



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 130 TAHUN 2018

TENTANG

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

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 Subbidang *Authorized Gas Tester*;
- 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 Subbidang *Authorized Gas Tester* telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 12 Desember 2017 di Jakarta;

- c. bahwa sesuai dengan Surat Direktur Teknik dan Lingkungan Migas Nomor 2808/10.12/DMT/2018 tanggal 4 April 2018 telah disampaikan 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 Subbidang *Authorized Gas Tester*;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

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

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas Subbidang *Authorized Gas Tester*, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 28 JUNI 2018

MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 130 TAHUN 2018

TENTANG

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

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan personil pemegang jabatan tenaga teknik khusus yang mempunyai kompetensi kerja standar sektor industri minyak dan gas bumi, makin dirasakan karena sifat industri minyak dan gas bumi yang padat teknologi, padat modal dan berisiko bahaya yang tinggi. Kompetensi kerja personil ini merupakan persyaratan minimal yang harus dipenuhi oleh pemegang jabatan Tenaga Teknik Khusus (TTK) sektor industri minyak dan gas bumi serta panas bumi, sub sektor industri minyak dan gas bumi hulu hilir (*supporting*) antara lain untuk bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas sub bidang *Authorized Gas Tester* (AGT) .

Disamping hal tersebut di atas dan karena potensi pertambangan minyak dan gas bumi masih merupakan faktor dominan dalam strategi pembangunan bangsa dan negara Indonesia serta didorong oleh era globalisasi dan pemberlakuan perdagangan bebas untuk Masyarakat Ekonomi Asean (MEA), *Asean Free Trade Area AFTA*) dan *Asia Free Labour Area (AFLA)*, maka perlu untuk mempersiapkan dan

merealisasikan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten. Untuk mewujudkan tujuan tersebut perlu dirancang secara sistematis pendidikan dan pelatihan (diklat) dan perangkat-perangkat pendukungnya. Dengan penyiapan SDM yang memiliki kualifikasi dan kompetensi terstandar maka bangsa Indonesia dapat bersaing dalam menghadapi perdagangan bebas.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dengan demikian akan dihasilkan sumber daya manusia yang handal untuk mengelola kekayaan Sumber Daya Alam (SDA) secara profesional. Melalui penyiapan SDM yang memiliki kualifikasi dan kompetensi terstandar maka bangsa Indonesia akan *survive* dalam menghadapi era kompetisi dan perdagangan bebas.

Mengingat kebutuhan yang mendesak, maka Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sektor industri minyak dan gas bumi serta panas bumi, sub sektor industri minyak dan gas bumi hulu hilir (*supporting*) antara lain untuk bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas sub bidang *Authorized Gas Tester* (AGT) disusun dengan menggunakan referensi Standar Kompetensi Kerja yang menggunakan *Model of Occupational Skill Standard* (MOSS) yang telah distandarkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) dengan Nomor SNI 13-6552-2001 dan 13-6910-2002 menjadi bentuk standar kompetensi kerja yang mengacu pada *Regional of Model Competency Standard* (RMCS) yang telah disepakati oleh Indonesia di forum (ASEAN) pada tahun 1997 di Bangkok Thailand dan di forum Asia Pasifik pada tahun 1998 di Ciba Jepang

Prosedur perumusan dan penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia tersebut sesuai dengan amanat Peraturan

Pemerintah Nomor 31 tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional pasal 7 yang menyatakan bahwa Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia disusun berdasarkan kebutuhan lapangan usaha yang sekurang-kurangnya memuat kompetensi teknis, pengetahuan, dan sikap kerja yang dikelompokkan ke dalam jenjang kualifikasi dengan mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan/atau jenjang jabatan berdasarkan tingkat kesulitan pelaksanaan pekerjaan, sifat pekerjaan, dan tanggung jawab pekerjaan serta dibakukan melalui forum konvensi antar asosiasi profesi, pakar dan praktisi untuk sektor, sub sektor dan bidang tertentu dan ditetapkan dengan Peraturan Menteri.

Perumusan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia ini disusun dengan melibatkan *stakeholder* yang berkaitan dengan substansi standar dan dilaksanakan oleh Panitia Perumusan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia untuk tenaga teknik khusus yang bekerja pada sektor industri minyak dan gas bumi serta panas bumi, sub sektor industri minyak dan gas bumi hulu dan hilir (penunjang) bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas sub bidang *Authorized Gas Tester (AGT)* .

Sumber data diperoleh dari SNI, MOSS, Standar Internasional dan *Workplaces* Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sub Bidang *Authorized Gas Tester (AGT)*.

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. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan

6. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 1974 tentang Pengawasan Pelaksanaan Eksplorasi dan Eksploitasi Minyak dan Gas Bumi di Daerah Lepas Pantai
7. Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi
8. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional
9. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2018 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)
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 13 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja
12. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 2 Tahun 2016 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional
13. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia
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 Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2017 tentang Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi
16. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP. 211/MEN/2004 tentang Pedoman Penerbitan Sertifikat Kompetensi
17. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP. 231A/MEN/X/2005 tentang Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi dan Pembinaan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)

18. *Mijn Politie Reglement 1930 Staatsblad 1930* Nomor 341 tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang
19. 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

B. Pengertian

1. Sub sektor industri migas hulu adalah kegiatan usaha yang berintikan atau bertumpu pada kegiatan usaha eksplorasi dan eksploitasi.
2. Sub sektor industri migas hilir adalah kegiatan usaha yang berintikan atau bertumpu pada kegiatan usaha pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan/atau niaga.
3. Penunjang atau *supporting* industri migas adalah kegiatan usaha yang bertujuan untuk menunjang atau mendukung keberhasilan kegiatan hulu dan hilir migas.
4. Ruang terbatas (*confined spaces*) adalah ruangan yang:
 - Memiliki konfigurasi sedemikian rupa sehingga pekerja dapat masuk dan melakukan pekerjaan di dalamnya
 - Mempunyai akses keluar masuk yang terbatas, seperti pada tank, kapal, silo, tempat penyimpanan atau ruang lain yang mungkin mempunyai akses yang terbatas.
 - Tidak dirancang untuk tempat kerja secara berkelanjutan atau terus-menerus di dalamnya.
 - Kemungkinan terjadinya atmosfer berbahaya (defisiensi oksigen, gas beracun dan gas/ uap mudah terbakar).
7. Gawat darurat adalah setiap keadaan (termasuk terjadinya kegagalan pengendalian bahaya atau monitoring peralatan) atau kejadian baik yang berlangsung di dalam atau di luar ruang terbatas yang dapat membahayakan pekerja di dalamnya.
8. Surat Ijin Kerja Aman adalah surat ijin yang diterbitkan dan diotorisasi/disahkan yang berisikan tentang pernyataan bahwa metode kerja, pengawasan dan pelaksanaan pekerjaan, peralatan yang akan digunakan dalam keadaan aman.

9. Pekerjaan panas adalah setiap jenis pekerjaan yang berkaitan dengan penggunaan sumber penyalaan atau yang dapat menimbulkan api terbuka.
10. *Authorized Gas Tester* (AGT) adalah personil yang ditunjuk dan disahkan serta diberi wewenang untuk dapat melaksanakan pengukuran gas yang berada di area kerja sebelum dan/atau selama dilakukan pekerjaan yang berpotensi terjadinya atmosfer berbahaya.
11. Nilai Ambang Batas yang selanjutnya disingkat NAB adalah standar faktor bahaya di tempat kerja sebagai kadar/intensitas rata-rata tertimbang waktu (*time weighted average*) yang dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan, dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu.
12. *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA) adalah suatu peralatan perlindungan pernafasan yang disuplai dari tabung berisi udara segar/oksigen yang bertekanan yang dapat dibawa dengan cara digendong.
13. Alat Pelindung Diri adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja.
14. Alat Uji Gas (*gas detector*) adalah suatu peralatan yang digunakan untuk mengukur konsentrasi gas di udara.
15. 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*).
16. *Hazardous Area* adalah lokasi dimana adanya potensi terjadinya ledakan yang disebabkan oleh adanya gas ataupun material lain di udara yang mudah meledak.
17. *Gas Hydrogen Sulfida* (H_2S) adalah gas yang tidak berwarna, beracun, mudah terbakar dan berbau seperti telur busuk. Gas ini dapat timbul dari aktivitas biologis ketika bakteri mengurai bahan

organik dalam keadaan tanpa oksigen (aktivitas anaerobik), seperti kegiatan pemboran, kegiatan produksi dan kegiatan perawatan di industri migas dan panas bumi serta di rawa, dan saluran pembuangan kotoran.

18. Keadaan darurat adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang disebabkan oleh suatu kejadian dari dalam/luar (seperti: kebakaran minyak, bocoran gas, kegagalan tenaga atau bahaya-bahaya lainnya), dimana sumber tenaga dan sarana dari unit tersebut mampu menanggulangi akibat dari suatu kondisi yang tidak normal dengan ketentuan yang ada.

C. Penggunaan SKKNI

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

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang *Authorized Gas Tester* (AGT) melalui keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor : 0133/K/73/DJM.T/2017 tanggal 5 April 2017,

Tabel 1. Susunan komite standar kompetensi RSKKNI Bidang *Authorized Gas Tester* (AGT)

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Ditjen Migas	Pengarah
2.	Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi	Ditjen Migas	Ketua
3.	Kepala Sub Direktorat Standardisasi Minyak dan Gas Bumi	Ditjen Migas	Wakil Ketua
4.	Kepala Seksi Penyiapan dan Penerapan Standardisasi Hilir Minyak dan Gas Bumi	Ditjen Migas	Sekretaris
5.	Kepala Seksi Penyiapan dan Penerapan Standardisasi Hulu Minyak dan Gas Bumi	Ditjen Migas	Anggota
6.	Samseri	Ditjen Migas	Anggota
7.	Tio Angger Pertama	Ditjen Migas	Anggota
8.	Fanny Dimasruhin	Ditjen Migas	Anggota
9.	Christine Samosir	Ditjen Migas	Anggota
10.	Rezki Dwindi	Ditjen Migas	Anggota
11.	Ridho Pradana Maha Putra	Ditjen Migas	Anggota
12.	Yoel Frederick	Ditjen Migas	Anggota
13.	Ari Rahmawan	Ditjen Migas	Anggota
14.	Benny Tambuse	Ditjen Migas	Anggota
15.	Yuki Haidir	Ditjen Migas	Anggota
16.	Denni Nugraha	Ditjen Migas	Anggota
17.	Maringan Ezra Butarbutar	Ditjen Migas	Anggota
18.	Indasah	Ditjen Migas	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
19.	Suhadi	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
20.	Muchtar Azis	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
21.	Muhammad Najib	Badan Nasional Sertifikasi Profesi	Anggota
22.	Asrizal Tatang	Badan Nasional Sertifikasi Profesi	Anggota
23.	Henk Subekti	PPSDM Migas	Anggota
24.	Waskito Tunggul Nusanto	PPSDM Migas	Anggota
25.	M. Yudi Masduki S.	LSP Migas	Anggota

Susunan tim perumus dan tim verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang *Authorized Gas Tester* (AGT) dibentuk berdasarkan Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi Nomor : 053.K/10.12/DMT/2017 tanggal 21 Juli 2017, selaku Ketua Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) pada sektor industri minyak dan gas bumi dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Susunan tim perumus RSKKNI Bidang *Authorized Gas Tester* (AGT)

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	R. Suhardi	PPSDM Migas	Ketua
2.	Parnoto	PPSDM Migas	Sekretaris
3.	Yoga Suswanto	PPSDM Migas	Anggota
4.	Martono	PPSDM Migas	Anggota
5.	Wahyudi Trisnanto	PPSDM Migas	Anggota
6.	Suharto	PPSDM Migas	Anggota
7.	Adi Purnomo	PPSDM Migas	Anggota
8.	Karnadi	PPSDM Migas	Anggota
9.	Restu Anditomo	PPSDM Migas	Anggota
10.	Kris H.I Nugroho	PPSDM Migas	Anggota

Tabel 3. Susunan im verifikasi RSKKNI Bidang *Authorized Gas Tester* (AGT)

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Didiek Heru Wuryanto	PPSDM Migas	Ketua
2.	Suharno	PPSDM Migas	Anggota
3.	Arluky Novandy	PPSDM Migas	Anggota
4.	Sahadad	PPSDM Migas	Anggota
5.	Rohmadi	PPSDM Migas	Anggota
6.	Jamaluddin	PPSDM Migas	Anggota
7.	Jatmiko	PPSDM Migas	Anggota
8.	Agus Tri Wahyudi	PPSDM Migas	Anggota
9.	Nurdin	PPSDM Migas	Anggota
10.	Kris H.I Nugroho	PPSDM Migas	Anggota
11.	Rizal Fahrudin	Orbit Terminal Merak	Anggota
12.	I Made Pasek Dwi Pertama	JOB Pertamina Petrochina Salawati	Anggota
13.	Otniel Pangumbahas	CNOOC SES, Ltd	Anggota
14.	Soni Widodo	Husky CNOOC Madura Ltd	Anggota
15.	Thomson A. Nababan	CNOOC SES, Ltd	Anggota
16.	Erickson Sibarani	Premier Oil Indonesia	Anggota
17.	Santoso	Santos (Sampang) Pty Ltd	Anggota
18.	Bayu M	Opsico	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI DASAR
Menentukan keberterimaan/kelayakan <i>Authorized Gas Tester</i> (AGT)	Melakukan penerapan K3 di tempat kerja	Menerapkan peraturan dan perundangan K3 di industri migas*
		Menerapkan <i>safety permit</i> di tempat kerja di industri migas*
		Menggunakan alat pelindung diri di industri migas*
		Menggunakan <i>Self Contained Breathing Apparatus</i> (SCBA)*
	Melakukan <i>gas test</i> di industri migas dan panas bumi	Melakukan pengukuran oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun di ruang terbatas dan/ atau area berpotensi atmosfer berbahaya
		Melakukan pengukuran gas mudah terbakar dalam persiapan pekerjaan panas
		Memantau gas mudah terbakar pada wilayah kerja panas

*) Unit Kompetensi ini diadopsi dari SKKNI Nomor 267 Tahun 2015 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam dan Panas Bumi Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas.

B. Daftar Unit Kompetensi

No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	B.09AGT00.001.1	Melakukan Pengukuran Oksigen, Gas Mudah Terbakar dan Gas Beracun di Ruang Terbatas dan/atau Area Berpotensi Atmosfir Berbahaya
2.	B.09AGT00.002.1	Melakukan Pengukuran Gas Mudah Terbakar Dalam Persiapan untuk Pekerjaan Panas
3.	B.09AGT00.003.1	Memantau Gas Mudah Terbakar pada Wilayah Kerja Panas

C. Uraian Unit Kompetensi

- KODE UNIT** : **B.09AGT00.001.1**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Pengukuran Oksigen, Gas Mudah Terbakar dan Gas Beracun di Ruang Terbatas dan/atau Area Berpotensi Atmosfir Berbahaya**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, yang dibutuhkan dalam mempersiapkan tempat kerja termasuk mengidentifikasi *gas detector* yang tepat untuk daerah atau lingkungan dan melakukan *gas test* sesuai dengan tempat kerja dan persyaratan perusahaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pelaksanaan pengukuran gas untuk oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun di ruang terbatas dan/atau area berpotensi atmosfer berbahaya	<p>1.1 Prosedur pengukuran oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun diidentifikasi sesuai aturan baku.</p> <p>1.2 Tingkat risiko semua jenis bahaya gas potensial di ruang terbatas dan/atau area berpotensi atmosfer berbahaya diidentifikasi.</p> <p>1.3 <i>Self Contained Breathing Apparatus</i> (SCBA) disiapkan sesuai dengan instruksi kerja.</p> <p>1.4 Peralatan gas detektor diidentifikasi sesuai prosedur.</p> <p>1.5 Hasil identifikasi kerusakan peralatan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur.</p> <p>1.6 Persyaratan izin kerja yang relevan dikonfirmasi dengan personil yang mempunyai otorisasi.</p> <p>1.7 Format dokumentasi diidentifikasi sesuai prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
2. Melaksanakan pengukuran gas oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun di ruang terbatas dan/atau area berpotensi atmosfer berbahaya	2.1 Pengukuran dan pemantauan oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun di ruang terbatas dan/atau area berpotensi atmosfer berbahaya dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Hasil pengukuran dibandingkan dengan Nilai Ambang Batas (NAB). 2.3 Penyimpangan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur. 2.4 Hasil tes didokumentasikan sesuai format.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diperlukan untuk melakukan persiapan pengukuran oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun dalam ruang terbatas dan/atau area berpotensi atmosfer berbahaya.
- 1.2 Metode pengukuran gas termasuk pemeriksaan fisik, observasi, pengukuran, pencatatan data dan penilaian dilakukan sesuai peraturan, standar dan instruksi kerja.
- 1.3 Nilai Ambang Batas (NAB) dapat mengikuti peraturan pemerintah yang berlaku atau sesuai dengan *recommended practice* yang diacu oleh perusahaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pelindung diri
- 2.1.2 *Portabel gas detector*
- 2.1.3 *Personal gas detector*
- 2.1.4 Peralatan radio komunikasi
- 2.1.5 *Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 *Portabel gas detector instruction manual*
- 2.2.2 *Personal gas detector instruction manual*
- 2.2.3 Izin kerja dan otorisasi dokumentasi

2.2.4 Dokumen rekaman

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

4. Norma dan standar

4.1 Norma

- 4.1.1 Selama pelaksanaan pekerjaan harus memperhitungkan persyaratan operasional yang relevan dan praktik kerja yang aman, sesuai peraturan yang berlaku

4.2 Standar

- 4.2.1 *Offshore Petroleum Industry Training Organization (OPITO)*
- 4.2.2 *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*
- 4.2.3 *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*
- 4.2.4 *American National Standards Institute (ANSI)*
- 4.2.5 *National Fire Protection Association (NFPA)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

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

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 B.060018.001.02 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 di Industri Migas

- 2.2 B.060018.005.02 Menggunakan Alat Pelindung Diri di Industri Migas
- 2.3 B.060018.008.02 Menggunakan *Self Contained Breating Apparatus* (SCBA)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 *Hazardous area*
- 3.1.2 Kurva batas bisa terbakar (*flammable range*)
- 3.1.3 Petunjuk operasional yang relevan
- 3.1.4 Penilaian risiko umum dan penerapannya di tempat kerja
- 3.1.5 Sifat dan bahaya dari gas yang mudah terbakar dan gas beracun termasuk defisiensi dan pengayaan oksigen, nitrogen dan bahan spesifik lainnya sesuai di lokasi kerja
- 3.1.6 Berbagai jenis detektor yang digunakan untuk aplikasi yang relevan
- 3.1.7 Cara pengoperasian gas detektor yang relevan untuk setiap aplikasi pengujian/pengukuran gas dan mengkonfirmasi fungsi yang benar
- 3.1.8 Cara yang benar memilih jenis gas detektor untuk mendapatkan hasil pengukuran yang representatif dari atmosfer sedang diukur
- 3.1.9 Prinsip operasi dari peralatan pemantauan dan pengukuran termasuk kekuatan kelemahan dan kegagalan yang sering teramati
- 3.1.10 Potensi efek kumulatif dalam operasi pada kekurangan oksigen, keracunan atau lingkungan yang mudah terbakar
- 3.1.11 Mendokumentasikan hasil dan mensarankan personil yang tepat
- 3.1.12 Menafsirkan hasil pengukuran, kondisi normal dan abnormal
- 3.1.13 Batas yang diijinkan untuk oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun

- 3.1.14 Perilaku gas yang berbeda untuk gas yang lebih berat dari udara, lebih ringan dari udara, perilaku dan efeknya
- 3.1.15 Memeriksa peralatan untuk masuk ruang terbatas /atau area berpotensi atmosfer berbahaya
- 3.1.16 Cara menentukan titik pengukuran yang mewakili dari suatu ruang terbatas/atau area berpotensi atmosfer berbahaya
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan evakuasi
 - 3.2.2 Menggunakan *Self Contain Breating Apparatus* (SCBA)
 - 3.2.3 Dapat menggunakan gas detektor dengan benar
 - 3.2.4 Dapat menilai risiko dan menerapkan di tempat kerja
 - 3.2.5 Melakukan *risk assessment* untuk mengidentifikasi jenis gas dan bahaya lain yang mungkin ada
 - 3.2.6 Menyelesaikan pengukuran gas
 - 3.2.7 Melakukan pemantauan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Bertanggung jawab
 - 4.2 Kecermatan dan ketelitian
 - 4.3 Disiplin
 - 4.4 Cepat tanggap
 - 4.5 Komunikatif
 - 4.6 Responsif
 - 4.7 Patuh dan taat pada SOP yang berkaitan dengan memberikan kontribusi secara efektif dan efisien terhadap lingkungan kerja
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Pengukuran dan pemantauan oksigen, gas mudah terbakar dan gas beracun dilakukan sesuai prosedur
 - 5.2 Penyimpangan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur

- KODE UNIT** : **B.09AGT00.002.1**
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Pengukuran Gas Mudah Terbakar Dalam Persiapan Untuk Pekerjaan Panas**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam persiapan tempat kerja untuk diukur dan termasuk mengidentifikasi detektor gas yang tepat untuk daerah atau lingkungan dan tentang menyelesaikan pengukuran gas sesuai dengan tempat kerja dan persyaratan perusahaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pengukuran gas yang mudah terbakar dalam persiapan untuk pekerjaan panas	1.1 Prosedur pengukuran gas yang mudah terbakar dalam persiapan untuk pekerjaan panas diidentifikasi sesuai aturan baku. 1.2 Tingkat risiko semua jenis bahaya gas potensial untuk pekerjaan panas diidentifikasi. 1.3 Peralatan gas detektor diidentifikasi sesuai prosedur. 1.4 Hasil identifikasi kerusakan peralatan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur. 1.5 Persyaratan izin kerja yang relevan dikonfirmasi dengan otorisasi personil yang relevan. 1.6 Format dokumentasi diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Melakukan pengukuran gas yang mudah terbakar untuk pekerjaan panas	2.1 Pengukuran dan pemantauan gas yang mudah terbakar dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Hasil pengukuran dibandingkan dengan Nilai Ambang Batas (NAB). 2.3 Penyimpangan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur. 2.4 Hasil tes didokumentasikan sesuai format.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mempersiapkan dan melaksanakan pengukuran gas yang mudah terbakar.
 - 1.2 Metoda pengujian gas untuk memasukkan pengukuran fisik, observasi, sampling, catatan dan data penilaian instruksi yang relevan untuk memasukkan legislasi, kode praktik, manufaktur dan instruksi perusahaan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan radio komunikasi
 - 2.1.2 *Portable gas*
 - 2.1.3 *Personal monitoring equipment*
 - 2.1.4 Peralatan pemantauan pribadi
 - 2.1.5 Peralatan pemantauan atmosfer yang terpasang tetap
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pelindung diri
 - 2.2.2 *Safety sign*
 - 2.2.3 *Work permits and authorization documentation*
 - 2.2.4 *Recording documentation*
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
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
 - 4.1.1 Selama pelaksanaan pekerjaan harus memperhitungkan persyaratan operasional yang relevan dan praktik kerja yang aman, sesuai peraturan yang berlaku

4.2 Standar

4.2.1 *Offshore Petroleum Industry Training Organization (OPITO)*

4.2.2 *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*

4.2.3 *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*

4.2.4 *American National Standards Institute (ANSI)*

4.2.5 *National Fire Protection Association (NFPA)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

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

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

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

2. Persyaratan kompetensi

2.1 B.060018.001.02 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 di Industri Migas

2.2 B.060018.005.02 Menggunakan Alat Pelindung Diri di Industri Migas

2.3 B.060018.008.02 Menggunakan *Self Contain Breating Apparatus* (SCBA)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Hazardous area*

3.1.2 Bahaya dan sifat gas yang mudah terbakar termasuk kekurangan oksigen dan pengayaan dan bahan spesialis sesuai dengan lokasi

3.1.3 Bagaimana menghasilkan penilaian risiko umum dan bagaimana menerapkannya dalam tempat kerja

- 3.1.4 Prinsip operasi dari berbagai jenis detektor yang digunakan untuk mudah terbakar produk termasuk kekuatan, kelemahan dan kegagalan sering diamati mode
- 3.1.5 Cara mensetup detektor yang relevan untuk setiap aplikasi pengujian/pengukuran gas
- 3.1.6 Cara benar memilih antara detektor aspirating dan non-aspirating, relevan ke atmosfer sedang diukur
- 3.1.7 Bagaimana untuk mendokumentasikan hasil dan menyarankan personil yang relevan
- 3.1.8 Prinsip-prinsip pengujian/pengukuran gas kerja panas diterapkan pada area kerja
- 3.1.9 Bagaimana menafsirkan hasil, untuk memasukkan baik normal dan abnormal
- 3.1.10 Tingkat diterima gas yang mudah terbakar dan jumlah yang benar oksigen
- 3.1.11 Perilaku gas yang berbeda untuk memasukkan berat udara dan ringan dari udara
- 3.1.12 Dimana untuk menemukan 'sentinel gaya' monitoring situs portabel atau diangkut peralatan untuk manfaat optimal
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Dapat menggunakan gas detektor dengan benar
 - 3.2.2 Dapat menilai risiko dan menerapkan di tempat kerja
 - 3.2.3 Melakukan *risk assessment* untuk mengidentifikasi jenis gas dan bahaya lain yang mungkin ada
 - 3.2.4 Menyelesaikan pengukuran gas
 - 3.2.5 Menyediakan pemantauan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Bertanggung jawab
 - 4.2 Kecermatan dan ketelitian
 - 4.3 Disiplin
 - 4.4 Cepat tanggap
 - 4.5 Komunikatif
 - 4.6 Responsif

- 4.7 Patuh dan taat pada SOP yang berkaitan dengan memberikan kontribusi secara efektif dan efisien terhadap lingkungan kerja
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Pengukuran dan pemantauan gas yang mudah terbakar dilakukan sesuai prosedur
 - 5.2 Penyimpangan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur

- KODE UNIT** : **B.09AGT00.003.1**
- JUDUL UNIT** : **Memantau Gas Mudah Terbakar pada Wilayah Kerja Panas**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam perkiraan penyebaran gas berbahaya dan keterampilan untuk pemantauan wilayah kerja untuk gas mudah terbakar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan pengukuran gas untuk pemantauan area kerja gas yang mudah terbakar	1.1 Prosedur pengukuran untuk pemantauan area kerja gas yang mudah terbakar diidentifikasi sesuai aturan baku. 1.2 Peralatan gas detektor diidentifikasi sesuai prosedur. 1.3 Hasil identifikasi kerusakan peralatan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur.
2. Mengukur gas untuk memantau area kerja gas yang mudah terbakar	2.1 Konsentrasi gas pada jangka waktu tertentu diukur untuk pemantauan sesuai persyaratan izin kerja. 2.2 Penyimpangan diambil tindakan yang tepat sesuai prosedur. 2.3 Setiap penyimpangan dilaporkan kepada yang berwenang sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini diperlukan untuk pencapaian kemampuan pemantauan sementara pada area kerja untuk gas yang mudah terbakar, memberikan informasi untuk pertukaran informasi, pengembangan dan pemeliharaan yang efektif hubungan kerja dengan rekan kerja dan pekerja yang lain.
 - 1.2 Unit ini menyatakan pentingnya pengorganisasian kerja seseorang untuk beroperasi secara efektif, efisien, untuk mempertahankan standar dalam pekerjaan dan jika diperlukan untuk saling melengkapi dengan pekerjaan orang lain.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan radio komunikasi

2.1.2 Peralatan pemantauan (*gas detector*) portabel dan terpasang tetap

2.1.3 Peralatan pemantauan pribadi (*personal gas detector*)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Safety sign*

2.2.2 APD yang sesuai persyaratan

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

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Selama melaksanakan pekerjaan harus memperhitungkan persyaratan operasional yang relevan dan praktik kerja yang aman

4.2 Standar

4.2.1 *Offshore Petroleum Industry Training Organization (OPITO)*

4.2.2 *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*

4.2.3 *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*

4.2.4 *American National Standards Institute (ANSI)*

4.2.5 *National Fire Protection Association (NFPA)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian unit ini dilakukan dengan metode asesmen sesuai dengan skema sertifikasi.

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

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 B.060018.001.02 Menerapkan Peraturan dan Perundangan K3 di Industri Migas
- 2.2 B.060018.005.02 Menggunakan Alat Pelindung Diri di Industri Migas

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Bagaimana memilih, menggunakan dan merawat APD untuk gas yang mudah terbakar dan gas beracun yang berbeda, mencakup baik pelindung mata dan pelindung telinga, sarung tangan, sepatu, topi dan baju kerja
- 3.1.2 Implikasi dari persyaratan hukum dan organisasi untuk memasukkan batas tempat kerja terbuka untuk gas yang mudah terbakar
- 3.1.3 Bagaimana bekerja dengan baik dan dalam sistem izin kerja aman
- 3.1.4 Cara mengakses dan menafsirkan persyaratan operasional mencakup kebijakan, prosedur, instruksi, kode praktik dan standar
- 3.1.5 Sifat dan bahaya gas yang mudah terbakar
- 3.1.6 Jenis operasi produksi yang sedang diukur untuk gas yang mudah terbakar
- 3.1.7 Pentingnya memeriksa pada peralatan seperti yang ditentukan
- 3.1.8 Pentingnya komunikasi secara teratur

- 3.1.9 Siapa yang harus dihubungi, jika ada masalah yang tidak dapat diselesaikan
- 3.1.10 Dokumentasi apa saja yang perlu diselesaikan
- 3.1.11 Bagaimana gas yang mudah terbakar atau uap mudah terbakar bisa terjadi di tempat kerja panas
- 3.1.12 Perilaku dan efek gas yang berbeda untuk gas yang lebih berat daripada udara dan gas yang lebih ringan dari udara dan efeknya
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Dapat menggunakan gas detektor dengan benar
 - 3.2.2 Dapat menilai risiko dan menerapkan di tempat kerja
 - 3.2.3 Melakukan identifikasi jenis gas dan bahaya lain yang mungkin ada untuk penilaian risiko
 - 3.2.4 Melakukan pemeriksaan gas sebelum pekerjaan dimulai
 - 3.2.5 Menyediakan pemantauan terus menerus selama pekerjaan berlangsung
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Komunikatif
 - 4.2 Cermat dan teliti
 - 4.3 Responsif
 - 4.4 Patuh dan taat pada SOP yang berkaitan dengan memberikan kontribusi secara efektif dan efisien terhadap lingkungan kerja
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Konsentrasi gas pada jangka waktu tertentu dipantau sesuai persyaratan izin kerja

BAB III
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalan Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri Migas Subbidang *Authorized Gas Tester* maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI