



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 39 TAHUN 2016**

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK
PERTAMBANGAN BATU BARA DAN LIGNIT BIDANG PENGOPERASIAN MESIN
BOR UNTUK LUBANG LEDAK TAMBANG TERBUKA MINERAL DAN
BATUBARA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak Tambang Terbuka Mineral dan Batubara;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak Tambang Terbuka Mineral dan Batubara telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 6 - 7 Oktober 2015 di Bali;
- c. bahwa sesuai dengan Surat Plh. Direktur Teknik dan Lingkungan/Direktur Pembinaan Pengusahaan

Batubara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 3019 /37.01/DBT/2015 tanggal 15 Oktober 2015 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak 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 Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);

6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak 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.
- 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 2 Februari 2016

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 39 TAHUN 2016

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI
PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN
POKOK PERTAMBANGAN BATU BARA DAN
LIGNIT BIDANG PENGOPERASIAN MESIN BOR
UNTUK LUBANG LEDAK TAMBANG TERBUKA
MINERAL DAN BATUBARA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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

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. Untuk menyiapkan SDM yang bermutu sesuai tuntutan kebutuhan tenaga profesional di sektor energi dan sumber daya mineral subsektor pertambangan mineral dan batubara, diperlukan adanya kerja sama antara instansi pemerintah, dunia usaha/industri dengan lembaga pendidikan dan pelatihan baik pendidikan formal, informal maupun pendidikan yang dikelola oleh industri itu sendiri. Bentuk kerja sama dapat berupa pemberian data kualifikasi kerja yang dibutuhkan oleh instansi pemerintah dan industri/pelaku usaha sehingga lembaga pendidikan dan pelatihan dapat menyediakan tenaga lulusan yang memenuhi kualifikasi sebagaimana dibutuhkan industri. Hasil kerja sama 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 sehingga 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 Pengoperasian mesin bor untuk lubang ledak tambang terbuka mineral dan batubara 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 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara;
8. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
9. Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum;
10. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara;
11. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 2012 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional;

12. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
13. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan;
14. Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial.

B. Pengertian

1. Pengeboran lubang ledak adalah pembuatan lubang vertikal atau miring dengan diameter tertentu untuk kegiatan peledakan.
2. Peralatan pengeboran adalah komponen utama yang dapat digunakan berulang-ulang dan tidak habis pakai untuk melakukan pengeboran lubang ledak.
3. Perlengkapan pengeboran adalah komponen yang habis pakai (*consumable parts*) untuk melakukan pengeboran lubang ledak.

C. Penggunaan SKKNI

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia bidang pengoperasian mesin bor untuk lubang ledak tambang terbuka mineral dan batubara mempunyai tujuan sebagai berikut.

1. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bergerak dalam bidang keahlian di atas sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak (institusi pendidikan/pelatihan, dunia usaha/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. 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 pengguna tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasarkan kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk 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) area pengeboran dan peledakan bidang Pengoperasian Mesin Bor pada Tambang Terbuka ditetapkan melalui Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 431.K/73.07/DJB/2014 tanggal 2 Mei 2014 tentang Pengangkatan Anggota Komite Standar Kompetensi Pertambangan Mineral dan Batubara Tahun 2014 – 2015 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan komite standar kompetensi Pertambangan Mineral dan Batubara Tahun 2014 – 2015.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Ir. Bambang Susigit, M.T	Ditjen Mineral dan Batubara	Pengarah
2.	Supriyanto, S.T., M.T	Ditjen Mineral dan Batubara	Ketua
3.	Muhamad Ansari, S.T., M.Si	Ditjen Mineral dan Batubara	Sekretaris
4.	Anton Priangga Utama, S.T., M.T.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
5.	I Made Edy Suryana, S.T, M.E.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
6.	Hendro Ariwibowo, S.H, M.M.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
7.	Drs. Muhammad Zuhri, M.Si.	Ditjen Binalattas, Kemenaker	Anggota
8.	Dedi Rustandi, S.E.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
9.	Ir. Yose Rizal, M.T.	Pusdiklat Geologi KESDM	Anggota
10.	Bambang PW, S.T.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
11.	Ludya Harmayanti, S.T.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
12.	Timtim Tauhidin PS, S.Pd., M.Pd.	Pusdiklat Geologi KESDM	Anggota
13.	Ir. Mulyono H.P., M.Sc.	LSP-GPPB	Anggota
14.	Drs. Ichsan E. Nasution, B.E.	LSP-GPPB	Anggota
15.	Handoko Setiadji, S.T., M.I.L.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
16.	Revi Timora Salajar, S.T.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
17.	Ir. Nur Hardono, M.M.	LSP-PERHAPI	Anggota
18.	Ir. Bambang Hartoyo, M.Sc.	LSP-PERHAPI	Anggota
19.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	Pakar	Anggota
20.	Ir. Dadzui Ismail	Pakar	Anggota
21.	Dr. Eng. Syafrizal, S.T., M.T.	Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan, ITB	Anggota
22.	Muhamad Nur Heriawan, S.T., M.T., Ph.D.	Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan, ITB	Anggota
23.	Amri Amron	PT Bumi Ethometi Utama	Anggota
24.	Wahyu Sunyoto	PT Freeport Indonesia	Anggota
25.	Janjan Hertrijana	PT Agincourt Resources	Anggota
26.	Chairul Nas	Asosiasi IAGI	Anggota
27.	Elino Febriadi	Asosiasi IAGI	Anggota
28.	Arif Zardi Dahlias	Asosiasi IAGI	Anggota
29.	Sukmandaru Prihatmoko	Asosiasi IAGI	Anggota

Tim Perumus dan tim verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) bidang pengoperasian mesin bor untuk lubang ledak tambang terbuka mineral dan batubara ditetapkan melalui Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara Nomor 38.K/37.01/DBT/2015 tanggal 6 Agustus 2015 sebagaimana terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 2. Susunan tim penyusun RSKKNI Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak Tambang Terbuka Mineral dan Batubara.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Ir. Bambang Susigit, M.T.	Ditjen Minerba	Pengarah
2.	Supriyanto, S.T., M.T.	Ditjen Minerba	Ketua
3.	Muhamad Ansari, S.T., M.Si.	Ditjen Minerba	Sekretaris
4.	Ari Hendarwanto, S.T., M.S.E.	Ditjen Minerba	Anggota
5.	Roland Simamora, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
6.	Drs. Wawan Supriatna, M.Pd.	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, ST, 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.	Ir. Mulyono, M.Sc.	LSP-GPPB	Anggota
16.	Ir. Nur Hardono, M.M.	LSP-PERHAPI	Anggota
17.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	STTMI	Anggota
18.	Ir. Dadzui Ismail	PT Time Surya Energy	Anggota
19.	Dra. Menuk Hardaniwati, M.Pd.	Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa	Anggota
20.	Bayu Arismanto A.	PT Kideco Jaya Agung	Anggota
21.	Semem Haji	PT Kideco Jaya Agung	Anggota
22.	Wahyu Sulistiyo	PT Saptaindra Sejati	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
23.	Wandi	PT Berau Coal	Anggota
24.	M. Antoni Kurniawan	PT Adaro Indonesia	Anggota
25.	Sukmo Margono	PT Freeport Indonesia	Anggota
26.	Sudirjo Heru	PT Dahana (Persero), Tbk	Anggota
27.	Titan Irawan	PT Dahana (Persero), Tbk	Anggota
28.	Eko Wiranto	PT Leighton Contractors Indonesia	Anggota
29.	Anom Yudha	PT Kaltim Prima Coal	Anggota
30.	Astraditya	PT Pama Persada Nusantara	Anggota
31.	Umar Hadi	PT Arutmin Indonesia	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim verifikasi RSKKNI Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak Tambang Terbuka Mineral dan Batubara.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
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

Tabel 4. Pemetaan SKKNI area Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa dan mencatat jenis, kualitas dan jumlah handak (bahan peledak) ** 2. Memeriksa penanganan penimbunan handak dalam gudang handak** 3. Memeriksa identitas pemasok bahan peledak** 4. Memeriksa izin pembelian bahan peledak** 5. Memeriksa timbunan bahan peledak peka primer** 6. Memeriksa timbunan bahan peledak peka detonator** 7. Memeriksa timbunan bahan peledak detonator** 8. Memeriksa timbunan bahan ramuan bahan peledak** 9. Membuat laporan penggunaan bahan peledak** 10. Mengawasi penanganan bahan peledak di area gudang bahan peledak**
		Menangani bahan peledak di area gudang bahan peledak	<ol style="list-style-type: none"> 11. Memeriksa penangkal petir** 12. Memeriksa tanggul** 13. Memeriksa temperatur** 14. Memeriksa lampu penerangan** 15. Memeriksa apar dan hydrant** 16. Memeriksa drainase di sekitar gudang handak**

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
	Melaksanakan perancangan dan evaluasi pengeboran dan peledakan	Merancang dan mengevaluasi pengeboran dan peledakan	17. Melaksanakan perancangan pengeboran** 18. Melaksanakan perancangan peledakan** 19. Melaksanakan evaluasi hasil pengeboran** 20. Melaksanakan evaluasi hasil peledakan** 21. Melaksanakan evaluasi dampak peledakan**
	Melaksanakan pengeboran	Mengoperasikan mesin bor	22. Melaksanakan komunikasi timbal balik* 23. Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja* 24. Menyusun dan menerapkan rencana kerja* 25. Mempersiapkan peralatan dan perlengkapan pengeboran 26. Melaksanakan pengeboran sesuai rencana kerja 27. Melaksanakan pemeliharaan peralatan pengeboran setelah proses pengeboran
		Mengawasi kegiatan pengeboran dan peledakan	28. Menunjukkan kepatuhan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di unit kerjanya. 29. Melaksanakan komunikasi timbal balik 30. Menetapkan standar kinerja 31. Mengimplementasikan standar kerja 32. Menyusun dan mempresentasikan laporan rutin dan kemajuan pekerjaan 33. Merencanakan pengeboran lubang ledak 34. Mengelola pengeboran lubang ledak

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			35. Merencanakan peledakan 36. Mengelola kegiatan peledakan 37. Menerapkan model geologi dan geoteknik dalam operasi pengeboran dan peledakan 38. Menerapkan prinsip keselamatan pertambangan dan pengelolaan lingkungan kerja dalam operasi pengeboran dan peledakan
		Memandu kegiatan pengeboran	39. Menentukan titik pengeboran sesuai dengan rancangan pengeboran** 40. Memandu pelaksanaan pengeboran**
	Melaksanakan peledakan	Mempersiapkan bahan peledak	41. Melaksanakan komunikasi timbal balik 42. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja 43. Menyusun dan menerapkan rencana kerja 44. Meramu bahan peledak 45. Mengangkut berbagai jenis bahan peledak
		Mengisi lubang ledak	46. Melaksanakan komunikasi timbal balik 47. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja 48. Menyusun dan menerapkan rencana kerja 49. Mempersiapkan lubang ledak 50. Melaksanakan pengisian lubang ledak
		Menghubungkan lubang ledak	51. Melaksanakan komunikasi timbal balik 52. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja 53. Menyusun dan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			menerapkan rencana kerja 54. Merangkai peledakan sesuai dengan rancangan peledakan 55. Meledakkan lubang ledak
		Memeriksa lokasi pascapeledakan	56. Melaksanakan komunikasi timbal balik 57. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja 58. Menyusun dan menerapkan rencana kerja 59. Memeriksa hasil peledakan 60. Menangani gagal ledak
		Memandu kegiatan peledakan	61. Menunjukkan kepatuhan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di unit kerjanya 62. Melaksanakan komunikasi timbal balik untuk menyampaikan informasi dan ide dalam pelaksanaan pekerjaan 63. Menetapkan standar kinerja 64. Mengimplementasikan standar kerja 65. Menyusun dan mempresentasikan laporan rutin 66. Mengendalikan pelaksanaan peledakan 67. Mengendalikan pekerjaan pascapeledakan

*) fungsi dasar yang diadopsi, sebagaimana terdapat pada halaman 10.

***) fungsi dasar yang belum disusun

Berdasarkan Pemetaan SKKNI area Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka tersebut diketahui bahwa mengoperasikan mesin bor merupakan bagian standar kompetensi kerja subbidang pelaksanaan pengeboran tambang terbuka mineral dan batubara yang terdiri atas 3 (tiga) unit kompetensi.

B. Daftar unit kompetensi

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.011.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
2.	MBP.MB01.012.01	Melaksanakan Prinsip-Prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
3.	MBP.MB01.013.01	Menyusun dan Menerapkan Rencana Kerja
4.	B.051100.020.01	Mempersiapkan Peralatan dan Perlengkapan Pengeboran
5.	B.051100.021.01	Melaksanakan Pengeboran Sesuai Rencana Kerja
6.	B.051100.022.01	Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Pengeboran Setelah Proses Pengeboran

Kodefikasi ini mengikuti area pekerjaan pengeboran dan peledakan tambang terbuka dengan kode unit B.051100.020.01, B.051100.021.01, dan B.051100.022.01. Kode unit ini melanjutkan dari SKKNI yang telah ditetapkan 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, dan Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka Mineral dan Batubara.

Unit kompetensi SKKNI area Pengeboran dan Peledakan Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak Tambang Terbuka Mineral dan Batubara terdiri atas 6 (enam) unit kompetensi yang tersusun atas 3 (tiga) unit kompetensi umum dan 3 (tiga) unit kompetensi inti. Unit kompetensi umum dengan kode unit MBP.MB01.011.01, MBP.MB01.012.01, dan MBP.MB01.013.01, merupakan unit kompetensi yang diadopsi seluruhnya dari SKKNI melalui Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 716 Tahun 2012 tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertambangan dan Penggalan Sub Sektor Mineral dan Batubara Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Pertambangan Sub Bidang Lingkungan Pertambangan menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : B.051100.020.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Peralatan dan Perlengkapan Pengeboran

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mempersiapkan peralatan dan perlengkapan pengeboran lubang ledak pada tambang terbuka.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi peralatan dan perlengkapan pengeboran sesuai kebutuhan	1.1 Peralatan dan perlengkapan pengeboran dijelaskan berdasarkan perintah kerja. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengeboran ditentukan sesuai dengan perintah kerja. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pengeboran diperiksa sesuai dengan instruksi manual. 1.4 Komponen-komponen peralatan dan perlengkapan pengeboran diperiksa sesuai dengan instruksi manual.
2. Memeriksa kelaikan kompresor	2.1 Komponen utama kompresor dijelaskan sesuai dengan buku manual operasi. 2.2 Komponen utama kompresor diperiksa sesuai dengan instruksi manual. 2.3 Daftar periksa kompresor diisi sesuai dengan prosedur.
3. Menguji kelaikan peralatan dan perlengkapan pengeboran	3.1 Peralatan dan perlengkapan pengeboran dirangkai sesuai dengan instruksi manual. 3.2 Peralatan dan perlengkapan pengeboran dengan sumber tenaga penggerak dihubungkan sesuai dengan instruksi manual. 3.3 Uji coba kelaikan peralatan dan perlengkapan pengeboran dilaksanakan sesuai dengan instruksi manual. 3.4 Daftar periksa kelaikan peralatan dan perlengkapan pengeboran diisi sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan cara mempersiapkan peralatan dan perlengkapan pengeboran dalam pembuatan lubang ledak di tambang terbuka pada kegiatan pertambangan mineral dan batu bara.
 - 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengeboran (*drill accessories*) antara lain unit bor, mata bor (*bit*), batang bor (*drill rod*), kopling, dan *shank adaptor*.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 (Tidak ada.)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pengukur tekanan udara
 - 2.2.3 Daftar periksa kelaikan kompresor
 - 2.2.4 Daftar periksa pengujian kelaikan peralatan dan perlengkapan pengeboran

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
 - 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
 - 3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur operasi standar persiapan pengeboran untuk pembuatan lubang ledak di tambang terbuka

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mempersiapkan peralatan dan perlengkapan pengeboran untuk pembuatan lubang ledak di tambang terbuka. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

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

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ditempat kerja

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Keselamatan dan kesehatan kerja
- 3.1.2 Komponen peralatan pengeboran
- 3.1.3 Alat ukur tekanan udara
- 3.1.4 Jenis peralatan dan perlengkapan pengeboran untuk pembuatan lubang ledak
- 3.1.5 Prosedur pemeriksaan peralatan pengeboran

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Identifikasi kondisi permukaan kerja
- 3.2.2 Pembacaan alat ukur tekanan oli dan udara

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam uji coba kelaikan peralatan dan perlengkapan pengeboran sesuai dengan instruksi manual

KODE UNIT : B.051100.021.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pengeboran Sesuai Rencana Kerja

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

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memosisikan peralatan pengeboran pada lokasi yang direncanakan	1.1 Peralatan pengeboran yang akan digunakan disiapkan sesuai dengan rancangan pengeboran. 1.2 Peralatan pengeboran diposisikan secara aman sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pengeboran lubang ledak sesuai dengan rencana kerja	2.1 Peralatan pengeboran dioperasikan sesuai prosedur pada buku manual operasi. 2.2 Pengeboran dilakukan sesuai dengan desain pengeboran . 2.3 Pengendalian pengeboran disesuaikan dengan kondisi batuan. 2.4 Perubahan laju penetrasi selama proses pengeboran dilaporkan sesuai dengan kondisi.
3. Memeriksa hasil pengeboran	3.1 Jarak antar lubang hasil pengeboran diukur sesuai dengan rencana kerja. 3.2 Kedalaman setiap lubang bor diukur sesuai dengan rencana kerja. 3.3 Kemiringan setiap lubang bor diukur sesuai dengan rencana kerja. 3.4 Jumlah lubang hasil pengeboran dicatat pada formulir pengeboran (<i>log bor</i>) yang tersedia.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan pengeboran untuk pembuatan lubang ledak pada tambang terbuka pada kegiatan pertambangan mineral dan batubara. Bila terjadi masalah

dalam pengoperasian peralatan pengeboran harus diatasi sesuai dengan prosedur operasi standar.

1.2 Desain pengeboran adalah pola dan geometri pengeboran sesuai dengan rencana kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat bor

2.1.2 Kompresor

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Mata bor

2.2.3 Batang bor

2.2.4 Kopling

2.2.5 *Shank adaptor*

2.2.6 Formulir pengeboran (*Log Bor*)

2.2.7 Radio komunikasi

2.2.8 Meteran

2.2.9 Pengukur tekanan (*Pressure gauge*)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan

3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan

3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur Operasi Standar pelaksanaan pengeboran untuk pembuatan lubang ledak pada tambang terbuka

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melaksanakan pengeboran untuk pembuatan lubang ledak di tambang terbuka. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

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

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
- 2.2 B.051100.020.01 : Mempersiapkan Peralatan dan Perlengkapan Pengeboran

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Keselamatan dan kesehatan kerja
- 3.1.2 Prosedur pengoperasian alat bor

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengatur keseimbangan antara *impact*, rotasi, tekanan, dan *flushing*
- 3.2.2 Mengidentifikasi dan memperbaiki kerusakan ringan sesuai prosedur operasi standar pada saat pengoperasian alat bor
- 3.2.3 Mengidentifikasi anomali pada saat pengeboran
- 3.2.4 Mengatasi proses pengeboran yang tidak lancar

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dan ketelitian dalam pengeboran sesuai dengan desain pengeboran

KODE UNIT : B.051100.022.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pemeliharaan Peralatan Pengeboran Setelah Proses Pengeboran

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam pemeliharaan peralatan pengeboran lubang ledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pemeliharaan peralatan pengeboran dan perlengkapannya	1.1 Tata cara pemeliharaan peralatan pengeboran dan perlengkapannya dijelaskan sesuai dengan prosedur operasi standar. 1.2 Pemeliharaan peralatan pengeboran dan perlengkapannya dilaksanakan sesuai dengan prosedur operasi standar. 1.3 Hasil pemeliharaan peralatan pengeboran dicatat sesuai dengan prosedur operasi standar.
2. Melaporkan hasil pemeliharaan	2.1 Tata cara pembuatan laporan pemeliharaan peralatan pengeboran dijelaskan sesuai dengan prosedur operasi standar. 2.2 Hasil pemeliharaan peralatan pengeboran dan perlengkapannya dilaporkan sesuai dengan daftar periksa pemeliharaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan pemeliharaan peralatan pengeboran sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar pada kegiatan pertambangan mineral dan batubara.
- 1.2 Pemeliharaan peralatan pengeboran adalah kegiatan yang dilakukan oleh operator setelah proses pengeboran antara lain melepas, membersihkan, dan menyimpan rangkaian bor.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Perkakas untuk pemeliharaan alat bor
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 APD (Alat Pelindung Diri)
 - 2.2.2 Daftar periksa pemeliharaan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
 - 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
 - 3.3 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur operasi standar yang terkait dengan pemeliharaan peralatan pengeboran

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melaksanakan pemeliharaan peralatan pengeboran setelah pengeboran yang dilaksanakan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

- 1.1 Wawancara mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
 - 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
 - 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
 - 2.2 B.051100.020.01 : Mempersiapkan Peralatan dan Perlengkapan Pengeboran
 - 2.3 B.051100.021.01 : Melaksanakan Pengeboran Sesuai Rencana Kerja
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Keselamatan dan kesehatan kerja
 - 3.1.2 Prosedur pengeporasian alat bor
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membersihkan peralatan pengeboran dan perlengkapannya setelah proses pengeboran
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab
 - 4.4 Kepedulian
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melaksanakan pemeliharaan peralatan pengeboran dan perlengkapannya

BAB III
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalan Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pengoperasian Mesin Bor untuk Lubang Ledak 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.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 2 Februari 2016



M. HANIF DHAKIRI