



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 64 TAHUN 2021

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK
PERTAMBANGAN BATUBARA DAN LIGNIT BIDANG MERENCANAKAN
OPERASIONAL TAMBANG SUBBIDANG MERENCANAKAN OPERASIONAL
TAMBANG TERBUKA JANGKA PENDEK

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 Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek;
 - b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 23 September 2020 di Jakarta;

- c. bahwa sesuai surat Direktur Teknik dan Lingkungan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1199/37/DBT.SU/2020 tanggal 5 November 2020 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek;

- 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. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 - 3. 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);
 - 4. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);

5. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);
6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
8. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK PERTAMBANGAN BATUBARA DAN LIGNIT BIDANG MERENCANAKAN OPERASIONAL TAMBANG SUBBIDANG MERENCANAKAN OPERASIONAL TAMBANG TERBUKA JANGKA PENDEK.

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian 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 serta sertifikasi kompetensi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 11 Juni 2021

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



IDA FAUZIYAH

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 64 TAHUN 2021
TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI
KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI
PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN
POKOK PERTAMBANGAN BATUBARA DAN
LIGNIT BIDANG MERENCANAKAN OPERASIONAL
TAMBANG SUBBIDANG MERENCANAKAN
OPERASIONAL TAMBANG TERBUKA JANGKA
PENDEK

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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 perencanaan operasional sehingga operasional tambang dapat berlangsung dengan aman, efisien dan produktif 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 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. Hal tersebut akan memudahkan 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 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 kegiatan merencanakan operasional tambang subbidang merencanakan operasional tambang terbuka jangka pendek ini disusun berdasarkan prioritas yang telah disepakati oleh para pemangku kepentingan.

Standar ini dirumuskan dengan menggunakan acuan sebagai berikut.

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 sebagaimana diubah dengan Undang-Undang

- Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara;
4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan;
 6. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara;
 7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan Yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara;
 8. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik.

B. Pengertian

1. Pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan, dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan serta pascatambang.
2. Perencanaan tambang jangka panjang adalah rancangan tambang yang meliputi desain, target produksi, penjadwalan, sekuen kemajuan tambang, pemilihan alat, dan rencana produksi (tonase/volume, kualitas/kadar, *cut off grade*, *stripping ratio*, dan *mining recovery*) sampai dalam skala waktu lebih dari satu tahun dan kurang dari lima tahun.
3. Perencanaan tambang jangka menengah adalah rancangan tambang yang meliputi desain, target produksi, penjadwalan, sekuen kemajuan tambang, pemilihan alat, dan rencana produksi (tonase/volume, kualitas/kadar, *cut off grade*, *stripping ratio*, dan *mining recovery*) dalam skala waktu bulanan sampai dengan delapan belas bulan.

4. Perencanaan tambang jangka pendek adalah rancangan tambang yang meliputi desain, target produksi, penjadwalan, sekuen kemajuan tambang, pemilihan alat, dan rencana produksi (tonase/volume, kualitas/kadar, *cut off grade*, *stripping ratio*, dan *mining recovery*) dalam skala waktu harian, mingguan sampai dengan satu bulan.
5. Sistem penyaliran tambang adalah suatu usaha yang diterapkan pada daerah penambangan untuk mencegah, mengeringkan, atau mengeluarkan air yang masuk ke area penambangan.
6. Reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya.
7. Deviasi adalah penyimpangan kondisi aktual terhadap rencana yang telah ditetapkan.

C. Penggunaan SKKNI

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia bidang kegiatan merencanakan operasional tambang subbidang merencanakan operasional tambang terbuka jangka pendek 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. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/dunia industri.
3. Institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
Sebagai acuan dalam merumuskan 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 136.K/73.07/DJB/2019 tanggal 28 Januari 2019 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
1	2	3	4
1.	Sri Raharjo, M.Eng.Sc.	Ditjen Minerba	Pengarah
2.	Dr. Ir. Arief Heru Kuncoro, M.T.	Ditjen Minerba	Ketua
3.	Andi Ari Santoso, S.T.	Ditjen Minerba	Sekretaris
4.	Anton Priangga Utama, S.T., M.T.	Ditjen Minerba	Anggota
5.	Deva Satria, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
6.	Rosalina Febrianti, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
7.	Ari Hendarwanto, S.T., M.S.E.	Ditjen Minerba	Anggota
8.	Tedi Yunanto, S. Hut.	Ditjen Minerba	Anggota
9.	Dian Andamari, S. Sos.	PPSDM Geominerba	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN
1	2	3	4
10.	Moh. Fajar Adjidharma, S.T., M.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
11.	Mas Agung Wiweko, S.T., M.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
12.	Ir. Yose Rizal, M.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
13.	Ekonur Saputro L., S.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
14.	Revi Timora Salajar, S.T., M.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
15.	Arif Budiyo, S.T., M.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
16.	Yudha Yanwar Adi S., S.T., M.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
17.	Dr. Mont. Imelda Hutabarat, S.T., M.T.	PPSDM Geominerba	Anggota
18.	Ahmad Helmi, S.T., M.Eng.	PPSDM Geominerba	Anggota
19.	Maklum Abdullah	PPSDM Geominerba	Anggota
20.	Handoko Setiadji, S.T., M.I.L.	PPSDM Geominerba	Anggota
21.	Wanda Adinugraha, ST, M.I.L.	PPSDM Geominerba	Anggota
22.	Sihar M. Siregar, S.T.	Balai Diklat TBT	Anggota
23.	Achmad Saefulloh, S.T, M.T.	Balai Diklat TBT	Anggota
24.	M. Roni Hajianto, S.S.T.	Balai Diklat TBT	Anggota
25.	Ir. Wiku Padmonobo, MAusIMM	PT Geoservices	Anggota
26.	Ir. Imam Subagiyo	PT Tala Delapan Mulia	Anggota
27.	Ika Monika, S.Si.	Puslitbang Tekmira	Anggota
28.	Ir. Mulyono, M.Sc.	LSP-GPPB	Anggota
29.	Ir. Nur Hardono, M.M.	LSP-PERHAPI	Anggota
30.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	STTMI	Anggota
31.	Ir. Dadzui Ismail	PT Time Surya Energi	Anggota
32.	Dra. Menek Hardaniwati, M.Pd	Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa	Anggota
33.	Chairul Nas	Universitas Trisakti	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN
1	2	3	4
34.	Dr. -Ing. Zulfiadi Zulhan, S.T., M.T.	ITB	Anggota
35.	Dr. Mont. M. Zaki Mubarak, S.T., M.T.	ITB	Anggota
36.	Siti Rafiah Untung	Pakar	Anggota
37.	Elino Febriadi	Asosiasi IAGI	Anggota
38.	Arif Zardi Dahlias	Asosiasi IAGI	Anggota
39.	Sukmandaru Prihatmoko	Asosiasi IAGI	Anggota
40.	Arri Prasetyo, S.T.	PT Indonesia Chemical Alumina	Anggota
41.	Sidik Gandana	PT Indonesia Chemical Alumina	Anggota
42.	Tommy Octaviantana, S.T.	PT Nusa Halmahera Mineral	Anggota
43.	Ervian Triatmoko	PT Kideco Jaya Agung	Anggota
44.	Bayu Arismanto A.	PT Kideco Jaya Agung	Anggota
45.	Senen Haji	PT Kideco Jaya Agung	Anggota
46.	Aris Prioambodo, S. Hut.	PT Vale Indonesia	Anggota
47.	Wahyu Sulistiyo	PT Sapta Indra Sejati	Anggota
48.	Wandi	PT Berau Coal	Anggota
49.	Budi Suprianto	PT Adaro Indonesia	Anggota
50.	M. Antoni Kurniawan	PT Adaro Indonesia	Anggota
51.	Sukmo Margono	PT Freeport Indonesia	Anggota
52.	Wahyu Sunyoto	PT Freeport Indonesia	Anggota
53.	Erika Silva, S.T.	PT Freeport Indonesia	Anggota
54.	Amri Amron	PT Bumi Ethometi Utama	Anggota
55.	Sudirjo Heru	PT Dahana (Persero), Tbk	Anggota
56.	Titan Irawan	PT Dahana (Persero), Tbk	Anggota
57.	Eko Wirantoro	PT Leighton Contractors Indonesia	Anggota
58.	S. Eko Buwono	PT Kaltim Prima Coal	Anggota
59.	Anom Yudha	PT Kaltim Prima Coal	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN
1	2	3	4
60.	Astraditya	PT Pamapersada Nusantara	Anggota
61.	Delma Azrin	PT Arutmin Indonesia	Anggota
62.	Umar Hadi	PT Arutmin Indonesia	Anggota
63.	Ir. Bouman Tiroi Situmorang, M.T., IPU.	PT Smelting	Anggota
64.	Ir. Koesnohadi, M.Eng.	The Indonesian Iron and Steel Industry Association	Anggota
65.	Ir. Wahyu Triantono, CPI, IPM	LSP PERHAPI	Anggota
66.	Dr. Eng. M Candra Nugraha	ITENAS/LSP PERHAPI	Anggota

Tim Perumus dan tim verifikasi RSKKNI Bidang Kegiatan Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Mineral dan Batubara ditetapkan melalui Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara Nomor 3902.K/37.01/DBT/2019 tanggal 23 Desember 2019 tentang Tim Perumus dan Tim Verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Perencanaan Tambang Terbuka, sebagaimana terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 2. Susunan Tim Perumus RSKKNI Bidang Kegiatan Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN
1	2	3	4
1.	Sri Raharjo	Ditjen Minerba	Ketua
2.	Arief Heru Kuncoro	Ditjen Minerba	Wakil Ketua
3.	Muhammad Nur Ilham	Ditjen Minerba	Sekretaris
4.	Nyke Afriananda	Ditjen Minerba	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN
5.	Syaiful Syah Anak Ampun	Ditjen Minerba	Anggota
6.	Anindia Primasari	Ditjen Minerba	Anggota
7.	A. Suryanti	Ditjen Minerba	Anggota
8.	Elino Febriadi	PT Arutmin Indonesia	Anggota
9.	Patar Simbolon	LSP Perhapi	Anggota
10.	Andre Alis	LSP Perhapi	Anggota
11.	Wahyu Triantono	LSP Perhapi	Anggota
12.	Dino Febiawan	PT Freeport Indonesi	Anggota
13.	Riza Sani	PT Freeport Indonesia	Anggota
14.	Sony Suryanto	PT Freeport Indonseas	Anggota
15.	Benget Hutauruk	PT Freeport Indonesia	Anggota
16.	Mastoni Arman Damanik	PT Amman Mineral Nusa Tenggara	Anggota
17.	Arief Bastian	PT Amman Mineral Nusa Tenggara	Anggota
18.	Abdi Wahyudi Samad	PT Nusa Halmahera Minerals	Anggota
19.	Denny Lesmana	PT Nusa Halmahera Minerals	Anggota
20.	Rahmad Taufik Siregar	PT Lahai Coal	Anggota
21.	Gawanggoro W	PT Timah	Anggota
22.	Bagus Sugiharto	PT J Resources Bolaang Mongondow	Anggota
23.	Try Armeidi	PT Bukit Asam	Anggota
24.	Darius Agung	Balai Diklat Tambang Bawah Tanah	Anggota
25.	Achmad Saepulloh	PPSDM Geominerba	Anggota
26.	Revi Timora. S	PPSDM Geominerba	Anggota
27.	Budi Prihanto	PT Bangun Energy Indonesia	Anggota
28 .	Wiryan K. P.	PT Bara Alam Utama	Anggota
29.	Agus Purwanto	PT Bumi Suksesindo	Anggota
30.	Eka Fajarsari H	PT Kideco Jaya Agung	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Bidang Kegiatan Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN
1	2	3	4
1.	Andi Ari Santoso, S.T.	Ditjen Minerba	Ketua
2.	Toto Yulianton, S.T.	Ditjen Minerba	Wakil ketua
3.	Syaiful Syah Anak Ampun, S.T.	Ditjen Minerba	Anggota
4.	Bangun Sianturi, S.T.,M.M	Ditjen Minerba	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melaksanakan kegiatan usaha pertambangan sesuai dengan kaidah teknik pertambangan yang baik	Merencanakan operasional tambang	Merencanakan operasional tambang terbuka jangka panjang	Menyusun laporan
		Merencanakan operasional tambang terbuka jangka pendek	Melakukan telaah dari perencanaan tambang terbuka jangka panjang
			Melakukan telaah geologi, hidrologi, hidrogeologi, geokimia dan geoteknik tambang dalam perencanaan tambang jangka pendek
			Membuat perencanaan tambang jangka pendek
			Membuat rancangan sistem penyaliran tambang untuk rencana operasi tambang jangka pendek
			Membuat perencanaan tempat dan desain penimbunan batuan dan/atau tanah penutup
			Membuat perencanaan reklamasi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Membuat perencanaan sarana – prasana penunjang tambang
			Menetapkan rencana tambang terbuka jangka pendek
			Mengevaluasi rencana tambang terbuka jangka pendek
	Melaksanakan kegiatan pengangkutan	Melaksanakan pengangkutan hasil produksi	Melakukan pengangkutan dengan menggunakan truk

B. Daftar Unit Kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	2	3
1.	B.05TMB02.001.1	Melakukan Telaah dari Perencanaan Tambang Terbuka Jangka Panjang
2.	B.05TMB02.002.1	Melakukan Telaah Geologi, Hidrologi, Hidrogeologi, Geokimia, dan Geoteknik Tambang
3.	B.05TMB02.003.1	Membuat Perencanaan Tambang Jangka Pendek
4.	B.05TMB02.004.1	Membuat Rancangan Sistem Penyaliran Tambang untuk Rencana Operasi Tambang Jangka Pendek
5.	B.05TMB02.005.1	Membuat Perencanaan Tempat dan Desain Penimbunan Batuan dan/atau Tanah Penutup
6.	B.05TMB02.006.1	Membuat Perencanaan Reklamasi
7.	B.05TMB02.007.1	Membuat Perencanaan Sarana Prasarana Penunjang Tambang
8.	B.05TMB02.008.1	Menetapkan Rencana Tambang Terbuka Jangka Pendek
9.	B.05TMB02.009.1	Mengevaluasi Rencana Tambang Terbuka Jangka Pendek

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : B.05TMB02.001.1

JUDUL UNIT : Melakukan Telaah dari Perencanaan Tambang Terbuka Jangka Panjang

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam menentukan informasi dan parameter teknis untuk membuat perencanaan tambang jangka pendek berdasarkan data perencanaan jangka panjang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan informasi teknis untuk membuat perencanaan tambang jangka pendek berdasarkan data perencanaan jangka panjang	1.1 Informasi teknis diidentifikasi sesuai dengan perencanaan tambang jangka panjang. 1.2 Informasi teknis dari perencanaan tambang jangka panjang ditetapkan untuk perencanaan jangka pendek.
2. Menentukan parameter teknis untuk membuat perencanaan tambang jangka pendek berdasarkan data perencanaan jangka panjang	2.1 Parameter teknis diidentifikasi sesuai dengan prosedur. 2.2 Parameter teknis ditetapkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan hubungan antara perencanaan tambang jangka pendek dengan perencanaan tambang jangka panjang.
- 1.2 Informasi teknis minimal meliputi target produksi dan desain tambang.
- 1.3 Parameter teknis antara lain terdiri dari model geologi, topografi, produktivitas alat, *Physical Availability (PA)*-*Mechanical Availability (MA)*, *Used of Availability (UA)*, *Effective Utilization (EU)*, alat, jenis dan jumlah alat.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Sistem aplikasi
 - 2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang
 - 2.1.4 Data pemodelan geologi
 - 2.1.5 Data topografi terkini
 - 2.1.6 Peta tambang
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut.

 - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
 - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan

peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.

1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Desain tambang

3.1.2 Penjadwalan tambang

3.1.3 Perhitungan didalam ilmu pemindahan tanah mekanis

3.1.4 Geologi

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan komputer dan mengoperasikan perangkat lunak perencanaan tambang

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin melaksanakan prosedur

4.2 Teliti memeriksa data

4.3 Tanggung jawab terhadap hasil penggunaan data yang ditetapkan

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menetapkan informasi teknis dan parameter teknis yang akan dipakai di dalam perencanaan tambang jangka pendek

KODE UNIT : B.05TMB02.002.1

JUDUL UNIT : Melakukan Telaah Geologi, Hidrologi, Hidrogeologi, Geokimia, dan Geoteknik Tambang

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam melakukan telaah geologi, hidrologi, hidrogeologi, geokimia dan geoteknik tambang dalam perencanaan tambang jangka pendek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat telaah geologi untuk perencanaan tambang jangka pendek	1.1 Informasi geologi diidentifikasi sesuai dengan dokumen studi kelayakan. 1.2 Alternatif-alternatif batas penambangan berdasarkan informasi geologi ditentukan sesuai dengan prosedur.
2. Membuat telaah hidrologi dan hidrogeologi untuk perencanaan tambang jangka pendek	2.1 Informasi hidrologi dan hidrogeologi diidentifikasi sesuai dengan dokumen studi kelayakan. 2.2 Alternatif-alternatif batas penambangan berdasarkan informasi hidrologi dan hidrogeologi ditentukan sesuai dengan prosedur.
3. Membuat telaah geokimia untuk perencanaan tambang jangka pendek	3.1 Informasi geokimia diidentifikasi sesuai dengan dokumen studi kelayakan. 3.2 Desain batas penambangan dan timbunan berdasarkan informasi geokimia ditentukan sesuai dengan prosedur.
4. Menggunakan telaah geoteknik tambang untuk perencanaan tambang jangka pendek	4.1 Aplikasi aspek geoteknik tambang diidentifikasi sesuai dengan rekomendasi geoteknik. 4.2 Rekomendasi geoteknik diterapkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan kajian geologi, hidrologi, hidrogeologi, geokimia dan geoteknologi tambang dalam perencanaan tambang jangka pendek.

- 1.2 Informasi geologi adalah informasi yang dibutuhkan di dalam persiapan perencanaan yang meliputi model geologi termasuk dalam hal ini kualitas, struktur geologi (mineral, batubara dan batuan penutup).
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Sistem aplikasi
 - 2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang
 - 2.1.4 Data pemodelan geologi
 - 2.1.5 Data laporan eksplorasi
 - 2.1.6 Data pengeboran terbaru (*infill drill* atau pengeboran peledakan)
 - 2.1.7 Data evaluasi perencanaan tambang jangka pendek periode gulir sebelumnya
 - 2.1.8 Data laporan/dokumen rekomendasi geoteknik
 - 2.1.9 Data topografi terkini
 - 2.1.10 Peta tambang
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan kajian geologi, hidrologi, hidrogeologi, geokimia dan geoteknologi tambang dalam perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut.

- 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Desain tambang
- 3.1.2 Penjadwalan tambang
- 3.1.3 Geologi
- 3.1.4 Geoteknik tambang

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menganalisis ketidaksesuaian di dalam evaluasi informasi geologi, hidrologi, hidrogeologi, geokimia dan geoteknik tambang
- 3.2.2 Membaca peta perencanaan tambang

3.2.3 Mengoperasikan komputer dan perangkat lunak perencanaan tambang

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin melaksanakan prosedur

4.2 Teliti memeriksa data

4.3 Tanggung jawab terhadap kebijakan yang diambil

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi informasi geologi, hidrologi, hidrogeologi, geokimia, dan geoteknik tambang

5.2 Kemampuan didalam menerapkan rekomendasi geoteknik tambang

KODE UNIT : B.05TMB02.003.1

JUDUL UNIT : Membuat Perencanaan Tambang Jangka Pendek

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam membuat rencana dan penjadwalan produksi tambang jangka pendek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat rencana produksi jangka pendek	1.1 Rencana produksi jangka pendek diidentifikasi sesuai dengan parameter teknis. 1.2 Rencana produksi jangka pendek dihitung berdasarkan parameter teknis.
2. Membuat rencana penjadwalan produksi jangka pendek	2.1 Alternatif jadwal produksi jangka pendek disimulasikan sesuai dengan rencana produksi. 2.2 Alternatif jadwal produksi jangka pendek yang optimum ditetapkan sesuai dengan rencana produksi. 2.3 Rencana jadwal operasi peralatan penambangan, jumlah dan jenis alat, waktu produksi, lokasi kerja, dan rencana kemajuan tambang disusun sesuai dengan rencana produksi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan perencanaan tambang jangka pendek.

1.2 Jadwal produksi jangka pendek yang optimum adalah Penjadwalan produksi yang telah mempertimbangkan aspek teknis dan biaya seperti: jarak angkut, biaya penanganan longsor, biaya pompa, urutan penambangan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Sistem aplikasi

2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang

- 2.1.4 Data pemodelan geologi
- 2.1.5 Data pengeboran terbaru (*infill drill* atau pengeboran peledakan)
- 2.1.6 Data evaluasi perencanaan tambang jangka pendek periode gulir sebelumnya
- 2.1.7 Data laporan/dokumen rekomendasi geoteknik
- 2.1.8 Data topografi terkini
- 2.1.9 Peta tambang
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.2 Prosedur perencanaan tambang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut.

- 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan

konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.

1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Desain tambang

3.1.2 Penjadwalan tambang

3.1.3 Analisis finansial

3.1.4 Perhitungan di dalam ilmu pemindahan tanah mekanis

3.1.5 Geologi

3.1.6 Geoteknik tambang

3.1.7 Gambar teknik

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan komputer dan perangkat lunak perencanaan tambang

3.2.2 Membaca peta perencanaan tambang

3.2.3 Menghitung produktivitas alat, *Physical Availability* (PA)-*Mechanical Availability* (MA), *Used of Availability* (UA), *Effective Utilization* (EU), jenis dan jumlah alat dan parameter lainnya

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin melaksanakan prosedur

4.2 Teliti memeriksa data

4.3 Tanggung jawab terhadap rencana yang sudah dibuat

4.4 Kerja sama dengan pihak terkait

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menghitung produksi dan jadwal produksi tambang jangka pendek

5.2 Ketepatan dalam menentukan jadwal produksi jangka pendek yang optimum

KODE UNIT : B.05TMB02.004.1

JUDUL UNIT : Membuat Rancangan Sistem Penyaliran Tambang Untuk Rencana Operasi Tambang Jangka Pendek

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi parameter dan membuat desain rancangan sistem penyaliran tambang untuk rencana operasi tambang jangka pendek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi parameter rancangan sistem penyaliran tambang	1.1 Parameter rancangan penyaliran tambang diidentifikasi untuk periode rencana tambang jangka pendek yang akan dibuat. 1.2 Parameter rancangan penyaliran tambang ditentukan sesuai dengan periode rencana tambang jangka pendek yang dibuat.
2. Membuat desain rancangan sistem penyaliran tambang	2.1 Geometri rancangan penyaliran dihitung sesuai dengan parameter rancangan dan rencana tambang. 2.2 Kebutuhan peralatan pemompaan dan pipa dihitung sesuai dengan geometri rancangan penyaliran. 2.3 Rancangan penyaliran tambang yang optimum digambarkan pada peta tambang jangka pendek.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan proses rancangan sistem penyaliran tambang untuk rencana operasi tambang jangka pendek.

1.2 Geometri rancangan penyaliran adalah dimensi yang dibutuhkan didalam rancangan penyaliran, baik itu kolam (*pond*); sumuran atau saluran terbuka.

1.3 Dimensi perhitungan meliputi panjang lebar dan kedalaman

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Sistem aplikasi
 - 2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang
 - 2.1.4 Data rencana kemajuan tambang jangka pendek
 - 2.1.5 Data evaluasi perencanaan tambang jangka pendek periode gulir sebelumnya
 - 2.1.6 Data laporan/dokumen curah hujan
 - 2.1.7 Data topografi terkini
 - 2.1.8 Peta tambang
 - 2.1.9 spesifikasi teknis pompa
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut:

- 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen

yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.

- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Desain tambang

3.1.2 Penjadwalan tambang

3.1.3 Analisis finansial

3.1.4 Hidrologi

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan komputer dan perangkat lunak perencanaan tambang

3.2.2 Menghitung rancangan geometri sistem penyaliran tambang

3.2.3 Membaca peta perencanaan tambang

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin melaksanakan prosedur

4.2 Teliti memeriksa data

4.3 Tanggung jawab dalam melakukan perancangan

4.4 Kerja sama dengan pihak terkait

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam menghitung geometri rancangan penyaliran dan kebutuhan pemompaan

KODE UNIT : B.05TMB02.005.1

JUDUL UNIT : Membuat Perencanaan Tempat dan Desain Penimbunan Batuan dan/atau Tanah Penutup

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam menentukan rencana tempat dan membuat rencana desain penimbunan tanah penutup.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan rencana tempat penimbunan tanah penutup jangka pendek	1.1 Parameter lokasi penimbunan tanah penutup diidentifikasi sesuai dengan rencana jangka panjang. 1.2 Rencana lokasi penimbunan tanah penutup ditetapkan sesuai dengan prosedur.
2. Membuat rencana desain penimbunan tanah penutup	2.1 Kebutuhan volume timbunan dihitung sesuai dengan rencana produksi jangka pendek. 2.2 Parameter desain timbunan diidentifikasi sesuai dengan produksi jangka pendek. 2.3 Parameter desain timbunan ditetapkan sesuai dengan prosedur. 2.4 Desain geometri jenjang timbunan diterapkan sesuai dengan rekomendasi kajian geoteknik. 2.5 Tahapan kemajuan/urutan penimbunan dibuat sesuai dengan jenis dan volume material yang ditimbun.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan proses perencanaan tempat dan desain penimbunan.

1.2 Parameter lokasi timbunan antara lain lokasi tersebut tidak berada pada aliran air alami, diatas cadangan, aktifitas masyarakat sekitar, fasilitas umum, lokasi yang belum dibebaskan atau diizinkan.

- 1.3 Parameter desain timbunan meliputi geometri jenjang, jenis material timbunan, jenis desain timbunan sementara atau final, penyaliran air permukaan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Sistem aplikasi
 - 2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang
 - 2.1.4 Data rencana produksi tambang jangka pendek
 - 2.1.5 Data evaluasi perencanaan tambang jangka pendek periode gulir sebelumnya
 - 2.1.6 Data laporan/dokumen rekomendasi geoteknik
 - 2.1.7 Data topografi terkini
 - 2.1.8 Peta tambang
 - 2.1.9 Data informasi geokimia
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut:

- 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Desain tambang
- 3.1.2 Penjadwalan tambang
- 3.1.3 Analisis finansial
- 3.1.4 Perhitungan didalam ilmu pemindahan tanah mekanis
- 3.1.5 Hidrologi
- 3.1.6 Geoteknik tambang
- 3.1.7 Gambar teknik

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengoperasikan komputer dan perangkat lunak perencanaan tambang

- 3.2.2 Membaca peta perencanaan tambang
 - 3.2.3 Menghitung produktivitas alat, *Physical Availability* (PA)-
Mechanical Availability (MA), *Used of Availability* (UA),
Effective Utilization (EU), jenis dan jumlah alat dan
parameter lainnya
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Disiplin melaksanakan prosedur
 - 4.2 Teliti memeriksa data
 - 4.3 Tanggung jawab dalam merencanakan desain penimbunan
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam menetapkan lokasi timbunan
 - 5.2 Kecermatan dalam menghitung kebutuhan volume timbunan
 - 5.3 Kecermatan dalam merancang desain timbunan

KODE UNIT : B.05TMB02.006.1

JUDUL UNIT : Membuat Perencanaan Reklamasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam menentukan lokasi dan luasan reklamasi, membuat rencana reklamasi tambang jangka pendek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan lokasi dan luasan rencana reklamasi	1.1 Lokasi dan luasan rencana reklamasi diidentifikasi sesuai dengan dokumen rencana reklamasi. 1.2 Lokasi dan luasan rencana reklamasi ditetapkan sesuai dengan prosedur.
2. Membuat rancangan reklamasi tambang jangka pendek	2.1 Desain penataan lahan di area rencana reklamasi dibuat sesuai dengan dokumen rencana reklamasi. 2.2 Pengelolaan tanah pucuk, pengendalian air asam tambang, penyaliran, pengendalian erosi tambang atau stabilisasi daerah reklamasi tambang dirancang sesuai dengan dokumen rencana reklamasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan proses perencanaan reklamasi dalam rencana tambang jangka pendek.
 - 1.2 Desain penataan lahan termasuk kegiatan *backslope* dibuat sesuai dengan dokumen rencana reklamasi.
 - 1.3 *Backslope* adalah kemiringan lebar jenjang timbunan yang mengarah ke kaki timbunan level di atasnya (kedalam).
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Sistem aplikasi

- 2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang
- 2.1.4 Data rencana timbunan jangka pendek
- 2.1.5 Data evaluasi perencanaan tambang jangka pendek periode gulir sebelumnya
- 2.1.6 Dokumen Rencana *Design Drainage & Rehabilitation* (jika ada)
- 2.1.7 Dokumen Rencana Reklamasi
- 2.1.8 Data laporan/dokumen rekomendasi geoteknik
- 2.1.9 Data topografi terkini
- 2.1.10 Peta tambang
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang
 - 4.2.2 Prosedur pelaksanaan reklamasi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut.

- 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.

- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Desain tambang
 - 3.1.2 Penjadwalan tambang
 - 3.1.3 Analisis finansial
 - 3.1.4 Perhitungan di dalam ilmu pemindahan tanah mekanis
 - 3.1.5 Hidrologi dan hidrogeologi
 - 3.1.6 Geoteknik tambang
 - 3.1.7 Gambar teknik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer dan perangkat lunak perencanaan tambang
 - 3.2.2 Membaca peta perencanaan tambang
 - 3.2.3 Menghitung produktivitas alat, *Physical Availability* (PA)-*Mechanical A*
 - 3.2.4 *availability* (MA), *Used of Availability* (UA), *Effective Utilization* (EU), jenis dan jumlah alat.
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin melaksanakan prosedur
 - 4.2 Teliti memeriksa data

4.3 Tanggung jawab dalam membuat rencana reklamasi jangka pendek

4.4 Kerja sama dengan pihak terkait

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam merancang rencana pengelolaan tanah pucuk (*top soil management*), pengendalian air asam tambang, penyaliran, pengendalian erosi tambang atau stabilisasi daerah reklamasi tambang dalam perencanaan tambang jangka pendek

KODE UNIT : B.05TMB02.007.1

JUDUL UNIT : Membuat Perencanaan Sarana dan Prasarana Penunjang Tambang

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan sarana prasarana penunjang tambang dalam rencana tambang jangka pendek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana penunjang tambang	1.1 Informasi rinci rencana tambang jangka pendek ditelaah untuk menentukan sarana dan prasarana penunjang tambang . 1.2 Kebutuhan sarana dan prasarana penunjang tambang dirinci sesuai dengan rencana kemajuan tambang.
2. Menetapkan kebutuhan sarana dan prasarana penunjang tambang	2.1 Rancangan sarana dan prasarana penunjang penambangan disusun sesuai dengan rencana produksi tambang jangka pendek. 2.2 Rencana jangka pendek sarana dan prasarana penunjang penambangan dibuat sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan proses perencanaan dan sarana penunjang tambang dalam rencana tambang jangka pendek.

Sarana dan prasarana penunjang tambang antara lain jalan, saluran penyaliran, kolam pengendap, *workshop*, *stockpile*.

1.2 Rencana jangka pendek sarana dan prasarana penunjang penambangan meliputi jadwal konstruksi, pengadaan material, menentukan jenis, jumlah dan jangka waktu penggunaan peralatan konstruksi.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Sistem aplikasi
 - 2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang
 - 2.1.4 Data rencana sistem penyaliran tambang
 - 2.1.5 Data evaluasi perencanaan tambang jangka pendek periode gulir sebelumnya
 - 2.1.6 Dokumen Rencana *Design Drainage & Rehabilitation* (jika ada)
 - 2.1.7 Dokumen Rencana Reklamasi
 - 2.1.8 Data laporan/dokumen rekomendasi geoteknik
 - 2.1.9 Data topografi terkini
 - 2.1.10 Peta tambang
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang
 - 4.2.2 Prosedur pembangunan sarana prasarana penunjang tambang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut.

- 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
- 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Desain tambang
- 3.1.2 Penjadwalan tambang
- 3.1.3 Analisis finansial
- 3.1.4 Perhitungan di dalam ilmu pemindahan tanah mekanis
- 3.1.5 Hidrologi dan hidrogeologi
- 3.1.6 Geoteknik tambang
- 3.1.7 Gambar teknik
- 3.1.8 Dasar-dasar konstruksi sarana dan prasarana

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membuat jadwal kegiatan dengan menggunakan komputer dan perangkat lunak

3.2.2 Membaca dan menggambar peta perencanaan tambang dan/atau konstruksi

3.2.3 Menghitung produktivitas alat, *Physical Availability* (PA)-*Mechanical Availability* (MA), *Used of Availability* (UA), *Effective Utilization* (EU), jenis dan jumlah alat.

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin melaksanakan prosedur

4.2 Teliti memeriksa data

4.3 Tanggung jawab dalam merencanakan sarana prasarana penunjang

4.4 Kerja sama dengan pihak terkait

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam merinci kebutuhan sarana prasarana penunjang

5.2 Kecermatan dalam merancang desain sarana prasarana penunjang

KODE UNIT : B.05TMB02.008.1

JUDUL UNIT : Menetapkan Rencana Tambang Terbuka Jangka Pendek

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam merencanakan presentasi dan menyepakati/ menetapkan rencana tambang terbuka jangka pendek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan presentasi rencana tambang jangka pendek kepada bagian yang terkait	1.1 Kebutuhan presentasi rencana tambang jangka pendek diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Materi presentasi dipersiapkan sesuai dengan rencana produksi jangka pendek.
2. Menyepakati rencana tambang jangka pendek	2.1 Presentasi kepada bagian yang terkait dilakukan untuk rencana produksi jangka pendek. 2.2 Hasil presentasi disepakati untuk rencana produksi jangka pendek. 2.3 Dokumen rencana tambang jangka pendek ditetapkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan proses penetapan rencana tambang jangka pendek.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Sistem aplikasi

2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang

2.1.4 Dokumen perencanaan tambang jangka pendek

2.1.5 Data evaluasi unjuk kerja alat dan perencanaan tambang jangka pendek periode gulir sebelumnya

- 2.1.6 Data laporan/dokumen rekomendasi geoteknik
- 2.1.7 Data topografi terkini
- 2.1.8 Peta tambang
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut.

 - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
 - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja

/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Desain tambang
 - 3.1.2 Penjadwalan tambang
 - 3.1.3 Analisis finansial
 - 3.1.4 Perhitungan di dalam ilmu pemindahan tanah mekanis
 - 3.1.5 Geologi
 - 3.1.6 Geoteknik tambang
 - 3.1.7 Gambar Teknik
 - 3.1.8 Dasar-dasar konstruksi sarana dan prasarana
 - 3.1.9 Sistem manajemen keselamatan pertambangan dan perlindungan lingkungan pertambangan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer dan perangkat lunak perencanaan tambang
 - 3.2.2 Membaca dan menggambar peta perencanaan tambang
 - 3.2.3 Menguasai teknik presentasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin melaksanakan prosedur
 - 4.2 Teliti memeriksa data
 - 4.3 Tanggung jawab dalam membuat rencana tambang jangka pendek
 - 4.4 Kerja sama dengan pihak terkait
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mempersiapkan materi presentasi rencana tambang jangka pendek
 - 5.2 Ketepatan dalam menetapkan rencana tambang jangka pendek

KODE UNIT : B.05TMB02.009.1

JUDUL UNIT : Mengevaluasi Rencana Tambang Terbuka Jangka Pendek

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan dalam melakukan pemantauan alat produksi, rekonsiliasi data rencana dengan data aktual dan perbaikan rencana tambang jangka pendek untuk periode selanjutnya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pemantauan alat produksi	1.1 Rencana penempatan alat produksi dibandingkan dengan kondisi aktual lapangan. 1.2 Perbedaan rencana penempatan alat produksi dengan kondisi aktual lapangan dikoreksi sesuai dengan prosedur.
2. Melakukan rekonsiliasi data rencana dengan data aktual	1.1 Data-data aktual dikumpulkan sesuai prosedur. 1.2 Data-data aktual dibandingkan terhadap rencana produksi jangka pendek. 1.3 Data-data aktual dianalisa terhadap rencana produksi jangka pendek.
3. Melakukan perbaikan rencana tambang jangka pendek untuk periode selanjutnya	2.1 Ketidaksesuaian pencapaian kinerja terhadap rencana diidentifikasi sesuai prosedur. 2.2 Perbaikan rencana tambang ditetapkan untuk periode selanjutnya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan dalam melakukan evaluasi rencana tambang terbuka jangka pendek.

1.2 Data-data aktual meliputi produksi, parameter teknis, pelaksanaan rencana reklamasi, timbunan, penyaliran dan topo kemajuan tambang.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Sistem aplikasi
 - 2.1.3 Dokumen perencanaan tambang jangka panjang
 - 2.1.4 Dokumen perencanaan tambang jangka pendek
 - 2.1.5 Data laporan produksi
 - 2.1.6 Data laporan/dokumen rekomendasi geoteknik
 - 2.1.7 Data laporan inspeksi lapangan
 - 2.1.8 Data topografi terkini
 - 2.1.9 Peta tambang
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur perencanaan tambang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melakukan telaah perencanaan tambang jangka pendek. Penilaian dilakukan dengan cara antara lain sebagai berikut.

 - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.

- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
 - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja /demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Desain tambang
 - 3.1.2 Penjadwalan tambang
 - 3.1.3 Analisis finansial
 - 3.1.4 Ilmu statistik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer dan perangkat lunak perencanaan tambang
 - 3.2.2 Membaca dan menggambar peta perencanaan tambang
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin melaksanakan prosedur
 - 4.2 Teliti memeriksa data
 - 4.3 Tanggung jawab dalam mengevaluasi rencana tambang jangka pendek
 - 4.4 Kerja sama dengan pihak terkait

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengoreksi perbedaan penempatan alat produksi
 - 5.2 Ketepatan dalam membandingkan data actual dengan rencana
 - 5.3 Kecermatan dalam menganalisa hasil pencapaian operasi tambang jangka pendek
 - 5.4 Kecermatan dalam menetapkan perbaikan rencana tambang

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batubara dan Lignit Bidang Merencanakan Operasional Tambang Subbidang Merencanakan Operasional Tambang Terbuka Jangka Pendek, maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi kompetensi.

