

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.330, 2009

DEPARTEMEN ENERGI DAN SUMBER DAYA MANUSIA. Diklat. Kurikulum. Pemberlakuan Penetapan. Standar.

PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA

NOMOR: 23 TAHUN 2009

TENTANG

PENETAPAN DAN PEMBERLAKUAN STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TEKNIS BIDANG MINERAL DAN BATUBARA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang

- : a. bahwa pendidikan dan pelatihan teknis berbasis kompetensi bidang mineral dan batubara dilaksanakan berdasarkan kurikulum;
 - b. bahwa Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Teknis Bidang Mineral dan Batubara telah disusun dan disepakati pemangku kepentingan pada Forum Konsensus tahun 2004, tahun 2005 dan tahun 2006;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Penetapan dan Pemberlakuan Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Teknis Bidang Mineral dan Batubara:

Mengingat

- : 1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1974 Nomor 55, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3041) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 169, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2890);
 - 2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
 - 3. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
 - 4. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4959);
 - 5. Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2000 tentang Pendidikan dan Pelatihan Jabatan Pegawai Negeri Sipil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 198, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4910);
 - 6. 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);
 - 7. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 tanggal 20 Oktober 2004 sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 77/P Tahun 2007 tanggal 28 Agustus 2007;
 - 8. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0006 Tahun 2005 tanggal 21 April 2005 tentang Pedoman Pokok Standar Kompetensi Bidang Jabatan Struktural Dinas Pertambangan dan Energi;
 - 9. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

Nomor 0030 Tahun 2005 tanggal 20 Juli 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral;

10. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0047 Tahun 2005 tanggal 30 Desember 2005 tentang Standar Kompetensi Jabatan Fungsional Penyelidik Bumi, Inspektur Minyak dan Gas Bumi, Inspektur Ketenagalistrikan, dan Inspektur Tambang;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan

: PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG PENETAPAN DAN PEMBERLAKUAN STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TEKNIS BIDANG MINERAL DAN BATUBARA.

Pasal 1

Menetapkan Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Teknis Bidang Mineral dan Batubara, sebagai berikut :

- a. Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Juru Ledak Pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian;
- b. Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Pengelola Peledakan Pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian;
- c. Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Inspektur Tambang Pertama,

sebagaimana tercantum dalam Lampiran I, Lampiran II, dan Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 2

Memberlakukan Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Teknis Bidang Mineral dan Batubara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sebagai Standar Kurikulum wajib.

Pasal 3

Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Teknis Bidang Mineral dan Batubara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 dapat ditinjau kembali sekurang-kurangnya setiap 5 (lima) tahun sekali.

Pasal 4

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta pada tanggal 29 September 2009 MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

PURNOMO YUSGIANTORO

Diundangkan di Jakarta pada tanggal 29 September 2009 MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA REPUBLIK INDONESIA,

ANDI MATTALATTA

LAMPIRAN I PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

NOMOR: 23 Tahun 2009 TANGGAL: 29 September 2009

STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PENAMBANGAN BAHAN GALIAN JURU LEDAK PADA KEGIATAN



BADAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL **DEPARTEMEN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL**

JURU LEDAK PADA KEGIATAN PENAMBANGAN BAHAN GALIAN STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN

Juru Ledak pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian Judul Diklat Setelah mengikuti diklat ini peserta mampu melaksanakan peledakan pada kegiatan penambangan bahan galian

Terciptanya tenaga yang profesional di bidang peledakan bahan galian sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) Sasaran

No. 13-

6979.4-2003

Pendidikan minimal SLTA dengan pengalaman kerja 2 (dua) tahun di bidang peledakan penambangan bahan galian Prasyarat Peserta

Berumur minimal 18 (delapan belas) tahun

Sehat jasmani dan rohani

Tidak buta warna

Praktik = 33 Teori = 54 JPWaktu Diklat

Bahan peledak adalah senyawa kimia tunggal atau campuran yang berbentuk padat atau cair yang apabila dikenakan aksi berupa Terminologi

1 JP = 45 Menit

Agen bahan peledak adalah bahan baku bahan peledak yang terdiri dari bahan baku pembawa oksigen dan bahan bakar (fuel oil gesekan, benturan, panas atau pukulan, maka senyawa tersebut akan bereaksi sangat cepat yang seluruh hasil reaksinya berupa gas disingkat FO). Apabila kedua jenis bahan baku tersebut dicampur atau diramu dengan perbandingan tertentu akan menjadi bahan vang memiliki tekanan dan temperatur sangat tinggi. 2

Bahan peledak industri adalah bahan peledak yang digunakan untuk keperluan industri.

peledak peka primer.

Booster adalah bahan peledak peka detonator berwujud padat (keras) atau pasta (disebut cartridge) yang dikemas berbentuk silinder dengan berat tertentu. ∞. 4.

Primer adalah booster yang sudah dilengkapi detonator.

Detonator adalah alat untuk peledakan awal.

Emulsi adalah bahan peledak yang mempunyai kenampakan fisik seperti pasta.

Watergel adalah bahan peledak berbentuk jeli.

Shotgun atau shotfirer adalah alat pemicu khusus sumbu nonel atau nonel tube

Blasting machine adalah alat pemicu detonator listrik

- Ignitor adalah alat penyulut sumbu bakar atau sumbu api.
- Stemming adalah bagian lubang ledak yang tidak diisi bahan peledak tetapi diisi oleh penyumbat berupa butiran batu kecil atau serpihan hasil pengeboran.
- Burden adalah jarak terdekat antara lubang ledak dengan bidang bebas (free face).
 - Spasi adalah jarak antar lubang ledak yang sejajar dengan bidang bebas.
- Scalling bar adalah alat berbentuk tongkat yang digunakan untuk menjatuhkan batuan lepas yang menempel pada atap atau dinding terowongan 13.
- Cut adalah lubang bor yang tidak diisi bahan peledak pada proses peledakan tambang bawah tanah atau pembuatan terowongan
 - Initation adalah proses peledakan.
- Shelter adalah alat pelindung pada saat peledakan.
- Delay time adalah waktu tunda antar lubang atau baris.
- Sleeping time adalah waktu yang diizinkan untuk menyimpan bahan peledak dalam lubang ledak. 16. 17. 18. 20. 21.
- Sleeping blasting adalah suatu sistem peledakan yang memanfaatkan sleeping time bahan peledak dan mendapat izin dari Inspektur
- Blasting ohm meter (BOM) adalah alat yang digunakan untuk mengukur tahanan kawat /kabel pada detonator dan kawat penyambung.
 - Multiple fuse ignitors adalah penyulut gambungan sumbu api.
- Safety fuse adalah sumbu bakar atau sumbu api, yaitu sumbu yang dihubungkan dengan detonator biasa.
 - Plastic Ignition Connnectors (PIC) adalah penghubung beberapa sumbu bakar.
 - Boulder adalah bongkahan batu hasil peledakan.
- Fragmentasi adalah butiran batuan hasil peledakan.
- Secondary blasting adalah adalah peledakan ulang terhadap boulder agar terbentuk fragmentasi.
- Lead wire adalah adalah kabel/kawat utama, yaitu kabel yang menghubungkan rangkaian peledakan dengan blasting machine. 22. 23. 24. 25. 25. 26. 27. 28. 29.
 - Leg wire adalah adalah kabel yang terdapat pada detonator listrik.
- Flying rock adalah batu melayang, yaitu proyektil batuan yang terlempar jauh dan terpisah dari gundukan hasil peledakan (muck pile). 30. 31.
 - Gagai Ledak (misfire) adalah muatan bahan peledak di dalam lubang ledak yang tidak meledak

PENDIDIKAN DAN PELATIHAN JURU LEDAK PADA KEGIATAN PENAMBANGAN BAHAN GALIAN STRUKTUR PROGRAM

Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Juru Ledak Pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian terdiri dari: 8 (delapan) kompetensi, 25 (dua puluh lima) elemen kompetensi, 83 (delapan puluh tiga) kriteria unjuk kerja, dan 8 (delapan) Mata Diklat.

Nama Jabatan : Juru Ledak pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian

No.	Mata Diklat	Jam Pela Teori	Jam Pelajaran (JP) ori Praktik
1	Pengenalan bahan peledak	5	3
2.	Perlengkapan bahan peledak	10	5
3.	Peralatan peledakan	5	4
4.	Persiapan peledakan	14	7
5.	Keselamatan dan kesehatan kerja peledakan	3	
9.	Teknik peledakan	11	10
7.	Keselamatan kerja peledakan	3	1
8.	Pelaporan peledakan	3	2
	Jumlah	54	33

Menyiapkan perlengkapan peledakan TMB.JL. 02. 01.01 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.JL. 02.001.01.01 Meramu atau mencampur agen bahan peledak (blasting agent) Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 2 JP

Teori = 3 JP

3. Waktu

b. Dapat menjelaskan ciri agen bahan peledak sesuai target produksi Dapat menjelaskan jenis, a. Dapat menjelaskan fungsi bahan peledak yang rusak fungsi dan persyaratan ramuan bahan peledak memilih ramuan bahan Dapat menentukan berat Dapat memeriksa dan menjelaskan kondisi serta d. Dapat menghitung total peledak peka primer dan persyaratan agen kualitas ramuan bahan dan mencampur agen Dapat memeriksa dan bahan peledak yang Keberhasilan Indikator bahan peledak peka primer dibutuhkan peledak a. o. Bahan Peledak Mata Diklat (Matdik) Pengenalan sda. sda. dan kualitas ramuan bahan peledak Memilih ramuan Memeriksa kondisi bahan peledak ramuan bahan Keterampilan peledak peka agen bahan peledak agen bahan peledak bahan kimia bahan kimia peka primer Mencampur Memeriksa Menimbang primer a. Ġ. <u>.</u> <u>.</u> Memahami ciri ramuan dan kualitas ramuan agen bahan peledak agen bahan peledak yang larut dan tidak larut dalam air bahan peledak peka peledak yang rusak persyaratan ramuan bahan peledak peka produksi yang telah Memahami kondisi Pembelajaran Memahami ciri-ciri Memahami target primer yang rusak Pengetahuan Memahami jenis a. Memahami jenis, ramuan bahan bahan peledak Menjastifikasi perusahaan yang rusak ditetapkan fungsi dan primer Ġ. ں <u>.</u> Percaya Diri Tanggung Disiplin Sikap sda. sda. Jawab Tellti ن a. ö a. AN & FOb. Watergelc. Emulsid. ATK a. Amonium Alat/Bahan b. Fuel Oil c. ATK AN & FO nitrat sda. Dummy AN & Transparansi Photo Slide Papan tulis Media sda. sda. Modul OHP ပ ပ Ġ. 0,5 0,5 Waktu 9 produksi dihitung. memenuhi target Kriteria Unjuk peledakan untuk Kebutuhan agen ANFO, watergel, bentuk lain yang misalnya butiran kualitas ramuan bahan peledak, bahan peledak bahan peledak Jenis ramuan diperiksa dan Kerja emulsi, atau Kondisi dan dilaporkan. ditentukan setiap kali sejenis, 9 7 ω.

: TMB.JL. 02.001.01 Menyiapkan perlengkapan peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi

: TMB.JL.02.001.02.01 Menyiapkan bahan peledak

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu

Praktik = 1 JP: Teori = 2 JP

Indikator	Kepernasilan	11	a. Dapat memastikan jer tipe, sifat, dan ciri bah peledak industri peka detonator b. Dapat menjelaskan je tipe, sifat, dan ciri bah peledak industri peka detonator	a. Dapat menjelaskan Klasifikasi bahan peler b. Dapat menentukan Klasifikasi bahan peler industri	a. Dapat mengenal dan menjelaskan bahan peledak peka detonati yang rusak b. Dapat memeriksa dan melaporkan bahan peledak peka detonati
Mata Diklat	(Matdik)	10	Pengenalan Bahan Peledak	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Menentukan jenis, tipe dan sifat bahan peledak peka detonator b. Menentukan ciri bahan peledak peka detonator	Menentukan klasifikasi bahan peledak industri berdasarkan kecepatan reaksi	Memeriksa kondisi dan kualitas bahan peledak peka detonator
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami jenis, tipe dan sifat bahan peledak industri peka detonator b. Mengenal ciri bahan peledak industri peka detonator	a. Memahami klasifikasi bahan peledak berdasarkan kecepatan reaksi b. Menjastifikasi klasifikasi jenis bahan peledak industri berdasarkan kecepatan reaksi	 a. Mengenal kondisi dan kualitas bahan peledak peka detonator b. Mengenal ciri bahan peledak peka detonator yang rusak
	Sikap	L	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Booster b. Emulsi c. Watergels d. ATK	АТК	a. Booster b. Dinamit c. Emulsi d. Watergels e. ATK
Media		2	a. Dummy booster, emulsi, watergels b. Modul c. OHP d. Transparansi e. Photo Slide f. Papan tulis	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	a. Dummy booster, dinamit, emulsi, watergels b. Modul c. OHP d. Transparansi e. Photo Slide f. Papan tulis
Waktu (JP)	P	4	0,5		0,5
	T	3	_	0,5	0,5
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Jenis dan sifat bahan peledak ditentukan	Klasifikasi bahan peledak ditentukan	Kondisi dan kualitas bahan peledak diperiksa dan dilaporkan
No.		1	- :		ĸ.

: TMB.JL. 02.001.01 Menyiapkan perlengkapan peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi

		Indikator	Keberhasilan	11	a. Dapat menjelaskan ciri detonator listrik	b. Dapat menjelaskan	bagian-bagian dari detonator listrik	c. Dapat menjelaskan	mekanisme ledakan dotonator listrik	d Danat menjelaskan waktu		e. Dapat menjelaskan cara	atau sistem penyalaan	awal pada peledakan	dengan detonator listrik	 Dapat menjelaskan Defonator listrik vand	rusak	g. Dapat merangkai atau	_	peledakan listrik	h. Dapat menjelaskan fungsi	perlengkapan pada	peledakan dengan	detonator listrik				
		Mata Diklat	(Matdik)	10	Perlengkapan Peledakan																							
			Keterampilan (Praktik)	6	a. Memilih detonator listrik	b. Menentukan	waktu tunda rangkajan		c. Memilih dan	naniang kabel	listrik	d. Menyambung	kabel pada	rangkaian		e. Memilin jenis kahal nada	neledakan listrik	f. Menginisiasi	peledakan listrik	g. Menentukan	detonator listrik		h. Memastikan	periengkapan	dengan detonator	listrik		
TMB.JL. 02.001.03.01 Menyiapkan detonator dan sumbu ledak		Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami jenis detonator listrik	b. Memahami waktu tunda	(delay time) detonator listrik	c. Memahami bagian-	bagian dan ciri dari	d Memahami mekanisme		e. Memahami sistem	penyalaan (initiation)	pada peledakan	dengan detonator listrik	Memahami ciri detonator listrik vang rusak	a. Memahami ienis-ienis	kabel dan fungsinya	yang digunakan pada	peledakan listrik	h. Memahami cara	perangkaian dan	penyambungan	detonator listrik	i. iviengestiinasijenis randkajan listrik	j. Memahami	perlengkapan pada	detopator listrik
apkan detonatoı	۵		Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya	diri	c. Tanggung jawab	d. Teliti	e. Hati-hati																			
301.03.01 Menyik	JP Praktik = 5 JP	A lot do do	Alavbanan	6	a. Detonator listrik	b. Kabel	Listrik c. ATK																					
	: Teori = 10 JP I		Media	5	a. Dummy detonator listrik	_	b. Modul c. OHP		e. Photo Slide f Danan fulis	_																		
ompetens		Waktu (JP)	Ь	4	1,25																							
nen Ko		>	—	3	2,5								_															
Kode/Judul Elemen Kompetensi	Waktu	Kriteria Unjuk	Kerja	2	Bila menqqunakan	detonator listrik	(electric detonators):	a. Nomor	detonator	ditetankan dan	masing-	masing nomor	dikelompokkan	b. Panjang kabel	detonator (leg	Wire) ditentiikan												
5.	က်	2	0	1	L.																							

Indikator	Kebernasilari	11	a. Dapat menjelaskan ciri detonator biasa b. Dapat menjelaskan biasa c. Dapat menjelaskan biasa c. Dapat menjelaskan bagian-bagian (muatan) dari sumbu api d. Dapat menjelaskan mekanisme ledakan detonator biasa atau sistem inisiasi pada peledakan denator biasa peledakan detonator biasa atau sistem inisiasi pada peledakan detonator biasa yang rusak g. Dapat menjelaskan detonator biasa detonator biasa pada peledakan denagan detonator biasa h. Dapat menjelaskan felonator biasa detonator biasa detonator biasa peledakan denagan detonator biasa detonator biasa	
Mata Diklat	(Maturk)	10	Perlengkapan Peledakan	
	Keterampilan	6	a. Memilih detonator biasa b. Mengukur panjang sumbu dan menyambung antar sumbu api c. Merangkai peledakan detonator biasa d. Memilih alat penyambung sumbu api sumbu api e. Menginisiasi rangkaian peledakan detonator biasa f. Memilih dan menentukan peledakan detonator biasa f. dengan detonator biasa f. dengan dengan dengan detonator biasa	
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami jenis dan ciri detonator biasa Memahami mekanisme ledakan detonator biasa Memahami bagian-bagian detonator biasa Memahami bagian (muatan) sumbu api Dapat memahami cara penyalaan awal (initiation) pada peledakan dengan detonator biasa Memahami ciri detonator biasa Memahami cara perangkaian dan penyambungan detonator biasa Memahami cara peledakan tunda menggunakan detonator biasa detonator biasa detonator biasa	
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya diri c. Tanggung jawab d. Teliti e. Hati-hati f. f. h. g.	
Alat/Bahan		9	a. Detonator blasa b. Sumbu api c. Penyam-bung sumbu api d. ATK	
Media		2	a. Dummy Detonator biasa dan sumbu api b. Modul c. OHP d. Transparansi e. Photo Slide f. Papan tulis	
Waktu (JP)	ТР	3 4	2,5 1,25	
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Bila menggunakan detonator biasa (plain detonators): a. Panjang dan jenis sumbu api (safety fuse) ditetapkan. b. Jumlah dan jenis penyambung sumbu api ditetapkan c. Jumlah penyala Satu bundel sumbu (multiple fuse ignitors) ditetapkan.	
No.		1	∾	

T P P Sitap Pengelahuan Keterampilan Wadunky 2.5 1,25 a. Durmy sumbu a. Sumbu ledak a. Disiplin a. Memahami jenis dan a. Memilih jenis Perlengkapan a. diri sumbu ledak a. Durmy sumbu a. Sumbu ledak a. Diri sumbu ledak b. Mengalukur a. Mengalukur a. Diri sumbu ledak a. Degan fundal and a. Memilih ledak a. Diri sumbu ledak a. Degan fundal and a. Memilih ledak a. Diri sumbu ledak a. Degan fundal and a. Memilih ledak a. Diri sumbu ledak a. Degan fundal and a. Memilih a. Diri sumbu ledak a. Diri sumbu ledak a. Degan fundal a. Memilih a. Degan fundal a. Memilih a. Degan fundal a. Degan fu	No.	Kriteria Unjuk	Wa ()	Waktu (JP)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat		Indikator
Bila a 2.5 1.25 a Durmy sumbu a Sumbu ledak a Displin a Menahami Jenis dan a Memilih jenis dan a Berlangkapan a Ledak an Berlangkapan a Ledak an Berlangkapan a Dangkur bedak an Berlangkapan an Dangkur bedak an Dangku		Neija	T	Ь			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(iviatuik)		Nebelliasilali
Bita 2.5 1,25 a. Dummy sumbu ledak a Displin a Memahami jenis dan a Memahami jenis dan b Peryambung b Percaya ciri sumbu ledak (denorating cor): a. Parjang cor): b. Modul milisecond diferatikan b Modul milisecond difelapkan cornectors alau DRC) c. Denorating cor): c. Denorating cornectors: c. Denorating cornectors:	1	2	3	4	5	9	7	8	6	10		11
menggurakan connectors b. Percayan di cir sumbu tedak connectors connectors alau DROS connectors connectors connectors ditelapkan. MS connectors debut ditelapkan. MS	~	Riia	7 5	1 25	Dilmwysilmbii	a Sumbuladak	a Disinlin			Perlenakanan		at menjelaskan ciri
b. Modul milisecond diff of Tanggung mekanisme ledakan panjang sumbu ledak pandan tunda ledak sumbu ledak pandan tunda peryambungan connector) d. ATK d. ATK d. ATK d. Memahami cara peryambungan sumbu ledak peryambungan perangkalan dan penyambungan sumbu ledak pada sumbu ledak pada sumbu ledak pedakan ledak menggunakan sumbu ledak pada sumbu ledak pedakan ledak menggunakan sumbu ledak pedakan peledakan penyambungan sumbu ledak pedakan penyambungan sumbu ledak pedakan penyambungan sumbu ledak pedakan penyambungan sumbu ledak peledakan penyambungan sumbu ledak pedakan penyambungan sumbu ledak peledakan bengalan anal peledakan ledak sumbu ledak yang menggunakan sumbu ledak peledakan peledakan peledakan peledakan peledakan menggunakan sumbu ledak peledakan menggunakan peledakan	5	mendalinakan	<u>)</u>	2,-	ledak	h Penvambing	h Percaya			Peledakan		ibii ledak
c. OHP c. Penyambung c. Tanagung mekanisme ledakan ledaka (Jawab Luda ledak dendating e. Teliti c. Memahami bagan (mutatan) dari sumbu ledak connector) d. ATK d. Memahami cara penyambung perangkaan dan wakul unda penyambungan connector) sumbu ledak d. Memahami cara penyambungan perangkaan dan wakul unda penyambungan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak dengan sumbu ledak ama menggunakan sumbu ledak dengan dengan dengan sumbu ledak dengan dengan sumbu ledak ama menggunakan sumbu ledak dengan denga		sumbu ledak			Modul	milisecond	diri					at menjelaskan
d. Transparansi tunda ledak erak banda ledak banda ledak erak banda penagkan dan penagkan anak beledak erak banda sumbu ledak erak beledak erak erak beledak erak erak beledak erak erak beledak erak erak erak erak erak erak erak er		(detonating cor)				c Penyambing	r Tandulina					ian-hadian (milatan)
edak e. Photo Silde (detonating e. Teliti c. Memahami bagian relay f. Hafi-hati bagian (muatan) dari sumbu ledak d. Memilhin perangkalan dan dengan tunda perangkalan dan waktu tunda perangkalan dan waktu tunda perangkalan dan waktu tunda perangkalan dan peledakan connector) peledakan menggunakan sumbu ledak mengunakan sumbu ledak dengan sumbu ledak e. Memahami cara peledakan perdagan sumbu ledak dengan sumbu ledak peledakan sumbu ledak peledakan sumbu ledak peledakan f. Memahami ciri peledakan menggunakan sumbu ledak yang peledakan menggunakan menggunakan menggunakan menggunakan menggunakan menggunakan menggunakan menggunakan		A Paniand			naransi	tunda ledak	iawah	Sumbu ledak	edak		Sum	ibii ledak
ditelapkan f. Papan tulis relay f. Hati-hati bagjan (muatan) dari sumbu ledak connector) jenis penyambung perangkan dan waku tunda delay connectors atau DRO; mengunakan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak yang sumbu ledak gam peledakan lurak menggunakan sumbu ledak yang menggunakan sumbu ledak kan lurak menggunakan sumbu ledak yang menggunakan sumbu ledak kan menggunakan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak kan menggunakan mengguna		sumbu ledak			,		e. Teliti				_	at menjelaskan cara
Jumlah dan jenis connector) sumbu ledak d. Memilih epenyambung penyambung penyambung penyambung penyambung detonating detonating detonating detonating penyambung penyambung penyambung detonating penyambung penyambung penyambung penyalaan awal dengan sumbu ledak penyambung penyalaan awal dengan sumbu ledak penyambung penyalaan awal dengan sumbu ledak peledakan nonel (nonel (nonel (nonel (nonel a))) peledakan penyalaan awal dengan sumbu ledak peledakan nonel (nonel (nonel a)) peledakan dengan peledakan nonel (nonel a) peledakan nonel (nonel a) peledakan dengan peledakan dengan menggunakan ciri peledakan nonel (nonel a) peledakan nonel peled		ditetapkan					f. Hati-hati					ınakaian pada
mbung d.ATK d. Memahami cara penyambung d. Perangkalan dan waklu tunda d. d. ATK d. Memahami cara penyambung d. d. ATK d. Memahami cara penyambung connector) peledakan sumbu ledak peda sumbu ledak menggunakan sumbu ledak peda sumbu ledak peda penyalaan awal dengan sumbu ledak peledakan penyalaan awal dengan sumbu ledak peledakan peledakan penyalaan awal dengan sumbu ledak peledakan menggunakan sumbu ledak peledakan peledak						connector)		sumbu ledak			bele	peledakan dengan sumbu
ledak ledak an waktu tunda berangkaian dan peryambungan (delay sumbu ledak pada comector) e. n. menggunakan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak menggunakan menggunakan menggunakan ledak peledakan peryambu e. Menghinisasi perdak menggunakan sumbu ledak peledakan f. Memahami ciri peledakan menggunakan sumbu ledak g. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak pengaluan menggunakan sumbu ledak peledakan menggunakan sumbu led		jenis				d. ATK			penyambung		leda	· ·
ledak aufing benyambungan connector) connectory connect		penyambung						perangkaian dan	waktu tunda			Dapat menjelaskan cara
sumbu ledak pada connector) sciors Sciors Sciors Sciors Peledakan menggunakan sumbu edak e. Memahami cara peledakan penyalaan awal (initiation) pada peledakan penyalaan awal (initiation) pada peledakan connector) e. Memahami cara peledakan f. Memahami ciri peledakan penggunakan g. Memahami ciri peledakan peledakan peledakan menggunakan sumbu ledak g. Memahami ciri peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami pengaturan peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami		tunda ledak						penyambungan	(delay		peny	yambungan antar
peledakan sumbu ledak e. Menginisasi peledakan peledakan dengan sumbu ledak peledakan dengan sumbu ledak peledakan sumbu ledak peledakan sumbu ledak peledakan sumbu ledak yang sumbu ledak peledakan sumbu ledak peledakan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan tunda menggunakan sumbu ledak h. Memahami peledakan m		(detonating						sumbu ledak pada	connector)		sumi	ibu ledak
Pectors PRC) PRC) PRC) PRC Amengunakan sumbu Pedak Pedak Penyalaan awal Penyalaan awal Pendagan sumbu Peledakan Pendagan sumbu Peledakan Pele		relay						peledakan	sumbu ledak			Dapat menjelaskan cara
PRC) Bedak Bedakan Beredakan		connectors						menggunakan sumbu			inisi	nisiasi pada peledakan
e. Memahami cara peledakan penyalaan awal dengan sumbu second (initiation) pada dengan sumbu ledak peledakan beledakan sumbu ledak yang menggunakan tusak g. Memahami peledakan tunda menggunakan sumbu ledak h. Memahami perledakan tunda menggunakan sumbu ledak h. Memahami perledakan tunda menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak ledak		atau DRC)						ledak	rangkaian pada		denc	gan sumbu ledak
penyalaan awal dengan sumbu (initiation) pada ledak peledakan dengan f. Menentukan sumbu ledak yang rusak g. Memahami peledakan peledakan nenggunakan sumbu ledak peledakan h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak		atan							peledakan		f. Dap	at menjelaskan
(initiation) pada ledak go. peledakan dengan f. Menentukan sumbu ledak perlengkapan pada rusak sumbu ledak g. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak ledak		penyambung						penyalaan awal	dengan sumbu		Sumi	sumbu ledak yang rusak
sumbu ledak perlengkapan f. Menentukan sumbu ledak perlengkapan rusak sumbu ledak yang menggunakan rusak g. Memahami peledakan tunda menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak ledak		millise-cond						(initiation) pada	ledak		_	nat menjelaskan
f. Memahami ciri peledakan sumbu ledak yang rusak g. Memahami penggunakan sumbu ledak menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak ledak		nonel (nonel						peledakan dengan	f. Menentukan		rang	ykaikan pada
f. Memahami ciri peledakan h. I sumbu ledak yang menggunakan rusak g. Memahami peledakan tunda menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledakan menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak		MS						sumbu ledak	perlengkapan		pele	peledakan dengan sumbu
sumbu ledak yang menggunakan h. I rusak g. Memahami peledakan tunda menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu menggunakan sumbu ledak h. Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak		connectors)						f. Memahami ciri	peledakan		leda	¥
rusak Memahami pengaturan peledakan tunda menggunakan sumbu ledak Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu		ditetapkan.						sumbu ledak yang	menggunakan			Dapat menjelaskan fungsi
Memahami pengaturan peledakan tunda menggunakan sumbu ledak Memahami perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu								rusak	sumbu ledak		perle	engkapan pada
pengaturan peledakan tunda menggunakan sumbu ledak Memahami perlengkapan pada menggunakan sumbu ledak											bele	peledakan dengan sumbu
								pengaturan			leda	¥
								peledakan tunda				
								menggunakan sumbu				
perlengkapan pada peledakan menggunakan sumbu ledak												
menggunakan sumbu ledak								perlengkapan pada				
ledak								menaaunakan sumbu				
								ledak				

									_	_											E			_		_				
Indikator Keberhasilan	,	11	a. Dapat menjelaskan ciri	detonator nonel	b. Dapat menjelaskan	bagian-bagian dari	detonator nonel	c. Dapat menjelaskan	bagian-bagian (muatan)	selongsong (tube) nonel	d. Dapat menjelaskan	jenis-jenis selongsong	nonel	e. Dapat menjelaskan	mekanisme ledakan	detonator nonel	f. Dapat menjelaskan	waktu tunda detonator	nonel dipermukaan dan	di dalam lubang ledak	g. Dapat menjelaskan cara	atau sistem penyalaan	awal pada peledakan	dengan detonator nonel	h. Dapat menjelaskan	fungsi dan posisi control	line	i. Dapat menjelaskan	detonator nonel yang	ND CO
Mata Diklat (Matdik)	ì	10	Perlengkapan	Peledakan																										
	Keterampilan	6	a. Memilih	_	b. Menentukan	waktu tunda	rangkaian	peledakan nonel	c. Menentukan	panjang	selongsong	penginisiasi	(lead-in line)	d. Memilih jenis	selongsong nonel	yang cocok	e. Menyambung	antar selongsong	nonel	f. Menentukan	posisi rangkaian	pengontrol	(control line)	g. Menginisiasi	peledakan nonel	h. Menentukan	detonator nonel	yang rusak		
Pembelajaran	Pengetahuan	&	a. Memahami detonator	nonel	b. Memahami	mekanisme ledakan	pada detonator nonel	 Memahami waktu 	tunda (delay time)	detonator nonel, baik	di permukaan maupun	di dalam lubang ledak	 d. Memahami bagian- 	bagian (muatan)	detonator nonel	 e. Memahami bagian- 	bagian dan muatan	dari selongsong (tube)	nonel	 Memahami cara 	perangkaian dan pada	peledakan	menggunakan	detonator nonel	 g. Memahami posisi dan 	fungsi rangkaian	pengontrol (control	line)		
	Sikap	7	Disiplin	b. Percaya	diri	c. Tanggung	jawab	d. Waspada (e. Teliti	f. Hati-hati						•				<u> </u>										
Alat/Bahan		9	a. Detonator	nonel	b. Penyambung	tunda	permukaan	trunk-line	delay)	c. Penyambung	tunda dalam	lubang ledak	(in-hole delay)	d. ATK																
Media	ı	5	a. Dummy	detonator	nonel		c. OHP		e. Photo Slide	f. Papan tulis																				
nt (Д.	4	1,25																											
Waktu (JP)	—	3	2,5																											
Kriteria Unjuk Kerja	-6	2	Bila	menggunakan	detonator nonel	(non-electric	detonators):	a. Nomor	detonator	tunda di	dalam lubang	ledak (in-hole	delay) dan	dipermukaan	(trunkline	delay)	ditetapkan	dan masing-	masing nomor	dikelompok-		b. Panjang	sumbu nonel	ditetapkan						

Indikator	Keberhasilan	11	j. Dapat merangkai atau menyambung selongsong k. Dapat menjelaskan fungsi perlengkapan pada peledakan dengan detonator listrik
Mata Diklat	(Matdik)	10	
	Keterampilan (Praktik)	6	i. Memastikan perlengkapan pada peledakan dengan detonator nonel
Pembelajaran	Pengetahuan	8	h. Memahami cara penyambungan antar selongsong (tube) pada peledakan dengan dengan dengan dengan detonator nonel j. Memahami jenis-jenis selongsong dan fungsinya pada peledakan dengan detonator nonel j. Memahami cara inisiasi rangkaian pada peledakan detonator nonel k. Memahami ciri detonator nonel dan selongsong nonel yang rusak l. Memahami perlengkapan pada peledakan dengan detonator nonel
	Sikap	7	
Alat(Bahan	Alav Daliali	9	
ci to M		2	
Waktu (JP)	Ь	4	
		3	
Kriteria Unjuk	Kerja	2	
2	j Z	1	

Kode/Judul Kompetensi TMB.JL. 02.002.01 Menyiapkan peralatan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.002.01.01 Menentukan alat pemicu ledak

: Teori = 2 JP

3. Waktu

Indikator	NeDelliasiiali	11	a. Dapat menyiapkan alat pemicu ledak b. Dapat menjelaskan jenis- jenis alat pemicu ledak c. Dapat menyiapkan dan menggunakan alat pemicu ledak	 a. Dapat menjelaskan kelayakan kerja alat pemicu ledak sesuai prosedur b. Dapat memeriksa dan menentukan kelayakan alat pemicu ledak sesuai prosedur
Mata Diklat	(Matury)	10	Peralatan Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	a. Mengenal alat pemicu ledak b. Menyiapkan alat pemicu ledak c. Menggunakan alat pemicu ledak	a. Memeriksa alat pemicu ledak b. Menentukan kelayakan alat pemicu ledak
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami jenis alat pemicu ledak b. Memahami prosedur pemakaian alat pemcu ledak	a. Memahami kelayakan a. Memeriksa kerja alat pemicu alat pemicu ledak b. Memahami prosedur b. Menentukan pemeriksaan kondisi kelayakan kerja alat pemicu ledak ledak
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.
Alat/Bahan		9	a. Pemicu ledak listrik b. Pemicu ledak nonel c. Penyulut (ignitor) d. ATK	a. Pemicu ledak listrik b. Pemicu ledak nonel c. ATK
Media		5	a. Dummy pemicu ledak listrik b. Pemicu ledak nonel c. Modul d. OHP e. Transparansi f. Photo Slide g. Papan tulis	sda.
ctu (c	Ь	4	0,5	0,5
Waktu (JP)	⊢	3	-	-
Kriteria Unjuk	verja	2	Jenis pemicu ledak ditetapkan: a. Bila menggunakan pemicu ledak listrik (blasting machine atau BM) kapasitasnya disesuaikan dengan rangkaian peledakan; b. Bila menggunakan pemicu ledak nonel perlengkapannya disiapkan.	Kondisi dan kelayakan operasi alat pemicu peledakan diperiksa.
No.		1	1.	2.

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.002.01 Menyiapkan peralatan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.002.02.01 Menentukan alat pengukur tahanan

 $: \quad \mathsf{Teori} = \mathsf{1JP}$

3. Waktu

ajaran ahuan Ketera	ahan Pembelajaran Sikap Pengetahuan Keterampilan	lia Alat/Bahan Sikap Pengetahuan Keterampilan	Media Alat/Bahan Sikap Pengetahuan Keterampilan	(JP) Media Alat/Bahan Pembelajaran Alat/Bahan Sikap Pengetahuan Keterampilan	Unjuk (JP) Media Alat/Bahan Sikap Pembelajaran Keterampilan
6 8 6		8 2	8 2 9	5 6 7 8	4 5 6 7 8
a. Disiplin a. Memahami jenis dan a. Memilih alat b. Percaya kapasitas pengukur tahanan c. Tanggung b. Memahami prosedur kabel listrik Jawab ohm meter b. Hati-hati e. Hati-hati	e a	Blasting a. Disiplin a. ohm b. Percaya meter Diri (BOM) c. Tanggung b. Jawab d. Teliti e. Hati-hati	0,5 a. Dummy blasting ohm a. Blasting a. Disiplin a. meter ohm b. Percaya meter Diri (BOM) c. Tanggung b. d. Transparansi b. ATK Jawab e. Photo Silde f. Papan tulis e. Hati-hati	a. Dummy blasting ohm a. Blasting a. Disiplin a. meter ohm b. Percaya b. Modul (BOM) c. Tanggung b. d. Transparansi b. ATK Jawab e. Photo Siide f. Papan tulis e. Hati-hati	0,5 a. Dummy blasting ohm a. Blasting a. Disiplin a. meter ohm b. Percaya meter Diri (BOM) c. Tanggung b. d. Transparansi b. ATK Jawab e. Photo Silde f. Papan tulis e. Hati-hati
e o	Blasting a. Disiplin a. ohm b. Percaya meter Diri (BOM) c. Tanggung b. ATK d. Teliti e. Hati-hati	a. Blasting a. Disiplin a. ohm b. Percaya meter Diri (BOM) c. Tanggung b. b. ATK Jawab d. Teliti e. Hati-hati	0,5 a. Dummy blasting ohm a. Blasting a. Disiplin a. meter ohm b. Percaya Di Modul (BOM) c. Tanggung b. d. Transparansi b. ATK Jawab e. Photo Slide f. Papan tulis e. Hati-hati	0,5 a. Dummy blasting ohm a. Blasting a. Disiplin a. meter ohm b. Percaya Di Modul (BOM) c. Tanggung b. d. Transparansi b. ATK Jawab e. Photo Slide f. Papan tulis e. Hati-hati	0,5 0,5 a. Dummy blasting ohm a. Blasting a. Disiplin a. meter ohm b. Percaya b. Modul meter Diri (BOM) c. Tanggung b. d. Transparansi b. ATK Jawab e. Photo Slide f. Papan tulis e. Hati-hati
p a	Sikap 6 7 Blasting a. Disiplin a. ohm b. Percaya meter Diri (BOM) c. Tanggung b. Jawab d. Teliti e. Hati-hati	Alat/Bahan Sikap 6 7 7 a. Blasting a. Disiplin a. Din wherer (BOM) c. Tanggung b. Jawab b. ATK d. Teliti e. Hait-hati	Media Alat/Bahan Sikap 6 7 6 7 7 6 7 7 6 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	Media Alat/Bahan Sikap 6 7 6 7 7 6 7 7 6 7 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	(JP) Media Alat/Bahan Sikap 3 4 5 6 7 0,5 a. Dummy blasting ohm meter a. Blasting a. Disiplin a. Bhodul a. Disiplin a. Bhodul b. Percaya meter c. OHP (BOM) c. Tanggung b. Jawab d. Transparansi b. ATK Jawab e. Photo Slide f. Papan tulis e. Hatl-hati
Sikap 7 7 a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggun Jawab d. Teliti e. Hati-hat	Alat/Bahan 6 Blasting ohm meter (BOM) ATK	Alat/Bahan 6 a. Blasting ohm meter (BOM) b. ATK	Media Alat/Bahan P 5 6 6 0,5 a. Dummy blasting ohm meter c. OHP d. Transparansi e. Photo Slide f. Papan tulis	Media Alat/Bahan P 5 6 0,5 a. Dummy blasting ohm meter c. OHP d. Transparansi f. Papan tulis	WaktuMediaAlat/BahanTP5634560,50,5a. Dummy blasting ohm meter c. OHPa. Blasting ohm meter meterc. OHP(BOM)d. Transparansi e. Photo Slide
	Alat/Bahan 6 a. Blasting ohm meter (BOM) b. ATK	в <u>о</u>	Media P A A 5 0,5 a. Dummy blasting ohm a meter b. Modul c. OHP d. Transparansi e. Photo Side f. Papan tulis	Media P A A 5 0,5 a. Dummy blasting ohm a meter b. Modul c. OHP d. Transparansi e. Photo Side f. Papan tulis	Waktu (JP) T P 5 3 4 5 0,5 a. Dummy blasting ohm a meter b. Modul c. OHP d. Transparansi e. Photo Slide f. Papan tulis

Menyiapkan peralatan peledakan : TMB.JL. 02.002.01 1. Kode/Judul Kompetensi

l kabel utama (lead wire) atau sumbu nonel utama (lead in line)

Praktik = 1 JP

enentukan panjang kabel u	
I Menentukan panjang kabel	-
TMB.JL. 02.002.03.01	
Kode/Judul Elemen Kompetensi	-

: Teori = 1 JP

3. Waktu

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat menjelaskan prosedur pengukuran kabel listrik utama, sambungan dan kabel detonator listrik b. Dapat mengukur dan menentukan panjang kabel listrik utama dan sambungan c. Dapat mengukur dan menentukan panjang sumbu nonel utama	Dapat memeriksa kondisi kabel listrik, sambungan dan kabel listrik utama	a. Dapat menjelaskan prosedur pengukuran panjang sumbu nonel utama b. Dapat menentukan dan memotong sumbu nonel utama sesuai tata kerja baku
Mata Diklat	(Matdik)	10	Peralatan Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Mengukur panjang kabel listrik sambungan dan kabel listrik utama b. Menentukan jenis kabel listrik pada peledakan c. Mengukur panjang sumbu nonel utama	Memeriksa kondisi kabel listrik sambungan dan kabel listrik utama	a. Mengukur panjang sumbu nonel utama b. Memotong sumbu nonel utama
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami cara pengukuran kabel listrik sambungan dan kabel listrik utama b. Memahami jenis kabel listrik untuk peledakan c. Memahami cara pengukuran sumbu (tube) nonel	Memahami prosedur pemeriksaan kabel Iistrik sambungan dan kabel Iistrik utama	a. Memahami prosedur pengukuran panjang sumbu nonel utama (lead in line) b. Memahami teknik pemotongan sumbu nonel utama c. Memahami cara menetapkan panjang sumbu nonel utama (lead in line)
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. alat ukur (meteran) b. Kabel c. Alat pemicu ledak d. ATK	a. Kabel litrikb. Blastingohm meterc. ATK	a. Sumbu nonel b. alat ukur (meteran) c. Shotgun d. Alat pemotong e. Sumbu nonel f. ATK
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
o ktu	Р	4	0,5	0,25	0,25
Waktu (JP)	<u> </u>	3	0,5	0,25	0,25
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Panjang kabel utama penghubung rangkalan lubang-lubang ledak ke alat pemicu peledakan (BM) listrik diukur.	Sebelum peledakan kondisi kabel utama diperiksa.	Panjang sumbu nonel utama penghubung rangkalan lubang-lubang ledak ke shotgun ditetapkan.
9		-	-	2.	ю́

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.002.01 Menyiapkan peralatan peledakan

: TMB.JL. 02.002.04.01 Menentukan alat bantu peledakan lainnya yang diperlukansetiap kali peledakan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

Waktu : Teori = 1 JP

Indikator Keberhasilan	11	Dapat menyediakan tang (αramper) yang dibutuhkan	Dapat menyiapkan alat ukur kedalaman lubang ledak	Dapat menyjapkan tongkat berskala untuk memadatkan bahan peledak dan stemming
Mata Diklat (Matdik)	, 10	Peralatan Peledakan	sda.	sda.
- 2	Keterampilan 9	Menyiapkan tang (cramper)	Mempersiap- kan alat ukur kedalaman lubang ledak	Menyiapkan tongkat berskala
Pembelajaran	Pengetahuan 8	Memahami jenis tang atau penjepit sambungan sumbu api dengan detonator biasa dan prosedur penggunaannya	Memahami jenis alat ukur untuk mengukur kedalaman lubang ledak serta prosedur pengukurannya	a. Memahami tongkat berskala untuk memadatkan bahan peledak dan stemming di dalam lubang ledak serta prosedur pemadatannya b. Memahami teknik pengukuran spasi, burden dan kedalam lubang ledak
3	Sıkap 7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Tellti e. Hati-hati	sda.	sda.
Alat/Bahan	9	a. Tang (cramper) b. Sumbu api c. Detonator d. biasa e. Isolasi f. ATK	a. Alat ukur (meteran) b. Kayu berskala c. ATK	a. Tongkat berskala b. ATK
Media	22	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
Waktu (JP)	٦ 4	0,5	0,25	0,25
Wa (J	3	0	0,25	0,25
Kriteria Unjuk Keria	2	Tang (cramper) atau penjepit sambungan sumbu api (safety fuse) dengan detonator biasa disiapkan.	Meteran dengan panjang sesuai kedalaman lubang ledak disiapkan.	Tongkat berskala dengan panjang tertentu untuk memadatkan bahan peledak dan stemming disiapkan.
No.	-	←	2	ന്

Melakukan persiapan lapangan TMB.JL. 02.003.01 1. Kode/Judul Kompetensi

Praktik = 1 JP

Teori = 2 JP

Waktu

ς.

7
<u>ة</u>
<u>د</u> .
엉
<u></u>
Menviankan kondisi lokasi neleda
San
au K
N
≥
TMB II 02 003 01 01 Me
02 003 01 C
3
$\frac{1}{2}$
_
TMB =
≥
. <u>.</u>
etene
Kompetensi
$\overline{\varsigma}$
P
Kode/ Indul Flemen k
Ξ
Ξ
<u>ا</u>
Š

Modul a. Peta lokasi a. Disiplin a. Memahami peta lokasi a. Membaca peta		Popuetablian Ke			(Ma	ıtdırk)	Keberhasilan
0,25 a. Modul a. Peta lokasi a. Disiplin a. Memahami peta lokasi		Ip Pengetahuan	c		(Praktik)	(marginal)	
0,25 a. Modul a. Peta lokasi a. Disiplin a. Memahami peta lokasi	6 7		8		6	10	
b. Percaya peledakan Diri b. Memahami perhitungan c. Tanggung luas dan volume lokasi Jawab yang akan diledakan d. Teliti e. Hati-hati	a. Peta lokasi a. Disiplin a. Memahami peta lokasi peledakan b. Percaya peledakan Diri b. Memahami perhitungan c. ATK c. Tanggung luas dan volume lokasi Jawab yang akan diledakan d. Teliti e. Hati-hati	Disiplin a. Memahami peta lokasi Percaya peledakan Diri b. Memahami perhitungan Tanggung luas dan volume lokasi Jawab yang akan diledakan Teliti	Memahami peta lokasi peledakan Memahami perhitungan Iuas dan volume lokasi yang akan diledakan	C. N. K. L. P. R. P. R. P.	a.Membaca peta b.Menghitung luas dan volume c. Mengukur luas lokasi	Persiapan peledakan	Dapat menentukan luas dan volume lokasi peledakan sesuai dengan target produksi
0,5 0,25 sda. sda. a. Kompas sda. Memahami jenis dan ko b. Meteran prosedur penggunaan ko c. ATK kompas untuk keperluan pe	a. Kompas sda. Memahami jenis dan b. Meteran prosedur penggunaan c. ATK kompas untuk keperluan peledakan	Memahami jenis dan prosedur penggunaan kompas untuk keperluan peledakan			Menggunakan kompas sesuai petunjuk pemakaian alat	sda.	Dapat menyiapkan dan mengoperasikan kompas dan alat ukur sejenis
0,5 0,25 sda. a. Meteran sda. a. Memahami fungsi dan aberukuran sda. b. Patok prosedur pembuatan patok berukuran 30 cm untuk keperluan peledakan c. Palu b.Memahami tempat d. ATK sesuai dengan kebutuhan	a. Meteran sda. a. Memahami fungsi dan prosedur pembuatan patok berukuran 30 cm untuk keperluan peledakan c. Palu b.Memahami tempat d. ATK sesuai dengan kebutuhan	a. Memahami fungsi dan prosedur pembuatan patok berukuran 30 cm untuk keperluan peledakan b.Memahami tempat pemasangan patok sesuai dengan kebutuhan	atok		a. Membuat patok berukuran 30 cm b. Memasang patok	sda.	a. Dapat membuat patok untuk keperluan peledakan b. Dapat memasang patok untuk keperluan peledakan
0,5 0,25 sda. a. Peta lokasi sda. a. Memahami peta lokasi a peledakan b. Busur b. Memahami teknik derajat c. Penggaris c. Penggaris d. ATK jenjang d. Memahami teknik c. menggambar kemiringan peta lokasi a menggambar kemiringan jenjang d. Memahami teknik c.	a. Peta lokasi sda. a. Memahami peta lokasi peledakan b. Busur b. Memahami teknik derajat c. Penggaris d. ATK kemiringan relatif dinding jenjang d. Memahami teknik menggambar kemiringan lelatif dinding jenjang d. Memahami teknik menggambar kemiringan lelatif dinding jenjang d. Memahami teknik menggambar kemiringan lelatif dinding jenjang	a. Memahami peta lokasi peledakan b. Memahami teknik pengukuran tinggi jenjang c. Menginterpretasi kemiringan relatif dinding jenjang d. Memahami teknik menggambar kemiringan	Memahami peta lokasi peledakan Memahami teknik pengukuran tinggi jenjang Menginterpretasi kemiringan relatif dinding jenjang Memahami teknik menggambar kemiringan	1.2 0 0	a. Membaca peta b. Mengukur tinggi jenjang c. Menentukan kemiringan relatif dinding jenjang d. Menggambar kemiringan	sda.	a. Dapat menginterpretasikan ketinggian dan kemiringan jenjang b. Dapat menggambar kemiringan jenjang dan melaporkan

peledakan tambang terbuka

TMB.JL. 02.003.01 Melakukan persiapan lapangan 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.JL. 02.003.02.01 Menyiapkan kondisi lokasi peledakan tambang bawah tanah 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 1 JPTeori = 2 JP

3. Waktu

Indikator	Keberhasilan	11	 a. Dapat menjelaskan jenis dan cara penggunaan linggis b. Dapat menyiapkan linggis untuk menjatuhkan batuan menggantung pada terowongan 	a. Dapat menjelaskan prosedur pembersihan batu menggantung di bagian atap dan dinding terowongan b. Dapat membersihkan batu menggantung di bagian atap dan dinding terowongan c. Dapat melaporkan bagian atap yang sangat membahayakan
Mata Diklat	(Matdik)	10	Persiapan peledakan	sda.
	Keterampilan (Praktik)	6	Menggunakan linggis untuk membersihkan batuan menggantung pada terowongan Membuat sketsa lokasi peledakan pada terowongan	Membersihkan batu menggantung di bagian atap dan dinding terowongan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	A. Memahami jenis linggis untuk menjatuhkan material (batuan) menggantung pada terowongan B. Memahami cara menggunakan linggis pada terowongan	Memahami prosedur pembersihan batu menggantung di bagian atap dan dinding terowongan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.
Alat/Rahan	Alavoaliai	9	a. Linggis (scalling bar) b. ATK	sda.
eiboM	Richard	5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.
ktu P)	Ь	4	0,5	0,5
Waktu (JP)	L	3	-	_
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Linggis (scalling bar) dengan panjang tertentu disiapkan.	Batu-batu yang menggantung di bagian atap dan dinding terowongan dibersihkan.
2		1		2

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.003.01 Melakukan persiapan lapangan

: TMB.JL. 02.003.03.01 Menyiapkan titik-titik lubang ledak dan geometri peledakan 2.Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu : Teori = 4 JP

1 JP
= ≟
Praktik
<u>⊸</u>
= 4

Indikator	Nebelliasilali	11	a. Dapat menjelaskan diameter, kedalaman, spasi, burden, dan pola pengeboran sesuai dengan rencana b. Dapat memasang titik-titik lubang bor sesuai denan rancangan	a. Dapat menjelaskan bentuk Cut pada peledakan tambang bawah tanah dan terowongan sesuai rancangan b. Dapat menjelaskan pola pengeboran untuk peledakan tambang bawah tanah dan terowongan sesuai rancangan	Dapat menjelaskan peledakan khusus Dapat menjelaskan pola pengeboran pada peledakan khusus
Mata Diklat	(Wataik)	10	Persiapan peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Memasang patok titik-titik lubang ledak dan geometrinya	Memasang patok titik-titik lubang ledak dan geometrinya	
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami geometri dan parameter pengeboran untuk menyediakan lubang ledak pada tambang terbuka sesuai dengan rencana b. Memahami pola pengeboran untuk peledakan tambang terbuka sesuai dengan rencana	a. Memahami bentuk Cut pada peledakan tambang bawah tanah dan terowongan sesuai rancangan b. Memahami pola pengeboran untuk peledakan tambang bawah tanah dan terowongan sesuai rancangan	a. Memahami peledakan khusus b. Memahami pola pengeboran pada peledakan khusus
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Meteran b. Tongkat berskala c. ATK	АТК	АТК
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
n (c	Ь	4	0,25	0,25	0,25
Waktu (JP)	T	3	-	-	-
Kriteria Unjuk	vei Ja	2	Diameter, kedalam dan kemiringan lubang ledak, spasi dan burden serta pola pengeboran dijelaskan ke juru bor	Bentuk cut pada peledakan tambang bawah tanah atau terowongan dijelaskan ke juru bor	Lubang-lubang untuk peledakan khusus dijelaskan
No.		1	-	5	છં

Indikator	Venetilasiiali	11	a. Dapat menjelaskan dan menghitung jumlah bahan peledak sesuai target b. Dapat menjelaskan dan menghitung jumlah produksi sesuai target c. Dapat menjelaskan dan menghitung Powder Factor (PF)
Mata Diklat	(Matully)	10	Persiapan peledakan
	Keterampilan	6	a. Menghitung jumlah bahan peledak sesuai target b. Menghitung jumlah produksi sesuai target c. Menghitung Powder Factor (PF)
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami jumlah bahan peledak yang digunakan sesuai target b. Memahami jumlah produksi hasil peledakan c. memahami Powder Factor (PF)
	Sikap	L	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati
Alat/Bahan		9	АТК
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis
Waktu (JP)	Ь	4	0,25
	⊥	3	-
Kriteria Unjuk	NGI Ja	2	Jumlah produksi peledakan dan bahan peledak dihitung dan Powder Factor (PF) ditentukan (kg/m³ atau kg/ton)
No.		1	4.

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.004.01 Melaksanakan persiapan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.004.01.01 Mengangkut perlengkapan peledakan

: Teori = 3 JP

3. Waktu

	_			⊑ ⊑		_
Indikator	Keberhasilan	11	Dapat Menyiapkan kunci gudang bahan peledak	Dapat mengeluarkan bahan peledak dari gudang dengan aman	a. Dapat menjelaskan jenis dan persyaratan alat angkut bahan peledak b. Dapat memilih dan memuat bahan peledak sesuai tata kerja baku	a. Dapat menjelaskan cara pengangkutan b. Dapat melaksanakan pengangkutan bahan peledak ke tempat tujuan sesuai tata kerja baku
Mata Diklat	(Matdik)	10	Keselamatan dan kesehatan kerja peledakan	sda.	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menyiapkan kunci gudang bahan peledak	Mengeluarkan bahan peledak dari gudang dengan aman	a. Memilih jenis alat angkut bahan peledak sesuai persyaratan b. Memuat bahan dan alat peledakan	Mengangkut bahan peledak sesuai dengan tata kerja baku
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami jenis dan fungsi kunci gudang bahan peledak	Memahami mekanisme keluar masuk bahan peledak dari gudang bahan peledak	A. Memahami jenis dan syarat alat angkut bahan peledak Memahami prosedur penyiapan alat angkut bahan peledak C. Memahami tata letak jenis bahan peledak di dalam alat angkut	Memahami prosedur pengangkutan bahan peledak
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Kunci gudang bahan peledak b. ATK	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.	sda.
ctu	Ь	4	0,25	0,25	0,25	0,25
Waktu (JP)	<u> </u>	3	0,75	0,75	0,75	0,75
Kriteria Uniuk Keria		2	Seluruh kunci gudang bahan peledak disiapkan	Jumlah perlengkapan peledakan yang dikeluarkan dari dalam gudang bahan peledak dihitung dengan teliti	Alat angkut bahan peledak disiapkan	Pengangkutan perlengkapan peledakan dari gudang ke lokasi peledakan dilaksanakan
No.		-		2.	છ	4
	_	_		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.004.01 Melaksanakan persiapan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.004.02.01 Memeriksa dan mengkondisikan setiap kolom lubang ledak

: Teori = 2 JP Praktik = 2 JP

3. Waktu

Indikator	Repelliasilali	11	Dapat menjelaskan cara pengeluaran air dari kolom luibang ledak Dapat menjelaskan alat-			c. Dapat Inerigenarkari ali uari kolom lubang ledak dengan	- 1'	a. Dapat menjelaskan cara	retakan batuan atau batuan	lepas dari collar	b. Dapat menjelaskan alat	ukur ketebalan retakan	batuan atau batuan lepas	dari collar	c. Dapat mengukur ketebalan	lepas dari collar	a. Dapat menjelaskan cara	pemeriksaan kolom	lubang ledak	 b. Dapat memeriksa kondisi 	kolom lubang ledak	a. Dapat menjelaskan cara	pemeriksaan adanya	rongga di dalam kolom	lubang ledak	 b. Dapat memeriksa adanya 	rongga di dalam kolom Iubang ledak
Mata Diklat	(iviatuin)	10	Persiapan peledakan					sda.									sda.					sda.					
	Keterampilan	6	a. Memilih alat yang digunakan untuk	mengeluarkan air dari kolom		b. iviengeluarkan air dari kolom	lubang ledak	Mengukur ketebalan	batuan lepas dari	collar							Memeriksa kolom	lubang ledak				Memeriksa rongga	di dalam kolom	lubang ledak			
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami peralatan untuk mengelurkan air dari kolom lubang ledak	b. Memahami cara mengeluarkan air dari	kolom lubang ledak			a. Memahami ketebalan	batuan lepas dari collar	b. Memahami cara	pengukuran ketebalan	retakan batuan atau	batuan lepas dari collar				Memahami cara	pemeriksaan kolom lubang	ledak			Memahami cara	pemeriksaan rongga di	dalam kolom lubang ledak			
	Sikap	L	a. Disiplin b. Percaya Diri		d. Teliti ê. Hefi beti			sda.									sda.					sda.					
Alat/Bahan		9	АТК					sda.									sda.					sda.					
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi	d. Photo Slide e. Papan tulis				sda.									sda.					sda.					
Waktu (JP)	Ь	4	0,5				,	0,5									9'0					9'0					
N C	⊥	3	0,5				,	0,5									9′0					9′0					
Kriteria Unjuk	Neija	2	Air yang ada di dalam kolom lubang ledak	dikeluarkan.				Ketinggian batuan	yang menganung banyak retakan	atau backbreak	pada bagian atas	lubang ledak	(collar) diukur.				Kedalaman kolom	lubang ledak	diperiksa.			Rongga di dalam	kolom lubang	ledak diperiksa.			
No.		_	<u>←</u>				,	2.									3.					4.					

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.004.01 Melaksanakan persiapan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.004.03.01 Melakukan pengisian kolom lubang ledak

3. Waktu

Teori = 3 JP P

Indikator	ellidəlidi	11	a. Dapat menjelaskan cara pembuatan primer b. Dapat menjelaskan pengisian primer ke dalam kolom lubang ledak c. Dapat menjelaskan berat primer untuk setiap kolom lubang ledak d. Dapat membuat dan mengisi primer ke dalam kolom lubang ledak	Dapat menjelaskan cara menuang bahan peledak ke dalam kolom lubang ledak sesuai tata kerja baku Dapat menjelaskan alat dan bahan yang digunakan untuk menuang bahan peledak Dapat mengendarai MMU Dapat mengisi bahan peledak ke dalam kolom lubang ledak Dapat menjelaskan tambahan booster
	Nen		a. Dapat menjelaskan pembuatan primer b. Dapat menjelaskan pengisian primer k kolom lubang ledak c. Dapat menjelaskan primer untuk setiap lubang ledak d. Dapat membuat da mengisi primer ke kolom lubang ledak berat yang dibutuh	a. Dapat menjelask menuang bahan ke dalam kolom ledak sesuai tata baku b. Dapat menjelask dan bahan yang digunakan untuk menuang bahan c. Dapat mengisi bi peledak ke dalam lubang ledak e. Dapat menjelask tambahan boostt
Mata Diklat	(INIAIUIK)	10	Persiapan Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	a. Membuat primer b. Mengisi primer ke dalam Iubang ledak	a. Menuangkan bahan peledak ke dalam kolom lubang ledak sesuai jenisnya b. Mengukur berat bahan peledak ke dalam kolom lubang ledak c. Mengendarai
Pembelajaran	Pengetahuan	8	 a. Memahami prosedur pembuatan primer b. Memahami prosedur pengisian primer ke dalam lubang ledak c. Memahami berat primer untuk setiap kolom lubang ledak 	a. Memahami cara menuang bahan peledak ke dalam kolom lubang ledak sesuai jenisnya b. Memahami pengukuran berat atau isi bahan peledak di dalam kolom lubang ledak c. Memahami prosedur penuangan (pengisian) bahan peledak d. Memahami penentuan tambahan booster e. Memahami perhitungan loading density;
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.
Alat/Bahan		9	a. Booster b. Primer c. ATK	a. MMU b. ANFO c. Emulsi d. Watergels e. ATK
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0, 5	0,5
∧ `	F	3	0,5	0,5
Kriteria Unjuk	Velja	2	Primer dan booster dimasukkan ke dalam setiap kolom lubang ledak	Bahan peledak ANFO (prill) atau bahan peledak emulsi dan watergels yang menggunakan Kendaraan Peledak atau Mobile Manufacturing Unit (MMU) dengan jumlah sesuai perhitungan dituang ke setiap lubang
No.		-		2.

Indikator Keberhasilan	11	a. Dapat menjelaskan sifat ANFO b. Dapat melindungi ANFO dari air dengan menggunakan plastik	a. Dapat menjelaskan cara memadatkan bahan peledak di dalam kolom lubang ledak b. Dapat memadatkan bahan peledak	a. Dapat menjelaskan cara pemadatan stemming di dalam kolom lubang ledak b. Dapat memadatkan stemming	a. Dapat menentukan lama waktu tidur (sleeping blasting) b. Dapat menentukan lama waktu tidur (sleeping blasting)
Mata Diklat (Matdik)	10	Persiapan peledakan	sda.	sda.	sda.
Kataramailan	9	Melindungi ANFO dari air	Memadatkan bahan peledak di dalam kolom lubang ledak	Memadatkan stemming di dalam kolom lubang ledak	Menetukan lama waktu tidur (sleeping blasting)
Pembelajaran	8	a. Memahami sifat ANFO b. Memahami cara melindungi ANFO dari air	Memahami teknik pemadatan bahan peledak di dalam kolom lubang ledak	Memahami teknik pengisian dan pemadatan stemming di dalam kolom lubang ledak	Memahami sleeping blasting yang aman
Cikan	Jinap	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan	9	a. ANFO (prill) b. Kantong plastik khusus c. ATK	a. ANFO (prill) b. Tongkat kayu/ bambu c. ATK	a. Stemming b. Tongkat kayu/ bambu c. ATK	АТК
Media	5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.	sda.
Waktu (JP)	4	0,25	0,25	0,25	0,25
> \	- ~	0,5	0,5	0,5	0,5
Kriteria Unjuk Kerja	2	Bahan peledak ANFO (prill) di dalam lubang ledak berair diselubungi dengan kantong plastik atau sejenisnya	Bahan peledak ANFO (butiran atau prill) dipadatkan menggunakan tongkat kayu atau bambu.	Stemming dengan kedalaman yang sudah diperhitungkan dimasukkan dan dipadatkan.	Lama waktu tidur (sleeping blasting) yang aman bagi bahan peledak emulsi atau watergels ditentukan.
No.	-	က်	4.	5.	9

TMB.JL. 02.004.01 Melaksanakan persiapan peledakan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.JL. 02.004.04.01 Merangkai setiap lubang ledak

Teori = 4 JP

3. Waktu

Indikator	Kebernasilan	77	=	Dapat menjelaskan	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem angkaian pada peledakan	apat menjelaskan erlengkapan untuk eledakan menggunakan etonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan rtrik (seri, paralel, seri-	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem angkaian pada peledakan istrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri)	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan menggunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri- iralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem angkaian pada peledakan istrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time)	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem angkaian pada peledakan listrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan listrik	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan betonator listrik Dapat menjelaskan sistem angkaian pada peledakan istrik (seri, paralel, seri-baralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu unda (dellay time) peledakan listrik Memahami perhitungan	Dapat menjelaskan oerlengkapan untuk oeledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem istrik (seri, paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu unda (dellay time) oeledakan listrik Memahami perhitungan oesaran tegangan, kuat	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem rangkaian pada peledakan listrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan listrik Memahami perhitungan besaran tegangan, kuat arus,dan tahanan sistem	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem rangkaian pada peledakan listrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan listrik Memahami perhitungan besaran tegangan, kuat arus,dan tahanan sistem rangkaian (seri, paralel,	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem rangkaian pada peledakan listrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan listrik Memahami perhitungan besaran tegangan, kuat arus,dan tahanan sistem rangkaian (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri-paralel, dan paralel-	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan menggunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri-rralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu nda (dellay time) sledakan listrik emahami perhitungan ssaran tegangan, kuat us, dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, dan paralel-rri)	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem rangkaian pada peledakan listrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan listrik Memahami perhitungan besaran tegangan, kuat arus,dan tahanan sistem rangkaian (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri)	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem rangkaian pada peledakan listrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan listrik Memahami perhitungan besaran tegangan, kuat arus,dan tahanan sistem rangkaian (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat merangkai kabel sesuai dengan sistem	Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator listrik Dapat menjelaskan sistem angkaian pada peledakan istrik (seri, paralel, seri-paralel, dan paralel-seri) Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan listrik Memahami perhitungan pesaran tegangan, kuat arus,dan tahanan sistem angkaian (seri, paralel, seri) Dapat merangkai kabel sesuai dengan sistem angkaian yang dipilih	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan mengunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri- apat menjelaskan waktu nda (dellay time) seran negangan, kuat us,dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, rir-paralel, dan paralel- riri) apat merangkai kabel sisuai dengan sistem ngkaian yang dipilih	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan mengunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri-nralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu nda (dellay time) seran tegangan, kuat us,dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, rir-paralel, dan paralel-rir) apat merangkai kabel suai dengan sistem ngkaian yang dipilih	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan mengunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri-ralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu nda (dellay time) sledakan listrik emahami perhitungan ssaran tegangan, kuat us,dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, rir-paralel, dan paralel-rir) apat merangkai kabel ssuai dengan sistem ngkaian yang dipilih	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan mengunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri- rralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu nda (dellay time) searan tegangan, kuat us,dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, rri-paralel, dan paralel- rri) apat merangkai kabel susuai dengan sistem ngkaian yang dipilih ngkaian yang dipilih	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan mengunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri- rralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu nda (dellay time) searan tegangan, kuat us,dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, rri-paralel, dan paralel- rri) apat merangkai kabel susuai dengan sistem ngkaian yang dipilih	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan mengunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri- rralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu nda (dellay time) searan tegangan, kuat us,dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, rri-paralel, dan paralel- rri) apat merangkai kabel suai dengan sistem ngkaian yang dipilih ngkaian yang dipilih	apat menjelaskan srlengkapan untuk sledakan mengunakan stonator listrik apat menjelaskan sistem ngkaian pada peledakan trik (seri, paralel, seri- rralel, dan paralel-seri) apat menjelaskan waktu nda (dellay time) searan tegangan, kuat us,dan tahanan sistem ngkaian (seri, paralel, rri-paralel, dan paralel- rri) apat merangkai kabel suai dengan sistem ngkaian yang dipilih ngkaian yang dipilih
—- ts		•	2	G	ej .	a	ю	е <u>о</u>	i o	<u>à</u> 'ø	i i	i <u>a</u> i	i	i	d c is	g c c	ю <u>ю</u> ю	g c c	g c is	i i i	(a) (c) (d)	(a) (c) (d) (d)	(a) (c) (d) (d)	(a) (c) (d) (d)	i <u>i</u> i i	ю <u>с</u> с ю ю	ю <u>с</u> с с ю	ю <u>с</u> с с ю	ю <u>с</u> с с ю	ю <u>с</u> с с ю
	E)	10			Teknik					<u> </u>							<u> </u>	· .	·	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>			
	Keterampilan (Praktik)	6	_	a. Menetukan sistem	a. Menetukan sister rangkajan (seri,																									
	Pengetahuan	8		a. Memahami																										
	Sikap	7	_	Disiplin	Disiplin Percaya	Disiplin Percaya Diri	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati
AldVDdildil		9		a. Detonator									-	-	·		•	•	•	•		•	•					•		•
Media		2				a. Modul b. OHP c. Transparansi	— О. Н	— О . Н.Н.	— О. Н.		— O · Ц Ц	- О. ш.	— O · Н Н	— О: <u>ш</u> ш						- 0		-0. 44			- O · E E					- 0, 44
	۵.	3 4	_		<u></u>	-	<i>-</i>	<u></u>	-	-	-	-	-	-		-							-	-	-	-	-	-	-	-
(JP)		~	1	_																	5× c									

Indikator	Keberhasilan	11	a. Dapat menjelaskan b. perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator biasa c. Dapat menjelaskan sifat sumbu api d. Dapat menjelaskan cara menagunakan sumbu api e. Dapat menjelaskan cara menyambung sumbu api dengan PIC dan penyala satu bundel sumbu (multiple fuse ignitors) f. Dapat menggunakan detonator biasa g. Dapat menyambung sumbu api h. Dapat menyambung antar sumbu api dengan PIC serta multiple fuse ignitors j. Dapat meledakkan detonator biasa j. Dapat meledakkan detonator biasa j. Dapat meledakkan detonator biasa
Mata Diklat	(Matdik)	10	Teknik peledakan
	Keterampilan	. 6	a. Menggunakan detonator biasa b. Menyambung sumbu api c. Menyambung antar sumbu api dan dengan PIC serta multiple fuse ignitors d. Menentukan waktu tunda mengguna-kan sumbu api e. Meledakkan detonator biasa
Pembelajaran	Pengetahuan	. &	a. Memahami perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator biasa b. Memahami sifat sumbu api c. Memahami cara penyambungan sumbu api dengan detonator biasa menggunakan sumbu api e. Memahami cara penyalaan (initiation) peledakan menggunakan detonator biasa penyambungan sumbu api dengan PIC dan penyambungan sumbu api dengan PIC dan penyulut api ganda
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati
Alat/Rahan		9	a. Detonator biasa b. Sumbu api c. PIC d. Pemicu sumbu api e. ATK
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis
Waktu	Ь	4	-
×	_	3	-
Kriteria Hnink Keria	ation volume	2	Menggunakan detonator biasa: a. Sumbu api (safety fuse) dilebihkan sepanjang minimum 60 cm dari kedalaman lubang efektif dan dikeluarkan dari lubang ledak. b. Penyambung sumbu api (connectors) dan penyulut api ganda (multiple fuse ignitors) dipasang. c. Setiap sumbu api atau beberapa sumbu api dari kolom lubang ledak digabung atau dibundel. d. Penyala sumbu api
2	<u>.</u>	-	5
		•	

Indikator Keberbasilan	Nebelliasilali	11	a. Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan nonel b. Dapat menjelaskan sistem rangkaian pada peledakan nonel c. Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan nonel d. Dapat menjelaskan sistem sambungan antar sumbu nonel e. Dapat menggunakan dan menyambung nonel f. Dapat memasang dan menyalakan nonel
Mata Diklat (Matdik)		10	Teknik Peledakan
	Keterampilan	6	a. Menggunakan nonel b. Merangkai nonel c. Memasang waktu tunda d. Menyalakan detonator nonel e. Menyambung sumbu nonel f. Menyambung sumbu nonel listrik, detonator listrik, detonator biasa dan sumbu ledak g. Menentukan control line
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami perlengkapan untuk peledakan menggunakan detonator nonel b. Memahami sistem rangkaian pada peledakan nonel c. Memahami waktu tunda (dellay time) peledakan nonel d. Memahami cara penyalaan (initiation) pada peledakan menggunakan detonator nonel e. Memahami cara menyambung antar sumbu nonel f. Memahami cara penentuan rangkaian penentuan rangkaian penentuan foontrol line) g. Memahami cara menghubungkan sumbu nonel dengan pemicu (shotgun), detonator listrik dan sumbu ledak
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati
Alat/Bahan		9	a. Detonator b. Sumbu nonel c. MS Connector d. Shotgun e. ATK
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis
Waktu (JP)	T P	3 4	-
Kriteria Unjuk Keria	neija	2	Menggunakan detonator nonel: a. Sumbu nonel dari setiap kolom lubang ledak dihubungkan b. Sumbu nonel dari rangkaian dihubungkan ke shotgun melalui sumbu nonel utama (lead in line) c. Bila menggunakan pemicu blasting machine, maka: detonator listrik dan sumbu nonel utama diikat
No.		1	33

Indikator	Indikator Keberhasilan		a. Dapat menjelaskan perlengkapan untuk peledakan menggunakan sumbu ledak b. Dapat menjelaskan sistem rangkaian pada peledakan sumbu ledak c. Dapat menjelaskan waktu tunda (dellay time) peledakan sumbu ledak d. Dapat menjelaskan sistem sambungan antar sumbu ledak e. Dapat menasang waktu tunda peledakan pada sumbu ledak f. Dapat menaksanakan penyalaan (initiation) dengan sumbu ledak g. Dapat menghubungkan sumbu ledak dengan sumbu ledak dengan sumbu ledak dengan sumbu ledak dengan pemicu (detonator biasa, detonator listrik dan detonator nonel)
Mata Diklat	(Matdik)	10	Teknik Peledakan
	Keterampilan (Praktik)	6	a. Menggunakan sumbu ledak b. Merangkai sumbu ledak c. Memasang waktu tunda d. Menyalakan detonator nonel e. Merangkai sumbu ledak f. Menggunakan waktu tunda peledakan pada sumbu ledak g. Melaksanakan penyalaan (initiation) dengan sumbu ledak h. Menyambung antar sumbu ledak dengan pemicu (detonator biasa, detonator listrik dan detonator nonel)
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami perlengkapan untuk peledakan menggunakan sumbu ledak b. Memahami sistem rangkaian pada peledakan sumbu ledak c. Memahami cara penyalaan (initiation) pada peledakan sumbu ledak d. Memahami cara penyalaan (initiation) pada peledakan menggunakan sumbu ledak e. Memahami cara menyambung antar sumbu ledak f. Memahami cara menghubungkan sumbu ledak dengan pemicu (detonator biasa, detonator nonel)
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati
Alat/Rahan	Alar Dallal	9	ATK
No.	BIDDA	2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis
Waktu (JP)	Ь	4	-
SW U	⊥	3	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Menggunakan sumbu ledak (detonating cord) : a. Sumbu ledak dari setiap kolom lubang ledak dihubungkan atau diikat b. Penghubung tunda ledak (Delay Relay Connectors) atau MS-connectors dengan sumbu ledak dihubungkan atau diikat sesuai rancangan peledakan c. Rangkaian sumbu ledak dengan peledakan dihubungkan atau diikat sesuai rancangan peledakan c. Rangkaian sumbu ledak dengan penicu ledak dengan pemicu ledak dihubungkan
2		1	4

Melaksanakan persiapan peledakan TMB.JL. 02.004.01 Kode/Judul Kompetensi

ang aman untuk keselamatan peledakan 2

TMB.JL. 02.004.05.01 Menentukan tempat yar	
TMB.JL. 02.004.05.01 Me	
Kode/Judul Elemen Kompetensi	

Waktu

ω.

	Indikator Keberhasilan		11	Dapat menaksir arah dan jarak lemparan terjauh hasil peledakan	 a. Dapat menjelaskan jenis dan fungsi shelter b. Dapat menempatkan shelter pada jarak yang aman 	Dapat menjelaskan dan menentukan tempat- tempat yang aman untuk berlindung karyawan
	Mata Diklat (Matdik)		10	Keselamatan kerja peledakan	sda.	sda.
		Keterampilan	6	a. Menaksir arah lemparan batuan b. Menaksir perkiraan jarak terjauh	Mempersiapkan dan menempatkan shelter	Menentukan Tempat Tempat yang aman untuk berlindung karyawan
	Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami arah lemparan batuan hasil peledakan b. Memahami perkiraan jarak terjauh lemparan batuan hasil peledakan	 a. Memahami jenis dan fungsi tempat berlindung (Shelter) b. Memahami tempat yang aman untuk menempatkan shelter 	Memahami tempat-tempat yang aman untuk berlindung karyawan
		Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.
	Alat/Bahan		9	АТК	a. Shelter b. ATK	АТК
	Media		9	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
147-1-4	활은	Ь	4	0,5	0,25	0,25
	Waktu (JP)	Ĺ	3			-
	Kriteria Unjuk	Kerja	2	Jarak lemparan batuan terjauh hasil peledakan ditaksir	Tempat aman untuk berlindung juru ledak (shelter) disiapkan	Tempat aman untuk berlindung karyawan dan alat-alat berat ditentukan
	No.		1	-	5.	ю́

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.005.01 Melaksanakan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.005.01.01 Menjamin keamanan peledakan

3. Waktu

: Teori = 2 JP

Indikator	Keberhasilan	11	 a. Dapat menjelaskan prosedur membunyikan sirine b. Dapat membunyikan sirine sesuai tata kerja baku 	a. Dapat menjelaskan prosedur penggunaan alat pengeras suara b. Dapat membunyikan alat pengeras suara untuk memberi peringatan persiapan peledakan kepada karyawan sesuai tata kerja baku	a. Dapat menjelaskankondisi dan situasi amanb. Dapat melaporkan kondisiJPinan keamanan sesuaitata kerja baku
Mata Diklat (Matdik)		10	Keselamatan Kerja Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Membunyikan sirene	Membunyikan alat pengeras suara untuk memberi peringatan persiapan peledakan kepada karyawan	Melaporkan kondisi keamanan sesuai tata kerja baku
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami ritme suara sirineb. Memahami prosedur membunyikan sirine	 a. Memahami tata cara pelaksanaan peringatan persiapan peledakan b. Memahami prosedur penggunaan alat pengeras suara 	a. Memahami kondisi atau situasi amanb. Memahami cara melaporkan JPinan keamanan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Alat peringatar (sirine) b. ATK	a. Pengeras suara b. ATK	АТК
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
ktu P	Ь	4	0,5	0,25	0,25
Waktu (JP)	_	3	_	0,5	0,5
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Sirine panjang dibunyikan.	Peringatan persiapan peledakan melalui corong suara kepada seluruh karyawan dan non karyawan dilaksanakan.	Jaminan keamanan area peledakan dilaporkan ke Pengelola Peledakan
No.		1		2.	6.

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.005.01 Melaksanakan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.005.02.01 Melakukan peledakan

3. Waktu

Teori = 1 JP

Indikator Keberhasilan		11	a. Dapat menjelaskan prosedur penyalaan sumbu api, blasting machine, shotgun, dan sumbu ledak b. Menylakan sumbu ledak sesuai tata kerja baku	a. Dapat menjelaskan prosedur peledakan sesuai tata kerja baku b. Dapat meledakkan batuan sesuai tata kerja baku
Mata Diklat	Mata Diklat (Matdik)		Teknik Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	a. Menyalakan sumbu api b. Menyalakan blasting machine c. Menyalakan shotgun d. Menyalakan sumbu ledak	Melaksanakan peledakan batuan sesuai tata kerja baku
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami prosedur penyalaan sumbu api b. Memahami prosedur penyalaan machine c. Memahami prosedur penyalaan menggunakan shotgun d. Memahami prosedur penyalaan sumbu ledak	Memahami prosedur peledakan sesuai tata kerja baru
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.
Alat/Bahan		9	a. Sumbu api dan pemicu b. Blasting Machine dan kabel utama c. Sumbu nonel dan shotgun d. Sumbu ledak dan detonator e. ATK	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.
ktu (c	Ь	4	0,75	0,25
Waktu (JP)	_	3	0,75	0,25
Kriteria Unjuk Kerja	,	2	Beberapa menit menjelang peledakan: a. Bila menggunakan sumbu bakar, sumbu bakar dinyalakan b. Bila menggunakan blasting machine (BM), kabel utama (lead wire) dihubungkan ke BM dan inisiasi dilakukan sesuai prosedur dari pabrik pembuatnya c. Bila menggunakan shotgun, sumbu utama nonel dihubungkan ke shotgun dan inisiasi dilakukan sesuai prosedur dari pabrik pembuatnya	Peledakan dilaksanakan
8		1		2

TMB.JL. 02.006.01 Memeriksa hasil peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.JL. 02.006.01.01 Memeriksa lubang-lubang yang telah diledakkan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 1 JP

Teori = 1 JP

3. Waktu

Indikator	Nepelliasilali	11	 a. Dapat menjelaskan prosedur pemeriksaan hasil peledakan b. Dapat memeriksa kabel listrik atau sumbu ledak setelah peledakan 	 a. Dapat menjelaskan distribusi ukuran fragmentasi batuan hasil peledakan b. Dapat memperkirakan fragmentasi hasil peledakan 	 a. Dapat menjelaskan terjadinya batu terbang hasil peledakan b. Dapat mengukur jarak batu terbang hasil peledakan
Mata Diklat	Mata Diklat (Matdik)		Teknik peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Memeriksa hasil peledakan b. Menentukan perelengkapan peledakan yang tidak meledak	Memperkirakan fragmentasi hasil peledakan	Mengukur jarak batu terbang hasil peledakan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami prosedur pemeriksaan hasil peledakan b. Memahami ciri perlengkapan peledakan yang tidak meledak	 a. Memahami fragmentasi hasil peledakan b. Memahami perkiraan distribusi ukuran fragmentasi batuan hasil peledakan 	Memahami terjadinya batu terbang
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Teliti e. Hati-hati	sda.	sda.
Alat/Bahan	Alat/Bahan		a. Kabel listrik b. Sumbu api c. Sumbu nonel d. ATK	ATK	a. Alat ukur b. ATK
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	9'0	0,25	0,25
SW L)	—	က	0,5	0,25	0,25
Kriteria Unjuk	vei]a	2	Kabel listrik atau sumbu ledak dari setiap lubang ledak diperiksa.	Fragmentasi hasil peledakan diperiksa dan dilaporkan ke pengelola	Jarak batu terbang (flying rock) diukur dan dilaporkan
No.		1		2.	<i>د</i> .

TMB.JL. 02.006.01 Memeriksa hasil peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.JL. 02.006.02.01 Mengatasi gagal ledak (misfire) 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu

Praktik = 1 JP Teori = 2 JP

				<u> </u>	_
5	III		 a. Dapat menjelaskan cara pemasangan pita pengaman dan areal peledakan b. Dapat menentukan area peledakan dan memasang pita pengaman 	Dapat menjelaskan dan memeriksa sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak	Dapat menjelaskan tata cara penanganan gagal ledak Dapat memilih alat bantu penanganan gagal ledak Dapat melaksanakan penanganan gagal ledak sesuai tata kerja baku
Indikator Keberhasilan		11	Dapat menjelaskan oberasangan perasangan pita pengaman dan areal peledakan Dapat menentukan apeledakan dan memasang pita pengaman	Dapat menjelaskan dan memeriksa sambungan listrik atau sumbu dari s lubang ledak	Dapat menjelaskan tata cara penanganan gagal ledak Dapat memilih alat bant penanganan gagal ledal Dapat melaksanakan penanganan gagal ledal sesuai tata kerja baku
Inc	KeDe		Dapat menjelas pemasangan pil pengaman dan peledakan Dapat menentul peledakan dan memasang pita	Dapat menjel memeriksa s. listrik atau su lubang ledak	Dapat me cara penz ledak Dapat me penangar penangar sesuai tat
			a. a. D.	Dapaj meme listrik luban	e a a c c c c s e s e s e s e s e s e s e s e
Diklat	alk)	0	kan	<i>e</i> j	ej ej
Mata Diklat	(Matdik)	10	Teknik peledakan	sda.	sda
	an		areal ing ikan ita	el u dari dak	antu agal 1 1 Jagal ata
	Keterampilan	6	Menentukan areal peledakan yang harus diamankan Memasang pita pengaman	Memeriksa sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak	a. Memilih alat bantu penanganan gagal ledak b. Melaksanakan tahapan penanganan gagal ledak sesuai tata kerja baku
	Kete		Menentuka peledakan harus diam Memasang pengaman	Memeriksa sambungar listrik atau s setiap lubar	Memilih al. penangana ledak Melaksana tahapan penangana ledak sesu. kerja baku
			p a		a. b.
Pembelajaran	an		Memahami fungsi dan cara pemasangan pita pengaman Memahami area peledakan yang harus di amankan	Memahami prosedur pemeriksaan sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak	Memahami tahapan penanganan gagal ledak Memahami alat bantu penanganan gagal ledak Memahami tata cara Medakan ulang lubang yang gagal ledak
Pembe	Pengetahuan	8	ami fung nasang an ami area an yang	prosed n samk atau su ng ledal	ami tah; inan ga imi alat inan ge ami tata an ular igal led;
_	Penç		Memahami fungsi dan cara pemasangan pita pengaman Memahami area peledakan yang harus amankan	Memahami prosedur pemeriksaan sambungan kabel listrik atau sumbu d setiap lubang ledak	Memahami tahapan penanganan gagal ledak Memahami alat bantu penanganan gagal ledak Memahami tata cara Memahami tata cara peledakan ulang luba
			p. a	Mem pem kabe setic	e d :
	Sikap	7	Disiplin Percaya Diri Tanggung Jawab Waspada	sda.	sda.
	Sil		a. Disiple b. Perca Diri C. Tang Jawa d. Wask	S	SS
nan				strik api nonel	lengkapan edakan alatan edakan <
Alat/Bahan		9	Pita pengaman ATK	Kabel listrik Sumbu api Sumbu nonel ATK	Perlengkap: peledakan Peralatan peledakan ATK
_ ∢ 			ъ о.	ت ن <u>ن</u> ن	a. Perl pele b. Perr c. ATK
<u>ia</u>			a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis		
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparan d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda
				τ̈́υ	ıo
Waktu (JP)	Ь	4	0,25	5 0,25	0,5 0,5
	_	3		0,5	0'
Kriteria Unjuk	Ja		Daerah peledakan dibatasi dan pita pengaman dipasang	Seluruh sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak diperiksa	an kan
riteria	Kerja	2	erah pe atasi da igamar asang	Seluruh sambunga listrik atau dari setiap ledak dipe	Prosedur penanganan gagal ledak dilaksanakan
<u>×</u>			Dae dibs pen dips	Sell sam listr dari led&	Pro gag dila dila
No.		1	-	2	င်း

Memeriksa hasil peledakan TMB.JL. 02.006.01 Kode/Judul Kompetensi TMB.JL. 02.006.03.01 Melakukan peledakan sekonder (secondary blasting) 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 2 JP

Teori = 2 JP

Waktu

Indikator	Kebernasilan	11	Dapat menjelaskan dan memisahkan bongkahan batu besar hasil peledakan	Dapat menghitung dan menaksir jumlah bongkahan batu besar hasil peledakan	Dapat melaksanakan peledakan sekunder (secondary blasting)
Mata Diklat	(Matdik)	10	Teknik Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Memisahkan bongkahan batu besar hasil peledakan	Menghitung dan menaksir jumlah bongkahan batu besar hasil peledakan	Melaksanakan peledakan sekunder
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami prosedur pemisahan bongkahan batu besar hasil peledakan	a. Memahami perhitungan jumlah bongkahan batu besar hasil peledakan b. Menaksir volume bongkahan batu besar hasil peledakan	Memahami tahapan peledakan sekunder(secondary blasting)
	Sikap	7	a. Disiplinb. PercayaDiric. TanggungJawabd. Waspadae. Ketelitian	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,5	0,5	
W _S	<u> </u>	3	0,5	0,5	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Bongkahan batu besar (boulders) hasil peledakan dipisahkan	Jumlah bongkahan batu besar yang akan diledakkan ulang dihitung dan volumenya ditaksir	Peledakan sekunder (secondary blasting) terhadap bongkahan batu besar dilaksanakan
No.		1	-	2	3.
	_	_	·		·

TMB.JL. 02.007.01 Membuat laporan peledakan rutin 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.JL. 02.007.01.01 Mengisi formulir rencana peledakan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 0,25 JP

Teori = 0.5 JP

3. Waktu

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Wa (J	Waktu (JP)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator
		T	Ь			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(Maturk)	Kebernasilan
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10	11
-	Waktu (hari, tanggal dan JP) peledakan berlangsung dicantumkan	0,10	0'02	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	a. ATK b. Formulir rencana peledakan	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Ketelitian	Memahami saat yang tepat pelaksanaan peledakan	Menentukan saat peledakan	Pelaporan peledakan	Dapat menjelaskan dan menentukan saat peledakan
2	Keadaan cuaca pada hari pelaksanaan peledakan dicantumkan	0,10	0'02	sda.	АТК	sda.	Memahami cuaca pada saat peledakan dilaksanakan	Mencantumkan kondisi cuaca saat peledakan dilaksanakan	s da.	Dapat menjelaskan kondisi dan mencantumkan keadaan cuaca pada saat peledakan
33	Sketsa area peledakan dan rancangan geometri peledakan digambar	0,10	0'02	sda.	a. ATK b. Milimeter block	sda.	Memahami cara membuat sketsa rancangan peledakan	Membuat sketsa peledakan	s da.	Dapat menjelaskan dan membuat sketsa rancangan peledakan
4.	Penggunaan perlengkapan peledakan dicantumkan	0,10	0'02	sda.	a. Perlengkapan peledakan b. ATK	sda.	Memahami perlengkapan peledakan yang dipergunakan	Mencantumkan perlengkapan peledakan yang dipergunakan	sda.	Dapat menjelaskan dan mencantumkan perlengkapan peledakan yang dipergunakan
5.	Perkiraan Powder Factor dicantumkan	0,10	0'02	sda.	ATK	sda.	Memahami perkiraan Powder Factor hasil peledakan	Mencantumkan perkiraan Powder Factor hasil peledakan	sda.	Dapat menjelaskan dan mencantumkan perkiraan Powder Factor

: TMB.JL. 02.007.01 Membuat laporan peledakan rutin 1. Kode/Judul Kompetensi

: TMB.JL. 02.007.02.01 Mengisi formulir hasil peledakan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu

Praktik = 0,25 JP : Teori = 0.5 JP

Indikator	Kepernasilan	11	Dapat menjelaskan dan mencantumkan distribusi serta adanya pekerjaan secondary blasting	Dapat mencantumkan nomor lubang yang gagal ledak ke dalam formulir hasil peledakan	Dapat mencantumkan penanggulangan gagal ledak ke dalam formulir hasil peledakan	Dapat mencantumkan jarak terjauh batu terbang (flyrock) ke dalam formulir hasil peledakan	Dapat mencantumkan kondisi keamanan dan keselamatan kerja setelah peledakan saat itu ke dalam formulir hasil peledakan
Mata Diklat	(Matdik)	10	Pelaporan Peledakan	sda.	sda.	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Mencantumkan distribusi dan adanya pekerjaan secondary blasting	Mencantumkan nomor lubang yang gagal ledak ke dalam formulir hasil peledakan	Mencantumkan penanggulangan gagal ledak ke dalam formulir hasil peledakan	Mencantumkan jarak terjauh batu terbang (flyrock) kedalam formulir hasil peledakan	Mencantumkan keamanan dan keselamatan kerja peledakan saat itu kedalam formulir hasil peledakan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami pengisian distribusi dan adanya pekerjaan secondary blasting	Memahami cara mencantumkan nomor lubang yang gagal ledak	Memahami cara mencantumkan penanggulangan gagal ledak	Memahami cara mencantumkan jarak terjauh batu terbang (flyrock)	Memahami cara mencantumkan keamanan dan keselamatan kerja peledakan saat itu
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Waspada e. Ketelitian	sda.	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.	sda.	sda.
Waktu (JP)	d	4	0,05	90'0	90'0	90'0	0'02
ew L)	_	3	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Kriteria Unjuk Kerja		2	Distribusi fragmen batuan hasil peledakan dan adanya pekerjaan secondary blasting dicantumkan	Lubang-lubang yang gagal ledak dan penyebabnya dicantumkan	Cara penanggulangan gagal ledak dicantumkan	Jarak terjauh batu terbang (flyrock) dicantumkan	Kondisi keamanan dan keselamatan kerja setelah peledakan saat itu dicantumkan
No.		1		2.	3.	4.	5.

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.JL. 02.007.01 Membuat laporan peledakan rutin

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.JL. 02.007.03.01 Mengisi lembaran Berita Acara peledakan

k = 0.25 JP
Praktik
<u>Ч</u>
Teori = 0.5
Waktu

ω.

Indikator	Nebelliasilali	11	Dapat menyiapkan dan mengisi formulir berita acara hasil peledakan	a. Dapat menjelaskan instansi dan petugas yang menandatangani berita acara hasil peledakan b. Dapat melaksanakan proses penandatanganan berita acara hasil peledakan
Mata Diklat	(Matury)	10	Pelaporan Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	a. Menyiapkan formulir Berita Acara b. Mengisi Berita Acara hasil peledakan	Melaksanakan penandatanganan berita acara hasi peledakan oleh yang berwenang
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami Iembaran Berita Acara dan cara pengisiannya	Memahami petugas dan instansi yang berwenang menandatangani berita acara hasil peledakan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Ketelitian	sda.
Alat/Bahan		9	a. Formulir Berita Acara b. ATK	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,15	0,10
Wa (J	<u> </u>	3	0,25	0,25
Kriteria Unjuk Kerja	•	2	Lembaran berita Acara peledakan disiapkan dan diisi	Lembaran berita Acara peledakan yang sudah selesai dibuat ditandatangani bersama dengan petugas satpam, kepala gudang bahan peledak dan dengan disaksikan, diketahui serta ditandatangani oleh petugas kepolisian dan Kepala Teknik
No.		1	-:	5

Membuat laporan administrasi gudang bahan peledak : TMB.JL. 02.008.01 Kode/Judul Kompetensi

pengeluaran dan sisa perlengkapan peledakan

Kode/Judul Elemen Kompetensi	 TMB.JL. 02.008.01.01	TMB.JL. 02.008.01.01 Mengisi buku besar pemasukan, k
Waktu	Teori = 1 JP	Teori = 1 JP Praktik = 1 JP
3 .2	Kode/Judul Elemen Kompetensi Waktu	Kode/Judul Elemen Kompetensi : Waktu :

	Indikator	Kebernasilan	11	Dapat menjelaskan dan melaksanakan pencatatan pemasukan, pengeluaran dan sisa seluruh perlengkapan peledakan di dalam gudang	Dapat menjelaskan dan melaksanakan pencatatan pengembalian sisa perlengkapan peledakan dari lokasi peledakan	Dapat menjelaskan dan melaksanakan pencatatan dan pemisahan bahan peledak yang rusak
	Mata Diklat	(Matalk)	10	Pelaporan Peledakan	sda.	sda.
		Keterampilan	6	Melaksanakan pencatatan pemasukan, pengeluaran dan sisa seluruh perlengkapan peledakan di dalam gudang	Melaksanakan pencatatan pengembalian sisa perlengkapan peledakan dari lokasi peledakan	Melaksanakan pencatatan dan pemisahan bahan peledak yang rusak
	Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami pencatatan pemasukan, pengeluaran dan sisa seluruh perlengkapan peledakan di dalam gudang	Memahami pencatatan pengembalian sisa perlengkapan peledakan dari lokasi peledakan	Memahami pencatatan dan pemisahan bahan peledak yang rusak
		Sikap	7	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Ketelitian	sda.	sda.
	Alat/Bahan		9	a. Buku besar pemasukan, pengeluaran dan sisa perlengkapan peledakan b. ATK	sda.	sda.
	Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	sda.	sda.
-) (Ь	4	0,5	0,25	0,25
Wakti	(JP)	⊢	3	0,5	0,25	0,25
	Kriteria Unjuk Kerja	•	2	Tanggal pemasukan, pengeluaran dan sisa seluruh perlengkapan peledakan di dalam gudang dicatat.	Pengembalian sisa perlengkapan peledakan dari lokasi peledakan dicatat.	Bahan peledak yang rusak dicatat dan dipisahkan dari yang masih baik.
	No.		_	-	2.	3.

TMB.JL. 02.008.01 Membuat laporan administrasi gudang bahan peledak Kode/Judul Kompetensi

TMB.JL. 02.008.02.01 Membuat laporan bulanan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi :

Teori = 0.5 JP

3. Waktu

Praktik = 0,25 JP

Kriteria Unjuk Kerja	Waktu (JP) T	tt P	Media	Alat/Bahan	Sikap	Pembelajaran Pengetahuan	Keterampilan	Mata Diklat (Matdik)	Indikator Keberhasilan
3		4	5	9	7	8	6	10	11
.'0	0,15	0,10	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Photo Slide e. Papan tulis	a. Buku besar pemasukan, pengeluaran dan sisa perlengkapan peledakan b. ATK	a. Disiplin b. Percaya Diri c. Tanggung Jawab d. Ketelitian	Memahami cara mengumpulkan data peledakan selama 1 bulan	Melaksanakan pengumpulan data peledakan selama 1 bulan	Pelaporan Peledakan	Dapat menjelaskan dan mengumpulkan data peledakan selama 1 (satu) bulan
0,15	2	0,10	sda.	sda.	sda.	a. Memahami formulir laporan bulanan peledakan b. Memahami pengisian formulir data peledakan satu bulan	Menyiapkan dan mengisi formulir laporan data peledakan satu bulan	sda.	Dapat Menyiapkan dan mengisi formulir laporan data peledakan 1 (satu) bulan
0,20	C	0'02	sda.	sda.	sda.	Memahami laporan bulanan peledakan untuk pengelola peledakan	Melaksanakan pelaporan peledakan kepada pengelola peledakan	sda.	Dapat menjelaskan dan melaporkan peledakan kepada pengelola peledakan

LAMPIRAN II PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

NOMOR: 23 Tahun 2009 TANGGAL: 29 September 2009

STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PADA KEGIATAN PENAMBANGAN BAHAN GALIAN PENGELOLA PELEDAKAN



BADAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL DEPARTEMEN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

PENGELOLA PELEDAKAN PADA KEGIATAN PENAMBANGAN BAHAN GALIAN STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN

Judul Diklat : Pengelola Peledakan Pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian

Setelah mengikuti diklat ini peserta mampu mengelola peledakan pada penambangan bahan galian Tujuan

Sasaran : Terciptanya tenaga yang profesional

Prasyarat Peserta : 1. Berpendidikan Sarjana Geologi/Tambang:

Berpendidikan D3 Geologi/Tambang sudah mendapatkan sertifikat Juru Ledak pada Penambangan Bahan Galian dan pengalaman 3 (tiga) tahun di bidang peledakan;

Berpendidikan SLTA (SMA IPA, SMK Teknik) sudah mendapatkan sertifikat Juru Ledak pada Penambangan Bahan Galian dan pengalaman 5 (lima) tahun di bidang peledakan

Waktu Diklat : Teori = 90 JP Praktik = 91 JP = 45 Menit

Ambang batas kebisingan suara adalah suatu nilai paling banyak tekanan suara yang dapat diterima oleh manusia. Terminologi

2. Backbreak adalah retakan yang mengarah ke bagian belakang pada crest suatu jenjang.

Bahan peledak adalah senyawa kimia tunggal atau campuran yang berbentuk padat atau cair yang apabila dikenakan aksi berupa gesekan, benturan, panas atau pukulan, maka senyawa tersebut akan bereaksi sangat cepat sehingga menghasilkan reaksi berupa gas yang memiliki tekanan dan temperatur sangat tinggi.

Bahan peledak industri adalah bahan peledak yang digunakan untuk keperluan industri.

5. Blasting machine adalah alat pemicu detonator listrik, disebut juga exploder.

Blasting ohm meter (BOM) adalah alat yang digunakan untuk mengukur tahanan kawat /kabel pada detonator dan kawat penyambung. 6.

Booster adalah bahan peledak peka detonator berwujud padat (keras) atau pasta (cartridge) yang dikemas berbentuk silinder dengan berat tertentu.

3. Boulder adalah bongkahan batu hasil peledakan.

9. Burden adalah jarak terdekat antara lubang ledak dengan bidang bebas (free face).

10. Kresta adalah bagian sudut dari puncak jenjang yang searah dengan bidang bebas.

11. Cubic Scaled Distance adalah suatu garis yang menghubungkan Peak Particle Velocity (PPV) dengan skala jarak suara.

Cut adalah lubang bor yang tidak diisi bahan peledak pada proses peledakan tambang bawah tanah atau pembuatan terowongan.

- Delay time adalah waktu tunda antar lubang atau baris.
- Detonator adalah alat pemicu awal yang menimbulkan inisiasi dalam bentuk letupan sebagai bentuk aksi yang memberikan efek kejut terhadap bahan peledak peka detonator
- Emulsi adalah bahan peledak yang mempunyai kenampakan fisik seperti pasta.
- Batu terbang (flying rock) adalah proyektil batuan yang terlempar jauh dan terpisah dari gundukan hasil peledakan (muck pile).
- Fragmentasi adalah butiran batuan hasil peledakan.
- Bidang bebas (free face) adalah sisi bagian depan dari suatu jenjang.
- Geometri peledakan adalah suatu dimensi dari peledakan yang dapat menentukan kualitas hasil peledakan, contohnya: burden, spacing, stemming, tinggi jenjang, sub-drill, dan kedalaman lubang ledak.
- In hole atau downline adalah sumbu nonel yang berada di dalam lubang 9.
- Gagal Ledak (misfire) adalah muatan bahan peledak di dalam lubang ledak yang tidak meledak.
- Nonel adalah singkatan dari non elektrik, yaitu suatu sistem peledakan yang tidak menggunakan arus listrik tetapi berdasarkan gelombang kejut yang dihasilkan oleh tekanan (impact).
- Peledakan khusus adalah peledakan yang dilakukan untuk tujuan khusus misalnya meratakan dinding jenjang dan meratakan dinding lubang bukaan bawah tanah. 12.
- Peak Particle Velocity (PPV) adalah laju maksimum perubahan pergerakan tanah terhadap waktu dengan cara mengukur intensitas Pengelola peledakan pada kegiatan penambangan bahan galian adalah tenaga kerja yang mempunyai tugas utama mengelola peledakan bahan galian pada penambangan bahan galian baik di permukaan maupun di bawah permukaan bumi. getaran tanah akibat peledakan. 13. 14.
- Primer adalah booster atau pasta bahan peledak yang sudah dilengkapi detonator. 5.
 - Secondary blasting adalah peledakan ulang terhadap boulder agar terbentuk fragmentasi. 16.
- Shotgun atau shotfirer adalah alat pemicu pada peledakan nonel yang memberikan tekanan terhadap sumbu nonel sehingga terbentuk
- Sleeping time adalah waktu yang dijijinkan untuk menyimpan bahan peledak dalam lubang ledak.
- Sleeping blasting adalah sistem peledakan yang memanfaatkan sleeping time dan harus mendapat ijin dari Inspektur Tambang
 - Spacing adalah jarak antar lubang ledak yang sejajar dengan bidang bebas.
- Stemming adalah bagian lubang ledak yang tidak diisi bahan peledak tetapi diisi oleh penyumbat berupa butiran batu kecil atau serpihan hasil pengeboran. 20. \$
- Faktor berai (swell factor) adalah suatu angka yang menyatakan prosentase penambahan volume pada saat sebelum dan setelah digali 22.
- Trunkline adalah rangkaian di permukaan yang menghubungkan antarlubang ledak pada sistem peledakan nonel.
 Watergel adalah bahan peledak yang mengandung air, bahan bakar (fuel), bahan pengoksidasi, dan agent.

PENGELOLA PELEDAKAN PADA KEGIATAN PENAMBANGAN BAHAN GALIAN STRUKTUR PROGRAM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN

Standar Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Pengelola Peledakan Pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian ini terdiri dari: 9 (sembilan) kompetensi, 28 (dua puluh delapan) elemen kompetensi, dan 97 (sembilan puluh tujuh) kriteria unjuk kerja serta 14 (empat belas) mata diklat.

Nama Jabatan : Pengelola Peledakan pada Kegiatan Penambangan Bahan Galian

2	Most Dillo	Jam Pelajaran (JP)	aran (JP)
NO.	Mala Dikial	Teori	Praktik
1.	Peraturan Perundang-undangan Bahan Peledak dan Keselamatan Kerja Peledakan	11	6
2.	Peta Situasi Peledakan	4	4
3.	Struktur Geologi Peledakan	9	4
4.	Bahan Peledak Industri	8	2
5.	Perlengkapan dan Peralatan Peledakan	9	9
.9	Teori Peledakan	5	വ
7.	Peledakan Tambang Terbuka	10	12
8.	Peledakan Tambang Bawah Tanah	9	9
9.	Peledakan Terowongan	3	3
10.	Peledakan Khusus	4	4
11.	Dampak Peledakan	11	12
12.	Komputerisasi Peledakan	8	16
13.	Ekonomi Peledakan	5	2
14.	Penyusunan Laporan Peledakan	3	3
	Jumlah	06	16

Menyurvei lokasi yang akan diledakkan TMB.PP. 02.001.01 1. Kode/Judul Kompetensi

eta situasi lokasi peledakan

Praktik = 4 JP

Teori = 4 JP

3. Waktu

Menganalisis pet	
TMB.PP. 02.001.01.01 Mer	
Kode/Judul Elemen Kompetensi	
ر.	

Indikator	Kebernasiian	11	a. Dapat menyeleksi peta-peta tambang b. Dapat menyiapkan peta situasi lokasi peledakan	a. Dapat menentukan antartitik batas area peledakan b. Dapat mengeplot batas area yang akan diledakkan pada peta	Dapat mengukur jarak antara titik ledak dengan perkampungan dan fasilitas perusahaan
Mata Diklat	(Matdik)	10	Peta Situasi Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Menyeleksi peta- peta tambang b. Menyiapkan peta situasi lokasi peledakan	a. Menentukan antartitik batas area peledakan b. Mengeplot batas area yang akan diledakkan pada peta	Mengukur jarak antara titik ledak dengan perkampungan dan fasilitas perusahaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami skala petab. Memahami peta situasi lokasi peledakanc. Memahami peta-peta tambang	a. Memahami batas area peledakan b. Memahami cara mengeplot batas area yang akan diledakkan pada peta.	a. Memahami pedoman jarak aman antara titik ledak dengan perkampungan dan fasilitas perusahaan b. Memahami jarak perkampungan dan fasilitas perusahaan terhadap aktifitas peledakan c. Memahami dampak negatif aktifitas peledakan
	Sikap	<i>L</i>	a. Bertanggung jawab b. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Peta rencana penambangan b. Mistar c. ATK	a. ATKb. Peta lokasipenambanganc. Peta rencanapenambangand. Mistar	a. Peta lokasi penambangan b. Peta rencana penambangan c. Mistar d. ATK
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
ctu (c	Ь	4	1	1	-
Waktu (JP)	Τ	3	-	-	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Peta situasi lokasi peledakan dengan skala yang memadai disiapkan	Batas area yang akan diledakkan diplot pada peta	Jarak aman antara titik ledak dengan perkampungan dan fasilitas perusahaan ditetapkan
No.		1	-	2.	ri

No.	Kriteria Unjuk	Waktu (JP)	ctu (c	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator
	Veija	F	Ь			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(INIATUIN)	Nebelliasilali
	2	3	4	2	9	7	8	6	10	11
	Sico iosio	7	7) LV		airi otos imodomoly		Doto Cituaci	iologom tono
	SISA JALAK aman antara	-	-	a. Modul	a. ATK b. izin usaha	a. Bertanggung iawah	a. Bertanggung a. Memahamin petanzin Jawah	a. Menaksir retakan kebelakang akibat	Pela Siluasi Peledakan	a. Dapat menaksir retakan kebelakand
	titik ledak			c. Transparansi	pertambangan	b. Telliti	dan situasi jalan	peledakan		akibat peledakan
	dengan batas			d. Slide dan	c. Peta lokasi		tambang	b. Menentukan sisa		b. Dapat menentukan
	kepemilikan			Projector	penambangan		b. Memahami kemung-	jarak aman antara		sisa jarak aman
	berdasarkan			e. LCD projector	d. Peta rencana		kinan adanya retakan	titik ledak dengan		antara titik ledak
	izin usaha			 Komputer 	penambangan		kebelakang	batas berdasarkan		dengan batas
	pertambangan,				e. Mistar dan		(backbreak) akibat	izin usaha		berdasarkan KP/KK/
	jalan tambang				busur		peledakan	pertambangan		PKP2B/SIPD
	atau faktor-						c. Memahami penaksiran			
	faktor						sisa jarak aman antara			
	lingkungan						titik ledak dengan			
	ditetapkan						batas izin usaha			
							pertambangan			

Menyurvei lokasi yang akan diledakkan TMB.PP. 02.001.01 1. Kode/Judul Kompetensi

	_		tur atif iung atif ibar	lasi ran tau atas
Indikator	Keberhasilan	11	a. Dapat mengukur kemiringan relatif relief dinding jenjang b. Dapat menghitung kemiringan relatif dan menggambar relief dinding	Dapat mengestimasi atau mengukur ketebalan hamparan urugan material atau dominasi retakan batuan di bagian atas dinding jenjang
Pul	Kebe		a. Dapat m kemiring relief din jenjang b. Dapat m kemiring dan mer relief din	Dapat mengestim atau mengukur ketebalan hampa urugan material a dominasi retakan baluan di bagian dinding jenjang
lat				0 0 2 7 0 0
Mata Diklat	(Matdik)	10	Peledakan Tambang Terbuka	sda
	an		elatif elatif mbar	lau alan minasi di di ling
	Keterampilan	6	Mengukur kemiringan relatif relief dinding jenjang Menghitung kemiringan relatif dan menggambar relief dinding	Mengestimasi atau mengukur ketebalan hamparan urugan material atau dominasi retakan batuan di bagian atas dinding jenjang
	Kel		a. Mengukur kemiringan rel relief dinding jenjang b. Menghitung kemiringan rel dan menggam relief dinding	Menges menguk hampar material retakan bagian jenjang
ıran			fil u inding gan atif	lan ggan asi agjan imasi L Ituan ig Ituan ig
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami dampak ketidakteraturan profil dinding jenjang b. Memahami cara atau teknik pengukuran dinding jenjang c. Memahami perhitungan sudut kemiringan relatif dinding jenjang	Memahami ciri-ciri dan material atau dominasi retakan batuan di bagian atas dinding jenjang Memahami cara estimasi ketebalan hamparan urugan material atau dominasi retakan batuan di bagian atas dinding jenjang Memahami cara pengukuran atau dominasi retakan batuan di bagian atas dinding jenjang material atau dominasi retakan batuan di bagian atas dinding jenjang
Pe	Penget	3	Memahami darr ketidakteraturar dinding jenjang Memahami cara teknik pengukur jenjang Memahami pert sudut kemiringa	Memahami ciri-ci batas hamparan material atau dor retakan batuan d atas dinding jenj Memahami cara ketebalan hampa urugan material a dominasi retakan di bagian atas dir penaksiran hamp urugan material a dominasi retakan jenjang
			a. Mer dinc dinc dinc dinc dinc dinc dinc dinc	a. Memah batas h batas h material retakan atas din atas din b. Memah, ketebak ketebak domina di bagiang c. Memah penaksi di bagiang di bagiang di bagiang di bagiang jenjang jenjang
	ap		Bunbbu	a
	Sikap	7	a. Bertanggung jawab b. Teliti	sda
ue			a. Kamera yang dilengkapi disket perekam gambar b. Kompas geologi c. Mistar d. Meteran (minimal 50 m)	anjang
Alat/Bahan		9	a. Kamera yang dilengkapi disket perekam gambar b. Kompas geologi c. Mistar d. Meteran (minimal 50 m)	Meteran panjang (minimal 50 m) ATK
4				a v R r A
Media	1		a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
M		2	a. Modul b. OHP c. Transparai d. Slide dan Projector e. LCD projec	8
n (۵	4		0,5
Waktu (JP)	—	3	0,75	0,5
Jnjuk	В		nding liukur mbar	n n n n untuk an ang ang sau
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Relief dinding jenjang diuku dan digambar	Ketebalan hamparan urugan material unfuk meratakan permukaan atas jenjang diukur atau diestimasi
N S	5	1		2
			İ	İ

itor	asilan		jukur kbreak di jenjang	pamankan uhkan pas yang ikan pada ngan ng
Indikator	Keberhasilan	11	Dapat mengukur panjang backbreak di sepanjang permukaan jenjang	Dapat mengamankan atau menjatuhkan batu-batu lepas yang membahayakan pada atap terowongan atau lombong
Mata Diklat	(Matdik)	10	Peledakan Tambang Terbuka	sda.
	Keterampilan	6	Mengukur panjang backbreak di sepanjang permukaan jenjang	Mengamankan atau menjatuhkan batu-batu lepas yang membahayakan pada atap terowongan atau lombong
Pembelajaran	Pengetahuan	8	 a. Memahami ciri-ciri backbreak b. Memahami cara mengukur panjang backbreak di sepanjang permukaan jerijang 	a. Memahami tanda- tanda posisi batu lepas yang masih menempel pada atap terowongan atau lombong b. Memahami cara mengamankan batu- batu lepas yang membahayakan pada atap terowongan atau
	Sikap	7	a. Bertanggung jawab b. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Meteran panjang minimal 50 m	a. ATK b. Scaling bar panjang antara 2 – 3 m dan ringan c. APD
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,5	-
W (⊥	3	0,5	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Panjang backbreak di sepanjang permukaan atas jenjang diukur	Keberadaan batu-batu pada atap terowongan atau di sekitar lombong (stope) yang membahayakan diamankan
No.		1	r;	4.

Melakukan survei permuka kerja peledakan TMB.PP. 02.002.01 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.PP. 02.001.02.01 Mengidentifikasi struktur batuan pada dinding jenjang 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu

Praktik = 4 JPTeori = 6 JP

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat mengidentifikasi retakan, rekahan, sisipan material pengisi retakan, atau bidang diskontinu lainnya yang terdapat pada dinding jenjang b. Dapat mengukur arah (strike) dan kemiringan (dip) setiap retakan, rekahan atau bidang diskontinu lainnya yang terdapat pada dinding jenjang c. Dapat mengeplot data hasil pengukuran retakan, rekahan atau bidang diskontinu lainnya yang terdapat pada dinding jenjang pada jaring stereografis d. Dapat menggambar arah orientasi umum bidang lemah dengan arah bidang bebas
Mata Diklat	(Matdik)	10	Struktur Geologi Peledakan
	Keterampilan	6	a. Mengidentifikasi retakan, rekahan, sisipan material pengisi retakan, atau bidang diskontinu lainnya yang terdapat pada dinding jenjang b. Mengukur arah (strike) dan kemiringan (dip) setiap retakan, rekahan atau bidang diskontinu lainnya yang terdapat pada dinding jenjang c. Mengeplot data hasil pengukuran retakan, rekahan atau bidang diskontinu lainnya yang terdapat pada dinding jenjang pada jaring stereografis d. Menggambar arah orientasi umum bidang lemah dengan arah bidang bebas
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Bertanggung a. Memahami ciri-ciri retakan, rekahan, patahan, sisipan material pengisi retakan dan bidang diskontinu lainnya yang terdapat pada dinding jenjang b. Memahami struktur bidang lemah pada permuka kerja peledakan c. Memahami cara pengeplotan retakan, rekahan, patahan, dan sisipan material pengisi pada jaring stereografis d. Memahami hubungan antara arah orientasi umum bidang lemah (major discontinuity) dan arah bidang bebas terhadap hasil pledakan
	Sikap	7	a. Bertanggung jawab b. Teliti
Alat/Bahan		9	a. Modul a. ATK b. OHP b. Kompas geologi c. Transparansi c. Meteran d. Silde dan panjang panjang panjang panjang panjang panjang schimter paring stereografis stereografis
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer
ktu P)	Р	4	2
Waktu (JP)	⊥	3	м
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Kenampakan struktur batuan atau bidang lemah terutama retakan, rekahan, patahan, dan bidang diskontinu lainnya serta adanya sisipan material pengisi retakanpada dinding jenjang atau bidang atau dilukur orientasi arahnya, diplot pada jaring stereografis (jaring Schmidt atau Polan), dan diinterpretasi
No.		1	

Indikator	Nebelliasilali	11	a. Dapat mengukur ketebalan bidang lemah pada dinding jenjang b. Dapat mengukur spasi antarbidang lemah yang terdapat pada dinding jenjang	a. Dapat menentukan data yang diperlukan untuk menganalisis kestabilan lereng atau lubang bukaan b. Dapat menganalisis kestabilan lereng atau lubang bukaan
Mata Diklat	(Mataik)	10	Struktur Geologi Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	a. Mengukur ketebalan bidang lemah pada dinding jenjang b. Mengukur spasi antarbidang lemah yang terdapat pada dinding jenjang	a. Menentukan data yang diperlukan untuk menganalisis kestabilan lereng atau lubang bukaan b. Menganalisis kestabilan lereng atau lubang bukaan bukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami dampak ketebalan bidang lemah dan tingkat kekerapan atau intensitas antar bidang lemah terhadap peledakan b. Memahami cara pengukuran ketebalan dan spasi antarbidang lemah sepanjang dinding jenjang	a. Memahami data yang diperlukan untuk menganalisis kestabilan lereng dan lubang bukaan b. Memahami cara menganalisis kestabilan lereng dan lubang bukaan c. Memahami manfaat kestabilan lereng batas akhir suatu penambangan terbuka atau lubang bukaan dan terbuka atau lubang keselamatan kerja
	Sikap	7	a. Bertanggung jawab b. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Meteran panjang minimal 50 m	ATK
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	-
sW L)	⊥	3	-	2
Kriteria Unjuk	kelja	2	Ketebalan retakan bidang lemah dan spasi antarbidang lemah pada dinding jenjang atau bidang bebas diukur	Kestabilan lereng batas akhir suatu penambangan terbuka atau lubang bukaan dan terowongan dianalisis
No.		1	5	_.

Menentukan produksi peledakan TMB.PP. 02.003.01 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.003.01.01 Menentukan dimensi area peledakan Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu

Teori = 3 JP

Praktik = 5 JP

			× 5 7	
Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat menentukan batas lokasi atau blok yang akan diledakkan baik pada peta situasi peledakan maupun di lapangan b. Dapat mengukur panjang, lebar, dan tinggi lokasi yang akan diledakkan di tambang terbuka c. Dapat menghitung volume hasil peledakan tambang terbuka	a. Dapat mengukur dimensi permuka kerja dan kedalaman lubang ledak b. Dapat menghitung volume hasil Peledakan tambang bawah tanah dan terowongan
Mata Diklat	(Matalk)	10	Peledakan Tambang Terbuka	Peledakan Tambang Bawah Tanah
	Keterampilan	6	a. Menentukan batas lokasi atau blok yang akan diledakkan baik pada peta situasi peledakan maupun di lapangan b. Mengukur panjang, lebar, dan tinggi lokasi yang akan diledakkan di tambang terbuka c. Menghitung volume hasil peledakan tambang terbuka	a. Mengukur dimensi permuka kerja dan kedalaman lubang ledak b. Menghitung volume hasil peledakan tambang bawah tanah dan terowongan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami hubungan antara target produksi dan dimensi lokasi yang akan diledakkan bidang permukaan yang akan diledakkan c. Memahami cara mengukur panjang, lebar, dan tinggi lokasi yang akan diledakkan serta menghitung volume hasil peledakan	a. Memahami hubungan antara target produksi dengan dimensi permuka kerja tambang bawah tanah b. Memahami bentuk bidang pemuka kerja tambang bawah tanah c. Memahami cara mengukur dimensi permuka kerja dan kedalaman lubang ledak serta menghitung volume hasil peledakan
	Sikap	7	a. Bertanggung jawab b. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	a. Data rencana peledakan b. Mistar c. Meteran (minimal 50 m) d. Peta tambang e. ATK	sda.
Media		9	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
ctu	Ь	4	1,5	1,5
Waktu (JP)	_	3	0,5	-
Kriteria Unjuk	kerja	2	Panjang, lebar, dan tinggi lokasi yang akan diledakkan di tambang terbuka diukur	Luas permuka (front) kerja dan kedalaman lubang ledak pada tambang bawah tanah dan terowongan diukur
No.		1	-	5.

	11	a. Dapat menentukan target produksi secara periodic atau berdasarkan blok-blok b. Dapat menentukan akhir penambangan dengan mempertimbangkan batas lokasi kepemilikan tambang terbuka	a. Dapat menentukan data yang dipertukan untuk menguji atau mengetahui faktor berai dan densitas b. Dapat menghitung faktor berai c. Dapat mengitung densitas batuan yang akan diledakkan
(intercent)	10	Peledakan Tambang Terbuka	sda.
Keterampilan	6	a. Menentukan target produksi secara periodik atau berdasarkan blok- blok b. Menentukan akhir penambangan dengan mempertimbangkan batas lokasi kepemilikan tambang terbuka	a. Menentukan data yang diperlukan untuk menguji atau mengetahui faktor berai dan densitas b. Menghitung faktor berai c. Mengitung densitas batuan yang akan diledakkan
Pengetahuan	8	a. Memahami perubahan sifat material sebelum dan sesudah diledakkan b. Memahami perubahan rona bumi dan jumlah batuan yang sudah diledakkan c. Memahami hubungan antara target produksi dengan umur tambang sesuai batas akhir	A. Memahami makna dan rumus dari faktor berai b. Memahami cara menentukan faktor berai hasil peledakan c. Memahami cara menentukan densitas batuan yang akan diledakkan
Sikap	7	a.Bertanggung jawab b.Teliti	sda.
	9	a. ATK b. Peta tambang	a.ATK b.Data rencana peledakan
	5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Р	4	1,5	0,5
⊢	3	-	0,5
priori	2	Target produksi, batas akhir penambangan terbuka, dan faktor- faktor lingkungan lainnya ditetapkan	Faktor berai (swell factor) dan densiti batuan yang akan diledakkan ditetapkan
		က်	4
	T P Reterampilan (maximi)	T P Sikap Pengetahuan Keterampilan (************************************	T P 3 4 5 6 7 8 9 10 1 1,5 a. Modul a. ATK a. Bertanggung a. Memahami perubahan a. Memehami perubahan a. Memehami perubahan c. Transparansi b. OHP b. Pela jawab sifat material sebelum produksi secara Tambang c. Transparansi tambang b. Teliti dan sesudah pendasarkan blok- Terbuka A. Silde dan Projector b. Memahami perubahan b. Mementukan akhir b. Mementukan akhir e. LCD projector e. LCD projector c. Memahami perubahan penambangan f. Komputer c. Memahami hubungan mempertimbangkan f. Komputer c. Memahami hubungan gesuai batas akhir kepemilikan penambangan tambang terbuka penambangan tambang terbuka

Menentukan produksi peledakan TMB.PP. 02.003.01 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.003.02.01 Menentukan geometri peledakan dan pola pengeboran Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu Waktu

Teori = 13,5 JP

Praktik = 13 JP

Indikator	Nebelliasilali	11	a. Dapat menentukan target produksi peledakan secara periodik b. Dapat menentukan hubungan diameter dengan burden c. Dapat menentukan jumlah lubang ledak Kosong d. Dapat menentukan per lubang ledak per peledakan per lubang ledak per peledakan jumlah lubang ledak per peledakan jenis dan jumlah bahan peledak yang dipakai setiap peledakan g. Dapat menghitung PF g. Dapat menghitung PF
Mata Diklat	(Mataik)	10	Peledakan Tambang Bawah Tanah
	Keterampilan	6	a. Menentukan target produksi peledakan secara periodik b. Menentukan hubungan diameter dengan Burden c. Menentukan jumlah lubang ledak kosong produksi peledakan per lubang ledak e. Menentukan jumlah lubang ledak per Peledakan ilubang ledak per Peledakan g. Menentukan jenis dan jumlah bahan peledak yang dipakai setiap peledakan g. Menghitung PF g. Menghitung PF
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami target produksi tambang bawah tanah yang ditetapkan bebas pada bukaan bebas pada bukaan bebas pada bukaan bentuk, dan ukuran cut demahami parameter sebuah lubang pembentuk cut, yaitu diameter sebuah lubang peledak dengan lubang bermuatan bahan peledak dengan lubang untuk pembongkaran batuan (stoping holes) a. Memahami cara peledakan per lubang ledak per kosong, dan konsentrasi muatan bahan peledak dengan lubang lubang lubang-lubang untuk peledakan lubang-lubang untuk g. Menghitung PF pembongkaran batuan (stoping holes) f. Memahami cara perhitungan specific charge
	Sikap	7	a. Bertanggung jawab b. Teliti
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data peledakan
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer
ktu P)	Ь	4	3,5
Waktu (JP)	Τ	3	4
Kriteria Unjuk	Keija	2	Pada tambang bawah tanah: a. Diameter lubang ledak ditetapkan dinensinya dihitung, serta posisinya dihitung gemetri peledakan dan jumlah lubang ledak dihitung d. Jumlah bahan peledak tiap kolom lubang ledak dihitung dihitung
Š.		1	5

Indikator	Nebelliasilali	11	Dapat menentukan: a. diameter lubang ledak, b. Jumlah dan diameter lubang kosong, c. Jenis, dimensi, dan posisi cut, d. perhitungan jumlah bahan peledak
Mata Diklat	(IVIATUIK)	10	Peledakan
	Keterampilan	6	Menentukan: a. Diameter lubang ledak, b. Jumlah dan diameter lubang kosong, c. Jenis, dimensi, dan posisi cut, d. Perhitungan jumlah bahan peledak
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami target produksi tambang bawah tanah yang ditetapkan b. Memahami jumlah bidang bebas pada bukaan bawah tanah c. Memahami fungsi, bentuk, dan ukuran cut dan ukuran cut yaitu diameter pembentuk cut, yaitu diameter sebuah lubang besar kosong, burden atau jarak lubang bermuatan bahan peledak dengan lubang kosong, dan konsentrasi muatan bahan peledak (charge concentration) e. Memahami hubungan antara cut dengan lubang-lubang untuk pembongkaran batuan (stoping holes) f. Memahami fungsi dan perhitungan jumlah lubang ledak di bagian dinding (wall holes) yang disebut dengan contour dan lubang ledak di bagian dinding (wall holes) yang disebut dengan contour dan lubang ledak dibagian lantai (liffers). g. Memahami cara perhitungan specific charge h. Memahami pengertian round pada pembuatan terowongan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data peledakan
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer
Waktu (JP)	Ь	4	m
8	_	3	m
Kriteria Unjuk	Neija	2	Pada Terowongan: a. Diameter lubang ledak ditetapkan b. Jumlah dan diameter lubang kosong ditetapkan. c. Jenis cut diterutkan dan dimensinya dihitung, serta posisinya ditetapkan peledak tiap kolom lubang ledak dihitung
No.		1	ю́

T P P Sikap Pengetahuan Keterampilan (Wadulk) 3 4 5 6 7 8 9 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	No.	Kriteria Unjuk	W.	Waktu (JP)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator
4 4 a. Modul a. ATK a. Disiplin menentukan: b. OHP b. Data b. Bertanggung c. Transparansi peledakan b. Oledakan b. Diameter lubang c. Transparansi peledakan jawab khusus ledak, a. Jumlah dan diameter lubang c. LCD projector f. Komputer f. Komputer f. Komputer f. Komputer f. Komputer f. Lubang kosong, lubang kosong, lubang kosong, lubang peledak f. Data bahan peledak f. Data bahan peledak f. Data bahan peledak f. Data b. Data b. Data bahan peledak f. Data b.	vei Ja	⊥	Ь			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(IVIATUIK)	Nebelliasiiali	
A a. Modul a. ATK a. Disiplin menentukan: a. Jenis peledakan b. Data b. OHP b. Data d. Side dan Projector f. Komputer linang g. L. Caliti b. Dahan peledakan linangan jumlah dan diameter lubang kosong, lubang kosong, lubang kosong, lubang han peledak linangan jumlah dan peledak linangan jumlah dan peledak linangan jumlah dan peledak linangan jumlah	1	2	3	4	2	9	7	8	6	10	11
	4.	Pada Peledakan khusus: a. Jenis peledakan khusus ditentukan b. Diameter lubang ledak ditetapkan. c. Jumlah dan diameter lubang kosong ditetapkan. d. Jumlah bahan peledak tiap kolom lubang ledak dinitung dinitung	4	4	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Silde dan Projector e. LCD projector f. Komputer	a. ATK b. Data peledakan	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	Memahami cara menentukan: a. Jenis peledakan khusus b. Diameter lubang ledak, c. Jumlah dan diameter lubang kosong, d. Perhitungan jumlah bahan peledak	Menentukan: a. Jenis peledakan khusus b. Diameter lubang ledak, a. Jumlah dan diameter lubang kosong, b. Perhitungan jumlah bahan peledak	Peledakan Khusus	Dapat menentukan: a. Jenis peledakan khusus b. diameter lubang ledak, c. Jumlah dan diameter lubang kosong, d. perhitungan jumlah bahan peledak

Memprediksi dampak peledakan TMB.PP. 02.004.01 Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.004.01.01 Menentukan jarak aman antar titik ledak dengan objek yang kemungkinan terkena getaran peledakan Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 5 JP Teori = 5 JP

3. Waktu

2

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Waktı (JP)		Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat (Matdik)	Indikator Keberhasilan
7	` .	⊢ (۵,	ı		Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	,	;
_	2	3	4	5	9	7	x	6	10	11
-	Ambang batas kecepatan getar gelombang akibat peledakan yang mengganggu manusia dan merusak bangunan ditentukan		1,5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	a. ATK b. Data peledakan c. Alat pengukur getaran peledakan d. Peta tambang	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	a. Memahami sifat dan Karakteristik kecepatan getar gelombang akibat peledakan b. Memahami ambang batas kecepatan getar gelombang akibat peledakan terhadap manusia	Menghitung/ menentukan ambang batas kecepatan getar gelombang akibat peledakan terhadap manusia dan bangunan.	Dampak Peledakan	Dapat menghitung / menentukan ambang batas kecepatan getar gelombang akibat peledakan terhadap manusia dan bangunan dan membandingkannya dengan peraturan Pemerintah (KLH)
2.	Jarak antar titik ledak dengan objek yang akan terkena dampak diukur	-	0,5	sda.	a. ATK b. Peta tambang	sda.	a. Memahami cara penentuan objek yang terkena dampak b. Memahami cara mengukur jarak antartitik ledak dengan objek yang akan terkena dampak	Mengukur jarak antartitik ledak dengan objek yang akan terkena dampak	sda.	Dapat mengukur jarak antara titik ledak dengan objek yang akan terkena dampak
ю́	Jumlah bahan peledak per ledakan tunda dihitung	-	-	sda.	a. ATK b. Data peledakan	sda.	a. Memahami penentuan nomor tunda b. Memahami cara menghitung jumlah bahan peledak per ledakan tunda.	Menghitung jumlah bahan peledak per ledakan tunda	sda.	Dapat menghitung jumlah bahan peledak per ledakan tunda

No.	Kriteria Unjuk	Waktu (JP)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator
	 	⊢	0		Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(iviatuik)	Kebemasilan
1	7	3 4	1 2	9	7	8	6	10	11
4.	Kurva bobot jarak (scaled distance) kuadrat berat bahan peledak dianalisis	2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slidedan Projector e. LCD projector f. Komputer	a. ATK b. Data i peledakan c. Peta tambang or	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	a. Memahami jumlah bahan peledak jarak kuadrat b. Memahami jarak b. Menganalisis kurva titik ledak dengan objek dampak c. Memahami kurva bobot jarak pangkat dua	a. Menghitung bobot jarak kuadrat b. Menganalisis kurva bobot jarak kuadrat.	Dampak Peledakan	a. Dapat menghitung bobot jarak kuadrat b. Dapat menganalisis kurva bobot jarak kuadrat.

Memprediksi dampak peledakan TMB.PP. 02.004.01 Kode/Judul Kompetensi

Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.PP. 02.004.02.01 Menganalisis kebisingan suara akibat peledakan

: Teori = 2 JP3. Waktu

Praktik = 3 JP

Indikator	NeDellidəlidi	11	Dapat menghitung/ menentukan ambang batas kebisingan (suara) akibat peledakan terhadap manusia)	a. Dapat menghitung kurva bobot jarak pangkat tiga b. Dapat menganalisis kurva bobot jarak pangkat tiga
Mata Diklat	(iviatuik)	10	Dampak Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	Menghitung/ menentukan ambang batas kebisingan/suara akibat peledakan terhadap manusia.	a. Mengrhitung kurva bobot jarak pangkat tiga b.Menganalisis kurva bobot jarak pangkat tiga
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami sifat dan Karakteristik kebisingan/suara akibat peledakan b. Memahami ambang batas kebisingan/suara akibat peledakan terhadap manusia.	A. Memahami jumlah bahan peledak b. Memahami jarak titik ledak dengan objek dampak c. Memahami kurva bobot jarak pangkat tiga
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan	Alat/Bahan		a. ATK b. Data peledakan c. Mistar getaran peledakan d. Peta tambang	a. ATK b. Data peledakan c. Peta tambang
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	7,5	1,5
, W.	—	3	-	-
Kriteria Unjuk	veija	2	Ambang batas kebisingan suara ditentukan	Kurva bobot jarak pangkat tiga (cubic scaled distance) berat bahan peledak dianalisis.
No.		1	-	2

TMB.PP. 02.004.01 Memprediksi dampak peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi

Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.PP. 02.004.03.01 Menentukan jarak aman lemparan batuan atau menghindari terjadinya batu melayang (fly rock)

Teori = 2 JP3. Waktu 5.

Praktik = 2 JP

					.~	
	Indikator	Kebernasilan	11	Dapat menjelaskan manfaat pembersihan batu-batu lepas di permukaan di atas jenjang area peledakan kepada juru ledak.	a. Dapat menjelaskan karakteristik batuan permukaan area peledakan b. Dapat menghitung jumlah bahan peledak dan nomor tunda per lubang ledak.	a. Dapat menentukan jenis material untuk stemming b. Dapat menentukan intensitas backbreak yang terjadi pada crest c. Dapat menentukan ketebalan hamparan urugan material pada
	Mata Diklat	(Matdik)	10	Dampak Peledakan	sda.	s da.
		Keterampilan	6	Membersihkan batu- batu lepas di permukaan atas jenjang area peledakan	a. Menjelaskan karakteristik batuan permuka area peldakan b. Menghitung jumlah bahan peledak dan nomor funda per lubang ledak.	a. Menentukan jenis material untuk stemming b. Menentukan intensitas backbreak yang terjadi pada crest c. Menentukan ketebalan hamparan urugan material pada
	Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami permukaan area peledakan b. Memahami cara pembersihan batu-batu lepas di permukaan atas jenjang (top bench) area peledakan	a. Memahami karakteristik batuan permukaan area peledakan b. Memahami cara penentuan nomor tunda per lubang ledak. c. Memahami cara perhitungan jumlah bahan peledakan dan nomor tunda per lubang ledak	a. Memahami jenis-jenis material untuk stemming b. Memahami intensitas backbreak yang terjadi pada crest c. Memahami cara penentuan ketebalan hamparan urugan material pada
		Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	s da.	sda.
	Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data peledakan c. Peta tambang	a. ATK b.Data peledakan	sda
	Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
-	-P)	Ь	4	0,5	_	0,5
747	Waktu (JP) T P		3	0,5	_	0,5
	Kriteria Unjuk	VerJa	2	Batu-batu lepas di sekitar permukaan area peledakan dibersihkan	Jumlah bahan peledak dan nomor tunda per lubang ledak dihitung	Jenis material untuk stemming, intensitas backbreak yang nampak pada crest dan ketebalan hamparan urugan material untuk meratakan permukaan jenjang ditentukan
	- 8		-	-	2	ri ri

TMB.PP. 02.004.01 Memprediksi dampak peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.004.04.01 Mengidentifikasi jenis dan kualitas bahan peledak serta gas yang ditimbulkan peledakan, Kode/Judul Elemen Kompetensi :

terutama gas yang mengandung racun

Teori = 8 JP3. Waktu

Praktik = 2 JP

Indikator	Nebelliasiidii	11	a. Mengidentifikasi jenis, sifat, dan karakteristik bahan peledak industri yang akan digunakan b. Menentukan jenis, sifat, dan karakteristik bahan peledak industri yang akan digunakan	a. Menjelaskan makna dan fungsi keseimbangan oksigen nol b. Menghitung keseimbangan oksigen nol.	a. Menjelaskan jenis dan ciri gas mengandung racun. b. Mengidentifikasi jenis dan ciri gas mengandung racun.
Mata Diklat	(Waturk)	10	Bahan Peledak Industri	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Mengidentifikasi jenis, sifat, dan karakteristik bahan peledak industri yang akan digunakan b. Menentukan jenis, sifat, dan karakteristik bahan peledak industri yang akan digunakan	a. Menjelaskan makna dan fungsi kesimbangan oksigen nol b. Menghitung keseimbangan oksigen nol.	a. Menjelaskan jenis dan dri gas mengandung racun. b. Mengdentifikasi jenis dan dri gas mengandung racun.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami jenis, sifat dan karakteristik bahan peledak industri.	a. Memahami makna dan fungsi keseimbangan oksigen nol. b. Memahami perhitungan dan fungsi keseimbangan oksigen nol.	a. Memahami jenis dan ciri gas mengandung racun dan penyebabnya. b. Memahami gas- gas mengandung
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Spesifikasi bahan peledakan industri c. Tiruan (dummy) perlengkapan peledakan	a. ATK b. Alat peraga uji c.keseimbangan oksigen	a. ATK b. Spesifikasi bahan peledakan (untuk mengetahui reaksi bahan peledak)
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,25	0,25	0,5
eW (J	T	3	7	2	1,5
Kriteria Unjuk	veija	2	Jenis, sifat dan karakteristik bahan peledak industri ditentukan	Keseimbangan oksigen nol (zero oxygen balance) ditetapkan	Jenis dan ciri gas mengandung racun diidentifikasi
No.		1		2	ю́

			skan ng	si 'Kan
Indikator	Nebelliasilali	11	a. Dapat menjelaskan penyebab timbulnya gas beracun b. Dapat mengidentifikasi gas mengandung racun	a. Dapat mengidentifikasi dan memusnahkan bahan peledak yang rusak. b. Dapat memusnahkan bahan peledak yang rusak.
Mata Diklat	(Iviatulk)	10	Bahan Peledak Industri	sda.
	Keterampilan	6	a. Menjelaskan penyebab timbulnya gas beracun b. Mengidentifikasi gas mengandung racun	a. Mengidentifikasi dan memusnahkan bahan peledak yang rusak. b. Memusnahkan bahan peledak yang rusak.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami cara pengenalan gas mengandung racun b. Memahami penyebab timbulnya gas mengandung	a. Memahami cara pengidentifikasan dan memusnahkan bahan peledak yang rusak. b. Memahami cara pemusnahan bahan peledak yang yang rusak.
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		6	a. ATK b. Spesifikasi Bahan peledakan (untuk mengetahui reaksi bahan	a. ATK b. Bahan peledak rusak
Media	Media 		a. Modul b. OHP c.Transparansi d. Slide dan Projector e.LCD projector f. Komputer	sda.
ktu P)	Ь	4	0,5	0,5
Waktu (JP)	T	3	1,5	-
Kriteria Unjuk	Neija	2	Penyebab timbulnya gas mengandung racun diidentifikasi	Bahan peledak yang rusak diidentifikasi dan dimusnahkan
No.		1	4.	rç.

: TMB.PP. 02.004.01 Memprediksi dampak peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.PP. 02.004.05.01 Menentukan konfigurasi peledakan tunda Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 5 JP: Teori = 5 JP3. Waktu

				Г	T	
Indikator	Nebelliasiidii	11	Dapat menentukan arah tumpukan hasil peledakan	a. Dapat memilih detonator tunda b. Dapat menempatkan detonator tunda	Dapat menetapkan interval tunda di permukaan.	Dapat menetapkan interval tunda di dalam lubang
Mata Diklat	(ivididik)	10	Teori Peledakan	sda.	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menentukan arah tumpukan hasil peledakan	a. Memilih detonator tunda b. Menempatkan detonator tunda	Menetapkan interval tunda di permukaan.	Memahami cara menetapkan interval tunda di dalam lubang
Pembelajaran	Pengetahuan	80	Memahami cara penentuan arah tumpukan hasil peledakan	Aemahami cara pemilihan detonator tunda Memahami cara penempatan detonator tunda	a. Memahami nomor tunda detonator b. Memahami fungsi peledakan tunda di permukaan c. Memahami cara menetapkan interval tunda di permukaan.	A. Memahami nomor tunda detonator b. Memahami fungsi peledakan tunda di dalam lubang ledak c. Memahami cara menetapkan interval tunda di permukaan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data peledakan	sda.	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.	sda.
Waktu (JP)	Т	3 4	0,5 0,5	1,5	_	_
		. ,	_			
Kriteria Unjuk	Velja	2	Arah tumpukan hasil peledakan (muckpile) ditetapkan	Detonator tunda dipilih dan diatur tempatnya	Interval tunda di permukaan ditetapkan	Interval tunda di dalam lubang (in- hole delay) ditetapkan
No.		1	-	2.	3.	4.

				Γ		
Indikator	Keberhasilan		Keberhasilan		a. Memahami karakteristik bidang bebas. b. Memahami cara penentuan jumlah bidang bebas	Dapat menjelaskan dan mengetahui gaya yang bekerja terhadap suatu massa batuan akibat timbulnya pergerakan gelombang hasil peledakan
Mata Diklat	(Maturk)	10	Teori Peledakan	sda.		
	Keterampilan	6	a. Menjelaskan karateristik bidang bebas b. Menentukan jumlah bidang bebas.	Menjelaskan gaya yang bekerja terhadap suatu massa batuan akibat timbulnya pergerakan gelombang hasil peledakan		
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami karakteristik bidang bebas. b. Memahami cara penentuan jumlah bidang bebas	Memahami gaya yang bekerja terhadap suatu massa batuan akibat timbulnya pergerakan gelombang hasil peledakan		
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.		
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data peledakan	sda.		
Media		5	0,5 a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.		
D C	Ь	4	0,5	0,5		
Waktu (JP)	_	3	0,5			
Kriteria Unjuk	veija	2	Jumlah bidang bebas ditetapkan	Kualitas batuan ditetapkan		
No.		1	က်	. 9		

Menggunakan peranti lunak komputer peledakan : TMB.PP. 02.005.01 1. Kode/Judul Kompetensi

Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.PP. 02.005.01.01 Memasukkan parameter peledakan ke komputer.

: Teori = 1 JP3. Waktu

Praktik = 2 JP

				a i c
Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat menjelaskan fungsi-fungsi, fasilitas, serta kemampuan peranti lunak. b. Dapat menggunakan peranti lunak(rancangan peledakan, stereografis, dan fragmentasi)	a. Dapat menginput data (struktur geologi, klasifikasi batuan, jenis batuan, geometri peledakan, jumlah dan jenis bahan peledak, dan sistem inisiasi peledakan) ke dalam peranti lunak peledakan dan menjelaskannya b. Dapat memroses data perancangan
Mata Diklat	(Mataik)	10	Komputerisasi Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	a. Menjelaskan fungsi-fungsi, fasilitas, serta kemampuan peranti lunak peledakan b. Menggunakan peranti lunak(rancangan peledakan, stereografis, dan fragmentasi)	a. Memasukkan data (struktur geologi, klasifikasi batuan, jenis batuan, geometri peledakan, jumlah dan jenis bahan peledak, dan sistem inisiasi peledakan) ke dalam peranti lunak peledakan. b. Memroses data untuk perancangan peledakan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami fungsifungsi, fasilitas, serta kemampuan peranti lunak peledakan b. Memahami cara penggunaan peranti lunak (rancangan peledakan, stereografis, dan fragmentasi)	a. Memahami cara pemasukan data (struktur geologi, klasifikasi batuan, jenis batuan, geometri peledakan, jumlah dan jenis bahan peledak, dan sistem inisiasi peledakan) ke peranti lunak peledakan. b. Memahami
	Sikap	7	a. Disiplin b. Tanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Seperanti komputer dengan spesifikasi memadai c. Data peledakan d. Peranti lunak rancangan peledakan e. Peranti lunak stereografis f. Peranti lunak	a. ATK b. Data peledakan c. Perantilunak rancangan peledakan d. Perant lunak stereografis e. Peranti lunak fragmentasi
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e.LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	ГР	3 4	0,5	0,5
		(,,	O O	
Kriteria Unjuk	kerja	2	Peranti lunak peledakan dioperasikan	Data struktur geologi, klasifikasi batuan, jenis batuan, ukuran geometri peledakan, jumlah dan jenis bahan peledak, dan sistem inisiasi peledakan dimasukkan dalam peranti
No.		1		7.

TMB.PP. 02.005.01 Menggunakan peranti lunak komputer peledakan 1. Kode/Judul Kompetensi

a
ptim
sil of
hasil
apai
enca
A H
untuk
an
dak
pele
de
ШО
dari
ulasi
simu
kan s
\equiv
/lela
05.02.01 Me
.02.
005.
05.00
.PP.
MB
F
• •
Si
etens
mpe
ر 5
men
Ele
Inpn
nde/Ju
K00
5.

Praktik = 5 JP

: Teori = 2 JP

3. Waktu

Sim	
Melakukan	
TMB.PP. 02.005.02.01 Me	
Kode/Judul Elemen Kompetensi	

Indikator	Nebelliasiiali	11	a. Data menjelaskan jenis peranti lunak simulasi peledakan b.Dapat menjelaskan jenis data untuk simulasi peledakan c. Dapat mensimulasi data untuk perancangan peledakan	Dapat menganalisis hasil simulasi peledakan	Dapat mencetak hasil simulasi
Mata Diklat	(ividiuik)	10	Komputerisasi Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	A. Menjelaskan jenis peranti lunak simulasi peledakan B. Menjelaskan jenis data untuk simulasi peledakan C. Mensimulasi data untuk perancangan peledakan	Menganalisis hasil simulasi program peledakan	Mencetak hasil simulasi
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami jenis peranti lunak simulasi peledakan b. Memahami jenis data untuk simulasi peledakan c. Memahami cara simulasi peledakan	Memahami cara analisis hasil simulasi peledakan.	Memahami cara pencetakan hasil simulasi.
	Sikap	L	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Peranti lunak rancangan peledakan c. Peranti lunak d. Stereografis e. Peranti lunak fragmentasi	a. Hasil simulasi rancangan peledakan dan fragmentasi b. Hasil pengolahan data stereografis	Alat cetak
Media		9	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	d	4	2	2	←
Wa (J)	⊥	3		0,5	0,5
Kriteria Unjuk	verja	2	Simulasi peledakan dilakukan	Hasil simulasi program peledakan diamati dan dianalisis	Hasil simulasi dicetak
No.		1	1.	2.	3.

: TMB.PP. 02.006.01 Melaksanakan persiapan peledakan Kode/Judul Kompetensi

TMB.PP. 02.006.01.01 Melakukan penyimpanan dan pengangkutan bahan peledak dari gudang ke lokasi peledakan Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 2 JP: Teori = 4 JP3. Waktu

Indikator	Nebernasiian	11	Dapat menerapkan persyaratan gudang bahan peledak	Dapat menentukan dan menjelaskan cara penimbunan masing- masing jenis bahan peledak.	Dapat menentukan dan menjelaskan kapasitas masing- masing gudang bahan peledak.
Mata Diklat	(iviatuik)	10	Peraturan Perundang- undangan Bahan Peledak dan Keselamatan Kerja Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menerapkan persyaratan gudang bahan peledak	Menimbun masing- masing jenis bahan peledak.	Menentukan kapasitas masing- masing gudang bahan peledak.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	A. Memahami peraturan dan perundangan yang berkaitan dengan peledakan B. Memahami persyaratan gudang bahan peledak.	Memahami cara penimbunan masing- masing jenis bahan peledak.	Memahami kapasitas masing-masing gudang bahan peledak.
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Kepmen 555 K/26/ MPE/ 1995	a. ATK b. Denah dan foto gudang bahan peledak	a.ATK b.Target produksi perusahaan c.Denah dan foto gudang bahan peledak
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,25	0,25	0,5
3	-	3	0,5	_	0,5
Kriteria Unjuk	verja	2	Persyaratan gudang bahan peledak diterapkan	Bahan peledak peka detonator, bahan peledak peka primer, dan ramuan bahan peledak disimpan dalam gudangnya masing-	Kapasitas masing- masing gudang bahan peledak ditetapkan
No.		1	-	2	က်

Ā	Kriteria Unjuk	Waktu (JP)	ktu P)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator	
Z	cija	⊢	Ь			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(Maturk)	Nebelliasiiali	
	2	3	4	2	9	7	8	6	10	11	
Kondis peledal dan dill	Kondisi bahan peledak dibukukan dan dilaporkan	_	0,5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	a. ATK b. Buku Besar gudang bahan peledak c. Data peledakan	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	a. Memahami cara pembukuan kondisi bahan peledak. b. Memahami cara pelaporan kondisi bahan peledak.	a. Membukukan kondisi bahan peledak. b. Melaporkan kondisi bahan peledak	Peraturan Perundang- undangan Bahan Peledak dan Keselamatan Kerja Peledakan	a. Membukukan kondisi bahan peledak. b. Melaporkan kondisi bahan peledak.	
Pengangku bahan pele gudang ke peledakan dilakukan	Pengangkutan bahan peledak dari gudang ke lokasi peledakan dilakukan	-	0,5	sda.	a. ATK b. Alat angkut bahan peledak	sda.	Memahami cara pengangkutan bahan peledak dari gudang ke lokasi peledakan.	Menjelaskan pengangkutan bahan peledak dari gudang ke lokasi peledakan.	sda.	Dapat menjelaskan tentang pengangkutan bahan peledak dari gudang ke lokasi peledakan.	

Melaksanakan persiapan peledakan TMB.PP. 02.006.01 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.006.02.01 Menentukan perlengkapan dan peralatan peledakan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu

= 1 JP
Praktik
2 JP
Teori =

				_
Indikator Keberhasilan		11	Dapat menjelaskan kegunaan dari jenis perlengkapan peledakan yang diperlukan pada setiap peledakan	Dapat menjelaskan kegunaan dari jenis peralatan peledakan yang diperlukan pada setiap peledakan
Mata Diklat	(Maturk)	10	Perlengkapan dan Peralatan Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	Menjelaskan kegunaan, jumlah, dan jenis perlengkapan peledakan yang diperlukan pada setiap peledakan	Menjelaskan kegunaan, jumlah, dan jenis peralatan peledakan yang diperlukan pada setiap peledakan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami jumlah dan jenis perlengkapan peledakan yang diperlukan pada setiap peledakan	Memahami jumlah dan jenis peralatan peledakan yang dipertukan pada setiap peledakan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data peledakan	a. ATK b. Data Peledakan c. Sistem peledakan
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	d	4	9'0	9'0
c)	—	3	-	-
Kriteria Unjuk Kerja		2	Jumlah perlengkapan peledakan yang diperlukan ditetapkan	Peralatan peledakan yang layak dipakai disiapkan
No.		1	-	2

Melaksanakan persiapan peledakan TMB.PP. 02.006.01 Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.006.03.01 Mengontrol pengisian bahan peledak pada lubang ledak Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu : Teori

Teori = 3 JP Praktik = 3 JP

Indikator Keberhasilan		11	a. Dapat memeriksa pekerjaan pengosongan air dalam lubang ledak. b. Dapat menjelaskan dampak air dalam lubang ledak.	a. Dapat memeriksa posisi kedalaman primer di dalam lubang ledak. b. Dapat mengukur kedalaman primer di dalam lubang ledak	Dapat memeriksa menjelaskan kedalaman isian bahan peledak pada setiap lubang ledak.
Mata Diklat	(Matdik)	10	Peledakan Tambang Terbuka	Peraturan Perundang- undangan dan Keselamatan Kerja Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	a. Memeriksa air dalam lubang ledak. b. Mengosongkan air dalam lubang ledak jika ada air	a. Menentukan posisi primer dalam lubang ledak. b. Mengukur kedalaman primer di dalam lubang ledak	Memeriksa pengukuran kedalaman isian bahan peledak pada setiap lubang ledak.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami cara memeriksa pekerjaan pengosongan air di dalam lubang ledak.	a. Memahami cara penentuan posisi primer dalam lubang ledak. b. Memahami cara pemeriksaan dan pengukuran posisi primer dalam lubang ledak.	Memahami cara pengukuran kedalaman isian bahan peledak pada setiap lubang ledak.
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Tongkat bamboo b. Meteran c. Pompa atau kompreso	a. ATK b. Tongkat bambu c. Meteran	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,5	0,5	0,5
M		3	0,5	0,5	0,5
Kriteria Unjuk Kerja		7	Air di dalam lubang Iedak diperiksa dan kalau ada dikeluarkan	Posisi primer ditentukan, diperiksa dan diukur	Kedalaman isian bahan peledak pada setiap lubang ledak diukur
No.		1	.	2	ĸ;

Indikator		11	Dapat memeriksa, menetapkan, dan menjelaskan tingkat kepadatan bahan peledak atau loading density.	Dapat memeriksa, menentukan, dan menjelaskan jenis material, kedalaman dan tingkat kepadatan stemming.	Dapat menjelaskan manfaat dan menentukan lama waktu tidur bahan peledak yang aman bagi bahan peledak.
Mata Diklat (Matdik)	(Marain)	10	Peraturan Perundang- undangan dan Keselamatan Kerja Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Memeriksa dan menetapkan tingkat kepadatan bahan peledak atau loading density.	Memeriksa dan menentukan jenis material, kedalaman dan tingkat kepadatan stemming.	Menjelaskan manfaat, dan cara menentukan lama waktu tidur bahan peledak yang aman bagi bahan peledak.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami tingkat kepadatan bahan peledak atau loading density.	Memahami jenis material, kedalaman dan tingkat kepadatan stemming.	Memahami manfaat, dan cara menentukan lama waktu tidur bahan peledak yang aman bagi bahan peledak.
	Sikap	<i>L</i>	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Tabel loading density	a. ATK b. Tongkat bambu c. Meteran d. Material stemming	a. ATK b. Brosur atau manual bahan peledak dari produsen
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
ctu (%	Ь	4	0,5	0,5	0,5
Waktu (JP)	_	3	0,5	0,5	0,5
Kriteria Unjuk Keria		2	Tingkat kepadatan bahan peledak atau loading density ditetapkan	Jenis material, kedalaman dan tingkat kepadatan stemming ditetapkan	Lama waktu tidur (sleeping time) yang aman bagi bahan peledak emulsi atau watergels ditentukan
No.		1	4	5.	9

Melaksanakan persiapan peledakan TMB.PP. 02.006.01 Kode/Judul Kompetensi

Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.PP. 02.006.04.01 Memeriksa rangkaian peledakan

: Teori = 4 JP

3. Waktu

Praktik = 5 JP

Š	Kriteria Unjuk	Waktu (JP)	ctu %	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator
	Neija	T	Ь			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(Ivia tulk)	Nepelliasilali
1	2	3	4	2	9	7	8	6	10	11
-	Menggunakan detonator biasa: a. Seluruh sambungan sumbu bakar (sumbu api) dengan detonator biasa diperiksa. b. Panjang sumbu bakar yang keluar dari setiap lubang ledak diukur (minimum 60 cm). c. Penyambung connector) antar sumbu bakar dan pada tiap lubang diperiksa	-	ر ت	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	a. ATK b. Meteran c. Crimper Tangan d. Konektor untuk sistem peledakan dengan detonator biasa	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	Memahami cara pemeriksanaan dan penggunaan detonator biasa, meliputi: a. penyambungan seluruh sumbu bakar (sumbu api) dengan detonator biasa; b. batas minimum panjang sumbu bakar yang keluar dari setiap lubang ledak (minimum 60 cm); c. jenis dan ciri penyambung antar-sumbu bakar dan pada atiap lubang ledak (minimum 60 cm);	Memeriksa: a. penyambungan seluruh sumbu bakar (sumbu api) dengan detonator biasa; b. pengukuran panjang minimum sumbu bakar yang keluar dari setiap lubang ledak (minimum 60 cm); c. jenis dan ciri penyambung antar-sumbu bakar dan pada tiap lubang.	Perlengkapan dan Peralatan Peledakan	Dapat memeriksa dan menjelaskan tentang: a. penyambungan seluruh sambungan sumbu bakar (sumbu api) dengan detonator biasa. b. pengukur panjang minimum sumbu bakar yang keluar dari setiap lubang ledak, yaitu minimum 60 cm; c. penentukan jenis dan cir penyambung antar-sumbu bakar dan pada

Indikator	Nebelilasilali	11	Memeriksa dan menjelaskan tentang: a. penyambungan antar lubang dan dari rangkaian ke blasting machine; b. penentuan jenis dan menghitung rangkaian pada baris lubang ledak; c. pengukuran tahanan listrik pada setiap lubang dan rangkaian seluruh lubang.	Dapat menggunakan dan menjelaskan detonator nonel, yaitu tentang: a. sambungan antarlubang di permukaan, ke dalam lubang ledak (in-hole), dan dari rangkaian ke shotgun atau blasting machine. b. detonator nonel tunda.
Mata Diklat	(Maturk)	10	Perlengkapan dan Me Peralatan Peledakan me a. b.	sda.
	Keterampilan	6	Memeriksa: a. penyambungan antar lubang dan dari rangkaian ke blasting machine; b. penentuan jenis dan menghitung rangkaian pada baris lubang ledak; c. pengukuran tahanan listrik pada setiap lubang dan rangkaian seluruh lubang.	Amemeriksa: a. penyambungan antar ubang di permukaan, ke dalam lubang ledak, dan dari rangkalan ke shofgun atau blasting machine. b. detonator tunda yang dipasang
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami cara pemeriksaan dan penggunaan detonator listrik, meliputi : penyambungan antar lubang dan dari rangkaian ke blasting machine; b. Memahami jenis rangkaian pada baris lubang ledak; c. Memahami pengukuran tahanan listrik pada setiap lubang dan rangkaian seluruh lubang	a.Memahami cara pemeriksaan dan penggunaan detonator nonel, meliputi: b.sambungan (tie-in) antarlubang di permukaan ke dalam lubang ledak (in-hole), dan dari rangkaian ke shotgun atau blasting machine. c. detonator nonel tunda
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.
Alat/Bahan		9	a. Meteran b. Kalkulator c. Bastohm- meter d. Tang e. Exploder f. Rheostat	a. ATK b. Meteran c. Kakulator d. Shotgun e. Detonator listrik dan exploder f. Detonator ronel
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	1,5
eW (J	Τ	3	-	-
Kriteria Unjuk	Nelja	2	Menggunakan detonator listrik: a. Seluruh sambungan antar lubang dan dari rangkaian ke blasting machine diperiksa. b. Jenis rangkaian pada baris lubang ledak diperiksa. c. Tahaman listrik pada setiap lubang dan rangkaian seluruh lubang dan rangkaian seluruh lubang diperiksa	Menggunakan detonator Nonel: a. Seluruh ikatan sambungan antarlubang di permukaan atau trunkline dan dari rangkalan ke shotgun atau blasting machine diperiksa. b. Nomor tunda
No.		1	7,	m

Keterampilan (Matdik) Keberhasilan 9 10 11 neriksa: Perlengkapan dan antarsumbu ledak; Perlengkapan dan menjelaskan: menjelaskan: penyambungan antarsumbu ledak; a. penyambungan antar sumbu ledak; b. penyambungan detonator dan MS-connector dengan sumbu ledak; sumbu ledak; sumbu ledak; connector dengan sumbu ledak; sumbu ledak; sumbu ledak; sumbu ledak. c. ikatan detonator istrik dengan sumbu ledak.	
npilan bungan nbu ledak; oungan or dan MS- or dengan edak; etonator ngan	
mpilan pungan mbu ledak; nbungan or dan MS- tor dengan ledak; etonator edak.	
Keterampilar 9 9 Wemeriksa: a. penyambunga antarsumbu le b. penyambunga detonator dan connector den sumbu ledak; c. ikatan detonat listrik dengan sumbu ledak.	
Pembelajaran Pengetahuan 8 Wemahami pemeriksaan dan penggunaan sumbu ledak, meliputi: sambungan antar sambungan antar sambungan attor pada MS-Connector dengan sumbu ledak; ikatan detonator listrik dengan sumbu ledak.	
Sikap 7 a. Disiplin b. Bertanggung jawab	
Alat/Bahan 6 a. ATK b. Meteran c. Kakulator d. MS- connector e. Detonator listrik dan exploder	
Media 5 a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	
Waktu (JP) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Ma 1 1 2 1	
Kriteria Unjuk Rerja 2 2 Menggunakan sumbu ledak (detonating cord): a. Seluruh ikatan sambungan antarsumbu ledak diperiksa. b. Sambungan detonator pada MS-Connector dengan sumbu ledak diperiksa. c. Ikatan detonator listrik pada sumbu ledak diperiksa.	aiperiksa.
N	

Melaksanakan persiapan peledakan TMB.PP. 02.006.01 Kode/Judul Kompetensi

TMB.PP. 02.006.05.01 Mengontrol pengamanan area peledakan sebelum peledakan dimulai Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu : Teori = 1 JP Praktik = 1 JP

Indikator	Kedernasiian	11	Dapat menginformasikan kepada seluruh karyawan atau non karyawan untuk menjauhi area peledakan.	Dapat mengamankan seluruh alat berat atau kendaraan operasional yang berada di sekitar area peledakan.	Dapat menjamin keamanan area peledakan.
Mata Diklat	(iviatulk)	10	Peraturan Perundang- undangan Bahan Peledak dan Keselamatan Kerja Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menginformasikan kepada seluruh karyawan atau non karyawan untuk menjauhi area peledakan	Mengamankan seluruh alat berat atau kendaraan operasional yang berada di sekitar area peledakan.	Menjamin keamanan area peledakan.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami cara menginformasikan kepada seluruh karyawan atau non karyawan untuk menjauhi area peledakan	Memahami cara pengamanan seluruh alat berat atau kendaraan operasional yang berada di sekitar area peledakan	Memahami cara menjamin keamanan area peledakan.
	Sikap	7	a. Bertanggung jawab b. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Megafon c. Pluit d. Sirine e. Bendera f. Barikade	sda.	a. ATK b. Handy Talkie c. Pluit
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
oktu Stu	Р	4	0,25	0,25	0,5
Waktu (JP)	Τ	3	0,25	0,25	0,5
Kriteria Unjuk	verja	7	Seluruh karyawan atau non-karyawan harus menjauhi area peledakan	Seluruh alat berat atau kendaraan operasional yang berada di sekitar area peledakan diamankan	Keamanan area peledakan dijamin
S.		1	-	2.	ri ri

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.PP. 02.007.01 Pelaksanaan peledakan

TMB.PP. 02.007.01.01 Menginformasikan kesiapan peledakan 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu

Praktik = 1 JP

Teori = 1 JP

Indikator	Nebelliasiiali	11		Dapat memberi contoh pengoperasian sirine untuk keselamatan peledakan.	Dapat memberi contoh pengoperasian sirine untuk keselamatan peledakan. Dapat memberi contoh persiapan peledakan melalui megafon.
Mata Diklat (Matdik)		10	Peraturan Perundang- Dundangan Bahan peledak dan ukeselamatan Kerja peledakan	sda.	sda. Dapat memberi contoh cara mengamankan area neladakan
	Keterampilan	6	Memberi contoh pengoperasian sirine untuk keselamatan peledakan.	Memberi contoh persiapan peledakan melalui megafon.	Mengamankan area peledakan.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami fungsi dan manfaat sirine bagi keselamatan peledakan.	Memahami manfaat pelaksanaan persiapan peledakan melalui megafon kepada seluruh karyawan dan non karyawan.	Memahami cara mengamankan area
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	Skine	Megafon	Handy Talkie
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,25 0,25	0,25 0,25	9'0
sW (J	⊥	3	0,25	0,25	9'0
Kriteria Unjuk	Neija	2	Sirine panjang dibunyikan	Peringatan pelaksanaan peledakan melalui megafon kepada seluruh karyawan dan non karyawan dilaksanakan	Keamanan pelaksanaan peledakan dijamin
No.		-	-	2	33

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.PP. 02.007.01 Pelaksanaan peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.PP. 02.007.02.01 Melakukan peledakan

3. Waktu : Teori = 2 JP

Praktik = 2 JP

ı				T		T		Г
	Indikator	Nebelliasiiali	11	Dapat memberikan contoh peringatan sebelum peledakan dimulai.	Dapat memberikan contoh aba-aba peledakan, baik melalui handy talkie maupun megafon.	Dapat memberikan contoh memicu peledakan.	Dapat meriksaan hasil peledakan, yaitu fragmentasi, gagal ledak, dan gas hasil peledakan.	Dapat mencatat hasil pemeriksaan peledakan.
	Mata Diklat	(Maturk)	10	Peraturan Perundang- undangan Bahan Peledak dan Keselamatan Kerja Peledakan	sda.	sda.	sda.	sda.
-		Keterampilan	6	Memberikan peringatan sebelum peledakan dimulai.	Memberi contoh aba-aba peledakan, baik melalui handy talkie maupun megafon.	Memberi contoh cara memicu.	Meriksaan hasil peledakan, yaitu fragmentasi, gagal ledak, dan gas hasil peledakan.	Mencatat hasil pemeriksaan peledakan
	Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami cara memberikan peringatan sebelum peledakan dimulai.	Memahami cara memberikan aba-aba peledakan, baik melalui handy talkie maupun megafon.	Memahami cara memicu.	Memahami prosedur pemeriksaan hasil peledakan, yaitu fragmentasi, gagal ledak, dan gas hasil peledakan.	Memahami cara mencatat hasil pemeriksaan peledakan
		Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.	sda.	sda.
	Alat/Bahan		9	Sirine	a. Handy Talkie b. Megafon	a. Exploder siap ledak b. Shotgun siap ledak	a. Masker b. Meteran c. Blastohm- meter	a. Kalkulator b. Foto kamera
	Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.	sda.	sda.
	Waktu (JP)	۵	4	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5
	% 	⊢	3	0,25	0,25	0,5	9'0	6,0
	Kriteria Unjuk Kerja		2	Peringatan akhir beberapa menit menjelang peledakan mulai dilaksanakan	Aba-aba peledakan, baik melalui handy talkie maupun megafon, dimulai dengan hitungan mundur, yaitu 3, 21	Peledakan dilaksanakan	Hasil peledakan diperiksa	Hasil pemeriksaan dicatat
	No.		-	-	2	8	4	2

Melaksanakan evaluasi teknis peledakan TMB.PP. 02.008.01 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.PP. 02.008.01.01 Mengatasi gagal ledak (misfire) Kode/Judul Elemen Kompetensi

: Teori = 1,75 JP

3. Waktu

Praktik = 2 JP

Indikator	Nebelliasiiali	11	Dapat memberi contoh cara memasang pita pengaman dan rambu pembatas area peledakan lairnya	Dapat memeriksa seluruh sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak	Melaksanakan prosedur penanganan gagal ledak pada peledakan menggunakan kabel listrik atau sumbu
Mata Diklat	(Maturk)	10	Peledakan Tambang Terbuka	sda.	sda.
	Keterampilan	9	Memasang pita pengaman dan rambu pembatas area peledakan lainnya	Memeriksa seluruh sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak	Melaksanakan prosedur penanganan gagal ledak pada peledakan menggunakan kabel listrik atau sumbu
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami manfaat dan cara pemasangan pita pengaman dan rambu pembatas area peledakan lainnya	Memahami cara memeriksa seluruh sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak	Memahami prosedur penanganan gagal ledak pada peledakan menggunakan kabel listrik atau sumbu.
	Sikap	<i>L</i>	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Pita pengaman b. Perlengkapan dan peralatan peledakan yang sesuai dengan sistem peledakan yang	Perlengkapan dan peralatan peledakan yang sesuai dengan sistem peledakan yg digunakan	Perlengkapan dan peralatan peledakan yang sesuai dengan sistem peledakan yang digunakan
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
ktu P)	Ь	4	0,5	0,5	-
Waktu (JP)	_	3	0,25	0,5	-
Kriteria Unjuk	verja	2	Daerah peledakan dibatasi dan pita pengaman dipasang	Seluruh sambungan kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak diperiksa	Prosedur penanganan gagal ledak pada peledakan menggunakan kabel listrik atau sumbu dilaksanakan
No.		1		2	c,

Melaksanakan evaluasi teknis peledakan TMB.PP. 02.008.01 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.PP. 02.008.02.01 Mengukur dan menganalisis distribusi fragmentasi batuan hasil peledakan Kode/Judul Elemen Kompetensi

3. Waktu : Teori = 3 JP

Praktik = 5 JP

Indikator	NeDelliasiiali	11	Dapat menaksir dan mengukur fragmentasi batuan hasil peledakan.	Dapat mengambil foto fragmentasi hasil peledakan dengan cara meletakkan penggaris atau skala di atas tumpukan hasil peledakan yang akan difoto serta memberi penjelasan manfaat serta kegunaannya.	Dapat menganalisis fragmentasi hasil peledakan dan menjelaskan distribusi butirannya.
Mata Diklat	(Maturk)	10	Komputerisasi Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menaksir dan mengukur fragmentasi batuan hasil peledakan.	Mengambil foto fragmentasi hasil peledakan dengan cara meletakkan penggaris atau skala di atas tumpukan hasil peledakan yang akan difoto.	Menganalisis fragmentasi hasil peledakan untuk memperoleh distribusi butirannya
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami cara penaksiran dan pengukuran fragmentasi batuan hasil peledakan.	Memahami cara pengambilan foto fragmentasi hasil peledakan dengan cara meletakkan penggaris atau skala di atas tumpukan hasil peledakan yang akan difoto.	Memahami cara menganalisis fragmentasi hasil peledakan untuk memperoleh distribusi butirannya
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. Meteran b. Penggaris	a. Kamera b. Penggaris	a. Data hasil peledakan b. Komputer dengan peranti lunak penunjang
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	s da.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	5	2
\$	_	3	-	-	-
Kriteria Unjuk	Neija	2	Persentase fragmen batuan hasil peledakan berukuran terbesar, sedang, dan terkecil ditaksir atau diukur	Tumpukan hasil peledakan difoto dengan meletakkan penggaris atau skala pada salah satu atau beberapa fragmen batuan sebagai pembanding	Foto fragmentasi hasil peledakan dianalisis pada suatu peranti lunak komputer untuk mengetahui distribusi butiran
No.		1	-	2	3.

Melaksanakan evaluasi teknis peledakan TMB.PP. 02.008.01 Kode/Judul Kompetensi Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.PP. 02.008.03.01 Melakukan peledakan sekunder (secondary blasting)

3. Waktu

: Teori = 2 JP

Indikator	Nebellidslidii	11	Dapat menjelaskan prosedur pemisahan bongkahan batu besar hasil peledakan kepada juru ledak	Dapat menghitung jumlah (volume) bongkahan batu besar yang akan diledakkan, jumlah bahan peledak yang digunakan, dan teknik	Dapat melaksanakan peledakan sekunder terhadap bongkahan batu besar
Mata Diklat	(iviatuik)	10	Peledakan Tambang Terbuka	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menjelaskan prosedur pemisahan bongkahan batu besar hasil peledakan kepada juru ledak	Menghitung jumlah (volume) bongkahan batu besar yang akan diledakkan dan jumlah bahan peledak yang digunakan	Melaksanakan peledakan sekunder terhadap bongkahan batu besar
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami prosedur pemisahan bongkahan batu besar hasil peledakan	Memahami hubungan antara jumlah (volume) bongkahan batu besar yang akan diledakkan dengan teknik dan jumlah bahan peledak yang digunakan	Memahami pelaksanaan peledakan sekunder terhadap bongkahan batu besar
	Sikap	L	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Meteran	a. ATK b. Kalkulator	a. ATK b.Detonator listrik c.Bahan peledak
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,5	-	0,5
SW ()	⊢	3	0,5	-	0,5
Kriteria Unjuk	ver Ja	2	Bongkahan batu besar (boulders) hasil peledakan dipisahkan	Jumlah bongkahan batu besar yang akan diledakkan dihitung dan volumenya ditaksir	Prosedur peledakan sekunder (secondary blasting) terhadap bongkahan batu besar dilaksanakan
No.		1	-	2	3.

Melaksanakan evaluasi teknis peledakan TMB.PP. 02.008.01 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.008.04.01 Melakukan perbandingan dan menganalisis model/simulasi dengan kenyataan Kode/Judul Elemen Kompetensi

Praktik = 4 JP

3. Waktu : Teori = 2 JP

tor	Silaii		uat mentasi an nyata emprediksi n suatu ian can serta	andingkan an nyata simulasi.	andingkan In batuan Deledakan
Indikator	Vene	11	Dapat membuat distribusi fragmentasi hasil peledakan nyata dan dapat memprediksi fragmentasi menggunakan suatu model kemudian membandingkan serta menjelaskan hasilnya	Dapat membandingkan hasil peledakan nyata dengan hasil simulasi.	Dapat membandingkan jarak lemparan batuan terjauh hasil peledakan
Mata Diklat	(iviatuin)	10	Komputerisasi Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Membuat distribusi fragmentasi hasil peledakan nyata dan memprediksi fragmentasi meng- gunakan suatu model	Membandingkan hasil peledakan nyata dengan hasil simulasi.	Membandingkan jarak lemparan batuan terjauh hasil peledakan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami cara membuat distribusi fragmentasi hasil peledakan nyata dan memprediksi fragmentasi meng- gunakan suatu model, kemudian	Memahami cara membandingkan hasil peledakan nyata dengan hasil simulasi.	Memahami cara membandingkan jarak lemparan batuan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data hasil peledakan c. Hasil simulasi ragmentasi	a. ATK b. Data peledakan c. Hasil simulasi rancangan peledakan	a. ATK b. Data peledakan c. Hasil simulasi
Media	Media		a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2		-
eW ()	_	က	-	0,5	0,5
Kriteria Unjuk	Neija	2	Distribusi fragmentasi hasil peledakan nyata dengan simulasi dibandingkan	Bentuk tumpukan hasil peledakan nyata dengan simulasi dibandingkan	Jarak lemparan batuan terjauh hasil peledakan nyata dengan simulasi dihandinakan
No.		-	-	2.	е,

Melaksanakan evaluasi teknis peledakan TMB.PP. 02.008.01 1. Kode/Judul Kompetensi

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.PP. 02.008.05.01 Dampak peledakan

3. Waktu

: Teori = 2 JP Praktik

Indikator	Nebelliasilali	11	Dapat mengukur getaran dan kebisingan suara akibat peledakan di setiap objek yang kemungkinan terkena dampak	Dapat menganalisis hasil pengukuran	Dapat menginformasikan dan menjelaskan hasil analisis
Mata Diklat	(iviatuik)	10	Dampak Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Mengukur getaran dan kebisingan suara akibat peledakan di setiap objek yang kemungkinan terkena dampak	Menganalisis hasil pengukuran	Menginformasikan dan menjelaskan hasil analisis
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami objek yang terkena dampak peledakan b. Memahami cara mengukur getaran dan kebisingan suara akibat peledakan di setiap objek yang kemungkinan terkena dampak	a. Memahami cara mempersiapkan data hasil pengukuran getaran peledakan b. Memahami cara menganalisis hasil pengukuran	Memahami cara menginformasikan dan menjelaskan hasil analisis
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Pengukur getaran c. Pengukur suara	a. ATK b. Data hasil pengukuran c. Peraturan tentang standar ambang batas getaran dan suara	a. ATK b. Laporan hasil analisis getaran dan suara
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	s da.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	0,5	_	0,5
SW (_	က	0,5	-	0,5
Kriteria Unjuk	veija	2	Getaran dan kebisingan suara akibat peledakan di setiap objek yang kemungkinan terkena dampak diukur	Hasil pengukuran dianalisis	Hasil analisis diinformasikan
No.		_	Ĺ.	2.	က်

Melaksanakan evaluasi teknis peledakan : TMB.PP. 02.008.01 1. Kode/Judul Kompetensi TMB.PP. 02.008.06.01 Membuat laporan teknis peledakan Kode/Judul Elemen Kompetensi

5.

3. Waktu : Teori = 1 JP Praktik = 1 JP

	Kriteria Unjuk	eW (J	Waktu (JP)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator	
	veija	⊢	Ь			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(INIGIUIN)	NeDelliasiiali	
	2	3	4	5	9	L	8	6	10	11	
7	Laporan dari juru ledak diperiksa	0,5	0,5	0,5 a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	a. ATK b. Data teknis peledakan dari juru ledak per periode	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	Memahami cara memeriksa laporan teknik dari juru ledak	Memeriksa laporan teknik dari juru ledak	Penyusunan Laporan Peledakan	Dapat memeriksa laporan teknik dari juru ledak.	
	Laporan akhir teknik peledakan dibuat	0,5	0,5 0,5	sda.	a. ATK b. Kalkulator	sda.	Memahami cara pembuatan laporan akhir teknik peledakan	Membuat laporan akhir teknik peledakan	sda.	Dapat membuat laporan akhir teknik peledakan.	

Melaksanakan evaluasi peledakan TMB.PP. 02.009.01 Kode/Judul Elemen Kompetensi 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.PP. 02.009.01.01 Menetapkan Powder Factor (PF)

3. Waktu

Teori = 2,5 JP

Praktik = 2,5 JP

Indikator	INCOCH Habitain	11	Dapat menghitung jumlah (berat) bahan peledak yang digunakan setiap peledakan.	Dapat mengukur dan menghitung volume atau tonase batuan hasil peledakan	Dapat menghitung harga PF
Mata Diklat	(Matain)	10	Ekonomi Peledakan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menghitung jumlah (berat) bahan peledak yang digunakan setiap peledakan.	Mengukur dan menghitung volume atau tonase batuan hasil peledakan	Menghitung harga PF.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami cara menghitung jumlah (berat) bahan peledak yang digunakan setiap peledakan.	Memahami cara mengukur dan menghitung volume atau tonase batuan hasil peledakan	Memahami manfaat dan cara menghitung harga PF.
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data teknis peledakan dari juru ledak per periode	a. ATK b. Data teknis peledakan dari juru ledak per periode	a. ATK b. Kalkulator
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	d	4	1	1	9'0
Waktı (JP)	⊥	3	_	_	9'0
Kriteria Unjuk Keria	ncija	2	Jumlah (berat) bahan peledak yang digunakan setiap peledakan dihitung	Volume atau tonase batuan hasil peledakan dihitung	Harga PF ditetapkan
No.		_	-	2.	33

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.PP. 02.009.01 Melaksanakan evaluasi peledakan

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.PP. 02.009.02.01 Menetapkan biaya peledakan

3. Waktu : Teori = 2,5 JP Praktik

Praktik = $2,5 JP$	
Teori = $2.5 JP$	
• •	

Indikator	Kebernasilan	11	Dapat menghitung biaya perlengkapan dan peralatan peledakan setiap kali peledakan.	Dapat menghitung biaya juru ledak dan pembantu juru ledak yang terlibat langsung maupun tidak langsung setiap kali peledakan	Dapat menghitung biaya peledakan dalam Rp/m³ atau Rp/ton
Mata Diklat	(Mataik)	10	Ekonomi Peledakan	s da:	sda.
	Keterampilan	6	Menghitung biaya perlengkapan dan peralatan peledakan setiap kali peledakan	Menghitung biaya juru ledak dan pembantu juru ledak yang terlibat langsung maupun tidak langsung setiap kali peledakan	Menghitung biaya peledakan dalam Rp/m³ atau Rp/ton
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami cara menghitung biaya perlengkapan dan peralatan peledakan setiap kali peledakan	Memahami cara menghitung biaya juru ledak dan pembantu juru ledak yang terlibat langsung maupun tidak langsung setiap kali peledakan	Memahami cara menghitung biaya peledakan dalam Rp/m³ atau Rp/ton
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Informasi harga perlengkapan dan peralatan peledakan dari produsen	a. ATK b. Data peng- hasilan juru ledak dan pembantunya dari bagian kepegawaian	a. ATK b. Data ekonomi peledakan c. Data teknis peledakan
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
oft (Ь	4	-	-	0,5
Waktu (JP)	Τ	3	-	_	0,5
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Harga perlengkapan dan peralatan peledakan ditetapkan	Biaya juru ledak dan pembantu juru ledak yang terlibat, baik langsung maupun tidak langsung, dengan aktivitas peledakan ditetapkan	Biaya peledakan dihitung. (Rp/m³ atau Rp/ton)
_		1	[2.	3.

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.PP. 02.009.01 Melaksanakan evaluasi peledakan

. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.PP. 02.009.03.01 Membuat laporan ekonomi peledakan

3. Waktu : Teori = 2 JP Praktik = 2 JP

Indikator	Nebellidalid	11	Dapat memeriksa dan mengoreksi laporan hasil setiap kali peledakan dari juru ledak	Dapat membuat Iaporan akhir ekonomi peledakan
Mata Diklat	(iviatuik)	10	Penyusunan Laporan Peledakan	sda.
	Keterampilan	6	Memeriksa dan mengoreksi laporan hasil setiap kali peledakan dari juru ledak	Membuat laporan akhir ekonomi peledakan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami laporan hasil setiap kali peledakan dari juru ledak	Memahami laporan akhir ekonomi peledakan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Data teknis peledakan dari juru ledak c. Data harga bahan peledak, perlengkapan dan peralatan peledakan dari	a. ATK b. Komputer c. Alat cetak d. Kalkulator
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	1
Wa (J	T	3	1	-
Kriteria Unjuk	Velja	2	Laporan dari juru ledak diperiksa	Laporan akhir ekonomi peledakan dibuat
No.		_	1.	2.

LAMPIRAN III PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

NOMOR: 23 Tahun 2009 TANGGAL: 29 September 2009

STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN **INSPEKTUR TAMBANG PERTAMA**



BADAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL DEPARTEMEN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

STANDAR KURIKULUM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN **INSPEKTUR TAMBANG PERTAMA**

Inspektur Tambang Pertama Judul Diklat

Setelah mengikuti diklat ini, peserta mampu menginspeksi perusahaan pertambangan dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) Tujuan

dan lingkungan

Terciptanya tenaga yang profesional sesuai dengan Kepmen PAN Nomor : 22/KEP/M.PAN/4/2002 Sasaran

Prasyarat Peserta

Berstatus Pegawai Negeri Sipil Berpangkat minimal Penata Muda (III/a)

Berpendidikan Sarjana teknik atau Diploma IV teknik yang berhubungan dengan pertambangan

Sehat jasmani dan rohani

1 JP = 45 MenitPraktik = 287 JPTeori = 216 JPWaktu Diklat Adit adalah lubang bukaan bawah tanah yang dibuat hanya menembus salah satu kaki bukit. Terminologi Air kerja adalah air sirkulasi yang akan digunakan untuk memberaikan/membongkar bahan galian pada tambang semprot.

Anemometer adalah alat pengukur aliran udara.

Belt conveyor adalah alat angkut berbentuk sabuk melingkar yang terbuat dari karet dengan jaringan penguat, digunakan untuk mengangkut material secara terus menerus.

Cage adalah bagian dari alat angkut yang berbentuk bak dan digunakan untuk transportasi manusia/pekerjadan barang

Cross cut adalah lubang bukaan bawah tanah yang mendatar dan menghubungkan lubang bukaan satu dengan lainnya.

Drift adalah lubang bukaan bawah tanah yang mendatar dibuat sejajar atau tegak lurus dengan lubang bukaan utama

Dust detector adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan, ukuran dan kandungan debu didalam suatu ruangan.

Fasilitas permukaan adalah bangunan fungsional yang berfungsi menunjang kegiatan tambang dan terletak di permukaan tanah.

Gas detector adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan dan kadar gas yang berbahaya didalam tambang bawah tanah

- 11. Inspektur Tambang adalah jabatan fungsional keahlian yang berstatus pegawai negeri sipil, terdiri dari tiga ienjang (Inspektur Tambang Pertama, Inspektur Tambang Muda, dan Inspektur Tambang Madya).
- 12. Inspektur Tambang Madya adalah jabatan fungsional keahlian yang berstatus pegawai negeri sipil dengan golongan minimal IV/a yang diberi tugas Bertanggung jawab, wewenang dan hak untuk menginspeksi tambang (menyempurnakan, melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi).
- 13. Inspektur Tambang Muda adalah jabatan fungsional keahlian yang berstatus pegawai negeri sipil dengan golongan minimal III/c yang diberi tugas Bertanggung jawab, wewenang dan hak untuk menginspeksi tambang (menyusun, melaksanakan menyimpulkan, dan menganalisis).
- Inspektur Tambang Pertama adalah jabatan fungsional keahlian yang berstatus pegawai negeri sipil dengan golongan minimal III/a yang diberi tugas Bertanggung jawab, wewenang dan hak untuk menginspeksi tambang (melaksanakan, menelaah, menyiapkan, dan mempresentasikan).
- 15. Kolong kerja adalah daerah kerja tambang semprot yang berbentuk kolam dimana bahan galian dibongkar dengan air yang diambil dari kolam tersebut dan disirkulasikan.
- 16. Lahan bekas tambang adalah lahan bekas kegiatan tambang yang cadangan bahan galiannya telah habis ditambang
 - 17. LHD adalah alt berat tambang yang berfungsi sebagai alat muat, angkut dan buang.
 - 18. Loco adalah locomotif atau mesin penggerak yang berfungsi menarik lori.
- 19. Lori adalah alat angkut bahan galian tambang yang berupa bak yang biasanya bergandengan kebelakang.
- 20. Noise detector adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi besarnya tingkat suara yang terjadi dalam suatu ruangan.
 - 21. Objek kecelakaan adalah manusia/benda yang menjadi korban kecelakaan.
- 22. Objek kejadian berbahaya adalah manusia/benda yang terlibat dalam kecelakaan/kejadian berbahaya tetapi belum menjadi
- Penataan griya (house keeping) adalah suatu usaha untuk menata suatu ruangan/gedung sehingga tercipta kondisi ergonomi Ore pass adalah lubang bukaan yang dibuat mengarah kebawah atau keatas yang berfungsi untuk tempat menyalurkan bijih yang ditumpahkan dan biasanya tegak lurus permukaan. 23. 24.
 - Penirisan tambang adalah upaya aktif ataupun pasif yang terus menerus untuk mengeluarkan/mencegah air yang telah/akan yang aman. 25.
- Prosedur Operasi Standar (POS) adalah langkah-langkah kerja yang berurutan dalam melaksanakan suatu pekerjaan sehingga dicapai suatu keadaan selamat dalam melaksanakan pekerjaan tersebut.

masuk ke tempat penggalian.

- Raise adalah lubang bukaan bawah tanah yang bertindak sebagai 'cross cut' tetapi dibuat mengarah ke atas.
 - 28. Revegetasi adalah proses penanaman kembali area/lahan bekas tambang.

- 29. Sedimentasi adalah proses terendapkan butiran tanah/batuan hasil erosi dan terendapkan pada lingkungan akuatik baik di dasar laut, danau, sungai atau rawa.
- Shaft adalah lubang bukaan bawah tanah yang dibuat mengarah kebawah atau ke atas yang berguna untuk tempat keluar masuknya personil tambang/alat tambang.
- Smoke tester adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan dan kadar asap didalam suatu ruangan.
- Tail tale adalah alat pemantau deformasi batuan yang diletakan di atap suatu lubang bukaan bawah tanah.

32.

- Tambang Bawah tanah adalah suatu sistem penambangan untuk mendapatkan bahan galian yang kegiatannya tidak berhubungan langsung dengan udara luar/atmosfir dan dilakukan di bawah tanah.
- Tambang kapal keruk adalah usaha penambangan yang dilakukan di lepas pantai, di pantai, di danau, di sepanjang sungai, di darat dengan menggunakan kapal keruk. 34.
- Tambang permukaan adalah suatu sistem penambangan untuk mendapatkan bahan galian yang kegiatannya berhubungan langsung dengan udara luar/atmosfir dan dilakukan di atas permukaan tanah atau dari atas permukaan air. 35.
- 36. Tambang semprot adalah metode penambangan yang diterapkan pada endapan-endapan alluvial dengan memanfaatkan air untuk pemberaian dan pengangkutan.
- Tanah penutup adalah tanah dan atau batuan yang menutupi bahan galian atau berada diantara bahan galian yang pada proses penambangan akan dibuang.
- Tanah pucuk adalah tanah alami yang terdapat di atas lapisan tanah penutup, merupakan media yang baik untuk tumbuhnya 38.
- 39. Tanggap darurat adalah adalah suatu kondisi siap sedia dalam menghadapi kondisi darurat.
- 40. Teknik inspeksi adalah cara memeriksa kegiatan tambang untuk menilai/menentukan keadaan/kondisi keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta lingkungan hidup.
- 41. Tunnel adalah lubang bukaan bawah tanah yang dibuat menembus kedua kaki bukit.
- 42. Water quality tester adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi kandungan unsur dalam air/kualitas air secara cepat.
- 43. Winze adalah lubang bukaan bawah tanah yang bertindak sebagai 'cross cut' tetapi dibuat mengarah ke bawah.

STRUKTUR PROGRAM PENDIDIKAN DAN PELATIHAN INSPEKTUR TAMBANG PERTAMA

Kurikulum Standar Diklat Inspektur Tambang Pertama ini terdiri dari: 3 (tiga) kompetensi, 17 (tujuh belas) elemen kompetensi, 125 (seratus dua puluh lima) kriteria unjuk kerja, dan 28 (dua puluh delapan) mata diklat.

Nama Jabatan: Inspektur Tambang Pertama

	Moto Nichot	Jam Pelajaran (JP)	ı (JP)
.0	Mata Diniat	Teori	Praktik
1.	Objek Inspeksi Tambang	4	4
2.	Peralatan Inspeksi	3	3
3.	Inspeksi Alat Berat Tambang Bawah Tanah	9	8
4.	Inspeksi Tambang Bawah Tanah	22	30
5.	Inspeksi Penanganan Peledakan Bawah Tanah	5	2
6.	Inspeksi Pengeboran	4	2
7.	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang	19	22
8.	Inspeksi Permesinan Tambang	12	16
9.	Inspeksi Penirisan Tambang	8	15
10.	Inspeksi Peralatan Pemantauan	11	14
11.	Pelaporan	8	11
12.	Inspeksi Penanganan Tanah Pucuk dan Tanah Penutup	13	20
13.	Inspeksi Tambang Permukaan	7	6

QIA	+c/xi:O c+cM	Jam Pelajaran (JP)	(JP)
NO.	Wata Dinat	Teori	Praktik
14.	Inspeksi Alat Berat Tambang Permukaan	3	5
15.	Inspeksi Reklamasi Tambang	7	14
16.	Inspeksi Kesehatan Kerja	6	11
17.	Inspeksi Tambang Semprot	9	6
18.	Inspeksi Pengolahan dan Pemurnian	6	13
19.	Inspeksi Pesawat Angkat	9	9
20.	Inspeksi Kapal Keruk Pertambangan	8	6
21.	Inspeksi Fasilitas Permukaan	15	20
22.	Inspeksi Pelabuhan	7	6
23.	Inspeksi Eksplorasi	7	8
24.	Inspeksi Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya pada Tambang	4	4
25.	Peralatan Inspeksi	2	2
26.	Prosedur Operasi Standar	2	3
27.	Inspeksi Kasus Lingkungan Tambang	4	5
28.	Pengujian Peralatan Tambang	5	7
	Jumlah	216	287

Mempersiapkan data objek dan peralatan inspeksi rutin TMB.IP.001.01 1. Kode/Judul Kompetensi

MB.IP.02.001.01.01 Menelaah data objek inspeksi dalam rangka persiapan inspeksi rutin Kode/Judul Elemen Kompetensi

<u> </u>
ر -
Draktik –
<u>a</u>
- 7
Teori
Waktıı

ς.

I												
No.	Kriteria Unjuk	×	Waktu (JP)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Š	Indikator	
	verja	F	۵			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(INIATUIN)	2	eDelliasilali	
	2	3	4	5	9	7	8	6	10		11	
	Data objek	2	2	a. Modul	a. ATK	a. Disiplin	a. Memahami data objek	a. Membuat klasifikasi	Objek Inspeksi	a. Dapa	a. Dapat membuat	
	inspeksi			b. OHP	b. Data	b. Bertanggung	lokasi inspeksi	data objek lokasi	Tambang	klasifi	klasifikasi data objek	
	dalam rangka			c. Transparansi	objek	jawab		berdasarkan hasil		lokas	lokasi berdasarkan	
	persiapan			d. Slide dan	inspeksi	c. Teliti		analisis		hasil	hasil analisis	
	inspeksi rutin			Projector			b. Memahami data objek	b. Menganalisis		b. Dapa	Dapat menganalisis	
	ditelaah			e. LCD			kegiatan dan	kegiatan dan		kegia	kegiatan dan program	
				f. Komputer			program K3 dan	program K3 dan		K3 da	K3 dan lingkungan	
							lingkungan	lingkungan		c. Dapa	 c. Dapat membuat data 	
							c. Memahami data objek	c. Membuat data		objek	objek inspeksi	
							inspeksi	objek inspeksi		perds	berdasarkan hasil	
								berdasarkan hasil		analisis	sis	
								analisis				

Mempersiapkan data objek dan peralatan inspeksi rutin TMB.IP.001.01 1. Kode/Judul Kompetensi

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.IP.02.001.01.02 Menyiapkan peralatan inspeksi dalam rangka persiapan inspeksi rutin

Teori = 3 JP 3. Waktu

Indikator	NeDelliasilali	11	Dapat mempersiapkan peralatan peralatan pengelesan/ pengujan (alat pemantau kualitas udara bawah tanah, alat pemantau kestabilan lubang bukaan, alat pemantau kualitas lingkungan)	
Mata Diklat (Matdik)		10	Peralatan Inspeksi	
	Keterampilan	6	Mempersiapkan peralatan pengelesar/ pengujian (alat pemantau kualitas udara bawah tanah, alat pemantau kestabilan lubang bukaan, alat pemantau kualitas lingkungan)	
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami peralatan pengelesan/pengujan (alat pemantau kualitas udara bawah tanah, alat pemantau kestabilan lubang bukaan, alat pemantau kualitas ingkungan). b. Memahami prosedur penyiapan peralatan inspeksi	
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	
Alat/Bahan		9	a. ATK b. Formulir alat bahan	
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Silde dan Projector e. LCD f. Komputer	
D) (c	Ь	4	8	
Waktu (JP)	_	3	м	_
Kriteria Unjuk	Neija	2	Peralatan inspeksi dalam rangka persiapan inspeksi rutin disiapkan	
		1	-	

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.IP.001.02 Menginspeksi tambang

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.001.01.02 Menginspeksi tambang bawah tanah

Waktu : Teori = 55 JP

Praktik = 74 JP

Indikator	Nebelfiasiiali 11	a. Dapat memeriksa penggunaan (operasionalisasi) alat muat pada tambang bawah tanah b. Dapat menginspeksi alat muat pada tambang bawah tanah	Dapat menginspeksi draw point	a. Dapat memeriksa kondisi batuan samping, atap, dan lantai b. Dapat memeriksa geometri terowongan c. Dapat menginspeksi terowongan
Mata Diklat	(Maturk)	Inspeksi Alat Berat Tambang Bawah Tanah	Inspeksi Tambang Bawah Tanah	sda.
	Keterampilan	a. Memeriksa penggunaan (operasionalisasi) alat muat pada tambang bawah tanah b. Menginspeksi alat muat pada tambang bawah tanah	Menginspeksi draw point	a. Memeriksa kondisi batuan samping, alap, dan lantai b. Memeriksa geometri teroworgan c. Merginspeksi teroworgan
Pembelajaran	Pengetahuan 8	Aemahami kelaikan dan potensi bahaya alat pemuatan pada tambang bawah tanah b. Memahami tata cara inspeksi pemuatan pada tambang bawah tanah	a. Memahami kelaikan dan potensi bahaya pada draw point b. Memahami tata cara irspeksi penuangan bijih ke dalam draw point c. Memahami tata cara irspeksi pelepasan bijih dari draw point dari draw point	a. Memahami stata kontrol b. Memahami potensi bahaya (keruntuhan, gerakan tarah dan tanda-tanda keidakstabilan) c. Memahami tata cara inspeksi kondisi batuan samping/atap/ lantai (rekahan, patahan, sesar dan air tanah)
	Sikap	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan	4	a. ATK b. APD c. Formulir check list	sda.	sda.
Media	L	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	. 6	3	5
- W	⊢ ~	К	2	к
Kriteria Unjuk	verja 2	Inspeksi pemuatan pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi draw point pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi terowongan (tunnel, adit, raise, winze, drift, cross cut, shaft, ore pass) pada tambang bawah tanah dilaksanakan
No.	,	· -:	2	ო

seksi ah am ambang an an an an an an an an an an an an an	
Indikator Keberhasilan 11 a. Dapat memeriksa gudang bahan peledak b. Dapat memeriksa persyaratan persyaratan persyaratan persyaratan personel c. Dapat menginspeksi peledakan pada tambang bawah tanah tanah Dapat menginspeksi alat angkut pada tambang bawah tanah Dapat menginspeksi alat angkut pada tambang bawah tanah	סמעמון מוומן
Mata Diklat (Matdik) 10 Inspeksi Penanganan Peledakan Bawah Tanah Inspeksi Alat Berat Tambang Bawah Tanah	9199
Keterampilan 9 a. Nemeriksa gudang bahan peledak b. Memeriksa persyaratan personel c. Menginspeksi peledakan pada tambang bawah tanah tanah tanah tanah tanah tanah tanah tanah	מן מן
Pengetahuan Bengetahuan a. Memahami peranganan bahan peledak pada tamban peradakan pada tamban peledakan pada tambang bawah tanah d. Memahami peledakan pada tambang bawah tanah e. Memahami potersi bahaya peledakan pada tambang bawah tanah e. Memahami tata cara irspeksi peledakan pada tambang bawah tanah gudang bahan peledak, penanganan bahan peledak, penanganan bahan peledak, penanganan bahan peledak, penanganan bahan peledak, penanganan bahan peledak. b. Memahami kelaikan pada tambang bawah tanah c. Memahami tata cara irspeksi pengeboran pada tambang bawah tanah a. Memahami kelaikan alat angalut (fori,rel, toley, belt pananganan kelaikan alat angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, belt panangan angkut (fori,rel, toley, tole	LDI Negor, Janp, Cage, LHD, loco) b. Memahami potensi bahaya alat angkut c. Memahami tata cara irspeksi alat angkut pada tambang bawah tanah
Sikap 7 7 a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti sda.	
Alat/Bahan 6 a. ATK b. Formulir check list c. Palu geologi d. Tongkat berskala e. Alat pendeteksi Gas a. ATK b. APD c. Formulir check list d. Pola pengeboran e. Alat uji tingkat tingkat a. ATK b. APD c. Formulir check list d. Pola pengeboran a. ATK b. ABA a. ATK b. APD	check list
Media 5 a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Silde dan Projector e. LCD f. Komputer f. Komputer sda.	
Waktu (JP) 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	
3 3 1 1	
Kriteria Unjuk Kerja 2 2 Inspeksi pada tambang bawah tanah dilaksanakan pada tambang pada tambang pada tambang bawah tanah dilaksanakan dilaksanakan tinspeksi alat angkut pada tambang bawah	tanbang bawan tanah dilaksanakan
0N L 4	

Indikator	Nebernasiian	11	Dapat menginspeksi ruang fasilitas bawah tanah tambang bawah tanah	Dapat menginspeksi kelistrikan dan penerangan pada tambang bawah tanah	Dapat menginspeksi permesinan pada tambang bawah tanah
Mata Diklat (Matdik)		10	Inspeksi Tambang Bawah Tanah	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang	Inspeksi Permesinan Tambang
	Keterampilan	6	Menginspeksi nang fasilitas bawah tanah tambang bawah tanah	Menginspeksi kelistrikan dan penerangan pada tambang bawah tanah	Menginspeksi permesinan pada tambang bawah tanah
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan fasilitas ruang bawah tanah b. Memahami potensi bahaya dan penataan griya (house keeping) ruang fasilitas bawah tanah c. Memahami tata cara inspeksi ruang fasilitas (ruangan, bengkel, gudang, alat dan perlengkapan P3K bawah tanah	a. Memahami dasar-dasar kelistrikan b. Memahami kelaikan kelistrikan dan penerangan c. Memahami potensi bahaya kelistrikan dan penerangan d. Memahami tata cara inspeksi kelistrikan dan penerangan pada tambang bawah tanah	Aemahami kelaikan permesinan Memahami potensi bahaya permesinan Memahami tata cara inspeksi permesinan (pengamanan, perawatan, penempatan) pada tambang bawah tanah
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	a. ATK b. APD c. Formulir check list	ATK	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Р	4	5	5	Ω
eW U	_	3	വ	2	က
Kriteria Unjuk Kerja		2	Inspeksi ruang fasilitas bawah tanah pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi kelistrikan dan penerangan pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi permesinan pada tambang bawah tanah dilaksanakan
No.		_	7.	œ́	6

Indikator	Kebemasilan	11	a. Dapat memeriksa pergamanan bekas perggalian pada tambang bawah tarah b. Dapat merginspeksi bekas perggalian pada tambang bawah tanah	Dapat menginspeksi peririsan pada tambang bawah tanah.	Dapat menginspeksi amblesan pemukaan pada tambang bawah tanah
Mata Diklat	(iviatuik)	10	Inspeksi Tambang Bawah Tanah	Inspeksi Penirisan Tambang	Inspeksi Tambang Bawah Tanah
	Keterampilan	6	a. Memeriksa pengamanan bekas penggalian pada tambang bawah tanah b. Menginspeksi bekas penggalian pada tambang bawah tanah	Wenginspeksi penirisan pada tambang bawah tanah.	Menginspeksi amblesan permukaan pada tambang bawah tanah
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami strata control b. Memahami pengamanan bekas penggalian pada tambang bawah tanah c. Memahami potensi bahaya bekas penggalian pada tambang bawah tanah d. Memahami tata cara inspeksi pengamanan bekas penggalian pada tambang bawah tanah	a. Memahami kelaikan sistem penirisan pada tambang bawah tanah b. Memahami potensi bahaya pada penirisan tambang bawah tanah c. Memahami tata cara inspeksi sistem penirisan pada tambang bawah tanah	Aemahami indikasi terjadinya amblesan pemukaan b. Memahami tata cara inspeksi amblesan pemukaan pada tambang bawah tanah
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	АТК	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
ktu	Ь	4	5	വ	2
Waktu (JP)	_	3	೮	т	_
Kriteria Unjuk Kerja		2	Inspeksi bekas penggalian pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi sistem penirisan pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi amblesan permukaan (surface subsidence) pada tambang bawah tanah dilaksanakan
No.		1	10.	17	12.

Indikator Keberhasilan		11	Dapat menginspeksi penanganan batuan samping pada tambang bawah tanah	Dapat menginspeksi instalasi udara bertekanan pada tambang bawah tarah	Dapat menginspeksi alat komunikasi pada tambang bawah tanah
Mata Diklat	(IvidIUIK)	10	Inspeksi Tambang Bawah Tanah	Inspeksi Permesinan Tambang	Inspeksi Tambang Bawah Tanah
	Keterampilan	6	Menginspeksi penanganan batuan samping pada tambang bawah tanah	Menginspeksi instalasi udara bertekanan pada tambang bawah tanah	Menginspeksi alat komunikasi pada tambang bawah tanah
Pembelajaran	Pengetahuan	8	 a. Memahami aspek-aspek kondisi batuan samping b. Memahami tata cara inspeksi penanganan batuan samping pada tambang bawah tanah 	a. Memahami jenis-jenis peralatan (kelaikan manometer tekanan, seal, sambungan T atau elbow, katup) dan instalasi udara bertekanan pada tambang bawah tanah b. Memahami potensi bahaya udara bertekanan pada tambang bawah tanah c. Memahami tata cara inspeksi instalasi udara bertekanan (kompresor, tabung asetelin/oksigen) pada tambang bawah tanah kompresor, tabung asetelin/oksigen) pada tambang bawah tanah	Aemahami jenis dan kelaikan alat komunikasi seta perlengkapannya pada tambang bawah tanah Memahami tata cara inspeksi alat komunikasi pada tambang bawah
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	က	К	2
Wa L)	⊢	3	က	2	2
Kriteria Unjuk Kerja		2	Inspeksi penanganan batuan samping pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi instalasi udara bertekanan pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi alat komunikasi pada tambang bawah tanah dilaksanakan
No.		-	13.	14.	15.

Indikator	Kebernasilari	11	a Dapat memeriksa kelaikan peralatan dan perlengkapan tanggap darurat pada tambang bawah tanah b. Dapat memeriksa persyarata persoril c. Dapat menginspeksi kesiapan tanggap darurat pada tambang bawah tanah	Dapat menginspeksi peralatan pemantauan pada tambang bawah tarah
Mata Diklat	(Iviaturk)	10	Inspeksi Tambang Bawah Tanah	Inspeksi Peralatan Pemantauan
	Keterampilan	6	a. Memeriksa kelaikan peralatan dan peralatan dan perlengkapan tanggap darurat pada tambang bawah tanah b. Memeriksa persyaratan personil c. Menginspeksi kesiapan tangap daruat pada tambang bawah tanah	Mengirspeksi peralatan pemantauan pada tambang bawah tanah
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelatkan peralatan dan perengkapan tanggap darurat (pemulus rangkaian arus, alat bantu pernapasan, kantong air/water duct, tempat penyelamatan dan P3K) dan personehya b. Memahami tata cara inspeksi kesiapan tanggap darurat tambang bawah tanah	a. Memahami jenis dan kelaikan peralatan pemartauan (gas detector, sling psychromater, noise detector, dust detector, smoke tester, water quality tester, tail tale, stray current detector, dan aremometer) pada tambang bawah tanah b. Memahami tata cara inspeksi peralatan pemaritauan pada tambang bawah tanah pemaritauan pada tambang bawah tanah
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	S cha.
Alat/Bahan		9	АТК	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	ro.	ഹ
	⊥	3	_د	m
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi kesiapan tanggap darurat pada tambang bawah tanah dilaksanakan	Inspeksi peralatan pemantauan pada tambang bawah tanah dilaksanakan
No.		1	16.	17.

KerjaUpMediaAlat/BahanSikapPembelajaranReterampilanMata Diklat23456789104 Hasi inspeksi23a. ModulATKa. Disiplina. Memdhami anakis dana. Membrami penyusunan diskusia. Membrami penyusunan diskusib. OHPb. Bertanggungb. Memahami penyusunan diskusib. Membrami penyusunan dis				- <u>-</u>	
Kriteria Unjuk KerjaUp (JP)MediaAlat/BahanSikapPembelajaranPembelajaran23456789Hasil irspeksi disimpulkandan bahan diskusi tamah23a. Modul ADI and dispeksi and dispeksi and dispeksi bahan koreksi and dispeksi and dispeksi	Indikator	Keberhasilan		a. Dapat membuat kesimpulan hasil inspeks b. Dapat menyusun bahan diskusi	a. Dapat mempresentasikan hasil irspeksi b. Dapat menyimpulkan hasil presentasi c. Dapat mendaftarkan tindakan koreksi dalam buku tambang
Kriteria Unjuk KerjaWaktu (JP)MediaAlat/BahanAlat/BahanPembelajaran2345678Hasil inspeksi23a. Modul b. OHPATKa. Disiplin b. OHPa. Memahami analisis dan b. Bertanggung disiplementan bahan diskusi e. LCD f. KomputerATKa. Disiplin 	Mata Diklat	(Maturk)	10	Pelaporan	sda.
Kriteria Unjuk KerjaWaktu (JP)MediaAlat/BahanSikap234567234567Hasil inspeksi disippulkan dan disippulkan dan disippulkan dan disippulkan dan disippulkan koreksi tanah23a. Modul b. OHP an Modul A. Side dan b. OHP B. OHP A. Side dan f. KomputerATK b. DHP jawab c. Teliti f. Komputera. Disiplin jawab b. Bertanggung jawab f. Komputerb. Teliti f. KomputerHasil inspeksi dan disimpulkan serta pendaftaran indakan koreksi pada buku tambang12sda.sda.sca.		Keterampilan	6	a. Membuat kesimpulan hasil inspeksi b. Menyusun bahan diskusi	Alempresentasikan hasil inspeksi Menyimpulkan hasil presentasi C. Mendafiarkan tindakan koreksi dalam buku tambang
Kriteria Unjuk KerjaWaktu (JP) T 2MediaAlat/Bahan2345623456Hasil inspeksi disippulkan dan disippulkan dan disippulkan dan disippkan untuk bahan koreksi tanah23a. Modul 	Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami analisis dan evaluasi hasil inspeksi b. Memahami penyusunan bahan diskusi	A. Memahami tata cara presentasi Memahami butir-butir materi hasil inspeksi Memahami pendafaran tindakan koreksi dalam buku tambang
Kriteria Unjuk KerjaWaktu (JP)Media23452345Hasil inspeksi disiapkan untuk bahan diskusi disiapkan untuk bahan koreksi tambang bawah tanah23a. Modul b. OHP 		Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Kriteria Unjuk (JP) Kerja T P P 2 3 4 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	Alat/Bahan		9	АТК	sda.
Kriteria Unjuk (JP) Rerja 2 3 1 Hasil inspeksi disimpulkan dan bahan diskusi disiapkan untuk bahan koreksi tambang bawah tanah Hasil inspeksi dipresentasikan dan disimpulkan serta pendaflaran tindakan koreksi pada buku tambang	Media		5	a. Modulb. OHPc. Transparansid. Slide danProjectore. LCDf. Komputer	sda.
Kerja 2 2 Hasil inspeksi disimpulkan dan bahan diskusi disiapkan untuk bahan koreksi tambang bawah tanah Hasil inspeksi dipresentasikan dan disimpulkan serta pendaftaran tindakan koreksi pada buku tambang	ktu 9	Ь	4	rs .	2
Tegerata Tegareta	Wal (JI	_	3	2	-
G _	Kriteria Unjuk	verja	2	Hasil inspeksi disimpulkan dan bahan diskusi disiapkan untuk bahan koreksi tambang bawah tanah	Hasil inspeksi dipresentasikan dan disimpulkan serta pendaftaran iindakan koreksi pada buku tambang
2 1 2 5	No.		1	18.	19.

Menginspeksi tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.IP.02.001.01.02 Menginspeksi tambang permukaan

Praktik = 46 JPTeori = 33 JP

3. Waktu

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat menganalisis dokumen Amdal , UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Dapat menginspeksi penanganan pembersihan lahan pada tambang	a. Dapat menganalisis dokumen Amdal , UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Dapat menginspeksi penanganan tanah pucuk pada tambang permukaan	Dapat menginspeksi jalan tambang pada tambang permukaan
Mata Diklat	(Matalk)	10	Inspeksi a. D.; Penanganan do Tanah Pucuk da dan Tanah ta Penutup b. D.; pe	sda. a.D.; dc dc dc dc dc dc dc dc dc dc dc dc dc	Inspeksi Dap Tambang tam Permukaan pen
	Keterampilan	6	a. Menganalisis dokumen Amdal , UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Menginspeksi penanganan pembersihan lahan pada tambang	a. Menganalisis dokumen Amdal , UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Menginspeksi penanganan tanah pucuk pada tambang permukaan	Menginspeksi jalan tambang pada tambang permukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami dokumen Amdal, UKL, dan UPL. pada tambang permukaan b. Memahami potersi bahaya peranganan pembersihan lahan c. Memahami tata cara inspeksi penanganan	a. Memahami dokumen Amdal , UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Memahami potersi bahaya peranganan tanah pucuk c. Memahami tata cara inspeksi penanganan tanah pucuk	a. Memahami kelaikan jalan tambang(geometri, grade, drainage, marka jalan dan kondisi permukaan) pada tambang permukaan b. Memahami tata cara inspeksi jalan tambang
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	s da.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Silde dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
ktu P)	Ь	4	ഥ	2	2
Waktu (JP)	, -	3	м	2	7
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi penanganan pembersihan lahan pada tambang permukaan dilaksanakan	Inspeksi penanganan tanah pucuk pada tambang permukaan dilaksanakan	Inspeksi jalan tambang pada tambang permukaan dilaksanakan
No.		-		5.	ri ri

Indikator	Nebelliasiiali	11	Dapat menginspeksi permuka kerja pada tambang permukaan	Dapat menginspeksi alat gali, alat muat, dan alat angkut pada tambang permukaan	Dapat menginspeksi penerangan dan alat penerangan pada tambang permukaan
Mata Diklat (Matdik)		10	Inspeksi Tambang Permukaan	Inspeksi Alat Berat Tambang Permukaan	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang
	Keterampilan	6	Menginspeksi permuka kerja pada tambang permukaan	Menginspeksi alat gali, alat muat, dan alat angkut pada tambang permukaan	Menginspeksi penerangan dan alat penerangan pada tambang permukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami potensi bahaya permuka kerja pada tambang permukaan b. Memahami tata cara inspeksi permuka kerja pada tambang	a. Memahami kelaikan alat gali, muat dan angkut pada tambang permukaan b. Memahami potensi bahaya pada alat gali, muat dan angkut pada tambang permukaan c. Memahami tata cara inspeksi alat gali, muat dan angkut pada tambang permukaan tambang permukaan	a. Memahami kelaikan alat penerangan pada tambang permukaan b. Memahami potensi bahaya penggunaan penerangan pada tambang permukaan c. Memahami tata cara inspeksi penerangan pada tambang permukaan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	s da.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	D.	ro
	F	3	es es	ıt 3	<i>с</i> о
Kriteria Unjuk	VelJa	2	Inspeksi permuka kerja pada tambang permukaan dilaksanakan	Inspeksi alat gali, alat muat dan alat angkut pada tambang permukaan dilaksanakan	Inspeksi penerangan dan alat penerangan pada tambang permukaan dilaksanakan
No.		1		ഗ്	vó

No.	Kriteria Unjuk	Waktu (JP)	Media	Alat/Bahan		Pembelajaran		Mata Diklat	Indikator
	neija	ТР			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	(IVIALUIK)	NeDelliasiiali
	2	3 4	2	9	7	8	6	10	11
	Inspeksi permesinan pada tambang permukaan dilaksanakan	г г	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	АТК	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	a. Memahami kelaikan permesinan pada tambang permukaan b. Memahami potensi bahaya permesinan tambang permukaan c. Memahami tata cara inspeksi permesinan tambang pada tambang permukaan permukaan	Menginspeksi permesinan pada tambang permukaan	Inspeksi Permesinan Tambang	Dapat menginspeksi permesinan pada tambang permukaan
	Inspeksi sistem penirisan tambang pada tambang permukaan dilaksanakan	3	sda.	sda.	sda.	A. Memahami kelaikan penirisan tambang pada tambang permukaan Memahami potensi bahaya penirisan tambang permukaan tambang permukaan c. Memahami tata cara inspeksi penirisan tambang pada tambang permukaan tambang permukaan	Menginspeksi sistem peririsan pada tambang permukaan	Inspeksi Penirisan Tambang	Dapat menginspeksi sistem penirisan pada tambang permukaan
	Inspeksi penanganan lahan bekas tambang pada tambang permukaan dilaksanakan	2 4	sda.	sda.	sda.	a. Memahami dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Memahami kesesuaian peruntukan lahan bekas tambang pada tambang permukaan c. Memahami tata cara inspeksi penanganan lahan bekas tambang pada tambang permukaan	a. Menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Menginspeksilahan bekas tambang pada tambang permukaan	Inspeksi Reklamasi Tambang	a. Dapat menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang permukaan b. Dapat menginspeksi lahan bekas tambang pada tambang permukaan

			ang	ı kerja si ada ıkaan	n pada	
Indikator	Nebellidsildi	11	Dapat menginspeksi revegetasi pada tambang permukaan	Dapat memeriksa kondisi lingkungan kerja pada tambang permukaan Dapat menginspeksi kesehatan kerja pada tambang permukaan	Dapat menginspeksi peralatan pemantauan pada tambang perrmukaan	Dapat menginspeksi sistem penanganan debu pada tambang pemukaan
_ = 5	PA		Dapat meng revegetasi p permukaan	a. Dapat kondis pada perm. b. Dapat keseh tamb	Dapat me peralatan tambang	Dapat men sistem per debu pada permukaan
iklat	IIK)		:klamasi	sehatan	ıralatan ın	mbang
Mata Diklat	(INIALC	10	Inspeksi Reklamasi Tambang	Inspeksi Kesehatan Kerja	Inspeksi Peralatan Pemantauan	Inspeksi Tambang Permukaan
	ilan		kaan	ondisi ang ang si siga ang	eralatan da Jkaan	sistem
	Keterampilan	6	Menginspeksi revegetasi pada tambang permukaan	Memeriksa kondisi lingkungan kerja pa da ta mbang permukaan Menginspeksi kesehatan kerja pa da ta mbang permukaan	Menginspeksi peralatan pemantauan pada tambang perrmukaan	Menginspeksi sistem penanganan debu pada tambang permukaan
			Men reveg tamb	e c C Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z	Meny permit tamb	Men pens pada perm
jaran	ın		si pada Inspeksi pang	enyakit mbang gkungan taran, tambang, a an inspeksi	kelaikan an (noise or, water ometer, y current ang inspeksi	ahaya tambang ambang
Pembelajaran	Pengetahuan	8	ii revegeta emulkaar ii tata cara pada tam n	i potensi pada tan n n i kondisi li singan, ge singan, ge singan, debu permuk; permuk; tata cara kerja pac	ijenis dar bemantau; ust detectust, extens er, extens er dan stra pada tamb i i tata cara	ii potensi t ang pada n ii tata cara istem an debu
_	Pen		. Memahami revegetasi pada tambang pemukaan . Memahami tata cara inspeksi revegetasi pada tambang permukaan	a. Memahami potensi penyakit akibat kerja pada ta mbang permukaan b. Memahami kondisi lingkungan kerja (kebisingan, getaran, pencahayaan, debu tambang, dan ergonomi) pada tam bang permukaan c. Memahami tata cara inspeksi kesehatan kerja pada tam bang permukaan tam bang permukaan	. Memahami jenis dan kelaikan peralatan pemantauan (noise detector, dust detector, water quality tester, extensometer, inclinometer dan stray current detector) pada tambang permukaan. Memahami tata cara inspeksi peralatan pemantauan	a. Memahami potensi bahaya debu tambang pada tambang permukaan b. Memahami tala cara inspeksi sistem penanganan debu tambang
			ung b.	rd <u>c</u> i i	i i	e, Ö
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	ė,	a.	gi.
Alat/E		•	Ā	sda	sda	sda
 			aransi an or er			
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.	sda.
P) ktu	Ь	4	4	м	33	2
Waktu (JP)	Τ	3	2	m	8	2
Kriteria Unjuk	verja	2	Inspeksi revegetasi pada tambang permukaan dilaksanakan	Inspeksi kesehatan kerja pada tambang permukaan dilaksanakan	Inspeksi peralatan pemantauan pada tambang permukaan dilaksanakan	Inspeksi sistem penanganan debu tambang pada tambang permukaan dilaksanakan
No.		1	10	L.	12.	13.

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.IP.001.02 Menginspeksi tambang

Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.001.01.03 Menginspeksi tambang semprot

Teori = 19 JP Praktik = 30 JP

Waktu

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang semprot b. Dapat menginspeksi penanganan tanah penutup pada tambang semprot	Dapat menginspeksi jalan tambang pada tambang semprot
Mata Diklat (Matdik)		10	Inspeksi Penanganan Tanah Pucuk dan Tanah Penutup	Inspeksi Tambang Semprot
	Keterampilan	6	a.Menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang semprot b.Menginspeksi penanganan tanah penutup pada tambang semprot	Menginspeksi jalan tambang pada tambang semprot
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang semprot b. Memahami potensi bahaya penanganan tanah penutup pada tambang semprot c. Memahami tala cara inspeksi penanga nan tanah penutup pada tambang semprot	a. Memahami kelaikan jalan tambang (geometri, grade, drainage, marka jalan dan kondisi permukaan) pada tambang semprot b. Memahami tata cara inspeksi jalan tambang pada
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	7	5
	_	3	2	←
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi penanganan tanah penutup pada tambang semprot dilak sanakan	Inspeksi jalan tambang tambang semprot dilaksanakan
No.		1	က်	4.

Indikator	NeDelliasiiali	11	a. Dapat memeriksa kelaikan kelistrikan pada tambang semprot b. Dapat menginspeksi kelistrikan pada tambang semprot	Dapat menginspeksi permesinan pada tambang semprot	Dapat menginspeksi kolong kerja pada tambang semprot.
Mata Diklat (Matdik)		10	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang	Inspeksi Permesinan Tambang	Inspeksi Tambang Semprot
	Keterampilan	6	a. Memeriksa kelaikan alat kelistrikan pada tambang semprot b. Menginspeksi kelistrikan pada tambang semprot	Menginspeksi permesinan pada tambang semprot	Mengirspeksi kolong kerja pada tambang semprot.
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan alat kelistrikan pada tambang semprot b. Memahami potensi bahaya penggunaan alat kelistrikan pada tambang semprot c. Memahami tata cara inspeksi kelistrikan pada tambang semprot	a. Memahami kelaikan permesinan pada tambang semprot b. Memahami potensi bahaya permesinan tambang semprot c. Memahami tata cara irspeksi per mesinan tambang semprot	a. Memahami potensi bahaya kolong kerja pada tambang semprot b. Memahami tata cara inspeksi kolong kerja pada tambang
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Silde dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	2	2
Wa (J	L	3	2	2	_
Kriteria Unjuk	Neija	2	Inspeksi kelistrikan pada tambang semprot dilaksanakan	Inspeksi permesinan pada tambang semprot dilaksanakan	Inspeksi kolong kerja pada tambang semprot dilaksanakan
No.		1	5.	9	7.

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat memeriksa sumber, kualitas, dan sirkulasi air kerja pada tambang semprot b. Dapat menginspeksi penanganan air kerja pada tambang semprot	Dapat menginspeksi alat gali, alat muat dan alat angkut pada tambang semprot	a. Dapat menganalisis Amdal/UKL, dan UPL bekas kolong pada tambang semprot b. Dapat menginsepksi bekas kolong pada tambang semprot.
Mata Diklat	(Mataik)	10	Inspeksi Tambang Semprot	sda.	Inspeksi Reklamasi Tambang
	Keterampilan	6	a. Memeriksa sumber, kualitas, dan sirkulasi air kerja pada tambang semprot b. Merginspeksi penanganan air kerja pada tambang	Menginspeksi alat gali, alat muat dan alat angkut pada tambang semprot	a. Menganalisis Amdal/UKL, dan UPL bekas kolong pada tambang semprot b. Menginsepksi bekas kolong pada tambang semprot
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami sumber, kualitas, dan sirkulasi ai kerja pada tambang semprot b. Memahami tata cara inspeksi penanganan air kerja pada tambang semprot	a. Memahami kelaikan alat gali, alat muat dan alat angkut pada tambang semprot b. Memahami potensi bahaya penggunaan alat gali, alat muat dan alat angkut pada tambang semprot c. Memahami tata cara inspeksi alat gali, alat muat dan alat angkut pada tambang semprot pada tambang semprot pada tambang semprot	a. Memahami Amdal/UKL, dan UPL bekas kolong pada tambang semprot b. Memahami potensi bahaya bekas kolong pada tambang semprot c. Memahami tata cara inspeksi penanganan bekas kolong pada tambang semprot tambang semprot
	Sikap	L	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	7	3	2
, W	_	3	-	7	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi penanganan air kerja pada tambang semprot dilaksanakan	Inspeksi alat gali, alat muat dan alat angkut pada tambang semprot dilaksanakan	Inspeksi bekas kolong pada tambang semprot dilaksanakan
No.		1	œ	6	10.

Indikator	Nebelilasilali	11	Dapat menginspeksi revegetasi pada tambang semprot	a. Dapat memeriksa kondisi lingkungan kerja pada tambang semprot b. Dapat menginspeksi kesehatan kerja pada tambang semprot	Dapat menginspeksi peralatan pemantauan pada tambang semprot
Mata Diklat	(Iviatulk)	10	Inspeksi Reklamasi Tambang	Inspeksi Kesehatan Kerja	Inspeksi Peralatan Pemantauan
	Keterampilan	6	Menginspeksi revegetasi pada tambang semprot	a. Memeriksa kondisi lingkungan kerja pada tambang semprot b. Menginspeksi kesehatan kerja pada tambang semprot	Menginspeksi peralatan pemantauan pada tambang semprot
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami revegetasi pada tambang semprot b. Memahami tata cara inspeksi revegetasi pada tambang semprot	a. Memahami potersi penyakit akibat kerja pada tambang semprot b. Memahami kondisi lingkungan kerja (kebisingan, getaran, percahayaan, debu tambang, dan ergonoml) pada tambang semprot c. Memahami tata cara inspeksi kesehatan kerja pada tambang	a. Memahami jenis dan kdalkan peralatan pemantauan pada tambang semprot b. Memahami tata cara inspeksi peralatan pemantauan pada tambang semprot
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	4	2	7
		3	7	-	~
Kriteria Unjuk	Veija	2	Inspeksi revegetasi pada tambang semprot dilaksanakan	Inspeksi kesehatan kerja pada tambang semprot dilaksanakan	inspeksi peralatan pemantauan pada tambang semprot dilaksanakan
No.		_	<u>t</u>	15.	13.

Menginspeksi tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.IP.02.001.01.04 Menginspeksi pengolahan/pemurnian

3. Waktu

Teori = 17 JP

Praktik = 23 JP

-	Keterampilan (Matdik) Keberhasilan	9 10 11	Merginspeksi gedung dan fasilitas bangunan (ventilasi, penerangan, cerobong, saluran air, dan dam) pada pengolahan dan atau pemumian penerangan dan atau pemumian penerangan dan atau pemumian penerangan dan atau pemumian	Menginspeksi potensi Inspeksi a. Dapat menginspeksi peremukan bahaya pada pengolahan b. Dapat menginspeksi pemisahan dan atau pemunian dan c. Dapat menginspeksi pemurnian Pemurnian d. Dapat menginspeksi potensi bahaya pada pengolahan dan atau pemurnian	Menginspeksi penaucian sda. Dapat menginspeksi penaucian batubara batubara
Pembelajaran	Pengetahuan Ke	8	Menginspek inspeksi bangunan pada fasilitas bangunan pada fasilitas bangunan dan atau (ventilasi, pemurnian dan dam) pengolahai	a. Memahami kelaikan peralatan peralatan pengalahan dan bahaya patau pemumian dan atau pemumian c. Memahami potensi bahaya pengolahan dan atau pemumian d. Memahami tata cara inspeksi pengolahan dan atau pemumian dan atau pemumian dan atau pemumian	aya
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung in jawab c. Teliti	sda.	s c c c p
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Р	4	7	m	м
NS.	-	3	-	2	2
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi bangunan pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan	Inspeksi peremukan pada pengolahan dan atau pemurnian dilak sanakan	Inspeksi penaudan batubara pada pengolahan dan/ alau pemunian dilaksanakan
S S	į	-	-	νi	м

Indikator	Indikator Keberhasilan		Dapat menginspeksi penanganan bahan galian kadar rendah pada pengolahan dan atau pemumian	Dapat menginspeksi sistem penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Dapat memeriksa kelaikan ke li strikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Dapat menginspeksi penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian
Mata Diklat	(iviatulk)	10	Inspeksi Pengolahan dan Pemumian	Inspeksi Penirisan Tambang	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang
	Keterampilan	6	Menginspeksi penanganan bahan galian kadar rendah pada pengolahan dan atau pemunian	Menginspeksi sistem penirisan pada pengolahan dan atau pemunian	a. Memeriksa kelaikan kelistrikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Mengirspeksi penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami tata cara inspeksi penanganan bahan galian kadar rendah pada pengolahan dan atau pemumian	a. Memahami sistem penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Memahami tata cara inspeksi penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Memahami kelaikan kelistrikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Memahami potensi bahaya kelistrikan pada pengolahan dan atau pemurnian c. Memahami tata cara inspeksi kelistri kan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian atau pemurnian
	Sikap	7	a Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	5	8
SW ()	—	3	7	-	7
Kriteria Unjuk	Kriteria Unjuk Kerja		Inspeksi peranganan bahan galian kadar rendah pada pergolahan dan atau pemumian dilaksanakan	Inspeksi sistem penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan	Inspeksi kelistrikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan
No.		-	4.	5.	9

Indikator	Nebel Hasilali	11	Dapat menginspeksi sistem penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Dapatmemeriksa kelaikan kelistrikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Dapatmenginspeksi penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian
Mata Diklat	(iviatuik)	10	Inspeksi Penirisan Tambang	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang
	Keterampilan	6	Menginspeksi sistem peririsan pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Memeriksa kelaikan kelis trikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Menginspeksi penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami sistem penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Memahami tata cara inspeksi penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Memahami kelaikan kelistrikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian a. Memahami potensi bahaya kelistrikan pemurnian b.Memahami tata cara inspeksi kelistrikan dan penerangan atau pemurnian atau pemurnian atau pengolahan dan atau pemurnian
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	7
»	⊢	3	-	7
Kriteria Unjuk	verja	2	Inspeksi sistem penirisan pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan	Inspeksi kelistrikan dan penerangan pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan
No.		1	5.	ý

Indikator	Kebernasilan	11	Dapat memeriksa kondisi lingkungan kerja pada pengolahan dan atau pemurnian Dapat menginspeksi hiperkes pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Dapat memeriksa kelaikan timburan produksi pergolahan pada pergolahan dan atau pemurnian b. Dapat menginspeksi timbunan produksi pengolahan pada pengolahan dan atau pemurnian
Mata Diklat (Matdik)		10	Inspeksi Kesehatan Kerja	Inspeksi Pengolahan dan Pemurnian
	Keterampilan	6	a. Memeriksa kondisi lingkungan kerja pada pengolahan dan atau pemurnian b. Menginspeksi hiperkes pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Memeriksa kelaikan timbunan produksi pengdahan pada pengdahan dan atau pemurnian b. Menginspeksi timbunan produksi pengdahan pada pengolahan dan atau pemurnian
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami potensi penyakit akibat kerja pada pengolahan dan atau pemurnian b. Memahami kondisi lingkungan kerja pada pengolahan dan atau pemurnian c. Memahami tata cara inspeksi kesehatan kerja pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Memahami kelaikan timbunan produksi pengolahan (kepadatan, penirisan, dan kelembaban) pada pengolahan dan atau pemumian produksi pengolahan dan atau pemumian c. Memahami tata cara inspeksi timbunan produksi pengolahan pada pengolahan pada pengolahan atau pemumian atau pemumian atau pemumian atau pemumian atau pemumian
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	Sda.
Alat/Bahan		9	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	м
×	_	3	_	7
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi kesehatan kerja pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan	Inspeksi timbunan produksi pengolahan pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan
No.		1	7.	œ́

Indikator	Nepelnasilali	11	a. Dapat memeriksa kelaikan peralatan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Dapat mergirspeksi peralatan pemariauan atau pemurnian atau pemurnian	a. Dapatmemeriksa kelaikan alat-alat angkat pada pengolahan dan atau pemurnian b. Dapatmergirspeksi alat- alat angkat pada pengolahan dan atau pemurnian
Mata Diklat	(Mataik)	10	Inspeksi Peralatan Pemantauan	Inspeksi Pesawat Angkat
	Keterampilan	6	Aemeriksa kelaikan peralatan pada pengolahan dan atau pemurnian b. Menginspeksi peralatan pemantauan pada pengolahan dan atau pemurnian	a. Memeriksa kelaikan alat-alat angkat pada pengolahan dan atau pemurnian b. Menginspeksi alat-alat angkat pada pengolahan dan atau pemurnian
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami jenis dan kelaikan peralatan pemantauan pada pengolahan dan atau pemurnian dilak sanakan b. Memahami tala cara inspeksi peralatan pemantauan	a. Memahami kelaikan alat-alat angkat alat-alat angkat alat-alat angkat (forklift, crane, derek, pallet) pada pengolahan dan atau pemurnian b. Memahami potensi bahaya alat-alat angkat pada c. pengolahan dan atau pemurnian d. Memahami tala cara inspeksi alat-alat angkat pada pengolahan dan atau pemurnian atau pemurnian
	Sikap	7	a.Disiplin b.Bertanggung jawab c.Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	7	2
SW ()	—	3	7	7
Kriteria Unjuk	ver]a	2	Inspeksi peralatan pemantauan pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan	Inspeksi alat- alat angkat pada pengolahan dan atau pemurnian dilaksanakan
No.		-	6	10.

Menginspeksi tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

TMB.IP.02.001.01.05 Menginspeksi kapal keruk

Teori = 18 JP

3. Waktu

Praktik = 23 JP

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang kapal keruk b. Dapat menginspeksi penanganan pembersihan lahan pada tambang kapal keruk	a. Dapat menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang kapal keruk b. Dapat menginspeksi penanganan tanah pucuk pada tambang kapal keruk
Mata Diklat	(Matdik)	10	Inspeksi Penanganan Tanah Perutup Tanah Penutup	sda.
	Keterampilan	6	a. Menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang kapal keruk b. Menginspeksi penanganan pembersihan lahan pada tambang kapal keruk	a. Menganalisis dokuman Amdal, UKL, dan UPL, pada tambang kapal keruk b. Menginspeksi penanganan tanah pucuk pada tambang kapal keruk
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami dokumen Amda', UKI., dan UPL pada tambang kapal keruk b. Memahami potensi bahaya penanganan pembersihan lahan pada tambang kapal keruk c. Memahami tala cara irspeksi penanga na n pember sihan lahan pada tambang kapal keruk	a. Memahami dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang kapal keruk b. Memahami potensi bahaya penanganan tarah pucuk pada tambang kapal keruk c. Memahami tata cara inspeksi penangaran tanah pucuk pada tambang kapal keruk tambang kapal keruk
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Siide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	2
×	<u></u>	3	_	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi perangaran perubersihan lahan pada tambang kapal keruk dilaksanakan	Inspeksi penanganan tanah pucuk pada tambang kapal keruk dilaksanakan
No.		-	1.	7.

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang kapal keruk b. Dapat menginspeksi penanganan tanah penutup pada tambang kapal keruk	 a. Dapat memeriksa kelaikan tangki ponton dan pompa b. Dapat menginspeksi tangki ponton dan pompa 	 a. Dapat memeriksa kelaikan sistem penjangkaran pada tambang kapal keruk b. Dapat mengirspeksi penjangkaran pada tambang kapal keruk
Mata Diklat	(Mataik)	10	Inspeksi Penanganan Tanah Pucuk dan Tanah Penutup	Inspeksi Kapal Keruk Pertambangan	sda.
	Keterampilan	6	a. Menganalisis dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang kapal keruk b. Menginspeksi penanganan tanah penutup pada tambang kapal keruk	Menginspeksi tangki ponton dan pompa	a. Memeriksa kelaikan sistem penjangkaran pada tambang kapal keruk b. Menginspeksi penjangkaran pada tambang kapal keruk
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami dokumen Amdal, UKL, dan UPL pada tambang kapal keruk b. Memahami potensi bahaya penanganan tanah penutup pada tambang semprot c. Memahami tata cara inspeksi pena nga nan tanah penutup pada tambang kapal keruk	Memahami kelaikan tangki porton dan pompa b. Memahami potensi bahaya tangki ponton dan pompa c. Memahami tala cara inspeksi tangki ponton dan pompa	a. Memahami kelaikan sistem penjangkaran pada tambang kapal keruk b. Memahami potensi bahaya penjangkaran pada tambang kapal keruk c. Memahami tala cara inspeksi sistem penjangkaran pada tambang kapal keruk
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Tellti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	<u>ط</u>	4	5	~	-
juk	Kerja T	2 3	Inspeksi penanganan tanah penutup pada tambang kapal keruk dilaksanakan	Inspeksi tangki 2 ponton dan pompa pada tambang kapal keruk dilaksanakan	Inspeksi sistem penjangkaran pada tambang kapal keruk dilaksanakan
No.		1	က်	4.	ശ്

			T	
Indikator Keberhasilan	11	Dapat menginspeksi alat ravigasi dan komunikasi pada tambang kapal keruk	Dapat menginspeksi kelistrikan dan penerangan pada kapal keruk	Dapat menginspeksi permesinan pada kapal keruk
Mata Diklat (Matdik)	10	Inspeksi Kapal Keruk Pertambangan	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang	Inspeksi Permesinan Tambang
Keterampilan	6	Menginspeksi alat navigasi dan komunikasi pada tambang kapal keruk	Menginspeksi kelistrikan dan penerangan pada kapal keruk	Menginspeksi permesinan pada kapal keruk
Pembelajaran Pengetahuan	8	A. Memahami kelaikan alat navigasi, komunikasi, dan perlengkaparnya pada tambang kapal keruk Memahami tata cara inspeksi alat navigasi dan komunikasi pada tambang kapal keruk	A. Memahami kelaikan kelsihan dan penerangan pada kapal keruk Memahami potensi bahaya kelistrikan pada kapal keruk Memahami tata cara inspeksi kelistrikan dan penerangan pada kapal keruk	a. Memahami kelaikan permesinan pada kapal keruk b. Memahami potensi bahaya permesinan pada kapal keruk c. Memahami tata cara inspeksi permesi nan pada kapal keruk
Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan	9	ATK	sda.	sda.
Media	5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
o (tn	4	-	2	м
Waktu (JP) T P	3	-	5	2
Kriteria Unjuk Kerja	2	Inspeksi alat navigasi dan komunikasi pada tambang kapal keruk dilaksanakan	Inspeksi kelistrikan dan penerangan pada kapal keruk dilaksanakan	Inspeksi permesinan pada kapal keruk dilaksanakan
No.	1	٠.	.7	œ́

		,		
Nebellidalia	11	Dapat menginspeksi bangunan atas pada kapal keruk	Dapat menginspeksi alat-alat angkat pada kapal keruk.	a. Dapat memeriksa kondisi lingkungan kerja pada kapal keruk b. Dapat mengirspeksi keseratan kerja pada kapal keruk
(Matuny)	10	Inspeksi Permesinan Tambang	Inspeksi Pesawat Angkat	Inspeksi Kesehatan Kerja
Keterampilan	6	Menginspeksi bangunan atas pada kapal keruk	Menginspeksi alat-alat angkat pada kapal keruk	a. Memeriksa kondisi lingkungan kerja pada kapal keruk b. Menginspeksi kesehatan kerja pada kapal keruk
Pengetahuan	8	 a. Memahami inspeksi bangunan atas pada kapal keruk b. Memahami tata cara inspeksi bangunan atas pada kapal keruk 	a. Memahami kelaikan alat-alat angkat (crane, katrol) pada kapal keruk Memahami potensi bahaya alat-alat angkat pada kapal keruk Memahami tala cara inspeksi alat-alat angkat pada kapal keruk Keruk	a. Memahami potensi penyakit akibat kerja pada kapal keruk b. Memahami kondisi lingkungan kerja (kebisingan, getaran, pencahayaan, debu tambang, dan ergonom) pada kapal keruk c. Memahami tata cara inspeksi kesehatan kerja pada kapal keruk
Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
	9	ATK	sda.	sda.
ı	5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Ь	4	3	2	-
_	3	2	2	-
heija	2	Inspeksi bangunan atas pada kapal keruk dilaksanakan	Inspeksi alat- alat angkat pada kapal keruk dilaksanakan	Inspeksi kesehatan kerja pada kapal keruk dilaksanakan
		9.	10.	11.
	T P Reterampilan (widtum)	T P Sikap Pengetahuan Keterampilan Waturity 3 4 5 6 7 8 9 10	T P P Sikap Pengetahuan Keterampilan (Madulny) 2 3 a. Modul ATK a. Disiplin b. Bertanggung b. OHP b. Bertanggung c. Teliti b. Memahami iata cara inspeksi bangunan atas pada kapal keruk d. Sitde dan Projector e. LCD projector f. Komputer	Inspeksi 2 3 a. Modul ATK a. Displin bangunan atas pada kapal keruk carampian c. Teliti bangunan atas pada kapal keruk dilaksanakan c. Zada sda sata ata angkat pada kapal keruk keruk f. Komputer pada kapal ata angkat pada kapal keruk keruk dilaksanakan c. Zada sda sda sda sda sda sata angkat pada kapal keruk keruk f. Komputer f. Komputer dilaksanakan dilaksanakan dilaksanakan dilaksanakan dilaksanakan dilaksanakan dilaksanakan gada kapal keruk ke

Indikator	Indikator Keberhasilan		Dapat menginspeksi penanganan oli/bahan bakar minyak pada kapal keruk	Dapat menginspeksi alat angkut orang pada kapal keruk
Mata Diklat	(Iviatuik)	10	Inspeksi kapal Keruk Pertambangan	sda.
	Keterampilan	6	Menginspeksi penanganan oli/bahan bakar minyak pada kapal keruk.	Menginspeksi alat angkut orang pada kapal keruk
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami potensi bahaya penanganan oli/bahan bakar minyak pada kapal keruk. b. Memahami tata cara inspeksi penanganan oli/bahan bakar minyak pada kapal keruk	 a. Memahami potensi bahaya alat angkut orang (boat) pada kapal keruk. b. Memahami tata cara inspeksi alat angkut orang pada kapal keruk
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.
Media		9	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	1	-
	_	3	-	-
Kriteria Unjuk	verja	2	Inspeksi penanganan oli/bahan bakar minyak pada kapal keruk dilaksanakan.	Inspeksi alat angkut orang (boat) pada kapal keruk dilaksanakan
No.		1	12.	13.

1. Kode/Judul Kompetensi : TMB.IP.001.02 Menginspeksi tambang

Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.001.01.05 Menginspeksi fasilitas permukaan

3. Waktu

Teori = 17 JP

Praktik = 23 JP

Indikator	Kebernasilan	11	a. Dapat memeriksa kelaikan bengkel pada fasilitas permukaan. b. Dapat menginspeksi potensi bahaya bengkel pada fasilitas permukaan	Dapat menginspeksi gudang bahan peledak	a. Dapat memeriksa perurtukan gudang umum pada fasilitas permukaan b. Dapat menginspeksi gudang umum pada fasilitas permukaan
Mata Diklat	(Matdik)	10	Inspeksi Fasilitas Permukaan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Memeriksa kelaikan bengkel pada fasilitas pemulkaan. b. Menginspeksi polensi bahaya bengkel pada fasilitas pemulkaan	Merginspeksi gudang bahan peledak	a. Memeriksa peruntukan gudang umum pada fasilitas permukaan b. Menginspeksi gudang umum pada fasilitas permukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	A. Memahami kelaikan bergkel pada fasilitas permukaan b. Memahami potensi bahaya bergkel (perlengkapan, perataan griya, alat pernadam api, oli dan bahan bakar) c. Memahami tata cara inspeksi bengkel pada fasilitas permukaan	Aemahami kelaikan gudang bahan peledak Memahami potensi bahaya gudang bahan peledak C. Memahami tata cara inspeksi gudang bahan peledak	a. Memahami kelaikan gudang umum pada fasilitas permukaan b. Memahami peruntukan gudang umum pada fasilitas permukaan c. Memahami tata cara irspeksi gudang umum pada fasilitas permukaan pada fasilitas
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
a de	Ь	4	2	2	2
Waktu (JP)	<u></u>	3	-	2	1
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi bengkel pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi gudang bahan peledak pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi gudang umum pada fasilitas permukaan dilaksanakan
No.		-		5	ന്

Indikator	Kebernasilan	11	Dapat memeriksa potensi bahaya pabrik oksigen dan asetelina pada fasilitas permukaan b. Dapat menginspeksi pabrik oksigen dan asetelina pada fasilitas permukaan	 a. Dapat memeriksa potensi bahaya tangki bahan bakar minyak b. Dapat menginspeksi tangki bahan bakar minyak pada fasilitas permukaan 	Dapat menginspeksi poliklirik/rumah sakit pada fasilitas permukaan
Mata Diklat	(Matdik)	10	Inspeksi Fasilitas Permukaan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Amenginspeksi pabrik oksigen dan asetelina pada fasilitas permukaan b. Memeriksa potensi bahaya pabrik oksigen dan asetelina pada fasilitas permukaan	a. Memeriksa potensi bahaya tangki bahan bakar minyak b. Menginspeksi tangki bahan bakar minyak pada fasilitas permukaan	Menginspeksi poliklinik/ rumah sakit pada fasilitas permukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan pabrik oksigen dan aselelina pada fasilitas permukaan b. Memahami potensi bahaya pabrik oksigen dan aselelina pada fasilitas permukaan c. Memahami tala cara inspeksi pabrik oksigen dan aselelina pada fasilitas permukaan fasilitas permukaan	a. Memahami kelaikan tangki bahan bakar minyak b. Memahami potensi bahaya tangki bahan bakar minyak c. Memahami tata cara inspeksi tangki bahan bakar minyak	a. Memahami kelaikan poliklinikfurmah sakit pada fasilitas permukaan b. Memahami tata cara inspeksi poliklinikfumah sakit pada fasilitas
	Sikap	L	a. Disiplin b. Berlanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Siide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	-	2
	_	3	2	-	-
Kriteria Unjuk	кеђа	2	Inspeksi pabrik oksigen dan asetelina pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi tangki bahan bakar minyak pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi poliklinik/ rumah sakit pada fasilitas permukaan dilaksanakan
No.		_	4.	വ	9

Indikator	Nebelliasiiali	11	Dapat menginspeksi alat- alat angkat pada fasilitas permukaan	Dapat menginspeksi penanganan ceceran pelumas pada fasilitas permukaan	Dapat menginspeksi penimbunan sampah pada fasilitas permukaan
Mata Diklat	(iviatulk)	10	Inspeksi Pesawat Angkat	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menginspeksi alat-alat angkat pada fasilitas permukaan	Menginspeksi penanganan ceceran pelumas pada fasilitas permukaan	Menginspeksi penimbunan sampah pada fasilitas pemukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan alat-alat angkat alat-alat angkat (forklift, crane, derek, pallet) pada fasilitas permukaan b. Memahami potensi bahaya alat-alat angkat pada fasilitas permukaan c. Memahami tata cara inspeksi alat-alat angkat pada fasilitas permukaan	A. Memahami potensi bahaya ceceran petumas pada fasilitas permukaan b. Memahami tata cara inspeksi penanganan ceceran petumas pada fasilitas permukaan	a. Memahami pengelolaan sampah (organik dan anorganik) pada fasilitas pemukaan b. Memahami bta cara inspeksi penimbunan sampah pada fasilitas
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	-	
	_	3		-	_
Kriteria Unjuk	verja	2	Inspeksi alat angkat pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi penanganan ceceran pelumas pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi penimbunan sampah pada fasilitas permukaan dilaksanakan
No.		1	7.	œ	6

Indikator	Kebernasilan	11	Dapat menginspeksi penyediaan air bersih pada fasilitas permukaan	Dapat menginspeksi sewage treatment pada fasilitas permukaan	Dapat menginspeksi hunian/camp /kantor pada fasilitas permukaan
Mata Diklat	(Mataik)	10	Inspeksi Kesehatan Kerja	sda.	sda.
	Keterampilan	6	Menginspeksi penyediaan air bersih pada fasilitas permukaan	Menginspeksi sewage treatment pada fasilitas permukaan	Menginspeksi hunian/camp /kantor pada fasilitas permukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan penyediaan air bersih pada fasilitas permukaan b. Memahami tata cara inspeksi penyediaan air bersih pada fasilitas permukaan	a. Memahami kelaikan sewage treatment pada fasiiltas permukaan. b. Memahami tala cara inspeksi sewage treatment pada fasilitas permukaan	a. Memahami kelaikan hunian /campkantor pada fasilitas permukaan. b. Memahami tata cara inspeksi hunian/camp/ kantor pada fasilitas permukaan
	Sikap	7	a.Disiplin b.Bertanggung jawab c.Tellti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Р	4	-	2	2
SW (J	_	3		2	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi penyediaan air bersih pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi sewage treatment pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi hunian /camp/kantor pada fasilitas permukaan dilaksanakan
No.		1	10.	11.	12.

Indikator	Nebel nasilali	11	Dapat menginspeksi kolam sedimen pada fasilitas permukaan.	a. Dapat memeriksa konsentrasi debu, ukuran partikel debu, dan pengendalian debu b. Dapat menginspeksi sistem pengaran debu tambang pada fasilitas permukaan
Mata Diklat	(iviatuik)	01	Inspeksi Fasilitas Permukaan	sda.
	Keterampilan	6	Merginspeksi kolam sedimen (kualitas air, jenis pengendapan, partikel, sistem pengaliran dan dimensi kolam) pada fasilitas permukaan	a. Memeriksa konsentrasi debu, ukuran partikel debu, dan pengendalian debu b. Menginspeksi sistem penanganan debu tambang pada fasilitas permukaan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	 a. Memahami kelaikan kolam sedimen pada fasilitas permukaan. b. Memahami tata cara inspeksi kolam sedimen pada fasilitas permukaan. 	a. Memahami potensi bahaya debu tambang pada fasilitas permukaan b. Memahami tata cara inspeksi sistem penanganan debu tambang pada fasilitas permukaan
	Sikap	L	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	2	2
»	⊢	3	_	-
Kriteria Unjuk	verja	2	Inspeksi kolam sedimen pada fasilitas permukaan dilaksanakan	Inspeksi sistem penanganan debu tambang pada fasilitas permukaan dilaksanakan
No.		1	13.	14.

Indikator Keberhasilan

Menginspeksi tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.IP.02.001.01.05 Menginspeksi pelabuhan

Kode/Judul Elemen Kompetensi

Š

fasilitas pemuatan pada konstruksi dermaga pada Dapat menginspeksi alat-Dapat menginspeksi Dapat menginspeksi **Dapat menginspeksi** alat angkat pada limbunan pada *selabuhan* pelabuhan **selabuhan** pelabuhan Mata Diklat (Matdik) Pelabuhan sda. sda. Inspeksi Pesawat Angkat Menginspeksi alat-alat angkat pada pelabuhan Menginspeksi konstruksi dermaga pada pelabuhan Menginspeksi fasilitas pemuatan pada pelabuhan Menginspeksi timbunan Keterampilan pada pelabuhan penimbunan pada pelabuhan Memahami tata cara inspeksi Memahami tata cara inspeksi Memahami tata cara inspeksi Memahami tata cara inspeksi fasilitas pemuatan pada Memahami potensi bahaya fasilitas pemuatan pada timbunan pada pelabuhan Pembelajaran dermaga pada pelabuhan. konstruksi dermaga pada Memahami kelaikan al atangkat (forklift, crane, alat-alat angkat pada alat-alat angkat pada alat angkat alat-alat derek, pallet) pada Memahami tata cara Memahami kelaikan konstruksi bangunan Memahami kelaikan Pengetahuan pelabuhan pelabuhan Praktik = 14 JP pelabuhan pelabuhan pelabuhan Ġ. ن Disiplin Bertanggung Sikap jawab sda. sda. sda. Teori = 11 JP ъ. Alat/Bahan ATK sda. sda. sda. e. LCĎ projector f. Komputer c. Transparansi d. Slide dan Media Projector sda. sda. sda. a. Modul b. OHP Waktu (JP) Waktu Kriteria Unjuk pemuatan pada timbunan pada dermaga pada pelabuhan dilaksanakan dilaksanakan dilaksanakan dilaksanakan Inspeksi alat angkat pada Kerja pelabuhan pelabuhan pelabuhan konstruksi Inspeksi Inspeksi fasilitas Inspeksi

ς.

4

7

Indikator	Kebernasilan	11	a Dapat memeriksa kelaikan alat-alat pemadam kebakaran pada pelabuhan b. Dapat menginspeksi pemadam kebakaran pada pelabuhan	a. Dapat memeriksa kalaikan bengkel pada pelabuhan b. Dapat menginspeksi potensi bahaya bengkel pada pelabuhan	Dapat menginspeksi alat pelindung diri pada pelabuhan
Mata Diklat	(Maldik)	10	Inspeksi Pelabuhan	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Memeriksa kelaikan alat-alat pemadam kebakaran pada pelabuhan b. Menginspeksi pemadam kebakaran pada	a. Memeriksa kelaikan bergkel pada pelabuhan b. Menginspeksi potensi bahaya bergkel pada pelabuhan	Menginspeksi alat pelindung diri pada pelabuhan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	A. Memahami kelaikan alat-alat pemadam kebakaran pada pelabuhan b. Memahami tata cara inspeksi pemadam kebakaran pada pelabuhan	a. Memahami kelaikan bengkel pada pelabuhan b. Memahami potensi bahaya bengkel (perlengkapan, penataan griya, alat pemadam api, oli dan bahan bakar) pada pelabuhan c. Memahami tala cara irspeksi bengkel pada pelabuhan	Memahami kelaikan alat pelindung diri pada pelabuhan Memahami tala cara inspeksi alat pelindung diri pada pelabuhan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	2	-
× ·	_	3	-	-	-
Kriteria Unjuk	Kerja	2	Inspeksi pemadam kebakaran pada pelabuhan dilaksanakan	Inspeksi bengkel pada pelabuhan dilaksanakan	Inspeksi alat pelindung diri pada pelabuhan dilaksanakan
No.		1	က်	9	7.

Indikator	Kebernasilari	11	Dapat menginspeksi kelistrikan dan penerangan pada pelabuhan	Dapat memeriksa kondisi lingkungan kerja pada pelabuhan Dapat menginspeksi kesehatan kerja pada pelabuhan	Dapat menginspeksi sistem penirisan pada pelabuhan
Mata Diklat	(iviaturk)	10	Inspeksi Da Kelistrikan dan keli Penerangan pa Tambang	Inspeksi Kesehatan a. Kerja b.	Inspeksi Penirisan Da Sis Tambang sis
	Keterampilan	6	Menginspeksi kelistrikan dan penerangan pada pelabuhan	a. Memeriksa kondisi lingkungan kerja pada pelabuhan b. Menginspeksi kesehatan kerja pada pelabuhan	Menginspeksi sistem penirisan pada pelabuhan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan kelistrikan dan penerangan pada pelabuhan b. Memahami potensi bahaya pada kelistrikan dan penerangan pada pelabuhan c. Memahami tata cara inspeksi kelistrikan dan penerangan pada pelabuhan	a. Memahami potensi penyakit akibat kerja pada pelabuhan b. Memahami kondisi lingkungan kerja (kebisingan, getaran, pencahayaan, debu tambang, dan ergonomi) pada pelabuhan c. Memahami tata cara inspeksi kesehatan kerja pada pelabuhan	a. Memahami sistem penirisan pada pelabuhan b. Memahami tata cara inspeksi penirisan pada pelabuhan
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	-	5
×	_	3	-	-	_
Kriteria Unjuk	Reija	2	Inspeksi kelistrikan dan penerangan pada pelabuhan dilaksanakan	Inspeksi kesehatan kerja pada pelabuhan dilaksanakan	Inspeksi sistem penirisan pada pelabuhan dilaksanakan
No.		1	ထ်	6	10.

Indikator	Indikator Keberhasilan		Dapat menginspeksi kolam pengendapan pada pelabuhan
Mata Diklat	(iviatulk)	10	Inspeksi Pelabuhan
	Keterampilan	6	Menginspeksi kolam pergendapan (kualitas air, jenis pengendapan, partikel, sistem pengaliran dan dimensi kolam) pada pelabuhan
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan kolam pengendapan pada pelabuhan b. Memahami tata cara inspeksi kolam pengendapan pada pelabuhan
	Sikap	7	a. Disiplin b.Bertanggung jawab c. Tellti
Alat/Bahan		9	ATK
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCDprojector f. Komputer
Waktu (JP)	Д	4	-
	—	3	-
Kriteria Unjuk	veija	2	Inspeksi kolam pengendap pada pelabuhan dilaksanakan
No.	No.		

Menginspeksi tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.IP.02.001.01.05 Menginspeksi pembangkit tenaga listrik 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi

Teori = 7 JP

3. Waktu

Praktik = 8 JP

Indikator	Nepelliasiiali	11	Dapat menginspeksi PLTD pada pembangkit tenaga listrik	Dapat menginspeksi PLTU pada pembangkit tenaga listrik	Dapat memeriksa jenis dan kelaikan peralatan pemantauan pada pembangkit tenaga listrik b. Dapat menginspeksi peralatan pada pembangkit tenaga listrik
Mata Diklat	(Ividiuik)	10	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang	sda.	Inspeksi Peralatan Pemantauan
	Keterampilan	6	Menginspeksi PLTD pada pembangkit tenaga listrik	Menginspeksi PLTU pada pembangkit tenaga listrik	Aemeriksa jenis dan kelaikan peralatan pada pemantauan pada pembangkit tenaga listrik Menginspeksi peralatan pada pembangkit tenaga listrik
Pembelajaran	Pengetahuan	8	A. Memahami kelaikan PLTD pada pembangkit tenaga listrik Memahami tala cara inspeksi PLTD pada pembangkit tenaga listrik	 a. Memahami kelaikan PLTU pada pembangkit tenaga listiik b. Memahami tala cara inspeksi PLTU pada pembangkit tenaga listiik 	 a. Memahami jenis dan kelaikan peralatan pemantauan pada pembangkit tenaga listrik b. Memahami tala cara inspeksi peralatan pada pembangkit tenaga listrik
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Silde dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	7	2	2
Wa ()	⊥	3	-	2	2
Kriteria Unjuk	verja	2	Inspeksi PLTD pada pembangkit tenaga listrik dilaksanakan	Inspeksi PLTU pada pembangkit tenaga listrik dilaksanakan	Inspeksi peralatan pemantauan pada pembangkit tenaga listrik dilaksanakan
No.		1	-	2	က်

Indikator	Nebelliasiiali	11	a. Dapat memeriksa kondisi lingkungan kerja pada pembangkit tenaga listrik b. Dapat menginspeksi keseratan kerja pada pembangkit tenaga listrik	Dapat menginspeksi sistem penirisan pada pembangkit tenaga listrik
Mata Diklat	(IVIATUIK)	10	Inspeksi Kesehatan Kerja	Inspeksi Penirisan Tambang
	Keterampilan	6	a. Memeriksa kondisi lingkungan kerja pada pembangkit tenaga listrik b. Mengirspeksi keseratan pembangkit tenaga listrik	Menginspeksi sistem penirisan pada pembangkit tenaga listrik
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami potensi penyakit akibat kerja pada pembangkit tenaga listrik b. Memahami kondisi lingkungan kerja (kebisingan, getaran, pencahayaan, debu tambang, dan ergonomi) pada pembangkit tenaga listrik c. Memahami tata cara inspeksi kesehatan kerja pada pembangkit tenaga listrik	A. Memahami sistem penirisan pada pembangkit tenaga listrik b. Memahami tata cara inspeksi penirisan pada pembangkit tenaga listrik
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	-	~
	_	3	_	-
Kriteria Unjuk	vei Ja	2	Inspeksi kesehalan kerja pada pembangkit tenaga listrik dilaksanakan	Inspeksi sistem penirisan pada pembangkit teraga listrik dilaksanakan
No.		1	4.	5.

Menginspeksi tambang TMB.IP.001.02 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi 1. Kode/Judul Kompetensi

TMB.IP.02.001.01.09 Menginspeksi eksplorasi

Teori = 13 JP

Praktik = 16 JP

3. Waktu

Indikator	Kebernasilan	11	Dapat melaksanakan pertemuan pra-inspeksi pada eksplorasi	 a. Dapat memeriksa kelaikan peralatan bor pada eksplorasi b. Dapat menginspeksi pengeboran pada eksplorasi 	 a. Dapat memeriksa kelaikan lubang test pit pada eksplorasi b. Dapat menginspeksi test pit pada eksplorasi 	 a. Dapat memeriksa kelaikan peralatan pembukaan lahan pada eksplorasi b. Dapat menginspeksi pembukaan lahan pada eksplorasi
Mata Diklat	(Mataik)	10	Inspeksi Eksplorasi	Inspeksi Pengeboran	Inspeksi Eksplorasi	sda.
	Keterampilan	6	Melaksanakan pertemuan pra-inspeksi pada eksplorasi	a. Memeriksa kelaikan peralatan bor pada eksplorasi b. Menginspeksi pengeboran pada eksplorasi	a Memeriksa kelaikan Iubang test pit pada eksplorasi b. Menginspeksi test pit pada eksplorasi	a. Memeriksa kelaikan peralatan pembukaan lahan pada eksplorasi b. Menginspeksi pembukaan lahan pada eksplorasi
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami pertemuan pra- inspeksi pada eksplorasi	a. Memahami kelaikan peralatan bor pada eksplorasi b. Memahami potensi bahaya pada pengeboran eksplorasi c. Memahami tala cara inspeksi pengeboran pada eksplorasi	 a. Memahami kelaikan test pit pada eksplorasi b. Memahami tata cara inspeksi test pit pada eksplorasi 	 a. Memahami kelaikan peralatan pembukaan lahan pada eksplorasi b. Memahami tata cara irspeksi pembukaan lahan pada eksplorasi
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.	sda.
ktu P)	Ь	4	_	2	2	-
Wa.	Waktu (JP) T P		_	-	-	-
Kriteria Unjuk	kerja	2	Pertemuan pra- inspeksi pada eksplorasi dilaksanakan	Inspeksi pengeboran pada eksplorasi dilaksanakan	Inspeksi test pit pada eksplorasi dilaksanakan	Inspeksi pembukaan lahan pada eksplorasi dilaksanakan
No.		-	-	2.	κi	4.

Indikator Keberhasilan 11		11	Dapat memeriksa gejala erosi dan sedimentasi pada eksplorasi Dapat menginspeksi penanganan erosi dan sedimentasi pada eksplorasi	Dapat menginspeksi gudang pada eksplorasi.	Dapat menginspeksi camp eksplorasi	a. Dapat memeriksa kelaikan sistem kelistrikan pada eksplorasi b. Dapat mengirspeksi kelistrikan pada eksplorasi
Mata Diklat	(IVIGIUIK)	10	Inspeksi Eksplorasi	sda.	sda.	Inspeksi Kelistrikan dan Penerangan Tambang
	Keterampilan	6	 a. Memeriksa gejala erosi dan sedimentasi pada eksplorasi b. Menginspeksi penanganan erosi dan sedimentasi pada eksplorasi 	Menginspeksi gudang pada eksplorasi.	Menginspeksi camp eksplorasi	a. Memeriksa kelaikan sistem kelistrikan pada eksplorasi b. Mengirspeksi kelistrikan pada eksplorasi
Pembelajaran	Pengetahuan	8	 a. Memahami terjadinya erosi dan sedimentasi pada eksplorasi b. Memahami tata cara inspeksi penanganan erosi dan sedimentasi pada eksplorasi. 	 a. Memahami peruntukan gudang pada eksplorasi. b. Memahami tata cara inspeksi gudang pada eksplorasi. 	a. Memahami kelaikan camp eksplorasib. Memahami tata cara inspeksi camp pada eksplorasi	a. Memahami kelaikan kelistrikan pada eksplorasi bahaya pada kelistrikan pada kelistrikan pada eksplorasi c. Memahami tata cara inspeksi kelistrikan pada eksplorasi pada eksplorasi
	Sikap	7	a. Disiplin b.Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.	sda.
Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	1	1		-
»	—	3	-	-	-	-
Kriteria Unjuk Kerja		2	Inspeksi penanganan erosi dan sedimentasi pada eksplorasi	Inspeksi gudang pada eksplorasi dilaksanakan	Inspeksi camp eksplorasi pada eksplorasi dilaksanakan	Inspeksi kelistrikan pada eksplorasi dilaksanakan
No.		1	5.	9	7.	ထ်

Indikator Keberhasilan		11	a. Dapat memeniksa kelaikan alat-alat pemadam kebakaran pada eksplorasi b. Dapat menginspeksi pencegahan kebakaran pada eksplorasi	 a. Dapat membuat kesimpulan hasil inspeksi pada eksplorasi b. Dapat menyusun bahan tindakan koreksi pada eksplorasi 	Dapat mempresentasikan dan mendiskusikan hasil inspeksi pada eksplorasi	Dapat mendaffarkan tindakan koreksi hasil inspeksi pada eksplorasi ke dalam buku tambang	 a. Dapat menganalisis hasil inspeksi pada kegiatan eksplorasi b. Dapat melaporkan hasil inspeksi pada kegiatan eksplorasi
Mata Diklat (Matdik)		10 Inspeksi Eksplorasi		Pelaporan	sda.	sda.	sda.
	Keterampilan	6	a. Memeriksa kelaikan alat-alat pemadam kebakaran pada eksplorasi b. Menginspeksi pencegahan kebakaran pada eksplorasi	 a. Membuat kesimpulan hasil inspeksi pada eksplorasi b. Menyusun bahan tindakan koreksi pada eksplorasi 	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasi inspeksi pada eksplorasi	Mendaftarkan tindakan koreksi hasil inspeksi pada eksplorasi ke dalam buku tambang	a. Menganalisis hasil inspeksi pada kegiatan eksplorasi b. Melaporkan hasil inspeksi pada kegiatan eksplorasi
Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami kelaikan alatalat alat pemadam kebakaran pada eksplorasi b. Memahami tata cara inspeksi pencegahan kebakaran pada eksplorasi	 a. Memahami analisis dan evaluasi hasil inspeksi pada eksplorasi b. Memahami bahan tindakan koreksi pada eksplorasi 	Memahami tata cara presentasi dan diskusi hasil inspeksi pada eksplorasi	Memahami tata cara penulisan tindakan koreksi hasil inspeksi pada eksplorasi didafarkan dalam buku tambang	 a. Memahami tata cara analisis hasil inspeksi pada kegiatan eksplorasi b. Memahami tata cara pelaporan hasil inspeksi pada kegiatan eksplorasi
	Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.	sda.	sda.
Alat/Bahan		9	АТК	sda.	sda.	sda.	sda.
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.	sda.	sda.
Waktu (JP)	Ь	4	_	_	-	-	2
Wa (J)	⊢	3	F	1	-	-	_
Kriteria Unjuk Kerja		2	Inspeksi pencegahan kebakaran pada eksplorasi dilaksanakan	Hasil Inspeksi disimpulkan dan bahan tindakan koreksi eksplorasi disiapkan	Hasil inspeksi pada eksplorasi dipresentasikan dan didiskusikan	Tindakan koreksi hasil inspeksi eksplorasi didaffarkan dalam buku tambang	Hasil inspeksi pada kegiatan eksplorasi dianalisis dan dilaporkan
No.		-	6	10.	=	12	13

		Indikator	Kebernasilan	11	Dapat menganalisis data objek kecelakaa	Dapat menganalisis data objek kejadian berbahaya	Dapat menganalisis data objek kasus lingkungan
kasus lingkungan		Mata Diklat	(Matulk)	10	Inspeksi Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya pada Tambang	Inspeksi Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya pada Tambang	Kasus Lingkungan Tambang
an/kejadian berbahaya/l			Keterampilan	6	Menganalisis data objek kecelakaan	Menganalisis data objek kejadian berbahaya	Menganalisis data objek kasus lingkungan
h data objek kecelakaa	9 ЛР	Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami tata cara penelaahan data objek kecelakaan b. Memahami tata cara penyusunan hasil penelaahan data objek kecelakaan	Memahami tata cara pendaahan data objek kejadian berbahaya	A. Memahami kasus-kasus ingkungan A. Memahami tata cara penelaahan data objek kasus iingkungan
	Praktik =		Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.
TMB.IP.02.003.0	eori = 6 JP	Alat/Bahan		9	АТК	sda.	sda.
		Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCDprojector f. Komputer	sda.	sda.
ompet		ktu 9)	Д	4	2	2	2
men K		Wa (JI	<u> </u>	3	2	2	2
	. Waktu	Kriteria Unjuk	verja	2	Data objek kecelakaan ditelaah	Data objek Kejadian berbahaya ditelaah	Data objek kasus Iingkungan ditebah
2.	3.	Š.		1	←	2.	က
	2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.003.01.01 Menelaah data objek kecelakaan/kejadian berbahaya/kasus lingkungan	Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.003.01.01 Waktu : Teori = 6 JP	2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.003.01.01 Menelaah data objek kecelakaan/kejadian berbahaya/kasus lingkungan 3. Waktu : Teori = 6 JP Praktik = 6 JP Kriteria Unjuk (JP) Media Alat/Bahan Media Alat/Bahan Pembelajaran Pembelajaran	2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.003.01.01 Menelaah data objek kecelakaan/kejadian berbahaya/kasus lingkungan 3. Waktu Rriteria Unjuk Waktu Waktu Alat/Bahan Alat/Bahan Sikap Pengetahuan Keterampilan Ke	2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.003.01.01 Menelaah data objek kecelakaan/kejadian berbahaya/kasus lingkungan 3. Waktu Mata Ingkungan Kriteria Unjuk Kerja Waktu Matu (JP) Media Alat/Bahan Pembelajaran Mata Diklat (Matdik) Mata Diklat (Matdik) 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10	2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : Teori = 6 JP Praktik = 6 JP Prak	2. Waktu Rritera Unjuk Agktu Rritera Unjuk Agktu Agktu Rritera Unjuk Agktu Agk

TMB.IP.02.003.01.01 Menyiapkan peralatan inspeksi kecelakaan tambang/kejadian berbahaya/kasus lingkungan Menginspeksi kecelakaan tambang/kejadian berbahaya/kasus lingkungan tambang TMB.IP.001.02 2. Kode/Judul Elemen Kompetensi 1. Kode/Judul Kompetensi

ı				
	Indikator	Nebelliasilali	11	Dapat menyiapkan peralatan inspeksi kecelakaan/kejadian berbahaya/kasus lingkungan
	Mata Diklat	(Iviatulk)	10	Peralatan Inspeksi
		Keterampilan	6	Menyapkan peralatan inspeksi kecelakaan/ kejadian berbahaya/ kasus lingkungan
. 2 JP	Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami jenis-jenis peralatan inspeksi kecelakaan/kejadian berbahaya/kasus lingkungan b. Memahami tata cara penyiapan peralatan inspeksi kecelakaan/ Kejadian berbahaya/ kasus lingkungan
Praktik = 2 JP		Sikap	L	a.Disiplin b.Bertanggung jawab c.Teliti
Teori = 2 JP	Alat/Bahan		9	ATK
	Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer
	Waktu (JP)	Д	4	7
	§ °	<u> </u>	3	7
. Waktu	Kriteria Unjuk	vei Ja	2	Peralatan inspeksi kecelakaan tambang/ kejadian berbahaya/kasu s lingkungan disiapkan
3	No.		1	-

Menginspeksi kecelakaan tambang/kejadian berbahaya/kasus lingkungan tambang : TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

ejadian berbahaya/kasus lingkungan	
rhubungan dengan kecelakaan tambang /k	
01 Memeriksa peralatan yang be	
: TMB.IP.02.003.01.0	
2. Kode/Judul Elemen Kompetensi	

Praktik = 2JP

: Teori = 2 JP

Indikator	Indikator Keberhasilan		Dapat memeriksa peralatan yang berhubungan dengan inspeksi.
Mata Diklat	(iviatuin)	10	Peralatan Inspeksi
	Keterampilan	6	Memeriksa peralatan yang berhubungan dengan inspeksi tambang
Pembelajaran	Pengetahuan	8	Memahami jenis jenis peralatan yang berhubungan dengan inspeksi tambang b. Memahami tata cara memeriksa peralatan yang berhubungan dengan inspeksi tambang
	Sikap	L	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti
Alat/Bahan		9	ATK
Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparans d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer
Waktu (JP)	Ь	4	7
	—	3	7
Kriteria Unjuk	pCIJa	2	Peralatan yang berhubungan dengan inspeksi tambang diperiksa
No.		1	-

Menginspeksi kecelakaan tambang/kejadian berbahaya/kasus lingkungan tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

rosedur operasi standar
<u>ر</u>
TMB.IP.02.003.01.01 Menelaak
P.02.003.01
TMB.IP.(
Kode/Judul Elemen Kompetensi
7

		Mata Diklat (Matdik)		10	Prosedur Operasi Standar
TMB.IP.02.003.01.01 Menelaah prosedur operasi standar			Keterampilan	6	Wenelaah Prosedur Operasi Slandar.
	Praktik = 3 JP	Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami Prosedur Operasi Standar. b. Memahami tata cara penekaahan Prosedur Operasi Standar.
			Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti
TMB.IP.02.00	Teori = 2 JP	Alat/Bahan		9	ATK
ensi :		Media		2	a. Modul b. OHP c. Transparans d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer
Kompe		Waktu (JP)	Ь	4	r
emen		eW L)	L	3	2
. Kode/Judul Elemen Kompetensi	Waktu	Kriteria Unjuk	VeiJa	2	Prosedur Operasi Standar ditelaah
2	3				

. 9

Dapat menelaah Prosedur Operasi Standar

Indikator Keberhasilan

Menginspeksi kecelakaan tambang/kejadian berbahaya/kasus lingkungan tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

2. Kode/Judul Elemen Kompetensi : TMB.IP.02.003.01.01 Mengukur kualitas lingkungan

UT.UT Mengukur kualitas lingkul	Praktik = $5 JP$
I MB.IP.02.003.0	Teori = 4 JP
Kode/Judul Elemen Kompetensi	Waktu

ω.

Indikator Keberhasilan		Dapat menyiapkan peralatan kasus lingkungan	Dapat mengukur dan menganalisa kualitas lingkungan
Mata Diklat (Matdik)		Inspeksi Kasus Lingkungan Tambang	sda.
Keterampilan	6	Menyiapkan peralatan kasus lingkungan	Membuat hasil pengukuran dan pengkajian kualitas lingkungan
Pengetahuan	8	a. Memahami jenis-jenis peralatan kasus lingkungan b. Memahami tata cara penyiapan peralatan kasus lingkungan	 a. Memahami kualitas lingkungan b. Memahami tata cara pengukuran dan pengkajian kualitas lingkungan.
Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.
	9	ATK	sda.
	2	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Slide dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.
Ь	4	2	3
_	3	_	3
Neija	2	Peralatan kasus Iingkungan disiapkan	Kualitas Iingkungan diukur dan ditelaah
No. Kriteria Unjuk Kerja			2
	Sikap Pengetahuan Keterampilan (Matunk)	T P Sikap Pengetahuan Keterampilan (wiatunk) 3 4 5 6 7 8 9 10	T P Sikap Pengetahuan Keterampilan Wadulk 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 a. Modul ATK a. Disiplin a. Memahami jenis-jenis Menyiapkan peralatan Inspeksi Kasus Inspeksi Kasus c. Transparansi jawab lingkurgan Lingkurgan Inspeksi Kasus Inspeksi Kasus d. Siide dan c. Teliti b. Memahami tata cara Projector rambang e. LCD projector f. Komputer

Menginspeksi kecelakaan tambang/kejadian berbahaya/kasus lingkungan tambang TMB.IP.001.02 1. Kode/Judul Kompetensi

)	ngkungan tambang		Indikator	Mata Diklat (Matdik) Keberhasilan 10 11		Dapat mengumpulkan dan menelaah dala pengujian	Dapat menyiapkan alat uji.	Dapat menyiapkan lembar pengujian	Dapat menguji peralatan
	ın berbahaya/kasus lir		Mata Diklat (Matdik)			Pengujian Peralatan Tambang	sda.	sda.	sda.
	kaan tambang/kejadia			Keterampilan	6	Mengumpulkan dan mendaah data pengujian	Menyiapkan alat uji	Menyiapkan lembar pengujian	Menguji peralatan
-	IP.02.003.01.01 Menguji peralatan pada kecelakaan tambang/kejadian berbahaya/kasus lingkungan tambang	= 7 JP	Pembelajaran	Pengetahuan	8	a. Memahami data pengujian b. Memahami tata cara pengumpulan dan penekaahan data pengujian	a. Memahami alat uji b. Memahami tata cara penyiapan alat uji	a. Memahami lembar pengujian b. Memahami tata cara penyiapan lembar pengujian	Memahami prosedur pengujian peralatan
3.01.01 Menguji	Praktik = 7 JP		Sikap	7	a. Disiplin b. Bertanggung jawab c. Teliti	sda.	sda.	sda.	
	TMB.IP.02.00	Teori = 5JP	Alat/Bahan		9	ATK	sda.	sda.	sda.
ensi :		Media		5	a. Modul b. OHP c. Transparansi d. Sitde dan Projector e. LCD projector f. Komputer	sda.	sda.	sda.	
	compe		ktu P)	Ъ	4	2	2	-	2
	men k		Waktu (JP)	<u></u>	3	_	1	<u> </u>	2
	Kode/Judul Elemen Kompetensi	. Waktu	Kriteria Unjuk	Kerja	2	Data dalam persiapan pergujian dikumpulkan dan ditelaah	Aat uji disiapkan	Lembar pengujian disiapkan	Pengujan peralatan dilakukan
	2.	3.	No.		1		2	<i>ب</i> ن	4.