



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 318 TAHUN 2017

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK
PERTAMBANGAN BATUBARA DAN LIGNIT BIDANG PELAKSANAAN
PERANCANGAN DAN EVALUASI PENGEBORAN DAN PELEDAKAN TAMBANG
TERBUKA MINERAL DAN BATUBARA

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 Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Perancangan dan Evaluasi Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Perancangan dan Evaluasi Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 17 Mei 2017 di Jakarta;

- c. bahwa sesuai dengan Surat Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara Nomor 1509/37.01/DBT/2017 tanggal 8 Juni 2017 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Perancangan dan Evaluasi Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

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

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Perancangan dan Evaluasi Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara, 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 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 10 November 2017

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 318 TAHUN 2017

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI
PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN
POKOK PERTAMBANGAN BATUBARA DAN
LIGNIT BIDANG PELAKSANAAN PERANCANGAN
DAN EVALUASI PENGEBORAN DAN PELEDAKAN
TAMBANG TERBUKA MINERAL DAN BATUBARA

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sesuai definisi dalam ketentuan peraturan perundangan-undangan, Usaha Pertambangan adalah kegiatan dalam rangka pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi tahapan kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta pascatambang.

Dalam pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara, pemegang Kontrak Karya (KK), Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B), Izin Usaha Pertambangan (IUP), Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK), dan Izin Usaha Jasa Pertambangan (IUJP) wajib menerapkan kaidah teknik pertambangan yang baik dan benar, termasuk pada kegiatan pengeboran dan peledakan, mengingat salah satu karakteristik usaha pertambangan mineral dan batubara berisiko tinggi.

Kaidah teknik pertambangan yang baik harus diterapkan guna meminimalkan risiko tersebut di atas. Oleh karena itu, peran Sumber Daya Manusia (SDM) yang memenuhi kualifikasi dalam menerapkan

kaidah tersebut sangatlah diperlukan. Kerja sama antara instansi pemerintah, dunia usaha/industri dengan lembaga pendidikan dan pelatihan baik pendidikan formal, informal maupun pendidikan yang dikelola sendiri diperlukan untuk menyiapkan SDM yang bermutu sesuai tuntutan kebutuhan tenaga profesional di sektor energi dan sumber daya mineral subsektor pertambangan mineral dan batubara.

Hal itu dimaksudkan agar lembaga pendidikan dan pelatihan dapat menyediakan tenaga lulusan yang memenuhi kualifikasi sebagaimana dibutuhkan industri. Hasil kerjasama tersebut akan menghasilkan standar kebutuhan kualifikasi.

Standar kebutuhan kualifikasi SDM tersebut diwujudkan dalam standar kompetensi bidang keahlian yang merupakan refleksi atas kompetensi yang diharapkan dimiliki orang-orang atau seseorang yang akan bekerja di bidang tersebut. Selain itu, standar harus memiliki kesetaraan dengan standar-standar relevan yang berlaku pada sektor industri di negara lain bahkan berlaku secara internasional. Hal tersebut akan memudahkan tenaga-tenaga profesional Indonesia untuk bekerja di mancanegara.

Adanya standar kompetensi perlu didukung oleh suatu pedoman untuk menerapkan standar kompetensi, sistem akreditasi, sertifikasi serta pembinaan dan pengawasan dalam penerapannya yang keseluruhannya perlu tertuang dalam suatu sistem standardisasi kompetensi nasional. Dalam rangka mendukung peningkatan profesionalisme SDM yaitu untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing, pelayanan kepada masyarakat, perlindungan kepada pengusaha, dan pekerja serta konsumen, maka kegiatan di bidang standardisasi perlu lebih ditingkatkan.

Untuk itu, perlu adanya standar kompetensi yang melingkupi seluruh area pekerjaan khususnya pada subsektor pertambangan mineral dan batubara. Berdasarkan hal tersebut maka disusunlah prioritas

penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang dituangkan melalui Rencana Induk Pengembangan SKKNI (RIP SKKNI). Penyusunan SKKNI bidang pelaksanaan perancangan dan evaluasi pengeboran dan peledakan tambang terbuka ini disusun berdasarkan prioritas yang telah disepakati oleh para pemangku kepentingan.

Standar ini dirumuskan dengan menggunakan acuan:

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja;
2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan;
3. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara;
6. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan;
7. Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum.

B. Pengertian

1. Pola peledakan adalah sekuen ledakan setiap lubang sesuai dengan perencanaan antara lain pola "V", *echelon*, *diamond*.
2. Parameter geometri peledakan adalah ukuran yang terdiri dari kedalaman lubang, sudut kemiringan lubang, *burden* dan spasi, diameter lubang ledak, *stemming* dan *subdrill*.

C. Penggunaan SKKNI

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang pelaksanaan perancangan dan evaluasi pengeboran dan peledakan tambang terbuka mineral dan batubara mempunyai tujuan:

1. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bergerak dalam bidang keahlian di atas sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak (institusi pendidikan/pelatihan, dunia usaha/dunia industri dan penyelenggara pengujian dan sertifikasi).
2. Mendapatkan pengakuan tenaga kerja secara nasional dan internasional.

Standar kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing sebagai berikut.

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

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) ditetapkan melalui Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 313.K/73/DJB/2016 tanggal 28 April 2016 tentang

Pengangkatan Anggota Komite Standar Kompetensi Pertambangan Mineral dan Batubara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi RSKKNI Pertambangan Mineral dan Batubara.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Ir. Bambang Gatot Aryono, M.M.	Ditjen Minerba	Pengarah
2.	Ir. M. Hendrasto, M.Sc.	Ditjen Minerba	Ketua
3.	Supriyanto, S.T., M.T.	Ditjen Minerba	Sekretaris
4.	Anton Priangga Utama, S.T., M.T.	Ditjen Minerba	Anggota
5.	Horas Pasaribu, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
6.	Dra. Derry Rosanti J, M.Si.	Pusdiklat Minerba	Anggota
7.	Ludya Harmayanti, S.T.	Pusdiklat Minerba	Anggota
8.	Ahmad Helmi, ST., M.Eng.	Pusdiklat Minerba	Anggota
9.	Handoko Setiadji, S.T., M.I.L.	Pusdiklat Minerba	Anggota
10.	Wanda Adinugraha, S.T., M.I.L.	Pusdiklat Minerba	Anggota
11.	Makmun Abdullah, S.T., M.T.	Pusdiklat Minerba	Anggota
12.	Sihar M. Siregar, S.T.	Balai Diklat TBT	Anggota
13.	Achmad Saefulloh, S.T., M.T.	Balai Diklat TBT	Anggota
14.	M. Roni Hajianto, S.S.T.	Balai Diklat TBT	Anggota
15.	Revi Timora Salajar, S.T.	Balai Diklat TBT	Anggota
16.	Ir. Mulyono HP, M.Sc.	LSP-GPPB	Anggota
17.	Ir. Nur Hardono, M.M.	LSP-PERHAPI	Anggota
18.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	STTMI Bandung	Anggota
19.	Ir. Dadzui Ismail	PT Time Surya Energi	Anggota
20.	Dra. Menuk Hardaniwati, M.Pd.	Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa	Anggota
21.	Ir. Elino Febriadi	Asosiasi IAGI	Anggota
22.	Arif Zardi Dahlias	Asosiasi IAGI	Anggota
23.	Dr. Eng. Syafrizal, S.T., M.T.	ITB	Anggota
24.	Dra. Siti Rafiah Untung, M. Env, S.T.	Pakar	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
25.	Ir. Wahyu Sunyoto. M.Sc.	PT. Freeport Indonesia	Anggota
26.	Dr. Ir. Chairul Nas, M.Sc.	Fak. Pertambangan - Universitas Trisakti	Anggota
27.	Ir. Wiku Padmonobo, MAusIMM.	PT. Geoservices	Anggota
28.	Ir. Imam Subagiyo	PT. Tala Delapan Mulia	Anggota
29.	Ika Monika, S.Si.	Puslitbang Tekmira	Anggota
30.	Ade Hidayat	PT. Adaro Indonesia	Anggota
31.	Ervian Triatmoko, S.T.	PT. Kideco Jaya Agung	Anggota
32.	Aris Prio Ambodo, S.Hut.	PT. Vale Indonesia	Anggota
33.	Delma Azrin	PT. Arutmin Indonesia	Anggota

Tim perumus dan tim verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Pelaksanaan Perancangan dan Evaluasi Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara ditetapkan melalui Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara Nomor 001.K/37.1/DBT/2017 tanggal 21 Maret 2017 sebagaimana terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 2. Susunan tim penyusun RSKKNI bidang pelaksanaan perancangan dan evaluasi pengeboran dan peledakan tambang terbuka mineral dan batubara.

No.	Nama	Instansi/Perusahaan	Jabatan
1.	Ir. M. Hendrasto, M.Sc.	Ditjen Minerba	Pengarah
2.	Supriyanto, S.T., M.T.	Ditjen Minerba	Ketua
3.	Anton Priangga U., S.T., M.T.	Ditjen Minerba	Sekretaris
4.	Dr. Herry Permana, S.T., M.Sc	Ditjen Minerba	Anggota
5.	Firmansyah Adi P., S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
6.	Rengga Ade S., S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
7.	Caecilia Dian Ayu, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
8.	Ari P.	Ditjen Minerba	Anggota

No.	Nama	Instansi/Perusahaan	Jabatan
9.	Tri Winarno	Ditjen Minerba	Anggota
10.	Ekonur S. L.	PPSDM Geominerba	Anggota
11.	Donal R. Nainggolan	PPSDM Geominerba	Anggota
12.	Iru Meda	PPSDM Geominerba	Anggota
13.	Wien Evayanti	PPSDM Geominerba	Anggota
14.	Gunawan	Puslitbang Tekmira	Anggota
15.	Kebak Alam S.	Balai Diklat TBT	Anggota
16.	Ir. Mulyono Hadi P., M.Sc.	Institut Teknologi dan	Anggota
17.	Eddy Nasution	Dinas ESDM Prov. Jawa	Anggota
18.	Deni Y.	Dinas ESDM Prov. Jawa	Anggota
19.	Deni Randi	Dinas ESDM Prov. Jawa	Anggota
20.	Syafrizal	LSP-PERHAPI	Anggota
21.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	STTMI	Anggota
22.	Ir. Dadzui Ismail	PT Time Surya Energi	Anggota
23.	Dra. Menuk Hardaniwati, M.Pd.	Badan Pengembangan dan	Anggota
24.	Khoirul A.	PT Semen Indonesia	Anggota
25.	Slamet M	PT Adaro Indonesia	Anggota
26.	Sunarto Suwito	PT Amman Mineral Nusa	Anggota
27.	Gatot Budi K.	PT Berau Coal	Anggota
28.	Diki W.	PT Orica Mining Services	Anggota
29.	Benny G.	PT Dahana (Persero), Tbk	Anggota
30.	Titan Irawan	PT Dahana (Persero), Tbk	Anggota
31.	I Made Yudi W	PT Thiess Contractors Indonesia	Anggota

Tabel 3. Susunan tim verifikasi RSKKNI bidang pelaksanaan perancangan dan evaluasi pengeboran dan peledakan tambang terbuka mineral dan batubara.

No.	Nama	Instansi/Perusahaan	Jabatan
1.	Rosalina Febrianti, S.T.	Ditjen Minerba	Ketua
2.	Deva Satria, S.T.	Ditjen Minerba	Wakil Ketua
3.	Horas Pasaribu, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
4.	Aryanti Arthaningrum, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melaksanakan Pengeboran dan peledakan dalam rangka penambangan sesuai dengan rencana produksi dan ketentuan peraturan perundangan	Mengelola gudang bahan peledak	Mengawasi penanganan bahan peledak di area gudang bahan peledak	Melaksanakan komunikasi timbal balik
			Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja
			Menyusun dan menerapkan rencana kerja
			Memeriksa dokumen perizinan bahan peledak di gudang bahan peledak
			Memeriksa bahan peledak di gudang bahan peledak
			Memeriksa penyimpanan bahan peledak di gudang bahan peledak
			Memeriksa persyaratan gudang bahan peledak
	Melaksanakan penanganan di area gudang bahan peledak		Melaksanakan komunikasi timbal balik
			Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja
			Melaksanakan pemindahan dan penimbunan bahan peledak dan bahan ramuan bahan peledak di area gudang bahan peledak
			Melaksanakan pemeliharaan gudang bahan peledak dan area sekitarnya
	Melaksanakan perancangan dan evaluasi pengeboran	Merancang pengeboran dan peledakan	Melaksanakan komunikasi timbal balik untuk menyampaikan informasi dan ide dalam pelaksanaan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
	dan peledakan**		pekerjaan
			Menyusun dan mempresentasikan laporan rutin dan kemajuan pekerjaan*
			Melaksanakan perancangan peledakan**
			Melaksanakan perancangan pengeboran**
		Mengevaluasi pengeboran dan peledakan	Melaksanakan komunikasi timbal balik*
			Menyusun dan menerapkan rencana kerja*
			Melaksanakan evaluasi hasil pengeboran**
			Melaksanakan evaluasi hasil peledakan**
			Melaksanakan evaluasi dampak peledakan**
		Melaksanakan pengeboran	Mengoperasikan mesin bor
	Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja		
	Menyusun dan menerapkan rencana kerja		
	Mempersiapkan peralatan dan perlengkapan pengeboran		
	Melaksanakan pengeboran sesuai rencana kerja		
	Melaksanakan pemeliharaan peralatan pengeboran setelah proses pengeboran		
	Mengawasi kegiatan pengeboran dan peledakan	Menunjukkan kepatuhan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di unit kerjanya	

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR	
			Melaksanakan komunikasi timbal balik	
			Menetapkan standar kinerja	
			Mengimplementasikan standar kerja	
			Menyusun dan mempresentasikan laporan rutin dan kemajuan pekerjaan	
			Merencanakan pengeboran lubang ledak	
			Mengelola pengeboran lubang ledak	
			Merencanakan peledakan	
			Mengelola kegiatan peledakan	
			Menerapkan model geologi dan geoteknik dalam operasi pengeboran dan peledakan	
			Menerapkan prinsip keselamatan pertambangan dan pengelolaan lingkungan kerja dalam operasi pengeboran dan peledakan	
		Memandu kegiatan pengeboran		Mempersiapkan pelaksanaan pengeboran
				Memandu pelaksanaan pengeboran
	Melaksanakan peledakan	Mempersiapkan bahan peledak		Melaksanakan komunikasi timbal balik
				Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja
				Menyusun dan menerapkan rencana kerja
				Meramu bahan peledak
				Mengangkut berbagai jenis bahan peledak
		Mengisi lubang	Melaksanakan komunikasi	

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		ledak	timbang balik
			Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja
			Menyusun dan menerapkan rencana kerja
			Mempersiapkan lubang ledak
			Melaksanakan pengisian lubang ledak
		Menghubungkan lubang ledak	Melaksanakan komunikasi timbal balik
			Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja
			Menyusun dan menerapkan rencana kerja
			Merangkai peledakan sesuai dengan rancangan peledakan
			Meledakkan lubang ledak
		Memeriksa lokasi pascapeledakan	Melaksanakan komunikasi timbal balik
			Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja
			Menyusun dan menerapkan rencana kerja
			Memeriksa hasil peledakan
			Menangani gagal ledak
		Memandu kegiatan peledakan	Menunjukkan kepatuhan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di unit kerjanya
			Melaksanakan komunikasi timbal balik untuk menyampaikan informasi dan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			ide dalam pelaksanaan pekerjaan
			Menetapkan standar kinerja
			Mengimplementasikan standar kerja
			Menyusun dan mempresentasikan laporan rutin
			Mengendalikan pelaksanaan peledakan
			Mengendalikan pekerjaan pascapedakan

*) Fungsi dasar yang diadopsi dari SKKNI Nomor 716 tahun 2012 Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Pertambangan Subbidang Lingkungan.

***) Fungsi kunci dan fungsi dasar yang disusun pada RSKKNI ini.

B. Daftar Unit Kompetensi

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	B.05TMB00.029.1	Melaksanakan Perancangan Peledakan
2.	B.05TMB00.030.1	Melaksanakan Perancangan Pengeboran
3.	B.05TMB00.031.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Pengeboran
4.	B.05TMB00.032.1	Melaksanakan Evaluasi Hasil Peledakan
5.	B.05TMB00.033.1	Melaksanakan Evaluasi Dampak Peledakan

Kodefikasi ini mengikuti area pekerjaan pengeboran dan peledakan tambang terbuka dengan kode unit B.05TMB00.029.1, B.05TMB00.030.1, B.05TMB00.031.1, B.05TMB00.032.1, dan B.05TMB00.033.1. Kode unit ini melanjutkan dari SKKNI yang telah disusun sebelumnya yakni Jabatan Kerja Operator Pengeboran untuk Peledakan pada Tambang Bawah Tanah, Pengawasan Kegiatan Pengeboran dan Peledakan pada Tambang Terbuka untuk Pertambangan Mineral dan Batubara, Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka Mineral dan Batubara, Pengoperasian Mesin Bor

Untuk Lubang Ledak Pada Tambang Terbuka Mineral dan Batubara,
Mengelola Gudang Bahan Peledak pada Pertambangan Mineral dan
Batubara.

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : B.05TMB00.029.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Perancangan Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan perancangan peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi data rencana produksi	1.1 Target produksi diidentifikasi sesuai dengan rencana produksi. 1.2 Kondisi batuan diidentifikasi sesuai dengan rencana produksi. 1.3 Laporan hasil evaluasi peledakan sebelumnya diidentifikasi sesuai dengan rencana produksi.
2. Menghitung jumlah pembongkaran lapisan penutup (<i>overburden</i>) dan/atau komoditas yang akan diledakkan	2.1 Target pembongkaran lapisan penutup dan/atau komoditas per tahun dihitung berdasarkan rencana pembongkaranya. 2.2 Jumlah pembongkaran lapisan penutup dan/atau komoditas per periode dihitung berdasarkan kondisi dan target pembongkaran.
3. Membuat rencana peledakan lapisan penutup dan komoditas	3.1 Jumlah pembongkaran lapisan penutup dan komoditas setiap peledakan dihitung berdasarkan pada target produksi. 3.2 Parameter geometri peledakan lapisan penutup dan komoditas ditentukan sesuai dengan kondisi batuan. 3.3 Pola peledakan ditentukan sesuai dengan target peledakan . 3.4 Jenis dan jumlah bahan peledak ditentukan sesuai dengan kondisi batuan dan target pembongkaran.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan perancangan peledakan.
 - 1.2 Target produksi adalah jumlah produk komoditas dan lapisan penutup yang ditetapkan oleh perusahaan.
 - 1.3 Apabila rencana peledakan dilakukan di lokasi dengan kondisi dan karakteristik batuan yang berbeda, maka tidak diperlukan adanya laporan hasil evaluasi peledakan sebelumnya.
 - 1.4 Target peledakan adalah jumlah peledakan dalam satu hari, arah lemparan batuan, getaran, fragmentasi, jumlah setiap peledakan, dan menyembul (*heave*).

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat perancangan peledakan
 - 2.1.2 Alat tulis kantor
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Dokumen rencana target produksi
 - 2.2.2 Peta lokasi rencana pengeboran
 - 2.2.3 Laporan perbaikan rencana peledakan

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Operasi Prosedur (SOP) yang terkait dengan melaksanakan perancangan peledakan di perusahaannya

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam. Penilaian dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara antara lain sebagai berikut.

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

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Teknik peledakan
- 3.1.2 Teknik penambangan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan peralatan pendukung perancangan peledakan
- 3.2.2 Membaca peta perencanaan penambangan

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam menghitung jumlah pembongkaran lapisan penutup dan/atau komoditas setiap peledakan berdasarkan pada target produksi

KODE UNIT : B.05TMB00.030.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Perancangan Pengeboran

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan perancangan pengeboran.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi data rencana pengeboran	1.1 Pola dan parameter geometri pengeboran diidentifikasi sesuai dengan rencana peledakan. 1.2 Lokasi dan kondisi area pengeboran diidentifikasi sesuai dengan rencana peledakan. 1.3 Karakteristik batuan diidentifikasi sesuai laporan perbaikan rencana pengeboran.
2. Membuat rencana pengeboran	2.1 Jenis peralatan pengeboran ditentukan berdasarkan hasil identifikasi data rencana pengeboran. 2.2 Jumlah alat bor ditentukan sesuai dengan hasil identifikasi data rencana pengeboran. 2.3 Parameter geometri pengeboran dihitung sesuai dengan perencanaan. 2.4 Pola pengeboran ditentukan sesuai dengan perencanaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan perancangan pengeboran.

1.2 Parameter geometri pengeboran adalah ukuran yang terdiri dari kedalaman lubang, sudut kemiringan lubang, *burden* dan spasi serta diameter lubang bor.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Pola pengeboran
- 2.2.2 Data lokasi pengeboran
- 2.2.3 Data litologi batuan
- 2.2.4 Laporan perbaikan rencana pengeboran

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Standar Operasi Prosedur (SOP) yang terkait dengan melaksanakan perancangan pengeboran ledak diperusahaannya

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengevaluasi pengeboran untuk pembuatan lubang ledak dalam rangka penambangan bahan galian. Penilaian dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara antara lain sebagai berikut.

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

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengeboran
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menghitung estimasi waktu pengerjaan persiapan pengeboran

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam menghitung parameter geometri pengeboran sesuai dengan perencanaan
 - 5.2 Ketelitian dalam menentukan pola pengeboran sesuai dengan perencanaan

KODE UNIT : B.05TMB00.031.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Evaluasi Hasil Pengeboran

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan evaluasi hasil pengeboran lubang ledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengevaluasi laporan hasil pengeboran terhadap rencana pengeboran	1.1 Kondisi lubang dan geometri hasil pengeboran diidentifikasi sesuai dengan rencana pengeboran. 1.2 Kondisi lubang dan geometri hasil pengeboran dievaluasi sesuai dengan rencana pengeboran.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan hasil evaluasi pengeboran	2.1 Penyebab ketidaksesuaian hasil pengeboran dianalisis sesuai dengan kondisi dan parameter geometri yang direncanakan. 2.2 Rekomendasi perbaikan hasil ketidaksesuaian dibuat sebagai dasar rencana pengeboran dan penyesuaian perencanaan peledakan selanjutnya. 2.3 Rekomendasi perbaikan rencana pengeboran dilaporkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara mengevaluasi hasil pengeboran lubang ledak.

1.2 Kondisi lubang adalah keadaan yang terjadi di dalam lubang bor meliputi lubang yang bengkok (*inalignment*), guguran dinding lubang, dan perubahan bentuk lubang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat ukur panjang

2.1.2 Jangka sorong (sigmat)

- 2.1.3 Alat tulis kantor
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data hasil pengeboran
 - 2.2.2 Rencana pengeboran
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Operasi Prosedur (SOP) tentang melaporkan perbaikan rencana pengeboran yang berlaku di perusahaan
 - 4.2.2 Standar Operasi Prosedur (SOP) tentang evaluasi hasil pengeboran yang berlaku di perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengevaluasi hasil pengeboran. Penilaian dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara antara lain sebagai berikut.

 - 1.1 Tertulis, lisan, dan wawancara mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
 - 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
 - 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik di tempat kerja maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengeboran lubang ledak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengukur diameter lubang
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengevaluasi kondisi lubang dan geometri hasil pengeboran sesuai dengan rencana pengeboran

KODE UNIT : B.05TMB00.032.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Evaluasi Hasil Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan evaluasi hasil peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengevaluasi laporan hasil peledakan terhadap rencana peledakan	1.1 Pola dan geometri peledakan diidentifikasi sesuai dengan rencana peledakan. 1.2 Pola dan geometri peledakan dievaluasi sesuai dengan rencana peledakan. 1.3 Gagal ledak dan/atau ledakan prematur (<i>premature blasting</i>) dievaluasi sesuai dengan prosedur. 1.4 Asap (<i>fume</i>) hasil peledakan dievaluasi sesuai dengan prosedur.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan hasil evaluasi peledakan	2.1 Penyebab ketidaksesuaian hasil peledakan dianalisis sesuai dengan pola dan parameter geometri yang direncanakan. 2.2 Rekomendasi perbaikan hasil ketidaksesuaian dibuat sebagai dasar rencana peledakan selanjutnya. 2.3 Rekomendasi perbaikan rencana peledakan dilaporkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara mengevaluasi hasil peledakan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat ukur panjang

2.1.2 Alat tulis kantor

2.1.3 Alat pendukung perancangan peledakan

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data hasil peledakan
 - 2.2.2 Rencana peledakan
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Standar Operasi Prosedur (SOP) tentang melaporkan perbaikan rencana peledakan yang berlaku di perusahaan
 - 4.2.2 Standar Operasi Prosedur (SOP) tentang evaluasi hasil peledakan yang berlaku di perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengevaluasi hasil peledakan. Penilaian dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara antara lain sebagai berikut.

 - 1.1 Tertulis, lisan, dan wawancara mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
 - 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
 - 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik di tempat kerja maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak Ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik peledakan

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Pengoperasian perangkat lunak (*software*) yang relevan dengan analisis hasil peledakan

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengevaluasi pola dan geometri peledakan sesuai dengan rencana peledakan
 - 5.2 Ketelitian dalam mengevaluasi gagal ledak dan/atau ledakan prematur (*premature blasting*) sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : B.05TMB00.033.1

JUDUL UNIT : Melaksanakan Evaluasi Dampak Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan evaluasi dampak peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengevaluasi dampak peledakan	1.1 Laporan hasil pemantauan dampak peledakan dievaluasi sesuai dengan prosedur. 1.2 Penyebab dampak peledakan dievaluasi sesuai dengan laporan hasil pemantauan. 1.3 Akibat dampak peledakan dievaluasi dengan berpedoman kepada peraturan yang berlaku.
2. Memberikan rekomendasi hasil evaluasi dampak peledakan	2.1 Cara penanggulangan dampak peledakan ditetapkan sesuai dengan hasil evaluasi. 2.2 Rekomendasi penanggulangan dampak peledakan dibuat sebagai dasar rencana peledakan selanjutnya sesuai dengan prosedur. 2.3 Rekomendasi penanggulangan dampak peledakan dilaporkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara melaksanakan evaluasi dampak peledakan penambangan.
- 1.2 Dampak peledakan adalah kondisi yang dapat merugikan lingkungan sekitar lokasi peledakan, meliputi getaran tanah, kebisingan suara, ledakan udara, dan batu terbang.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis kantor
- 2.1.2 Alat pemantauan dampak
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Peta situasi disekitar peledakan
 - 2.2.2 Data dampak peledakan dari alat ukur atau data empiris
 - 2.2.3 Formulir berita acara dampak negatif peledakan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
 - 3.2 Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan
 - 3.3 Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 49 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Getaran
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 SNI 7570:2010 Baku Tingkat Kebisingan pada Kegiatan Pertambangan Terhadap Lingkungan
 - 4.2.2 SNI 7571:2010 tentang Baku Tingkat Getaran Peledakan pada Kegiatan Tambang Terbuka Terhadap Bangunan
 - 4.2.3 Standar Operasi Prosedur (SOP) yang terkait dengan pelaksanaan evaluasi dampak negatif peledakan penambangan diperusahaannya

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengevaluasi dampak negatif peledakan penambangan berdasarkan

azas keselamatan pertambangan. Penilaian dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara antara lain sebagai berikut.

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

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak Ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Dampak peledakan

3.1.2 Teknik peledakan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Pengoperasian alat pemantauan dampak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Kemampuan dalam menetapkan cara penanggulangan dampak peledakan sesuai dengan hasil evaluasi

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Perancangan dan Evaluasi Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara, 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