikasi bahan dan kekuatan struktur.
- 1.6 Program kerja meliputi: jenis pekerjaan dan jadwal penggunaan sumber daya serta jadwal pelaksanaan pekerjaan.
- 1.7 Sumber daya meliputi: material, peralatan, alat berat, dan tenaga kerja.
- 1.8 Komunikasi meliputi: informasi, instruksi kerja, dan koordinasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.9 Pekerjaan pondasi meliputi: pekerjaan pengukuran dan pematokan, pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi batu kali, pondasi pelat lajur, pondasi bored pile, pondasi tiang pancang, dan pondasi *tailrace* yang dilaksanakan sesuai gambar kerja, spesifikasi, metode dan jadwal.
- 1.10 Pekerjaan struktur meliputi: pekerjaan struktur beton, pekerjaan struktur kayu, dan pekerjaan struktur baja.
- 1.11 Pekerjaan arsitektur meliputi: pekerjaan pasangan bata, pemasangan kusen pintu/ jendela, plesteran dan acian, pemasangan kuda-kuda dan penutup atap, pemasangan rangka dan penutup

plafon, penutup lantai/ dinding, pengecatan, pemasangan penggantung dan pengunci daun pintu/ jendela.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat angkut

2.1.2 Alat angkat

2.1.3 Perkakas tangan

2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja

2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan turbin air disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

3.2 Tata Cara Perancangan dan Pelaksanaan Konstruksi Beton 1989 (SK.BI-1.453.1989)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja *Head* dan *tailrace*
 - 3.1.2 Gambar teknik
 - 3.1.1 Pengukuran dan pematokan
 - 3.1.2 Pekerjaan tanah
 - 3.1.3 Pondasi batu kali, pelat jalur, *bored pile*, dan tiang pancang
 - 3.1.4 Struktur beton, kayu dan baja
 - 3.1.5 Pekerjaan pasangan dan plesteran
 - 3.1.6 Pekerjaan kayu dan pengecatan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pertukangan, *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pembangunan rumah pembangkit
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam melaksanakan pengukuran jaringan poligon sesuai dengan prosedur
 - 4.2 Cermat dalam melaksanakan pekerjaan galian tanah sesuai dengan gambar kerja dan metode kerja
 - 4.3 Cermat dalam menyiapkan tiang pancang beton *pre cast* sesuai dengan gambar kerja, spesifikasi teknis, dan metode kerja
 - 4.4 Cermat dalam melaksanakan pekerjaan pasangan pondasi sesuai gambar kerja, spesifikasi teknis, dan metode kerja

- 4.5 Teliti dan cermat dalam membuat *tail race* sesuai dengan gambar kerja, spesifikasi teknis, dan metode kerja
 - 4.6 Teliti dan cermat dalam membuat lantai kerja sesuai dengan gambar kerja, spesifikasi teknis, dan metode kerja
 - 4.7 Teliti dalam memasang perancah sesuai dengan gambar kerja, spesifikasi teknis, dan metode kerja
 - 4.8 Cermat dalam memasang konstruksi sambungan kayu sesuai dengan gambar kerja, spesifikasi teknis, dan metode kerja
 - 4.9 Cermat dan teliti dalam membuat dan memasang profil pasangan bata sesuai dengan gambar kerja dan metode kerja
 - 4.10 Teliti dalam memeriksa ketegakan dan kedataran kusen pintu/jendela sesuai dengan metode kerja
 - 4.11 Cermat dalam menandai posisi/penempatan kuda-kuda sesuai dengan gambar kerja
 - 4.12 Cermat dalam menyiapkan permukaan pasangan yang akan dipasang penutup lantai/dinding sesuai dengan metode kerja
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pembangunan rumah pembangkit
 - 5.2 Ketelitian dalam membangun rumah pembangkit

KODE UNIT : D.35EBT45.033.1

JUDUL UNIT : Memasang Pipa Pesat dan *Draft Tube* PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan dan pemasangan pipa pesat dan *draft tube* sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i>. 3.3 Hasil pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> dibuat sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan Pipa Pesat dan <i>Draft Tube</i> didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Perintah kerja pemasangan Pipa Pesat dan *Draft Tube* yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
 - 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan Pipa Pesat dan *Draft Tube*.
 - 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
 - 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat angkut
 - 2.1.2 Alat angkat
 - 2.1.3 Perkakas tangan
 - 2.1.4 Alat Ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
 - 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan Pipa Pesat dan *Draft Tube* disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja Pipa Pesat dan *Draft Tube*
 - 3.1.2 Gambar teknik
 - 3.1.3 Parameter operasi Pipa Pesat dan *Draft Tube*

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pemasangan Pipa Pesat dan *Draft Tube*
 - 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter Pipa Pesat dan *Draft Tube*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi Pipa Pesat dan *Draft Tube*
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan Pipa Pesat dan *Draft Tube*
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang Pipa Pesat dan *Draft Tube*

KODE UNIT : D.35EBT45.034.1

JUDUL UNIT : Memasang Pintu Air dan *Trash Rack* PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam dengan pelaksanaan pembangunan dan pemasangan Pintu Air dan *Trash Rack* sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> . 3.3 Hasil pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> dibuat sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan Pintu Air dan <i>Trash Rack</i> didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pemasangan Pintu Air dan *Trash Rack* yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan Pintu Air dan *Trash Rack*.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan Pintu Air dan *Trash Rack* disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja Pintu Air dan *Trash Rack*
- 3.1.2 Gambar teknik
- 3.1.3 Parameter operasi Pintu Air dan *Trash Rack*

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pemasangan Pintu Air dan *Trash Rack* sesuai prosedur
 - 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter Pintu Air dan *Trash Rack*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi Pintu Air dan *Trash Rack*
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan memasang Pintu Air dan *Trash Rack*
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan Pintu Air dan *Trash Rack*
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang Pintu Air dan *Trash Rack*

KODE UNIT : D.35EBT45.035.1

JUDUL UNIT : Memasang Landasan Generator dan Turbin PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan pelaksanaan pembangunan dan pemasangan Landasan Generator dan Turbin sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan Landasan Generator dan Turbin PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan turbin air diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan turbin air disusun sesuai prosedur 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan pipa pesat dan <i>draft tube</i> diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana dan pemasangan Landasan Generator dan Turbin PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan Landasan Generator dan Turbin disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan Landasan Generator dan Turbin PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan Landasan Generator dan Turbin dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan Landasan Generator dan Turbin.
4. Membuat laporan hasil pemasangan Landasan Generator dan Turbin PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan Landasan Generator dan Turbin dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan Landasan Generator dan Turbin didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pemasangan Landasan Generator dan Turbin yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan Landasan Generator dan Turbin.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pemasangan Landasan Generator dan Turbin disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja Landasan Generator dan Turbin
 - 3.1.2 Gambar teknik
 - 3.1.3 Parameter operasi Landasan Generator dan Turbin
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pemasangan turbin air sesuai prosedur
 - 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter Landasan Generator dan Turbin

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi Landasan Generator dan Turbin
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan Landasan Generator dan Turbin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan Landasan Generator dan Turbin
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang Landasan Generator dan Turbin

KODE UNIT : D.35EBT45.036.1

JUDUL UNIT : Memasang Turbin Air PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pemasangan turbin sesuai dengan standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan turbin air PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan turbin air diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan turbin air disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan turbin air PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan turbin air disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan turbin air PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan turbin air dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan turbin air. 3.3 Hasil pemasangan turbin air diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan turbin air PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan turbin air dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan turbin air didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

- 1.1 Perintah kerja pemasangan turbin air yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan turbin air.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan turbin air disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja turbin air
- 3.1.2 Gambar teknik
- 3.1.3 Parameter operasi turbin air

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
- 3.2.2 Melakukan pemasangan turbin air sesuai prosedur
- 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter turbin air

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
- 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi turbin air

- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan turbin air
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan turbin air
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang turbin air

KODE UNIT : D.35EBT45.037.1

JUDUL UNIT : Memasang Generator PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pemasangan generator sesuai dengan standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan generator PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan generator diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan generator disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan generator diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan generator PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan generator disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan generator PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan Generator dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan Generator. 3.3 Hasil pemasangan Generator. diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan generator PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan Generator dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan Generator didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pemasangan Generator yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan Generator.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan *check list*.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan Generator disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
- 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
- 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
- 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja generator
- 3.1.2 Gambar teknik
- 3.1.3 Parameter operasi generator

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
- 3.2.2 Melakukan pemasangan generator sesuai prosedur
- 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter generator

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
- 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi generator

- 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan generator
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan generator
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang generator

KODE UNIT : D.35EBT45.038.1

JUDUL UNIT : Memasang Main Inlet Valve PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan dan pemasangan *main inlet valve* (katup utama penghubung pipa pesat dengan turbin) sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan <i>main inlet valve</i> PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan <i>main inlet valve</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan <i>main inlet valve</i> disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan <i>main inlet valve</i> PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan <i>main inlet valve</i> disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan <i>main inlet valve</i> PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan <i>main inlet valve</i> dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan <i>main inlet valve</i> . 3.3 Hasil pemasangan <i>main inlet valve</i> diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan <i>main inlet valve</i> PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan <i>main inlet valve</i> dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan <i>main inlet valve</i> didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pemasangan *main inlet valve* yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan turbin.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.4 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.5 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.6 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan *main inlet valve* disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja *main inlet valve*
 - 3.1.2 Gambar teknik
 - 3.1.3 Parameter operasi *main inlet valve*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pemasangan *main inlet valve* sesuai prosedur
 - 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter *main inlet valve*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi *main inlet valve*
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan *main inlet valve*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan *main inlet valve*
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang *main inlet valve*

KODE UNIT : D.35EBT45.039.1

JUDUL UNIT : Memasang Transmisi Mekanik PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pemasangan Transmisi mekanik sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan transmisi mekanik PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan transmisi mekanik diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan transmisi mekanik disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan transmisi mekanik PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan transmisi mekanik disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan transmisi mekanik PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan transmisi mekanik dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan transmisi mekanik. 3.3 Hasil pemasangan transmisi mekanik diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan transmisi mekanik PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan transmisi mekanik dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan transmisi mekanik didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Perintah kerja pemasangan transmisi mekanik yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
- 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan transmisi mekanik.
- 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
- 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat angkat
- 2.1.3 Perkakas tangan
- 2.1.4 Alat Ukur

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
- 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan *transmisi mekanik* disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.

1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja *transmisi mekanik*

3.1.2 Gambar teknik

3.1.3 Parameter operasi *transmisi mekanik*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*

3.2.2 Melakukan pemasangan transmisi mekanik sesuai prosedur

3.2.3 Melakukan pengukuran parameter transmisi mekanik

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi transmisi mekanik
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan transmisi mekanik
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan transmisi mekanik
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang transmisi mekanik

KODE UNIT : D.35EBT45.040.1

JUDUL UNIT : Memasang Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan dan pemasangan Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan <i>Aktuator</i> dan <i>Sistem Flow Kontrol</i> PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol. 3.3 Hasil pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol diverifikasi sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membuat laporan hasil pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan Aktuator dan Sistem <i>Flow</i> Kontrol didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Perintah kerja pemasangan Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
 - 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol.
 - 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
 - 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat angkut
 - 2.1.2 Alat angkat
 - 2.1.3 Perkakas tangan
 - 2.1.4 Alat Ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
 - 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol
 - 3.1.2 Gambar teknik

- 3.1.3 Parameter operasi Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol
- 3.2 Keterampilan
 - 3.1.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.1.2 Melakukan pemasangan Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol sesuai prosedur
 - 3.1.3 Melakukan pengukuran parameter Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang Aktuator dan Sistem *Flow* Kontrol

KODE UNIT : D.35EBT45.041.1

JUDUL UNIT : Memasang Sistem Pelumasan *Bearing* PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pemasangan peralatan sistem pelumasan *bearing* sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> . 3.3 Hasil pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> dibuat sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan sistem pelumasan <i>bearing</i> didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Perintah kerja pemasangan sistem pelumasan *bearing* yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
 - 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan sistem pelumasan *bearing*.
 - 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
 - 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat angkut
 - 2.1.2 Alat angkat
 - 2.1.3 Perkakas tangan
 - 2.1.4 Alat Ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
 - 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan sistem pelumasan *bearing* disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.
 - 1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.
 - 1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.
 - 1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja sistem pelumasan *bearing*
 - 3.1.2 Gambar teknik
 - 3.1.3 Parameter operasi sistem pelumasan *bearing*

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pemasangan sistem pelumasan *bearing* sesuai prosedur
 - 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter sistem pelumasan *bearing*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi sistem pelumasan *bearing*
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan sistem pelumasan *bearing*
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan sistem pelumasan *bearing*
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang sistem pelumasan *bearing*

KODE UNIT : D.35EBT45.042.1

JUDUL UNIT : Memasang Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan dan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi sesuai standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi. 3.3 Hasil pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi diverifikasi sesuai prosedur.
4. Membuat laporan hasil pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi dibuat sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Perintah kerja pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
 - 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi.
 - 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
 - 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat angkut
 - 2.1.2 Alat angkat
 - 2.1.3 Perkakas tangan
 - 2.1.4 Alat Ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja
 - 2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.

1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi

3.1.2 Gambar teknik

3.1.3 Parameter operasi Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*

3.2.2 Melakukan pemasangan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi sesuai prosedur

3.2.3 Melakukan pengukuran parameter Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang Instrumentasi Kontrol, Monitor dan Proteksi

KODE UNIT : D.35EBT45.043.1

JUDUL UNIT : Memasang Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*) PLTMH

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pemasangan beban semu/beban tiruan (*dummy load*) sesuai dengan standar dan batasan pemasangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) PLTMH	1.1 Perintah kerja pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Perencanaan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) disusun sesuai prosedur. 1.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), peralatan utama dan pendukung pembangunan dan pemasangan turbin diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyiapkan sarana pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) PLTMH	2.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) disiapkan di lokasi kerja sesuai kebutuhan. 2.3 Perlengkapan Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan peralatan pendukung lainnya disiapkan di lokasi kerja. 2.4 Lokasi dan sarana kerja diamankan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) PLTMH	3.1 Perintah kerja pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) dilaksanakan sesuai prosedur. 3.2 Prosedur K3 diterapkan sesuai dengan tahapan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>). 3.3 Hasil pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) diverifikasi sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Membuat laporan hasil pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) PLTMH	4.1 Laporan pelaksanaan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) dibuat sesuai prosedur. 4.2 Laporan pelaksanaan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (<i>Dummy Load</i>) didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Perintah kerja pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*) yang dimaksud pada kriteria unjuk kerja ini adalah ruang lingkup dan batasan pelaksanaan pemasangan, metoda komunikasi serta standar pelaporan.
 - 1.2 Perencanaan yang dimaksud pada unjuk kerja ini adalah peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*).
 - 1.3 Prosedur yang dimaksud pada unjuk kerja ini diantaranya adalah perintah kerja, formulir uji dan check list.
 - 1.4 Pelaksanaan kompetensi ini merujuk sepenuhnya kepada perintah kerja dari pihak yang berwenang, sehingga semua hal yang berada diluar kerja harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pihak yang berwenang untuk memutuskan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat angkut
 - 2.1.2 Alat angkat
 - 2.1.3 Perkakas tangan
 - 2.1.4 Alat Ukur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Rambu rambu K3 di daerah kerja

2.2.3 Dokumen, manual dan prosedur pembangunan dan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*) disiapkan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja jo Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan.

1.2 Peserta harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan, serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan.

1.3 Perencanaan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan para pihak terkait mempertimbangkan aspek aspek tujuan dan kontek asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, dan tempat asesmen.

1.4 Metoda asesmen yang diterapkan meliputi *test* tertulis dan *test* lisan/wawancara, observasi demonstrasi/praktik, verifikasi bukti/portofolio.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan prinsip kerja Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*)
 - 3.1.2 Gambar teknik
 - 3.1.3 Parameter operasi Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*)
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan *hand tools* dan *power tools*
 - 3.2.2 Melakukan pemasangan Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*) sesuai prosedur
 - 3.2.3 Melakukan pengukuran parameter Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*)
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mematuhi perintah kerja
 - 4.2 Cermat di dalam mengamati kondisi Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*)
 - 4.3 Jelas dan lugas dalam berkomunikasi
 - 4.4 Peduli terhadap kebersihan dan keselamatan lingkungan kerja termasuk keselamatan Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*)
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merencanakan Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*)
 - 5.2 Ketelitian dalam memasang Beban Semu/Beban Tiruan (*Dummy Load*)

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 Pemasangan dan Pembangunan Pembangkit Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan, 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