



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 102 TAHUN 2012

TENTANG

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA SEKTOR INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI,
SUB SEKTOR INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI HULU-HILIR (*SUPPORTING*),
BIDANG TEKNIK LISTRIK MIGAS
MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 14 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir (*Supporting*), Bidang Teknik Listrik Migas menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

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. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;

4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

Memperhatikan : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir (*Supporting*), Bidang Teknik Listrik Migas yang diselenggarakan tanggal 1 Desember 2011 bertempat di Jakarta;

2. Surat Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 40761/10/DJM.T/2011 tanggal 28 Desember 2011 tentang Penetapan SKKNI Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
KESATU : Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir (*Supporting*), Bidang Teknik Listrik Migas menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, 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 berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 31 Mei 2012

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAMMID ISKANDAR, M.Si.

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN
TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 102 TAHUN 2012

TENTANG

PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI
KERJA NASIONAL INDONESIA SEKTOR INDUSTRI
MINYAK DAN GAS BUMI, SUB SEKTOR INDUSTRI
MINYAK DAN GAS BUMI HULU-HILIR
(*SUPPORTING*), BIDANG TEKNIK LISTRIK MIGAS
MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan personil pemegang jabatan sesuai dengan kompetensi kerja pada Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Hilir (*Supporting*), Bidang Teknik Listrik Migas makin dirasakan, karena sumber daya alam dibidang minyak dan gas bumi mempunyai potensi sangat besar, dan sifat Industri Migas yang padat teknologi, padat modal dan padat risiko.

Mengingat kebutuhan yang mendesak, maka disusunlah Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) ini yang mengacu pada pedoman dan ketentuan yang berlaku. Perumusan SKKNI ini juga disusun dengan melibatkan dunia usaha/industri, pemerintah dan lembaga diklat baik formal maupun non formal yang berkaitan dengan substansi standar dan dilaksanakan oleh Panitia Perumusan SKKNI untuk tenaga teknik khusus Bidang Teknik Listrik Migas pada Sektor Migas. Dengan demikian akan dihasilkan SDM yang handal dan profesional melalui penyiapan SDM yang memiliki kualifikasi dan kompetensi kerja yang standar. Sehingga bangsa Indonesia akan survive dalam menghadapi era globalisasi.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) adalah uraian kemampuan yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja minimal yang harus dimiliki seseorang untuk menduduki jabatan tertentu yang berlaku secara nasional.

Dengan dirumuskannya SKKNI ini terjadi suatu hubungan timbal balik antara dunia usaha dengan lembaga Diklat yaitu bagi perusahaan/industri harus dapat merumuskan standar kebutuhan kualifikasi SDM yang diinginkan, untuk menjamin kesinambungan usaha atau industri. Sedangkan pihak lembaga diklat akan menggunakan SKKNI sebagai acuan dalam mengembangkan program dan kurikulum pendidikan dan pelatihan. Sementara pihak pemerintah menggunakan SKKNI sebagai acuan dalam merumuskan kebijakan dalam pengembangan SDM secara makro.

Masukan dari nara sumber Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia, dunia usaha/industri, dan lembaga diklat baik formal maupun non formal yang terkait sangat berharga dan digunakan sebagai acuan dasar pada perumusan SKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir (*Supporting*) Bidang Teknik Listrik Migas ini.

B. Tujuan

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir (*Supporting*) Bidang Teknik Listrik Migas mempunyai tujuan yaitu pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bergerak dalam bidang keahlian tersebut diatas sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak diantaranya:

1. Institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian dan sertifikasi.

2. Dunia usaha/industri dan pengguna tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen tenaga kerja
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja
 - c. Mengembangkan program pelatihan bagi karyawan berdasarkan kebutuhan
 - d. Untuk membuat uraian jabatan
3. 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.

Selain tujuan tersebut diatas, tujuan lain dari penyusunan standar ini adalah untuk mendapatkan pengakuan secara nasional maupun internasional. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan pengakuan tersebut adalah :

1. Menyesuaikan penyusunan standar kompetensi tersebut dengan kebutuhan industri/usaha, dengan melakukan eksplorasi data primer dan sekunder secara komprehensif.
2. Menggunakan referensi dan rujukan dari standar – standar sejenis yang digunakan oleh negara lain atau standar internasional, agar dikemudian hari dapat dilakukan proses saling pengakuan (*Mutual Recognition Agreement – MRA*)
3. Dalam penyusunan dan pembahasan standar kompetensi kerja melibatkan perwakilan dari asosiasi pekerja, asosiasi industri/usaha secara institusional, dan asosiasi lembaga pendidikan dan pelatihan profesi atau para pakar dibidangnya agar memudahkan dalam pencapaian konsesus dan pemberlakuan secara nasional.

C. Pengertian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Pengertian SKKNI diuraikan sebagai berikut :

1. Kompetensi Kerja

Kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

2. Konsep SKKNI

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disebut SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian, sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

D. Penggunaan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang telah disusun dan telah mendapatkan pengakuan oleh para pemangku kepentingan akan dirasa bermanfaat apabila telah terimplementasi secara konsisten. Standar Kompetensi Kerja digunakan sebagai acuan untuk:

- a. Menyusun uraian pekerjaan.
- b. Menyusun dan mengembangkan program pelatihan dan sumber daya manusia.
- c. Menilai unjuk kerja seseorang.
- d. Sertifikasi profesi di tempat kerja.

Dengan dikuasainya kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan maka seseorang mampu :

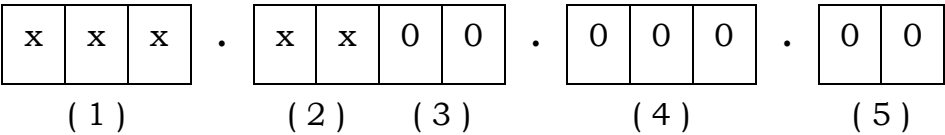
1. Mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan.
2. Mengorganisasikan agar pekerjaan dapat dilaksanakan.
3. Menentukan langkah apa yang harus dilakukan pada saat terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula.
4. Menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda

E. Format Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Hilir (Supporting) Bidang Teknik Listrik Migas disusun menggunakan format standar kompetensi kerja. Untuk menuangkan standar kompetensi kerja menggunakan urutan-urutan sebagaimana struktur SKKNI. Dalam SKKNI terdapat daftar unit kompetensi terdiri atas unit-unit kompetensi. Setiap unit kompetensi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari susunan daftar unit kompetensi sebagai berikut :

1. Kode Unit Kompetensi

Kode unit kompetensi mengacu kepada kodifikasi yang memuat sektor, sub sektor/bidang, kelompok unit kompetensi, nomor urut unit kompetensi dan versi, yaitu :



- a) Sektor/Bidang Lapangan Usaha :
Untuk sektor (1) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha.
- b) Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha :
Untuk sub sektor (2) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang.
- c) Kelompok Unit Kompetensi :
Untuk kelompok kompetensi (3), diisi dengan 2 digit angka untuk masing-masing kelompok, yaitu :
01 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi umum (general)

02 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi inti (fungsional).

03 : Untuk kode kelompok unit kompetensi khusus (spesifik)

04 : Untuk kode kelompok unit kompetensi pilihan (optional)

d) Nomor urut unit kompetensi

Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit kompetensi ini disusun dari angka yang paling rendah ke angka yang lebih tinggi. Hal tersebut untuk menggambarkan bahwa tingkat kesulitan jenis pekerjaan pada unit kompetensi yang paling sederhana tanggung jawabnya ke jenis pekerjaan yang lebih besar tanggung jawabnya, atau dari jenis pekerjaan yang paling mudah ke jenis pekerjaan yang lebih kompleks.

e) Versi unit kompetensi

Versi unit kompetensi (5), diisi dengan 2 digit angka, mulai dari angka 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan/penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi, apakah standar kompetensi tersebut disusun merupakan yang pertama kali, revisi dan atau seterusnya.

2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan, menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif dan terukur.

- Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi contohnya: memperbaiki, mengoperasikan, melakukan, melaksanakan, menjelaskan, mengkomunikasikan,

menggunakan, melayani, merawat, merencanakan, membuat dan lain-lain.

- Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi sedapat mungkin dihindari penggunaan kata kerja seperti : memahami, mengetahui, menerangkan, mempelajari, menguraikan, mengerti.

3. Diskripsi Unit Kompetensi

Diskripsi unit kompetensi merupakan bentuk kalimat yang menjelaskan secara singkat isi dari judul unit kompetensi yang mendiskripsikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas pekerjaan yang dipersyaratkan dalam judul unit kompetensi.

4. Elemen Kompetensi

Elemen kompetensi adalah merupakan bagian kecil dari unit kompetensi yang mengidentifikasi aktivitas yang harus dikerjakan untuk mencapai unit kompetensi tersebut. Elemen kompetensi ditulis menggunakan kalimat aktif dan jumlah elemen kompetensi untuk setiap unit kompetensi terdiri dari 2 sampai 5 elemen kompetensi.

Kandungan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi dapat mencerminkan unsur: "merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan".

5. Kriteria Unjuk Kerja

Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan yang menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan hasil kerja/karya pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Untuk setiap elemen kompetensi dapat terdiri dari 2

sampai 5 kriteria unjuk kerja dan dirumuskan dalam kalimat terukur dengan bentuk pasif.

Pemilihan kosakata dalam menulis kalimat KUK harus memperhatikan keterukuran aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja, yang ditulis dengan memperhatikan level taksonomi Bloom dan pengembangannya yang terkait dengan aspek-aspek psikomotorik, kognitif dan afektif sesuai dengan tingkat kesulitan pelaksanaan tugas pada tingkatan/urutan unit kompetensi.

6. Batasan Variabel

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan :

- a) Kontek variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang isi dari sejumlah elemen unit kompetensi pada satu unit kompetensi tertentu, dan kondisi lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.
- b) Perlengkapan yang diperlukan seperti peralatan, bahan atau fasilitas dan materi yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan unit kompetensi.
- c) Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi.
- d) Peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan tugas untuk memenuhi persyaratan kompetensi.

7. Panduan Penilaian

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian/pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi :

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain : prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi

yang harus dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.

- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan, sebagai contoh pengujian dilakukan dengan metode test tertulis, wawancara, demonstrasi, praktek di tempat kerja dan menggunakan alat simulator.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, merupakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk menemukaenali sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.

8. Kompetensi Kunci

Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit kompetensi tertentu yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci yaitu:

- 1) Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisir informasi.
- 2) Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide
- 3) Merencanakan dan mengorganisir aktivitas/kegiatan.
- 4) Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- 5) Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis
- 6) Memecahkan masalah

7) Menggunakan teknologi

Masing-masing dari ketujuh kompetensi kunci tersebut, memiliki tingkatan dalam tiga katagori. Katagori sebagaimana dimaksud tertuang dalam tabel gradasi kompetensi kunci berikut (Lihat tabel gradasi kompetensi kunci).

Tabel gradasi kompetensi kunci merupakan daftar yang menggambarkan :

- a. Kompetensi kunci (berisi 7 kompetensi kunci)
- b. Tingkat/nilai (1, 2 dan 3).

F. Gradasi Kompetensi Kunci

TABEL GRADASI (TINGKATAN) KOMPETENSI KUNCI

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
1. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	Mengikuti pedoman yang ada dan merekam dari satu sumber informasi	Mengakses dan merekam lebih dari satu sumber informasi	Meneliti dan menyaring lebih dari satu sumber dan mengevaluasi kualitas informasi

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
2. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	Menerapkan bentuk komunikasi untuk mengantisipasi konteks komunikasi sesuai jenis dan gaya berkomunikasi.	Menerapkan gagasan informasi dengan memilih gaya yang paling sesuai.	Memilih model dan bentuk yang sesuai dan memperbaiki dan mengevaluasi jenis komunikasi dari berbagai macam jenis dan gaya cara berkomunikasi.
3. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	Bekerja di bawah pengawasan atau supervisi	Mengkoordinir dan mengatur proses pekerjaan dan menetapkan prioritas kerja
4. Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	Melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	Melaksanakan kegiatan dan membantu merumuskan tujuan	Bekerjasama untuk menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang bersifat kompleks.
5. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	Melaksanakan tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih gagasan dan teknik bekerja yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks	Bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks dengan menggunakan teknik dan matematis

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
6. Memecahkan masalah	Memecahkan masalah untuk tugas rutin di bawah pengawasan / supervisi	Memecahkan masalah untuk tugas rutin secara mandiri berdasarkan pedoman/ panduan	Memecahkan masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan metoda yang sistimatis
7. Menggunakan teknologi	Menggunakan teknologi untuk membuat barang dan jasa yang sifatnya berulang-ulang pada tingkat dasar di bawah pengawasan / supervisi	Menggunakan teknologi untuk mengkonstruksi , mengorganisasi kan atau membuat produk barang atau jasa berdasarkan desain	Menggunakan teknologi untuk membuat desain/merancang, menggabungkan, memodifikasi dan mengembangkan produk barang atau jasa

g. Kelompok Kerja

1. Komite Rancangan Standard Kompetensi Kerja Nasional (RSKKNI) Pada Kegiatan Usaha Minyak Dan Gas Bumi

Panitia teknis dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi No. 21081.K/10/DJM.T/2011 tentang Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi. Susunan panitia teknis sebagai berikut :

Pengarah	: Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
Ketua	: Direktur Teknik dan Lingkungan Migas
Wakil Ketua	: Kepala Subdirektorat Standardisasi
Sekretaris	: Kepala Seksi Penyiapan dan Penerapan Standar Hilir
Anggota	: 1. R. Bambang Priyono W. (Ditjen Migas) 2. Bintara Pangaribuan (Ditjen Migas) 3. Jolly Budiharti (Ditjen Migas) 4. M. Alfansyah (Ditjen Migas) 5. Edi Susanto (Kemnakertrans) 6. Bayu Priantoko (Kemnakertrans) 7. Muhammad Najib (BNSP) 8. Tatang (BNSP) 9. Henk Subekti (Pusdiklat Migas) 10. Sutoyo (LSP PPT Migas) 11. Naila Mubarok (LSP Migas) 12. I.G.N. Wiratmaja Puja (ITB/Akademisi/Praktisi) 13. M. Yudi Masduki S. (UI/Akademisi) 14. Tri Agusman Putra (Pertamina) 15. Sunoto Murbini (IATMI/Asosiasi)

2. Tim Penyusun SKKNI

Susunan tim teknis dibentuk berdasarkan surat keputusan Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Minyak dan Gas Bumi selaku Ketua Dewan Pengarah/Pimpinan LSP Migas. No : 006.K/65.03/BDM/2011 tanggal 17 Oktober 2011 selaku pengarah penyusunan rancangan SKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir. Bidang Teknik Listrik Migas.

Susunan tim penyusun sebagai berikut :

NO	NAMA	INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA
1	Ali Supriyadi	Pusdiklat Migas	Ketua Tim
2	Arief Sulaksono	Pusdiklat Migas	Wakil Ketua Tim
3	Bambang Haryoko	Pusdiklat Migas (Pensiun)	Narasumber
4	Soekardi A.S.	Pusdiklat Migas (Pensiun)	Narasumber
5	Dedi Rahmat K	Pusdiklat Migas	Anggota
6	Todo Simarmata	Pusdiklat Migas	Anggota
7	Hasyim Pribadi	Pusdiklat Migas	Anggota
8	Ferry Purwo S	Pusdiklat Migas	Anggota
9	Sigit Winantiyo	Pusdiklat Migas	Anggota

3. Konvensi RSKKNI

Rancangan SKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak Dan Gas Bumi Hulu Hilir (*Supporting*), Bidang Teknik Listrik Migas, dirumuskan oleh panitia teknis dan disusun oleh tim teknis. Panitia teknis menyelenggarakan konvensi nasional melibatkan asosiasi profesi, pakar, praktisi, lembaga diklat, industri, pemerhati profesi, Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi dan BNSP (Badan Nasional Standardisasi Profesi). Pelaksanaan konvensi dilakukan pada tanggal 1 Desember 2011 di Hotel Aston Rasuna, Jakarta, hal ini sesuai dengan amanat PP Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional Pasal 7 ayat (4) dan

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor: PER.21/MEN/X/2007, tentang Tata Cara Penetapan SKKNI, Pasal 12 ayat (2). Adapun peserta konvensi RSKKNI adalah sebagai berikut:

NO	NAMA	INSTANSI / INSTITUSI	KETERANGAN
1.	Ali Supriyadi	Pusdiklat Migas	Ketua Kelompok
2.	Arif Sulaksono	Pusdiklat Migas	Sekretaris
3.	Naila Mubarok	LSP Migas	Anggota
4.	Ahmad Nawawi	Pusdiklat Migas	Anggota
5.	Slamet T.	PT Survindotama Persada	Anggota
6.	Sakuntala	PT Carsurin	Anggota
7.	Carlita	PT Radiant Utama Interinsco	Anggota
8.	Arianta Sembiring	PT Sucofindo	Anggota
9.	Iwan S.	PT Depriwangga	Anggota
10.	Pupun P.	PT Multi Karya Energi	Anggota
11.	Andry S.	PT Valarbi	Anggota
12.	Arief P.	PT Titis Sampurna	Anggota
13.	R. Yopie Y.	PT Marindotech	Anggota
14.	Danu Setiari	PT Sertco Quality	Anggota
15.	Hery Nursito	Ditjen Migas	Anggota
16.	Firman Budiyanto	PT Sertifikasi Raharja Indonesia	Anggota
17.	Suryo Utomo	Ditjen Ketenagalistrikan	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Kodefikasi Pekerjaan / Profesi

Pemberian kode pada suatu kualifikasi pekerjaan/berdasarkan hasil kesepakatan dalam pemaketan sejumlah unit kompetensi, diisi dan ditetapkan dengan mengacu pada "Format Kodifikasi Pekerjaan/Jabatan" sebagai berikut :

X	00	00	00	00	00	0	Y	00
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

Penjelasan pengkodean :

- 1. Kategori : C. Pertambangan dan Penggalan
- 2. Gol. Pokok : 11. Pertambangan dan Jasa Pertambangan
Minyak dan Gas Bumi
- 3. Golongan : 10. Pertambangan Minyak dan Gas Bumi, serta
pengusahaan Tenaga Panas bumi
- 4. Sub Golongan : 1. Pertambangan Minyak dan Gas Bumi
- 5. Kel. Bid.Pekerjaan: 1. IMG Hulu
2. IMG Hilir
3. IMG Supporting
- 6. Sub. Kelompok : 1. Penyelidikan Seismik
2. Pengeboran
3. Perawatan Sumur
4. Operasi Produksi
5. Operasi Pesawat Angkat,Angkut dan
Ikat Beban
6. Aviasi

7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja
8. Laboratorium Pengujian Migas
9. Sistem Manajemen Lingkungan
10. Boiler
11. Operasi SPBU
12. Penanggulangan Bahaya Gas H₂S
13. Scaffolding
14. Fluida pengeboran, Kompleksi dan Kerja ulang sumur
15. Petugas Pengambil Contoh
16. Pemrosesan Gas Bumi
17. *Pressure Relieve Device*
18. Kalibrasi dan Instrumentasi
19. Pengolahan Minyak
20. Pengoperasian dan Perawatan Peralatan Mekanik Industri Migas
21. Teknik Listrik Migas

7. Profesi/Pekerjaan :
1. Sistem Pembangkit
 2. Sistem Distribusi
 3. Sistem Utilitas
 4. Supervisor

8. Versi : 01 , dst

B. Pemetaan Sektor, Sub Sektor, Bidang

Untuk menyusun SKKNI diawali dengan pembuatan peta pada masing-masing bidang. Adapun bentuk peta adalah sebagai berikut :

Sektor : Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas bumi

Sub Sektor : Industri Minyak Dan Gas Bumi Hulu Hilir (*Supporting*)

Bidang : Teknik Listrik Migas Sub Bidang Pembangkitan,
Distribusi dan Utilitas

	Area Bidang/Pekerjaan atau Jabatan		
	Kualifikasi Jenjang		
	Sistim Pembangkit	Sistim Distribusi	Sistim Utilitas
	2	3	4
	-		
	Supervisor		
	Teknisi	Teknisi	Teknisi

C. Paket SKKNI Sektor, Sub Sektor, Bidang, Nama Pekerjaan

Pekerjaan : Teknisi Sistim Pembangkit

Kode Pekerjaan :

C	11	10	1	3	21	1		01
---	----	----	---	---	----	---	--	----

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	IMG.EP01.001.01	Menerapkan Peraturan dan Perundangan Keselamatan Kerja dan Kesehatan serta Lindungan Lingkungan (K3LL) Kelistrikan di Industri Migas
2.	IMG.EP01.002.01	Menerapkan Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) Kelistrikan di Industri Migas
3.	IMG.EP01.003.01	Melakukan Kerja Sama Penanggulangan Keadaan Darurat
4.	IMG.EP01.004.01	Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP02.001.01	Mengoperasikan Unit Pembangkit Utama
2.	IMG.EP02.002.01	Memelihara Unit Pembangkit Utama
3.	IMG.EP02.003.01	Mengoperasikan Unit Pembangkit <i>Emergency</i>
4.	IMG.EP02.004.01	Memelihara Unit Pembangkit <i>Emergency</i>
5.	IMG.EP02.005.01	Mengoperasikan Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>
6.	IMG.EP02.006.01	Memelihara Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>

KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP03.001.01	Menggunakan alat ukur
2.	IMG.EP03.002.01	Menggunakan ‘ <i>hand tools</i> ’
3.	IMG.EP03.003.01	Menggunakan alat ukur inspeksi
4.	IMG.EP03.004.01	Menginterpretasikan diagram listrik
5.	IMG.EP03.005.01	Mengoperasikan Komputer

Pekerjaan : **Teknisi Sistim Distribusi**

Kode Pekerjaan	:	C	11	10	1	3	21	2		01
-----------------------	---	---	----	----	---	---	----	---	--	----

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	IMG.EP01.001.01	Menerapkan Peraturan dan Perundangan Keselamatan Kerja dan Kesehatan serta Lindungan Lingkungan (K3LL) Kelistrikan di Industri Migas.
2.	IMG.EP01.002.01	Menerapkan Keselamatan Kerja dan

		Kesehatan (K3) Kelistrikan di Industri Migas.
3.	IMG.EP01.003.01	Melakukan Kerja Sama Penanggulangan Keadaan Darurat.
4.	IMG.EP01.004.01	Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja.

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.ED02.001.01	Mengoperasikan Unit <i>High Voltage/Medium Voltage Switchboard</i>
2.	IMG.ED02.002.01	Memelihara Unit <i>High Voltage/ Medium Voltage Switchboard</i>
3.	IMG.ED02.003.01	Mengoperasikan Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
4.	IMG.ED02.004.01	Memelihara Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
5.	IMG.ED02.005.01	Mengoperasikan Unit <i>Transformator</i>
6.	IMG.ED02.006.01	Memelihara Unit <i>Transformator</i>

KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP03.001.01	Menggunakan alat ukur
2.	IMG.EP03.002.01	Menggunakan ‘ <i>hand tools</i> ’
3.	IMG.EP03.003.01	Menggunakan alat ukur inspeksi
4.	IMG.EP03.004.01	Menginterpretasikan diagram listrik
5.	IMG.EP03.005.01	Mengoperasikan Komputer

Pekerjaan : Teknisi Sistim Utilitas

Kode Pekerjaan	:	C	11	10	1	3	21	3		01
-----------------------	---	---	----	----	---	---	----	---	--	----

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	IMG.EP01.001.01	Menerapkan Peraturan dan Perundangan Keselamatan Kerja dan Kesehatan serta Lindungan Lingkungan (K3LL) Kelistrikan di Industri Migas.
2.	IMG.EP01.002.01	Menerapkan Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) Kelistrikan di Industri Migas.
3.	IMG.EP01.003.01	Melakukan Kerja Sama Penanggulangan Keadaan Darurat.
4.	IMG.EP01.004.01	Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja.
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EU02.001.01	Mengoperasikan Unit Motor Listrik
2.	IMG.EU02.002.01	Memelihara Unit Motor Listrik
3.	IMG.EU02.003.01	Mengoperasikan Unit Panel Distribusi
4.	IMG.EU02.004.01	Memelihara Unit Panel Distribusi
5.	IMG.EU02.005.01	Mengoperasikan Unit <i>Heat Ventilation</i> Air Conditioner (HVAC)
6.	IMG.EU02.006.01	Memelihara Unit <i>Heat Ventilation</i> Air Conditioner (HVAC)
7.	IMG.EU02.007.01	Mengoperasikan Unit Navigasi
8.	IMG.EU02.008.01	Memelihara Unit Navigasi
9.	IMG.EU02.009.01	Memelihara unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>
10.	IMG.EU02.010.01	Mengoperasikan <i>Lightning system</i>
11.	IMG.EU02.011.01	Memelihara <i>Lightning system</i>

KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP03.001.01	Menggunakan alat ukur
2.	IMG.EP03.002.01	Menggunakan ‘ <i>hand tools</i> ’
3.	IMG.EP03.003.01	Menggunakan alat ukur inspeksi
4.	IMG.EP03.004.01	Menginterpretasikan diagram listrik
5.	IMG.EP03.005.01	Mengoperasikan Komputer

Pekerjaan : Supervisor

Kode Pekerjaan	:	C	11	10	1	1	21	1		01
----------------	---	---	----	----	---	---	----	---	--	----

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP01.001.01	Menerapkan Peraturan dan Perundangan Keselamatan Kerja dan Kesehatan serta Lindungan Lingkungan (K3LL) Kelistrikan di Industri Migas.
2.	IMG.EP01.002.01	Menerapkan Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) Kelistrikan di Industri Migas.
3.	IMG.EP01.003.01	Melakukan Kerja Sama Penanggulangan Keadaan Darurat.
4.	IMG.EP01.004.01	Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja.

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP02.101.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Pembangkit Utama
2.	IMG.EP02.102.01	Memelihara Unit Pembangkit Utama
3.	IMG.EP02.103.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Pembangkit <i>Emergency</i>
4.	IMG.EP02.104.01	Memelihara Unit Pembangkit <i>Emergency</i>
5.	IMG.EP02.105.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>
6.	IMG.EP02.106.01	Memelihara Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
7.	IMG.ED02.101.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>High Voltage</i> <i>/Medium Voltage Switchboard</i>
8.	IMG.ED02.102.01	Memelihara Unit <i>High Voltage /Medium</i> <i>Voltage Switchboard</i>
9.	IMG.ED02.103.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Low Voltage</i> <i>Switchboard</i>
10.	IMG.ED02.104.01	Memelihara Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
11.	IMG.ED02.105.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Transformator</i>
12.	IMG.ED02.106.01	Memelihara Unit <i>Transformator</i>
13.	IMG.EU02.101.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Motor Listrik
14.	IMG.EU02.102.01	Memelihara Unit Motor Listrik
15.	IMG.EU02.103.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Panel Distribusi
16.	IMG.EU02.104.01	Memelihara Unit Panel Distribusi
17.	IMG.EU02.105.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Heat Ventilation Air</i> <i>Conditioner</i>
18.	IMG.EU02.106.01	Memelihara Unit <i>Heat Ventilation Air</i> <i>Conditioner</i>
19.	IMG.EU02.107.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Navigasi
20.	IMG.EU02.108.01	Memelihara Unit Navigasi
21.	IMG.EU02.109.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>
22.	IMG.EU02.110.01	Memelihara Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>
23.	IMG.EU02.111.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Lightning system</i>
24.	IMG.EU02.112.01	Merencanakan Pemeliharaan Unit <i>Lightning</i>

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
		<i>system</i>

KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP03.006.01	Melakukan manajemen pemeliharaan
2.	IMG.EP03.007.01	Menentukan alat ukur inspeksi
3.	IMG.EP03.008.01	Melakukan modifikasi
4.	IMG.EP03.009.01	Memimpin Sumber daya Manusia

D. **Daftar Unit Kompetensi**

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	IMG.EP01.001.01	Menerapkan Peraturan dan Perundangan Keselamatan Kerja dan Kesehatan serta Lindungan Lingkungan (K3LL) Kelistrikan di Industri Migas.
2.	IMG.EP01.002.01	Menerapkan Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) Kelistrikan di Industri Migas.
3.	IMG.EP01.003.01	Melakukan Kerja Sama Penanggulangan Keadaan Darurat.
4.	IMG.EP01.004.01	Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja.

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP02.001.01	Mengoperasikan Unit Pembangkit Utama
2.	IMG.EP02.002.01	Memelihara Unit Pembangkit Utama

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
3.	IMG.EP02.003.01	Mengoperasikan Unit Pembangkit <i>Emergency</i>
4.	IMG.EP02.004.01	Memelihara Unit Pembangkit <i>Emergency</i>
5.	IMG.EP02.005.01	Mengoperasikan Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>
6.	IMG.EP02.006.01	Memelihara Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>
7.	IMG.ED02.001.01	Mengoperasikan Unit Hgh Voltage /Medium <i>Voltage Switchboard</i>
8.	IMG.ED02.002.01	Memelihara Unit <i>High Voltage /Medium Voltage Switchboard</i>
9.	IMG.ED02.003.01	Mengoperasikan Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
10.	IMG.ED02.004.01	Memelihara Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
11.	IMG.ED02.005.01	Mengoperasikan Unit <i>Transformator</i>
12.	IMG.ED02.006.01	Memelihara Unit <i>Transformator</i>
13.	IMG.EU02.001.01	Mengoperasikan Unit Motor Listrik
14.	IMG.EU02.002.01	Memelihara Unit Motor Listrik
15.	IMG.EU02.003.01	Mengoperasikan Unit Panel Distribusi
16.	IMG.EU02.004.01	Memelihara Unit Panel Distribusi
17.	IMG.EU02.005.01	Mengoperasikan Unit <i>Heat Ventilation Air Conditioner (HVAC)</i>
18.	IMG.EU02.006.01	Memelihara Unit <i>Heat Ventilation Air Conditioner (HVAC)</i>
19.	IMG.EU02.007.01	Mengoperasikan Unit Navigasi
20.	IMG.EU02.008.01	Memelihara Unit Navigasi
21.	IMG.EU02.009.01	Memelihara unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>
22.	IMG.EU02.010.01	Mengoperasikan <i>Lightning system</i>
23.	IMG.EU02.011.01	Memelihara <i>Lightning system</i>

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
24.	IMG.EP02.101.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Pembangkit Utama
25.	IMG.EP02.102.01	Memelihara Unit Pembangkit Utama
26.	IMG.EP02.103.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Pembangkit Emergency
27.	IMG.EP02.104.01	Memelihara Unit Pembangkit Emergency
28.	IMG.EP02.105.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>
29.	IMG.EP02.106.01	Memelihara Unit <i>Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>
30.	IMG.ED02.101.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Hgh Voltage /Medium Voltage Switchboard
31.	IMG.ED02.102.01	Memelihara Unit <i>High Voltage</i> /Medium Voltage Switchboard
32.	IMG.ED02.103.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
33.	IMG.ED02.104.01	Memelihara Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
34.	IMG.ED02.105.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Transformator</i>
36.	IMG.ED02.106.01	Memelihara Unit <i>Transformator</i>
37.	IMG.EU02.101.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Motor Listrik
38.	IMG.EU02.102.01	Memelihara Unit Motor Listrik
39.	IMG.EU02.103.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
		(<i>Troubleshooting</i>) Unit Panel Distribusi
40.	IMG.EU02.104.01	Memelihara Unit Panel Distribusi
41.	IMG.EU02.105.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Heat Ventilation Air Conditioner (HVAC)</i>
42.	IMG.EU02.106.01	Memelihara Unit <i>Heat Ventilation Air Conditioner (HVAC)</i>
43.	IMG.EU02.107.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit Navigasi
44.	IMG.EU02.108.01	Memelihara Unit Navigasi
45.	IMG.EU02.109.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>
46.	IMG.EU02.110.01	Merencanakan Pemeliharaan Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>
47.	IMG.EU02.111.01	Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (<i>Troubleshooting</i>) Unit <i>Lightning system</i>
48.	IMG.EU02.112.01	Merencanakan Pemelihara Unit <i>Lightning system</i>

KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.EP03.001.01	Menggunakan alat ukur
2.	IMG.EP03.002.01	Menggunakan ‘ <i>hand tools</i> ’

3.	IMG.EP03.003.01	Menggunakan alat ukur inspeksi
4.	IMG.EP03.004.01	Menginterpretasikan diagram listrik
5.	IMG.EP03.005.01	Mengoperasikan Komputer
6.	IMG.EP03.006.01	Melakukan manajemen pemeliharaan
7.	IMG.EP03.007.01	Menentukan alat ukur inspeksi
8.	IMG.EP03.008.01	Melakukan modifikasi
9.	IMG.EP03.009.01	Memimpin Sumber daya Manusia

Kode Unit : IMG.EP01.001.01

Judul Unit : **Menerapkan Peraturan dan Perundangan Keselamatan Kerja dan Kesehatan serta Lindungan Lingkungan (K3LL) Kelistrikan di industri migas**

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen Peraturan dan Perundangan K3LL	1.1. Semua dokumen Peraturan K3LL disiapkan. 1.2. Semua dokumen Perundangan K3LL disiapkan. 1.3. Semua acuan baku yang terkait disiapkan
2. Menerapkan Ketentuan Peraturan dan Perundangan K3LL	2.1. Peraturan K3LL diterapkan. 2.2. Perundangan KKLL diterapkan. 2.3. Acuan baku yang terkait diterapkan

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan.
- Perlengkapan untuk menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan, mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Dokumen peraturan dan perundangan K3LL kelistrikan
 - SOP
 - Alat pelindung diri (APD)
- Tugas melakukan menerapkan Peraturan dan Perundangan KKLL meliputi :

- 3.1. Menyiapkan dokumen Peraturan dan Perundangan KKLL
- 3.2. Menerapkan dokumen Peraturan dan Perundangan KKLL
- 4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan.
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian tertulis
- 1.2 Ujian lisan
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi

1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain:

2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

2.1.1 Peraturan Keselamatan Kerja Listrik

2.1.2 Standar/Acuan Keselamatan Kerja Listrik

2.2 Unit kompetensi yang terkait :

2.2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Peraturan dan perundangan K3LL kelistrikan.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan:

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Menerapkan peraturan dan perundangan K3LL kelistrikan

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut:

5.1 Kecermatan dalam menyiapkan dokumen peraturan dan perundangan K3LL kelistrikan.

5.2 Ketepatan untuk menerapkan dokumen peraturan dan perundangan K3LL kelistrikan.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP01.002.01**

Judul Unit : **Menerapkan Keselamatan Kerja dan Kesehatan (K3) Kelistrikan di Industri Migas**

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk Menerapkan K3 kelistrikan di industri migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas	1.1 Semua peralatan K3 kelistrikan disiapkan. 1.2 Semua peralatan K3 kelistrikan diverifikasi sesuai keperluan.
2. Menentukan peralatan K3 kelistrikan di industri migas	2.1 Semua peralatan K3 ditentukan sesuai dengan bahaya potensial 2.2 Semua peralatan K3 yang telah ditentukan disebutkan dengan benar.
3. Menerapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas	3.1 Peralatan K3 kelistrikan digunakan sesuai SOP. 3.2 Peralatan K3 kelistrikan diterapkan sesuai lokasi area.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 kelistrikan di industri migas.
- Perlengkapan untuk melakukan Ketentuan Peraturan K3 kelistrikan di industri migas mencakup:
 - Peralatan tulis.
 - Checklist.
 - Alat pelindung diri (APD)
 - Drawing.
 - SOP.

3. Tugas melakukan penerapan K3 kelistrikan di industri migas meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas
 - 3.2 Menentukan peralatan K3 kelistrikan di industri migas
 - 3.3 Menerapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1 Ujian tertulis

1.2 Ujian lisan

- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

- 2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :
 - 2.1.1 Peraturan Keselamatan Kerja Listrik
 - 2.1.2 Standar/Acuan Keselamatan Kerja Listrik
 - 2.1.3 Teori *Hazardous Area*
- 2.2 Unit kompetensi yang terkait :
 - 2.2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Menyiapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas
- 3.2 Menentukan peralatan K3 kelistrikan di industri migas
- 3.3 Menerapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Menyiapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas
- 4.2 Menentukan peralatan K3 kelistrikan di industri migas
- 4.3 Menerapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas.
- 5.2 Ketepatan dalam menentukan peralatan K3 kelistrikan di industri migas.
- 5.3 Kecermatan dalam menerapkan peralatan K3 kelistrikan di industri migas.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP01.003.01**

Judul Unit : **Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat**

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan prosedur kerjasama penanggulangan darurat	1.1. Bahaya potensial yang terjadi diidentifikasi 1.2. Semua prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat disiapkan. 1.3. Prosedur kerjasama penggulangan keadaan darurat diverifikasi.
2. Menerapkan prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat	2.1. Semua prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat dilakukan sesuai acuan baku. 2.2. Semua prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat dilakukan sesuai kondisi lingkungan.

Batasan Variabel

- 1. Unit ini berlaku untuk melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat.
- 2. Perlengkapan untuk melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. Checklist
 - 2.3. SOP
- 3. Tugas melakukan melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat meliputi :
 - 3.1. Menyiapkan prosedur kerjasama penanggulangan darurat
 - 3.2. Menerapkan prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian tertulis
- 1.2. Ujian lisan
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

2.1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

2.1.1 SOP Industri Migas

2.1.2 *Job Safety Analysis*

2.2. Unit kompetensi yang terkait :

2.2.1 SOP Penanggulangan kondisi darurat

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1. Menyiapkan prosedur kerjasama penanggulangan darurat.

3.2. Menerapkan prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat.

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1. Melaksanakan prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat.

4.2. Menerapkan prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1. Ketepatan dalam melaksanakan prosedur kerjasama penanggulangan darurat.

5.2. Kecermatan dalam melaksanakan prosedur kerjasama penanggulangan keadaan darurat.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : **IMG.EP01.004.01**
Judul Unit : **Menerapkan Komunikasi di tempat kerja**
Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menerapkan komunikasi di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen kerja	1.1 Semua dokumen kerja (<i>work permit, job safety analysis</i>) disiapkan. 1.2 Dokumen kerja ditulis sesuai keperluan kerja.
2. Melakukan koordinasi kerja	2.1 Permintaan/permohonan pekerjaan disampaikan pada atasan atau pihak terkait. 2.2 Sebelum melakukan pekerjaan dokumen kerja dilaporkan pada atasan atau pihak terkait.
3. Memasang tanda/rambu	3.1. Tanda/rambu disiapkan 3.2. Tanda/rambu dipasang pada tempat yang disediakan.

Batasan Variabel

- 1. Unit ini berlaku untuk menyiapkan dokumen kerja, melakukan koordinasi kerja, memasang tanda/rambu.
- 2. Perlengkapan untuk menerapkan komunikasi di tempat kerja mencakup:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. *Checklist*
 - 2.3. Manual Operasi
 - 2.4. *Drawing*
 - 2.5. SOP
 - 2.6. *Logsheets*

3. Tugas melakukan menerapkan komunikasi di tempat kerja meliputi :
 - 3.1. Menyiapkan dokumen kerja
 - 3.2. Melakukan koordinasi kerja
 - 3.3. Memasang tanda/rambu
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.4. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.6. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.7. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.8. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1. Ujian tertulis

1.2. Ujian lisan

1.3. Ujian praktek

1.4. Observasi

1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

2.1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

- Prosedur kerja (*Work Permits*)

2.2. Unit kompetensi yang terkait :

- SOP Industri

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1. Menyiapkan dokumen kerja

3.2. Melakukan koordinasi kerja

3.3. Memasang tanda/rambu

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1. Menyiapkan dokumen kerja

4.2. Melakukan koordinasi kerja

4.3. Memasang tanda/rambu

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1. Ketelitian dalam menyiapkan dokumen kerja

5.2. Ketepatan dalam melakukan koordinasi kerja

5.3. Ketepatan dalam memasang tanda/rambu

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP02.001.01
Judul Unit : Mengoperasikan Unit Pembangkit Utama
Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit pembangkit utama.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1. Prosedur disiapkan. 1.2. Formulir <i>quality control (Checklist)</i> disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4. Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5. Semua komponen sistem pembangkit diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit Pembangkit Utama	2.1. Unit pembangkit utama dioperasikan sesuai SOP 2.2. Semua parameter unit pembangkit Utama dilakukan pengendalian. 2.3. Unit pembangkit Utama dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi.
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit Pembangkit Utama	3.1. Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2. Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit Pembangkit Utama	4.1. Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2. Pengurangan kecepatan dilakukan secara otomatis dan manual 4.3. Breaker utama generator dibuka secara otomatis dan manual

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.4. Semua valve dan peralatan bantu diatur untuk kondisi <i>shutdown</i> .
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan kondisi operasi, ketidaknormalan dan status unit pembangkit dibuat sesuai dengan format. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan SOP.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit pembangkit utama

2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit pembangkit utama mencakup:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. *Checklist*
 - 2.3. Manual Operasi
 - 2.4. *Drawing*
 - 2.5. SOP
 - 2.6. *Logsheet*
 - 2.7. Peralatan komunikasi

3. Tugas mengoperasikan pembangkit utama meliputi :
 - 3.1. Menyiapkan start-up unit pembangkit utama.
 - 3.2. Mengoperasikan unit pembangkit utama.
 - 3.3. Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit pembangkit utama
 - 3.4. Melakukan *shutdown* unit pembangkit utama
 - 3.5. Melaporkan hasil pengoperasian unit pembangkit utama.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

- 4.3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasai sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1. Prosedur pengoperasian unit pembangkit
- 3.2. Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3. Instrumentasi/peralatan unit pembangkit
- 3.4. Teori Pembangkitan
- 3.5. Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6. Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1. Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2. Penerapan prosedur pemeliharaan unit pembangkit
- 4.3. Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4. Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut:

- 5.1. Kecermatan dalam menyiapkan start-up unit pembangkit utama.
- 5.2. Kecermatan dalam mengoperasikan unit pembangkit utama.
- 5.3. Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit pembangkit utama
- 5.4. Kecermatan dalam melakukan *shutdown* unit pembangkit utama
- 5.5. Ketelitian dalam melaporkan hasil pengoperasian unit pembangkit utama.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP02.002.01

Judul Unit : Memelihara Unit Pembangkit Utama

Deskripsi : Unit kompetensi ini berhubungan dengan

Unit pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit pembangkit utama.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit Pembangkit Utama	1.1. Prosedur disiapkan. 1.2. Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4. Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5. Unit pembangkit utama beserta alat bantu diisolasi dari sistem 1.6. Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit Pembangkit Utama	2.1. Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit pembangkit utama diinspeksi sesuai dengan standar. 2.2. Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit pembangkit utama sesuai dengan standar. 2.3. Kerusakan komponen unit pembangkit utama diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit Pembangkit Utama	3.1. Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2. Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3. Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit Pembangkit Utama	4.1. Pengujian unit pembangkit utama dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2. Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit pembangkit utama.

2. Perlengkapan untuk memelihara unit pembangkit utama mencakup :
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. *Checklist*
 - 2.3. Manual Operasi
 - 2.4. *Drawing*
 - 2.5. SOP
 - 2.6. *Logsheet*
 - 2.7. Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit pembangkit utama meliputi :
 - 3.1. Melakukan isolasi unit pembangkit utama
 - 3.2. Melakukan inspeksi unit pembangkit utama
 - 3.3. Melakukan perbaikan unit pembangkit utama
 - 3.4 Melakukan pengujian unit pembangkit utama
 - 3.5. Melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit utama.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.

- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1. Prosedur pemeliharaan unit pembangkit
- 3.2. Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3. Instrumentasi/peralatan unit pembangkit
- 3.4. Teori Pemeliharaan Pembangkit
- 3.5. Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6. Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1. Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2. Penerapan prosedur pemeliharaan unit pembangkit
- 4.3. Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4. Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1. Kecermatan dalam melakukan isolasi unit pembangkit utama.
- 5.2. Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit pembangkit utama.
- 5.3. Ketepatan dalam melakukan perbaikan unit pembangkit utama.
- 5.4. Kecermatan dalam melakukan pengujian unit pembangkit utama.
- 5.5. Ketepatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit utama.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP02.003.01**
Judul Unit : **Mengoperasikan Unit Pembangkit *Emergency***
Deskripsi : Unit kompetensi ini berhubungan dengan
Unit pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit pembangkit *emergency*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1. Prosedure disiapkan. 1.2. Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4. Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5. Semua komponen sistem pembangkit diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	2.1. Unit pembangkit <i>emergency</i> dioperasikan sesuai SOP 2.2. Semua parameter unit pembangkit <i>emergency</i> dilakukan pengendalian. 2.3. Unit pembangkit <i>emergency</i> dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal	3.1. Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2. Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	4.1. Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2. Pengurangan kecepatan dilakukan secara otomatis dan manual 4.3. Breaker utama generator dibuka secara otomatis dan manual

	4.4. Semua valve dan peralatan bantu diatur untuk kondisi <i>shutdown</i> .
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan kondisi operasi, ketidaknormalan dan status unit pembangkit dibuat sesuai dengan format. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan SOP.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit pembangkit *emergency*
2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit pembangkit *emergency* mencakup:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. *Checklist*
 - 2.3. Manual Operasi
 - 2.4. *Drawing*
 - 2.5. SOP
 - 2.6. *Logsheet*
 - 2.7. Peralatan komunikasi
3. Tugas mengoperasikan pembangkit *emergency* meliputi :
 - 3.1. Menyiapkan start-up unit pembangkit *emergency*
 - 3.2. Mengoperasikan unit pembangkit *emergency*
 - 3.3. Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit pembangkit *emergency*
 - 3.4. Melakukan *shutdown* unit pembangkit *emergency*
 - 3.5. Melaporkan hasil pengoperasian unit pembangkit *emergency*
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan

- 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- | | |
|-----------------|---|
| IMG.EP01.001.01 | Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan di Industri Migas |
| IMG.EP01.002.01 | Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas |
| IMG.EP01.003.01 | Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat |

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1. Prosedur pengoperasian unit pembangkit
- 3.2. Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3. Instrumentasi/peralatan unit pembangkit
- 3.4. Teori Pembangkitan
- 3.5. Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6. Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1. Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2. Penerapan prosedur pengoperasian unit pembangkit
- 4.3. Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4. Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1. Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit pembangkit *emergency*
- 5.2. Ketepatan dalam mengoperasikan unit pembangkit *emergency*
- 5.3. Kecermatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit pembangkit *emergency*
- 5.4. Ketepatan dalam melakukan *shutdown* unit pembangkit *emergency*
- 5.5. Ketepatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit pembangkit *emergency*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP02.004.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit Pembangkit *Emergency***

Deskripsi : Unit kompetensi ini berhubungan dengan

Unit pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit pembangkit emergency.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	1.1. Prosedur disiapkan. 1.2. Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4. Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5. Unit pembangkit <i>emergency</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem 1.6. Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	2.1. Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit pembangkit <i>emergency</i> diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2. Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit pembangkit <i>emergency</i> sesuai dengan standar. 2.3. Kerusakan komponen unit pembangkit <i>emergency</i> diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	3.1. Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2. Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3. Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit Pembangkit	4.1. Pengujian unit pembangkit <i>emergency</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<i>Emergency</i>	4.2. Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit pembangkit *emergency*
- Perlengkapan untuk memelihara unit pembangkit *emergency* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheets*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas memelihara unit pembangkit *emergency* meliputi :
 - Melakukan isolasi unit pembangkit *emergency*
 - Melakukan inspeksi unit pembangkit *emergency*
 - Melakukan perbaikan unit pembangkit *emergency*
 - Melakukan pengujian unit pembangkit *emergency*
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit *emergency*.
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

- 4.3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkapkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan

K3LL Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.002.01	Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
IMG.EP01.003.01	Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
IMG.EP01.004.01	Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1. Prosedur pemeliharaan unit pembangkit
- 3.2. Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3. Instrumentasi/peralatan unit pembangkit
- 3.4. Teori Pemeliharaan Pembangkit
- 3.5. Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6. Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1. Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2. Penerapan prosedur pemeliharaan unit pembangkit
- 4.3. Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4. Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1. Ketepatan dalam melakukan isolasi unit pembangkit *emergency*
- 5.2. Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit pembangkit *emergency*
- 5.3. Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit pembangkit *emergency*

- 5.4. Ketelitian dalam melakukan pengujian unit pembangkit *emergency*
- 5.5. Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit *emergency*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP02.005.01

Judul Unit : Mengoperasikan Unit *Uninterruptible Power Supply (UPS)*

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit UPS.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1. Prosedur disiapkan 1.2. Formulir <i>quality control (Checklist)</i> disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.3. Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 2.4. Semua komponen sistem unit UPS diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit UPS	2.1. Unit UPS dioperasikan sesuai SOP 2.2. Semua parameter unit UPS dilakukan pengendalian. 2.3. Unit UPS dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal	3.1. Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2. Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit UPS	4.1. Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2. Breaker utama unit UPS dibuka secara otomatis dan manual
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan kondisi operasi, ketidaknormalan dan status unit pembangkit dibuat sesuai dengan format. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai

	dengan SOP.
--	-------------

Batasan Variabel

- 1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit UPS
- 2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit UPS mencakup:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. *Checklist*
 - 2.3. Manual Operasi
 - 2.4. *Drawing*
 - 2.5. SOP
 - 2.6. *Logsheets*
 - 2.7. Peralatan komunikasi
- 3. Tugas mengoperasikan unit UPS meliputi :
 - 3.1. Menyiapkan start-up unit UPS.
 - 3.2. Mengoperasikan unit UPS
 - 3.3. Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit UPS
 - 3.4. Melakukan *shutdown* unit UPS
 - 3.5. Melaporkan hasil pengoperasian unit UPS
- 4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.

- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Prosedur pengoperasian unit UPS
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit pembangkit
- 3.4 Teori Pembangkitan/UPS
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit UPS
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit UPS
- 5.2 Kecermatan dalam mengoperasikan unit UPS
- 5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit UPS
- 5.4 Kecermatan dalam melakukan shutdown unit UPS
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit UPS

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP02.006.01**
Judul Unit : **Memelihara Unit *Uninterruptible Power Supply***
Deskripsi : **(UPS)**
Unit Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit UPS.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit UPS	1.1. Prosedur disiapkan. 1.2. Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4. Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5. Unit UPS beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6. Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit UPS	2.1. Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit UPS diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2. Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit UPS sesuai dengan standar. 2.3. Kerusakan komponen unit UPS diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit UPS	3.1. Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2. Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3. Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit UPS	4.1. Pengujian unit UPS dilaksanakan sesuai dengan standar untuk

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	memastikan unjuk kerjanya. 4.2. Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit UPS
2. Perlengkapan untuk memelihara unit UPS mencakup:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. *Checklist*
 - 2.3. Manual Operasi
 - 2.4. *Drawing*
 - 2.5. SOP
 - 2.6. *Logsheets*
 - 2.7. Peralatan komunikasi
3. Tugas memelihara unit UPS meliputi :
 - 3.1. Melakukan isolasi unit UPS
 - 3.2. Melakukan inspeksi unit UPS
 - 3.3. Melakukan perbaikan unit UPS
 - 3.4 Melakukan pengujian unit UPS
 - 3.5. Melaporkan hasil pemeliharaan unit UPS
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

- 4.4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1. Ujian lisan

1.2. Ujian tertulis

1.3. Ujian praktek

1.4. Observasi

1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

3.1 Prosedur pemeliharaan unit UPS

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit pembangkit

3.4 Teori Pemeliharaan UPS

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit UPS

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1. Ketepatan dalam melakukan isolasi unit UPS

5.2. Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit UPS

5.3. Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit UPS

5.4. Ketelitian dalam melakukan pengujian unit UPS

5.5. Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit UPS

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.001.01**

Judul Unit : **Mengoperasikan Unit *High Voltage / Medium Voltage Switchboard***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit *HV/MV Switchboard*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Semua komponen sistem unit <i>HV/MV switchboard</i> diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit <i>HV/MV Switchboard</i> .	2.1. Unit <i>HV/MV switchboard</i> dioperasikan sesuai SOP 2.2. Semua parameter unit <i>HV/MV switchboard</i> dilakukan pengendalian. 2.3. Unit <i>HV/MV switchboard</i> dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	3.1. Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2. Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	4.1. Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2. Breaker utama <i>HV/MV switchboard</i> dibuka secara otomatis dan manual

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan kondisi operasi, ketidaknormalan dan status unit pembangkit dibuat sesuai dengan format. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan SOP.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit *HV/MV switchboard*
2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit *HV/MV switchboard* mencakup:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. *Checklist*
 - 2.3. Manual Operasi
 - 2.4. *Drawing*
 - 2.5. SOP
 - 2.6. *Logsheet*
 - 2.7. Peralatan komunikasi
3. Tugas mengoperasikan unit *HV/MV switchboard* meliputi :
 - 3.1. Menyiapkan start-up unit *HV/MV switchboard*
 - 3.2. Mengoperasikan unit *HV/MV switchboard*
 - 3.3. Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit *HV/MV switchboard*
 - 3.4. Melakukan *shutdown* unit *HV/MV switchboard*
 - 3.5. Melaporkan hasil pengoperasian unit *HV/MV switchboard*
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan

K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pengoperasian unit *HV/MV switchboard*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit HV/MV switchboard

3.4 Teori Distribusi Tenaga Listrik

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit HV/MV switchboard

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit HV/MV switchboard

5.2 Kecermatan dalam mengoperasikan unit HV/MV switchboard

- 5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit HV/MV switchboard
- 5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit HV/MV switchboard
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit HV/MV switchboard.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.002.01**
Judul Unit : **Memelihara Unit *High Voltage / Medium Voltage Switchboard***
Deskripsi Unit : ***Voltage Switchboard***

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit *HV/MV Switchboard*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	1.1. Prosedur disiapkan. 1.2. Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4. Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5. Unit <i>HV/MV switchboard</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6. Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	2.1. Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit <i>HV/MV switchboard</i> diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2. Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit <i>HV/MV switchboard</i> sesuai dengan standar. 2.3. Kerusakan komponen unit <i>HV/MV switchboard</i> diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	3.1. Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2. Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3. Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit <i>HV/MV</i>	4.1. Pengujian unit <i>HV/MV switchboard</i> dilaksanakan sesuai dengan standar

<i>Switchboard</i>	untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2. Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit *HV/MV switchboard*.
2. Perlengkapan untuk memelihara unit *HV/MV switchboard* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi
3. Tugas memelihara unit *HV/MV switchboard* meliputi :
 - 3.1 Melakukan isolasi unit *HV/MV switchboard*
 - 3.2 Melakukan inspeksi unit *HV/MV switchboard*
 - 3.3 Melakukan perbaikan unit *HV/MV switchboard*
 - 3.4 Melakukan pengujian unit *HV/MV switchboard*
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan

- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit *HV/MV switchboard*
- 3.4 Teori Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan.

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut:

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit *HV/MV switchboard*
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit *HV/MV switchboard*.
- 5.3 Kecermatan dalam melakukan perbaikan unit *HV/MV switchboard*
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit *HV/MV switchboard*
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.003.01**

Judul Unit : **Mengoperasikan Unit *Low Voltage Switchboard***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit *LV Switchboard*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1. Prosedur disiapkan. 1.2. Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3. Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4. Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5. Semua komponen sistem unit <i>LV switchboard</i> diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit LV Switchboard.	2.1. Unit <i>LV switchboard</i> dioperasikan sesuai SOP. 2.2. Semua parameter unit <i>LV switchboard</i> dilakukan pengendalian. 2.3. Unit <i>LV switchboard</i> diamati untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi.
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit LV Switchboard	3.1. Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2. Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan Shutdown Unit LV Switchboard	4.1. Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual. 4.2. Breaker utama <i>LV switchboard</i> dibuka secara otomatis dan manual.
5. Membuat Laporan	5.1. Laporan kondisi operasi, ketidaknormalan dan status unit pembangkit dibuat sesuai dengan format. 5.2. Laporan didokumentasikan sesuai dengan SOP.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit *LV switchboard*
2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit *LV switchboard* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi
3. Tugas mengoperasikan unit *LV switchboard* meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan start-up unit *LV switchboard*
 - 3.2 Mengoperasikan unit *LV switchboard*
 - 3.3 Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit *LV switchboard*
 - 3.4 Melakukan shutdown unit *LV switchboard*
 - 3.5 Melaporkan hasil pengoperasian unit *LV switchboard*
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang

Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.

4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- | | |
|-----------------|---|
| IMG.EP01.001.01 | Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan |
| IMG.EP01.002.01 | Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas |
| IMG.EP01.003.01 | Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat |
| IMG.EP01.004.01 | Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja |

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

3.1 Prosedur pengoperasian unit *LV switchboard*

- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit LV switchboard
- 3.4 Teori Distribusi Tenaga Listrik
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit LV switchboard
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut:

- 5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit *LV switchboard*
- 5.2 Ketepatan dalam mengoperasikan unit LV switchboard
- 5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit LV switchboard
- 5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit LV switchboard
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit LV switchboard

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.004.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit *Low Voltage Switchboard***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit *LV Switchboard*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit <i>LV Switchboard</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Unit <i>LV switchboard</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit <i>LV Switchboard</i>	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit <i>LV switchboard</i> diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit <i>LV switchboard</i> sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit <i>LV switchboard</i> diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit <i>LV Switchboard</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja
4. Melakukan Pengujian Unit <i>LV Switchboard</i>	4.1 Pengujian unit <i>LV switchboard</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit *LV switchboard*

2. Perlengkapan untuk memelihara unit *LV switchboard* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit *LV switchboard* meliputi :
 - 3.1 Melakukan isolasi unit *LV switchboard*
 - 3.2 Melakukan inspeksi unit LV switchboard
 - 3.3 Melakukan perbaikan unit LV switchboard
 - 3.4 Melakukan pengujian unit LV switchboard
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit *LV switchboard*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi:
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.

- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit *LV switchboard*
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit LV switchboard
- 3.4 Teori Pemeliharaan Distribusi Tenaga Listrik
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit LV switchboard
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit *LV switchboard*
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit LV switchboard.
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit LV switchboard
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit LV switchboard
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit LV switchboard

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.005.01**

Judul Unit : **Mengoperasikan Unit *Transformator***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit *Transformator* .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5 Semua komponen sistem unit <i>Transformator</i> diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit <i>Transformator</i>	2.1 Unit <i>Transformator</i> dioperasikan sesuai SOP 2.2 Semua parameter unit <i>Transformator</i> dilakukan pengendalian. 2.3 Unit <i>Transformator</i> dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit <i>Transformator</i>	3.1 Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2 Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit <i>Transformator</i>	4.1 Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2 Breaker utama <i>Transformator</i> dibuka secara otomatis dan manual.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan kondisi operasi, ketidaknormalan dan status unit pembangkit dibuat sesuai dengan format. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dengan SOP.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit *Transformator*
2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit *Transformator* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi
3. Tugas mengoperasikan unit *Transformator* meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan start-up unit *Transformator*
 - 3.2 Mengoperasikan unit *Transformator*
 - 3.3 Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit *Transformator*
 - 3.4 Melakukan shutdown unit *Transformator*
 - 3.5 Melaporkan hasil pengoperasian unit *Transformator*
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.

- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pengoperasian unit *Transformator*
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit *Transformator*
- 3.4 Teori *Transformator*
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*.

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit *Transformator*
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan.

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit *Transformator*
- 5.2 Kecermatan dalam mengoperasikan unit *Transformator*
- 5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit *Transformator*
- 5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit *Transformator*
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit *Transformator*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.006.01**
Judul Unit : **Memelihara Unit *Transformator***
Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit *Transformator* .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit <i>Transformator</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Unit <i>Transformator</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit <i>Transformator</i>	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit <i>Transformator</i> diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit <i>Transformator</i> sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit <i>Transformator</i> diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit <i>Transformator</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit <i>Transformator</i>	4.1 Pengujian unit <i>Transformator</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai

	dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit *Transformator*

2. Perlengkapan untuk memelihara unit *Transformator* mencakup :
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit *Transformator* meliputi :
 - 3.1 Melakukan isolasi unit *Transformator*
 - 3.2 Melakukan inspeksi unit *Transformator*
 - 3.3 Melakukan perbaikan unit *Transformator*
 - 3.4 Melakukan pengujian unit *Transformator*
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit *Transformator*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.

- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit *Transformator*
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit *Transformator*
- 3.4 Teori Pemeliharaan *Transformator*
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit *Transformator*
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian:

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit *Transformator*
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit *Transformator*
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit *Transformator*
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit *Transformator*
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit *Transformator*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.001.01**

Judul Unit : **Mengoperasikan Unit Motor Listrik**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit Motor Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Semua komponen sistem unit motor listrik diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit Motor Listrik.	2.1 Unit motor listrik dioperasikan sesuai SOP 2.2 Semua parameter unit motor listrik dilakukan pengendalian. 2.3 Unit motor listrik dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit Motor Listrik	3.1 Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2 Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit Motor Listrik	4.1 Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2 Breaker utama motor listrik dibuka secara otomatis dan manual
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit motor listrik

2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit motor listrik mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas mengoperasikan unit motor listrik meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan start-up unit motor listrik
 - 3.2 Mengoperasikan unit motor listrik
 - 3.3 Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit motor listrik
 - 3.4 Melakukan shutdown unit motor listrik
 - 3.5 Melaporkan hasil pengoperasian unit motor listrik

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.

- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pengoperasian unit motor listrik
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit motor listrik
- 3.4 Teori motor listrik
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit motor listrik
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit motor listrik
- 5.2 Ketepatan dalam mengoperasikan unit motor listrik
- 5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit motor listrik
- 5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit motor listrik
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit motor listrik

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.002.01

Judul Unit : Memelihara Unit Motor Listrik

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit Motor Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit Motor Listrik	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Unit motor listrik beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit Motor Listrik	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit motor listrik diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit motor listrik sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit motor listrik diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit Motor Listrik	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit Motor Listrik	4.1 Pengujian unit motor listrik dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai

	dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- 1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit motor listrik
- 2. Perlengkapan untuk memelihara unit motor listrik mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi
- 3. Tugas memelihara unit motor listrik meliputi :
 - 3.1 Melakukan isolasi unit motor listrik
 - 3.2 Melakukan inspeksi unit motor listrik
 - 3.3 Melakukan perbaikan unit motor listrik
 - 3.4 Melakukan pengujian unit motor listrik
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit motor listrik
- 4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.

- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit motor listrik
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit motor listrik
- 3.4 Teori Pemeliharaan motor listrik
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit motor listrik
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit motor listrik
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit motor listrik
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit motor listrik
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit motor listrik
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit motor listrik

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.003.01

Judul Unit : Mengoperasikan Unit Panel Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit panel distribusi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Semua komponen sistem unit panel distribusi diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit Panel Distribusi	2.1 Unit panel distribusi dioperasikan sesuai SOP. 2.2 Semua parameter unit panel distribusi dilakukan pengendalian. 2.3 Unit panel distribusi dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi.
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit Panel Distribusi	3.1 Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2 Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit Panel Distribusi	4.1 Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual. 4.2 Breaker utama panel distribusi dibuka secara otomatis dan manual.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit panel distribusi

2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit panel distribusi mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas mengoperasikan unit panel distribusi meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan start-up unit panel distribusi
 - 3.2 Mengoperasikan unit panel distribusi
 - 3.3 Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit panel distribusi
 - 3.4 Melakukan shutdown unit panel distribusi
 - 3.5 Melaporkan hasil pengoperasian unit panel distribusi

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.

- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pengoperasian unit panel distribusi

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit panel distribusi

3.4 Teori panel distribusi

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit panel distribusi

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit panel distribusi

5.2 Ketepatan dalam mengoperasikan unit panel distribusi

5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit panel distribusi

5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit panel distribusi

5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit panel distribusi

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.004.01

Judul Unit : Memelihara Unit Panel Distribusi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit panel distribusi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit Panel Distribusi	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Unit panel distribusi beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit Panel Distribusi	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit panel distribusi diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit panel distribusi sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit panel distribusi diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit Panel Distribusi	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit Panel Distribusi	4.1 Pengujian unit panel distribusi dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit panel distribusi

2. Perlengkapan untuk memelihara unit panel distribusi mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis.
 - 2.2 *Checklist*.
 - 2.3 Manual Operasi.
 - 2.4 *Drawing*.
 - 2.5 SOP.
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit panel distribusi meliputi :
 - 3.1 Melakukan isolasi unit panel distribusi
 - 3.2 Melakukan inspeksi unit panel distribusi
 - 3.3 Melakukan perbaikan unit panel distribusi
 - 3.4 Melakukan pengujian unit panel distribusi
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit panel distribusi

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.

- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit panel distribusi
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit panel distribusi
- 3.4 Teori Pemeliharaan panel distribusi
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit panel distribusi
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit panel distribusi
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit panel distribusi
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit panel distribusi
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit panel distribusi
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit panel distribusi

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.005.01

Judul Unit : **Mengoperasikan Unit *Heat Ventilation Air Conditioner (HVAC)***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit HVAC

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Semua komponen sistem unit HVAC diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit HVAC	2.1 Unit HVAC dioperasikan sesuai SOP 2.2 Semua parameter unit HVAC dilakukan pengendalian. 2.3 Unit HVAC dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi
2. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit HVAC	3.1 Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2 Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
3. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit HVAC	4.1 Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2 Breaker utama HVAC dibuka secara otomatis dan manual
4. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit HVAC

2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit HVAC mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas mengoperasikan unit HVAC meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan start-up unit HVAC
 - 3.2 Mengoperasikan unit HVAC
 - 3.3 Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit HVAC
 - 3.4 Melakukan shutdown unit HVAC
 - 3.5 Melaporkan hasil pengoperasian unit HVAC

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.

- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1. Prosedur pengoperasian unit HVAC
- 3.2. Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3. Instrumentasi/peralatan unit HVAC
- 3.4. Teori HVAC
- 3.5. Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6. Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit HVAC
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit HVAC
- 5.2 Ketepatan dalam mengoperasikan unit HVAC
- 5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit HVAC
- 5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit HVAC
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit HVAC

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.006.01**
Judul Unit : **Memelihara Unit *Heat Ventilation Air***
Deskripsi Unit : ***Conditioner (HVAC)***

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit HVAC

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit HVAC	1.1 Prosedur dan formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.2 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.3 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.4 Unit HVAC beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit HVAC	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit HVAC diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit HVAC sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit HVAC diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit HVAC	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit HVAC	4.1 Pengujian unit HVAC dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit HVAC
2. Perlengkapan untuk memelihara unit HVAC mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi
3. Tugas memelihara unit HVAC meliputi :
 - 3.1 Melakukan isolasi unit HVAC
 - 3.2 Melakukan inspeksi unit HVAC
 - 3.3 Melakukan perbaikan unit HVAC
 - 3.4 Melakukan pengujian unit HVAC
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit HVAC
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.

- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit HVAC
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit HVAC
- 3.4 Teori Pemeliharaan HVAC
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit HVAC
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit HVAC
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit HVAC
- 5.3 Ketepatan dalam melakukan perbaikan unit HVAC
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit HVAC
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit HVAC

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.007.01**

Judul Unit : **Mengoperasikan Unit Navigasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit navigasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5 Semua komponen sistem unit navigasi diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit Navigasi	2.1 Unit navigasi dioperasikan sesuai SOP 2.2 Semua parameter unit navigasi dilakukan pengendalian. 2.3 Unit navigasi dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi.
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit Navigasi	3.1 Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2 Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit Navigasi	4.1 Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual 4.2 Breaker utama navigasi dibuka secara otomatis dan manual
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit navigasi
2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit navigasi mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi
3. Tugas mengoperasikan unit navigasi meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan start-up unit navigasi
 - 3.2 Mengoperasikan unit navigasi
 - 3.3 Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit navigasi
 - 3.4 Melakukan shutdown unit navigasi
 - 3.5 Melaporkan hasil pengoperasian unit navigasi
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang

Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.

4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1 Ujian lisan

1.2 Ujian tertulis

1.3 Ujian praktek

1.4 Observasi

1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pengoperasian unit navigasi

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit navigasi

- 3.4 Teori navigasi
 - 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
 - 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*
4. Ketrampilan yang dibutuhkan :
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :
- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
 - 4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit navigasi
 - 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
 - 4.4 Merekam dan membuat laporan
5. Aspek kritis penilaian :
- Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :
- 5.1 Ketepatan dalam menyiapkan start-up unit navigasi
 - 5.2 Ketepatan dalam mengoperasikan unit navigasi
 - 5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit navigasi
 - 5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit navigasi
 - 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit navigasi.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.008.01

Judul Unit : Memelihara Unit Navigasi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit navigasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit Navigasi	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan 1.5 Unit navigasi beserta alat bantu diisolasi dari sistem 1.6 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit Navigasi	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit navigasi diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit navigasi sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit navigasi diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit Navigasi	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit Navigasi	4.1 Pengujian unit navigasi dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit navigasi
- Perlengkapan untuk memelihara unit navigasi mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas memelihara unit navigasi meliputi :
 - Melakukan isolasi unit navigasi
 - Melakukan inspeksi unit navigasi
 - Melakukan perbaikan unit navigasi
 - Melakukan pengujian unit navigasi
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit navigasi
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.

- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1. Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2. Unit Kompetensi lain yang terkait :

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit navigasi
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit navigasi
- 3.4 Teori Pemeliharaan navigasi
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit navigasi
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit navigasi
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit navigasi
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit navigasi
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit navigasi
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit navigasi

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.009.01
Judul Unit : Memelihara Unit *Lightning Protection* dan
Deskripsi Unit : *Grounding*
 Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit *lightning protection* dan *grounding* .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Unit panel <i>lightning protection</i> dan <i>grounding</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit <i>lightning protection</i> dan <i>grounding</i> diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit <i>lightning protection</i> dan <i>grounding</i> sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit <i>lightning protection</i> dan <i>grounding</i> diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit <i>Lightning Protection</i> <i>Grounding</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 3.4 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Melakukan Pengujian Unit Lightning Protection dan Grounding	3.1 Pengujian unit lightning <i>protection</i> dan <i>grounding</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit lightning *protection* dan *grounding*
- Perlengkapan untuk memelihara lightning *protection* dan *grounding* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi.
- Tugas memelihara unit lightning *protection* dan *grounding* meliputi :
 - Melakukan isolasi unit lightning *protection* dan *grounding*
 - Melakukan inspeksi unit lightning *protection* dan *grounding*
 - Melakukan perbaikan unit lightning *protection* dan *grounding*
 - Melakukan pengujian unit lightning *protection* dan *grounding*
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit lightning *protection* dan *grounding*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasai sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL
Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan
keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit *lightning protection* dan *grounding*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit *lightning protection* dan *grounding*

3.4 Teori Pemeliharaan *lightning protection* dan *grounding*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit *lightning protection* dan
grounding

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai
berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit lightning *protection* dan *grounding*
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit lightning *protection* dan *grounding*
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit lightning *protection* dan *grounding*
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit lightning *protection* dan *grounding*
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit lightning *protection* dan *grounding*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.010.01**

Judul Unit : **Mengoperasikan Unit *Lightning system***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengoperasian, penanganan terhadap situasi tidak normal dan *shutdown* pada unit *Lightning system*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>Start-up</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja dan alat ukur diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Semua komponen sistem unit <i>Lightning system</i> diverifikasi sesuai dengan spesifikasi normal operasinya.
2. Mengoperasikan Unit <i>Lightning system</i>	2.1 Unit <i>Lightning system</i> dioperasikan sesuai SOP 2.2 Semua parameter unit <i>Lightning system</i> dilakukan pengendalian. 2.3 Unit <i>Lightning system</i> dimonitor dan diobservasi untuk mendeteksi penyimpangan dari kondisi normal operasi.
3. Melakukan Penanganan Terhadap Situasi Tidak Normal Unit <i>Lightning system</i>	3.1 Diagnosa terhadap alarm dan indicator dilakukan untuk menentukan tipe dan lokasi gangguan. 3.2 Tindakan koreksi langsung dilakukan dan dilaporkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan sistim.
4. Melakukan <i>Shutdown</i> Unit <i>Lightning system</i>	4.1 Pengurangan beban dilakukan secara otomatis dan manual. 4.2 Breaker utama <i>Lightning system</i> dibuka secara otomatis dan manual.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai

	dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.
--	---

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk mengoperasikan unit *Lightning system*

2. Perlengkapan untuk mengoperasikan unit *Lightning system* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas mengoperasikan unit *Lightning system* meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan start-up unit *Lightning system*
 - 3.2 Mengoperasikan unit *Lightning system*
 - 3.3 Melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit *Lightning system*
 - 3.4 Melakukan shutdown unit *Lightning system*
 - 3.5 Melaporkan hasil pengoperasian unit *Lightning system*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.

- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pengoperasian unit *Lightning system*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit *Lightning system*

3.4 Teori *Lightning system*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pengoperasian unit *Lightning system*

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Kecermatan dalam menyiapkan start-up unit *Lightning system*

5.2 Ketepatan dalam mengoperasikan unit *Lightning system*

5.3 Ketepatan dalam melakukan penanganan terhadap situasi tidak normal unit *Lightning system*

5.4 Ketepatan dalam melakukan shutdown unit *Lightning system*

5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pengoperasian unit *Lightning system*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.011.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit *Lightning system***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengisolasian, inspeksi, perbaikan dan pengujian pada unit *Lightning system*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Isolasi Unit <i>Lightning system</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Alat kerja, alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan pekerjaan. 1.5 Unit <i>Lightning system</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem. 1.6 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan Inspeksi Unit <i>Lightning system</i>	2.1 Kondisi, fungsi dan unjuk kerja semua komponen unit <i>Lightning system</i> diyakinkan sesuai dengan standar. 2.2 Alat ukur dan alat uji digunakan untuk memeriksa kondisi dan unjuk kerja komponen unit <i>Lightning system</i> sesuai dengan standar. 2.3 Kerusakan komponen unit <i>Lightning system</i> diidentifikasi sebagai dasar pemeliharaan.
3. Melakukan Perbaikan Unit <i>Lightning system</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Komponen penggantian diverifikasi sesuai dengan spesifikasinya. 3.3 Penggantian komponen yang rusak dipasang sesuai rencana kerja.
4. Melakukan Pengujian Unit <i>Lightning system</i>	4.1 Pengujian unit <i>Lightning system</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit *Lightning system*
- Perlengkapan untuk memelihara unit *Lightning system* mencakup :
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi.
- Tugas memelihara unit *Lightning system* meliputi :
 - Melakukan isolasi unit *Lightning system*
 - Melakukan inspeksi unit *Lightning system*
 - Melakukan perbaikan unit *Lightning system*
 - Melakukan pengujian unit *Lightning system*
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit *Lightning system*
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan

- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3LL Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 Kelistrikan di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

-

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit *Lightning system*
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit *Lightning system*
- 3.4 Teori Pemeliharaan *Lightning system*
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit *Lightning system*
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan isolasi unit *Lightning system*
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan inspeksi unit *Lightning system*
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan unit *Lightning system*
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit *Lightning system*
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit *Lightning system*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP02.101.01**

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan
(*Troubleshooting*) Unit Pembangkit Utama**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit pembangkit utama

ELEMEN KOMPETENSI		KRITERIA UNJUK KERJA
1.	Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Unit Pembangkit Utama	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan. 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan. 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2.	Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit Pembangkit Utama	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3.	Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit Pembangkit Utama	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut

	dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit pembangkit utama
2. Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit pembangkit utama mencakup:

2.1 Peralatan tulis

2.2 *Checklist*

2.3 Manual operasi

2.4 *Drawing*

2.5 SOP

2.6 *Logsheets*

2.7 Peralatan komunikasi
3. Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) pembangkit utama meliputi :

3.1 Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit pembangkit utama.

3.2 Melakukan *Troubleshooting* unit pembangkit utama.

3.3 Melakukan perbaikan dan pengujian unit pembangkit utama

3.4 Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit pembangkit utama.
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :

4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja

4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan

4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.

- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP02.001.01 Mengoperasikan Unit Pembangkit Utama
- IMG.EP02.002.01 Memelihara Unit Pembangkit Utama

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit pembangkit
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit pembangkit
- 3.4 Teori Pembangkitan
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit pembangkit
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit pembangkit utama.
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit pembangkit utama.
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujian unit pembangkit utama

5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit pembangkit utama.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP02.102.01

Judul Unit : Memelihara Unit Pembangkit Utama

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit pembangkit utama.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit Pembangkit Utama	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit pembangkit utama dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit Pembangkit Utama	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit pembangkit utama. 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit pembangkit beserta alat bantu diisolasi dari sistem
3. Melakukan Pemeliharaan Unit Pembangkit Utama	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit pembangkit utama dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit pembangkit utama dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit pembangkit utama diobservasi untuk memastikan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit Pembangkit Utama	4.1 Pengujian unit pembangkit dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit pembangkit utama dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit pembangkit utama

2. Perlengkapan untuk memelihara unit pembangkit utama mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit pembangkit utama meliputi :
 - 3.1 Merencanakan pemeliharaan unit pembangkit utama
 - 3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit pembangkit utama
 - 3.3 Melakukan pemeliharaan unit pembangkit utama
 - 3.4 Melakukan pengujian unit pembangkit utama
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit utama.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasai sebelumnya :

IMG.EP02.001.01 Mengoperasikan Unit Pembangkit Utama

IMG.EP02.002.01 Memelihara Unit Pembangkit Utama

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit pembangkit

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit pembangkit

3.4 Teori Pemeliharaan Pembangkit

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit pembangkit

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit pembangkit utama.
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit pembangkit utama
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit pembangkit utama
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit pembangkit utama
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit utama.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP02.103.01**

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan
(*Troubleshooting*) Unit Pembangkit *Emergency***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit pembangkit *emergency*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan. 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan. 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit Pembangkit <i>Emergency</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit pembangkit *emergency*
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit pembangkit *emergency* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) pembangkit *emergency* meliputi :
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit pembangkit *emergency*.
 - Melakukan *Troubleshooting* unit pembangkit *emergency*.
 - Melakukan perbaikan dan pengujianl unit pembangkit *emergency*
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit pembangkit *emergency*.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :

- 4.1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- 4.2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
- 4.3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis

- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP02.003.01 Mengoperasikan Unit Pembangkit *Emergency*

IMG.EP02.004.01 Memelihara Unit Pembangkit *Emergency*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3
Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri
Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan
keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*)
unit pembangkit

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit pembangkit

3.4 Teori Pembangkitan

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan
(*Troubleshooting*) unit pembangkit

- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
 - 4.4 Merekam dan membuat laporan.
5. Aspek kritis penilaian :
- Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :
- 5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit pembangkit *emergency*.
 - 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit pembangkit *emergency*.
 - 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit pembangkit *emergency*
 - 5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit pembangkit *emergency*.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP02.104.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit Pembangkit Emergency**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit pembangkit emergency.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit Pembangkit Emergency	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit pembangkit emergency dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit Pembangkit Emergency	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit pembangkit emergency. 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit pembangkit beserta alat bantu diisolasi dari sistem.
3. Melakukan Pemeliharaan Unit Pembangkit Emergency	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit pembangkit emergency dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit pembangkit emergency dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit pembangkit emergency diobservasi untuk memastikan penyimpangan dari kondisi normal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Melakukan Pengujian Unit Pembangkit Emergency	4.1 Pengujian unit pembangkit dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit pembangkit emergency dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit pembangkit emergency

2. Perlengkapan untuk memelihara unit pembangkit emergency mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit pembangkit emergency meliputi :
 - 3.1 merencanakan pemeliharaan unit pembangkit emergency
 - 3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit pembangkit emergency
 - 3.3 Melakukan pemeliharaan unit pembangkit emergency
 - 3.4 Melakukan pengujian unit pembangkit emergency
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit emergency.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasai sebelumnya :

IMG.EP02.003.01 Mengoperasikan Unit Pembangkit *Emergency*

IMG.EP02.004.01 Memelihara Unit Pembangkit *Emergency*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit pembangkit

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit pembangkit

3.4 Teori Pemeliharaan Pembangkit

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area *Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit pembangkit

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit pembangkit emergency.
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit pembangkit emergency
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit pembangkit emergency
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit pembangkit emergency
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit pembangkit emergency.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP02.105.01

Judul Unit : Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (*Troubleshooting*) Unit *Uninterruptible Power Supply (UPS)*

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit UPS

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Unit UPS	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit UPS	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit UPS	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian ujuk kerja dianalisis

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit UPS
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit UPS mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheets*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) UPS meliputi :
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit UPS.
 - Melakukan *Troubleshooting* unit UPS.
 - Melakukan perbaikan dan pengujianl unit UPS
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit UPS.
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja

- 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EP02.005.01 Mengoperasikan Unit UPS

IMG.EP02.006.01 Memelihara Unit UPS

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit UPS

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit UPS

3.4 Teori UPS

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit UPS

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit UPS.

- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit UPS.
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit UPS
- 5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit UPS.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP02.106.01
Judul Unit : Memelihara Unit *Uninterruptible Power Supply*
Deskripsi Unit : (*UPS*) kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit UPS.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit UPS	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit UPS dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit UPS	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit UPS. 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit UPS beserta alat bantu diisolasi dari sistem
3. Melakukan Pemeliharaan Unit UPS	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit UPS dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit UPS dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit UPS diobservasi untuk memastikan penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit UPS	4.1 Pengujian unit UPS dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit UPS dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit UPS

2. Perlengkapan untuk memelihara unit UPS mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit UPS meliputi :
 - 3.1 Merencanakan pemeliharaan unit UPS
 - 3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit UPS
 - 3.3 Melakukan pemeliharaan unit UPS
 - 3.4 Melakukan pengujian unit UPS
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit UPS.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EP02.005.01 Mengoperasikan Unit UPS
- IMG.EP02.006.01 Memelihara Unit UPS

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit UPS
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit UPS
- 3.4 Teori Pemeliharaan UPS
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit UPS
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit UPS.
- 5.2 Ketepatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit UPS
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit UPS
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit UPS

5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit UPS.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.ED02.101.01

**Judul Unit : Menganalisa dan Mengatasi Gangguan
(Troubleshooting) Unit High Voltage /Medium**

Deskripsi Unit : Voltage Switchboard

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit *HV/MV Switchboard*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting HV/MV Switchboard</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan. 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan. 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit HV/MV Switchboard	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit HV/MV Switchboard	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Hasil pengujian ujuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *HV/MV switchboard*.
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *HV/MV switchboard* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheets*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) *HV/MV switchboard* meliputi :
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *HV/MV switchboard* .
 - Melakukan *Troubleshooting* unit *HV/MV switchboard* .
 - Melakukan perbaikan dan pengujianl unit *HV/MV switchboard* .
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *HV/MV switchboard*.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya:

IMG.ED02.001.01 Mengoperasikan Unit *HV/MV Switchboard*

IMG.ED02.002.01 Memelihara Unit *HV/MV Switchboard*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait:

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3
Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri
Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan
keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*)
unit *HV/MV switchboard*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit HV/MV switchboard

3.4 Teori HV/MV/LV switchboard

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan
(*Troubleshooting*) unit HV/MV switchboard

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *HV/MV switchboard*;

5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit HV/MV switchboard;

5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit HV/MV switchboard;

5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *HV/MV switchboard*.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.102.01**
Judul Unit : **Memelihara Unit *High Voltage /Medium Voltage***
Deskripsi Unit : ***Switchboard***

Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit *HV/MV Switchboard*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit <i>HV/MV switchboard</i> dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit <i>HV/MV switchboard</i> 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit <i>HV/MV switchboard</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem.
3. Melakukan Pemeliharaan Unit <i>HV/MV Switchboard</i>	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit <i>HV/MV switchboard</i> dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit <i>HV/MV switchboard</i> dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit <i>HV/MV switchboard</i> diobservasi untuk memastikan penyimpangan dari

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit HV/MV Switchboard	4.1 Pengujian unit <i>HV/MV switchboard</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit HV/MV switchboard dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit *HV/MV switchboard*

2. Perlengkapan untuk memelihara unit *HV/MV switchboard* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit *HV/MV switchboard* meliputi :
 - 3.1 Merencanakan pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*
 - 3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit HV/MV switchboard
 - 3.3 Melakukan pemeliharaan unit HV/MV switchboard
 - 3.4 Melakukan pengujian unit HV/MV switchboard
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan.
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.ED02.001.01 Mengoperasikan Unit *HV/MV Switchboard*

IMG.ED02.002.01 Memelihara Unit *HV/MV Switchboard*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan HV/MV switchboard

3.4 Teori Pemeliharaan HV/MV/LV switchboard

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit HV/MV switchboard

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit *HV/MV switchboard*
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit *HV/MV switchboard*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.103.01**
Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan
(*Troubleshooting*) Unit *Low Voltage***
Deskripsi Unit : ***Switchboard***

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit *LV Switchboard*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting LV Switchboard</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan. 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan. 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit <i>LV Switchboard</i>	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit <i>LV Switchboard</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Hasil pengujian ujuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *LV switchboard*
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *LV switchboard* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) *LV switchboard* meliputi :
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *LV switchboard*
 - Melakukan *Troubleshooting* unit *LV switchboard*
 - Melakukan perbaikan dan pengujian unit *LV switchboard*
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *LV switchboard*
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja

- 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.ED02.003.01 Mengoperasikan Unit *LV Switchboard*

IMG.ED02.004.01 Memelihara Unit *LV Switchboard*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *LV switchboard*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit *LV switchboard*

3.4 Teori HV/MV/LV *switchboard*

3.5 Sistem proteksi dan *monitoring*

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

3.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *LV switchboard*

3.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

3.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *LV switchboard*
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit *LV switchboard*
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit *LV switchboard*
- 5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *LV switchboard*.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.104.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit *Low Voltage Switchboard***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit *LV Switchboard*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit <i>LV Switchboard</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit LV switchboard dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit <i>LV Switchboard</i>	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit LV switchboard 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit <i>LV switchboard</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem.
3. Melakukan Pemeliharaan Unit <i>LV Switchboard</i>	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit <i>LV switchboard</i> dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit LV switchboard dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit LV switchboard diobservasi untuk memastikan penyimpangan dari

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit LV <i>Switchboard</i>	4.1 Pengujian unit <i>LV switchboard</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit LV <i>switchboard</i> dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit *LV switchboard*.
- Perlengkapan untuk memelihara unit *LV switchboard* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual operasi.
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas memelihara unit *LV switchboard* meliputi :
 - Merencanakan pemeliharaan unit *LV switchboard*
 - Mempersiapkan pemeliharaan unit LV *switchboard*
 - Melakukan pemeliharaan unit LV *switchboard*
 - Melakukan pengujian unit LV *switchboard*
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit *LV switchboard*
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :

- 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasai sebelumnya :

IMG.ED02.003.01 Mengoperasikan Unit *LV Switchboard*

IMG.ED02.004.01 Memelihara Unit *LV Switchboard*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3
Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri
Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan
keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit *LV switchboard*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan *LV switchboard*

3.4 Teori Pemeliharaan *HV/MV/LV switchboard*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit *LV switchboard*

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai
berikut :

5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit *LV switchboard*

- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit LV switchboard
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit LV switchboard
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit LV switchboard
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit LV switchboard

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.105.01**

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) Unit Transformator**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit *Transformator*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting Transformator</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit <i>Transformator</i>	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit <i>Transformator</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Transformator* .
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Transformator* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheets*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) *Transformator* meliputi :
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *Transformator*
 - Melakukan *Troubleshooting* unit *Transformator*
 - Melakukan perbaikan dan pengujianl unit *Transformator*
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *Transformator*
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.ED02.005.01 Mengoperasikan Unit *Transformer*
- IMG.ED02.006.01 Memelihara Unit *Transformer*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Transformator*
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit *Transformator*
- 3.4 Teori *Transformator*
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Transformator*
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan.

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *Transformator*

- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit *Transformator*
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit *Transformator*
- 5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *Transformator* .

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.ED02.106.01
Judul Unit : **Memelihara Unit *Transformator***
Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit *Transformator* .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit <i>Transformator</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit <i>Transformator</i> dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit <i>Transformator</i>	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit <i>Transformator</i> . 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit <i>Transformator</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem.
3. Melakukan Pemeliharaan Unit <i>Transformator</i>	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit <i>Transformator</i> dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit <i>Transformator</i> dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit <i>Transformator</i> diobservasi untuk memastikan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit <i>Transformator</i>	4.1 Pengujian unit <i>Transformator</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit <i>Transformator</i> dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit *Transformator*
- Perlengkapan untuk memelihara unit *Transformator* mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas memelihara unit *Transformator* meliputi :
 - Merencanakan pemeliharaan unit *Transformator*
 - Mempersiapkan pemeliharaan unit *Transformator*
 - Melakukan pemeliharaan unit *Transformator*
 - Melakukan pengujian unit *Transformator*
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit *Transformator*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :

- 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan.

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.ED02.005.01 Mengoperasikan Unit *Transformer*

IMG.ED02.006.01 Memelihara Unit *Transformer*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3
Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri
Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan
keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit *Transformer*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan *Transformer*

3.4 Teori Pemeliharaan *Transformer*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit *Transformer*

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai
berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit *Transformator*
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit *Transformator* .
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit *Transformator*
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit *Transformator*
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit *Transformator* .

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.101.01

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) Unit Motor Listrik**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit Motor Listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Motor Listrik	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan. 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan. 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit Motor Listrik	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit Motor Listrik	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi normal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit motor listrik
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit motor listrik mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheets*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) Motor meliputi:
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit Motor listrik
 - Melakukan *Troubleshooting* unit Motor listrik
 - Melakukan perbaikan dan pengujian unit Motor listrik
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit Motor listrik.
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian:

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EU02.001.01 Mengoperasikan Unit Motor Listrik
- IMG.EU02.002.01 Memelihara Unit Motor Listrik

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit motor listrik
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit motor listrik
- 3.4 Teori motor listrik Listrik
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit motor listrik
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit motor listrik
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit motor listrik

- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit motor listrik
- 5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit motor listrik

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.ED02.102.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit Motor Listrik**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit Motor Listrik .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit Motor Listrik	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit motor listrik dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit Motor Listrik	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit motor listrik 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit motor listrik beserta alat bantu diisolasi dari sistem
3. Melakukan Pemeliharaan Unit Motor Listrik	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit motor listrik dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit motor listrik dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit motor listrik diobservasi untuk memastikan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit Motor Listrik	4.1 Pengujian unit motor listrik dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit motor listrik dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit motor listrik
- Perlengkapan untuk memelihara unit motor listrik mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas memelihara unit motor listrik meliputi :
 - Merencanakan pemeliharaan unit motor listrik
 - Mempersiapkan pemeliharaan unit motor listrik
 - Melakukan pemeliharaan unit motor listrik
 - Melakukan pengujian unit motor listrik
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit motor listrik

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :

- 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasai sebelumnya :

IMG.EU02.001.01 Mengoperasikan Unit Motor Listrik

IMG.EU02.002.01 Memelihara Unit Motor Listrik

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit motor listrik

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan motor listrik

3.4 Teori Pemeliharaan motor listrik

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit motor listrik

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit motor listrik
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit motor listrik
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit motor listrik
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit motor listrik
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit motor listrik.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.103.01**

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) Unit Panel Distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit Panel Distribusi .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Panel Distribusi	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit Panel Distribusi	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit Panel Distribusi	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Panel Distribusi
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Panel Distribusi mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*.
 - Manual operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) Panel Distribusi meliputi :
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit Panel Distribusi
 - Melakukan *Troubleshooting* unit Panel Distribusi
 - Melakukan perbaikan dan pengujianl unit Panel Distribusi
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit Panel Distribusi
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EU02.003.01 Mengoperasikan Unit Panel Distribusi
- IMG.EU02.004.01 Memelihara Unit Panel Distribusi

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Panel Distribusi
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit Panel Distribusi
- 3.4 Teori Panel Distribusi
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Panel Distribusi
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian:

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit Panel Distribusi
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit Panel Distribusi

- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit Panel Distribusi
- 5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil Troubleshooting unit Panel Distribusi

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.104.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit Panel Distribusi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit Panel Distribusi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit Panel Distribusi	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit Panel Distribusi dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit Panel Distribusi	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit Panel Distribusi 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit Panel Distribusi beserta alat bantu diisolasi dari sistem
3. Melakukan Pemeliharaan Unit Panel Distribusi	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit Panel Distribusi dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit Panel Distribusi dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit Panel Distribusi diobservasi untuk memastikan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit Panel Distribusi	4.1 Pengujian unit <i>Panel Distribusi</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit Panel Distribusi dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit Panel Distribusi

2. Perlengkapan untuk memelihara unit Panel Distribusi mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis.
 - 2.2 *Checklist*.
 - 2.3 Manual Operasi.
 - 2.4 *Drawing*.
 - 2.5 SOP.
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit Panel Distribusi meliputi :
 - 3.1 Merencanakan pemeliharaan unit Panel Distribusi
 - 3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit Panel Distribusi
 - 3.3 Melakukan pemeliharaan unit Panel Distribusi
 - 3.4 Melakukan pengujian unit Panel Distribusi
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit Panel Distribusi

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EU02.003.01 Mengoperasikan Unit Panel Distribusi

IMG.EU02.004.01 Memelihara Unit Panel Distribusi

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3
Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri
Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan
keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit motor listrik

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan motor listrik

3.4 Teori Pemeliharaan motor listrik

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini
sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit motor listrik

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai
berikut :

5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit motor listrik

- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit motor listrik
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit motor listrik
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit motor listrik
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit motor listrik

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.105.01**

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) Unit Heat Ventilation Air**

Deskripsi Unit : **Conditioner (HVAC)**

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit HVAC

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> HVAC	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit HVAC	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit HVAC	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit HVAC.
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit HVAC mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) HVAC meliputi:
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit HVAC
 - Melakukan *Troubleshooting* unit HVAC
 - Melakukan perbaikan dan pengujianl unit HVAC
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit HVAC
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EU02.005.01 Mengoperasikan Unit HVAC
- IMG.EU02.006.01 Memelihara Unit HVAC

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit HVAC
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan unit Panel HVAC
- 3.4 Teori Panel HVAC
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit HVAC
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit HVAC
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit HVAC

5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujian unit HVAC

5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit HVAC

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.106.01

Judul Unit : Memelihara Unit *Heat Ventilation Air Conditioner*

Deskripsi Unit : *(HVAC)*

Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit HVAC.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit HVAC	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit HVAC dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit HVAC	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit HVAC 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit HVAC beserta alat bantu diisolasi dari sistem
3. Melakukan Pemeliharaan Unit HVAC	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit HVAC dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit HVAC dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit HVAC diobservasi untuk memastikan penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit HVAC	4.1 Pengujian unit HVAC dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit HVAC dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk memelihara unit HVAC
- Perlengkapan untuk memelihara unit HVAC mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist
 - Manual Operasi
 - Drawing
 - SOP
 - Logsheet
 - Peralatan komunikasi
- Tugas memelihara unit HVAC meliputi :
 - Merencanakan pemeliharaan unit HVAC
 - Mempersiapkan pemeliharaan unit HVAC
 - Melakukan pemeliharaan unit HVAC
 - Melakukan pengujian unit HVAC
 - Melaporkan hasil pemeliharaan unit HVAC
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1. Ujian lisan
- 1.2. Ujian tertulis
- 1.3. Ujian praktek
- 1.4. Observasi
- 1.5. Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EU02.005.01 Mengoperasikan Unit HVAC
- IMG.EU02.006.01 Memelihara Unit HVAC

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit HVAC
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan HVAC
- 3.4 Teori Pemeliharaan HVAC
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*.

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit HVAC
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit HVAC
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit HVAC.
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit HVAC
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit HVAC

5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit HVAC

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.107.01

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) Unit Navigasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit Navigasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Navigasi	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan. 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan. 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit Navigasi	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit Navigasi	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.

4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.
--------------------	--

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Navigasi.
- Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Navigasi mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheets*
 - Peralatan komunikasi
- Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) Navigasi meliputi :
 - Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit Navigasi
 - Melakukan *Troubleshooting* unit Navigasi
 - Melakukan perbaikan dan pengujianl unit Navigasi
 - Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit Navigasi
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan

- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar.

2. Ujian lisan

- 2.1 Ujian tertulis
- 2.2 Ujian praktek
- 2.3 Observasi
- 2.4 Portofolio atau metoda lain yang relevan

3. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

3.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EU02.007.01 Mengoperasikan Unit Navigasi
- IMG.EU02.008.01 Memelihara Unit Navigasi

3.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3

Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

4. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Navigasi
- 4.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 4.3 Instrumentasi/peralatan unit Panel Navigasi
- 4.4 Teori Panel Navigasi
- 4.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 4.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

5. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 5.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 5.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit Navigasi
- 5.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 5.4 Merekam dan membuat laporan

6. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 6.1 Kecermatan dalam menyiapkan *Troubleshooting* unit Navigasi
- 6.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit Navigasi
- 6.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujian unit Navigasi
- 6.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit Navigasi

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.108.01**

Judul Unit : **Memelihara Unit Navigasi**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit Navigasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit Navigasi	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit Navigasi dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit Navigasi	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit Navigasi 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit Navigasi beserta alat bantu diisolasi dari sistem
3. Melakukan Pemeliharaan Unit Navigasi	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit Navigasi dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit Navigasi dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit Navigasi diobservasi untuk memastikan penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit Navigasi	4.1 Pengujian unit Navigasi dilaksanakan sesuai dengan standar untuk

	memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit Navigasi dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit Navigasi

2. Perlengkapan untuk memelihara unit Navigasi mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit Navigasi meliputi :
 - 3.1 Merencanakan pemeliharaan unit Navigasi
 - 3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit Navigasi
 - 3.3 Melakukan pemeliharaan unit Navigasi
 - 3.4 Melakukan pengujian unit Navigasi
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit Navigasi

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi

- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan.

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

- IMG.EU02.007.01 Mengoperasikan Unit Navigasi
- IMG.EU02.008.01 Memelihara Unit Navigasi

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

- IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan
- IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas
- IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat
- IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Prosedur pemeliharaan unit Navigasi
- 3.2 Pengukuran listrik dan mekanik
- 3.3 Instrumentasi/peralatan Navigasi
- 3.4 Teori Pemeliharaan Navigasi
- 3.5 Sistem proteksi dan monitoring
- 3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
- 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit Navigasi
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
- 4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit Navigasi
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit Navigasi.
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit Navigasi
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit Navigasi

5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit Navigasi

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.109.01

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) Unit Lightning Protection dan Grounding**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit *Lightning Protection* dan *grounding*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan. 1.3 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan. 1.4 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.5 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang.
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya.

	3.4 Hasil pengujian ujuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Lightning Protection* dan *Grounding*.

2. Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Lightning Protection* dan *Grounding* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) *Lightning Protection* dan *Grounding* meliputi :
 - 3.1 Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 3.2 Melakukan *Troubleshooting* unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 3.3 Melakukan perbaikan dan pengujianl unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 3.4 Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :

- 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
- 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkapkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasai sebelumnya :

IMG.EU02.009.01 Memelihara unit *Lightning Protection* dan *rounding*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

3.4 Teori *Lightning Protection* dan *Grounding*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan *Troubleshooting* unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
- 5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujianl unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
- 5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.110.01

Judul Unit : Merencanakan Pemeliharaan Unit *lightning Protection dan Grounding*

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit *Lightning Protection grounding*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit <i>Lightning Protection dan Grounding</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit <i>Lightning Protection</i> dan grounding dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit <i>Lightning Protection dan Grounding</i>	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit <i>Lightning Protection</i> dan grounding 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>grounding</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem
3. Melakukan Pemeliharaan Unit <i>Lightning Protection dan Grounding</i>	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>grounding</i> dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit <i>Lightning Protection</i>

	dan grounding dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>grounding</i> diobservasi untuk memastikan penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>Grounding</i>	4.1 Pengujian unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>grounding</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit <i>Lightning Protection</i> dan <i>grounding</i> dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
2. Perlengkapan untuk memelihara unit *Lightning Protection* dan *Grounding* mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheets*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas memelihara unit *Lightning Protection* dan *Grounding* meliputi :
 - 3.1 merencanakan pemeliharaan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 3.3 Melakukan pemeliharaan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 3.4 Melakukan pengujian unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan

kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1 Ujian lisan

1.2 Ujian tertulis

1.3 Ujian praktek

1.4 Observasi

1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EU02.009.01 Memelihara unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur pemeliharaan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan *Lightning Protection* dan *Grounding*

3.4 Teori Pemeliharaan *Lightning Protection* dan *Grounding*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori *Hazardous Area Classifications*

4. Ketrampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.
 - 4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit Lightning Protection dan Grounding
 - 4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter
 - 4.4 Merekam dan membuat laporan
5. Aspek kritis penilaian
- Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :
- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*
 - 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit Lightning Protection dan Grounding .
 - 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit Lightning Protection dan Grounding
 - 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit Lightning Protection dan Grounding
 - 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit *Lightning Protection* dan *Grounding*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EU02.111.01

Judul Unit : **Menganalisa dan Mengatasi Gangguan (Troubleshooting) Unit Lightning system**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pelaksanaan *Troubleshooting* pada unit *Lightning system*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan Persiapan <i>Troubleshooting</i> Unit <i>Lightning system</i>	1.1 Prosedur, <i>Drawing</i> dan manual diinterpretasikan sebagai pedoman untuk menganalisa dan mengatasi gangguan 1.2 Perintah mengatasi gangguan dan kartu riwayat peralatan dianalisis sebagai dasar pelaksanaan 1.3 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.4 Barikade dan tanda keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut dipasang
2. Melakukan <i>Troubleshooting</i> Unit <i>Lightning system</i>	2.1 Langkah-langkah mengatasi gangguan dibuat berdasarkan hasil analisis. 2.2 Peralatan disiapkan untuk pelaksanaan <i>Troubleshooting</i> . 2.3 Komponen yang mengalami gangguan diidentifikasi. 2.4 Penyebab gangguan dianalisa berdasarkan kondisi fisik dan spesifikasi normal operasinya. 2.5 Gangguan yang terjadi disimpulkan sesuai hasil analisis pemeriksaan.
3. Melakukan Perbaikan dan Pengujian Unit <i>Lightning system</i>	3.1 Komponen penggantian disiapkan sesuai hasil analisis. 3.2 Komponen yang rusak diganti sesuai rencana kerja. 3.3 Pengujian hasil perbaikan dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 3.4 Hasil pengujian unjuk kerja dianalisis dengan tujuan memastikan kondisi normal. 3.5 Rekomendasi perbaikan lebih lanjut dibuat

	bila tidak dapat diatasi sendiri.
4. Membuat Laporan	4.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 4.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Lightning system*

2. Perlengkapan untuk menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) *Lightning system* mencakup :
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
 - 2.7 Peralatan komunikasi

3. Tugas menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) *Lightning system* meliputi :
 - 3.1 Melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *Lightning system*
 - 3.2 Melakukan *Troubleshooting* unit *Lightning system*
 - 3.3 Melakukan perbaikan dan pengujianl unit *Lightning system*
 - 3.4 Melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *Lightning system*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan

- 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
- 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
- 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
- 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
- 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EU02.010.01 Mengoperasikan *Lightning system*

IMG.EU02.011.01 Memelihara *Lightning system*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Lightning system*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan unit *Lightning system*

3.4 Teori *Lightning system*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur menganalisa dan mengatasi gangguan (*Troubleshooting*) unit *Lightning system*

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian :

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Kecermatan dalam melakukan persiapan *Troubleshooting* unit *Lightning system*

5.2 Ketelitian dalam melakukan *Troubleshooting* unit *Lightning system*

5.3 Ketelitian dalam melakukan perbaikan dan pengujian unit *Lightning system*

5.4 Kecermatan dalam melaporkan hasil *Troubleshooting* unit *Lightning system*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EU02.112.01**

Judul Unit : **Merencanakan Pemeliharaan Unit *Lightning system***

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan perencanaan dan analisa data pemeliharaan pada unit *Lightning system*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Pemeliharaan Unit <i>Lightning system</i>	1.1 Prosedur disiapkan. 1.2 Formulir quality control (<i>Checklist</i>) disiapkan. 1.3 Perencanaan pemeliharaan unit <i>Lightning Protection</i> dan grounding dilakukan berdasarkan analisa data historis dan standar perusahaan. 1.4 Perencanaan pemeliharaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.
2. Mempersiapkan Pemeliharaan Unit <i>Lightning system</i>	2.1 Perlengkapan kerja (<i>Drawing</i> dan manual) diinterpretasikan sesuai dengan rencana kerja. 2.2 Alat ukur dan alat uji diidentifikasi sesuai dengan jenis pekerjaannya. 2.3 Material/spare part disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 2.4 Sumber daya manusia diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan unit <i>Lightning system</i> 2.5 Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.6 Unit <i>Lightning system</i> beserta alat bantu diisolasi dari sistem.
3. Melakukan Pemeliharaan Unit <i>Lightning system</i>	3.1 Kesiapan pemeliharaan unit <i>Lightning system</i> dipersiapkan sesuai dengan standar perusahaan. 3.2 Lokasi kerja dirancang aman dari bahaya kecelakaan kerja. 3.3 Pemeliharaan unit <i>Lightning system</i> dikerjakan sesuai dengan standar perusahaan. 3.4 Hasil pemeliharaan unit <i>Lightning system</i> diobservasi untuk memastikan

	penyimpangan dari kondisi normal.
4. Melakukan Pengujian Unit <i>Lightning system</i>	4.1 Pengujian unit <i>Lightning system</i> dilaksanakan sesuai dengan standar untuk memastikan unjuk kerjanya. 4.2 Tindakan koreksi dilakukan bila unjuk kerja dan hasil pengujian tidak sesuai dengan standar. 4.3 Hasil pengujian unjuk kerja unit <i>Lightning system</i> dianalisa dengan tujuan memastikan kondisi spesifikasi normal operasinya.
5. Membuat Laporan	5.1 Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan. 5.2 Laporan didokumentasikan sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk memelihara unit *Lightning system*.
2. Perlengkapan untuk memelihara unit *Lightning system* mencakup:

2.1 Peralatan tulis

2.2 *Checklist*

2.3 Manual Operasi

2.4 *Drawing*

2.5 SOP

2.6 *Logsheet*

2.7 Peralatan komunikasi
3. Tugas memelihara unit *Lightning system* meliputi :

3.1 Merencanakan pemeliharaan unit *Lightning system*

3.2 Mempersiapkan pemeliharaan unit *Lightning system*

3.3 Melakukan pemeliharaan unit *Lightning system*

3.4 Melakukan pengujian unit *Lightning system*

3.5 Melaporkan hasil pemeliharaan unit *Lightning system*

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian lisan
- 1.2 Ujian tertulis
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain :

2.1 Unit kompetensi harus dikuasi sebelumnya :

IMG.EU02.010.01 Mengoperasikan *Lightning system*

IMG.EU02.011.01 Memelihara *Lightning system*

2.2 Unit Kompetensi lain yang terkait :

IMG.EP01.001.01 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 Kelistrikan

IMG.EP01.002.01 Menerapkan K3 di tempat kerja di Industri Migas

IMG.EP01.003.01 Melakukan kerja sama penanggulangan keadaan darurat

IMG.EP01.004.01 Menerapkan Komunikasi di tempat Kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

3.1 Prosedur pemeliharaan unit *Lightning system*

3.2 Pengukuran listrik dan mekanik

3.3 Instrumentasi/peralatan *Lightning system*

3.4 Teori Pemeliharaan *Lightning system*

3.5 Sistem proteksi dan monitoring

3.6 Teori Hazardous Area Classifications

4. Keterampilan yang dibutuhkan

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut:

4.1 Penggunaan peralatan kerja dan alat keselamatan kerja.

4.2 Penerapan prosedur pemeliharaan unit *Lightning system*

4.3 Membaca dan menginterpretasikan panel meter

4.4 Merekam dan membuat laporan

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merupakan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut:

- 5.1 Kecermatan dalam merencanakan pemeliharaan unit *Lightning system*
- 5.2 Kecermatan dalam menyiapkan pemeliharaan unit Lightning system.
- 5.3 Ketelitian dalam melakukan pemeliharaan unit Lightning system
- 5.4 Ketelitian dalam melakukan pengujian unit Lightning system
- 5.5 Kecermatan dalam melaporkan hasil pemeliharaan unit Lightning *system*

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP03.001.01

Judul Unit : Menggunakan Alat Ukur

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menggunakan alat ukur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan alat ukur	1.1 Alat ukur disiapkan menurut jenis dan penggunaannya. 1.2 Alat ukur yang akan digunakan diuji sesuai SOP.
2. Menentukan jenis alat ukur	2.1 Alat ukur yang digunakan dipilih sesuai dengan ukuran, skala dan terkalibrasi. 2.2 Untuk keperluan tertentu, alat ukur yang digunakan ditentukan sesuai skala dan ketelitian.
3. Menggunakan alat ukur	3.1 Alat ukur digunakan sesuai SOP 3.2 Hasil pengukuran dicatat pada format baku.

Batasan Variabel

- 1. Unit ini berlaku untuk menyiapkan alat ukur, menentukan jenis alat ukur dan menggunakan alat ukur.
- 2. Perlengkapan untuk menggunakan alat ukur mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 Checklist
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 Drawing
 - 2.5 SOP

2.6 *Logsheets*

3. Tugas melakukan menggunakan alat ukur, meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan alat ukur.
 - 3.2 Menentukan jenis alat ukur.
 - 3.3 Menggunakan alat ukur.
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian tertulis
- 1.2 Ujian lisan
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

- Teori Dasar Listrik

2.2 Unit kompetensi yang terkait :

- Teori Pengukuran Listrik

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Dasar teori alat ukur.
- 3.2 Pengetahuan klasifikasi dan jenis alat ukur.
- 3.3 Teori pengukuran.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Menyiapkan alat ukur.
- 4.2 Menentukan jenis alat ukur.
- 4.3 Menggunakan alat ukur.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan alat ukur.
- 5.2 Ketepatan dalam menentukan jenis alat ukur.
- 5.3 Ketelitian dalam menggunakan alat ukur.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP03.002.01

Judul Unit : Menggunakan *Hand tools*

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menggunakan *hand tools*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan <i>hand tools</i>	1.1 Peralatan <i>hand tools</i> disiapkan sesuai fungsi. 1.2 Pencegahan kecelakaan pada penggunaan <i>hand tools</i> diidentifikasi. 1.3 Peralatan <i>hand tools</i> disiapkan sesuai persyaratan K3
2. Menentukan peralatan <i>hand tools</i>	2.1 <i>Hand tools</i> dipilih sesuai dengan kebutuhan dalam melaksanakan pekerjaan. 2.2 <i>Hand tools</i> yang dipilih diuji coba sebelum digunakan.
3. Menggunakan peralatan <i>hand tools</i>	3.1. <i>Hand tools</i> digunakan sesuai dengan prosedur baku. 3.2. Selesai melakukan pekerjaan <i>hand tools</i> dirapikan dan disimpan ditempat yang disediakan

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menyiapkan, menentukan dan menggunakan peralatan *hand tools*.
- Perlengkapan untuk menggunakan *hand tools*, mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*

3. Tugas melakukan menggunakan *hand tools*, meliputi :
 - 3.1. Menyiapkan peralatan *hand tools*.
 - 3.2. Menentukan peralatan *hand tools*.
 - 3.3. Menggunakan peralatan *hand tools*.
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8. Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9. Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada

situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1 Ujian tertulis

1.2 Ujian lisan

1.3 Ujian praktek

1.4 Observasi

1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan.

2. Keterkaitan dengan unit lain :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

- Teori Dasar Peralatan Listrik

1.2 Unit kompetensi yang terkait :

- Teori Dasar Penggunaan Tools

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Teori *hand tools*.

3.2 Pengetahuan peralatan *hand tools*.

3.3 SOP penggunaan peralatan *hand tools*.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Menyiapkan peralatan *hand tools*.

4.2 Menentukan peralatan *hand tools*.

4.3 Menggunakan peralatan *hand tools*.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Kecermatan dalam menyiapkan peralatan *hand tools*.

- 5.2 Ketepatan dalam menentukan peralatan hand tools.
- 5.3 Ketepatan dalam menggunakan peralatan *hand tools*.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP03.003.01

Judul Unit : Menggunakan Alat Ukur Inspeksi

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menggunakan alat ukur inspeksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan alat ukur inspeksi	1.1 Alat ukur inspeksi disiapkan sesuai fungsi. 1.2 Pencegahan kecelakaan dalam penggunaan alat ukur inspeksi diidentifikasi.
2. Menentukan alat ukur inspeksi	2.1 Alat ukur dipilih sesuai kebutuhan dalam melaksanakan pekerjaan inspeksi. 2.2 Alat ukur dipilih dan dicoba sebelum digunakan.
3. Menggunakan alat ukur inspeksi	3.1 Alat ukur inspeksi digunakan sesuai SOP 3.2 Hasil pengukuran diverifikasi menggunakan acuan baku.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menyiapkan, menentukan dan menggunakan alat ukur inspeksi.
- Perlengkapan untuk menggunakan alat ukur inspeksi, mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist
 - Manual Operasi
 - Drawing
 - SOP
 - Logsheet

3. Tugas melakukan menggunakan alat ukur inspeksi, meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan alat ukur inspeksi.
 - 3.2 Menentukan alat ukur inspeksi.
 - 3.3 Menggunakan alat ukur inspeksi.
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1 Ujian tertulis

1.2 Ujian lisan

- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

- 2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :
 - Teori Dasar Listrik
- 2.2 Unit kompetensi yang terkait :
 - Teori Pengukuran Listrik

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Teori alat ukur inspeksi.
- 3.2 Pengetahuan alat ukur inspeksi.
- 3.3 SOP penggunaan alat ukur inspeksi.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Menyiapkan alat ukur inspeksi.
- 4.2 Menentukan alat ukur inspeksi.
- 4.3 Menggunakan alat ukur inspeksi.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan alat ukur inspeksi.
- 5.2 Ketepatan dalam menentukan alat ukur inspeksi.
- 5.3 Ketelitian dalam menggunakan alat ukur inspeksi.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP03.004.01**

Judul Unit : **Menginterpretasikan diagram listrik**

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menginterpretasikan diagram listrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan diagram listrik	1.1 Diagram listrik (diagram teknik dan flow diagram) disiapkan dan dipilih sesuai keperluan. 1.2 Diagram listrik disesuaikan dengan acuan baku.
2. Menentukan diagram listrik	2.1 Diagram listrik yang akan digunakan ditentukan. 2.2 Simbol diagram listrik ditentukan dalam acuan baku.
3. Membaca diagram listrik	3.1 Gambar diagram dibaca menggunakan acuan baku. 3.2 Spesifikasi peralatan pada digram diinterpretasikan.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menyiapkan Menyiapkan, menentukan dan membaca diagram listrik.
- Perlengkapan untuk menginterpretasikan diagram listrik, mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheet*
- Tugas melakukan menginterpretasikan diagram listrik, meliputi :
 - Menyiapkan diagram listrik.

- 3.2 Menentukan diagram listrik.
- 3.3 Membaca diagram listrik.
- 4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 2.1 Ujian tertulis
- 2.2 Ujian lisan
- 2.3 Ujian praktek
- 2.4 Observasi

2.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

- Simbol Peralatan Listrik

1.2 Unit kompetensi yang terkait :

- Kode Standar

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Dasar teori diagram listrik.

3.2 Kode dan standar diagram listrik.

3.3 Kode simbol diagram listrik.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Menyiapkan diagram listrik.

4.2 Menentukan diagram listrik.

4.3 Membaca diagram listrik.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Kecermatan dalam menyiapkan diagram listrik.

5.2 Ketepatan dalam menentukan diagram listrik.

5.3 Ketelitian dalam membaca diagram listrik.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP03.005.01

Judul Unit : Mengoperasikan komputer

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan komputer

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan	1.1 Peralatan Kerja diidentifikasi 1.2 Unit Komputer disiapkan 1.3 Data peralatan listrik disiapkan
2. Mengoperasikan komputer	2.1 Unit komputer dioperasikan 2.2 Data peralatan listrik dimasukkan 2.3 Format laporan disusun
3. Memeriksa kondisi pekerjaan	3.1 Proses operasi komputer diperiksa 3.2 Data salah diedit 3.3 Hasil pekerjaan dilaporkan

BATASAN VARIABEL

- Unit ini berlaku untuk menyiapkan peralatan, mengoperasikan komputer, memeriksa kondisi pekerjaan yang digunakan untuk melakukan operasi mengoperasikan komputer.
- Perlengkapan untuk mengoperasikan komputer, mencakup:
 - Perlengkapan persiapan peralatan (program kerja, manual *Book*).
 - Perlengkapan mengoperasikan komputer (data, form laporan, SOP).
 - Perlengkapan pemeriksaan kondisi pekerjaan (hasil pekerjaan, form laporan).
- Tugas mengoperasikan komputer, meliputi :
 - Menyiapkan peralatan
 - Mengoperasikan komputer

3.3 Memeriksa kondisi pekerjaan

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :

- 4.1 Peraturan/Kebijakan Management Perusahaan
- 4.2 Peraturan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Perusahaan
- 4.3 Peraturan Safety Insurance Perusahaan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian tertulis
- 1.2 Ujian lisan
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

- 2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :
 - Pengetahuan Dasar Komputer
- 2.2 Unit kompetensi yang terkait :
 - Software Pengolah Kata

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 SOP peralatan
- 3.2 Dasar pengoperasian komputer
- 3.3 Dasar pengoperasian pengolah kata

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :
- Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :
- 4.1 Menyiapkan peralatan
 - 4.2 Mengoperasikan komputer
 - 4.3 Memeriksa kondisi pekerjaan
5. Aspek kritis penilaian
- Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :
- 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan peralatan
 - 5.2 Kecermatan dalam mengoperasikan komputer
 - 5.3 Ketelitian dalam memeriksa kondisi pekerjaan

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : **IMG.EP03.006.01**
Judul Unit : **Melakukan Manajemen Pemeliharaan**
Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan manajemen pemeliharaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	
1. Menyiapkan dokumen asset	1.1	Dokumen asset disiapkan.
	1.2	Dokumen asset diverifikasi.
2. Membaca riwayat asset	2.1	Riwayat pemeliharaan asset dibaca.
	2.2	Riwayat pemeliharaan ditulis pada format baku untuk menentukan proses lanjut sesuai prioritas.
3. Menentukan program pemeliharaan asset	3.1	Program pemeliharaan ditentukan dengan mengacu acuan baku (manual & SOP).
	3.2	Program pemeliharaan (harian, mingguan, bulanan dan tahunan) disusun dengan mengacu manual <i>Book</i> atau hasil pembacaan inspeksi.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menyiapkan dokumen, membaca riwayat dan menentukan program pemeliharaan asset.
- Perlengkapan untuk melakukan manajemen pemeliharaan mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist*
 - Manual Operasi
 - Drawing*
 - SOP
 - Logsheets*

3. Tugas melakukan melakukan manajemen pemeliharaan, meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan dokumen asset.
 - 3.2 Membaca riwayat asset.
 - 3.3 Menentukan program pemeliharaan asset.
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 2.1 Ujian tertulis
- 2.2 Ujian lisan

- 2.3 Ujian praktek
- 2.4 Observasi
- 2.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan.

2. Keterkaitan dengan unit lain :

2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

- SOP Pemeliharaan

2.2 Unit kompetensi yang terkait :

- Manual *Book* Peralatan Listrik

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 SOP dokumen dokumen asset.
- 3.2 SOP riwayat asset.
- 3.3 SOP program pemeliharaan asset.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Menyiapkan dokumen asset.
- 4.2 Membaca riwayat asset.
- 4.3 Menentukan program pemeliharaan asset.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan dokumen asset.
- 5.2 Ketelitian dalam membaca riwayat asset.
- 5.3 Ketepatan dalam menentukan program pemeliharaan asset.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP03.007.01

Judul Unit : Menentukan Alat Ukur Inspeksi

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menentukan alat ukur inspeksi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	
1. Menyiapkan alat ukur inspeksi	1.1	Alat ukur yang akan digunakan disiapkan.
	1.2	Alat ukur yang digunakan disesuaikan dengan jenis pekerjaan.
2. Menentukan alat ukur inspeksi	2.1	Alat ukur yang digunakan ditentukan sesuai acuan baku.
	2.2	Prosedur pelaksanaan menggunakan acuan baku dan SOP.
3. Memverifikasi hasil inspeksi	3.1	Hasil pengukuran diverifikasi sesuai dengan format baku dan untuk menentukan tindak lanjut

Batasan Variabel

- 1. Unit ini berlaku untuk menyiapkan, menentukan alat ukur inspeksi dan memverifikasi hasil inspeksi.
- 2. Perlengkapan untuk menentukan alat ukur inspeksi mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 Checklist
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 Drawing
 - 2.5 SOP
 - 2.6 Logsheets

3. Tugas melakukan menentukan alat ukur inspeksi, meliputi :
 - 3.1 Menyiapkan alat ukur inspeksi.
 - 3.2 Menentukan alat ukur inspeksi.
 - 3.3 Memverifikasi hasil inspeksi.
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 2.1 Ujian tertulis

- 2.2 Ujian lisan
- 2.3 Ujian praktek
- 2.4 Observasi
- 2.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

- 2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :
 - Teori Dasar Listrik
- 2.2 Unit kompetensi yang terkait :
 - Teori Pengukuran Listrik

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 3.1 Teori Menyiapkan alat ukur inspeksi.
- 3.2 Metoda Menentukan alat ukur inspeksi.
- 3.3 Metoda Memverifikasi hasil inspeksi.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

- 4.1 Menyiapkan alat ukur inspeksi.
- 4.2 Menentukan alat ukur inspeksi.
- 4.3 Memverifikasi hasil inspeksi.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut:

- 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan alat ukur inspeksi.
- 5.2 Ketepatan dalam menentukan alat ukur inspeksi.
- 5.3 Ketelitian dalam memverifikasi hasil inspeksi.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP03.008.01

Judul Unit : Melakukan Modifikasi

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan modifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	
1. Menyiapkan dokumen gambar	1.1	Dokumen gambar diverifikasi
	1.2	Hasil verifikasi dilaporkan atasan.
2. Menentukan modifikasi gambar	2.1	Gambar dimodifikasi sesuai acuan baku.
	2.2	Hasil modifikasi ditulis dan dilaporkan atasan.
3. Melaksanakan modifikasi	3.1	Modifikasi dilakukan dengan mengacu hasil verifikasi laporan yang disetujui.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk menyiapkan dokumen gambar, menentukan modifikasi gambar dan melaksanakan modifikasi.
- Perlengkapan untuk melakukan modifikasi, mencakup:
 - Peralatan tulis
 - Checklist
 - Manual Operasi
 - Drawing
 - SOP
 - Logsheets
- Tugas melakukan Melakukan modifikasi, meliputi :
 - Menyiapkan dokumen gambar.
 - Menentukan modifikasi gambar.
 - Melaksanakan modifikasi.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

- 1.1 Ujian tertulis
- 1.2 Ujian lisan
- 1.3 Ujian praktek
- 1.4 Observasi
- 1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

- Teori Dasar Listrik

2.2 Unit kompetensi yang terkait :

- Kode Standar
- Manual *Book* Peralatan Listrik

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Metoda Menyiapkan dokumen gambar.

3.2 Metoda Menentukan modifikasi gambar.

3.3 Metoda Melaksanakan modifikasi.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Menyiapkan dokumen gambar.

4.2 Menentukan modifikasi gambar.

4.3 Melaksanakan modifikasi.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

5.1 Kecermatan dalam menyiapkan dokumen gambar.

5.2 Ketepatan dalam menentukan modifikasi gambar.

5.3 Ketelitian dalam melaksanakan modifikasi.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IMG.EP03.009.01

Judul Unit : **Memimpin Sumber Daya Manusia**

Deskripsi Unit : Unit ini kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memimpin sumber daya manusia

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memberi contoh etos kerja yang tinggi dan contoh perilaku yang baik.	1.1. Kinerja individu dijadikan contoh sebagai peranan yang positif bagi orang lain 1.2. Kinerja individu menunjukkan dukungan dan komitmen terhadap tugas dibebankan oleh perusahaan
2. Mengembangkan komitmen kerjasama (<i>team works</i>)	2.1. Rencana dan tujuan kerja dikembangkan melalui sosialisasi kepada kelompok dan dikomunikasikan secara jelas. 2.2. Rencana dan tujuan kerja sesuai dengan tujuan perusahaan. 2.3. Masing orang bertanggung jawab atas pekerjaan secara individu dan kelompok kerja.
3. Mengelola kinerja individu dan kelompok	3.1. Penilaian individual dan kelompok dilakukan secara terbuka dan adil sesuai dengan peraturan perusahaan. 3.2. Standar kinerja yang diharapkan dikonsultasikan, diinformasikan dan dipantau. 3.3. Pemimpin harus menginformasikan, arahan kepada bawahan dan menerima umpan balik untuk membangun kebersamaan.

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk Memberi contoh etos kerja yang tinggi dan contoh perilaku yang baik, Mengembangkan komitmen kerjasama (*team works*) dan Mengelola kinerja individu dan kelompok.

2. Perlengkapan untuk memimpin sumber daya manusia, mencakup:
 - 2.1 Peralatan tulis
 - 2.2 *Checklist*
 - 2.3 Manual Operasi
 - 2.4 *Drawing*
 - 2.5 SOP
 - 2.6 *Logsheet*
3. Tugas melakukan memimpin sumber daya manusia, meliputi :
 - 3.1 Memberi contoh etos kerja yang tinggi dan contoh perilaku yang baik.
 - 3.2 Mengembangkan komitmen kerjasama (*team works*).
 - 3.3 Mengelola kinerja individu dan kelompok.
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 4.3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
 - 4.4 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan
 - 4.5 Peraturan Pemerintah Nomor 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Permurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.
 - 4.6 Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2005 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ketenagalistrikan.
 - 4.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 tahun 2005 Tentang Instalasi Ketenagalistrikan.
 - 4.8 Keputusan Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi Nomor 84.K/38/DJM/1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan dalam Usaha Pertambangan Minyak dan Gas Bumi & Panas Bumi dan Penguasaan Sumberdaya Panas Bumi.
 - 4.9 Peraturan lain yang terkait dengan ketenagalistrikan.

Panduan Penilaian

1. Kondisi Penilaian :

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen. Pengujian dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi pada kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metoda uji untuk mengungkap pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai standar

1.1 Ujian tertulis

1.2 Ujian lisan

1.3 Ujian praktek

1.4 Observasi

1.5 Portofolio atau metoda lain yang relevan

2. Keterkaitan dengan unit lain :

2.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :

- Dasar Dasar Kepemimpinan

2.2 Unit kompetensi yang terkait :

- SOP Perusahaan

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

3.1 Manajemen etos kerja yang tinggi dan contoh perilaku yang baik.

3.2 Manajemen komitmen kerjasama (*team works*).

3.3 Metoda pengelolaan kinerja individu dan kelompok.

4. Ketrampilan yang dibutuhkan :

Ketrampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini sebagai berikut :

4.1 Memberi contoh etos kerja yang tinggi dan contoh perilaku yang baik.

4.2 Mengembangkan komitmen kerjasama (*team works*).

4.3 Mengelola kinerja individu dan kelompok.

5. Aspek kritis penilaian

Aspek kritis merukan sikap kerja yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- 5.1 Kecermatan dalam memberi contoh etos kerja yang tinggi dan contoh perilaku yang baik.
- 5.2 Kecermatan dalam mengembangkan komitmen kerjasama (team works).
- 5.3 Ketepatan dalam mengelola kinerja individu dan kelompok.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir (*Supporting*), Bidang Teknik Listrik Migas menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi, Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu-Hilir (*Supporting*), Bidang Teknik Listrik Migas, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 31 Mei 2012

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



DIS. H. A. MUHAJMIN ISKANDAR, M.Si.