



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 106 TAHUN 2023

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK
AKTIVITAS JASA PENUNJANG PERTAMBANGAN BIDANG KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA INDUSTRI MIGAS**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 27 Oktober 2022 di Bandung;

- c. bahwa sesuai surat Koordinator Standardisasi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17/MG.06/DMTS/2022 tanggal 21 November 2022 perihal permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas;

- Mengingat :
- 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
 - 2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
 - 3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
 - 4. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);
 - 5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
-

6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK AKTIVITAS JASA PENUNJANG PERTAMBANGAN BIDANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA INDUSTRI MIGAS.
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, dan pelatihan serta sertifikasi kompetensi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.

- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 26 Juni 2023

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,


IDA FAUZIYAH

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 106 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI
PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN
GOLONGAN POKOK AKTIVITAS JASA
PENUNJANG PERTAMBANGAN BIDANG
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
INDUSTRI MIGAS

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini perkembangan industri minyak dan gas bumi sangat besar di Indonesia. Potensi sumber daya minyak dan gas bumi tersebut merupakan faktor dominan dalam strategi pembangunan bangsa dan negara Indonesia terutama dalam menghadapi era globalisasi.

Kegiatan industri minyak dan gas bumi mulai eksplorasi, produksi, pengolahan, pemasaran, maupun distribusi dan transportasinya mempunyai potensi risiko yang sangat besar yaitu terjadinya insiden dalam berbagai bentuk yaitu kecelakaan kerja, kerusakan aset/properti, penyakit akibat kerja, kebakaran, pencemaran lingkungan, dan kasus-kasus insiden lainnya. Karena itu, untuk pengelolaan minyak dan gas bumi tersebut diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten. Guna mendorong dan merealisasikan SDM yang kompeten tersebut harus dipersiapkan dan dirancang secara sistematis antara lain dalam hal sistem pelatihan dan perangkat-perangkat pendukungnya. Dengan demikian akan dihasilkan SDM yang handal untuk mengelola kekayaan minyak dan gas bumi secara profesional. Melalui penyiapan SDM yang memiliki kualifikasi dan kompetensi standar maka bangsa Indonesia akan *survive* dalam menghadapi era kompetisi dan perdagangan bebas.

Menghadapi hal tersebut, semua negara termasuk Indonesia sedang dan telah berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusianya melalui standardisasi dan sertifikasi kompetensi di berbagai sektor. Untuk hal ini diperlukan kerja sama dunia usaha/industri, pemerintah

dan lembaga pendidikan dan pelatihan baik formal maupun nonformal untuk merumuskan suatu standar kompetensi yang bersifat nasional khususnya pada subsektor minyak dan gas bumi.

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

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

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas dirumuskan, disusun, dan disempurnakan melalui proses kaji ulang SKKNI. Perumusan dan penyusunan SKKNI dengan menggunakan referensi standar kompetensi kerja yang mengacu pada *Regional Model Of Competency Standard (RMCS)* yang disepakati oleh Indonesia di forum *Association of South East Asia Nations (ASEAN)* pada tahun 1997 di Bangkok, Thailand dan di forum Asia Pasifik pada tahun 1998 di Ciba, Jepang serta berdasarkan permintaan pasar/pemangku kepentingan (*stakeholder*) pada sektor industri minyak dan gas bumi. Sedangkan proses perumusan dan penyusunannya berpedoman pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia. Perumusan SKKNI ini disusun dengan melibatkan *stakeholder* yang berkaitan dengan substansi standar dan dilaksanakan oleh Panitia Perumusan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) untuk tenaga teknik khusus bidang keselamatan dan kesehatan kerja migas industri migas.

Standar ini dirumuskan dengan menggunakan acuan:

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja;
2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi;
3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional;
8. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2018 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP);
9. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
10. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 03.P/123/M.PE/1986 dan/atau Nomor 07.P/075/M.PE/1991 tentang Sertifikasi Tenaga Teknik Khusus Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi beserta aturan pelaksanaannya;
11. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia Di Tempat Kerja;
12. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
13. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja;
14. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 5 Tahun 2015 tentang pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di Bidang Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi Secara Wajib;

15. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 2 Tahun 2016 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional;
16. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
17. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja;
18. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi;
19. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP.211/MEN/2004 tentang Pedoman Penerbitan Sertifikat Kompetensi;
20. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP.231A/MEN/X/2005 tentang Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi dan Pembinaan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP);
21. Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 2 Tahun 2020 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia;
22. Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor Kep. 01.K/60.05/DJM/2003 tentang Lembaga Sertifikasi Personil Tenaga Teknik Khusus Minyak dan Gas Bumi;
23. Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas;
24. Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 21.K/MG.06/DMT/2022 tentang Pedoman dan Tata Cara Pelaporan Keselamatan Minyak dan Gas Bumi.

B. Pengertian

1. Alat uji gas adalah suatu peralatan yang digunakan untuk mengukur konsentrasi gas di udara.
2. Alat Pelindung Diri (APD) adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja.

3. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadi kebakaran.
4. Audit Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah pemeriksaan secara sistematis dan independen, untuk menilai suatu proses kegiatan di tempat kerja dengan hasil yang berkaitan dengan aspek K3 dan produktivitas kerja sesuai dengan prosedur yang di rencanakan, dan dilaksanakan secara efektif dan cocok untuk mencapai kebijakan dan tujuan perusahaan.
5. Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah kombinasi dari sikap, nilai, keyakinan, norma perilaku dan persepsi dari para pekerja dalam sebuah organisasi, yang memiliki keterkaitan secara bersama terhadap K3, perilaku selamat, dan penerapannya secara praktis dalam proses produksi.
6. Daerah bisa terbakar (*flammable range*) adalah batas konsentrasi campuran antara uap bahan bakar dengan oksigen yang dapat terbakar, yang dibatasi oleh batas bisa terbakar bawah (*lower flammable limit*) dan batas bisa terbakar atas (*upper flammable limit*).
7. *Explosimeter* adalah detektor gas yang digunakan untuk mengukur jumlah gas yang mudah terbakar yang ada dalam sampel.
8. *Fire detector* adalah suatu alat yang dirancang untuk merespon dan mengirimkan sinyal ke sistem komunikasi secara elektrik, pneumatik, hidrolik atau mekanik apabila terjadi suatu kebakaran.
9. *Fire alarm system* adalah suatu alat yang digunakan untuk memberikan isyarat pada sekitarnya bahwa telah terjadi peristiwa kebakaran.
10. *Forcible entry* adalah teknik pemadaman kebakaran dengan cara masuk ke lokasi kebakaran secara paksa.
11. Hampir celaka (*near-miss*) adalah suatu kejadian yang belum mengakibatkan kerugian dalam bentuk korban cedera atau harta benda, namun apabila tidak dilakukan suatu usaha pencegahan, akan berpotensi menjadi insiden.
12. *High Potential Incident* (HIPO) adalah insiden yang memiliki potensi kerugian atau dampak yang senilai dengan insiden besar (*major*

- incident*). Kebanyakan HIPO tidak dapat dikenali saat kejadian, dan hanya setelah dilakukan investigasi baru jelas nilai potensi kerugiannya.
13. *Hazardous area* adalah lokasi dimana adanya potensi terjadinya ledakan yang disebabkan oleh adanya gas ataupun material lain di udara yang mudah meledak.
 14. *Hazard and Operability studies* (HAZOPs) adalah standar teknik analisis bahaya yang digunakan dalam persiapan penetapan keamanan dalam sistem baru atau modifikasi untuk suatu keberadaan potensi bahaya atau masalah operabilitasnya.
 15. *Higiene* perusahaan adalah spesialisasi dalam ilmu higiene beserta praktiknya yang lingkup dedikasinya adalah: mengantisipasi mengenali, menilai (evaluasi), dan melakukan pengendalian terhadap faktor penyebab gangguan kesehatan atau penyakit dalam lingkungan kerja dan perusahaan.
 16. Insiden (*incident*) adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki yang dapat menimbulkan kerugian bagi organisasi, termasuk kecelakaan (*accident*), hampir celaka (*near-miss*), ketidaksesuaian (*nonconformities*) dan kejadian lainnya.
 17. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah segala daya upaya atau pemikiran yang ditujukan untuk mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
 18. Kecelakaan (*accident*) adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda.
 19. Keadaan darurat adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan di dalam daerah unit itu sendiri yang disebabkan oleh suatu kejadian dari dalam/luar (seperti: kebakaran minyak, bocoran gas, kegagalan tenaga atau bahaya-bahaya lainnya), dimana sumber daya dan sarana dari unit tersebut mampu menanggulangi akibat dari suatu kondisi yang tidak normal dengan ketentuan yang ada.
 20. Korban diartikan seorang yang segera memerlukan pelayanan medis sebagai akibat dari kecelakaan atau keadaan darurat, dimana

keadaan fisik/mental orang tersebut sedemikian rupa sehingga dapat mengancam jiwanya atau dapat merugikan kesehatannya.

21. Krisis adalah keadaan darurat dimana eskalasinya meningkat sehingga tidak mampu ditangani oleh sumber daya internal yang dimiliki.
22. *Lock Out Tag Out* (LOTO) adalah alat yang digunakan untuk mengisolasi energi berbahaya dan mengendalikan mesin atau peralatan. Isolasi energi ini akan melindungi pekerja dari kemungkinan terjadinya pelepasan energi berbahaya dari mesin, instalasi listrik, atau peralatan lain yang sedang diperbaiki dan dalam perawatan.
23. *Layout* adalah kegiatan pemadaman kebakaran untuk melakukan penggelaran selang pemadam kebakaran.
24. Manajemen keselamatan proses adalah system manajemen perusahaan yang dilakukan sebagai upaya keselamatan *proses* dalam membebaskan dari timbulnya bencana atau malapetaka (*catastrophic events*), dimana "*proses*" disini diartikan sebagai kegiatan mengelola bahan berbahaya atau bahan kimia yaitu membuat, menggunakan, menyimpan, memindahkan atau kombinasi dari kegiatan-kegiatan dimaksud.
25. *Management of Change* (MOC) atau manajemen perubahan adalah suatu proses kerja yang terstruktur untuk mengidentifikasi suatu perubahan yang terjadi, dimana di dalam suatu perubahan perlu dilakukan kajian potensi bahaya dan risiko yang terkait dengan perubahan tersebut dan untuk mengkaji bagaimana mengelola risiko yang ditimbulkan dari suatu perubahan tersebut ke tingkat yang dapat diterima.
26. *Make up* adalah kegiatan pemadaman kebakaran untuk melakukan penggulungan selang pemadam kebakaran.
27. Nilai Ambang Batas (NAB) adalah standar faktor bahaya di tempat kerja sebagai pedoman pengendalian agar tenaga kerja masih dapat menghadapinya tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak lebih dari 8 (delapan) jam sehari atau 40 (empat puluh) jam seminggu.

28. *Oxygen analyzer* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur kadar gas oksigen dalam suatu ruangan ataupun tempat terbuka.
29. *Permit to Work (PTW)* atau surat izin kerja adalah sebuah dokumen atau izin tertulis yang digunakan untuk mengontrol jenis pekerjaan tertentu yang berpotensi membahayakan pekerja, dimana surat izin kerja diperlukan untuk mengidentifikasi pekerjaan yang akan dilakukan, potensi bahaya yang berhubungan dengan pekerjaan yang akan dilakukan, dan tindakan pencegahan atau pengendaliannya.
30. Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan/atau lingkungan kerja.
31. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) adalah upaya memberikan pertolongan pertama secara cepat dan tepat kepada pekerja/buruh dan/atau orang lain yang berada di tempat kerja, yang mengalami sakit atau cedera di tempat kerja.
32. *Pre Fire Planning (PFP)* adalah merupakan perencanaan yang bersifat operasional dalam penanggulangan kebakaran dengan acuan penyusunan PFP mencakup dan *Inspection survey, mapping, case histories, planning an attack, mapping an attack*.
33. Peralatan pemadam kebakaran adalah peralatan dan perlengkapannya yang digunakan untuk memadamkan kebakaran.
34. Pompa Pemadam Kebakaran adalah suatu peralatan yang digunakan untuk mengalirkan suatu cairan dari suatu tempat ke tempat lain secara terus menerus dalam jumlah yang cukup besar dari sumber air ke dalam jaringan pipa air pemadam.
35. *Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)* adalah suatu peralatan perlindungan pernafasan yang disuplai dari tabung yang bertekanan yang dapat dibawa ke mana-mana dengan cara digendong.
36. *Size up* adalah kegiatan pemadaman kebakaran untuk menafsir atau memperkirakan situasi fakta kebakaran yang terjadi, kemungkinan dampak risikonya, dan kemampuan sumber daya yang tersedia sebelum melakukan pemadaman.
37. *Simultaneous Operations (SIMOPs)* adalah situasi dimana dua operasi atau lebih yang dilaksanakan secara bersamaan pada area yang sama atau pada jarak yang berdekatan, dimana aktivitas pekerjaan yang

dilakukan dapat mengganggu satu sama lain sehingga dapat meningkatkan risiko bahaya tambahan.

38. *Sound Level Meter* (SLM) adalah suatu peralatan yang digunakan untuk mengukur kebisingan.
39. Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM) adalah sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan keselamatan migas guna terciptanya kegiatan usaha migas yang handal, aman, efisien dan produktif, dimana keselamatan dalam kegiatan usaha migas meliputi keselamatan pekerja, instalasi, lingkungan dan umum, yang diharapkan dapat menjamin dan melindungi pekerja, instalasi, lingkungan dan masyarakat.
40. Sistem jaringan pemadam kebakaran adalah suatu jaringan pipa air yang dirancang untuk mampu menahan tekanan dan mampu menyalurkan air dalam jumlah yang cukup ke tempat-tempat yang memerlukan.
41. *Toxic gas detector* adalah alat untuk mendeteksi adanya gas yang berbahaya dan beracun, dimana alat ini biasanya digunakan pada saat akan memasuki ruangan tertutup yang terdapat kemungkinan adanya gas beracun yang dapat mengakibatkan keracunan, sesak napas, bahkan kematian.

C. Penggunaan SKKNI

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

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

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

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas dibentuk melalui keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 169.K/HK.02/DJM/2022 tanggal 29 November 2022, selaku Pengarah Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) pada kegiatan usaha minyak dan gas bumi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan komite standar kompetensi RSKKNI Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Pengarah
2.	Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Ketua
3.	Koordinator Standardisasi Minyak dan Gas Bumi	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Sekretaris
4.	Kepala Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi (PPSDM Migas)	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Energi dan Sumber Daya Mineral	Anggota
5.	Koordinator Pengembangan Standar	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
	Kompetensi dan Kualifikasi Nasional		
6.	Drilling Well Intervention Explosive Coordinator	PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur	Anggota
7.	Team Manager Technical Training & Personnel Certification	PT Pertamina Hulu Rokan	Anggota
8.	Head of Safety	Husky CNOOC Madura Limited	Anggota
9.	Discipline Manager Engineering, Production, Asia Pacific Region	BP Berau Ltd.	Anggota
10.	Assistant Manager HHSE	PT Pertamina Hulu Mahakam	Anggota
11.	Dewan Pengarah	LSP MIGAS	Anggota
12.	Komite Skema	LSP LSKK3 ICCOSH	Anggota
13.	Ketua LSP	LSP PPSDM MIGAS	Anggota
14.	Direktur LSP	LSP PROFESIONAL MIGAS INDONESIA	Anggota
15.	Anggota Majelis Pemutus Badan Sertifikasi	Asosiasi Perusahaan Pemboran Migas, Gas dan Pabum Indonesia (APMI)	Anggota
16.	Direktur	PT. Alkon Trainindo Utama	Anggota
17.	Sekretaris Umum	Asosiasi Perusahaan Pemboran Migas, Gas dan Pabum Indonesia (APMI)	Anggota

Susunan tim perumus dan tim verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas dibentuk melalui Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi Nomor 40.K/HK.02/DMT/2022 tanggal 19 April 2022, selaku Ketua Komite Rancangan Standar

Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) pada kegiatan usaha minyak dan gas bumi dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Susunan Tim Perumus RSKKNI Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Martono	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Ketua
2.	Agus Sugiharto	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Sekretaris
3.	FX. Yudi Tryono	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
4.	Gunawan Hendro Cahyono	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
5.	Denni Nugraha	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Anggota
6.	Alim Saadi	PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero)	Anggota
7.	Budi Prakosa	Asosiasi Perusahaan Pemboran Migas, Gas dan Pabum Indonesia (APMI)	Anggota
8.	Hardiyono	PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur	Anggota
9.	Bayu Rahardaya	Profesional	Anggota
10.	Wahyu Ardiatono	LSP PROFESIONAL MIGAS INDONESIA	Anggota
11.	Mohammad Wildan Solihin	LSP MIGAS	Anggota
12.	M. Yudi Masduki S	LSP MIGAS	Anggota
13.	Juniel Todo Tua Hutapea	PT. Pertamina Hulu Rokan	Anggota
14.	Tujuan Sanggam Silaen	PT. Pertamina Hulu Rokan	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
15.	Stenly Ismanto	PT. Pertamina Hulu Energi	Anggota
16.	Vera Tiurma Tobing	PT. Sucofindo	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Agus Alexandri	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Ketua
2.	Abdul Wakid	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Sekretaris
3.	Sri Parwana	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
4.	Wahyu Budi Kusuma	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
5.	Ridho Pradana Maha Putra	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Mewujudkan sumber daya manusia yang kompeten di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) industri migas	Menjamin terciptanya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di industri migas	Meningkatkan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja	Menerapkan peraturan dan perundangan-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di industri migas
			Menerapkan prosedur kerja aman di tempat kerja
			Menerapkan <i>work permit</i> di industri migas
			Menerapkan Alat Pelindung Diri (APD)
			Mengoperasikan <i>Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)</i>
			Menerapkan aspek kesehatan lingkungan kerja di industri migas
		Meningkatkan koordinasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja	Menerapkan komunikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di industri migas
			Mengelola pelaporan dan pencatatan insiden
		Memantau kondisi	Mengoperasikan alat uji gas di industri migas

		lingkungan di tempat kerja	Mengoperasikan <i>sound level meter</i>
		Mengelola sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Menganalisis risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di industri migas
			Menerapkan <i>Hazard and Operability Studies</i> (HAZOPs) di tempat kerja
			Membuat program kerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
			Melaksanakan inspeksi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di industri migas
			Memastikan pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)
			Menerapkan investigasi insiden
			Mengelola audit Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di industri migas
			Menerapkan budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di industri migas
			Menerapkan pengelolaan perubahan (<i>management of</i>

			<i>change</i>) ditempat kerja
			Mengkaji klasifikasi area berbahaya di industri migas
Menjamin sistem pengelolaan keadaan darurat di Industri Migas	Mengelola peralatan pemadam kebakaran		Merencanakan sistem deteksi kebakaran di industri migas
			Merencanakan sistem penyaluran air pemadam kebakaran di industri migas
			Merencanakan sistem pemadam kebakaran tetap di industri migas
			Memastikan ketersediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di tempat kerja
			Mengoperasikan peralatan pemadam kebakaran di industri migas
			Menjaga kesiapsiagaan peralatan pemadam kebakaran di industri migas
			Melaksanakan penanggulangan keadaan darurat
			Menerapkan strategi dan taktik pemadaman kebakaran di industri migas
			Menanggulangi tumpahan minyak di industri migas
			Merencanakan tanggap darurat di industri migas

			Menangani pertolongan pertama pada korban kecelakaan
			Menerapkan kegiatan <i>forcible entry</i>

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
1.	B.09KKK00.001.3	Menerapkan Peraturan dan Perundangan-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas
2.	B.09KKK00.002.3	Menerapkan Prosedur Kerja Aman di Tempat Kerja
3.	B.09KKK00.003.3	Menerapkan <i>Work Permit</i> di Industri Migas
4.	B.09KKK00.004.3	Menerapkan Alat Pelindung Diri (APD)
5.	B.09KKK00.005.3	Mengoperasikan <i>Self Contained Breathing Apparatus</i> (SCBA)
6.	B.09KKK00.006.3	Menerapkan Aspek Kesehatan Lingkungan Kerja di Industri Migas
7.	B.09KKK00.007.3	Menerapkan Komunikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas
8.	B.09KKK00.008.3	Mengelola Pelaporan dan Pencatatan Insiden
9.	B.09KKK00.009.3	Mengoperasikan Alat Uji Gas di Industri Migas
10.	B.09KKK00.010.3	Mengoperasikan <i>Sound Level Meter</i>
11.	B.09KKK00.011.3	Menganalisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas
12.	B.09KKK00.012.3	Menerapkan <i>Hazard and Operability studies</i> (HAZOPs) di Tempat Kerja
13.	B.09KKK00.013.1	Membuat Program Kerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
14.	B.09KKK00.014.3	Melaksanakan Inspeksi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas
15.	B.09KKK00.015.3	Memastikan Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)
16.	B.09KKK00.016.1	Menerapkan Investigasi Insiden
17.	B.09KKK00.017.3	Mengelola Audit Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas
18.	B.09KKK00.018.1	Menerapkan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas
19.	B.09KKK00.019.1	Menerapkan Pengelolaan Perubahan (<i>Management Of Change</i>) di Tempat Kerja
20.	B.09KKK00.020.1	Mengkaji Klasifikasi Area Berbahaya di Industri Migas
21.	B.09KKK00.021.3	Merencanakan Sistem Deteksi Kebakaran di Industri Migas
22.	B.09KKK00.022.3	Merencanakan Sistem Penyaluran Air Pemadam Kebakaran di Industri Migas
23.	B.09KKK00.023.3	Merencanakan Sistem Pemadam Kebakaran Tetap di Industri Migas
24.	B.09KKK00.024.3	Memastikan Ketersediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di Tempat Kerja
25.	B.09KKK00.025.3	Mengoperasikan Peralatan Pemadam Kebakaran di Industri Migas
26.	B.09KKK00.026.3	Menjaga Kesiapsiagaan Peralatan Pemadam Kebakaran di Industri Migas
27.	B.09KKK00.027.3	Menerapkan Strategi dan Taktik Pemadaman Kebakaran di Industri Migas
28.	B.09KKK00.028.1	Menanggulangi Tumpahan Minyak di Industri Migas
29.	B.09KKK00.029.3	Merencanakan Tanggap Darurat di Industri Migas
30.	B.09KKK00.030.3	Menangani Pertolongan Pertama Pada Korban Kecelakaan
31.	B.09KKK00.031.3	Menerapkan Kegiatan <i>Forcible Entry</i>

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : B.09KKK00.001.3

JUDUL UNIT : Menerapkan Peraturan dan Perundangan-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi peraturan perundangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang relevan, melaksanakan pemenuhan dan melaporkan peraturan perundangan K3 di industri migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi peraturan perundangan K3 di industri migas yang relevan	1.1 Peraturan perundangan K3 di industri migas yang berlaku dipilih sesuai kebutuhan. 1.2 Daftar peraturan perundangan-undangan K3 dibuat sesuai kegiatan di industri migas.
2. Melaksanakan pemenuhan peraturan perundangan K3 di industri migas	2.1 Daftar peraturan perundangan K3 di industri migas disosialisasikan kepada pihak terkait. 2.2 Daftar peraturan perundangan K3 didistribusikan sesuai kebutuhan. 2.3 Peraturan perundangan dilakukan oleh penanggungjawab kegiatan sesuai kewenangannya.
3. Melaporkan penerapan peraturan perundangan-undangan K3 di industri migas	3.1 Peraturan perundangan K3 di industri migas dipantau pemenuhannya. 3.2 Hasil pemantauan pematuhan peraturan perundangan K3 di Industri migas diinformasikan kepada atasan. 3.3 Laporan hasil pemantauan pematuhan peraturan perundangan-undangan K3 di Industri migas didokumentasikan untuk peningkatan kinerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi peraturan perundangan K3 yang relevan, melaksanakan pemenuhan dan melaporkan penerapan peraturan perundangan-undangan K3 yang berlaku di seluruh sektor kegiatan migas.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Data base* peraturan perundangan-undangan K3 di sektor kegiatan migas
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Kebijakan K3 perusahaan
 - 2.2.2 Prosedur K3 perusahaan
 - 2.2.3 Ceklis identifikasi dan pematuhan peraturan perundangan K3

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - 3.2 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
 - 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi
 - 3.4 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika komunikasi

4.2 Standar

4.2.1 Standar K3

4.2.2 Pedoman Tata Kerja Nomor PTK-005/SKKO0000/2018/SO tentang Pengelolaan Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindungan Lingkungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode uji tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau tempat uji kompetensi Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Peraturan Perundang-undangan K3 di Indonesia
- 3.1.2 Kebijakan K3 Perusahaan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Melaksanakan identifikasi peraturan perundangan K3 yang relevan dengan kegiatan perusahaan
- 3.2.2 Mengkomunikasikan peraturan perundangan K3 yang relevan di seluruh sektor kegiatan migas

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin dalam menerapkan peraturan perundangan-undangan K3
- 4.2 Cepat tanggap dalam mengidentifikasi peraturan perundangan-undangan K3

4.3 Akurat dalam mengevaluasi penerapan peraturan perundangan-undangan K3

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menerapkan peraturan perundangan-undangan K3 di industri migas

KODE UNIT : B.09KKK00.002.3

JUDUL UNIT : Menerapkan Prosedur Kerja Aman di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi bahaya pekerjaan tertentu yang berisiko terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), mengevaluasi prosedur kerja atau kegiatan operasi yang tidak aman, memberlakukan prosedur kerja aman di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi bahaya untuk pekerjaan tertentu yang berisiko terhadap K3	1.1 Pekerjaan yang berisiko tinggi dianalisa menggunakan metode yang sesuai. 1.2 Kasus-kasus insiden dievaluasi sumber penyebabnya untuk mengidentifikasi bahaya sebagai pembelajaran. 1.3 Rekomendasi hasil evaluasi bahaya dirangkum menjadi masukan untuk mengembangkan prosedur kerja aman.
2. Mengevaluasi prosedur kerja operasi yang tidak aman	2.1 Semua langkah dalam prosedur kerja dikaji ulang. 2.2 Hasil kaji ulang prosedur kerja dimodifikasi. 2.3 Pengendalian dan tindakan pencegahan dituangkan dalam setiap langkah kerja. 2.4 Pengendalian dan tindakan pencegahan digunakan untukantisipasi kondisi darurat. 2.5 Umpan balik penyusunan prosedur kerja aman didiskusikan bersama pelaksana pekerjaan dan pemangku kepentingan. 2.6 Prosedur kerja aman dibuat untuk peningkatan kinerja K3.
3. Memberlakukan prosedur kerja aman	3.1 Prosedur kerja aman ditetapkan menjadi persyaratan dalam kegiatan operasional perusahaan. 3.2 Prosedur kerja aman dikomunikasikan kepada semua pihak yang berkepentingan pada saat awal maupun pelaksanaan pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Pelaksanaan pekerjaan dievaluasi secara berkala untuk mengetahui trend penerapan bekerja secara aman (<i>safe work practices</i>).

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi bahaya terhadap pekerjaan tertentu yang berisiko terhadap K3, mengevaluasi prosedur kerja atau kegiatan operasi yang tidak aman, dan memberlakukan prosedur kerja aman untuk meningkatkan kinerja K3 di tempat kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat perekam/pengambilan foto

2.1.3 Alat pencetak laporan

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Prosedur kerja atau prosedur operasi

2.2.2 Prosedur atau panduan *Job Safety Analysis* (JSA)

2.2.3 Prosedur atau panduan investigasi insiden

2.2.4 Ceklis identifikasi bahaya (*hazard checklist*)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Budaya kerja organisasi

4.2 Standar

4.2.1 *Occupational Health and Safety (OHS) Management System*
ISO 45001:2018

4.2.2 *American Petroleum Institute (API) RP 750 Management of*
Process Hazard

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

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

1.2 Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode uji tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Bahaya di tempat kerja

3.1.2 *Job or Task Safety Analysis*

3.1.3 Investigasi insiden

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menguraikan langkah/urutan tugas melaksanakan suatu pekerjaan

3.2.2 Melaksanakan identifikasi bahaya

3.2.3 Menentukan tindakan pengendalian dan tindakan pencegahan untuk pencegahan insiden secara *As Low As Reasonably Practicable (ALARP)*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menguraikan langkah-langkah suatu pekerjaan dan mengidentifikasi bahaya
 - 4.2 Akurat dalam menentukan tindakan pengendalian dan tindakan pencegahan
 - 4.3 Cepat tanggap dalam melakukan investigasi kecelakaan di lokasi kejadian sesegera mungkin

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengkaji ulang semua langkah-langkah dalam prosedur kerja

KODE UNIT : B.09KKK00.003.3

JUDUL UNIT : Menerapkan *Work Permit* di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT: Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menentukan pekerjaan yang memerlukan, memberlakukan dan menyelesaikan *work permit* di industri migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan pekerjaan yang memerlukan <i>work permit</i>	1.1 Pekerjaan yang memerlukan <i>work permit</i> diidentifikasi sesuai aturan. 1.2 Semua dokumen persyaratan pengajuan <i>work permit</i> dilengkapi. 1.3 Pengajuan <i>work permit</i> dilakukan sesuai prosedur. 1.4 Persyaratan pengajuan <i>work permit</i> dan kondisi tempat kerja divalidasi.
2. Memberlakukan <i>work permit</i>	2.1 Pengajuan <i>work permit</i> disetujui oleh Issuing authority . 2.2 Pelaksanaan pekerjaan dipantau agar sesuai <i>work permit</i> dan prosedur kerjanya. 2.3 Persyaratan pelaksanaan <i>work permit</i> divalidasi sesuai prosedur.
3. Menyelesaikan <i>work permit</i>	3.1 Penutupan <i>work permit</i> dilakukan sesuai prosedur. 3.2 Persyaratan penyelesaian (<i>completion</i>) <i>work permit</i> dan hasil pekerjaan divalidasi. 3.3 Laporan pekerjaan dan <i>work permit</i> didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi pekerjaan yang memerlukan *work permit*, memberlakukan dan menyelesaikan *work permit* yang berlaku di seluruh sektor kegiatan migas.
- 1.2 Dokumen persyaratan pengajuan *work permit* dalam hal ini antara lain mencakup, namun tidak terbatas pada:

- 1.2.1 Rencana pekerjaan rinci (*daily planning*)
- 1.2.2 Data pelaksana pekerja
- 1.2.3 Data peralatan dan perlengkapan kerja
- 1.2.4 Prosedur kerja atau instruksi kerja
- 1.2.5 *Job Safety Analysis*
- 1.2.6 Sertifikat/hasil pengetesan gas
- 1.2.7 Dokumen *Log Out Tag Out* (LOTO) jika terkait isolasi energi berbahaya
- 1.3 *Issuing authority* dalam hal ini adalah seseorang yang ditunjuk dan diberikan kewenangan menjadi Pejabat Pemberi Izin Kerja (PPIK) berdasarkan prosedur yang ditetapkan perusahaan.
- 1.4 Penutupan (*closing*) *work permit* dalam hal ini adalah berakhirnya pemberlakuan izin kerja dengan pilihan sebagai berikut:
 - 1.4.1 Pekerjaan telah selesai dan prosedur kerja aman telah dilaksanakan sehingga tempat kerja atau instalasi Migas dapat beroperasi kembali secara normal.
 - 1.4.2 Pekerjaan belum selesai namun izin kerja telah habis masa berlakunya sehingga perlu prosedur perpanjangan izin kerja.
 - 1.4.3 Pekerjaan dihentikan oleh karena adanya pelanggaran persyaratan *work permit* yang dilakukan oleh pihak pelaksana pekerjaan sebagai peminta izin kerja (*performing authority*).
 - 1.4.4 Situasi berbahaya muncul atau kondisi operasional menunjukkan kebutuhan tertentu.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat pencetak data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM) perusahaan

2.2.2 Prosedur *work permit* perusahaan

2.2.3 Prosedur *Job Safety Analysis* (JSA)

2.2.4 *Format work permit*

2.2.5 *Format Job Safety Analysis (JSA)*

2.2.6 *Petunjuk/panduan bekerja aman (safe work practices)*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

3.2 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika komunikasi

4.1.2 Budaya kerja organisasi

4.2 Standar

4.2.1 *Occupational Health and Safety (OHS) Management System ISO 45001:2018*

4.2.2 *American Petroleum Institute (API) RP 750 Management of Process Hazard*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

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

1.2 Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode uji tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode identifikasi bahaya
 - 3.1.2 *Job Safety Analysis (JSA)*
 - 3.1.3 *Work permit*
 - 3.1.4 Isolasi energi dan LOTO
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan identifikasi bahaya
 - 3.2.2 Melakukan inspeksi dan pengawasan pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.3 Melakukan validasi saat persiapan, pemberlakuan, dan penyelesaian *work permit*

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam menerapkan *work permit* di tempat kerja
 - 4.2 Cepat tanggap dalam mengenali potensi bahaya
 - 4.3 Akurat dalam menyusun *Job Safety Analysis (JSA)*
 - 4.4 Tanggung jawab dalam mendokumentasi *work permit*

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi pekerjaan yang memerlukan *work permit*
 - 5.2 Kecermatan dalam memantau pelaksanaan pekerjaan saat pemberlakuan *work permit*

KODE UNIT : B.09KKK00.004.3

JUDUL UNIT : Menerapkan Alat Pelindung Diri (APD)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memilih, menggunakan, dan memelihara Alat Pelindung Diri (APD).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memilih alat pelindung diri yang akan digunakan	1.1 Jenis-jenis alat pelindung diri diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Jenis-jenis alat pelindung diri dipastikan sesuai dengan fungsinya. 1.3 Alat pelindung diri ditentukan sesuai potensi bahaya di lingkungan kerja.
2. Menggunakan alat pelindung diri	2.1 Alat pelindung diri dipakai sesuai prosedur. 2.2 Penggunaan alat pelindung diri dipastikan kenyamanannya. 2.3 Aktifitas kerja dilakukan sesuai prosedur.
3. Memelihara alat pelindung diri	3.1 Jadwal perawatan alat pelindung diri ditentukan sesuai prosedur. 3.2 Perawatan alat pelindung diri dilakukan sesuai jadwal. 3.3 Laporan hasil perawatan alat pelindung diri didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memilih, menggunakan dan memelihara alat pelindung diri. Unit kompetensi ini berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka mengelola alat pelindung diri.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pelindung diri yang digunakan di industri migas

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Standard Operating Procedure (SOP)* penggunaan alat pelindung diri
 - 2.2.2 Ceklis kebutuhan APD
 - 2.2.3 Ceklis pematuhan dan perawatan APD
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Budaya kerja organisasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *American National Standards Institute (ANSI) Z87.1 Standard For Eye and Face Protection*
 - 4.2.2 *American National Standards Institute (ANSI) Z89.1 Standard For Head Protection*
 - 4.2.3 *American National Standards Institute (ANSI) Z41.1 Standard For Foot Protection*
 - 4.2.4 *American National Standards Institute (ANSI) Z88.2 Standard For Respiratory Protection*
 - 4.2.5 *American National Standards Institute (ANSI) S3.19 Standard For Noise, Hearing Protection, Measurement*
 - 4.2.6 NFPA 2112, ASTM F-1506, ASTM F1959/F1959 M-14e1, ASTM F1930-18

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Bahaya di tempat kerja
 - 3.1.2 Alat pelindung diri
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengidentifikasi bahaya-bahaya di lokasi kerja
 - 3.2.2 Menentukan alat pelindung diri yang dibutuhkan
 - 3.2.3 Memakai alat pelindung diri secara benar
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengidentifikasi jenis-jenis alat pelindung diri sesuai risiko pekerjaan
 - 4.2 Disiplin dalam memakai alat pelindung diri
 - 4.3 Cermat dalam merawat alat pelindung diri
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan alat pelindung diri
 - 5.2 Kedisiplinan dalam memakai alat pelindung diri

KODE UNIT : B.09KKK00.005.3

JUDUL UNIT : Mengoperasikan *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan, menggunakan dan merawat *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA) di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan <i>Self Contained Breathing Apparatus</i> (SCBA)	1.1 Kelengkapan perangkat SCBA disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Kelengkapan perangkat SCBA dirakit sesuai fungsinya. 1.3 Pengetesan SCBA dilakukan sesuai prosedur. 1.4 Tabung udara atau oksigen SCBA dipasang pada plat punggung sesuai prosedur.
2. Menggunakan <i>Self Contained Breathing Apparatus</i> (SCBA)	2.1 Pemakaian (<i>donning</i>) SCBA dilakukan pada punggung sesuai prosedur. 2.2 Masker SCBA dipasang pada wajah sesuai ketentuan. 2.3 Katup tabung oksigen atau udara bersih dibuka sesuai prosedur. 2.4 Pengetesan tekanan udara pada masker SCBA dilakukan sesuai prosedur. 2.5 Teknik berjalan dengan SCBA dilakukan sesuai prosedur.
3. Merawat <i>Self Contained Breathing Apparatus</i> (SCBA)	3.1 Daftar perawatan SCBA disusun sesuai kebutuhan. 3.2 Pengisian tabung SCBA dilakukan sesuai prosedur. 3.3 Perlengkapan SCBA disimpan sesuai prosedur. 3.4 Laporan hasil perawatan SCBA didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan, menggunakan dan merawat *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA) untuk meningkatkan kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 SCBA dan kelengkapannya
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri sesuai risiko pekerjaan
 - 2.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) Penggunaan dan Perawatan SCBA
 - 2.2.3 Ceklis Pemakaian SCBA
 - 2.2.4 Ceklis Perawatan SCBA

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *American National Standards Institute* (ANSI) Z88.2 *Standard For Respiratory Protection*
 - 4.2.2 *National Fire Prevention Association* (NFPA) – Standar terkini : *Standard on Open-Circuit Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) for Emergency Services*
 - 4.2.3 Pedoman Tata Kerja Nomor PTK-005/SKKO0000/2018/SO tentang Pengelolaan Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lindungan Lingkungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan alat pelindung diri
 - 3.1.2 Bahaya pernafasan
 - 3.1.3 Penggunaan dan perawatan SCBA
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Merakit (*start up*) SCBA
 - 3.2.2 Memakai (*donning*) SCBA
 - 3.2.3 Merawat SCBA

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam menerapkan prosedur kerja
 - 4.2 Tanggap dalam mengenali potensi bahaya
 - 4.3 Teliti dalam merakit SCBA
 - 4.4 Handal dalam memakai SCBA
 - 4.5 Cermat dalam merawat SCBA

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kehandalan dalam memakai SCBA

KODE UNIT : B.09KKK00.006.3

JUDUL UNIT : Menerapkan Aspek Kesehatan Lingkungan Kerja di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan unsur-unsur kesehatan kerja, mengawasi kondisi lingkungan kerja yang aman dan sehat serta mengevaluasi pengelolaan aspek kesehatan lingkungan kerja di industri migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan unsur-unsur kesehatan kerja	1.1 Pengertian kesehatan kerja, penyakit akibat kerja dan Nilai Ambang Batas (NAB) dijelaskan sesuai peraturan perundangan--undangan. 1.2 Potensi bahaya kesehatan lingkungan kerja diidentifikasi.
2. Mengawasi kondisi lingkungan kerja yang aman dan sehat	2.1 Faktor kesehatan lingkungan kerja dinilai risikonya sesuai prosedur. 2.2 Kondisi lingkungan kerja diukur dengan peralatan yang standar.
3. Mengevaluasi pengelolaan aspek kesehatan lingkungan kerja	3.1 Hasil pengukuran aspek kesehatan lingkungan kerja diverifikasi terhadap standar persyaratan. 3.2 Pengendalian risiko kesehatan lingkungan kerja ditentukan. 3.3 Tindak lanjut pengelolaan aspek kesehatan lingkungan kerja dipantau.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan unsur-unsur kesehatan kerja, mengawasi kondisi lingkungan kerja yang aman dan sehat serta mengevaluasi pengelolaan aspek kesehatan lingkungan kerja yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka menerapkan aspek kesehatan lingkungan kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat ukur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) lingkungan kerja
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Daftar Nilai Ambang Batas (NAB) faktor fisika dan faktor kimia di tempat kerja
 - 2.2.2 Standar Operasi Prosedur (SOP) penerapan kesehatan lingkungan kerja
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja
 - 3.2 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Budaya kerja organisasi
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Bahaya-bahaya di tempat kerja
 - 3.1.2 Kesehatan kerja
 - 3.1.3 Higiene perusahaan
 - 3.1.4 Diagnosa penyakit akibat kerja
 - 3.1.5 Lembar data keselamatan bahan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Dapat mengoperasikan alat ukur K3 lingkungan kerja
 - 3.2.2 Dapat menilai kesehatan lingkungan kerja

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengukur kondisi lingkungan kerja
 - 4.2 Disiplin dalam menjelaskan faktor-faktor K3 lingkungan kerja
 - 4.3 Akurat dalam menganalisa hasil pengukuran aspek K3 lingkungan kerja

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengukur kondisi lingkungan kerja
 - 5.2 Keakuratan dalam memverifikasi hasil pengukuran aspek kesehatan lingkungan kerja

KODE UNIT : B.09KKK00.007.3

JUDUL UNIT : Menerapkan Komunikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merencanakan kegiatan, melaksanakan dan memantau hasil komunikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan kegiatan komunikasi K3	<p>1.1 Permasalahan K3 yang terjadi di internal perusahaan maupun dari eksternal diidentifikasi berdasarkan masukan dari berbagai pihak.</p> <p>1.2 Prosedur komunikasi K3 untuk menjamin kepedulian aspek K3 dipastikan sesuai peraturan dan persyaratan yang berlaku.</p> <p>1.3 Personel atau fungsi yang menangani komunikasi ditentukan tugas dan tanggung jawabnya.</p> <p>1.4 Berbagai metode komunikasi K3 dipilih berdasarkan efektifitas dan relevansinya.</p>
2. Melaksanakan komunikasi K3	<p>2.1 Informasi dan masukan secara internal dan eksternal tentang masalah K3 dijadikan bahan masukan (<i>input</i>) komunikasi K3.</p> <p>2.2 Bahan atau topik komunikasi K3 dikonsultasikan dengan para pihak yang berkepentingan.</p> <p>2.3 Komunikasi internal K3 dilakukan untuk meningkatkan kepedulian terhadap aspek K3.</p> <p>2.4 Komunikasi eksternal K3 dilakukan untuk meningkatkan hubungan terkait kinerja K3.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Memantau hasil komunikasi K3	3.1 Hasil pelaksanaan komunikasi K3 dirangkum untuk bahan evaluasi. 3.2 Status kegiatan komunikasi K3 dilaporkan ke atasan dan pihak terkait. 3.3 Laporan hasil komunikasi K3 didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk merencanakan kegiatan, melaksanakan komunikasi K3, dan memantau hasil komunikasi K3 yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka menerapkan komunikasi K3.

1.2 Komunikasi K3 dalam hal ini adalah mencakup:

1.2.1 Kegiatan komunikasi – konsultasi – partisipasi terkait K3.

1.2.2 Komunikasi internal untuk meningkatkan kepedulian terhadap aspek K3, antara lain dalam bentuk sebagai berikut, namun tidak terbatas pada:

- a. Orientasi dan induksi K3
- b. Sosialisasi, pelatihan, *coaching* dan lain-lain
- c. Pertemuan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), *Pre Job Safety Meeting* (PJSJM), *Management Review* dan lain-lain
- d. *Safety talk*, *tool box meeting*, *tail gate meeting* dan lain-lain
- e. Poster/rambu-rambu keselamatan
- f. Papan informasi, bulletin, kotak saran, media sosial dan lain-lain

1.2.3 Komunikasi eksternal untuk meningkatkan hubungan (*relationship*) terkait kinerja K3, antara lain dalam bentuk sebagai berikut, namun tidak terbatas pada:

- a. Taklimat keselamatan (*safety briefing*)
- b. Informasi peraturan perundangan K3

- c. Informasi keselamatan terkait produk dan layanan, data lembar keselamatan bahan/*Material Safety Data Sheet* (MSDS), komunikasi bahaya dan lain-lain
 - d. Pelaporan kegiatan P2K3
 - e. Pelaporan kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK)
 - f. Penghargaan K3
 - g. Konsultasi, lokakarya, seminar dan lain-lain
- 1.3 Pihak yang berkepentingan dalam hal ini adalah personil atau para pihak yang terkait dengan penanganan atau permasalahan K3, yang mencakup:
- 1.3.1 Internal perusahaan, yaitu antara lain:
 - a. Pekerja;
 - b. Pimpinan perusahaan;
 - c. Petugas/ahli K3;
 - d. Ketua tim/keompok kerja (pokja);
 - e. P2K3; dan
 - f. Serikat pekerja.
 - 1.3.2 Pihak eksternal, yaitu antara lain:
 - a. Instansi Pemerintah;
 - b. Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N);
 - c. Asosiasi Profesi, Industri dan Pengusaha; dan
 - d. Lembaga Pendidikan dan Pelatihan (Diklat);

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan komunikasi (*handy talky*)

2.1.2 Telepon

2.1.3 Sarana komunikasi bahaya

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Standar Operasi Prosedur (SOP) Komunikasi K3

2.2.2 Format Rekaman Komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - 3.2 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER-04/MEN/1987 tentang P2K3 serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja
 - 3.3 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika berkomunikasi
 - 4.1.2 Budaya kerja organisasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 ISO 45001:Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (*Occupational Health and Safety Management System*)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik berkomunikasi

- 3.1.2 Komunikasi kepedulian dan kompetensi K3
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Dapat berkomunikasi dengan baik
 - 3.2.2 Dapat melakukan komunikasi internal K3
 - 3.2.3 Dapat melakukan komunikasi eksternal K3
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi pekerjaan yang membutuhkan komunikasi intensif
 - 4.2 Kecermatan dalam menentukan dan memilih masalah K3 yang dijadikan bahan komunikasi K3
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi permasalahan K3 yang akan menjadi bahan komunikasi K3
 - 5.2 Kedisiplinan dalam melakukan komunikasi internal dan eksternal K3

KODE UNIT : B.09KKK00.008.3

JUDUL UNIT : Mengelola Pelaporan dan Pencatatan Insiden

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengumpulkan data, melaksanakan dan menindaklanjuti pelaporan, dan pencatatan kecelakaan kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengumpulkan data pelaporan dan pencatatan insiden	<ul style="list-style-type: none">1.1 Prosedur pelaporan dan pencatatan insiden dijelaskan.1.2 Formulir laporan insiden dan penyakit akibat kerja dipastikan tersedia.1.3 Data yang dibutuhkan dalam pelaporan dan pencatatan insiden disampaikan kepada para pengawas lini.1.4 Data yang dibutuhkan dalam pelaporan dan pencatatan penyakit akibat kerja disampaikan kepada dokter kesehatan kerja.
2. Melaksanakan pelaporan dan pencatatan insiden	<ul style="list-style-type: none">2.1 Pelaporan insiden dilakukan sesuai prosedur.2.2 Pelaporan penyakit akibat kerja dilakukan sesuai prosedur.2.3 Pencatatan insiden dan perhitungan statistik dilakukan secara berkala.2.4 Data pelaporan dan pencatatan insiden dituangkan dalam format baku.2.5 Data pelaporan dan pencatatan penyakit akibat kerja dituangkan dalam format baku.
3. Menindaklanjuti pelaporan dan pencatatan insiden	<ul style="list-style-type: none">3.1 Laporan kecelakaan kerja diolah menjadi notifikasi insiden.3.2 Hasil laporan dan pencatatan insiden didokumentasikan sesuai prosedur.3.3 Hasil perhitungan statistik dan laju (<i>trend</i>) insiden dikomunikasikan untuk peningkatan kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja.3.4 Kasus insiden dan penyakit akibat kerja serta hasil perhitungan jam kerja aman diinformasikan kepada pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengumpulkan data, melaksanakan dan menindaklanjuti pelaporan, dan pencatatan insiden yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka mengelola pelaporan dan pencatatan insiden.
- 1.2 Notifikasi insiden, yaitu penyampaian informasi tentang kasus insiden yang diolah dari laporan insiden untuk menentukan langkah-langkah yang tepat dan cepat, mencakup tindakan berikut:
 - 1.2.1 Melakukan penanggulangan dan pemulihan (*recovery*) kasus insiden yang terjadi.
 - 1.2.2 Menyampaikan pelaporan insiden secara formal dan berjenjang sesuai peraturan yang berlaku.
 - 1.2.3 Mendokumentasi laporan insiden sebagai data perusahaan
 - 1.2.4 Menentukan penanggung jawab insiden dan menugaskan *investigator* pada tingkatan (*level*) yang tepat sesuai prosedur.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat pencetak laporan

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Standar Operating Procedure* (SOP) pelaporan kecelakaan dan *near miss*
- 2.2.2 *Standar Operating Procedure* (SOP) pelaporan Penyakit Akibat Kerja (PAK)
- 2.2.3 Format pencatatan kecelakaan dan *near miss*
- 2.2.4 Format pelaporan penyakit akibat kerja

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER. 03/MEN/1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan

- 3.2 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.25/MEN/XII/2008 tentang Pedoman Diagnosis dan Penilaian Cacat Karena Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja
 - 3.3 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja
 - 3.4 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi
 - 3.5 Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 609 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyelesaian Kasus Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja
 - 3.6 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi Nomor 21.K/MG.06/DMT/2022 tentang Pedoman dan Tata Cara Pelaporan Keselamatan Minyak dan Gas Bumi
-
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika berkomunikasi
 - 4.1.2 Budaya kerja organisasi
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Tata cara pelaporan insiden
 - 3.1.2 Tatacara pelaporan dan diagnose penyakit akibat kerja
 - 3.1.3 Pencatatan dan statistik kecelakaan kerja
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membuat laporan insiden dan penyakit akibat
 - 3.2.2 Mengumpulkan dan mengolah data untuk pencatatan dan statistik insiden
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam melakukan pelaporan insiden dan penyakit akibat kerja
 - 4.2 Teliti dalam melakukan pencatatan dan perhitungan statistik insiden
 - 4.3 Disiplin dalam mendokumentasikan hasil laporan dan pencatatan insiden
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan pelaporan dan pencatatan insiden
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pelaporan dan pencatatan penyakit akibat kerja
 - 5.3 Kecermatan dalam melakukan perhitungan statistik insiden

KODE UNIT : B.06KKK00.009.3

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Alat Uji Gas di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam penerapan prosedur pengoperasian alat uji gas sesuai standar dan prosedur yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan jenis alat uji gas	1.1 <i>Hazardous area</i> diidentifikasi sesuai lokasinya. 1.2 Alat uji gas dipilih sesuai kondisi lokasi kerja. 1.3 Alat uji gas disiapkan sesuai jenis dan kegunaannya.
2. Menggunakan alat uji gas	2.1 Alat pelindung diri dipakai sesuai risiko pekerjaan. 2.2 Deteksi dan pengukuran gas dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Hasil pengukuran gas dicatat dalam format baku yang tersedia.
3. Menindaklanjuti hasil deteksi dan pengukuran gas	3.1 Hasil deteksi dan pengukuran gas dilaporkan sesuai prosedur. 3.2 Hasil deteksi dan pengukuran gas didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan jenis, menggunakan alat uji gas dan menindaklanjuti hasil deteksi dan pengukuran gas yang berlaku di seluruh sektor kegiatan migas.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Explosimeter*
- 2.1.2 *Toxic gas detector*
- 2.1.3 *Oxygen analyzer*
- 2.1.4 *Multi gas detector*

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Instruction Manual Explosimeter*
 - 2.2.2 *Instruction Manual Toxic Gas Detector*
 - 2.2.3 *Instruction Manual Oxygen Analyzer*
 - 2.2.4 *Instruction Manual Multi Gas Detector*
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 13 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja
 - 3.2 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Karakteristik gas berbahaya dan Nilai Ambang Batas (NAB)
 - 3.1.2 Menggunakan gas detektor
 - 3.1.3 Klasifikasi area berbahaya di industri migas
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menentukan jenis alat uji gas yang akan digunakan.
 - 3.2.2 Mengoperasikan alat uji gas
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengidentifikasi bahaya di tempat kerja
 - 4.2 Disiplin dalam menerapkan prosedur penggunaan gas detektor
 - 4.3 Cepat tanggap dalam menghadapi situasi bahaya gas di tempat kerja
 - 4.4 Akurat menginterpretasikan hasil pengukuran dengan gas detektor
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memilih alat uji gas sesuai kondisi lokasi kerja
 - 5.2 Kecermatan dalam melakukan deteksi dan pengukuran gas berbahaya

KODE UNIT : **B.09KKK00.010.3**

JUDUL UNIT : **Mengoperasikan *Sound Level Meter***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan *sound level meter*, mengukur intensitas kebisingan, dan memelihara *sound level meter*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan <i>sound level meter</i>	1.1 Bagian-bagian <i>sound level meter</i> dijelaskan sesuai fungsinya. 1.2 Prosedur pengoperasian <i>sound level meter</i> dijelaskan sesuai kegunaannya.
2. Mengukur intensitas kebisingan	2.1 <i>Sound level meter</i> digunakan sesuai prosedur. 2.2 Titik pengukuran intensitas kebisingan ditentukan sesuai prosedur. 2.3 <i>Data</i> hasil pengukuran intensitas kebisingan dituangkan dalam format baku.
3. Memelihara <i>sound level meter</i>	3.1 Perawatan <i>sound level meter</i> dilakukan sesuai prosedur. 3.2 Laporan hasil perawatan didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan *sound level meter*, mengukur intensitas kebisingan dan memelihara *sound level meter* yang berlaku untuk seluruh sektor migas dalam rangka mengoperasikan *sound level meter*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 *Sound level meter*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Ear plug* atau *ear muff*

2.2.2 Kalkulator

2.2.3 Format pencatatan hasil pengukuran

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

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

1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, wawancara dan/atau simulasi.

1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Teori kebisingan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengimplementasikan teknik sampling kebisingan

3.2.2 Melakukan perhitungan hasil pengukuran

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam menentukan titik pengukuran intensitas kebisingan
 - 4.2 Akurat dalam menuangkan hasil pengukuran

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan titik pengukuran intensitas kebisingan

KODE UNIT : B.09KKK00.011.3

JUDUL UNIT : Menganalisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan lingkup analisis risiko K3, mengidentifikasi bahaya, menilai risiko K3, mengendalikan risiko K3, dan menindaklanjuti hasil analisis risiko K3 di industri migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan lingkup analisis risiko K3 di tempat kerja	1.1 Prosedur analisis risiko K3 ditetapkan sesuai konteks dan persyaratan K3 sesuai ketentuan. 1.2 Program analisis risiko K3 yang bersifat proaktif dibuat secara berkala sesuai prosedur. 1.3 Metode identifikasi bahaya dan penilaian risiko K3 dipilih sesuai konteks.
2. Mengidentifikasi bahaya di tempat kerja	1. Kelompok kegiatan dan jenis pekerjaan di tempat kerja ditentukan dalam program analisis risiko K3 sesuai ketentuan. 1. Bahaya potensial di tempat kerja diidentifikasi sesuai metode yang berlaku.
3. Menilai risiko K3	3.1 Bahaya yang teridentifikasi kemudian dianalisa berdasarkan kemungkinan (<i>probability</i>) dan keparahan (<i>consequence</i>) dari kasus yang terjadi. 3.2 Hasil analisis bahaya dievaluasi tingkat risikonya sesuai prosedur. 3.3 Hasil evaluasi risiko dijadikan keputusan untuk menentukan pilihan mengelola risiko.

4. Mengendalikan risiko K3	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pengendalian risiko K3 ditentukan sesuai hirarki pengendalian risiko K3 yang relevan. 1. Prinsip As Low As Reasonably Practicable (ALARP) digunakan dalam merekomendasikan pengendalian risiko. 1. Risiko sisa (<i>residual risk</i>) tetap dilakukan pengendalian sesuai peraturan dan persyaratan yang berlaku.
5. Menindaklanjuti hasil analisis risiko K3	<ul style="list-style-type: none"> 1. Hasil analisis risiko K3 dilaporkan kepada pihak terkait. 1. Rekomendasi pengendalian risiko dijadikan justifikasi program kerja atau eksekusi pekerjaan. 1. Daftar risiko dan hasil kegiatan analisis risiko K3 didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan lingkup analisis risiko K3, mengidentifikasi bahaya, menilai risiko K3, mengendalikan risiko K3, dan menindaklanjuti hasil analisis risiko K3 yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka menganalisis risiko K3 di industri migas.

1.2 Mengelola risiko dalam hal ini adalah setiap aktivitas mengelola ketidakpastinan dengan maksud untuk mencapai keberhasilan/sasaran kinerja perusahaan sedemikian rupa sehingga akibat risiko yang terjadi masih dalam batas penerimaan/toleransi manajemen.

1.2.1 Keputusan untuk menolak risiko (*non acceptable risk*) adalah sikap tidak ada toleransi untuk status kegiatan atau pekerjaan yang memiliki risiko tinggi sehingga risiko tersebut harus dihindari (*risk avoidance*).

- 1.2.2 Keputusan untuk menerima risiko (*acceptable risk*) untuk status kegiatan atau pekerjaan yang memiliki risiko rendah dengan tetap mematuhi peraturan dan persyaratan K3.
 - 1.3. *As Low As Reasonably Practicable* (ALARP) dalam hal ini adalah tindakan yang diambil berdasarkan tingkat risikonya untuk mengurangi dan mengendalikan potensi risiko tersebut serendah mungkin dan yang dapat diterapkan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat pencetak data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Standar Operasional Prosedur (SOP) Identifikasi Bahaya Penilaian Risiko dan Pengendalian Risiko (IBPPR)
 - 2.2.2 Format atau *worksheet* Identifikasi Bahaya Penilaian Risiko dan Pengendalian Risiko (IBPPR)
 - 2.2.3 Daftar pekerjaan berisiko (*risk register*)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - 3.2 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)
 - 3.1.2 Sistem Manajemen Keselamatan Proses (SMKP)
 - 3.1.3 Analisa bahaya proses
 - 3.1.4 Kualitatif dan kuantitatif penilaian risiko
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan identifikasi bahaya
 - 3.2.2 Melakukan penilaian risiko

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengidentifikasi bahaya pekerjaan
 - 4.2 Teliti dalam melakukan penilaian risiko
 - 4.3 Akurat dalam menentukan pengendalian risiko
 - 4.4 Disiplin dalam melaksanakan pengendalian risiko

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi bahaya potensial di tempat kerja
 - 5.2 Kecermatan dalam menganalisa bahaya yang teridentifikasi
 - 5.3 Kecermatan dalam melakukan penilaian risiko
 - 5.4 Ketepatan dalam menentukan pengendalian risiko K3

KODE UNIT : B.09KKK00.012.3

JUDUL UNIT : Menerapkan *Hazard and Operability Studies* (HAZOPs) di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merencanakan, melaksanakan dan menindaklanjuti hasil studi HAZOPs di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan studi HAZOPs	<ul style="list-style-type: none">1.1 Unit proses yang akan di studi HAZOPs diidentifikasi sesuai kebutuhan.1.2 Tim pelaksana studi HAZOPs ditunjuk sesuai kebutuhan studi.1.3 Lingkup dan sasaran studi HAZOPs ditentukan.1.4 Dokumen data input untuk studi HAZOPs disiapkan.1.5 Jadwal pelaksanaan studi HAZOPs disusun sesuai lingkup studi dan titik studi (<i>node</i>).
2. Melaksanakan studi HAZOPs	<ul style="list-style-type: none">2.1 Anggota tim dipastikan paham deskripsi unit proses dan mekanisme studi HAZOPs.2.2 Bahaya proses di setiap parameter operasi diidentifikasi dengan bantuan kata pedoman (<i>guide-word</i>).2.3 <i>Protection layer/safeguard</i> dikaji ulang efektifitasnya.2.4 Bahaya yang teridentifikasi dinilai risikonya sesuai prosedur.2.5 Rekomendasi studi HAZOPs dibuat berdasarkan ketiadaan atau kelemahan <i>safeguard</i> yang sudah ada.2.6 Laporan hasil studi HAZOPs dibuat sesuai format baku.
3. Menindaklanjuti hasil studi HAZOPs	<ul style="list-style-type: none">3.1 Studi HAZOPs dilaporkan ke pihak terkait.3.2 Perbaikan keselamatan proses operasi dilakukan sesuai rekomendasi hasil studi HAZOPs.3.3 Progres perbaikan keselamatan proses dipantau status pelaksanaannya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Hasil studi HAZOPs dan tindaklanjutnya didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk merencanakan, melaksanakan studi HAZOPs, dan menindaklanjuti hasil studi HAZOPs yang berlaku di seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka menerapkan HAZOPs di tempat kerja.

1.2 Data input untuk studi HAZOPs, dalam hal ini yaitu:

1.2.1 Prasyarat berbentuk data/informasi yang dibutuhkan agar studi HAZOPs dapat dilaksanakan secara efektif.

1.2.2 Data input mencakup (namun tidak terbatas pada) antara lain sebagai berikut:

- a. Deskripsi proses yang menjelaskan parameter operasi, kapasitas, laju alir (*flow rates*), *pressure*, *temperature*, level, termasuk ikhtisar singkat bagaimana fungsi atau prinsip kerja setiap item proses.
- b. *Plant layout diagrams*.
- c. *Process Flow Diagram (PFD)*.
- d. *Piping and Instrument Diagram (P&ID)*.
- e. Tabel sebab dan akibat (*cause & effect charts*) yang mengatur mekanisme operasi dan *trip* dari sistem kontrol.
- f. Rincian paket dari vendor.

3. *Guide-word* yang digunakan dalam studi HAZOPs dalam hal ini yaitu:

1.3.1 Kata kunci dalam prosedur HAZOPs yang membantu menjelaskan status berbagai *design intention* dari suatu desain rancangan unit proses, dimana *intention* suatu desain menjelaskan bagaimana proses diharapkan berlangsung.

1.3.2 Daftar *guide-word* yang dipakai dalam studi HAZOPs, yaitu:

- a. *No*
- b. *More*
- c. *Less*

- d. *As well as*
- e. *Part of*
- f. *Reverse*
- g. *Other than*

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 *Alat display*
- 2.1.2 *Alat pengolah data*
- 2.1.3 *Alat pencetak laporan*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Kertas kerja (worksheet) Hazard and Operability studies (HAZOPs)*

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemiksaan Keselamatan dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi*

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 *Etika komunikasi*

4.2 Standar

- 4.2.1 *American Petroleum Institute (API) Recommended Practices 750 Management of Process Hazards*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 *Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.*
- 1.2 *Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.*

- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Proses safety concepts and design philosophy*
 - 3.1.2 *Proses hazard analysis*
 - 3.1.3 *Protection layers and safeguards*
 - 3.1.4 *Barriers prevention and mitigations*
 - 3.1.5 *Piping and Instrument Drawing (P & ID) and logic process diagram*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan *brainstorming*
 - 3.2.2 Melakukan analisa bahaya proses dan menilai risiko
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menentukan ruang lingkup pekerjaan yang akan di studi
 - 4.2 Akurat dalam membaca *Piping and Instrument Drawing (P & ID)* dan *Process Flow Diagram (PFD)*
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyiapkan data input studi HAZOPs
 - 5.2 Kecermatan dalam menilai risiko bahaya yang teridentifikasi
 - 5.3 Ketepatan dalam membuat rekomendasi studi HAZOPs

KODE UNIT : B.09KKK00.013.1

JUDUL UNIT : Membuat Program Kerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan rencana mitigasi risiko dan peluang K3, menetapkan sasaran dan target kinerja K3 dan menetapkan program kerja K3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan rencana mitigasi risiko dan peluang K3	1.1 Semua risiko dan peluang K3 diperhitungkan (<i>taked into account</i>). 1.2 Daftar risiko dan peluang K3 dinilai. 1.3 Profil mitigasi risiko dan peluang K3 ditetapkan. 1.4 Peraturan perundangan dan persyaratan K3 diidentifikasi. 1.5 Masukan dan saran dari para pihak dijadikan pertimbangan untuk penyusunan program K3.
2. Menetapkan sasaran dan target kinerja K3	2.1 Visi - misi dan rencana strategis perusahaan dipastikan. 2.2 Sasaran dan target kinerja K3 dibahas dengan pihak terkait. 2.3 Sasaran dan target kinerja K3 disusun sesuai visi - misi dan rencana strategis perusahaan berdasarkan hasil pembahasan. 2.4 Sasaran dan target kinerja K3 dimintakan persetujuan pimpinan tertinggi. 2.5 Program K3 dan rencana monitoringnya didokumentasikan.
3. Menetapkan program kerja K3	3.1 Program kerja K3 sesuai sasaran dan target kinerja K3 didiskusikan dengan pihak terkait untuk memperoleh umpan balik (<i>feedback</i>). 3.2 Program kerja K3 disusun sesuai kebutuhan. 3.3 Program kerja K3 dimintakan persetujuan pimpinan tertinggi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Monitoring evaluasi program kerja K3 direncanakan. 3.5 Program K3 dan rencana monitoringnya didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan rencana mitigasi risiko dan peluang K3, menetapkan sasaran dan target kinerja K3 dan menetapkan program kerja K3 yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka membuat program kerja K3.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat pencetak data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Format Program Kerja K3

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika komunikasi

4.1.2 Budaya kerja organisasi

4.2 Standar

4.2.1 Sistem Manajemen Integrasi (ISO 9001, ISO 14001 dan ISO 45001) – *Integrated Management System (IMS)*

4.2.2 *Occupational Health and Safety (OHS) Management System* ISO 45001 :2018

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode uji tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Manajemen risiko
 - 3.1.2 Perencanaan kerja
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Dapat menganalisis risiko
 - 3.2.2 Dapat menyusun program kerja

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menganalisis risiko
 - 4.2 Akurat dalam menyusun program kerja

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyusun sasaran dan target kinerja K3

KODE UNIT : B.09KKK00.014.3

JUDUL UNIT : Melaksanakan Inspeksi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merencanakan program, melakukan inspeksi K3, melaporkan dan menindaklanjuti hasil inspeksi K3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan program Inspeksi K3	1.1 Tujuan inspeksi K3 ditentukan sesuai peraturan K3. 1.2 Program inspeksi disusun secara berkala. 1.3 Lingkup dan jadwal inspeksi ditentukan. 1.4 Format dan ceklis inspeksi disiapkan.
2. Melakukan inspeksi K3	2.1 Ceklis inspeksi diisi berdasarkan hasil pengamatan atau pemeriksaan. 2.2 Data dan hasil inspeksi dicatat. 2.3 Temuan anomaly atau penyimpangan diklasifikasikan potensi bahayanya. 2.4 Hasil inspeksi yang kritis dikomunikasikan segera untuk tindakan pencegahan.
3. Melaporkan hasil inspeksi K3	3.1 Hasil inspeksi K3 disusun sesuai format baku. 3.2 Hasil inspeksi dilaporkan kepada pejabat berwenang. 3.3 Hasil inspeksi dikomunikasikan kepada penanggung jawab lokasi yang diinspeksi sebagai umpan balik (<i>feedback</i>).
4. Menindaklanjuti hasil inspeksi K3	4.1 Tindakan perbaikan dilaksanakan sesuai rekomendasi hasil inspeksi. 4.2 Progress tindakan perbaikan dipantau status realisasi pelaksanaannya. 4.3 Hasil inspeksi dan tindaklanjutnya didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk merencanakan program, melaksanakan dan melaporkan hasil inspeksi K3 yang berlaku untuk

seluruh sektor migas dalam rangka mengawasi penerapan inspeksi K3.

1.2 *Anomaly* atau penyimpangan dalam hal ini adalah adanya:

1.2.1 Perilaku yang tidak aman.

1.2.2 Peralatan dan perlengkapan yang tidak aman atau rusak.

1.2.3 Bahaya dari lingkungan kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

(Tidak ada.)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Bagan organisasi

2.2.2 Uraian tugas

2.2.3 *Process flow diagram*

2.2.4 Panduan keadaan darurat (*emergency response plan*)

2.2.5 Ceklis inspeksi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

3.2 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika komunikasi

4.2 Standar

4.2.1 *National Fire Protection Association (NFPA)-25 Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems*

- 4.2.2 *National Fire Protection Association (NFPA)-1911 Standard for the Inspection, Maintenance, Testing, and Retirement of In - Service Automotive Fire Apparatus*
- 4.2.3 *National Fire Protection Association (NFPA)-1962 Standard for the Inspection, Care, and Use of Fire Hose, Couplings, and Nozzles and the Service Testing of Fire Hose*
- 4.2.4 *International Sustainable Rating System (ISRS)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis-jenis inspeksi
- 3.1.2 Bahaya-bahaya di industri migas
- 3.1.3 Pelaksanaan inspeksi K3
- 3.1.4 Pelaksanaan inspeksi manajemen (*management walktrough*)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Merencanakan program inspeksi K3 di perusahaan
- 3.2.2 Melaksanakan inspeksi K3 di perusahaan
- 3.2.3 Melaporkan hasil inspeksi K3 di perusahaan

4. Sikap kerja yang diperlukan

Teliti dalam melakukan inspeksi K3 di tempat kerja

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam mengisi ceklis inspeksi berdasarkan hasil pengamatan
- 5.2 Ketepatan dalam mengklasifikasi temuan *anomaly* atau penyimpangan

KODE UNIT : B.09KKK00.015.3

JUDUL UNIT : Memastikan Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan perangkat, mengevaluasi pelaksanaan dan meningkatkan kinerja pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perangkat Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)	1.1 Tujuan dan sasaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perusahaan dipastikan. 1.2 Ketersediaan program K3 dipastikan. 1.3 Dokumen pelaksanaan dipastikan. 1.4 Sumber daya pelaksanaan dipastikan.
2. Mengevaluasi pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)	2.1 Kesesuaian pelaksanaan diperiksa. 2.2 Ketidakesesuaian pelaksanaan SMKM diinventarisir. 2.3 Hasil evaluasi pelaksanaan divalidasi. 2.4 Hasil validasi pelaksanaan dilaporkan kepada pejabat berwenang.
3. Meningkatkan kinerja pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)	3.1 Penyusunan rencana tindakan perbaikan dipastikan. 3.2 Pelaksanaan tindakan perbaikan dipantau. 3.3 <i>Benchmark</i> untuk peningkatan kinerja dilakukan. 3.4 Hasil tindakan perbaikan didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk dalam mempersiapkan perangkat, mengevaluasi pelaksanaan dan meningkatkan kinerja pelaksanaan dalam rangka memastikan pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM).

1.2 Sumber daya pelaksanaan SMKM mencakup:

- 1.2.1 Sumber daya manusia sebagai pelaku SMK harus memenuhi kualifikasi dan kompetensi teknis pekerjaan dan aspek K3 sesuai lingkup tugas dan risiko yang dihadapi.
- 1.2.2 Sumber daya keuangan berupa dana anggaran yang dialokasikan untuk program SMK dan pengadaan peralatan, perlengkapan, fasilitas K3 harus menjadi bagian yang terpadu dengan biaya operasional perusahaan.
- 1.2.3 Sumber daya waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan SMK merupakan faktor kunci yang menunjukkan bahwa aspek K3 diperlakukan sama (*equal priority*) dengan faktor lainnya dalam proses bisnis, yang direpresentasikan sebagai rentang waktu yang dibutuhkan untuk upaya SMK meliputi tahapan: konsep desain – desain *engineering – engineering* , pengadaan, konstruksi – komisioning dan *start up –* operasional dan pemeliharaan – dekomisioning.
- 1.2.4 Sumber daya teknologi untuk pelaksanaan SMK yaitu berupa peralatan sistematis dan bantuan teknik (*systematic tools and technical assistance*) untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengendalikan risiko.
- 1.2.5 Sumber daya infrastruktur untuk pelaksanaan SMK merupakan hal yang sangat vital dalam menentukan pilihan dan efektifitasnya bagi program pengendalian bahaya, meliputi: Sistem proteksi aktif dan pasif, peralatan keselamatan, peralatan untuk peringatan, Alat Pelindung Diri (APD), peralatan dan perlengkapan keamanan, peralatan dan fasilitas pengelolaan lingkungan dan penanggulangan pencemaran, peralatan dan fasilitas penanggulangan keadaan darurat, perlengkapan dan fasilitas untuk layanan medis, perlengkapan dan fasilitas komunikasi, dan sarana transportasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

- 2.1.2 Alat pencetak laporan
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lindungan Lingkungan (K3LL) perusahaan
 - 2.2.2 Prosedur K3LL perusahaan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan pada Kegiatan usaha Minyak dan Gas Bumi
 - 3.2 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi selaku Kepala Inspeksi Minyak dan Gas Bumi Nomor 0916.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas
 - 3.3 Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 140 Tahun 2018 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis Uji Teknis Bidang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Migas
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Budaya kerja organisasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Sistem Manajemen Terpadu (ISO 9001, ISO 14001 dan ISO 45001) – *Integrated Management System (IMS)*
 - 4.2.2 *Occupational Health and Safety (OHS) Management System* ISO 45001:2018
 - 4.2.3 *American Petroleum Institute (API) RP 750 Management of Process Hazard*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

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

1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Tahapan siklus kegiatan sesuai proses bisnis migas (hulu dan hilir):

- a. Tahapan kegiatan eksplorasi
- b. Tahapan kegiatan rancang bangun & konstruksi
- c. Tahapan kegiatan komisioning dan operasi
- d. Transportasi migas (pipa, kapal dan lain-lain)

3.1.2 Identifikasi bahaya besar (*major hazard*)

3.1.3 Sejarah dari berbagai kecelakaan besar (*major hazard*) industri migas diseluruh dunia dan indonesia

3.1.4 Hirarki pengendalian bahaya

3.1.5 Evaluasi risiko dan menentukan pengendaliannya.

3.1.6 Sistem manajemen K3LL terpadu (sistem manajemen berbasis risiko).

3.2 Keterampilan

3.2.1 Kepemimpinan (*leadership*)

3.2.2 Melaksanakan teknik identifikasi bahaya sesuai dengan tahapan kegiatan

3.2.3 Mengkomunikasikan informasi dan dampak bahaya

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cepat tanggap dalam mengenali potensi bahaya
 - 4.2 Akurat dalam mencatat dampak bahaya
 - 4.3 Tanggung jawab dalam melaporkan dokumentasi SMK

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam menginventarisir ketidaksesuaian pelaksanaan SMK
 - 5.2 Ketepatan dalam memastikan penyusunan rencana tindakan perbaikan SMK

KODE UNIT : **B.09KKK00.016.1**

JUDUL UNIT : **Menerapkan Investigasi Insiden**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan program, merencanakan, melaksanakan, melaporkan investigasi insiden, dan menindaklanjuti hasil investigasi insiden.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan program investigasi insiden	1.1 Prosedur investigasi insiden ditetapkan sesuai kebutuhan dan persyaratan K3. 1.2 Program investigasi insiden dibuat secara berkala.
2. Merencanakan investigasi insiden	2.1 Penanganan insiden dan investigasi awal dilakukan oleh penanggung jawab/pengawas setempat. 2.2 Personel investigasi (<i>investigator</i>) ditugaskan berdasarkan notifikasi insiden yang terjadi. 2.3 Rencana investigasi dibuat sebelum tiba di lokasi kejadian.
3. Melaksanakan investigasi insiden	3.1 Fakta/bukti di lokasi kejadian diambil (<i>gathering evidences</i>) sesuai prosedur. 3.2 Deskripsi kejadian dan fakta/bukti dirangkum sebagai bahan analisa lebih lanjut. 3.3 Kemungkinan penyebab-penyebab insiden dianalisa menggunakan metode bantu analisa sesuai prosedur. 3.4 Laporan awal investigasi (<i>preliminary report</i>) disampaikan ke penanggung jawab insiden.
4. Melaporkan investigasi insiden	4.1 Rekomendasi tindakan perbaikan ditentukan dari hasil analisa. 4.2 Laporan hasil investigasi disampaikan kepada penanggung jawab insiden dan manajemen perusahaan.
5. Menindaklanjuti hasil investigasi insiden	5.1 Resume hasil investigasi dikomunikasikan kepada pihak terkait sebagai pembelajaran (<i>lesson learned</i>).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.2 Tindakan perbaikan dari rekomendasi investigasi dilaksanakan oleh penanggung jawab insiden dan pihak terkait. 5.3 Progress tindak lanjut hasil investigasi dipantau oleh manajemen yang sesuai untuk memastikan perbaikan kinerja K3 terlaksana.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan program, merencanakan, melaksanakan, melaporkan investigasi insiden dan menindaklanjuti hasil investigasi insiden yang berlaku diseluruh sektor migas dalam rangka menerapkan investigasi insiden.

1.2 Program investigasi insiden, dalam hal ini yaitu:

1.2.1 Program kegiatan yang menjadi akuntabilitas pimpinan perusahaan yang didelegasikan pelaksanaannya kepada salah satu fungsi sebagai pemrakarsa yang bertanggung jawab menyusun program investigasi insiden.

1.2.2 Program investigasi insiden, mencakup kegiatan sebagai berikut:

- a. Menunjuk dan menetapkan personel yang akan menjadi pelaksana investigasi (*investigator*).
- b. Melakukan pembinaan dan *upskilling* terhadap investigator guna meningkatkan kompetensinya dalam menjalankan tugas.
- c. Melakukan *update* ketersediaan personel investigator.
- d. Melakukan *update* ketersediaan perlengkapan investigasi (*investigation toolkit*).
- e. Melakukan reviu prosedur investigasi insiden untuk disesuaikan dengan kebutuhan dan atau perubahan organisasi.

- 1.3 Notifikasi insiden adalah penyampaian informasi tentang kasus insiden yang diolah dari laporan insiden untuk menentukan langkah-langkah yang tepat dan cepat, mencakup tindakan berikut:
 - 1.3.1 Melakukan penanggulangan dan pemulihan (*recovery*) kasus insiden yang terjadi.
 - 1.3.2 Menyampaikan pelaporan insiden secara formal dan berjenjang sesuai peraturan yang berlaku.
 - 1.3.3 Mendokumentasi laporan insiden sebagai data perusahaan.
 - 1.3.4 Menentukan penanggung jawab insiden dan menugaskan investigator pada tingkatan (*level*) yang tepat sesuai prosedur.
- 1.4 Rencana investigasi (*investigation plan*) adalah rencana kegiatan investigasi yang dibuat oleh penanggung jawab insiden bersama investigator atau tim investigasi yang ditugaskan.
 - 1.4.1 Rencana investigasi mencakup hal-hal berikut:
 - a. Tingkatan (*level*) investigasi berdasarkan notifikasi insiden.
 - b. Menugaskan *investigator*, apabila dalam bentuk tim maka ditentukan komposisinya berdasarkan kebutuhan dan kompetensi yang sesuai dengan kasus yang terjadi.
 - c. Menyusun *synopsis* atau *term of references* dari kasus insiden yang terjadi ditinjau dari proses kegiatan, potensi bahaya, analisa risiko, dan simulasi mitigasi atau *barrier* risiko yang kemungkinan gagal (*fail*) atau tidak ada (*missing*).
 - d. Menentukan jadwal kegiatan investigasi dan rencana perjalanan *investigator*.
 - e. Menyiapkan kebutuhan perlengkapan investigasi, yang perlu dibawa *investigator* dan yang tersedia di lokasi kejadian.
 - f. Memastikan *investigator* merencanakan kegiatan pengambilan bukti/fakta di lokasi kejadian.
 - g. Memastikan *investigator* menyusun jadwal pertemuan untuk kegiatan analisa penyebab, menyusun rekomendasi, dan membuat laporan sesuai tahapan atau proses investigasi.

- h. Mengalokasikan sumber daya investigasi dan meminta dukungan atasan dari *investigator* yang bertugas.
 - i. Melakukan koordinasi dengan pihak terkait (internal maupun eksternal perusahaan) terkait proses investigasi.
- 1.5 Metode bantu analisa (*tools of analysis*) adalah metode yang digunakan untuk menganalisa penyebab-penyebab insiden yang tidak berdasarkan pendapat/opini pribadi *investigator*, namun berdasarkan fakta/data yang memang menjadi prasyarat yang diminta dalam metode bantu analisa:
 - 1.5.1 Beberapa contoh metode bantu analisa yang umumnya digunakan dalam investigasi insiden, antara lain:
 - a. *Fish Bone Analysis*
 - b. *(5) Why Tree Analysis*
 - c. *Fault Tree Analysis (FTA)*
 - d. *Comprehensive List of Causes (CLC)*
 - e. *Root Cause Analysis (RCA) with Causal Factor Chart (CFC)*
 - f. *Systematic Cause Analysis Technique (SCAT)*
 - g. *Tripod – Beta Analysis*
 - h. *Bow Tie Analysis*

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengambil data (*investigation tool kits*)
- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.1.3 Alat pencetak laporan

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pelindung diri
- 2.2.2 Ceklis analisa
- 2.2.3 Format laporan kecelakaan dan *nearmiss*
- 2.2.4 Format laporan investigasi kecelakaan/insiden

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER03/MEN/1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan

- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika komunikasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar ISO 45001 : 2018 *Occupational Health and Safety Management Systems*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Etiologi sebab – akibat insiden (*Loss Causation Model*)
 - 3.1.2 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (*HSE Management System/standar ISO 45001 : 2018*)
 - 3.1.3 Identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko *Hazard Identification Risk Assesment and Determining Control* (HIRADC)
 - 3.1.4 Proses dan mekanisme investigasi kecelakaan/insiden

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Investigasi di lokasi kejadian untuk pengambilan data/bukti (*gathering evidences*) menggunakan metode *People, Parts, Place, and Paper* (4P)
 - 3.2.2 Analisa penyebab-penyebab dasar (*root causes analysis*) menggunakan metode bantu analisa
 - 3.2.3 *Problem solving and decision making*

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam mengumpulkan data investigasi
 - 4.2 Disiplin dalam mendokumentasikan laporan hasil investigasi kecelakaan

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengambil fakta/bukti di lokasi kejadian
 - 5.2 Kecermatan dalam menganalisa kemungkinan penyebab - penyebab insiden

KODE UNIT : B.09KKK00.017.3

JUDUL UNIT : Mengelola Audit Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan, melaksanakan, melaporkan dan menindaklanjuti hasil audit K3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan audit K3	1.1 Prosedur dan program audit dipastikan kelengkapannya. 1.2 Lingkup, sasaran, dan kriteria masing-masing jenis audit didefinisikan sesuai kebutuhan. 1.3 Rencana audit disusun sesuai standar. 1.4 Lingkup dan jadwal pelaksanaan audit dikomunikasikan kepada <i>auditee</i> sesuai ketentuan. 1.5 Informasi terdokumentasi terkait persiapan untuk audit ditinjau oleh auditor sesuai prosedur.
2. Melaksanakan audit K3	2.1 Pertemuan pembuka diselenggarakan sesuai prosedur. 2.2 Audit K3 di lokasi audit dilakukan sesuai metode. 2.3 Data dan temuan audit diverifikasi kesesuaiannya dengan kriteria audit sesuai ketentuan. 2.4 Kesimpulan hasil audit ditentukan sesuai prosedur. 2.5 Pertemuan penutup diselenggarakan sesuai prosedur.
3. Melaporkan hasil audit K3	3.1 Laporan hasil audit disusun sesuai format baku. 3.2 Laporan hasil audit disampaikan kepada <i>auditee</i> dan pihak terkait sesuai ketentuan.
4. Menindaklanjuti hasil audit K3	4.1 Tindakan perbaikan dilaksanakan sesuai rekomendasi hasil audit. 4.2 Progress tindakan perbaikan dipantau status realisasi pelaksanaannya sesuai ketentuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Dokumen audit dan tindaklanjutnya dilaporkan sebagai masukan tinjauan manajemen sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan, melaksanakan audit K3, melaporkan, dan menindaklanjuti hasil audit K3 yang berlaku di seluruh sektor migas dalam rangka mengelola audit K3 di industri migas.

1.2 Program audit (*audit programme*) adalah:

1.2.1 Kegiatan audit yang direncanakan perusahaan dalam periode tertentu, baik audit internal maupun audit eksternal.

1.3 Rencana audit (*audit plan*) adalah:

1.3.1 Rencana kegiatan untuk satu jenis audit yang akan dilaksanakan sesuai program audit.

1.3.2 Rencana audit mencakup hal-hal berikut:

- a. Tujuan audit.
- b. Ruang lingkup audit, termasuk identifikasi organisasi dan fungsinya, serta prosesnya untuk diaudit.
- c. Kriteria audit dan setiap referensi informasi yang terdokumentasi.
- d. Lokasi (fisik dan virtual), tanggal, waktu yang diharapkan dan durasi kegiatan audit yang akan dilakukan, termasuk pertemuan dengan manajemen pihak yang diaudit.
- e. Perlunya tim audit untuk membiasakan diri dengan fasilitas dan proses *auditee* (misalnya melakukan tur lokasi fisik, atau meninjau teknologi informasi dan komunikasi).
- f. Metode audit yang akan digunakan, termasuk sejauh mana pengambilan sampel audit diperlukan untuk memperoleh bukti audit yang memadai.

- g. Peran dan tanggung jawab anggota tim audit, serta pemandu dan pengamat atau penerjemah (jika diperlukan).
 - h. Alokasi sumber daya yang tepat berdasarkan pertimbangan risiko dan peluang terkait dengan kegiatan yang akan diaudit.
- 1.4 Informasi terdokumentasi untuk audit, mencakup namun tidak terbatas pada:
 - 1.4.1 Daftar periksa (*checklist*) dalam bentuk fisik atau digital.
 - 1.4.2 Pengambilan sampel audit yang rinci (*audit sampling details*).
 - 1.4.3 Informasi audio visual.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengambil gambar dan rekaman
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.1.3 Alat pencetak data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 Ceklis audit
 - 2.2.3 Format laporan audit
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - 3.2 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Budaya kerja organisasi

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar ISO 19011 : 2018 *Guidelines for Auditing Management Systems*
- 4.2.2 Standar ISO 45001 : 2018 *Occupational Health and Safety Management Systems*
- 4.2.3 *American Petroleum Institute (API) Recommended Practices 750 Management of Process Hazards*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Prinsip dan teknik audit sistem manajemen
- 3.1.2 Sistem manajemen K3 sesuai PP 50 tahun 2012
- 3.1.3 Manajemen Risiko
- 3.1.4 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Migas (SMKM)
- 3.1.5 *Proses safety management*
- 3.1.6 Standar ISO terintegrasi (9001, 14001, 45001)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menyusun rencana audit K3 sesuai lingkup dan sarannya
- 3.2.2 Membuat *checklist* audit K3 sesuai kriteria audit
- 3.2.3 Melakukan audit menggunakan metode reviu dan verifikasi dokumen, wawancara, observasi lapangan, sampling
- 3.2.4 Melakukan inspeksi untuk observasi *barriers* mitigasi risiko

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam melakukan audit

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memverifikasi data dan temuan audit

KODE UNIT : B.09KKK00.018.1

JUDUL UNIT : Menerapkan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam merencanakan dan melaksanakan program pembudayaan K3, mengevaluasi perkembangan budaya K3 di industri migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan program pembudayaan K3	<ul style="list-style-type: none">1.1 Penerapan program pembudayaan K3 ditetapkan oleh pimpinan perusahaan.1.2 Kajian awal level budaya K3 dilakukan melalui survei budaya K3.1.3 Ekspektasi dan <i>roadmap</i> pengembangan budaya K3 ditentukan dari hasil survei.1.4 Ekspektasi dan <i>roadmap</i> pembudayaan K3 disosialisasikan.
2. Melaksanakan program pembudayaan K3	<ul style="list-style-type: none">2.1 K3 sebagai tata nilai inti (<i>core values</i>) dibagikan ke seluruh jajaran pekerja.2.2 Sistem manajemen dan prosedur K3 diintegrasikan dalam proses operasional perusahaan.2.3 Champion transformasi budaya ditunjuk sebagai agen perubahan budaya K3.2.4 Tindakan K3 oleh setiap individu dipraktekkan dalam kegiatan kerja sehari-hari.
3. Mengevaluasi perkembangan budaya K3	<ul style="list-style-type: none">3.1 Peningkatan budaya K3 dipantau secara kontinu.3.2 Hasil (<i>outcomes</i>) pembudayaan K3 dinilai dalam interval waktu tertentu.3.3 Posisi perkembangan budaya K3 direkam dalam dokumen rencana jangka panjang perusahaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk merencanakan dan melaksanakan program pembudayaan K3, mengevaluasi perkembangan budaya K3 yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka penerapan budaya K3 di industri migas.
- 1.2 *Champion* transformasi budaya K3 adalah personel yang ditunjuk sebagai agen untuk mengkomunikasikan, menggerakkan, dan menjadi panutan (*role model*) pembudayaan K3 yang mewakili semua fungsi organisasi dari berbagai tingkatan jabatan.
- 1.3 Budaya K3 adalah kombinasi dari sikap-sikap, nilai-nilai, keyakinan-keyakinan, norma-norma dan persepsi dari para pekerja dalam sebuah organisasi, yang memiliki keterkaitan secara bersama terhadap K3, perilaku selamat, dan penerapannya secara praktis dalam proses bisnis.
- 1.4 Peningkatan budaya K3 adalah tahapan status *maturity level* budaya K3.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat pencetak laporan

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Kebijakan K3 perusahaan
- 2.2.2 Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) perusahaan
- 2.2.3 Prosedur K3 perusahaan
- 2.2.4 Format survei dan penilaian budaya K3

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 0196.K/18/DMT/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Sistem Manajemen Keselamatan Migas

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika komunikasi
 - 4.1.2 Budaya kerja organisasi
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode uji tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Behaviour Based Safety*
 - 3.1.2 *Safety Culture Maturity Level (SCML)*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginisiasi survei dan penilaian budaya
 - 3.2.2 Mengkomunikasikan program kerja K3
 - 3.2.3 Memberikan contoh atau panutan agar budaya K3 tampak atau nyata dilakukan sehari-hari
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam melakukan budaya K3
 - 4.2 Cepat tanggap dalam mengenali potensi bahaya
 - 4.3 Akurat dalam mencatat potensi bahaya

4.4 Tanggung jawab dalam melaporkan dokumentasi budaya K3

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan kajian awal level budaya K3

5.2 Ketepatan dalam menentukan ekspektasi dan *roadmap* pengembangan budaya K3

5.3 Kedisiplinan dalam mempraktikkan tindakan K3 oleh setiap individu dalam kegiatan kerja sehari-hari

KODE UNIT : B.09KKK00.019.1

JUDUL UNIT : Menerapkan Pengelolaan Perubahan (*Management Of Change*) di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengintegrasikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ke dalam seluruh pendekatan manajemen, mengidentifikasi dampak dari rencana perubahan di tempat kerja dan mengelola dampak K3 dari semua perubahan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengintegrasikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ke dalam seluruh pendekatan manajemen	1.1 Semua dampak K3 diidentifikasi agar mampu mengimplementasikan strategi perubahan. 1.2 Strategi perubahan untuk menangani dampak K3 ditentukan. 1.3 Jenis-jenis perubahan yang mempunyai potensi dampak K3 ditentukan sesuai persyaratan.
2. Mengidentifikasi dampak dari rencana perubahan di tempat kerja	2.1 Potensi bahaya dan dampak K3 dari suatu perubahan di tempat kerja diidentifikasi dengan mempertimbangkan sumber-sumber informasi. 2.2 Risiko dan peringkatnya dievaluasi. 2.3 Saran pengendalian risiko ditindaklanjuti sesuai dengan lingkup tanggung jawabnya.
3. Mengelola dampak K3 dari semua perubahan	3.1 Prosedur pengelolaan perubahan ditetapkan. 3.2 Narasumber (<i>Subject Matter Expert</i>) diidentifikasi sesuai kebutuhan. 3.3 Rencana aksi dikonsultasikan dengan pihak-pihak yang berkepentingan. 3.4 Penanggung jawab perubahan ditetapkan sesuai prosedur perusahaan. 3.5 Perubahan dikonsultasikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. 3.6 Kegiatan perubahan dilakukan. 3.7 Hasil perubahan dikaji ulang sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.8 Hasil pengelolaan perubahan didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengintegrasikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ke dalam seluruh pendekatan manajemen, mengidentifikasi dampak dari rencana perubahan, mengelola dampak K3 dari semua perubahan yang berlaku di seluruh sektor kegiatan migas.

1.2 Persyaratan jenis-jenis perubahan mencakup:

1.2.1 Peraturan Perundangan-Undangan K3 tentang pelaporan dan pemeliharaan catatan kejadian berkaitan dengan bahaya tertentu, seperti catatan bahan kimia dan *Material Safety Data Sheet* (MSDS).

1.2.2 Peraturan perusahaan

1.2.3 Prosedur organisasi

1.3 Sumber informasi dan data K3 mencakup:

1.3.1 Peraturan Perundangan-Undangan K3 dan sumber lainnya yang relevan

1.3.2 Pekerja

1.3.3 Spesialis K3

1.3.4 Konsultan

1.3.5 Instansi Pemerintah, khususnya yang berkaitan dengan K3 seperti Kementerian Ketenagakerjaan atau instansi teknis lainnya

1.3.6 Surat kabar, jurnal, publikasi industri dan lain-lain

1.3.7 Portal internal

1.3.8 Jaringan industri dan asosiasi

1.3.9 Data teknis

1.3.10 Panduan industri dan spesifikasi

1.4 Narasumber mencakup:

1.4.1 *Ergonomist*

- 1.4.2 *Industrial Higienist*
- 1.4.3 *Safety Engineer*
- 1.4.4 Dokter kesehatan kerja
- 1.4.5 *Fire Engineer*
- 1.4.6 Perawat kesehatan kerja
- 1.4.7 Teknisi (seperti perancang, mekanik, ahli listrik dan lain-lain)
- 1.4.8 Praktisi hukum
- 1.4.9 Instruktur, pelatihan atau auditor
- 1.5 Fungsi operasi:
 - 1.5.1 Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), hubungan perburuhan dan lain-lain
 - 1.5.2 Fungsi pengadaan
 - 1.5.3 Fungsi logistik
 - 1.5.4 Fungsi pemeliharaan
 - 1.5.5 Fungsi informasi dan teknologi
 - 1.5.6 Fungsi keuangan dan audit
 - 1.5.7 Fungsi manajemen lingkungan
 - 1.5.8 Fungsi manajemen mutu
- 1.6 Jenis perubahan mencakup:
 - 1.6.1 Pembelian/penambahan/pengembangan instalasi dan peralatan
 - 1.6.2 Pembelian material
 - 1.6.3 Perubahan proses kerja dan sistem
 - 1.6.4 Perubahan lingkungan kerja
 - 1.6.5 Perubahan praktik kerja
 - 1.6.6 Perubahan manajemen/organisasi
 - 1.6.7 Introduksi pengaturan kontrak atau perubahan lainnya dalam kerja perusahaan
 - 1.6.8 Introduksi/penerapan teknologi baru
 - 1.6.9 Perubahan tenaga kerja, dan lainnya
- 1.7 Pihak-pihak berkepentingan mencakup:
 - 1.7.1 Para manajer
 - 1.7.2 Para penyelia
 - 1.7.3 Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3)

- 1.7.4 Komite K3
 - 1.7.5 Pekerja
 - 1.7.6 Kontraktor
 - 1.7.7 Pemasok
 - 1.7.8 Masyarakat sekitar
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat pencetak laporan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Kebijakan K3 perusahaan
 - 2.2.2 Prosedur K3 perusahaan
 - 2.2.3 Ceklis identifikasi bahaya dan penilaian risiko
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Budaya kerja organisasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *American Petroleum Institute (API) RP 750 Management of Process Hazard*
 - 4.2.2 *Standar ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management Systems*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode uji tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Manajemen risiko
 - 3.1.2 Manajemen perubahan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Dapat melaksanakan teknik identifikasi bahaya
 - 3.2.2 Dapat mengkomunikasikan informasi dan dampak bahaya K3
 - 3.2.3 Dapat melakukan perubahan sesuai prosedur pengelolaan perubahan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Kecepatan dalam mengenali potensi bahaya pada setiap rencana perubahan
 - 4.2 Keakuratan dalam mencatat dampak bahaya K3
 - 4.3 Tanggung jawab dalam melaksanakan pengelolaan perubahan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi potensi bahaya dan dampak K3 dari suatu perubahan
 - 5.2 Ketepatan dalam menentukan jenis-jenis perubahan yang mempunyai potensi dampak K3

KODE UNIT : B.09KKK00.020.1

JUDUL UNIT : Mengkaji Klasifikasi Area Berbahaya di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi klasifikasi area berbahaya, mengevaluasi rancangan jaringan kelistrikan dan sistem pengendalian dan mengendalikan risiko terhadap aktifitas kerja di area berbahaya pada instalasi migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi klasifikasi area berbahaya pada instalasi migas	1.1 Standar yang diacu untuk klasifikasi area berbahaya dipastikan sesuai ketentuan. 1.2 Area berbahaya pada instalasi migas dipetakan dalam bentuk gambar lokasi atau <i>plot plant</i> sesuai prosedur. 1.3 Klasifikasi area berbahaya dipetakan sesuai prosedur. 1.4 Tanda peringatan area berbahaya (<i>warning sign</i>) dipasang.
2. Mengevaluasi rancangan jaringan kelistrikan dan sistem pengendalian di area berbahaya pada instalasi migas	2.1 Jaringan kelistrikan dan sistem pengendalian diperiksa sesuai peruntukannya. 2.2 Jaringan kelistrikan dan sistem pengendalian dipastikan terpasang sesuai persyaratan. 2.3 Jaringan kelistrikan dan sistem pengendalian dipastikan pemeliharaannya sesuai prosedur.
3. Mengendalikan risiko terhadap aktifitas kerja di area berbahaya pada instalasi Migas	3.1 Rencana aktifitas kerja di area berbahaya dikaji risikonya sesuai prosedur. 3.2 Uji coba pengendalian risiko untuk pekerjaan rutin operasional dilakukan sesuai pengendalian <i>engineering</i> dan Standar Operasi Prosedur (SOP) yang relevan. 3.3 Uji coba pengendalian risiko untuk pekerjaan non rutin dan <i>Simultaneous Operations</i> (SIMOPs) dilakukan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	prioritas hierarki pengendalian risiko dan izin kerja (<i>work permit</i>) yang relevan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengendalikan risiko terhadap aktifitas kerja seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka mengidentifikasi klasifikasi area berbahaya, mengevaluasi rancangan jaringan kelistrikan dan sistem pengendalian dan mengendalikan risiko terhadap aktifitas kerja di area berbahaya pada instalasi migas.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat pencetak data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Prosedur kerja atau Standar Operasi Prosedur (SOP)

2.2.2 *Log sheet* operasi

2.2.3 Surat izin kerja (*work permit*)

2.2.4 Gambar *layout* lokasi kebakaran

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan

3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 14 Tahun 2018 tentang Kegiatan Usaha Penunjang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *American Petroleum Institute (API) RP 500, Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities, provides guidelines for classifying locations at petroleum refineries, production and drilling areas, and pipeline transportation facilities for the selection and installation of electrical equipment.*

4.2.2 *British Standard (BS) 5345, HSE Guidance (UK)*

4.2.3 *National Fire Protection Association (NFPA) 70 National Electrical Code, NFPA 70E Standard for Electrical Safety in the Workplace*

4.2.4 *International Electrotechnical Commission (IEC) 79-10 Part 10: Classification of Hazardous Areas, Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmosphere.*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

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

1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Flammable and combustible liquids*

- 3.1.2 *Hazardous Area Classification*
- 3.1.3 Standar dan spesifikasi kelistrikan
- 3.1.4 Surat izin kerja (*permit to work*)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Dapat mengkaji gambar *layout/plot plant* instalasi migas
- 3.2.2 Dapat memetakan klasifikasi area berbahaya untuk instalasi migas
- 3.2.3 Dapat mengawasi proses penerbitan surat izin kerja (*permit to work*) untuk pekerjaan di area berbahaya
- 3.2.4 Dapat menentukan tindakan pengendalian dan pencegahan untuk pekerjaan yang berisiko K3 di area berbahaya

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti dalam membuat pemetaan klasifikasi area berbahaya

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memetakan klasifikasi area berbahaya

KODE UNIT : B.09KKK00.021.3

JUDUL UNIT : Merencanakan Sistem Deteksi Kebakaran di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan alat dan merancang sistem deteksi kebakaran.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan alat deteksi kebakaran	1.1. Jenis alat deteksi kebakaran diidentifikasi sesuai standar. 1.2. Penempatan alat deteksi kebakaran ditetapkan lokasinya sesuai kebutuhan. 1.3. Jumlah kebutuhan alat deteksi kebakaran dihitung sesuai standar.
2. Merancang sistem deteksi kebakaran	2.1 Fungsi peruntukan sistem deteksi kebakaran ditentukan sesuai prosedur. 2.2 Konfigurasi sistem deteksi kebakaran ditentukan sesuai standar. 2.3 Kerangka Acuan Kerja (KAK) sistem deteksi kebakaran disusun sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan alat dan merancang sistem deteksi kebakaran yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka merencanakan sistem deteksi kebakaran di industri migas.

1.2 Jenis alat deteksi kebakaran mencakup:

1.2.1 *Smoke Detector*

1.2.2 *Heat Detector*

1.2.3 *Flame Detector*

1.3 Yang dimaksud dengan fungsi peruntukan sistem deteksi kebakaran adalah sebagai *early warning system* atau sekaligus sebagai pemicu (*piloted*) aktivasi sistem pemadam tetap.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat pencetak data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Format kerangka acuan kerja
 - 2.2.2 Gambar *layout* instalasi/bangunan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per-02/MEN/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatik
 - 3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 72 standard for Fire Alarm and Signaling Code*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi
(tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Proses pembakaran (*combustion process*)
 - 3.1.2 Deteksi dan alarm kebakaran
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan sistem deteksi kebakaran
 - 3.2.2 Menghitung jumlah kebutuhan detektor kebakaran

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam merancang sistem deteksi kebakaran

5. Aspek kritis
 - 5.1 Keakurasian dalam menentukan fungsi peruntukan sistem deteksi kebakaran

KODE UNIT : B.09KKK00.022.3

JUDUL UNIT : Merencanakan Sistem Penyaluran Air Pemadam Kebakaran di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan kebutuhan dan merancang sistem penyaluran air pemadam kebakaran.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan kebutuhan sistem penyaluran air pemadam kebakaran	1.1 Skenario kebakaran terburuk (<i>worst-case scenario</i>) diidentifikasi sebagai dasar kebutuhan air pemadam kebakaran sesuai prosedur. 1.2 Kebutuhan air pemadam kebakaran dihitung berdasarkan jenis sistem pemadam kebakaran berbasis air dan standar desain instalasi migas. 1.3 Sumber air pemadam kebakaran (<i>fire water resources</i>) dipastikan ketersediaannya sesuai prosedur.
2. Merancang sistem penyaluran air pemadam kebakaran	2.1 Penempatan fasilitas sistem pemadam kebakaran berbasis air ditentukan dalam gambar lokasi (<i>plot plant</i>). 2.2 Jenis dan kapasitas pompa pemadam kebakaran ditentukan sesuai standar. 2.3 Konfigurasi sistem penyaluran air pemadam kebakaran ditentukan sesuai standar. 2.4 Kerangka Acuan Kerja (KAK) sistem penyaluran air pemadam kebakaran sesuai area disusun.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan kebutuhan dan merancang sistem penyaluran air pemadam kebakaran yang berlaku diseluruh sektor migas dalam rangka merencanakan sistem penyaluran air pemadam kebakaran di industri migas.

- 1.2 Sumber air mencakup:
 - 1.2.1 Sumber air yang tidak terbatas (*unlimited resources*).
 - 1.2.2 Sarana penyimpanan air yang terbatas (*limited resources*).
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat pencetak data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Format kerangka acuan kerja
 - 2.2.2 Gambar *layout* instalasi/bangunan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 06.P/0746/M.PE/1991 tentang Pemeriksaan Keselamatan Kerja atas Instalasi, Peralatan dan Teknik yang digunakan dalam Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi
 - 3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 11 standard for Low-, Medium-, and High-Expansion Foam.*
 - 4.2.2 *National Fire Prevention Association (NFPA) – 13 standard for the Installation of Sprinkler Systems.*
 - 4.2.3 *National Fire Prevention Association (NFPA) -16 Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems.*

- 4.2.4 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 1961 Standard on Fire Hose*
- 4.2.5 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 1963 Standard for Fire Hose Connections*
- 4.2.6 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 1965 Standard for Fire Hose Appliances*
- 4.2.7 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 20 Standard for Installation for Stationary Pump for Fire Protection*
- 4.2.8 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 24 Standard for The Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pompa pemadam kebakaran
- 3.1.2 *Fire hydrant*
- 3.1.3 Hidrolika pemadaman kebakaran
- 3.1.4 Sistem pemadam busa
- 3.1.5 *Water sprinklers*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menghitung kebutuhan air pemadam kebakaran

3.2.2 Menghitung kebutuhan bahan busa mekanik

3.2.3 Menghitung kebutuhan peralatan sistem penyalur air pemadam

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat dalam merancang sistem penyaluran air pemadam kebakaran

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam menghitung kebutuhan air pemadam

KODE UNIT : B.09KKK00.023.3

JUDUL UNIT : Merencanakan Sistem Pemadam Kebakaran Tetap di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan dan merancang sistem pemadam kebakaran tetap.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan sistem pemadam kebakaran tetap	1.1 Sistem pemadam kebakaran tetap diidentifikasi kebutuhannya. 1.2 Jenis media pemadam kebakaran tetap dipilih sesuai klasifikasi kebakaran. 1.3 Sistem pemadam kebakaran tetap ditempatkan sesuai peruntutannya .
2. Merancang sistem pemadam kebakaran tetap	2.1 Penempatan fasilitas sistem pemadam kebakaran tetap ditentukan dalam gambar lokasi (<i>plot plant</i>). 2.2 Kapasitas <i>discharge</i> media pemadam kebakaran dihitung sesuai standar. 2.3 Konfigurasi sistem pemadam kebakaran tetap ditentukan sesuai standar. 2.4 Kerangka Acuan Kerja (KAK) sistem pemadam kebakaran tetap disusun.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan dan merancang sistem pemadam kebakaran tetap yang berlaku diseluruh sektor migas dalam rangka merencanakan sistem pemadam kebakaran tetap di lokasi kerja.

1.2 Peruntukan sistem pemadam kebakaran tetap mencakup:

1.2.1 *Total flooding*

1.2.2 *Local application*

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat pencetak data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Checklist* inspeksi

2.2.2 Format standar

2.2.3 Gambar *layout* instalasi/bangunan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 06.P/0746/M.PE/1991 tentang Pemeriksaan Keselamatan Kerja atas Instalasi, Peralatan dan Teknik yang digunakan dalam Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi

3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 11 standard for Low-, Medium-, and High-Expansion Foam*

4.2.2 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard - 12 Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems. National Fire Prevention Association (NFPA) – 13 standard for the Installation of Sprinkler Systems*

4.2.3 *National Fire Prevention Association (NFPA) -16 Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems*

4.2.4 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard - 17 Standard for Dry Chemical Extinguishing Systems*

4.2.5 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 72
standard for Fire Alarm and Signaling Code*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pemadam kebakaran
 - 3.1.2 Klasifikasi kebakaran dan media pemadam kebakaran
 - 3.1.3 Sistem penyaluran air pemadam kebakaran
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menghitung kebutuhan media pemadam
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menghitung kebutuhan media pemadam
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan konfigurasi sistem pemadam kebakaran tetap

KODE UNIT : B.09KKK00.024.3

JUDUL UNIT : Memastikan Ketersediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan dan menempatkan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan alat pemadam api ringan	1.1 Jenis alat pemadam api ringan dipilih sesuai klasifikasi kebakaran. 1.2 Alat pemadam api ringan yang tersedia dipastikan rating nya. 1.3 Lokasi penempatan APAR ditentukan berdasarkan tingkat bahaya kebakaran dari bangunan atau area yang diproteksi.
2. Menempatkan alat pemadam api ringan	2.1 Penempatan APAR dipastikan sesuai peraturan yang berlaku. 2.2 Lokasi APAR diberi tanda sesuai peraturan yang berlaku. 2.3 Penyebaran penempatan APAR dipastikan sesuai standar persyaratan . 2.4 APAR yang tersedia dipastikan siap pakai.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan dan menempatkan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang berlaku untuk seluruh sektor kegiatan migas dalam rangka memastikan ketersediaan alat pemadam api ringan di tempat kerja.

1.2 Yang dimaksud dengan rating APAR adalah kemampuan yang dimiliki oleh suatu unit APAR berdasarkan pengujian (*testing*) yang dikembangkan oleh *Underwriters Laboratories (UL)*, yang disebut standar ANSI/UL 711: *Rating and Fire Testing of Fire Extinguisher*.

Petunjuk Rating APAR hanya untuk :

- 1.2.1 Klas A Kebakaran
- 1.2.2 Klas B Kebakaran
- 1.3 Yang dimaksud dengan tingkat bahaya kebakaran adalah pembagian bahaya terhadap risiko kebakaran berdasarkan peruntukan hunian (*occupancy*) suatu ruangan atau bangunan yang umumnya dibagi dalam 3 kategori yaitu:
 - 1.3.1 Tingkat bahaya rendah (*Low hazard occupancy*)
 - 1.3.2 Tingkat bahaya sedang (*Moderate hazard occupancy*)
 - 1.3.3 Tingkat bahaya tinggi (*High hazard occupancy*)
- 1.4 Standar persyaratan mencakup:
 - 1.4.1 Tingkat bahaya kebakaran
 - 1.4.2 Luas lantai maksimum yg mampu dicakup (sesuai rating)
 - 1.4.3 Jarak tempuh maksimum
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - 2.1.2 Alat ukur jarak
 - 2.1.3 Alat pengolah data
 - 2.1.4 Alat pencetak data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 *Form* pencatatan penempatan alat pemadam api ringan (APAR)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *National Fire Protection Association (NFPA)-10 Standard for Portable Fire Extinguishers*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

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

1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.

1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Klasifikasi kebakaran dan media pemadam kebakaran

3.1.2 Jenis Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menentukan ketersediaan APAR berdasarkan ratingnya

3.2.2 Menghitung jumlah kebutuhan APAR di lokasi kerja

3.2.3 Menempatkan APAR berdasarkan lokasi dan penyebarannya

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat dalam menempatkan APAR di lokasi kerja sesuai standar persyaratannya

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menentukan lokasi penempatan APAR

KODE UNIT : B.09KKK00.025.3

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Peralatan Pemadam Kebakaran di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan peralatan dan melaksanakan pemadaman kebakaran.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan pemadam kebakaran	1.1 Jenis kebakaran yang terjadi diidentifikasi untuk menentukan peralatan pemadam kebakaran yang sesuai. 1.2 Konstruksi dan prinsip kerja peralatan pemadam kebakaran dipastikan. 1.3 Jumlah media pemadam dan peralatan pemadam kebakaran ditentukan sesuai risiko kebakaran yang terjadi. 1.4 Media pemadam dan peralatan pemadam kebakaran dipastikan tersedia di lokasi kebakaran.
2. Melaksanakan pemadaman kebakaran	2.1 Penggelaran (<i>size up dan layout</i>) peralatan pemadam kebakaran dipastikan terlaksana cepat dan benar. 2.2 Tindakan pemadaman kebakaran dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Tindakan mengemas (<i>make up</i>) peralatan pemadam kebakaran setelah selesai pemadaman dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan peralatan dan melaksanakan pemadaman kebakaran yang berlaku untuk seluruh sektor migas dalam rangka mengoperasikan peralatan pemadam kebakaran di industri migas.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
- 2.1.2 Alat Pemadam Api Berat (APAB)
- 2.1.3 Selang dan perlengkapannya
- 2.1.4 *Nozzle/monitor*
- 2.1.5 Pompa pemadam
- 2.1.6 *Fire Truck*
- 2.1.7 Peralatan penyalur busa
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri personel pemadam kebakaran
 - 2.2.2 Alat pengangkut
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor Kep.186/MEN/Tahun 1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 10 standard for Portable Fire Extinguisher*
 - 4.2.2 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 11 standard for Low-, Medium-, and High-Expansion Foam*
 - 4.2.3 *National Fire Prevention Association (NFPA) – 14 standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems*
 - 4.2.4 *National Fire Prevention Association (NFPA) – 15 standard for Water Spray Fixed System for Fire Protection*
 - 4.2.5 *National Fire Prevention Association (NFPA) -16 Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems.*
 - 4.2.6 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 20 Standard for Installation for stationary Pump for Fire Protection*

4.2.7 *National Fire Prevention Association (NFPA) – 24 Standard for The Installation of private Fire Service Mains and Their Appurtenances*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Prinsip pemadaman kebakaran
 - 3.1.2 Klasifikasi dan media pemadam kebakaran
 - 3.1.3 Strategi dan taktik pemadam kebakaran
 - 3.1.4 *Forcible Entry*
 - 3.1.5 Jenis Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - 3.1.6 Sistem pemadam kebakaran tetap
 - 3.1.7 Prosedur tanggap darurat
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan APAR
 - 3.2.2 Menggunakan *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA)
 - 3.2.3 Melakukan latihan pemadaman kebakaran (*fire drill*)
 - 3.2.4 Melakukan simulasi tanggap darurat

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dalam mengoperasikan peralatan pemadam kebakaran

5. Aspek kritis

5.1 Kehandalan dalam melakukan tindakan pemadaman kebakaran

KODE UNIT : B.09KKK00.026.3

JUDUL UNIT : Menjaga Kesiap-siagaan Peralatan Pemadam Kebakaran di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan prosedur, menilai, dan menjamin perawatan untuk meningkatkan level kesiapsiagaan peralatan pemadam kebakaran di Industri migas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan prosedur kesiap-siagaan peralatan pemadam kebakaran	1.1 Prosedur kesiap-siagaan peralatan pemadam kebakaran dipastikan sesuai standar proteksi kebakaran. 1.2 Personel inspektor pemadam kebakaran dan teknisi perawatan pemadam kebakaran ditunjuk sesuai fungsi penugasannya. 1.3 Personel inspektor pemadam kebakaran dan teknisi perawatan pemadam kebakaran dilatih untuk meningkatkan kompetensi. 1.4 Program dan jadwal penilaian peralatan pemadam kebakaran disusun secara berkala.
2. Menilai (<i>assess</i>) kesiap-siagaan peralatan pemadam kebakaran	2.1 Peralatan pemadam kebakaran diinspeksi sesuai peraturan dan persyaratan proteksi kebakaran. 2.2 Kinerja peralatan dan media pemadam kebakaran tertentu dinilai sesuai prosedur. 2.3 Kesiap-siagaan peralatan pemadam dipetakan untuk merencanakan tindakan perbaikan dan peningkatan keandalannya. 2.4 Hasil pemetaan kesiap-siagaan peralatan pemadam dilaporkan kepada fungsi terkait dan pejabat berwenang. 2.5 Program dan jadwal perawatan peralatan pemadam kebakaran ditetapkan.
3. Menjamin perawatan untuk meningkatkan level kesiap-siagaan	3.1 Program dan jadwal perawatan (<i>maintenance</i>) peralatan pemadam kebakaran dipastikan. 3.2 Perawatan perbaikan (<i>corrective maintenance</i>) peralatan pemadam

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
peralatan pemadam kebakaran	<p>kebakaran yang tidak laik dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Perawatan pencegahan (<i>preventive maintenance</i>) untuk memelihara kinerja peralatan pemadam kebakaran dipastikan sesuai prosedur.</p> <p>3.4 Riwayat pengoperasian dan perawatan peralatan pemadam kebakaran didokumentasikan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan prosedur, menilai, dan menjamin perawatan untuk meningkatkan level kesiapsiagaan peralatan pemadam kebakaran yang berlaku diseluruh sektor migas dalam rangka menjaga kesiapsiagaan peralatan pemadam kebakaran di industri migas.
- 1.2 Peralatan pemadam kebakaran tertentu adalah pompa pemadam kebakaran yang sangat mempengaruhi keberhasilan operasional sarana pemadam kebakaran berbasis air.
- 1.3 Media pemadam kebakaran tertentu adalah busa pemadam kebakaran yang menjadi andalan utama untuk memadamkan kebakaran pada instalasi migas.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengukur aliran, tekanan, dan *foam test kit*
- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.1.3 Alat pencetak data

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Checklist* inspeksi
- 2.2.2 Format status kesiapsiagaan peralatan pemadam kebakaran

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 06.P/0746/M.PE/1991 tentang Pemeriksaan Keselamatan Kerja atas

Instalasi, Peralatan dan Teknik yang digunakan dalam Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi

- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi diterapkan di Tempat Kerja

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 10 standard for Portable Fire Extinguisher*
- 4.2.2 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 11 standard for Low-, Medium-, and High-Expansion Foam*
- 4.2.3 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 12 standard on Carbon Dioxide Extinguishing System*
- 4.2.4 *National Fire Prevention Association (NFPA) – 13 standard for the Installation of Sprinkler Systems.*
- 4.2.5 *National Fire Prevention Association (NFPA) – 14 standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems*
- 4.2.6 *National Fire Prevention Association (NFPA) – 15 standard for Water Spray Fixed System for Fire Protection*
- 4.2.7 *National Fire Prevention Association (NFPA) -16 Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems.*
- 4.2.8 *National Fire Prevention Association (NFPA) -17 Standard for Dry Chemical Extinguishing Systems*
- 4.2.9 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 20 Standard for Installation for stationary Pump for Fire Protection*
- 4.2.10 *National Fire Prevention Association (NFPA) - 25 Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection*

4.2.11 *Fire Protection Systems; Inspection, Testing & Maintenance*
Manual - National Fire Prevention Association (NFPA)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Konstruksi dan standar perawatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - 3.1.2 Karakteristik dan standar inspeksi, testing dan perawatan pompa pemadam kebakaran
 - 3.1.3 Karakteristik dan standar inspeksi, testing dan perawatan sistem deteksi dan alarm kebakaran
 - 3.1.4 Karakteristik dan standar inspeksi, *testing* dan perawatan sistem pemadam kebakaran *portable*, semi-tetap, tetap, dan bergerak (*mobile*).
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menilai kinerja peralatan pemadam kebakaran
 - 3.2.2 Merawat Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - 3.2.3 Merawat peralatan deteksi dan alarm kebakaran
 - 3.2.4 Merawat peralatan pemadam kebakaran *portable*
 - 3.2.5 Merawat peralatan pemadam kebakaran tetap
 - 3.2.6 Merawat peralatan pemadam kebakaran bergerak

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menilai kesiapsiagaan peralatan pemadam kebakaran
 - 4.2 Teliti dalam merawat perawatan peralatan pemadam kebakaran

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menilai kinerja peralatan dan media pemadam kebakaran tertentu

KODE UNIT : B.09KKK00.027.3

JUDUL UNIT : Menerapkan Strategi dan Taktik Pemadaman Kebakaran di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun strategi dan taktik pemadaman kebakaran serta melakukan taktik pemadaman kebakaran.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun strategi dan taktik pemadaman kebakaran	<p>1.1 Risiko dan <i>nature of fire</i> diidentifikasi untuk pembuatan <i>pre fire planning</i>.</p> <p>1.2 Strategi pemadaman kebakaran dibuat sebagai bagian dari <i>pre fire planning</i>.</p> <p>1.3 Strategi pemadaman kebakaran dideskripsikan dalam bentuk skenario pemadaman kebakaran.</p> <p>1.4 Skenario pemadaman kebakaran dituangkan dalam taktik pemadaman kebakaran yang berupa langkah-langkah pelaksanaan.</p>
2. Melakukan taktik pemadaman kebakaran	<p>2.1 Strategi dan skenario pemadaman kebakaran disampaikan kepada komandan pemadam kebakaran lapangan (<i>on scene commander</i>).</p> <p>2.2 Taktik pemadaman kebakaran dikomunikasikan kepada para petugas pemadam kebakaran (<i>fire fighter</i>) sesuai pembagian perannya.</p> <p>2.3 Tindakan pemadaman kebakaran dilaksanakan sesuai taktik.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyusun strategi dan taktik pemadaman kebakaran serta melakukan taktik pemadaman kebakaran yang berlaku diseluruh sektor migas dalam rangka menerapkan strategi dan taktik pemadam kebakaran di industri migas.

- 1.2 *Nature of Fire* adalah bentuk dan karakteristik kebakaran yang antara lain mencakup: *pool fires, jet fires, flash fires, three dimensional fires, explosion.*
- 1.3 *Pre Fire Planning* adalah dokumen yang dikembangkan dengan mengumpulkan data umum dan rinci yang digunakan untuk menentukan sumber daya dan tindakan yang diperlukan untuk tanggap darurat kebakaran yang diantisipasi di fasilitas tertentu.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat pencetak data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Checklist* inventarisasi kebutuhan peralatan pemadam kebakaran

2.2.2 Skenario rencana pemadaman kebakaran

2.2.3 Daftar sumber daya untuk pemadaman kebakaran (*fire risk card*)

2.2.4 Gambar *layout* lokasi kebakaran

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *National Fire Prevention Association (NFPA) Standard – 1620 Recommended Practice for Pre Incident Planning*

4.2.2 *American Petroleum Institute (API) Recommended Practice 2001 – Fire Protection in Refineries*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
- 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
- 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Klasifikasi kebakaran dan media pemadam kebakaran
- 3.1.2 Sifat dan karakteristik minyak dan gas bumi
- 3.1.3 Jenis dan prinsip kerja peralatan pemadam kebakaran
- 3.1.4 Rencana tanggap darurat; termasuk *mutual aid response*
- 3.1.5 Komando Penanggulangan Insiden (*Incident Command System*)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menghitung dampak kebakaran untuk tindakan pemadaman kebakaran
- 3.2.2 Menghitung kebutuhan air pemadam kebakaran
- 3.2.3 Menghitung kebutuhan bahan busa mekanik
- 3.2.4 Menghitung kebutuhan peralatan sistem penyalur air pemadam
- 3.2.5 Menghitung kebutuhan personel pemadam kebakaran
- 3.2.6 Memimpin tindakan pemadaman kebakaran
- 3.2.7 Melakukan latihan pemadam kebakaran (*fire drill*)
- 3.2.8 Melakukan simulasi tanggap darurat (*table top and drill simulation*)

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam menyusun strategi pemadaman kebakaran
 - 4.2 Handal dalam mengkomunikasikan taktik pemadaman kebakaran terhadap para petugas pemadam kebakaran

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam membuat strategi pemadaman kebakaran

KODE UNIT : B.09KKK00.028.1

JUDUL UNIT : Menanggulangi Tumpahan Minyak di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan peralatan dan mengimplementasikan penanggulangan tumpahan minyak di kegiatan tempat kerja baik di laut (*offshore*) maupun di darat (*onshore*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan untuk penanggulangan tumpahan minyak	1.1 Peralatan disiapkan sesuai kebutuhan. 1.2 Jenis peralatan dan bahan diinformasikan sesuai fungsi dan kegunaannya. 1.3 Alat pelindung diri disiapkan sesuai hasil kajian risiko.
2. Mengimplementasikan penanggulangan tumpahan minyak	2.1 Tumpahan minyak dikaji potensi risiko dan eskalasinya. 2.2 Teknik penanggulangan tumpahan minyak dipastikan sesuai kondisi dan lokasi tumpahan minyak di laut (<i>offshore</i>) atau di darat (<i>onshore</i>). 2.3 Peralatan penanggulangan tumpahan minyak dioperasikan sesuai prosedur. 2.4 Alat pelindung diri digunakan sesuai prosedur. 2.5 Peralatan penanggulangan tumpahan minyak dirawat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan peralatan dan mengimplementasikan penanggulangan tumpahan minyak dalam situasi dimana pekerja bertugas secara kelompok maupun individu mampu melakukan penanggulangan tumpahan minyak dengan benar, baik di laut (*offshore*) maupun di darat (*onshore*).

1.2 Tingkatan eskalasi tumpahan minyak:

1.2.1 *Tier-1* adalah kategorisasi penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak yang terjadi di dalam atau di luar Daerah

Lingkungan Kepentingan (DLKp) dan Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) Pelabuhan, atau unit perusahaan minyak dan gas bumi atau unit kegiatan lain, yang mampu ditangani oleh sarana, prasarana, dan personel yang tersedia pada pelabuhan atau unit perusahaan minyak dan gas bumi atau unit kegiatan lain.

- 1.2.2 *Tier-2* adalah kategorisasi penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak yang terjadi di dalam atau di luar DLKp dan DLKr Pelabuhan, atau unit perusahaan minyak dan gas bumi atau unit kegiatan lain, yang tidak mampu ditangani oleh sarana, prasarana dan personel yang tersedia pada pelabuhan atau unit perusahaan minyak dan gas bumi atau unit kegiatan lain berdasarkan tingkatan tier 1.
- 1.2.3 *Tier-3* adalah kategorisasi penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak yang terjadi di dalam atau di luar DLKp dan DLKr Pelabuhan atau unit perusahaan minyak dan gas bumi atau unit kegiatan lain, yang tidak mampu ditangani oleh sarana, prasarana dan personel yang tersedia di suatu wilayah berdasarkan tingkatan tier 2, atau menyebar melintasi batas wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.
- 1.3 Pusat Komando dan Pengendali Nasional Operasi Penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di Laut, yang selanjutnya disebut PUSKODALNAS, adalah pusat komando dan pengendalian operasi dalam penanggulangan tumpahan minyak di laut dan penanggulangan dampak lingkungan akibat tumpahan minyak di laut.
- 1.4 Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) Pelabuhan adalah wilayah perairan dan daratan pada pelabuhan umum yang dipergunakan secara langsung untuk kegiatan kepelabuhanan.
- 1.5 Daerah Lingkungan Kepentingan (DLKp) adalah wilayah perairan di sekeliling daerah lingkungan kerja (DLKr) perairan pelabuhan umum yang dipergunakan untuk menjamin keselamatan pelayaran.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat penanggulangan tumpahan minyak di laut (*offshore*) dan di darat (*onshore*)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Bahan (*dispersant*) untuk penanggulangan tumpahan minyak di laut (*offshore*)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 58 Tahun 2013 tentang Penanggulangan Pencemaran di Perairan dan Pelabuhan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika komunikasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hukum Laut (*United Nations Convention on the Law of the Sea/UNCLOS III*) Tahun 1982

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Taktik dan strategi penanggulangan tumpahan minyak di laut (*offshore*) dan di darat (*onshore*)
 - 3.1.2 Penanggulangan keadaan darurat
 - 3.1.3 Alat penanggulangan tumpahan minyak di laut (*offshore*) dan di darat (*onshore*)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat penanggulangan tumpahan minyak di laut (*offshore*) dan di darat (*onshore*)
 - 3.2.2 Menyimpan dan merawat peralatan penanggulangan tumpahan minyak
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menggunakan alat
 - 4.2 Disiplin mengikuti prosedur
 - 4.3 Cepat tanggap menganalisis risiko
 - 4.4 Akurat melakukan penanggulangan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kehandalan dalam memastikan teknik penanggulangan tumpahan minyak

KODE UNIT : B.09KKK00.029.3

JUDUL UNIT : Merencanakan Tanggap Darurat di Industri Migas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan rencana, melaksanakan kesiapsiagaan dan tanggap darurat serta membuat laporan hasil kesiapsiagaan dan tanggap darurat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan rencana tanggap darurat dan krisis	<ul style="list-style-type: none">1.1 Pekerjaan yang berisiko tinggi dianalisa menggunakan metode yang sesuai.1.2 Skenario keadaan darurat dan krisis diidentifikasi.1.3 Organisasi dan prosedur untuk merespon keadaan darurat dibuat.1.4 Institusi lain terkait diidentifikasi.1.5 Personel yang terlibat dalam meresponse keadaan darurat diidentifikasi.1.6 Kompetensi personil yang terlibat dalam merespons keadaan darurat diidentifikasi.1.7 Sarana dan fasilitas yang dibutuhkan untuk merespons kondisi keadaan darurat ditentukan.1.8 Sarana dan fasilitas yang dibutuhkan untuk merespons kondisi keadaan darurat diper.1.9 Institusi lain terkait bantuan tanggap darurat diidentifikasi.
2. Melaksanakan kesiapsiagaan tanggap darurat	<ul style="list-style-type: none">2.1 Semua langkah-langkah dalam prosedur kerja dikaji ulang.2.2 Prosedur tanggap darurat dikonfirmasi.2.3 Prosedur tanggap darurat di uji coba sesuai dengan skenario.2.4 Organisasi tanggap darurat diperbarui di <i>update</i> agar selalu terkini.2.5 Personil tanggap darurat dipelihara kompetensinya secara periodik.2.6 Kesiapsiagaan dan rencana tanggap darurat dan krisis dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Membuat laporan hasil kesiapsiagaan tanggap darurat	3.1 Hasil uji coba pelaksanaan kesiapsiagaan dan tanggap darurat untuk tindakan penanggulangan dievaluasi. 3.2 Hasil evaluasi pelaksanaan kesiapsiagaan dan tanggap darurat dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan rencana, melaksanakan kesiapan dan penanggulangan keadaan darurat serta membuat laporan hasil penanggulangan keadaan darurat dan krisis yang berlaku di seluruh sektor kegiatan migas.

1.2 Skenario keadaan darurat dan krisis adalah:

1.2.1 Bencana alam

1.2.2 Bencana industri (*major accident hazard*)

1.2.3 Huru hara, gangguan *public* dan massa

1.2.4 Pandemi

1.2.5 Sakit massal (keracunan dan lain sebagainya)

1.2.6 Kecelakaan industri (kebakaran, kebocoran bahan berbahaya dan beracun, tumpahan minyak bumi dan pelepasan gas)

1.2.7 Ancaman terorisme (*bom threat*, penyanderaan)

1.3 Institusi lain terkait dalam merespon keadaan darurat, yang mungkin dibutuhkan:

1.3.1 Pemadam kebakaran (damkar) dari instansi pemerintah atau kawasan industri.

1.3.2 Tim tanggap darurat dari Perusahaan/institusi terdekat

1.3.3 Aparat keamanan dari Kepolisian dan/atau TNI

1.3.4 Rumah Sakit/Poliklinik/PMI terdekat/Jasa Medevac

1.3.5 Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)/Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)/Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (BASARNAS)

1.3.6 Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi (Ditjen Migas)

- 1.3.7 Satuan Kerja Khusus Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKK Migas)
 - 1.3.8 Pihak ketiga penyedia jasa khusus dengan kemampuan personil dan peralatan khusus
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Pengendali dan komunikasi (termasuk *paging announcement system*)
 - 2.1.3 Peralatan evakuasi, peralatan bantuan hidup (*life saving equipment*)
 - 2.1.4 *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA)
 - 2.1.5 Peralatan pemadam
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Perlengkapan persiapan
 - 2.2.2 Format laporan
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika komunikasi
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks Penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

- 1.2 Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode uji tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kesiapsiagaan dan tanggap darurat
 - 3.1.2 Komunikasi dan koordinasi dalam keadaan darurat
 - 3.1.3 Penanggulangan keadaan darurat sesuai dengan skenario
 - 3.1.4 *Rescue* dan *salvage*
 - 3.1.5 Manajemen Krisis dan *Business Continuity Plan*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan dan sarana penanggulangan keadaan darurat
 - 3.2.2 Menggunakan alat pelindung diri
 - 3.2.3 Berkomunikasi, berkoordinasi dan bekerja sama dengan pihak terkait
 - 3.2.4 Memimpin tindakan tanggap darurat (*incident commander*)
 - 3.2.5 Melakukan latihan komunikasi dan koordinasi (*table top*)
 - 3.2.6 Melakukan simulasi tanggap darurat (*emergency drill simulation*)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menyiapkan rencana tanggap darurat
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan latihan /simulasi tanggap darurat
 - 4.3 Cepat tanggap dalam melaksanakan kerjasama dengan pihak lain yang membantu (*mutual and response*)

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam membuat prosedur dan menyusun organisasi tanggap darurat

5.2 Kecermatan dalam melakukan kesiapsiagaan dan tanggap darurat

KODE UNIT : B.09KKK00.030.3

JUDUL UNIT : Menangani Pertolongan Pertama Pada Korban Kecelakaan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap, yang dibutuhkan dalam mengenali kondisi korban, menentukan jenis pertolongan dan melaksanakan pertolongan pada korban.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengenali kondisi korban	1.1 Kondisi korban diidentifikasi jenis kecelakaannya. 1.2 Pemberian pertolongan pada korban disiapkan sesuai jenis kecelakaannya.
2. Menentukan jenis pertolongan pada korban	2.1 Metode pemberian pertolongan dipilih sesuai kondisi korban. 2.2 Metode tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dipilih sesuai kondisi korban.
3. Melakukan pertolongan pada korban	3.1 Pertolongan pada korban dilakukan sesuai jenis kondisi korban. 3.2 Tanda-tanda keberhasilan pertolongan tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) diidentifikasi sesuai perkembangan kondisi korban. 3.3 Pertolongan pada korban diakhiri sesuai perkembangan kondisi korban.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengenali kondisi korban, menentukan jenis pertolongan dan melaksanakan pertolongan pada korban dalam melakukan pertolongan pertama pada korban kecelakaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

- 2.1.2 *Manekin set*
- 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.15/Men/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja
 - 3.2 Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika komunikasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *American Heart Association (AHA) 2015 (pemburuan pedoman American Heart Assosiation 2010 untuk CPR dan ECC)*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
 - 3.1.2 *Basic Life Support*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dalam mengenali kondisi korban

4.2 Cepat tanggap menentukan jenis pertolongan

4.3 Akurat dalam memberikan pertolongan

4.4 Tanggung jawab dalam mengakhiri pertolongan

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menentukan metode pemberian pertolongan pada korban

KODE UNIT : B.09KKK00.031.3

JUDUL UNIT : Menerapkan Kegiatan *Forcible Entry*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan *forcible entry*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan kegiatan <i>forcible entry</i>	1.1 Kegiatan <i>forcible entry</i> diidentifikasi untuk kebutuhan pemadaman atau penyelamatan (<i>rescue</i>). 1.2 Jenis dan teknik penggunaan peralatan <i>forcible entry</i> dipastikan. 1.3 Jenis bangunan, pintu, jendela dan fasilitas yang menjadi obyek <i>forcible entry</i> dipastikan karakteristiknya. 1.4 Alat pelindung diri dan alat bantu pernafasan (<i>self contained breathing apparatus</i>) dipastikan ketersediaannya.
2. Melaksanakan kegiatan <i>forcible entry</i>	2.1 Alat pelindung diri dan alat bantu pernafasan (<i>self contained breathing apparatus</i>) dipakai dalam kegiatan <i>Forcible entry</i> . 2.2 Kegiatan <i>forcible entry</i> dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan *forcible entry* yang berlaku untuk seluruh sektor migas dalam rangka menerapkan kegiatan *forcible entry*.
- 1.2 Yang dimaksud dengan *forcible entry* adalah teknik pemadaman kebakaran/penyelamatan dengan cara memasuki lokasi kebakaran secara paksa.
- 1.3 Peralatan *forcible entry* mencakup :
 - 1.3.1 Kapak
 - 1.3.2 Pengungkit

- 1.3.3 Pengait
- 1.3.4 Gergaji
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan *forcible entry*
 - 2.1.2 *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri personil pemadam kebakaran
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Etika berkoordinasi
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *International Fire Service Training Association* (IFSTA) *Standard*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, wawancara, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Bahaya pernafasan dan SCBA
 - 3.1.2 Teknik *forcibel entry* (SCBA dan *Rescue*)
 - 3.1.3 Teknik *rescue*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan *forcible entry*
 - 3.2.2 Menggunakan SCBA
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Handal dalam memakai alat pelindung diri dan alat bantu pernafasan (SCBA)
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memastikan jenis dan teknik penggunaan peralatan *forcible entry*

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas, maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi kompetensi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



IDA FAUZIYAH