



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Jl. PHH Mustapa 23, Bandung 40124 Indonesia, Telepon: +62-22-7272215 ext 157, Fax: 022-720 2892
Web site: <http://www.itenas.ac.id>, e-mail: lp@itenas.ac.id

SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
416/A.01/TL-FTSP/Itenas/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Itenas
NPP : 40909

Menerangkan bahwa,

Nama : Guido Isharprastyo Putro
NRP : 25-2019-020
Email : guidoishar87@gmail.com

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Evaluasi Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada
Pekerja Tambang Batubara Di PT. Mustika Indah Permai (ADARO
ENERGY) Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

Tempat : Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

Waktu : 14 Juli 2022 - 19 Agustus 2022

Sumber Dana : Mandiri

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

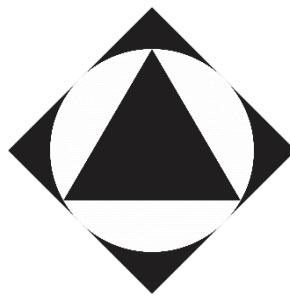
Bandung, 30 Agustus 2023

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan
Itenas,

(Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.)
NPP. 40909

**EVALUASI PENERAPAN KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA PADA PEKERJA TAMBANG
BATUBARA DI PT. MUSTIKA INDAH PERMAI (ADARO
ENERGY) KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN**

LAPORAN KERJA PRAKTIK



Oleh:

GUIDO ISHARPRASTYO PUTRO

252019020

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PENERAPAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PEKERJA TAMBANG BATUBARA DI PT. MUSTIKA INDAH PERMAI (ADARO ENERGY) KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Kelulusan Pada Mata Kuliah Praktik Kerja (TLA – 490)
Pada

Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, Mei 2023

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

Dr. Eng Dyah Asri Handayani
Taroeppratjeka, S. T., M.T.
NIDN/NIDK: 0413087802

Koordinator Kerja Praktik

Mila Dirgawati, S.T., M.T.,
Ph.D.
NIDN/NIDK: 0409058001

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan ,

Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.
NIDN/NIDK: 0403047803

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya maka penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Laporan ini diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi mata kuliah Kerja Praktik. Penulis banyak mendapatkan bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak selama proses penyusunan tugas ini maka penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada yang terhormat:

1. Orang tua dan keluarga yang tidak henti – hentinya selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
2. Ibu Dr. Eng Dyah Asri Handayani Taroepratjeka, S. T., M.T. selaku pembimbing yang telah memberi bimbingan, pengarahan, dan juga diskusi sehingga laporan kerja praktik ini dapat selesai.
3. PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*) yang sudah mengizinkan untuk melakukan praktik kerja selama 28 hari kerja.
4. Bapak Herman Syah Putra selaku *Section Head* Keselamatan Operasi PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*) yang telah membimbing saya selama kerja praktik di PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*).
5. Bapak Chrisna, Bapak Ajie Maulana, Kakak Fuji, Bapak Mustafa, Bapak Aokly, Bapak Arief, Mba Tamaria, Bapak Anang, Bapak Dimas, Bapak Siddiq, Bapak Idham, Bapak Andi, Bapak Wisnoe, Bapak Tommy, Bapak Roni, seluruh karyawan PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*), PT. Putra Perkasa Abadi (PPA) dan PT. Manggala Usaha Manunggal (MUM) yang sudah banyak memberi ilmu di lapangan selama saya kerja praktik.
6. Azmie Naufal Akmal selaku rekan kerja praktik di PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*) dan Salsabila Tarisha yang sudah membantu dalam penulisan laporan ini.
7. Teman – teman Jurusan Teknik Lingkungan dan jurusan lain yang memberi semangat serta motivasi untuk menyelesaikan tugas besar ini.
8. Seluruh pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan kerja praktik hingga penyusunan laporan kerja praktik ini.

Penulis menyadari dalam penulisannya laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan penulis demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Bandung, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1. 2. 1. Maksud	2
1. 2. 2. Tujuan.....	2
1.3. Ruang Lingkup	2
1.3. Waktu dan Tempat Praktik kerja	3
1.4. Sistematika Laporan	3
BAB II	5
LANDASAN TEORI.....	5
2. 1. Pertambangan.....	5
2. 1. 1. Pengertian Pertambangan	5
2. 1. 2. Hukum Pertambangan	5
2. 1. 3. Dampak Kegiatan Pertambangan Batubara.....	5
2. 2. Batubara	7
2. 2. 1. Pengertian Batubara	7
2. 2. 2. Komposisi Batubara	8
2. 3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja	9
2. 3. 1. Keselamatan Kerja dan Operasi	9
2. 3. 2. Kesehatan Kerja	10
2. 5. Alat Pelindung Diri (APD)	13
2. 6. <i>Commissioning</i>	15
2. 7. Induksi	15

2. 8. Ergonomi	16
BAB III.....	17
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	17
3. 1. Profil Perusahaan	17
3. 1. 1 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan	18
3. 1. 1. 1 Visi	18
3. 1. 1. 2 Misi.....	18
3. 1. 2 Struktur Organisasi Perusahaan dan <i>Department HSE</i>	19
3. 1. 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	19
3. 1. 2. 2 Struktur Organisasi <i>Departement HSE</i>	21
3. 2. Lokasi Perusahaan	21
3. 3. Proses Produksi.....	23
3. 4. Peraturan Terkait.....	25
BAB IV	27
METODOLOGI.....	27
4. 1. Kerangka Konsep.....	27
4. 1. 1. Studi literatur	28
4. 1. 2. Pengumpulan Data	28
4. 1. 3. Pengolahan Data.....	28
4. 1. 4. Analisis dan Pembahasan	28
4. 1. 4. 1. Skala Guttman	29
BAB V.....	30
ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	30
5. 1. Kesehatan Keselamatan Kerja Pertambangan	30
5. 1. 1. Kesehatan Kerja	31
5. 1. 2. Keselamatan Kerja Pertambangan.....	31
5. 1. 3. Keselamatan Operasi Pertambangan	32
5. 2. Evaluasi Kesesuaian	33
5. 2. 1. Evaluasi Kesesuaian Penerapan Kesehatan Kerja Pertambangan	33
5. 2. 1. 1. Program Kesehatan kerja.....	34
5. 2. 1. 2. <i>Higiene</i> dan Sanitasi Tempat Kerja.....	36
5. 2. 1. 3. Pengelolaan Ergonomi	37

5. 2. 1. 4.	Pengelolaan Makanan, Minuman, dan Gizi Pekerja	37
5. 2. 2.	Evaluasi Kesesuaian Penerapan Keselamatan Kerja dan Operasi	37
5. 2. 3.	Evaluasi Kegiatan Pemindahan Tanah Pucuk, Tanah Penutup, dan Penambangan	39
5. 2. 4.	Evaluasi Jalan Tambang dan Jalan Angkut	44
5. 2. 5.	Evaluasi Pengoperasian Kendaraan di Jalan Tambang dan Jalan Angkut	50
5. 2. 6.	Evaluasi Ketentuan Lalu Lintas Tambang	54
5. 2. 7.	Evaluasi Ketentuan Alat Berat	58
5. 3.	Rekapitulasi Persentase Kesesuaian	64
BAB VI		65
KESIMPULAN DAN SARAN		65
6. 1.	Kesimpulan	65
6. 2.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN I		69
LAMPIRAN II		82
LAMPIRAN III		87

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kategori Ketercapaian.....	29
Tabel 5. 1 Kesesuaian Kesehatan Kerja Pertambangan.....	33
Tabel 5. 2 5 Gangguan Kesehatan Terbanyak di PT. Mustika Indah permai.....	36
Tabel 5. 3 Tabel Evaluasi Kesesuaian Yang Tidak Sesuai	38
Tabel 5. 4 Kesesuaian Kegiatan Pemindahan Tanah Pucuk, Tanah Penutup dan Penambangan	41
Tabel 5. 5 Kesesuaian Jalan Tambang Dan Jalan Angkut.....	46
Tabel 5. 6 Kesesuaian Pengoperasian Jalan Tambang Dan Jalan Angkut	52
Tabel 5. 7 Kesesuaian Lalu Lintas Tambang	55
Tabel 5. 8 Evaluasi Kesesuaian Alat Berat	59
Tabel 5. 9 Rekapitulasi Persentase Kesesuaian.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hirarki Pengendalian Risiko.....	12
Gambar 3. 1 Logo PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy).....	18
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Keseluruhan PT. Mustika Indah Permai.....	20
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi Departemen HSE PT. Mustika Indah Permai.	21
Gambar 3. 4 Lokasi kantor dan site PT. Mustika Indah Permai (MIP).....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 3. 5 General Flow Batubara	25
Gambar 4. 1 Diagram Alir Praktik Kerja.....	27
Gambar 5. 1 Pemindahan Tanah Pucuk.....	39
Gambar 5. 2 HD (<i>Heavy Duty</i>) mendahului LV (<i>Light Vehicle</i>).....	40
Gambar 5. 3 Jalan Tambang	44
Gambar 5. 4 Tanggul Pengaman Jalan	45
Gambar 5. 5 Kegiatan Induksi	50
Gambar 5. 6 Perawatan Rambu-rambu	54
Gambar 5. 7 Aktivitas Alat Berat	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang sangat melimpah. Salah satu kekayaan yang penggunaannya sampai saat ini masih cukup banyak diminati adalah batubara, selain cadangannya yang masih cukup banyak batubara juga memiliki banyak manfaat. Menurut Pasal 1 ayat (3) Undang-Undang No. 4 Tahun 2009, dijelaskan pengertian batubara. Batubara adalah endapan senyawa organik karbon yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuh-tumbuhan.

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi yang memiliki cadangan dan penghasil batubara di Indonesia. Penambangan batubara sudah banyak dilakukan di daerah Sumatera Selatan salah satunya di Kabupaten Lahat. Salah satu perusahaan tambang batubara yang beroperasi di Kabupaten Lahat adalah PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*). PT Mustika Indah Permai merupakan pemegang IUP (izin usaha pertambangan) selama 20 tahun yang berlaku sejak 2011. Proyek pertambangan batubara PT. Mustika Indah Permai memiliki luas area sebesar 2.000 hektar dengan estimasi cadangan batubara sebanyak 210 juta ton dan memiliki sekitar 200 karyawan.

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan hal yang sangat penting untuk berlangsungnya kegiatan pertambangan. Sebagai upaya untuk memperoleh kondisi operasional yang aman memerlukan pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja merupakan syarat bagi setiap proses pekerjaan atau tempat kerja. Namun penerapan keselamatan dan kesehatan kerja ini bukan hanya tanggung jawab dari satu pihak melainkan tanggung jawab dari berbagai pihak yang sama-sama menyadari arti pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Pihak manajemen bertanggung jawab dalam wujud komitmen, pekerja bertanggung jawab dalam mengikuti peraturan yang dikeluarkan oleh pihak manajemen dan pemerintah. Pemerintah sudah menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Mineral Dan Batubara Kementerian Energi Dan Mineral Nomor

185.K/37.04/DJB/2019 tentang petunjuk teknis pelaksanaan keselamatan pertambangan dan pelaksanaan, penilaian, dan pelaporan sistem manajemen keselamatan pertambangan mineral dan batubara. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja bertujuan untuk menjamin keselamatan dan kesehatan orang yang berada dalam pekerjaan tersebut atau orang yang terlibat dalam proses pekerjaan, serta menjamin kelangsungan pekerjaan itu sendiri dan juga menjaga keutuhan alat dan meningkatkan produktivitas.

1.2. Maksud dan Tujuan

1. 2. 1. Maksud

Maksud dari dilaksanakannya kerja praktik ini adalah untuk melakukan evaluasi penerapan kesehatan dan keselamatan kerja pada pekerja tambang di area tambang batubara PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*), Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.

1. 2. 2. Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan praktik kerja ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi proses produksi pada PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*).
2. Mengetahui upaya perusahaan dalam rangka penerapan kesehatan dan keselamatan kerja.
3. Mengevaluasi penerapan K3 pada area tambang PT Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*).

1.3. Ruang Lingkup

Pada pelaksanaan praktik kerja di PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*) terdapat ruang lingkup dalam pelaksanaannya, yaitu:

1. Melakukan observasi penerapan kesehatan dan keselamatan kerja bagi karyawan PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*), kontraktor dan subkontraktor.

2. Melakukan evaluasi penerapan kesehatan dan keselamatan kerja di area tambang meliputi kesehatan, keselamatan kerja dan keselamatan operasi batubara PT. Mustika Indah Permai yang mengacu pada Keputusan Dirjen Minerba No. 185 tahun 2019 tentang Petunjuk Teknis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara.

1.3. Waktu dan Tempat Praktik kerja

Pelaksanaan praktik kerja dimulai pada tanggal 14 Juli 2022 dan berakhir pada tanggal 19 Agustus 2022. Praktik kerja ini dilakukan di salah satu perusahaan tambang batubara yaitu PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*) yang berlokasi di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.

1.4. Sistematika Laporan

Pada penulisan laporan kerja praktik ini terdapat sistematika laporan, berikut adalah sistematika laporan kerja praktik yang dilaksanakan di PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*).

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup, waktu pelaksanaan kerja praktik, lokasi kerja praktik, dan sistematika laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan Pustaka berisi teori dasar tentang pertambangan, batubara, kesehatan dan keselamatan kerja.

BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI PRAKTIK KERJA

Bab gambaran umum lokasi kerja praktik menjelaskan mengenai profil perusahaan, sejarah perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, peraturan dan kebijaksanaan perusahaan, juga fasilitas-fasilitas yang tersedia di perusahaan.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab analisis dan pembahasan ini berisikan analisis hasil praktik kerja dengan melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko di

tambang batubara yang meliputi keselamatan, kesehatan kerja dan keselamatan pertambangan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran berisikan kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dilakukan dan saran yang mungkin dapat dilakukan untuk perbaikan Kesehatan dan keselamatan kerja di PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*).

BAB II

LANDASAN TEORI

2. 1. Pertambangan

2. 1. 1. Pengertian Pertambangan

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Kementerian ESDM Republik Indonesia Nomor 185 Tahun 2019, pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batu bara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang. Pengertian tersebut memiliki arti luas karena meliputi berbagai kegiatan pertambangan yang ruang lingkupnya dapat dilakukan sebelum penambangan, proses penambangan, dan sesudah proses penambangan. Pertambangan batubara adalah pertambangan endapan karbon yang terdapat di dalam bumi, termasuk bitumen padat, gambut, dan batuan aspal.

2. 1. 2. Hukum Pertambangan

Izin Usaha Pertambangan, yang selanjutnya disebut IUP, menurut Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang perubahan atas undang-undang nomor 4 Tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batubara IUP atau izin usaha pertambangan adalah izin untuk melaksanakan usaha pertambangan. Selanjutnya ada Izin Usaha Pertambangan Khusus, yang selanjutnya disebut dengan IUPK, adalah izin untuk melaksanakan usaha pertambangan di wilayah izin usaha pertambangan khusus.

2. 1. 3. Dampak Kegiatan Pertambangan Batubara

Setiap kegiatan pertambangan memiliki dampak positif dan dampak negatif, termasuk kegiatan pertambangan batubara. Pencemaran lingkungan adalah suatu keadaan yang terjadi karena kegiatan pertambangan, kondisi tata lingkungan (tanah, air, dan udara) yang tidak menguntungkan, hal-hal ini terjadi karena adanya benda-benda asing (seperti sampah, logam berbahaya, minyak, limbah industri, dan lainnya) sebagai akibat perbuatan manusia, sehingga mengakibatkan lingkungan tidak lagi berfungsi seperti semula.

Kegiatan pertambangan memiliki dampak terhadap lingkungan, dapat dilihat dari beberapa aspek, menurut Rissamasu (2010) yaitu:

a. Aspek fisik

Kegiatan penyiapan lahan atau pembukaan lahan akan mengakibatkan hilangnya tanaman penutup tanah dan pohon. Dengan begitu akibat dari hilangnya tanaman penutup ini permukaan tanah menjadi rawan erosi oleh air maupun angin dan terjadinya erosi oleh air permukaan serta penurunan kualitas tanah.

b. Aspek kimia

Aspek kimia berdampak pada penurunan kualitas kimiawi dari air permukaan, air sungai, udara serta tanah yang diakibatkan masuknya unsur kimia yang berasal dari kegiatan pertambangan yang melampaui baku mutu yang telah ditetapkan. Kegiatan sarana penunjang mempunyai pencemaran yang berpotensi melepaskan limbah cair, padat maupun gas ke lingkungan dengan karakteristik fisik maupun kimiawi berbeda.

c. Aspek biologi

Dengan adanya kegiatan pembukaan lahan dalam skala luas akan mengurangi jumlah dan jenis tumbuhan lokal, dan berakibat menimbulkan kepunahan terutama jenis/spesies endemik daerah tersebut. Flora dan fauna sangat rentan pada perubahan lingkungan, sehingga upaya untuk mengembalikan seperti semula akan sulit berhasil.

d. Aspek sosial, ekonomi dan budaya

Salah satu sumber devisa negara yaitu kegiatan pertambangan dengan padat teknologi dan padat modal. Perputaran ekonomi yang terjadi pada saat proyek berlangsung akan merangsang pada pertumbuhan sektor perekonomian di daerah tersebut, dan terbukanya lapangan kerja untuk masyarakat setempat untuk membantu kegiatan pertambangan. Dengan masuknya berbagai macam budaya dan pola hidup setiap orang yang bekerja dalam proyek pertambangan ini, secara bertahap akan mempengaruhi pola kehidupan sosial dan budaya masyarakat setempat.

e. Aspek kesehatan dan keamanan

Kegiatan pertambangan di daerah tersebut akan berdampak pada lingkungan yang mengakibatkan munculnya jenis penyakit pada masyarakat yang disebabkan oleh kegiatan tersebut. Adanya perubahan kehidupan sosial, sehingga tidak jarang timbul masalah akibat adanya perbedaan yang mungkin tidak bisa diterima masyarakat setempat. Dengan begitu akan menimbulkan kerawanan keamanan yang dapat mengganggu kelancaran pertambangan itu sendiri.

f. Reklamasi tambang

Reklamasi merupakan upaya yang terencana untuk mengembalikan fungsi dan daya dukung lingkungan pada lahan bekas kegiatan tambang yang baik dan benar sejak awal sudah mencantumkan upaya reklamasi suatu lahan bekas tambang, bahkan dimana lapangan memungkinkan reklamasi juga dilakukan pada saat tambang masih berjalan semua kegiatan reklamasi tertera di Peraturan Menteri Ekonomi Sumber Daya Manusia No 18 Tahun 2008 Tentang Reklamasi dan Penutupan Tambang.

2. 2. Batubara

2. 2. 1. Pengertian Batubara

Pada Pasal 1 ayat (3) Undang-Undang No. 4 Tahun 2009, dijelaskan pengertian batubara. Batubara adalah endapan senyawa organik karbon yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuh-tumbuhan. Sedangkan pada KBBI batubara adalah arang yang diambil dari dalam tanah, berasal dari tumbuhan darat, tumbuhan air, dan sebagainya yang telah menjadi batu.

Batubara sering dikenal dengan sebutan “emas” hitam. Batubara dikenal oleh masyarakat sebagai batu yang bisa terbakar. Batubara merupakan batuan dengan nilai ekonomi dan memiliki kualitas tertentu. Menurut ahli geokimia batubara Elliot (1981), batubara merupakan batuan sedimen yang secara kimia dan fisika heterogen, yang mengandung unsur – unsur karbon. Unsur utama pada batubara adalah hidrogen dan oksigen dengan unsur tambahan belerang serta nitrogen. Pada

batubara terdapat beberapa zat lain yang terpisah diseluruh senyawa batubara yaitu, senyawa anorganik berupa pembentuk *ash* (debu) (Arif, 2022).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020, batubara adalah endapan senyawa organik karbonan yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuh-tumbuhan. Batubara berasal dari tumbuhan yang telah mati dan tertimbun dalam cekungan air dalam waktu yang sangat lama mencapai jutaan tahun. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pembentukan batubara yaitu, besarnya *temperature* dan tekanan. Dalam pembentukan batu bara tidak ada oksigen yang terlibat atau harus berada dalam cekungan anaerob. (Arif, 2022).

2. 2. 2. **Komposisi Batubara**

Batubara secara umum terdiri dari karbon (C), hidrogen (H) dan oksigen (O). Selain unsur tersebut, pada batubara juga terdapat beberapa unsur lain seperti belerang (S), nitrogen (N), dan beberapa unsur lain sejenis logam pengotor yang terjebak pada saat pembentukan batubara. (Arif, 2022).

Pada batubara terdapat istilah lengas atau *moisture*. Secara fisik kandungan air tersebut bisa dihilangkan dengan cara dipanaskan. Sebagian *moisture* berupa komponen zat mineral yang tidak terikat pada batubara. Berdasarkan pembentukan *moisture* tersebut dapat menjadi 2, yaitu berdasarkan pembentukannya bisa dibagi menjadi *inherent moisture* dan *surface moisture*. *Inherent moisture* berasal dari pori-pori batubara yang terisi air secara alami, sedangkan *surface moisture* merupakan kandungan air yang berada di permukaan batubara saat ditambang dan diproses. Dalam analisis terhadap batubara, ada beberapa jenis *moisture* yang ditentukan berdasarkan standar yang disusun secara umum, seperti *American Society for Testing and Materials* (ASTM) dan *International Organization for Standardization* (ISO). Untuk keperluan komersial, *moisture* dibagi menjadi: (Arif, 2022)

- a. *Total Moisture* (TM);
- b. *Free Moisture* (FM) atau *Air Dry Loss* (ADL);
- c. *Residual Moisture* (RM) atau *Moisture in Air Dried* (MAD);
- d. *Equilibrium Moisture* (EQM) atau *Moisture Holding Capacity* (MHC);

dan

e. *Moisture in the Analysis Sample.*

2. 3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Setiap perusahaan memiliki sumber daya manusia yang sangat dibutuhkan guna mencapai tujuan yang dimiliki oleh perusahaan. Maka dari itu, perusahaan harus menjamin keselamatan dan kesehatan kerja dari setiap sumber daya manusia yang perusahaan miliki. keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah semua ilmu yang diterapkan guna untuk mencegah segala sesuatu yang bisa mengakibatkan keselamatan pekerja dan kesehatannya menjadi terganggu dan mengakibatkan kerugian pada pekerja. (OHSAS 18001: 2007).

Kesehatan dan keselamatan kerja di dunia pertambangan adalah salah satu hal yang sangat penting, karena adanya potensi bahaya yang cukup tinggi. Menurut Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 185.K/37.04/DJB/2019, keselamatan dan kesehatan kerja pertambangan adalah semua kegiatan untuk menjamin dan melindungi pekerja agar selamat dan sehat melalui upaya pengelolaan keselamatan kerja, kesehatan kerja, lingkungan kerja dan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

2. 3. 1. Keselamatan Kerja dan Operasi

Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 185.K/37.04/DJB/2019, keselamatan pertambangan adalah segala kegiatan yang meliputi pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja pertambangan dan keselamatan operasional. Sedangkan keselamatan operasi pertambangan adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi operasional tambang yang aman, efisien, dan produktif melalui upaya, antara lain pengelolaan sistem dan pelaksanaan pemeliharaan/perawatan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan. Pertambangan, pengamanan instalasi, kelayakan sarana, prasarana instalasi, dan peralatan pertambangan, kompetensi tenaga teknik, dan evaluasi laporan hasil kajian teknis pertambangan kesehatan kerja.

2. 3. 2. Kesehatan Kerja

Kesehatan kerja merupakan suatu kondisi kesehatan seorang pekerja yang bertujuan untuk memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik secara jasmani, rohani, maupun sosial, dengan usaha pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit atau gangguan yang disebabkan oleh pekerja dan lingkungan kerja maupun penyakit umum. (Buntarto, 2015). Pertambangan batubara memiliki pengaruh kesehatan terhadap pekerjanya, meskipun pekerja sudah dilengkapi dengan alat pelindung diri yang layak, berikut 5 gangguan kesehatan yang terjadi di PT. MIP, yaitu:

1. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

ISPA merupakan singkatan dari infeksi saluran pernapasan akut, dimana penyakit ini menyerang tenggorokan, hidung dan paru-paru, ISPA mengenai struktur saluran di atas laring, tetapi kebanyakan penyakit ini mengenai bagian saluran atas dan bawah secara stimulan atau berurutan (Pitriani, 2020). ISPA di area tambang disebabkan karena adanya pencemaran udara, asap kendaraan, dan debu adalah salah satu penyebab infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). (Qiro, 2015).

2. *Fatigue* atau kelelahan kerja

Kelelahan (*fatigue*) adalah suatu fenomena fisiologis, suatu proses terjadinya keadaan penurunan toleransi terhadap kerja fisik. Penyebabnya sangat spesifik bergantung pada karakteristik kerja tersebut. (Septiana, 2010). Kelelahan dapat diakibatkan aktivitas berlebihan, kurang istirahat, kondisi fisik lemah, olahraga dan tekanan sehari-hari. Kelelahan dibagi dalam dua tipe, yaitu kelelahan mental dan kelelahan fisik. Kelelahan mental adalah kelelahan yang merupakan akibat dari kerja mental seperti kejemuhan sebab kurangnya minat. Sedangkan kelelahan fisik disebabkan karena kerja fisik atau kerja otot. (Giriwijoyo, 2012).

3. Batuk

Batuk merupakan suatu rangkaian refleks yang terdiri dari reseptor batuk, saraf aferen, pusat batuk, saraf eferen, dan efektor. Refleks batuk tidak akan

sempurna apabila salah satu unsurnya tidak terpenuhi. Adanya rangsangan pada reseptor batuk akan dibawa oleh saraf aferen ke pusat batuk yaitu medula untuk diteruskan ke efektor melalui saraf eferen. (Guyton, 2008). Batuk merupakan salah satu cara untuk membersihkan saluran pernapasan dari lendir atau bahan dan benda asing yang masuk sebagai refleks pertahanan yang timbul akibat iritasi trakeobronkial, batuk juga berfungsi sebagai imun dan perlindungan tubuh terhadap benda asing namun, dapat juga merupakan gejala dari suatu penyakit.

4. *Dyspepsia*

Dispepsia merupakan penyakit yang menyerang sistem pencernaan bagian atas. Dispepsia atau di masyarakat sebagai penyakit lambung adalah suatu kumpulan gejala yang dirasakan sebagai nyeri terutama di ulu hati dan ditandai gejala lain seperti mual, muntah, rasa kenyang dan tidak nyaman. (Misnadiarly, 2009). Penyebab terjadinya penyakit dispepsia karena adanya produksi asam lambung yang berlebihan sehingga menyebabkan lambung meradang dan nyeri pada ulu hati. Pada hasil produksi pH di lambung memiliki nilai normal yaitu 3-4 dan enzim yang bekerja hanya bisa mencerna makanan di lambung dengan nilai tersebut dan adanya peningkatan atau penurunan nilai pH, maka enzim tidak dapat bekerja sehingga terjadi gangguan pada lambung. (Jusup, 2010).

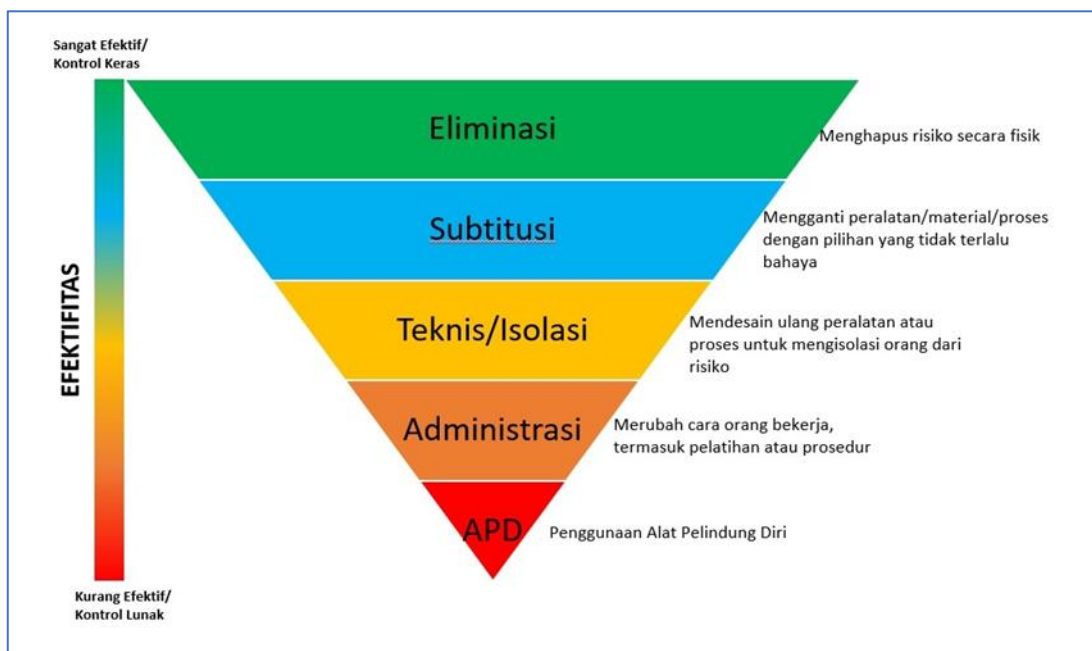
5. *Vertigo*

Vertigo adalah kondisi di mana seseorang mengalami pusing dan merasakan bahwa lingkungan atau benda-benda yang ada di sekitarnya bergerak, melayang, dan seolah-olah berputar. Dalam kondisi ini biasanya penderita akan mengalami hilangnya keseimbangan sehingga untuk sekadar berdiri atau berjalan saja sangat sulit dilakukan. Selain itu, penderita juga akan merasakan bahwa bagian kepalanya akan terasa sakit, pusing, dan bahkan disertai dengan rasa mual dan ingin muntah yang paling penting untuk diketahui, di sini vertigo bukanlah jenis penyakit kronis ataupun berbahaya. Melainkan sebuah kondisi di mana tubuh sedang mengalami beberapa gejala dari sebuah penyakit yang diderita. Berdasarkan penyebabnya,

vertigo terbagi menjadi 2 (dua), yakni vertigo perifer dan sentral. (Melly, 2017).

2. 4. Pengendalian Resiko

Model pengendalian risiko lanjutan ini dilakukan untuk menurunkan atau bahkan menghilangkan tingkat risiko keselamatan pertambangan dengan mengikuti kaidah hirarki pengendalian sebagai berikut: (PT. Mustika Indah Permai, 2022)



Gambar 2. 1 Hirarki Pengendalian Risiko

Sumber: PT. Mustika Indah Permai, 2022

1. Eliminasi
Menghilangkan bahaya dengan cara memodifikasi desain yang menimbulkan bahaya.
2. Substitusi
Mengganti atau mengurangi bahan berbahaya dengan bahan yang tidak memiliki bahaya.
3. Kontrol teknik/Perancangan
Pengendalian risiko dengan merekayasa suatu alat atau bahan yang memiliki bahaya dengan tujuan mengendalikan bahaya tersebut.
4. Administrasi
Proses non-teknis yang bertujuan untuk menghilangkan bahaya.

5. Alat Pelindung Diri (APD)

Pengendalian risiko terakhir yang banyak digunakan karena sederhana. Penggunaan APD merupakan langkah terakhir jika pengendalian risiko diatas sudah tidak bisa diterapkan lagi (Yufahmi et al., 2021).

2. 5. Alat Pelindung Diri (APD)

Pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 dijelaskan bahwa alat pelindung diri atau biasa disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang berfungsi untuk mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Alat pelindung diri terdapat beberapa fungsi dan jenis, antara lain:

1. Alat pelindung kepala

Alat pelindung kepala adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi kepala dari benturan, terantuk, kejatuhan atau terpukul benda tajam atau benda keras yang melayang atau meluncur di udara, terpapar oleh radiasi panas, api, percikan bahan-bahan kimia, jasad renik (mikro organisme) dan suhu yang ekstrim. Jenis alat pelindung kepala terdiri dari helm pengaman (*safety helmet*), topi atau tudung kepala, penutup atau pengaman rambut, dan lain-lain.

2. Alat pelindung mata dan muka

Alat pelindung mata dan muka adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi mata dan muka dari paparan bahan kimia berbahaya, paparan partikel-partikel yang melayang di udara dan di badan air, percikan benda-benda kecil, panas, atau uap panas, radiasi gelombang elektromagnetik yang mengion maupun yang tidak mengion, pancaran cahaya, benturan atau pukulan benda keras atau benda tajam. Jenis alat pelindung mata dan muka terdiri dari kacamata pengaman (*spectacles*), goggles, tameng muka (*face shield*), masker selam, tameng muka dan kacamata pengaman dalam kesatuan (*full face masker*).

3. Alat pelindung telinga

Alat pelindung telinga adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi alat pendengaran terhadap kebisingan atau tekanan. Jenis alat pelindung telinga terdiri dari sumbat telinga (*ear plug*) dan penutup telinga (*ear muff*).

4. Alat pelindung pernapasan beserta perlengkapannya

Alat pelindung pernapasan beserta perlengkapannya adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi organ pernapasan dengan cara menyalurkan udara bersih dan sehat dan/atau menyaring cemaran bahan kimia, mikro-organisme, partikel yang berupa debu, kabut (*aerosol*), uap, asap, gas/ fume, dan sebagainya. Jenis alat pelindung pernapasan dan perlengkapannya terdiri dari masker, respirator, katrit, kanister, *Rebreather*, *Airline respirator*, *Continues Air Supply Machine=Air Hose Mask Respirator*, tangki selam dan regulator (*Self-Contained Underwater Breathing Apparatus /SCUBA*), *Self-Contained Breathing Apparatus* (SCBA), dan *emergency breathing apparatus*.

5. Alat pelindung tangan

Pelindung tangan (sarung tangan) adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi tangan dan jari-jari tangan dari pajanan api, suhu panas, suhu dingin, radiasi elektromagnetik, radiasi mengion, arus listrik, bahan kimia, benturan, pukulan dan tergores, terinfeksi zat patogen (virus, bakteri) dan jasad renik. Jenis pelindung tangan terdiri dari sarung tangan yang terbuat dari logam, kulit, kain kanvas, kain atau kain berlapis, karet, dan sarung tangan yang tahan bahan kimia.

6. Alat pelindung kaki

Alat pelindung kaki berfungsi untuk melindungi kaki dari tertimpa atau berbenturan dengan benda-benda berat, tertusuk benda tajam, terkena cairan panas atau dingin, uap panas, terpajan suhu yang ekstrim, terkena bahan kimia berbahaya dan jasad renik, tergelincir. Jenis Pelindung kaki berupa sepatu keselamatan pada pekerjaan peleburan, pengecoran logam, industri, konstruksi bangunan, pekerjaan yang berpotensi bahaya peledakan, bahaya

listrik, tempat kerja yang basah atau licin, bahan kimia dan jasad renik, dan/atau bahaya binatang dan lain-lain.

7. Pakaian pelindung

Pakaian pelindung berfungsi untuk melindungi badan sebagian atau seluruh bagian badan dari bahaya temperatur panas atau dingin yang ekstrim, pajanan api dan benda-benda panas, percikan bahan-bahan kimia, cairan dan logam panas, uap panas, benturan (*impact*) dengan mesin, peralatan dan bahan, tergores, radiasi, binatang, mikroorganisme patogen dari manusia, binatang, tumbuhan dan lingkungan seperti virus, bakteri dan jamur. Jenis pakaian pelindung terdiri dari rompi (*Vests*), celemek (*Apron/Coveralls*), Jacket, dan pakaian pelindung yang menutupi sebagian atau seluruh bagian badan.

2. 6. *Commissioning*

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 185.K/37.04/DJB/2019, *commissioning* adalah kegiatan menilai kesiapan, kelengkapan, kesesuaian, dan kelayakan alat pertambangan baik berdiri sendiri atau dalam sebuah rangkaian proses untuk mengetahui keandalannya.

2. 7. **Induksi**

Menurut SNI 13-7083-2005 induksi adalah penjelasan dan pengarahan tentang K3 yang berkaitan dengan potensi bahaya, pengendalian bahaya, tanggap darurat, dan cara-cara penyelamatan pada kegiatan pertambangan umum. Induksi harus dilakukan di ruangan khusus dengan bahan/materi induksi yang sudah tersedia dalam jumlah yang sesuai dengan jumlah peserta dan jenis induksi, setiap peserta induksi harus mengisi daftar hadir dan daftar periksa. Daftar periksa yang telah ditandatangani peserta dan penyaji induksi diarsipkan oleh bagian keselamatan dan kesehatan kerja. Alat bantu untuk mempermudah dan memperjelas penyampaian materi induksi harus disesuaikan dengan jenis dan kondisi yang ada di lokasi. Jenis induksi keselamatan dan kesehatan kerja adalah induksi umum, induksi lokal, induksi tamu, dan induksi ulang.

2. 8. Ergonomi

Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyerasikan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun dalam beraktivitas maupun dalam beristirahat atas dasar kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik lagi. (Tarwaka, 2008). Dalam dunia kerja ergonomi memiliki peran yang besar dan semua bidang pekerjaan memerlukan ergonomi. Ergonomi yang diterapkan di dunia kerja membuat pekerja merasa nyaman dalam melakukan pekerjaan. Dengan adanya rasa nyaman tersebut maka akan bermanfaat pada produktifitas kerja yang diharapkan dan mampu membuatnya meningkat. (Suhardi, 2008).

BAB III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3. 1. Profil Perusahaan

PT. Mustika Indah Permai (MIP) merupakan grup dari Adaro yang telah masuk ke Sumatera Selatan sejak tahun 2011. Adaro memiliki 75% kepemilikan saham dari PT. MIP. Berdasarkan keputusan Bupati Lahat Nomor 503/188/Kep/Pertamben/2010 yaitu Izin Usaha Tambang KW.09.3.LHT.2008, PT. MIP telah memiliki izin usaha tambang (IUP) untuk konsesi batubara seluas 2.000 Ha di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan yang mengandung kalor sedang dan polusi rendah yang cocok untuk digunakan sebagai pembangkit listrik. PT. MIP baru memulai produksi komersialnya pada tahun 2019 dan PT. MIP sudah mengembangkan pasarnya baik di dalam maupun luar negeri. (Adaro Mining, 2023).

Pada tahun 2021 PT. MIP mampu produksi batubara sebesar 2 juta ton dengan penjualan batubara mencapai 1,8 juta ton. Pada tahun yang sama kinerja PT. MIP terdampak tingginya intensitas hujan yang tinggi, hal tersebut menjadi tantangan di masa depan Pada tahun selanjutnya yaitu 2022 PT. MIP memiliki target sebesar 3,5ton dan target tersebut akan terus bertambah setiap tahunnya hingga pada 2025 yang memiliki target sebesar 10 juta ton. Pada tahun 2022 dari Januari hingga Juli PT. MIP sudah melakukan produksi sekitar 1,8 juta ton. Saat ini PT. MIP mempunyai kapasitas produksi batubara sekitar 10.000 ton/hari dengan total jumlah pekerja hingga 200 orang.

PT. MIP saat ini sedang mempersiapkan dan meningkatkan jalan angkut agar dapat digunakan di segala cuaca demi meningkatkan produktivitas. PT. MIP juga melakukan pemeliharaan seluruh alat secara berkala untuk menjaga dan mengoptimalkan alat berat. Pada area tambang seluas 2.000 Ha, PT. MIP memiliki cadangan batu bara sebesar 210 juta ton dengan nilai kalor sekitar 4.269 kkal/kg (gar) dan total estimasi sumber daya batubara adalah 305 juta ton. Batubara PT. MIP berpolutan rendah dan berkandungan sulfur dan abu yang relatif rendah. (Adaro Mining, 2023)

Berikut adalah logo dari PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy).



Gambar 3. 1 Logo PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)

Sumber: PT. Mustika Indah Permai, 2022

3. 1. 1 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan

3. 1. 1. 1 Visi

PT Mustika Indah Permai (Adaro Energy) adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara dengan visinya "Menjadi Perusahaan Pertambangan Dengan Praktik Terbaik di Sumatera Selatan Dalam Bidang Operasi Penambangan, Pengembangan Masyarakat Serta Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup Untuk Memberikan Nilai Tambah Kepada *Stakeholder* Melalui Pengembangan Kompetensi Karyawan, Proses dan Teknologi Secara Berkelanjutan".

3. 1. 1. 2 Misi

Misi PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy) adalah:

1. Menjadi bagian dari pelaku penguatan ekonomi di wilayah sekitar tambang dengan berkolaborasi bersama pemerintah daerah dan nasional melalui YABN (Yayasan Adaro Bangun Negeri).
2. Berkontribusi terhadap kebijakan pemerintah terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup dengan menerapkan *Good Mining Practice* dan menjaga agar tetap pada kriteria Proper Hijau.
3. Memberikan nilai dan pertumbuhan terbaik bagi perusahaan untuk mendukung misi dari Grup Perusahaan.

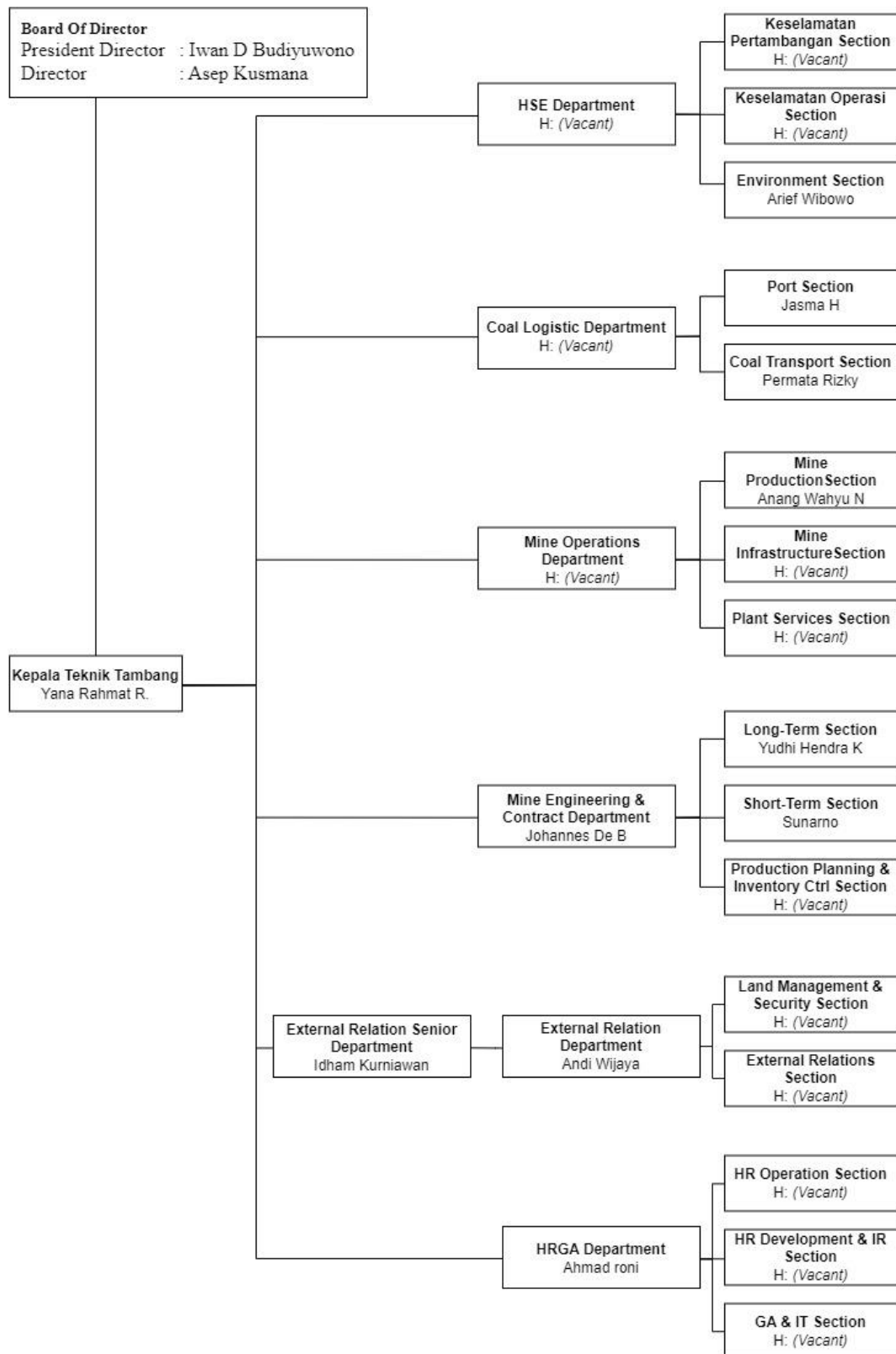
3. 1. 1. 3 Tujuan

Adapun tujuan dari PT Mustika Indah Permai adalah mencapai *Zero Fatality Accident & LTI, Zero Environmental Incident* dan tidak ada kejadian penyakit akibat kerja.

3. 1. 2 Struktur Organisasi Perusahaan dan *Department HSE*

3. 1. 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan terdiri dari seluruh departemen yang terdapat di PT. Mustika Indah Permai (*Adaro Energy*), dengan struktur organisasi sebagai berikut: (PT. Mustika Indah Permai, 2022)

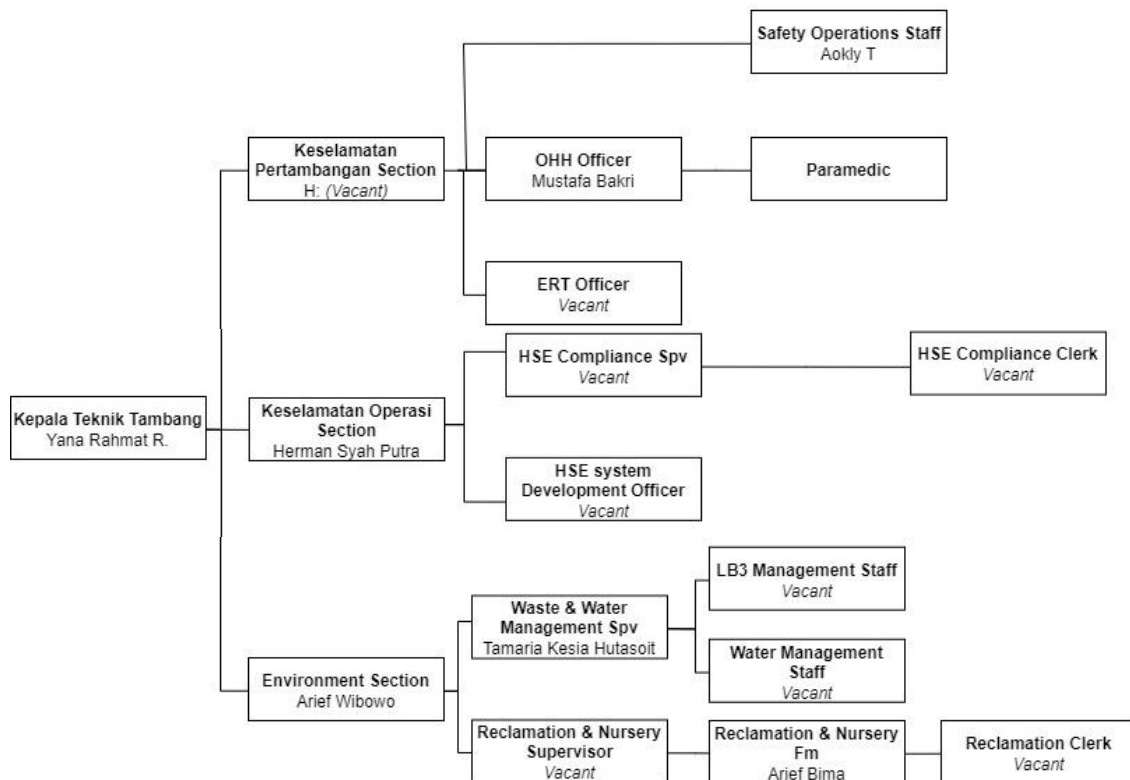


Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Keseluruhan PT. Mustika Indah Permai
(Adaro Energy)

Sumber: PT. Mustika Indah Permai, 2022

3. 1. 2. 2 Struktur Organisasi *Departement HSE*

Struktur organisasi *Department HSE* terdiri dari *section-section* yang berada di *Department HSE*, dengan struktur organisasi sebagai berikut: (PT. Mustika Indah Permai, 2022)

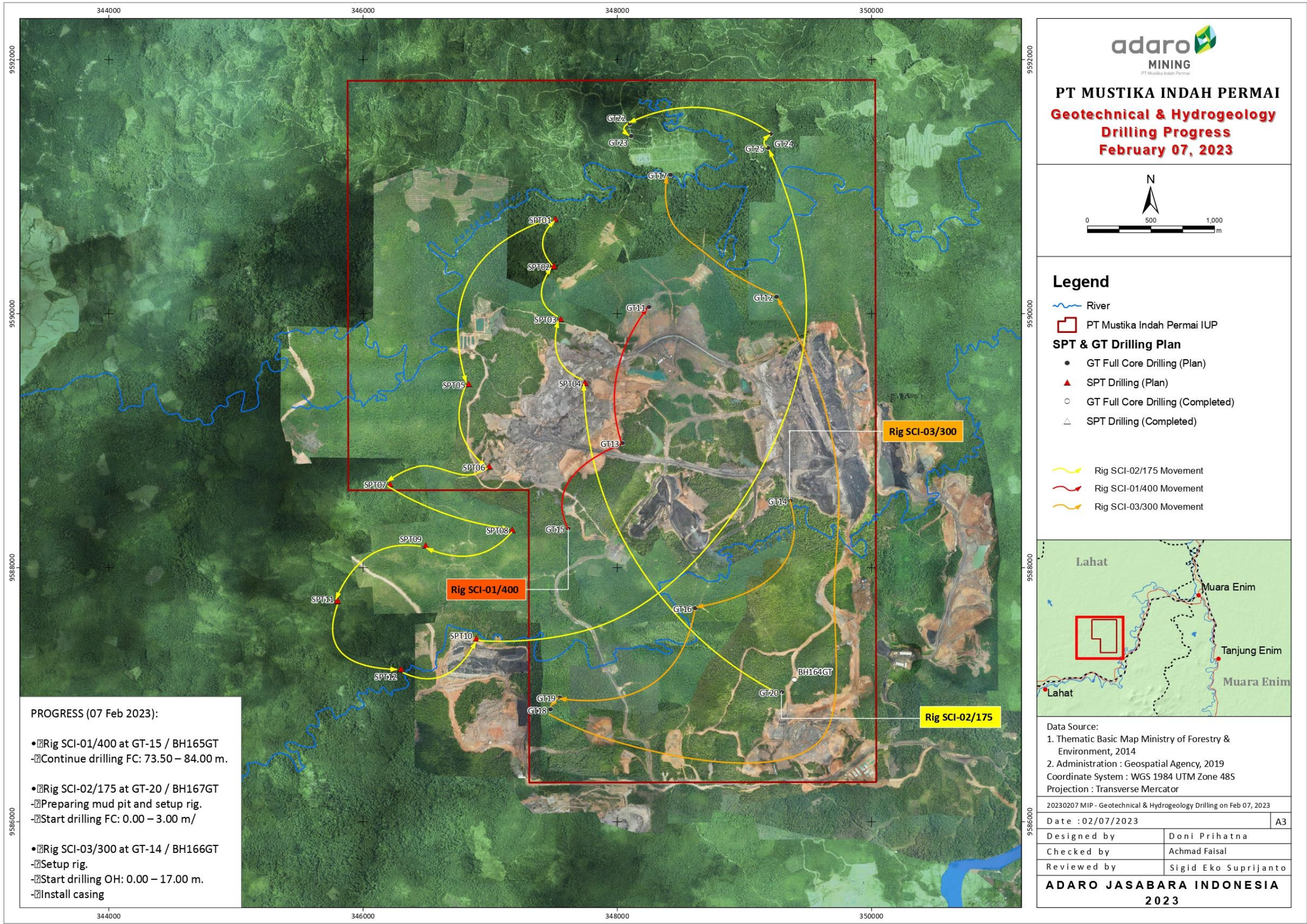


Gambar 3. 3 Struktur Organisasi Departemen HSE PT. Mustika Indah Permai

Sumber: PT. Mustika Indah Permai, 2022

3. 2. Lokasi Perusahaan

PT. Mustika Indah Permai memiliki kantor dan *site* yang berada di satu tempat yang sama, yaitu di JL. Lintas Sumatera Desa Merapi, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 3. 4 Lokasi kantor dan site PT. Mustika Indah Permai (MIP)
Sumber: PT. Mustika Indah Permai, 2023

3. 3. Proses Produksi

PT. Mustika Indah Permai memiliki luas tambang lebih dari 2.000 Ha, pada tahun 2022 PT. Mustika Indah Permai sedang melakukan perluasan area tambang batubara. Pada area tambang seluas 2.000 Ha lebih, PT. Mustika Indah Permai sebagai *owner* mempercayakan 2 kontraktor untuk melakukan penambangan batubara, yaitu PT. Manggala Usaha Manunggal (MUM) dan PT. Putra Perkasa Abadi (PPA).

Tambang batubara ini dalam pelaksanaannya melewati beberapa tahap, dimulai dari tahap pertama adalah eksplorasi yaitu penjelajahan atau pencarian lokasi tambang meliputi kegiatan pengeboran untuk mengetahui lokasi yang terdapat batubara serta untuk mengetahui kedalaman dan struktur batuananya.

Tahapan kedua yaitu melakukan *feasibility study* dilakukan sebagai langkah kajian untuk memprediksi segala kemungkinan yang ada dan dampak yang mungkin terjadi jika dilakukan penambangan. Tahapan ini dilakukan sebagai dasar untuk perancangan desain konstruksi tambang dan perhitungannya sebagai usaha preventif atas dampak negatif yang memungkinkan untuk terjadi akibat adanya usaha penambangan.

Tahapan berikutnya adalah *development*, yaitu tahap pengembangan dan persiapan untuk melakukan penambangan. Pada tahapan ini dilakukan desain konstruksi tambang dan mempersiapkan fasilitas pertambangan.

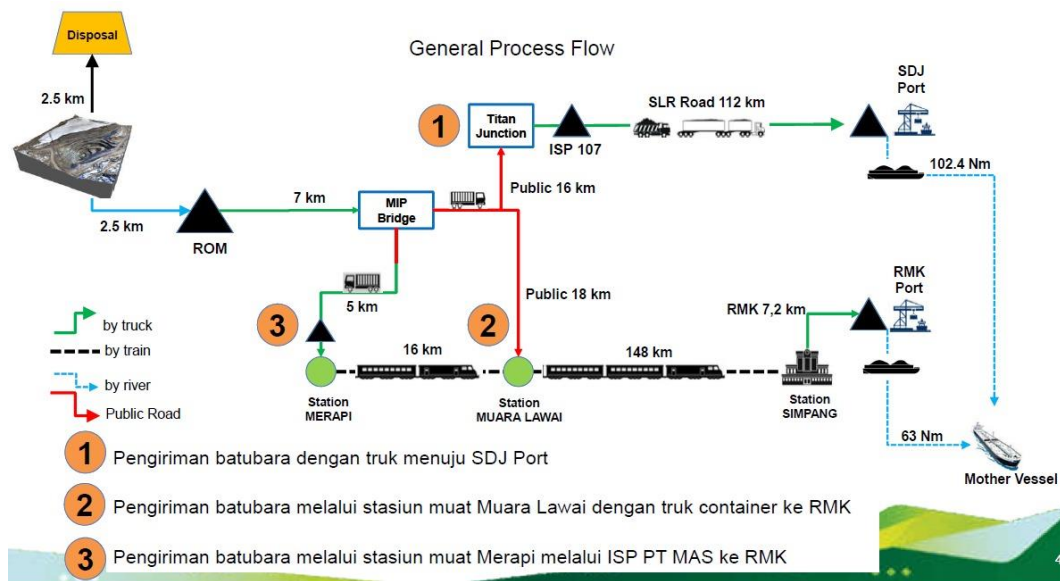
Berikutnya tahap keempat adalah penambangan, yaitu tahapan kegiatan yang dimulai dengan *land clearing* yaitu kegiatan membersihkan lahan penambangan dengan cara memotong pepohonan dan menyingkirkan segala sesuatu yang dapat menghambat aktivitas penambangan. Setelah *land clearing*, selanjutnya adalah *removing top soil* yaitu kegiatan mengambil dan memindahkan tanah pucuk yang dikumpulkan pada suatu titik yang diberi nama *stockpile*. Pengambilan *top soil* ini harus benar-benar menjadi perhatian agar tidak tercampur dengan lapisan batuan atau tanah yang lain sehingga bisa dimanfaatkan lagi pada saat revegetasi. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan *removing* lapisan *overburden* sampai terbentuk

konstruksi yang direncanakan. Setelah lapisan batubara ditemukan maka dilakukanlah *loading* yaitu pengambilan batubara dan diisikan ke dalam *dump truck* untuk diangkut dan melalui proses produksi selanjutnya.

Pembersihan dimaksudkan untuk mendapatkan batubara dengan kualitas yang baik tidak bercampur dari material pengotor dan mengurangi kadar abu (*ash*). Setelah dilakukan penggalian, batubara diangkut menggunakan *Dump Truck* (DT) menuju *Run of Mine* (ROM) dan *stockpile*, apabila pihak konsumen menginginkan ukuran batubara yang kecil atau ukuran tertentu maka dilakukan *crushing*.

Batubara yang sudah disimpan di *Run of Mine* (ROM) dipindahkan ke *stockpile*, lalu batubara dikirim dengan 3 cara, yaitu:

1. DT mengambil batubara di *Stockpile* lalu membawa batubara ke SDJ *Port* melalui jalan umum sejauh 16 Km lalu ditampung sementara di Simpang Titan, kemudian batubara diangkut Kembali dengan melalui jalan SLR sejauh 112 Km;
2. DT mengambil batubara di *Stockpile* lalu dikirim ke RMK *Port* melalui jalan umum sejauh 18 Km menuju Stasiun Muara Lawai. Selanjutnya batubara dipindahkan ke kereta api dan diangkut menuju Stasiun Simpang dengan jarak tempuh sejauh 148 Km, lalu batubara dibawa kembali dengan DT sejauh 7,2 Km dengan tujuan akhir RMK *Port*; dan
3. DT mengambil batubara di *Stockpile* lalu batubara diangkut menuju Stasiun Merapi sejauh 5 Km dan dilanjutkan pengangkutan menuju RMK *Port* sejauh 164 Km.



Gambar 3. 5 General Flow Batubara

Sumber: PT. Mustika Indah Permai, 2022

3. 4. Peraturan Terkait

Keselamatan pertambangan diatur Keputusan Dirjen Minerba No. 185 tahun 2019 tentang Petunjuk Teknis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Peraturan ini dimaksudkan untuk menyempurnakan dan melengkapi peraturan yang telah ada mengenai masalah ini, seperti yang tercantum pada Undang-Undang tentang Pertambangan Mineral dan Batubara No. 4 tahun 2009.

Sementara itu untuk kesehatan kerja pertambangan mencakup program kesehatan kerja, *hygiene* dan sanitasi, pengelolaan ergonomi, pengelolaan makanan, minuman, dan gizi pekerja tambang, diagnosis dan pemeriksaan penyakit akibat kerja. Adapun pengelolaan lingkungan kerja dilakukan dengan cara antisipasi, pengenalan, pengukuran dan penilaian, evaluasi, serta pencegahan dan pengendalian bahaya dan risiko di lingkungan kerja. Pengelolaan lingkungan kerja juga meliputi manajemen risiko, pendidikan dan pelatihan, administrasi, manajemen keadaan darurat, inspeksi, dan kampanye pengelolaan lingkungan kerja yang pedoman pelaksanaannya menyesuaikan dengan pedoman pengelolaan keselamatan kerja.

3. 5. Pengelolaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

3. 5. 1. Pengelolaan Keselamatan Kerja

Program keselamatan pertambangan ditetapkan dan disahkan oleh komite keselamatan pertambangan. PT. MIP melaksanakan program keselamatan pertambangan yang telah ditetapkan serta PT. MIP melakukan pengukuran pencapaian program yang ditetapkan dengan menggunakan parameter tertentu sebagai dasar penilaian keberhasilan program keselamatan pertambangan.

3. 5. 2. Pengelolaan Kesehatan Kerja

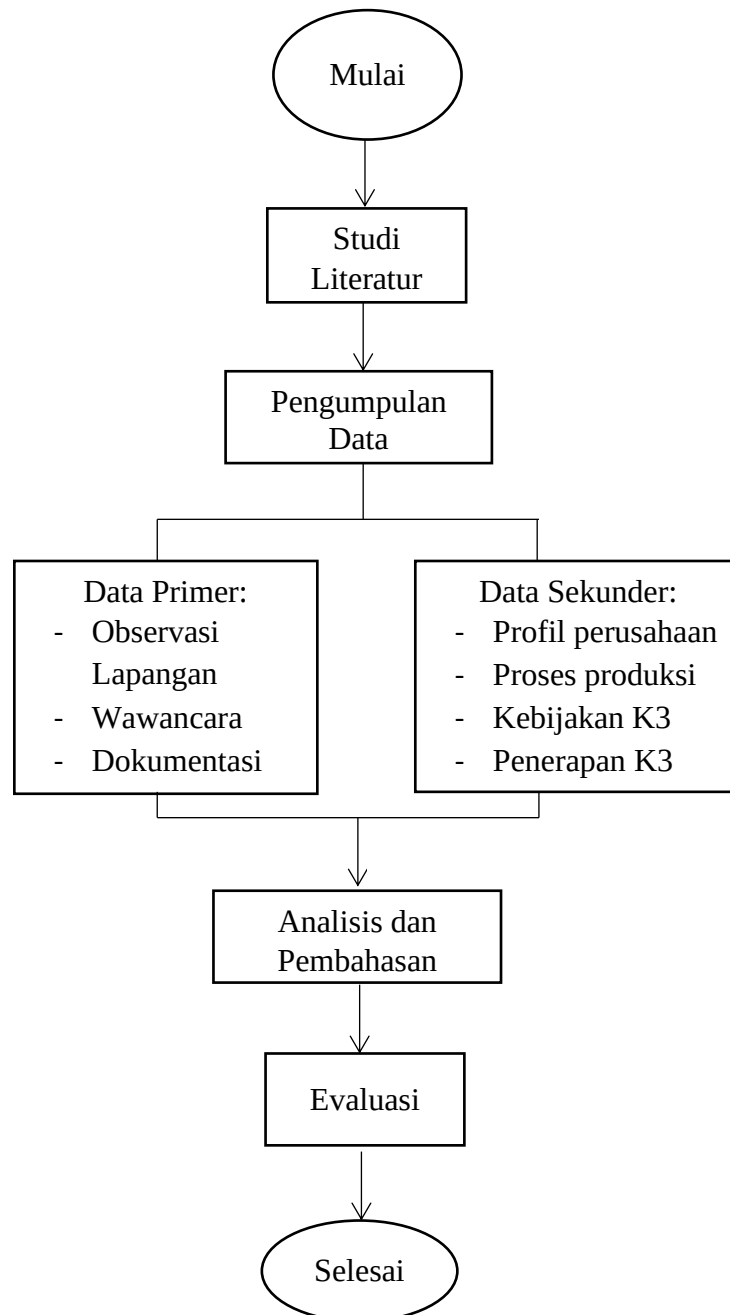
Program kesehatan kerja dibuat, ditetapkan, dan dilaksanakan dengan pendekatan promotif atau promosi kesehatan, preventif atau pencegahan penyakit, kuratif atau pengobatan dan rehabilitatif atau pemulihan dengan lebih mengutamakan pada program promotif dan preventif mengacu kepada peraturan perundang-undangan dan standar terkait yang berlaku.

BAB IV

METODOLOGI

4. 1. Kerangka Konsep

Kerangka praktik kerja yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Diagram Alir Praktik Kerja

Sumber: Hasil Analisis, 2022

4. 1. 1. Studi literatur

Mencari referensi teori yang relevan atau pun melakukan studi pustaka untuk mendapatkan data, gambaran serta keterangan yang lebih lengkap mengenai peraturan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja di area tambang.

4. 1. 2. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data dapat dilakukan dengan dua acara yaitu (Umar, 2013):

- a. Data Primer, merupakan data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti; dan
- b. Data sekunder, merupakan data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain misalnya dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram.

4. 1. 3. Pengolahan Data

Proses penyusunan data yang telah diperoleh secara sistematis berdasarkan ruang lingkup yang sudah ditentukan. Untuk menilai penerapan K3 di PT. Mustika Indah Permai (Adaro *Energy*) dengan peraturan terkait.

4. 1. 4. Analisis dan Pembahasan

Melakukan Analisis terhadap data yang telah didapatkan di lapangan atau pun data arsip perusahaan yang telah disesuaikan dengan ruang lingkup. Kemudian melakukan evaluasi terhadap setiap kegiatan di area tambang untuk dibandingkan dengan peraturan terkait penerapan K3.

Dalam melakukan analisis digunakan metode *scoring* dengan Skala Guttman, dimana metode ini dirasa tepat karena dapat menunjukkan kesesuaian penerapan K3 di MIP secara terukur.

4. 1. 4. 1. Skala Guttman

Skala Guttman merupakan salah satu skala pengukuran dengan data yang diperoleh berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif). Skala ini memiliki variabel dengan tipe jawaban yang tegas, yaitu “Ya dan Tidak”, “Benar dan Salah”, “Sesuai dan Tidak Sesuai”(Sugiyono, 2019). Evaluasi ini menggunakan teknik penilaian Sesuai dan Tidak Sesuai. Penilaian Sesuai yaitu jika PT. MIP sudah memenuhi ketentuan yang terdapat di Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Kementerian ESDM Republik Indonesia Nomor 185 Tahun 2019 maka akan diberi skor 1 dan penilaian Tidak Sesuai akan diberi skor 0 jika PT. MIP tidak melakukan atau tidak menerapkan ketentuan tersebut baik secara menyeluruh atau sebagian.

Setelah dilakukan *scoring* berdasarkan hasil observasi di lapangan, dilakukan perhitungan persentase untuk mengetahui kategori ketercapaian seperti pada **Tabel 4. 1** dengan menggunakan persamaan seperti berikut:

$$\% \text{Ketercapaian} = \frac{\text{Total skor kondisi lapangan}}{\text{Total skor peraturan}} \times 100\% \quad (4. 1)$$

Hasil dari perhitungan persentase selanjutnya akan dibandingkan ke dalam 5 kategori penilaian untuk menentukan kesesuaian penerapan K3 di PT. MIP, kategori persentase terbagi menjadi seperti berikut:

Tabel 4. 1 Kategori Ketercapaian

Nilai (%)	Kategori Ketercapaian
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Kurang Baik
21-40	Tidak Baik
0-20	Sangat Tidak Baik

Sumber: Riduwan, 2015

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan K3 merupakan salah satu faktor kunci dalam keberhasilan pelaksanaan operasi pertambangan, karena target produksi tidak akan tercapai tanpa ada dukungan pelaksana pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja yang baik. PT. MIP selalu mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja, tujuannya agar mencapai *zero fatality accident*, *zero environmental incident* dan tidak ada kejadian penyakit akibat kerja. Salah satu cara PT. MIP untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan menciptakan budaya kerja dan budaya keselamatan yang melekat pada semua karyawan dengan menerapkan '*Adaro Zero Accident Mindset*'.

5. 1. Kesehatan Keselamatan Kerja Pertambangan

Program keselamatan pertambangan ditetapkan dan disahkan oleh komite keselamatan pertambangan. PT. MIP melaksanakan program keselamatan pertambangan yang telah ditetapkan serta PT. MIP melakukan pengukuran pencapaian program yang ditetapkan dengan menggunakan parameter tertentu sebagai dasar penilaian keberhasilan program keselamatan pertambangan. PT. MIP menyusun prosedur dan/atau instruksi kerja dengan mempertimbangkan kebutuhan masing-masing ruang lingkup pekerjaan. Selama proses pelaksanaan petugas inspeksi didampingi oleh penanggung jawab area atau petugas yang ditunjuk guna memastikan kelancaran dalam pelaksanaan inspeksi. Pada saat pelaksanaan inspeksi, apabila ditemukan kondisi tidak aman dan/atau tindakan tidak aman, segera melakukan tindakan yang diperlukan yaitu memperbaiki kondisi tersebut, meningkatkan kesadaran keselamatan pekerja dan apabila berpotensi mengakibatkan kecelakaan, maka kegiatan dihentikan sementara. Selanjutnya petugas akan memberikan rekomendasi dan tindak lanjut hasil inspeksi. Rekomendasi yang diberikan didasarkan kepada temuan *valid* yang telah diverifikasi sehingga rekomendasi tepat sasaran. Rekomendasi diberikan untuk setiap temuan inspeksi dan penyebab dasar dari temuan tersebut dengan mengacu kepada hirarki pengendalian risiko. Rekomendasi ditindaklanjuti oleh penanggung jawab area sesuai dengan jangka waktu yang disepakati. Pelaksanaan dari setiap

rekomendasi dipantau untuk memastikan rekomendasi telah ditindaklanjuti dengan baik dan tepat waktu.

5. 1. 1. Kesehatan Kerja

Sementara itu untuk kesehatan kerja pertambangan mencakup program kesehatan kerja, higiene dan sanitasi, pengelolaan ergonomi, pengelolaan makanan, minuman, dan gizi pekerja tambang, diagnosis dan pemeriksaan penyakit akibat kerja.

5. 1. 2. Keselamatan Kerja Pertambangan

Salah satu implementasi dari komitmen perusahaan dalam penanganan keselamatan kerja adalah mengenai peralatan. Ada berbagai macam peralatan keselamatan pertambangan yang biasa digunakan tergantung dari lokasi dan penggunaannya. Untuk karyawan disediakan alat pelindung diri, yang mana tujuan dari pemakaiannya adalah untuk melindungi diri dari cedera pada saat melakukan pekerjaan, khususnya jenis pekerjaan yang mengandung resiko bahaya potensial di setiap tempat kerja. Hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan alat pelindung diri adalah:

- a. Sesuai dengan jenis pekerjaan;
- b. Dipakai dengan tepat dan benar;
- c. Tidak boleh diubah-ubah dan pemakaiannya sesuai dengan fungsinya; dan
- d. Harus dipakai dengan hati-hati dan dijaga kebersihannya.

Peralatan pelindung diri yang disediakan untuk karyawan antara lain:

- a. Sepatu (*safety shoes*);
- b. Kaca mata (*safety glasses*);
- c. *Reflector Vest*;
- d. *Ear Plug*;
- e. Masker debu (*dust masker*);
- f. Sarung Tangan (*gloves*);
- g. Pelindung Kepala (*safety helmet*);
- h. Baju Pelampung (*Safety vest*); dan

- i. Peralatan Pertambangan untuk bekerja di ketinggian (*Safety Body Harness*).

Hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan alat pelindung diri adalah sesuai dengan jenis pekerjaan, dipakai dengan tepat dan benar, tidak boleh diubah-ubah dan pemakaiannya sesuai dengan fungsinya, dan harus dipakai dengan hati-hati dan dijaga kebersihannya.

5. 1. 3. Keselamatan Operasi Pertambangan

Keselamatan operasi pertambangan merupakan salah satu kegiatan untuk menjamin dan melindungi operasional tambang yang aman, efisien, dan produktif melalui beberapa upaya, antara lain:

1. Pengelolaan sistem dan pelaksanaan pemeliharaan/perawatan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan pertambangan;
2. Pengelolaan dan pemantauan pengamanan instalasi yang terdiri dari instalasi listrik dan instalasi penyalur petir;
3. Pengujian kelayakan penggunaan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan pertambangan;
4. Kompetensi tenaga teknik. standar kompetensi yang harus dimiliki berdasarkan hasil identifikasi adalah tenaga teknis listrik, tenaga teknis pertambangan, juru ukur, tenaga teknis peralatan;
5. Kajian teknis pertambangan; dan
6. Evaluasi laporan hasil kajian teknis pertambangan.

Kelayakan operasi dipastikan melalui pengujian dan pemeliharaan sarana, prasarana, instalasi, serta peralatan Pertambangan, yang paling sedikit meliputi:

- a. Kelayakan peralatan dan instalasi dilakukan melalui pemeriksaan keselamatan operasi terhadap bejana tekan dan sejenisnya, pesawat angkat dan/atau angkut, peralatan listrik, peralatan putar, pipa penyalur, tangki timbun, katup pengaman;

- b. Menggunakan tenaga teknis pertambangan yang berkompeten untuk mengoperasikan, memelihara, menginspeksi, dan memperbaiki peralatan dan instalasi;
- c. Melengkapi instalasi dan peralatan dengan piranti pengaman atau *safety device* yang sesuai;
- d. Menerapkan aturan area terbatas atau restricted area dan terlarang, serta memasang rambu-rambu tanda bahaya dan peringatan pada sekitar area instalasi dan peralatan dengan pertimbangan nilai risiko keselamatan; dan
- e. Melakukan pemeriksaan dan pengujian kelayakan instalasi dilakukan secara berkala dalam 1 (satu) kali setiap 5 (lima) tahun untuk mendapatkan sertifikasi.

5. 2. Evaluasi Kesesuaian

5. 2. 1. Evaluasi Kesesuaian Penerapan Kesehatan Kerja Pertambangan

Program kesehatan kerja dibuat, ditetapkan, dan dilaksanakan dengan pendekatan promotif atau promosi kesehatan, preventif atau pencegahan penyakit, kuratif atau pengobatan dan rehabilitatif atau pemulihan dengan lebih mengutamakan pada program promotif dan preventif mengacu kepada peraturan perundang-undangan dan standar terkait yang berlaku, khususnya pada Kepdirjen Minerba No. 185 tahun 2019.

Pada evaluasi kesesuaian penerapan kesehatan kerja pertambangan terdapat 4 poin yang harus diterapkan oleh PT. MIP, 4 poin tersebut dapat dilihat pada **Tabel 5. 1** beserta skor yang diberikan. Penjelasan kondisi di lapangan atau di PT. MIP dijelaskan lebih rinci pada sub-bab dari setiap poin tersebut.

Tabel 5. 1 Kesesuaian Kesehatan Kerja Pertambangan

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019	PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Kesehatan Kerja Pertambangan	Kondisi di Lapangan (Subab)	
a. Program Kesehatan Kerja	5. 1. 2. 1	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Kesehatan Kerja Pertambangan		Kondisi di Lapangan (Subab)	
b.	Higiene dan Sanitasi Tempat Kerja	5. 1. 2. 2	1
c.	Pengelolaan Ergonomi	5. 1. 2. 3	1
d.	Pengelolaan Makanan, Minuman, dan Gizi Pekerja	5. 1. 2. 4	1
Jumlah			4
Persentase Kesesuaian			100%

Sumber: Hasil Observasi, 2022

5. 2. 1. 1. Program Kesehatan kerja

Program kesehatan kerja dibuat, ditetapkan, dan dilaksanakan dengan pendekatan promotif atau promosi kesehatan, preventif atau pencegahan penyakit, kuratif atau pengobatan dan rehabilitatif atau pemulihan dengan lebih mengutamakan pada program promotif dan preventif mengacu kepada peraturan perundang-undangan dan standar terkait yang berlaku. PT. MIP menyusun, menetapkan, mensosialisasikan, menerapkan, dan mendokumentasikan prosedur pengelolaan kesehatan kerja Pertambangan dalam rangka menjamin kesehatan setiap Pekerja terhadap risiko kesehatan yang ditimbulkan paling sedikit oleh bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial. PT. MIP melaksanakan pemeriksaan kesehatan kerja Pertambangan dengan ketentuan:

- a. Pemeriksaan kesehatan kerja pertambangan dilaksanakan sesuai dengan pedoman pemeriksaan dan penilaian kelayakan kesehatan kerja yang disusun oleh dokter perusahaan yang dapat bekerja sama dengan dokter pemeriksa kesehatan tenaga kerja atau pihak lain yang terkait;
- b. Pemeriksaan kesehatan kerja pertambangan yang dilakukan meliputi pemeriksaan kesehatan awal, pemeriksaan kesehatan berkala, pemeriksaan kesehatan khusus, dan pemeriksaan kesehatan akhir, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
- c. Pemeriksaan kesehatan kerja pertambangan ditindak lanjuti dengan menginformasikan kepada pekerja terkait kondisi pekerja yang

bersangkutan, melakukan pemantauan, pengobatan, atau rehabilitasi terhadap pekerja yang bersangkutan sesuai dengan hasil pemeriksaan kesehatan, mengevaluasi penempatan pekerja apabila diperlukan disesuaikan dengan kondisi pekerja yang bersangkutan, dan melakukan upaya promotif dan preventif terhadap pekerja lain yang terkait termasuk perbaikan kondisi lingkungan kerja.

Dalam menjamin kesehatan seluruh pekerja di area tambang, PT. MIP menyelenggarakan pelayanan kesehatan kerja pertambangan sebagai berikut:

- a. Menyediakan tenaga kesehatan kerja, yang meliputi dokter perusahaan, dokter pemeriksa kesehatan tenaga kerja, perawat, dan/atau tenaga kesehatan lainnya yang kompeten; dan
- b. Menyediakan sarana dan prasarana pelayanan yang mencakup sarana dasar (perlengkapan umum, ruangan, dan peralatan medis) dan sarana penunjang (alat pelindung diri, alat evakuasi, peralatan penunjang diagnosa, peralatan pemantau atau pengukuran lingkungan kerja), sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

PT. MIP juga melakukan pengelolaan pencegahan kelelahan kerja (*fatigue*) dengan cara sebagai berikut:

- a. Melakukan identifikasi, evaluasi, dan pengendalian faktor yang dapat menimbulkan kelelahan pekerja;
- b. Memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada semua pekerja tentang pengetahuan pengelolaan dan pencegahan kelelahan khususnya bagi Pekerja dengan waktu kerja bergilir (*shift*);
- c. Mengatur pola gilir kerja (*shift*) pekerja; dan
- d. Melakukan penilaian dan pengelolaan tingkat kelelahan pada pekerja sebelum awal gilir kerja (*shift*) dan saat pekerjaan berlangsung.

Kesehatan pekerja dipantau dengan melaksanakan pemeriksaan secara berkala dan bagi pekerja yang mengalami gangguan kesehatan dapat melakukan pemeriksaan ke klinik. Pada **Tabel 5. 2** menunjukan 5 gangguan kesehatan terbanyak yang

dialami oleh pekerja PT. MIP, kontraktor dan subkontraktor, data tersebut berdasarkan *QHSE Monthly Report* selama bulan Januari - Juni 2022.

Tabel 5. 2 5 Gangguan Kesehatan Terbanyak di PT. Mustika Indah permai

No	Penyakit	Banyak Kasus						Jumlah
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	
1	ISPA	11	13	3	4	6	13	50
2	<i>Fatigue</i>	10	8	2	1	2	2	25
3	Batuk	2	1	0	1	0	0	4
4	Dyspepsia	2	1	1	2	1	1	8
5	Vertigo	2	3	0	0	0	0	5

Sumber: PT. Mustika Indah Permai, 2022

Pada **Tabel 5. 2** ada 5 gangguan kesehatan yang dialami pekerja yaitu dengan urutan ISPA, *Fatigue*, Batuk, Dyspepsia, dan Vertigo. Pada gangguan kesehatan ISPA diakibatkan karena kurang patuhnya pekerja dalam menggunakan alat pelindung diri khususnya masker. Urutan selanjutnya ada *fatigue* atau kelelahan, PT. MIP sudah melakukan pengelolaan pencegahan *fatigue* seperti memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada semua pekerja tentang pengetahuan pengelolaan dan pencegahan kelelahan khususnya bagi Pekerja dengan waktu kerja bergilir (*shift*), mengatur pola gilir dan melakukan penilaian dan pengelolaan tingkat kelelahan pada pekerja saat memulai gilir kerja (*shift*). Pada urutan selanjutnya ada batuk, Dyspepsia, dan vertigo, PT. MIP melakukan pengelolaan pekerja yang memiliki tingkat risiko kesehatan tinggi yaitu dengan memastikan risiko yang ada telah dikendalikan secara memadai, memberikan pemahaman cara kerja aman, konsekuensi, dan pemantauan pekerjaan di area tersebut, dan bertanggung jawab terhadap efek yang ditimbulkan akibat pekerjaan tersebut.

5. 2. 1. 2. **Higiene dan Sanitasi Tempat Kerja**

PT. MIP sudah menyediakan fasilitas untuk menunjang tercapainya higienitas, serta melakukan pengelolaan sanitasi di area kerja, paling sedikit meliputi pengelolaan tempat sampah, toilet dan wastafel, kebersihan lantai dan bangunan, dan ruang ganti pakaian dan kamar mandi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan

5. 2. 1. 3. **Pengelolaan Ergonomi**

PT. MIP sudah melakukan pengelolaan ergonomi dengan mengelola kesesuaian antara pekerjaan, lingkungan kerja, peralatan, dan pekerja, antara lain:

- a. Melakukan identifikasi dan penilaian risiko ergonomi, serta pengendalian berdasarkan hasil *ergonomic risk assessment*;
- b. Menyediakan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan yang sesuai dengan kemampuan, kondisi, dan postur pekerja;
- c. Menyesuaikan prosedur kerja dengan kapasitas pekerja; dan
- d. Menyediakan perlengkapan penunjang untuk mendukung pekerjaan.

5. 2. 1. 4. **Pengelolaan Makanan, Minuman, dan Gizi Pekerja**

PT. MIP melakukan pengelolaan makanan, minuman, dan gizi pekerja dengan melaksanakan analisis bahaya dan pengendalian titik kritis (*hazard analysis and critical control points*) untuk memastikan bahwa penyediaan makanan dan minuman telah memenuhi syarat keamanan, kecukupan, dan higienitas sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta mempertimbangkan aspek keseimbangan gizi pekerja.

5. 2. 2. **Evaluasi Kesesuaian Penerapan Keselamatan Kerja dan Operasi**

Identifikasi dan evaluasi ini berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 185.K/37.04/DJB/2019 dan hasil observasi yang dilakukan selama kerja praktik di PT. Mustika Indah Permai.

Dalam melakukan evaluasi kesesuaian dilakukan observasi di lapangan dan membandingkan dengan peraturan terkait. Selanjutnya penilaian dibagi menjadi 2, yaitu sesuai dan tidak sesuai. Penilaian sesuai diberikan jika PT. MIP, kontraktor dan subkontraktor sudah melakukan atau menerapkan ketentuan dari peraturan terkait secara menyeluruh dan dilakukan dengan baik. Penilaian tidak sesuai diberikan jika PT. MIP, kontraktor dan subkontraktor sudah melakukan atau menerapkan ketentuan, tetapi tidak secara menyeluruh atau masih ada beberapa

pelanggaran yang terjadi di area tambang PT. MIP atau bahkan tidak menerapkan sama sekali.

Tabel 5. 3 menunjukkan poin-poin yang tidak sesuai dengan ketentuan, penilaian tersebut diberikan berdasarkan temuan di lapangan selama kerja praktik berlangsung.

Tabel 5. 3 Tabel Evaluasi Kesesuaian Yang Tidak Sesuai

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor	Penjelasan Lebih Lanjut
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan		
b. Kegiatan pemindahan tanah pucuk, tanah penutup dan penambangan paling sedikit dengan ketentuan:				
10	Alat angkut dioperasikan sesuai ketentuan batas kecepatan dan jarak aman antar unit yang berlaku;	PT. MIP sudah memasang rambu ketentuan batas kecepatan dan jarak aman antar unit, namun masih ada beberapa operator yang melanggar	0	Subab 5. 2. 3 Tabel 5. 4
h. Jalan tambang dan jalan angkut paling sedikit dengan ketentuan:				
7	Membuat jalur tunggu dan/atau bundaran pada setiap persimpangan dengan 3 (tiga) perlintasan untuk kendaraan yang akan pindah jalur apabila kondisi topografi memungkinkan;	Pada beberapa ruas jalan di PT. MIP tidak menggunakan bundaran dan jalur tunggu, karena kondisi topografi yang tidak memungkinkan. Namun beberapa ruas jalan lainnya sudah ada jalur tunggu dan/atau bundaran	0	Subab 5. 2. 4 Tabel 5. 5
15	Menyediakan lampu penerangan dalam jumlah yang cukup pada tempat strategis dan titik rawan di sepanjang jalan angkut;	PT. MIP belum menyediakan lampu penerangan yang cukup di sepanjang alat angkut	0	Subab 5. 2. 4 Tabel 5. 5
i. Pengoperasian kendaraan di jalan tambang dan jalan angkut paling sedikit dengan ketentuan:				
2	Setiap pengemudi pada kegiatan usaha Pertambangan mematuhi peraturan lalu lintas yang telah ditetapkan oleh KTT;	Masih ada beberapa pengemudi yang tidak patuh terhadap peraturan perusahaan, khususnya batas kecepatan maksimal.	0	Subab 5. 2. 5 Tabel 5. 6

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019 Keselamatan Tambang Permukaan	PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy) Kondisi di Lapangan	Skor	Penjelasan Lebih Lanjut
	Namun lebih banyak pengemudi yang patuh peraturan		

Sumber: Hasil Observasi, 2022

5. 2. 3. Evaluasi Kegiatan Pemindahan Tanah Pucuk, Tanah Penutup, dan Penambangan

Pada evaluasi kegiatan tanah pucuk, tanah penutup, dan penambangan terdapat 16 poin pada **Tabel 5. 4**. Dari 16 poin yang harus dipenuhi oleh PT. MIP ada 1 poin yang tidak sesuai dengan peraturan yaitu poin 10 poin lainnya mendapat nilai 1 atau sudah sesuai. Pada **Tabel 5. 4** dapat dilihat kesesuaian antara ketentuan kegiatan pemindahan tanah pucuk, tanah penutup dan penambangan, dengan kondisi di lapangan.



Gambar 5. 1 Pemindahan Tanah Pucuk

Sumber: Dokumentasi, 2022

Gambar 5. 1 menjelaskan isi **Tabel 5. 4** pada poin 1, 3, 4, 5, 6, 7,8 dan 9 yang sudah sesuai dengan ketentuan, bahwa dimensi mangkuk alat muat atau *bucket* lebih kecil dari dimensi bak alat angkut, pada saat memuat tanah penutup posisi pijakan alat muat lebih tinggi dari level pijakan alat angkut, pada saat memuat

material ke alat angkut posisi mangkuk alat muat tidak melewati ujung kanopi alat angkut, pada saat beroperasi pintu kabin alat muat dan alat angkut dalam posisi tertutup dan lainnya yang sudah sesuai dengan ketentuan.

Pada poin 10 yang berisi ‘alat angkut dioperasikan sesuai ketentuan batas kecepatan dan jarak aman antar unit yang berlaku’, diberi nilai 0 atau tidak sesuai. Hal tersebut terjadi karena berdasarkan hasil observasi masih ada beberapa kendaraan yang melebihi batas kecepatan, walaupun tidak terjadi kecelakaan akibat pelanggaran tersebut namun hal tersebut membahayakan bagi diri sendiri maupun orang lain. **Gambar 5.2** diambil ketika sedang di dalam LV (*Light Vehicle*) saat melakukan kegiatan di lapangan dengan kecepatan 40 km/jam dan di jalan tersebut batas kecepatannya 40 km/jam, lalu ada HD (*Heavy Duty*) yang menyusul, kejadian tersebut menandakan bahwa kendaraan HD melebihi batas kecepatan.



Gambar 5. 2 HD mendahului LV

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2022

Namun masih banyak pula operator/pengendara yang mematuhi dan berkendara tidak melebihi batas kecepatan yang sudah ditentukan. Berdasarkan hasil analisis dan *scoring* tersebut maka persentase kesesuaiannya adalah 94%. Nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik. Pada **Tabel 5.4** dijelaskan tiap poin mengenai ketentuan dan kondisi di lapangan.

Tabel 5. 4 Kesesuaian Kegiatan Pemindahan Tanah Pucuk, Tanah Penutup dan Penambangan

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (<i>Adaro Energy</i>)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
b. Kegiatan pemindahan tanah pucuk, tanah penutup dan penambangan paling sedikit dengan ketentuan:			
1	Jenis, ukuran, dan kapasitas alat yang digunakan untuk memindahkan tanah pucuk atau <i>top soil</i> dan tanah penutup atau <i>overburden</i> disesuaikan dengan kondisi dan daya dukung material di area kerja;	PT. MIP melalui kontraktor dan subkontraktor menggunakan alat-alat yang sesuai dengan keadaan kondisi di area tambang	1
2	Merawat area kerja agar tidak mengganggu dan membahayakan alat yang sedang beroperasi dan pekerja;	Terdapat <i>staff</i> yang melakukan pengawasan terhadap kegiatan tersebut	1
3	Alat muat dan alat angkut dioperasikan sesuai dengan ketentuan kapasitas beban maksimum;	Kontraktor dan subkontraktor sudah memastikan bahwa tidak ada alat muat alat angkut yang melebihi kapasitas alat tersebut	1
4	Melakukan Manajemen Risiko pada setiap perubahan desain dan spesifikasi alat muat, alat angkut, dan alat pendukung lainnya, serta mendapatkan persetujuan dari KTT;	PT. MIP melakukan <i>commissioning</i> setiap ada alat muat, alat angkut, dan alat pendukung lainnya yang masuk ke area tambang PT MIP	1
5	Dimensi mangkuk alat muat atau bucket lebih kecil dari dimensi bak alat angkut;	PT. MIP melalui kontraktor dan subkontraktor menggunakan alat-alat yang sesuai dengan keadaan kondisi di area tambang	1
6	Pada saat memuat tanah penutup posisi pijakan alat muat tidak boleh lebih rendah dari level pijakan alat angkut;	PT. MIP melalui kontraktor dan subkontraktor sudah memastikan kegiatan pemuatan dilakukan dengan baik sesuai peraturan	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
7	Pada saat beroperasi pintu kabin alat muat dan alat angkut dalam posisi tertutup;	PT. MIP melalui pengawas lapangan sudah memastikan pintu kabin alat muat dan alat angkut dalam posisi tertutup saat beroperasi	1
8	Pada saat memuat material ke alat angkut posisi mangkuk alat muat tidak boleh melewati ujung kanopi alat angkut;	PT. MIP melalui pengawas lapangan sudah memastikan mangkuk alat muat tidak boleh melewati ujung kanopi alat angkut saat memuat material	1
9	Alat angkut tanah penutup memiliki kabin yang mampu menahan beban dari kemungkinan jatuhnya langsung material saat diisi muatan;	Alat angkut yang beroperasi di PT MIP sudah dilakukan uji agar mampu menahan beban dari kemungkinan adanya jatuhnya material	1
10	Alat angkut dioperasikan sesuai ketentuan batas kecepatan dan jarak aman antar unit yang berlaku;	PT MIP sudah memasang rambu ketentuan batas kecepatan dan jarak aman antar unit, namun masih ada beberapa operator yang melebihi batas kecepatan	0
11	Operator selalu menggunakan sabuk keselamatan pada saat mengoperasikan unit;	PT. MIP melalui pengawas kontraktor dan subkontraktor sudah memastikan bahwa seluruh operator harus menggunakan sabuk pengaman saat mengoperasikan unit	1
12	KTT mengatur batas kecepatan untuk alat angkut bermuatan dan tidak bermuatan sesuai dengan kajian dengan mempertimbangkan hasil Manajemen Risiko;	KTT PT. MIP sudah mengatur dan menetapkan batas kecepatan maksimal bagi alat angkut yang bermuatan maupun tidak dengan batas kecepatan maksimum menyesuaikan ruas jalan	1
13	Penggalian yang dilakukan pada permukaan kerja, teras kerja, dan dinding tambang akhir tanpa melakukan penggalian potong bawah atau <i>undercutting</i> ;	PT. MIP, kontraktor dan subkontraktor tidak melakukan penggalian potong bawah atau <i>undercutting</i> pada area tambang PT. MIP	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (<i>Adaro Energy</i>)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
14	Mengamankan permuka kerja dan jalan dari material padat yang menggantung jika area di bawahnya terdapat aktivitas kerja dan jatau pengangkutan. Apabila dalam kondisi material padat yang menggantung tersebut tidak memungkinkan untuk diamankan maka memindahkan bawahnya;	PT. MIP, kontraktor dan subkontraktor sudah melakukan pengamanan permuka kerja dan jalan dari material padat yang menggantung jika area di bawahnya terdapat aktivitas kerja dan jatau pengangkutan	1
15	Pekerja berada pada zona aman dari risiko tertimpa material pada saat dilakukan pengguguran material menggantung;	Seluruh pekerja sudah bekerja di zona aman	1
16	Memasang pagar pengaman dan menyediakan area parkir khusus di lokasi titik pandang tambang atau viewpoint,	Pada <i>viewpoint</i> PT. MIP terdapat pagar pengaman dan parkir khusus	1
Jumlah			15
Persentase kesesuaian			94%

Sumber: Hasil Observasi, 2022

5. 2. 4. Evaluasi Jalan Tambang dan Jalan Angkut

Ketentuan jalan tambang dan jalan angkut sudah diatur dalam Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019. Pada ketentuan jalan tambang dan jalan angkut terdapat 16 poin yang harus dipenuhi oleh perusahaan. Terdapat 1 poin yang diberi nilai 0 atau tidak sesuai yaitu poin 7, pada poin tersebut tidak memenuhi ketentuan karena saat kunjungan ke lapangan ada salah satu persimpangan yang tidak ada bunderan dan jalur tunggu yaitu di area *coal getting*. Namun pada poin lainnya mendapat nilai 1 atau sudah sesuai. Pada **Tabel 5. 5** dapat dilihat kesesuaian antara ketentuan jalan tambang dan jalan angkut dengan kondisi di lapangan.



Gambar 5. 3 Jalan Tambang

Sumber: Dokumentasi, 2022

Pada **Gambar 5. 3** menunjukan salah satu ruas jalan tambang atau *coal getting* di PT. MIP, terdapat *delineator* (lingkaran merah) merupakan salah satu penerapan pada poin 4 di **Tabel 5. 5** dan tempat peristirahatan (lingkaran hijau) merupakan salah satu penerapan pada poin 16 di **Tabel 5. 5**. Selama berkendara atau mengoperasikan unit seluruh karyawan menggunakan radio dengan baik ketika akan mendahului, melewati persimpangan dan lainnya. Radio komunikasi di area

tambang PT. MIP terbagi menjadi beberapa wilayah agar tidak terlalu ramai saat berkomunikasi.



Gambar 5. 4 Tanggul Pengaman Jalan

Sumber: Dokumentasi, 2022

Gambar 5. 5 merupakan penerapan pada poin 11 di **Tabel 5. 5**, tanggul pengaman tersebut berguna sebagai pembatas agar kendaraan tidak terperosok dan keluar jalur yang sudah dibuat.

Pada **Tabel 5. 5** poin 7 yang berisi ‘membuat jalur tunggu dan/atau bundaran pada setiap persimpangan dengan 3 (tiga) perlintasan untuk kendaraan yang akan pindah jalur apabila kondisi topografi memungkinkan’ diberi nilai 1 karena masih ada beberapa persimpangan yang tidak menggunakan bundaran dan jalur tunggu. Hal tersebut terjadi di beberapa persimpangan karena kondisi topografi yang tidak memungkinkan untuk dibuat bundaran. Namun beberapa persimpangan lainnya sudah terdapat bundaran dan jalur tunggu yang layak. Berdasarkan hasil analisis dan *scoring* tersebut maka persentase kesesuaiannya adalah 94%. Nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik. Untuk penjelasan lebih lanjut mengenai poin-poin mengenai evaluasi kesesuaian terdapat pada **Tabel 5. 5**.

Tabel 5. 5 Kesesuaian Jalan Tambang Dan Jalan Angkut

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
h. Jalan tambang dan jalan angkut paling sedikit dengan ketentuan:			
1	Membuat identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian serta standar pembuatan jalan tambang dan jalan angkut paling sedikit mengatur lebar jalan, kemiringan jalan, tanggul pengaman, super elevasi, drainase, jarak antar tikungan, dan rambu-rambu keselamatan;	PT. MIP sudah melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian serta standar pembuatan jalan tambang	1
2	Membuat prosedur penggunaan jalan tambang dan jalan angkut terutama dalam pengaturan lalu lintas tambang dan tata cara komunikasi di jalan tambang/angkut;	PT. MIP sudah membuat prosedur penggunaan jalan tambang dan angkut dan tata cara komunikasi menggunakan radio	1
3	Memastikan terlaksananya kegiatan inspeksi, pemeliharaan, serta perawatan jalan tambang dan jalan angkut;	PT. MIP melakukan inspeksi sekurang-kurangnya 1 kali dalam 1 bulan dan melakukan perawatan jalan secara berkala	1
4	Memasang tanda penuntun atau <i>delineator</i> pada sisi luar jalan di sepanjang jalan tambang dan jalan angkut sesuai dengan sni atau ketentuan yang berlaku;	PT. MIP sudah memasang <i>delineator</i> di sepanjang jalan tambang dan melakukan perawatan secara berkala	1
5	Mempertimbangkan sudut pandang jalan, tinggi tanggul pengaman, dan kondisi lainnya pada setiap persimpangan jalan agar tidak menghalangi pandangan;	PT. MIP sudah mempertimbangkan sudut pandang dan tinggi tanggul diseluruh jalan tambang dengan cukup baik	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
6	Membuat separator di setiap persimpangan pada jalan tambang dan angkut;	PT. MIP sudah membuat separator di setiap persimpangan pada jalan tambang dan jalan angkut yang disertai rambu lalu lintas	1
7	Membuat jalur tunggu dan/atau bundaran pada setiap persimpangan dengan 3 (tiga) perlintasan untuk kendaraan yang akan pindah jalur apabila kondisi topografi memungkinkan;	Pada beberapa ruas jalan di PT. MIP tidak menggunakan bundaran dan jalur tunggu, karena kondisi topografi yang tidak memungkinkan. Namun beberapa ruas jalan lainnya sudah ada jalur tunggu dan/atau punderan	0
8	Merawat dan memelihara jalan tambang dengan baik dan dilakukan secara terus menerus;	PT. MIP merawat dan memelihara jalan tambang setiap hari dan/atau setiap terjadi perubahan cuaca yang memungkinkan kondisi jalan berubah	1
9	Memasang rambu-rambu keselamatan di jalan tambang dengan jumlah yang sesuai dengan identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang telah dilakukan;	PT. MIP sudah memasang rambu-rambu keselamatan di semua ruas jalan tambang yang sudah disesuaikan dengan identifikasi bahaya dan penilaian risiko	1
10	Setiap alat angkut hanya boleh menggunakan jalan yang telah ditetapkan untuk jalan angkutan dan diberi tanda dengan jelas;	PT. MIP sudah mengatur dan menetapkan bahwa alat angkut hanya boleh melintasi jalan yang sudah ditentukan	1
11	Melengkapi bagian pinggir jalan tambang dan angkut dengan tanggul pengaman;	Seluruh ruas jalan PT. MIP sudah ada tanggul pengaman	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
12	Memberikan material pelapis untuk memperkuat, menahan erosi, dan/atau menghindari tergelincir pada permukaan jalan angkut;	PT. MIP melalui kontraktor dan subkontraktor melakukan <i>scrub</i> setiap diperlukan	1
13	Memasang tanda peringatan yang jelas tentang adanya rintangan dan tinggi rintangan tersebut pada setiap jalan angkut yang melintasi rintangan tertentu;	Pada jalan angkut di area tambang PT. MIP sudah diberi peringatan atau tanda jika ada rintangan di jalan	1
14	Membuat pembatas tengah jalan yang aman pada jalan angkutan dua arah yang memiliki sudut pandang terbatas atau <i>blind spot</i>	Pada setiap ruas jalan yang memiliki <i>blindspot</i> sudah terpasang tanda peringatan dan pembatas	1
15	Menyediakan lampu penerangan dalam jumlah yang cukup pada tempat strategis dan titik rawan di sepanjang jalan angkut;	PT. MIP sudah menempatkan atau memasang lampu sesuai dengan kebutuhan penerangan di malam hari	1
16	Menyediakan tempat istirahat dan jalur pengereman darurat dengan interval tertentu pada jalan angkut;	Pada PT. MIP tidak terdapat jalan yang membutuhkan tempat istirahat dan jalur pengereman darurat	1
17	Membuat perjanjian kerjasama untuk pembagian tanggung jawab KTT terhadap aspek Keselamatan Pertambangan apabila jalan angkut digunakan oleh lebih dari satu pemegang IUP, IUPK, atau bidang usaha lain	PT. MIP dan PT. BSR sudah melakukan perjanjian peminjaman jalan selama PT. BSR membuat jalan	1
18	Jalan khusus yang ditetapkan oleh KTT yang digunakan untuk umum maka keselamatan pengguna jalan tersebut menjadi tanggung jawabnya	Seluruh ruas jalan pada PT. MIP tidak ada jalan yang digunakan oleh umum	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (<i>Adaro Energy</i>)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
Jumlah			17
Persentase kesesuaian			94%

Sumber: Hasil Observasi, 2022

5. 2. 5. Evaluasi Pengoperasian Kendaraan di Jalan Tambang dan Jalan Angkut

Pada **Tabel 5. 6** yang berisi ketentuan pengoperasian kendaraan di jalan tambang dan jalan angkut yang berisi 5 poin, terdapat 1 point yang diberi nilai 0 atau tidak sesuai dan 4 poin lainnya mendapat nilai 1 atau sudah sesuai.

Pada **Tabel 5. 6** poin 2 yang diberi nilai 0 atau tidak sesuai berisi ‘setiap pengemudi pada kegiatan usaha Pertambangan mematuhi peraturan lalu lintas yang telah ditetapkan oleh KTT’, terjadi karena berdasarkan hasil observasi di lapangan masih ada beberapa operator yang melanggar peraturan lalu lintas seperti melebihi batas kecepatan kegiatan tersebut berada di area *disposal*. Namun kejadian tersebut hanya terjadi beberapa kali atau tidak sering, karena masih lebih banyak operator yang mematuhi peraturan lalu lintas yang sudah ditetapkan oleh KTT melalui departemen *HSE*.



Gambar 5. 6 Kegiatan Induksi

Sumber: Dokumentasi, 2022

Gambar 5. 5 adalah salah satu penerapan poin 1 pada **Tabel 5. 6**, gambar tersebut menunjukkan kegiatan induksi yang dilakukan oleh salah satu karyawan PT. MIP kepada subkontraktor. Induksi yang dilakukan oleh MIP adalah menjelaskan peraturan di area tambang PT. MIP, yang bertujuan untuk memberitahu kesehatan

dan keselamatan bagi seluruh karyawan yang bekerja di area tambang PT. MIP. Selain itu induksi juga bertujuan untuk memeriksa kelengkapan dokumen yang harus dipenuhi oleh karyawan baru atau tamu. **Gambar 5. 5** adalah salah satu bentuk penerapan dari ketentuan pengoperasian jalan tambang dan jalan angkut. Berdasarkan hasil analisis dan *scoring* tersebut maka persentase kesesuaiannya adalah 80%. Persentase tersebut masuk dalam kategori baik. Penjelasan lebih lengkap mengenai setiap poin-poin ketentuan terdapat pada **Tabel 5. 6**.

Tabel 5. 6 Kesesuaian Pengoperasian Jalan Tambang Dan Jalan Angkut

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (<i>Adaro Energy</i>)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
i. Pengoperasian kendaraan di jalan tambang dan jalan angkut paling sedikit dengan ketentuan:			
1	Kendaraan di tambang hanya dapat dioperasikan oleh pekerja yang	Seluruh operator, supir atau pengemudi kendaraan di PT MIP harus memiliki Surat Izin Mengemudi Perusahaan (SIMPER) yang dikeluarkan oleh tim <i>HSE</i> atas persetujuan Kepala Teknik Tambang (KTT)	1
	a. Berusia minimum 18 (delapan belas) tahun;		
	b. Ditunjuk oleh KTT untuk mengemudikan kendaraan tertentu; dan		
	c. Telah lolos uji dan dinyatakan mampu mengemudi di area tambang oleh KTT dengan bukti Surat Izin Mengemudi yang dikeluarkan oleh Perusahaan sesuai dengan jenis kendaraan yang diizinkan,		
2	Setiap pengemudi pada kegiatan usaha Pertambangan mematuhi peraturan lalu lintas yang telah ditetapkan oleh KTT;	Masih ada beberapa pengemudi yang tidak patuh terhadap peraturan perusahaan, khususnya batas kecepatan maksimal. Namun lebih banyak pengemudi yang patuh peraturan	0
3	Sebelum meninggalkan kendaraannya, pengemudi memastikan kendaraan benar-benar berhenti dan kunci kontak sudah dicabut	Seluruh pengemudi sudah melakukan prosedur parkir dan meninggalkan kendaraan dengan baik	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (<i>Adaro Energy</i>)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
4	Pada saat memulai gilir kerja setiap pengemudi melakukan pemeriksaan bagian-bagian luar dari kendaraannya dan mencoba kerja alat pengendali dan terutama kemampuan rem	PT. MIP memberlakukan pemeriksaan dan pemeliharaan harian (P2H) pada operator alat tambang sebelum memulai gilir	1
5	Pengemudi memastikan tidak ada orang yang berada pada alat angkut yang sedang bekerja, kecuali untuk kepentingan pelatihan atas instruksi pelatih yang berwenang	Pengemudi sudah melakukan prosedur penggunaan kendaraan di tambang dengan baik	1
Jumlah			4
Persentase kesesuaian			80%

Sumber: Hasil Observasi, 2022

5. 2. 6. Evaluasi Ketentuan Lalu Lintas Tambang

Berdasarkan hasil observasi di lapangan tentang penerapan ketentuan lalu lintas sudah sesuai dengan ketentuan yang terdapat pada Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019. Pada **Tabel 5. 7** terdapat 8 poin ketentuan yang harus dilakukan dan ditaati. PT. MIP sudah melakukan dan menaati ketentuan tersebut dengan baik. PT. MIP juga selalu melakukan inspeksi secara berkala untuk menjamin keselamatan kerja pada lalu lintas tambang terjaga dengan baik. Penjelasan lebih lengkap mengenai ketentuan setiap poinnya berada di **Tabel 5. 7**.



Gambar 5. 7 Perawatan Rambu-rambu

Sumber: Hasil dokumentasi, 2022

Pada **Gambar 5. 6** menunjukan bahwa PT. MIP sudah menerapkan manajemen lalu lintas tambang dengan memasang dan merawat rambu-rambu untuk memberitahu para pengemudi dan operator. Pada kesesuaian lalu lintas tambang mendapat persentase kesesuaian sebesar 100% yang dimana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 5. 7 Kesesuaian Lalu Lintas Tambang

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (<i>Adaro Energy</i>)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
j. Lalu lintas tambang paling sedikit dengan ketentuan:			
1	Membuat manajemen lalu lintas tambang dan mengatur lalu lintas di Pertambangan serta memasang tanda lalu lintas yang diperlukan, untuk memberitahukan para pengemudi paling sedikit tentang:	PT. MIP sudah membuat manajemen lalu lintas jalan dengan memasang rambu-rambu yang dibutuhkan, serta memperhatikan tikungan, arah lalu lintas, batas tinggi kendaraan dan lain-lain	1
	a. Perintah berhenti pada persimpangan		
	b. Tikungan;		
	c. Arah lalu lintas		
	d. Prioritas		
	e. Batas kecepatan		
	f. Batas tinggi kendaraan		
	g. Tanjakan turunan		
2	h. Daerah parkir, larangan parkir, serta hal lain yang berhubungan dengan keselamatan lalu lintas tambang	Pada area pekerjaan memuat, membongkar, dan menumpahkan muatan sudah dibuat satu arah	1
	Membuat jalur lalu lintas satu arah pada pekerjaan memuat, membongkar, dan menumpahkan muatan		

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
3	Pengemudi dapat mendahului kendaraan lain pada jalur yang telah ditetapkan dengan memberikan informasi melalui radio komunikasi dengan pengemudi atau operator dari unit yang akan didahului	Seluruh pengemudi dan operator melakukan komunikasi dengan pengemudi atau operator lain jika akan mendahului maupun melintas di perempatan	1
4	Pekerja yang diizinkan berjalan atau berada pada jalan angkutan atau pada tempat pemuatan dan pembongkaran selalu memakai rompi pantul atau reflective vest dengan warna yang mencolok	Pada baju seluruh karyawan PT MIP, kontraktor dan subkontraktor terdapat garis <i>reflective</i> , bagi tamu atau karyawan yang bajunya tidak ada <i>reflective</i> wajib menggunakan rompi yang ber- <i>reflective</i>	1
5	Kendaraan yang dilengkapi dengan bak penumpang atau tipping body dilengkapi alat pengaman yang sesuai standar;	Seluruh kendaraan di PT. MIP sudah dilengkapi alat pengaman yang sesuai standar	1
6	Memasang pengganjal roda atau mengarahkan unit ke tanggul atau rusuk jalan jika alat angkut parkir di tempat yang miring dan memposisikan bak penumpang dalam kondisi turun	Operator alat angkut sudah menggunakan pengganjal roda jika parkir di tempat miring dan mengarahkan unit ke arah tanggul	1
7	Mengoperasikan kendaraan dengan perlahan apabila melalui jalanan yang menurun dengan menggunakan transmisi tertentu sesuai kajian yang telah dilakukan	Seluruh pengemudi dan operator mengoperasikan kendaraan dengan perlahan dan transmisi tertentu pada jalan tertentu	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
8	Pengemudi sebelum menjalankan kendaraannya memastikan tidak ada orang di sekitar kendaraannya dan memberi tanda bunyi peringatan	Seluruh pengemudi dan operator selalu memastikan tidak ada orang atau kendaraan di sekitar kendaraannya dengan cara memberi tanda bunyi	
	a. Satu kali ketika akan menyalakan kendaraan		1
	b. Dua kali ketika kendaraan akan bergerak maju; dan		
	c. Tiga kali ketika memundurkan kendaraan,		
Jumlah			8
Persentase kesesuaian			100%

Sumber: Hasil Observasi, 2022

5. 2. 7. Evaluasi Ketentuan Alat Berat

Pada **Tabel 5. 8** yang berisi ketentuan alat berat terdapat 21 poin yang harus diterapkan atau dilakukan oleh PT. MIP. Berdasarkan hasil observasi di lapangan PT. MIP, kontraktor dan subkontraktor sudah menerapkan atau melakukan 21 poin dengan baik. Salah satu contoh penerapannya dapat dilihat pada **Gambar 5. 7**



Gambar 5. 8 Aktivitas Alat Berat

Sumber: Dokumentasi, 2022

Gambar 5. 7 menjelaskan poin nomor 1, 2, 5, 6, 15, 17, 20, dan 21 dimana gambar tersebut menunjukkan alat berat yang beroperasi di area tambang PT. MIP sesuai dengan kondisi lapangan, sifat tanah/batuan yang dipindahkan dan sifat pekerjaanya, lalu operator sudah memastikan tidak ada orang disekitar alat yang sedang beroperasi. Seluruh operator alat pengangkut atau pemindah tanah sudah lulus uji untuk mengoperasikan unit dan setiap unit sudah dilakukan *commissioning* untuk memastikan unit bekerja dengan baik. Sebelum memulai *shift* operator wajib mengisi P2H (pemeliharaan dan pemeriksaan harian) yang bertujuan untuk memastikan bahwa unit yang akan digunakan sudah layak dioperasikan dan memastikan jika operator tersebut siap untuk bekerja. Penjelasan lebih lengkap mengenai ketentuan setiap poin berada pada **Tabel 5. 8**.

Tabel 5. 8 Evaluasi Kesesuaian Alat Berat

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
KeselamatanTambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
k. Alat berat paling sedikit dengan ketentuan			
1	Jenis dan konstruksi alat berat yang digunakan di Pertambangan sesuai dengan sifat pekerjaannya, kondisi lapangan, dan sifat tanah atau batuan yang dipindahkan;	Seluruh alat berat digunakan sesuai dengan peruntukannya	1
2	Setiap perubahan konstruksi alat berat dari standar pabrik pembuatnya yang dapat mempengaruhi keselamatan disetujui oleh KTT;	PT. MIP, kontraktor dan subkontraktor tidak melakukan perubahan konstruksi alat berat yang mempengaruhi keselamatan	1
3	Alat berat pada kegiatan usaha Pertambangan, hanya dapat dioperasikan oleh Pekerja yang:	Seluruh operator alat berat sudah lulus uji dan dilakukan induksi agar dapat mengoperasikan alat berat dan sudah disetujui KTT melalui Departemen HSE	1
	a. Berusia minimum21 (dua puluh satu) tahun;		
	b. Dinyatakan sehat baik mental maupun fisik oleh tenaga medis; dan		
	c. Memiliki surat keterangan layak mengoperasikan yang dikeluarkan oleh KTT atau oleh petugas lain yang berwenang atas nama KTT,		

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
4	Surat keterangan layak mengoperasikan hanya dapat diberikan setelah seseorang lulus ujian mengoperasikan alat pemindah tanah yang diselenggarakan oleh perusahaan Pertambangan yang bersangkutan dan hanya berlaku dalam wilayah kegiatan usaha Pertambangan atau wilayah proyek di tempat surat keterangan layak mengoperasikan tersebut diberikan;	Seluruh operator yang mengoperasikan alat berat di area tambang PT. MIP sudah lulus ujian mengoperasikan alat berat dan sudah memenuhi syarat untuk mengoperasikan alat berat tersebut	1
5	Operator melarang setiap orang berada pada alat pemindah tanah kecuali untuk kepentingan pelatihan atas instruksi pelatih yang berwenang, pemeriksaan, pengawasan, pemeliharaan, atau perbaikan;	Operator tidak memperbolehkan ada orang pada saat alat berat dioperasikan, kecuali ada izin	1
6	Operator alat pemindah tanah memastikan tidak ada orang yang naik ke atau turun dari alat pemindah tanah yang sedang beroperasi;	Operator tidak memperbolehkan ada orang pada saat alat berat dioperasikan, kecuali ada izin	1
7	Sebelum meninggalkan unitnya, operator memastikan unitnya benar-benar berhenti dengan aman dan memastikan mangkuk (<i>bucket</i>) dan bilah (<i>blade</i>) telah diturunkan ke tanah;	Operator alat pemindah tanah sudah memastikan unitnya berhenti dengan aman dan memastikan mangkuk (<i>bucket</i>) dan bilah (<i>blade</i>) telah diturunkan ke tanah	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
8	Mengarahkan alat pemindah tanah ke tanggul atau rusuk jalan serta mangkuk atau bilah diturunkan ke tanah apabila alat pemindah tanah parkir di tempat yang miring;	Operator alat pemindah tanah sudah memastikan unitnya mengarah ke tanggul dan menurunkan mangkuk ke tanah jika parkir di tempat miring	1
9	Memutus kontak sakelar induk dan memastikan semua alat pengendali dalam keadaan netral serta mengaktifkan rem parkir apabila alat pemindah tanah yang digerakkan tenaga listrik akan ditinggalkan;	Operator sudah melakukan prosedur saat meninggalkan unit	1
10	Menyalakan lampu tanda bahaya (hazard lamp) dan memasang tanda peringatan lainnya apabila alat pemindah tanah sedang parkir di tempat yang dapat menimbulkan bahaya terhadap lalu lintas kendaraan lain;	operator sudah menyalakan lampu tanda bahaya (hazard lamp) dan memasang tanda peringatan jika terjadi <i>breakdown</i> atau lainnya pada tempat yang tidak seharusnya	1
11	Memeriksa mesin dan bagian mekanis alat pemindah tanah sebelum dioperasikan dan melakukan pemeriksaan secara berkala;	PT MIP memberlakukan P2H pada operator alat tambang sebelum menggunakan unit	1
12	Memastikan tidak ada orang yang melintas atau bekerja di bawah lengan (<i>boom</i>) atau bagian dari alat pemindah tanah yang sedang terangkat atau tergantung kecuali telah dilakukan pengamanan terhadap turunnya lengan atau bagian dari alat tersebut;	Sebelum melakukan pekerjaan menggunakan alat pemindah tanah, operator sudah memastikan tidak ada orang di sekitar unit dan jika ada orang maka harus ada persetujuan/sepengetahuan dari operator unit	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
13	Pelumasan manual dan/atau perbaikan dilakukan saat alat pemindah tanah yang tidak sedang bergerak kecuali gerakan tersebut diperlukan untuk perbaikan atau perawatan. Pekerja yang melakukan pekerjaan tersebut berada pada posisi yang aman dan dilengkapi dengan peralatan yang diperlukan;	Pelumasan hanya dilakukan di <i>workshop</i> /bengkel untuk menjamin keselamatan kerja bagi pekerja yang melakukan pekerjaan tersebut.	1
14	Bagian mesin dari alat pemindah tanah selalu dalam kondisi bersih dari debu yang mudah menyala atau material lainnya yang berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran;	Sebelum menggunakan unit operator sudah memastikan unitnya dalam keadaan bersih dan layak beroperasi	1
15	Alat pemindah tanah bekerja dalam radius kerja alat yang bebas dari rintangan dan orang;	Operator sudah memastikan unit yang digunakannya sudah berada di posisi yang aman dari potensi bahaya	1
16	Sebelum mengoperasikan alat pemindah tanah, operator terlebih dahulu memberikan tanda bunyi sebagai peringatan;	Seluruh pengemudi dan operator selalu memastikan tidak ada orang atau kendaraan di sekitar kendaraannya dengan cara memberi tanda bunyi	1
17	Selalu mengoperasikan alat pemindah tanah sesuai dengan petunjuk pabriknya;	Operator yang mengoperasikan unit sudah memahami petunjuk dan cara menggunakan unit dengan baik	1
18	Bahan berbahaya diangkat dan/atau dipindahkan menggunakan alat angkat yang sesuai peruntukannya;	PT. MIP , kontraktor dan subkontraktor masih melakukan pengangkatan dan pemindahan alat dengan alat yang tidak sesuai	1

Keputusan Dirjen Minerba Kementerian ESDM Nomor: 185.K/37.04/DJB/2019		PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)	Skor
Keselamatan Tambang Permukaan		Kondisi di Lapangan	
19	Memberikan pengawalan pada setiap alat pemindah tanah yang akan masuk dan keluar dari wilayah operasi Pertambangan;	PT. MIP melakukan <i>escort</i> /pengawalan kepada setiap unit yang keluar atau masuk wilayah operasi tambang	1
20	Operator alat pemindah tanah memastikan bahwa tidak ada orang yang menumpang di mangkuk atau <i>bucket</i> alat pemindah tanah untuk tujuan transportasi; dan	Operator sudah memastikan tidak ada orang yang menumpang di kendaraan	1
21	Operator alat pemindah tanah memastikan bahwa tidak ada orang yang melintas di bawah mangkuk atau <i>bucket</i> alat pemindah tanah yang sedang operasi,	Operator sudah memastikan tidak ada orang yang melintas di kendaraan	1
Jumlah			21
Persentase kesesuaian			100%

Sumber: Hasil Observasi, 2022

5. 3. Rekapitulasi Persentase Kesesuaian

Berdasarkan evaluasi kesesuaian penerapan yang dibandingkan dengan Keputusan DirJen Minerba No.185 Tahun 2019 didapat hasil berupa persentase sebagai berikut:

Tabel 5. 9 Rekapitulasi Persentase Kesesuaian

No	Evaluasi	Persentase Kesesuaian
Kesehatan Kerja Pertambangan		
a.	Program Kesehatan Kerja	100%
b.	Higiene dan Sanitasi Tempat Kerja	100%
c.	Pengelolaan Ergonomi	100%
d.	Pengelolaan Makanan, Minuman, dan Gizi Pekerja	100%
Keselamatan Tambang Permukaan		
b.	Kegiatan pemindahan tanah pucuk, tanah penutup dan penambangan	94%
h.	Jalan tambang dan jalan angkut	94%
i.	Pengoperasian kendaraan di jalan tambang dan jalan angkut	80%
j.	Lalu lintas tambang	100%
k.	Ketentuan Alat Berat	100%

Sumber: Hasil Observasi, 2023

Tabel 5. 9 menunjukkan rekapitulasi persentase kesesuaian, berdasarkan tabel tersebut rata-rata persentasenya adalah 96%. Nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6. 1. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis dan pembahasan berdasarkan hasil observasi lapangan didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. MIP melakukan produksi batubara sejak tahun 2019. Pada tahun 2021 PT. MIP mampu memproduksi batubara sebesar 2 juta ton. PT. MIP mempercayakan 2 kontraktor untuk melakukan penambangan. Kegiatan produksi diawali dengan pemindahan tanah pucuk ke *soil bank* dan pemindahan tanah penutup ke *disposal*. Selanjutnya dilakukan penambangan batubara, lalu batubara dibawa menuju ROM (*run off mine*) setelah itu batubara di *crushing* agar ukurannya sesuai dengan pesanan konsumen. Setelah dilakukan *crushing* batubara disimpan di *stockpile*, lalu batubara dikirim dengan menggunakan *dump truck* dengan 3 tujuan berbeda yaitu Stasiun Muara Lawai, Stasiun Merapi, dan SDJ Port.
2. PT. MIP melakukan upaya untuk menjamin dan melindungi pekerjaanya dalam aspek kesehatan dan keselamatan kerja agar kegiatan pertambangan berlangsung aman, efisien, dan produktif. Upaya perusahaan dalam penerapan kesehatan kerja sebagai berikut:
 - a. Pemeriksaan kesehatan pekerja secara berkala;
 - b. Menyediakan sarana, prasarana dan tenaga kesehatan bagi para pekerja;
 - c. Pengelolaan ergonomi;
 - d. Pengelolaan sanitasi di area kerja; dan
 - e. Melakukan pengelolaan makanan, minuman dan gizi pekerja.

Selain kesehatan kerja PT. MIP juga melakukan upaya keselamatan kerja dan operasi sebagai berikut:

- a. Menyediakan alat pelindung diri;
- b. Melakukan uji kelayakan dan perawatan/pemeliharaan sarana, prasarana, instalasi dan peralatan tambang; dan

- c. Menerapkan keselamatan tambang permukaan dengan baik.
3. Penerapan kesehatan di PT. MIP sudah baik dengan adanya sarana, prasarana, dan prosedur kerja untuk mencegah atau mengatasi gangguan kesehatan yang mungkin terjadi pada pekerja. Begitu pula penerapan kesehatan dan keselamatan kerja sudah baik, dapat dilihat pada tabel rekapitulasi persentase kesesuaian penerapan kesehatan kerja tambang dan keselamatan tambang permukaan dengan persentase rata-rata sebesar 96%.

6. 2. Saran

Setelah dilakukan observasi lapangan selama kerja praktik dan melakukan evaluasi kesesuaian penerapan kesehatan dan keselamatan kerja, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Berharap PT. MIP melalui kontraktor dan subkontraktor dapat meningkatkan keselamatan kerja dan operasi di area tambang PT. MIP dengan cara mempertegas pekerja jika melanggar dan mengapresiasi pekerja yang sudah patuh terhadap peraturan.
2. PT. MIP dapat meningkatkan kesehatan kerja dengan cara lebih memperhatikan pemberian waktu istirahat, asupan makanan dan minuman serta gizi seluruh karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adaro Mining. (2023). *Bisnis Kami: Adaro Mining*. www.adaro.com
- Arif, I. (2022). *Era Baru Batubara Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. (2005). *SNI 13-7083-2005 Tata Cara Induksi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pertambangan*.
- Buntarto. (2015). *Panduan Praktis Keselamatan & Kesehatan Kerja untuk Industri*. Pustaka Baru Press.
- Giriwijoyo, S. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. PT Remaja Rosdakarya.
- Guyton. (2008). *Buku ajar Fisiologi Kedokteran* (11th ed.). EGC.
- Jusup. (2010). *Masakan Sehat dan Lezat Untuk Penderita Gastritis (tukak lambung/maag)*. Gramedia Pustaka Utama.
- Kementerian Sumber Daya Energi dan Mineral. (2019). *Keputusan Direktur Jenderal Mineral Dan Batubara Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 185.K/37.04/DJB/2019 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan Dan Pelaksanaan, Penilaian, Dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan*.
- Melly, S. (2017). *Diagnosis dan Tatalaksana Vertigo*. Kedokteran FK Universitas Lampung.
- Menteri tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia. (2010). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010*.
- Misnadiarly. (2009). *Mengenal Penyakit Organ Cerna*. Pustaka Populer Obor.
- Pitriani, K. S. (2020). *Dasar Kesehatan Lingkungan*. CV.Nas Media Pustaka.
- PT. Mustika Indah Permai. (2022a). *Laporan keselamatan pertambangan PT. Mustika Indah Permai (Adaro Mining)*.
- PT. Mustika Indah Permai. (2022b). *Struktur Organisasi PT. Mustika Indah Permai (Adaro Mining)*.
- Qiro, S. (2015). *Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru Pekerja Batu Bara*. Argomed Unila.
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara*.

- Rissamasu, F. (2010). *Pegelolaan Penambangan Bahan Galian Golongan C di Kabupaten Merauke*.
- Septiana, F. F. (2010). *Peran H⁺ dalam Menimbulkan Kelelahan: Otot Pengaruh pada Sistem Otot Rangka Rana Sp. Maj Kedokteran*. 60.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet.
- Suhardi, B. (2008). *Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Industri*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Tarwaka. (2008). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. HARAPAN PRESS.
- Umar, H. (2013). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis*. Rajawali.
- Yufahmi, I., Har, R., & Andas, J. (2021). Analisis Risiko Bahaya dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja dengan Metode Hirarki Pengendalian Bahaya pada Area Penambangan Batu Gamping. *Jurnal Bina Tambang*, 6(4).

LAMPIRAN I

QHSE MONTHLY REPORT

JANUARI 2022

HEALTHY INDICATOR

HEALTHY INDICATOR			
A.	Indicator		MTD
			YTD
	Penyakit Akibat Kerja (PAK)		0
	Total		0
B.	Top Diseases Reported (Clinic visit)		MTD
			YTD
	ISPA		11
	Cephalgia		0
	Fatigue		10
	Uveitis		0
	Faringitis		0
	Hipertensi		0
	Konjungtivitis		0
	Gingsivitis		0
	Ashtenia		0
	Diare		1
	Vulnus Laceratum		0
	Vulnus Contussum		0
	Vulnus Excoriasi		0
	Batuk		2
	Reumatic		0
	Alergi		0
	Dyspepsia		2
	Myalgia		0
	Kolesterol		0
	Anorexia		0
	Vertigo		2
	ISK		0
	Iritasi Mata		0
	Total		28

C.	Activities/ Program	Descriptions	Date of Conducted	Photograph
	1 Kegiatan Harian pencegahan COVID-19	Melaksanakan Pemeriksaan Suhu Tubuh dan menanyakan kondisi pekerja yang akan memasuki wilayah MIP di area gerbang masuk PT MIP setiap harinya dan pemeriksaan Oxi Meter	Januari	
	2 Mewajibkan Karyawan yang akan memasuki area project untuk mencuci tangan sebelum masuk	Pemasangan himbauan berupa banner terkait pencegahan penyebaran COVID-19	Januari	
	3 Penyemprotan disinfektan pada kendaraan logistik yang memasuki area project	Penyemprotan disinfektan setiap kendaraan logistik yang masuk di lokasi tambang MIP	Januari	
	4 Kunjungan untuk konsultasi keluhan kesehatan	Tim medik setelah melakukan pemeriksaan awal seperti cek suhu di area masuk MIP selanjutnya stand by di klinik untuk pemeriksaan kesehatan karyawan yang berkunjung	Januari	
	5 Pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja dari perjalanan keluar kabupaten lahut	Memastikan pekerja yang sudah dalam kondisi sehat sebelum kembali bekerja	Januari	
	6 Sterilisasi Area Kerja dengan disinfektan	Penyemprotan disinfektan di area tambang, kantor dan mess	Januari	
	7 Pengecekan Oxi Meter	Memastikan kadar oksigen karyawan baik	Januari	
8	Pemeriksaan kesehatan terhadap tamu yang berobat ke klinik	Pemeriksaan terhadap tamu yang ingin berobat dan memberikan pengobatan terhadap keluhan pekerja	Januari	

QHSE MONTHLY REPORT

FEBRUARI 2022

HEALTHY INDICATOR

A.	Indicator	MTD	YTD
	Penyakit Akibat Kerja (PAK)	0	0
	Total	0	0

B.	Top Diseases Reported (Clinic visit)	MTD	YTD
	ISPA	13	24
	Cephalgia	0	0
	Fatigue	8	18
	Uveitis	0	0
	Faringitis	0	0
	Hipertensi	0	0
	Konjungtivitis	0	0
	Gingivitis	0	0
	Ashtenia	0	0
	Diare	1	2
	Vulnus Laceratum	0	0
	Vulnus Contusum	0	0
	Vulnus Excoriasi	0	0
	Batuk	1	3
	Reumatic	1	1
	Alergi	2	2
	Dyspepsia	1	3
	Myalgia	0	0
	Kolesterol	0	0
	Anorexia	0	0
	Vertigo	3	5
	ISK	0	0
	Iritasi Mata	0	0
	Malklinis	1	1
	Dislokasi	1	1
	Total	32	60

C.	Activities/ Program	Descriptions	Date of Conducted	Photograph
1	Kegiatan Harian pencegahan COVID-19	Melaksanakan Pemeriksaan Suhu Tubuh dan menanyakan kondisi pekerja yang masuk PT MIP setiap harinya dan pemeriksaan Oxi Meter	Februari	
2	Mewajibkan Karyawan yang akan memasuki area project untuk mencuci tangan sebelum masuk	Pemasangan himbauan berupa banner terkait pencegahan penyebaran COVID-19	Februari	
3	Penyemprotan disinfektan pada kendaraan logistik yang memasuki area project	Penyemprotan disinfektan setiap kendaraan logistik yang masuk di lokasi tambang MIP	Februari	
4	Kunjungan untuk konsultasi keluhan kesehatan	Tim medik setelah melakukan pemeriksaan awal seperti cek suhu di area masuk MIP selanjutnya stand by di klinik untuk pemeriksaan kesehatan karyawan yang berkunjung	Februari	
5	Pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja dari perjalanan keluar kabupaten lahut	Memastikan pekerja yang sudah dalam kondisi sehat sebelum kembali bekerja	Februari	
6	Sterilasasi Area Kerja dengan disinfektan	Penyemprotan disinfektan di area tambang, kantor dan mess	Februari	
7	Pengecekan Oxi Meter	Memastikan kadar oksigen karyawan baik	Februari	
8	Pemeriksaan kesehatan terhadap tamu yang ingin berobat dan memberikan pengobatan terhadap keluhan pekerja	Pemeriksaan terhadap tamu yang ingin berobat dan memberikan pengobatan terhadap keluhan pekerja	Februari	
9	Pelaksanaan pelatihan pertolongan peratama gawat darurat	Memberikan ke peserta pelatihan terkait pengetahuan pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan	Februari	

QHSE MONTHLY REPORT			
MARET 2022			
HEALTHY INDICATOR			
A.	Indicator		MTD
			YTD
	Penyakit Akibat Kerja (PAK)		0
	Total		0
B.	Top Diseases Reported (Clinic visit)		MTD
			YTD
	ISPA		3
	Cephalgia		0
	Fatigue		2
	Uveitis		0
	Faringitis		0
	Hipertensi		0
	Konjungtivitis		0
	Gingsivitis		1
	Ashtenia		0
	Diare		1
	Vulnus Laceratum		0
	Vulnus Contusum		0
	Vulnus Excoriasi		0
	Batuk		0
	Reumatic		0
	Alergi		2
	Dyspepsia		1
	Myalgia		0
	Kolesterol		0
	Anorexia		0
	Vertigo		0
	ISK		0
	Iritasi Mata		0
	Malklinis		0
	Dislokasi		0
	Total		10
			70

C.	Activities/ Program	Descriptions	Date of Conducted	Photograph
1	Kegiatan Harian pencegahan COVID-19	Melaksanakan Pemeriksaan Suhu Tubuh dan menanyakan kondisi pekerja yang masuk PT MIP setiap harinya dan pemeriksaan Oxi Meter	Maret	
2	Mewajibkan Karyawan yang akan memasuki area project untuk mencuci tangan sebelum masuk	Pemasangan himbauan berupa banner terkait pencegahan penyebaran COVID-19	Maret	
3	Penyemprotan disinfektan pada kendaraan logistik yang memasuki area project	Penyemprotan disinfektan setiap kendaraan logistik yang masuk di lokasi tambang MIP	Maret	
4	Kunjungan untuk konsultasi keluhan kesehatan	Tim medik setelah melakukan pemeriksaan awal seperti cek suhu di area masuk MIP selanjutnya stand by di klinik untuk pemeriksaan kesehatan karyawan yang berkunjung	Maret	
5	Pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja dari perjalanan keluar masuk kabupaten lahat	Memastikan pekerja yang sudah dalam kondisi sehat sebelum masuk area kerja	Maret	
6	Sterilisasi Area Kerja dengan disinfektan	Penyemprotan disinfektan di area tambang, kantor dan mess	Maret	
7	Pengecekan Oxi Meter	Memastikan kadar oksigen karyawan baik	Maret	
8	Pemeriksaan kesehatan terhadap tamu yang berobat ke klinik	Pemeriksaan terhadap tamu yang ingin berobat dan memberikan pengobatan terhadap keluhan pekerja	Maret	

QHSE MONTHLY REPORT			
Apr-22			
HEALTHY INDICATOR			
A.	Indicator		MTD
			YTD
	Penyakit Akibat Kerja (PAK)		0
	Total		0
B.	Top Diseases Reported (Clinic visit)		MTD
			YTD
	ISPA		4
	Cephalgia		0
	Fatigue		1
	Uveitis		0
	Faringitis		0
	Hipertensi		0
	Konjungtivitis		0
	Gingivitis		0
	Ashtenia		0
	Diare		0
	Vulnus Laceratum		1
	Vulnus Contusum		0
	Vulnus Excoriasi		0
	Batuk		1
	Reumatic		0
	Alergi		0
	Dyspepsia		2
	Myalgia		0
	Kolesterol		0
	Anorexia		0
	Vertigo		0
	ISK		0
	Iritasi Mata		0
	Malklinis		0
	Dislokasi		0
	Total		9
			79

C.	Activities/ Program	Descriptions	Date of Conducted	Photograph
1	Kegiatan Harian pencegahan COVID-19	Melaksanakan Pemeriksaan Suhu Tubuh dan menanyakan kondisi pekerja yang masuk PT MIP setiap harinya dan pemeriksaan Oxi Meter	April	
2	Mewajibkan Karyawan yang akan memasuki area project untuk mencuci tangan sebelum masuk	Pemasangan himbauan berupa banner terkait pencegahan penyebaran COVID-19	April	
3	Penyemprotan disinfektan pada kendaraan logistik yang memasuki area project	Penyemprotan disinfektan setiap kendaraan logistik yang masuk di lokasi tambang MIP	April	
4	Kunjungan untuk konsultasi keluhan kesehatan	Tim medik setelah melakukan pemeriksaan awal seperti cek suhu di area masuk MIP selanjutnya stand by di klinik untuk pemeriksaan kesehatan karyawan yang berkunjung	April	
5	Pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja dari perjalanan keluar masuk kabupaten Lahat	Memastikan pekerja yang sudah dalam kondisi sehat sebelum masuk area kerja	April	
6	Sterilisasi Area Kerja dengan disinfektan	Penyemprotan disinfektan di area tambang, kantor dan mess	April	
7	Pengecekan Oxi Meter	Memastikan kadar oksigen karyawan baik	April	
8	Pemeriksaan kesehatan terhadap tamu yang berobat ke klinik	Pemeriksaan terhadap tamu yang ingin berobat dan memberikan pengobatan terhadap keluhan pekerja	April	
9	Pembersihan sampah yang mulai menumpuk	Pembersihan sampah yang sudah mulai menumpuk di area PT. MIP. Perusahaan bekerja sama dengan Dinas DLH Kab. Lahat untuk pengangkutan sampah yang selanjutnya dibuang ke TPA	April	

QHSE MONTHLY REPORT			
May-22			
HEALTHY INDICATOR			
A.	Indicator		MTD
			YTD
	Penyakit Akibat Kerja (PAK)		0
	Total		0
B.	Top Diseases Reported (Clinic visit)		MTD
			YTD
	ISPA		6
			37
	Cephalgia		4
			4
	Fatigue		2
			23
	Uveitis		0
			0
	Faringitis		0
			0
	Hipertensi		0
			0
	Konjungtivitis		2
			2
	Gingivitis		2
			3
	Ashtenia		0
			0
	Diare		0
			3
	Vulnus Laceratum		0
			1
	Vulnus Contusum		0
			0
	Vulnus Excoriasi		0
			0
	Batuk		0
			4
	Reumatic		0
			1
	Alergi		0
			4
	Dyspepsia		1
			7
	Myalgia		3
			3
	Kolesterol		0
			0
	Anorexia		1
			1
	Vertigo		0
			5
	ISK		0
			0
	Iritasi Mata		0
			0
	Malklinis		0
			1
	Dislokasi		0
			1
	Total		21
			100

C.	Activities/ Program	Descriptions	Date of Conducted	Photograph
1	Kegiatan Harian pencegahan COVID-19	Melaksanakan Pemeriksaan Suhu Tubuh dan menanyakan kondisi pekerja yang masuk PT MIP setiap harinya dan pemeriksaan Oxi Meter	Mei	
2	Mewajibkan Karyawan yang akan memasuki area project untuk mencuci tangan sebelum masuk	Pemasangan himbauan berupa banner terkait pencegahan penyebaran COVID-19	Mei	
3	Penyemprotan disinfektan pada kendaraan logistik yang memasuki area project	Penyemprotan disinfektan setiap kendaraan logistik yang masuk di lokasi tambang MIP	Mei	
4	Kunjungan untuk konsultasi keluhan kesehatan	Tim medik setelah melakukan pemeriksaan awal seperti cek suhu di area masuk MIP selanjutnya stand by di klinik untuk pemeriksaan kesehatan karyawan yang berkunjung	Mei	
5	Sterilisasi Area Kerja dengan disinfektan	Penyemprotan disinfektan di area tambang, kantor dan mess	Mei	
6	Pengecekan Oxi Meter	Memastikan kadar oksigen karyawan baik	Mei	
7	Pemeriksaan kesehatan terhadap tamu yang berobat ke klinik	Pemeriksaan terhadap tamu yang ingin berobat dan memberikan pengobatan terhadap keluhan pekerja	Mei	

QHSE MONTHLY REPORT			
Jun-22			
HEALTHY INDICATOR			
A.	Indicator		MTD
			YTD
	Penyakit Akibat Kerja (PAK)		0
	Total		0
B.	Top Diseases Reported (Clinic visit)		MTD
			YTD
	ISPA		13
			37
	Cephalgia		4
			4
	Fatigue		2
			23
	Uveitis		0
			0
	Faringitis		0
			0
	Hipertensi		0
			0
	Konjungtivitis		0
			2
	Gingivitis		2
			3
	Ashtenia		0
			0
	Diare		2
			3
	Vulnus Laceratum		0
			1
	Vulnus Contusum		0
			0
	Vulnus Excoriasi		0
			0
	Batuk		0
			4
	Reumatic		0
			1
	Alergi		0
			4
	Dyspepsia		1
			7
	Myalgia		0
			3
	Kolesterol		0
			0
	Anorexia		0
			1
	Vertigo		0
			5
	ISK		0
			0
	Iritasi Mata		0
			0
	Malklinis		0
			1
	Dislokasi		0
			1
	Trauma		1
			1
	Total		25
			101

C.	Activities/ Program	Descriptions	Date of Conducted	Photograph
1	Kegiatan Harian pencegahan COVID-19	Melaksanakan Pemeriksaan Suhu Tubuh dan menanyakan kondisi pekerja yang masuk PT MIP setiap harinya dan pemeriksaan Oxi Meter	Juni	
2	Mewajibkan Karyawan yang akan memasuki area project untuk mencuci tangan sebelum masuk	Pemasangan himbauan berupa banner terkait pencegahan penyebaran COVID-19	Juni	
3	Penyemprotan disinfektan pada kendaraan logistik yang memasuki area project	Penyemprotan disinfektan setiap kendaraan logistik yang masuk di lokasi tambang MIP	Juni	
4	Kunjungan untuk konsultasi keluhan kesehatan	Tim medik setelah melakukan pemeriksaan awal seperti cek suhu di area masuk MIP selanjutnya stand by di klinik untuk pemeriksaan kesehatan karyawan yang berkunjung	Juni	
5	Sterilisasi Area Kerja dengan disinfektan	Penyemprotan disinfektan di area tambang, kantor dan mess	Juni	
6	Pengecekan Oxi Meter	Memastikan kadar oksigen karyawan baik	Juni	
7	Pemeriksaan kesehatan terhadap tamu yang berobat ke klinik	Pemeriksaan terhadap tamu yang ingin berobat dan memberikan pengobatan terhadap keluhan pekerja	Juni	

LAMPIRAN II



Gambar 1 Memasang Rambu di jalan angkut



Gambar 2 Sarana kesehatan kerja



Gambar 3 Inspeksi Subkontraktor



Gambar 4 Inspeksi Kontraktor



Gambar 5 Inspeksi Workshop



Gambar 6 Penggunaan *rotary*, nomor kenadaran, dan garis reflektor



Gambar 7 Penggunaan *buggy wip* dan APD



Gambar 9 Dokumentasi bersama rekan kerja praktik dan pembimbing lapangan

LAMPIRAN III



UTAMAKAN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA

CHECKLIST P2H KENDARAAN SARANA



PT. Adaro Mining

HARI/TANGGAL : _____

NAMA DRIVER : _____

No. UNIT : _____

KILO METER : _____

KM SERVICE TERAKHIR : _____

KODE PEMERIKSAAN	KODE BAHAYA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Beri tanda : X : Apabila Bermasalah ✓ : Apabila Tidak Bermasalah Kode Bahaya : AA : STOP (Tidak boleh dioperasikan) A : Boleh dijalankan untuk dilakukan perbaikan.																							
ITEM YANG HARUS DIPERIKSA 1. Kondisi yang tidak normal 2. Kebocoran (oil, air, udara) 3. Check Level 4. Check Fungsi																							
KESIMPULAN KONDISI UNIT ☐ LAYAK DIOPERASIKAN ☐ TIDAK LAYAK DIOPERASIKAN																							

Catatan : Mekanik/HE wajib menandatangani apabila merekomendasikan unit yang rusak diperbaiki/operasi.

ADM17/F-008 Rev.00



UTAMAKAN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA

CHECKLIST P2H KENDARAAN SARANA



PT. Adaro Mining

HARI/TANGGAL : _____

NAMA DRIVER : _____

No. UNIT : _____

KILO METER : _____

KM SERVICE TERAKHIR : _____

KODE PEMERIKSAAN	KODE BAHAYA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Beri tanda : X : Apabila Bermasalah ✓ : Apabila Tidak Bermasalah Kode Bahaya : AA : STOP (Tidak boleh dioperasikan) A : Boleh dijalankan untuk dilakukan perbaikan.																							
ITEM YANG HARUS DIPERIKSA 1. Kondisi yang tidak normal 2. Kebocoran (oil, air, udara) 3. Check Level 4. Check Fungsi																							
KESIMPULAN KONDISI UNIT ☐ LAYAK DIOPERASIKAN ☐ TIDAK LAYAK DIOPERASIKAN																							

Catatan : Mekanik/HE wajib menandatangani apabila merekomendasikan unit yang rusak diperbaiki/operasi.

ADM17/F-008 Rev.00

CEKLIS UJI KELAYAKAN DAN IJIN OPERASI
PT. MUSTIKA INDAH PERMAI – SAFETY DEPARTMENT



LIGHT VEHICLES - SARANA



Tanggal Pemeriksaan :		Merek :	
Perusahaan :		Nomer Register * :	
Job Contractor :		Tahun Pembuatan :	
Nomor Lambung :		Odometer :	
Nomor Polisi :		Tanggal Selesai * :	
Warna :	☐ KUNING ☐ PUTIH / SILVER ☐ MERAH TERANG ☐ ORANYE	Akses :	☐ PENUH ☐ TERBATAS ☐ SEMENTARA ☐ PERMANEN
Status :			

NO	ITEMS / DESKRIPSI	BAIK	GAGAL	TIDAK ADA	KETERANGAN dan DEVIASI	BATAS WAKTU
AGIAN LUAR KENDARAAN						
	Kondisi Body dan Warna Kendaraan					
	Nomor Lambung dan Strip Reflektor Putih pada Empat Sisi Kendaraan					
ERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN						
	Radio Wtch system MDC 1200/2000 Komunikasi dua arah terpasang Permanen Channel Wajib: Chanel MIP 1, Chanel MIP 2, chanel hauling.					
	Kondisi Kursi dan masing-masing dilengkapi dengan Sabuk Pengaman					
	Kaca Film dengan Maksimum ketebalan 20-40% Jenis Cermin dilarang					
	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)					
	Fungsi Instrument Panel dan Speedometer					
	Fungsi Klakson dan Tingkat Kekerasan Suara					
	Kondisi Interior Kabin					
	Kondisi Kaca Kabin					
	Windshield Wiper and Washer					
	Kondisi Pintu dan Pengunci Pintu					
	Air Conditioner					
	Kondisi Spion / Cermin Pandang Belakang bisa diatur					
LAMPU dan AKSESORIS ELEKTRIK						
	Lampu Depan Lampu Jauh – Lampu Dekat – Lampu Kota					
	Lampu Belakang Lampu STOP – Lampu Mundur – Lampu Kota					
	Lampu Strobe berwarna Orange / Amber					
	Alarm Mundur					
	Kondisi Battery dan Koneksi Kabel					
	Lampu Belakang terpasang pada Atap Kendaraan Wajib untuk sarana Akses Penuh					
ISTIM KEMUDI dan REM						
	Kondisi Kemudi (Steering) dan Kontrol					
	Kondisi Ban dan Spare Ulir Minimal 3 mm Untuk Akses Penuh wajib menggunakan jenis MT (Multi Terrain)					
	Kondisi dan Pengoperasian Rem Service Brake dan Parking Brake					
	Kerataan dan Keseimbangan Roda (Spooring and Balancing)					
MESIN DAN LAIN - LAIN						
	Kondisi Enjin dan Kebocoran					
	Kanopi Khusus dan Sabuk Pengaman Maksimal 6 Penumpang					
	Tempat duduk dan Buggy Whip dan 4 Meter (Bendera warna Merah dan ada reflector) wajib untuk semua sarana kecil dan grader bila diperlukan					
	Level Oli Steering, Oli Rem, Oli Kopling dan Level Air Pendingin					
	Kondisi dan Pengoperasian 4x4 Dobel Gardan Wajib untuk sarana akses Penuh					
	Kondisi Drive Shaft					
	Kondisi Kipas (Fan), Sabuk (Belt), dan Pelindung (Guard)					
	Kondisi Chassis dan Kerangka Bawah					
	Kondisi Suspensi (Shock Absorber), Pegas (Spring) dan Dudukan (Mounting)					
	AKSESORI Tempat Sampah, P3K (First Aid), Dongkrak dan Kunci Roda, Sepasang Segitiga (Traffic Triangle)					

NAMA	PERUSAHAAN / JABATAN	TANDA TANGAN	KOLOM CATATAN

1. PT. Mustika Indah Permai- Safety Dept
 2. Contractors Safety Dept
 Oleh Petugas Komisining PT. Mustika Indah Permai

HSE/14/F-002

adaro MINING PT Mustika Indah Permai		SURAT PERNYATAAN DISIPLIN KARYAWAN (SPDK)			
Nama	:				
Jabatan	:				
NRP	:				
Perusahaan	:				
Bahwa saya bersedia untuk mentaati dan melaksanakan peraturan yang berlaku di wilayah kerja PT Mustika Indah Permai dan apabila saya melanggar, saya siap menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.					
No	Jenis Pelanggaran	Pelubangan			
1 Umum					
1.1	Tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang ditentukan.	2 Lubang			
1.2	Tidak memakai Kartu Ijin Tambang (Mine Permit) yang masih berlaku di wilayah PT MIP	2 Lubang			
1.3	Tidak mentaati rambu lalu lintas atau rambu keselamatan yang berlaku.	3 Lubang			
1.4	Tidak mengikuti prosedur kerja (Standard Operation Procedure / Work Instruction) yang berlaku.	3 - 6 Lubang			
1.5	Karyawan yang mengendarai atau menumpang sepeda motor di wilayah kerja PT MIP	6 Lubang			
2 Kecepatan unit beroperasi					
2.1	Pada daerah tertentu (misal : Maintenance road, Perkantoran, Jalur Hijau) sesuai dengan kecepatan yang ditetapkan :				
	• Melebihi Kecepatan 10 - 40 km/jam dari batas maksimum yang ditetapkan.	3 Lubang			
	• Melebihi Kecepatan > 40 km/jam dari batas maksimum yang ditetapkan.	6 Lubang			
2.2	Mengoperasikan kendaraan sarana melebihi batas kecepatan 60 Km/jam.	6 Lubang			
2.3	Mengoperasikan kendaraan produksi melebihi batas kecepatan 40 km/jam.	6 Lubang			
3 Aturan Berjalan Lintas					
3.1	Tidak menyalakan lampu utama depan, belakang lampu rotary (strobe light) dan memasang bendera buggy whip ketika memasuki area pit/tambang serta lampu utama depan dan lampu rotary pada kendaraan ketika menuju area mine office MIP.	1 Lubang			
3.2	Mobilisasi kendaraan berat (HE) tanpa pengawalan (escort).	2 Lubang			
3.3	Driver tidak memastikan penumpang menggunakan sabuk keselamatan (seat belt)	2 Lubang			
3.4	Mendahului (over taking) kendaraan di depan pada daerah di larang mendahului (tikungan, tanjakan, turunan dan marka jalan yang tidak putus-putus).	3 Lubang			
3.5	Mengoperasikan kendaraan atau peralatan secara tidak aman, yang dapat membahayakan diri sendiri atau orang lain.	4 - 6 Lubang			
3.6	Membawa penumpang melebihi kapasitas tempat duduk.	4 - 6 Lubang			
3.7	Pengemudi dan atau penumpang tidak menggunakan sabuk keselamatan (seat belt).	4 - 6 Lubang			
3.8	Mengoperasikan kendaraan tanpa Kartu Ijin Mengemudi Perusahaan (Kimper).	6 Lubang			
3.9	Menginstruksikan kepada orang lain yang tidak memiliki Kimper untuk mengoperasikan kendaraan / peralatan tertentu.	6 Lubang			
3.10	Mengoperasikan kendaraan atau peralatan dalam pengaruh alkohol / narkoba.	6 Lubang			
3.11	Menggunakan telepon selular / Ponsel saat mengoperasikan kendaraan atau alat produksi lainnya	6 Lubang			
4 Persyaratan unit yang beroperasi di wilayah Hauling & Tambang					
4.1	Tidak memasang tanda bahaya : segitiga pengaman (traffic cone / safety triangle), lampu bahaya atau bendera saat mengalami kerusakan kendaraan.	2 Lubang			
4.2	Meninggalkan kendaraan atau peralatan yang rusak di wilayah kerja, tanpa menginformasikan kepada Mekanik atau Pengawas dan pengguna jalan lainnya.	2 Lubang			
4.3	Tidak melaksanakan Pelaksanaan Pemeriksaan Harian (P2H) terhadap kendaraan / peralatan yg akan dioperasikan.	3 Lubang			
5 Pelaporan Kecelakaan					
5.1	Tidak melaporkan kecelakaan kerja dan insiden lingkungan yang menimpa dirinya kepada pengawas langsung.	2 Lubang			
5.2	Tidak melaporkan kecelakaan kerja dan insiden lingkungan yang terjadi di wilayah tanggungjawabnya ke pengawas PT MIP	2 Lubang			
5.3	Memindahkan barang bukti di lokasi kecelakaan tanpa seijin Kepala Teknik Tambang.	3 Lubang			
6 Pengelolaan Lingkungan					
6.1	Berburu berbagai jenis hewan di wilayah kerja PT MIP	2 Lubang			
6.2	Merusak wilayah reklamasi PT MIP tanpa seijin Bagian Lingkungan	3 Lubang			
6.3	Tindakan yang dapat menyebabkan terjadinya kebakaran hutan di wilayah kerja PT MIP.	3 Lubang			
6.4	Membuang / menimbun limbah B3 ke permukaan tanah atau badan perairan	4 - 6 Lubang			
6.5	Tidak segera melakukan tindakan perbaikan pada wilayah yang tercemar B3 atau Limbah B3 baik pada permukaan tanah atau badan perairan lebih dari satu giliran jam kerja (shift).	4 - 6 Lubang			
7 Fasilitas					
7.1	Merusak rambu - rambu lalu lintas, rambu keselamatan dan pembatas jalan.	2 Lubang			
7.2	Merusak fasilitas pengelolaan dan pemantauan serta fasilitas pendukung lainnya milik PT MIP	3 - 6 Lubang			
Keterangan :					
• Masa berlaku mine permit dan Ijin Mengemudi Kendaraan 1 tahun disesuaikan dengan tanggal kelahiran					
• Masa berlaku sanksi pelubangan 1 tahun sejak terkena sanksi pelanggaran					
• Sanksi Lubang 6 karyawan dalam kurun waktu 5 tahun tidak boleh bekerja di wilayah IUP PT MIP					

Lihat,
Karyawan

(.....)



PT. Mustika Indah Permai

PERNYATAAN KEBIJAKAN MUTU, KESELAMATAN PERTAMBANGAN DAN LINGKUNGAN HIDUP PT. MUSTIKA INDAH PERMAI

PT Mustika Indah Permai adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara dengan visinya "Menjadi Perusahaan Pertambangan Dengan Praktik Terbaik Di Sumatera Selatan Dalam Bidang Operasi Penambangan, Pengembangan Masyarakat Serta Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup Untuk Memberikan Nilai Tambah Kepada *Stake Holder* Melalui Pengembangan Kompetensi Karyawan, Proses dan Teknologi Secara Berkelanjutan".

Misi PT. Mustika Indah Permai adalah:

1. Menjadi bagian dari pelaku penguatan ekonomi di wilayah sekitar tambang dengan berkolaborasi bersama pemerintah daerah dan nasional melalui YABN (Yayasan Adaro Bangun Negeri).
2. Berkontribusi terhadap kebijakan pemerintah terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup dengan menerapkan Good Mining Practice dan menjaga agar tetap pada kriteria Proper Hijau.
3. Memberikan nilai dan pertumbuhan terbaik bagi Perusahaan untuk mendukung misi dari Grup Perusahaan.

Tujuan : Mencapai Zero Fatality Accident & LTI, Zero Environmental Incident dan tidak ada kejadian penyakit akibat kerja

Untuk Mewujudkan Visi dan Misi perusahaan serta dalam rangka mencapai tujuan di atas, maka manajemen dan karyawan PT Mustika Indah Permai serta mitra kerjanya mempunyai komitmen untuk:

1. Mengimplementasikan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP), Sistem Manajemen Kesehatan dan Kesehatan Kerja Adaro (SMK3 Adaro) dan Sistem Manajemen Lingkungan Hidup Adaro (SML Adaro) dan Kaidah Penambangan yang Baik (GMP) dalam upaya untuk mencegah kecelakaan, penyakit akibat kerja, kejadian akibat penyakit tenaga kerja, kejadian berbahaya, serta dalam upaya untuk mencegah kerusakan aset dan terhentinya produksi, menciptakan kegiatan operasional tambang yang efektif, efisien, dan produktif.
2. Menjalankan praktik terbaik dalam mengelola Lingkungan Hidup dengan mencegah dampak yang dapat dihindari, konservasi sumber daya alam dan energi serta mitigasi dan reklamasi lahan terganggu sesuai peruntukannya.
3. Mengidentifikasi risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Keselamatan Operasi Pertambangan serta Lingkungan Hidup dalam melakukan kegiatan penambangan untuk memastikan pengendaliannya dilakukan secara efektif dan efisien.
4. Mematuhi peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya yang berlaku terkait bidang Mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Keselamatan Operasi Pertambangan serta Lingkungan Hidup.
5. Menciptakan budaya kerja dan budaya keselamatan yang melekat pada semua karyawan dengan menerapkan Adaro Zero Accident Mindset (AZAM).
6. Menghasilkan produk batubara yang memenuhi persyaratan pelanggan sehingga kepuasan pelanggan dapat terjaga dan ditingkatkan,
7. Melaksanakan evaluasi secara berkala terhadap program Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Keselamatan Operasi Pertambangan serta Lingkungan Hidup, dan memastikan ketersediaan informasi dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dan target Organisasi
8. Melibatkan Pekerja dalam pengelolaan Mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Keselamatan Operasi Pertambangan serta Lingkungan Hidup.
9. Membina sumberdaya manusia di bidang Mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Keselamatan Operasi Pertambangan serta Lingkungan Hidup agar mempunyai kompetensi yang memadai.
10. Melaksanakan perbaikan berkesinambungan di segala bidang untuk meningkatkan kinerja perusahaan dari waktu ke waktu

Pernyataan kebijakan ini ditujukan kepada Manajemen dan Karyawan di lingkungan PT Mustika Indah Permai beserta mitra kerja untuk dapat dilaksanakan dengan konsisten dan penuh rasa tanggung jawab.

Ditetapkan pada tanggal 1 November 2022

Iwan D Budi Yuwono

No. Dok: MIP-BP-001 Rev.2

A



adaro
ENERGY
PT Mustika Indah Permai

MINE PERMIT



a5.08790719100001

Crisna Purwantoro
 Kasat Pampro a5 – DKP
 PT. MUSTIKA INDAH PERMAI

Berlaku s/d 31 Desember 2023



KIMPER

KEWENANGAN	STATUS
LV 4 RODA	(F)

KEWENANGAN KHUSUS

KEWENANGAN	STATUS

SIM : A

No. SIM : 79071710455

Berlaku s/d : 13/07/2024

No. Permit : 01/DKP/2023

Disahkan oleh :
 Approved By  PT MUSTIKA INDAH PERMAI



LIFTING EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING CHECKLIST
PT. MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

MOBILE / TRUCK CRANE

Hal : 1/2

Tanggal Pre / Komissioning	:		Tahun Pembuatan	:	
Main Company	:		SMU / ODOMETER	:	
Sub Contractor	:		Akses Unit	:	☐ Penuh ☐ Terbatas
No Lambung	:		Status Komisioning	:	☐ Baru ☐ Recomm
Serial Number	:		Sertifikasi	:	☐ BAPP ☐ SKPP
Periode Komisioning	:		Masa Berlaku Sertifikasi	:	
Brand	:		Hasil Komisioning	:	☐ Passed ☐ Not Passed
Type	:	☐ ALL Terrain ☐ Rought Terrain	Tanggal Lulus Komisioning	:	
Unit Model	:		Masa Berlaku Comisioning	:	
Kapasitas	:				

No	BAGIAN / DESKRIPSI	LAYAK	TIDAK LAYAK	TIDAK ADA	KETERANGAN
1. BAGIAN LUAR KENDARAAN					
1.1	Lampu Strobe warna kuning dan biru				
1.2	No Lambung pada empat sisi kendaraan				
1.3	Sticker Titik Jepit				
1.4	Strip Reflector warna Putih di Kabin				
2. PERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN					
2.1	Radio Komunikasi dua arah terpasang permanen				
2.2	Kondisi kursi dan masing-masing dilengkapi dengan sabuk pengaman				
2.3	ROPS / FOPS				
2.4	Alat Pemadam Api Ringan atau Fire Suppression System >=100T				
2.5	Fungsi Instrument Panel				
2.6	Fungsi Klakson				
2.7	Pijakan kaki dan Pegangan tangan				
2.8	Front Windshield				
2.9	Kondisi Spion / Cermin				
2.10	Load dan Monitor Control				
3. LAMPU DAN AKSESORIS ELEKTRIK					
3.1	Lampu depan I Lampu Belakang I Lampu Sign				
3.2	Alarm Mundur				
3.3	Alarm Body Swing				
3.4	Lock Out and Tag Out Switch				
3.5	Battery Isolation Switch				
3.6	Emergency Shutdown Push Switch				
3.7	Kondisi Battery dan koneksi kabel				
3.8	SWL Capacity Identification di Telescopic Boom dan Block				
3.9	Load Chart Identification di dalam Cabin				
3.10	Valid Lifting Certification				
4. SISTEM KEMUDI, REM DAN BAN					
4.1	Kondisi kemudi (steering) dan kontrol				
4.2	Steering System dan Hydraulic Lines				
4.3	Kerataan dan Keseimbangan Roda				
4.4	Kondisi Ban dan Velg				
4.5	Kondisi dan Pengoperasian Rem I Service dan Parking Brake				
5. MESIN DAN LAIN-LAIN					
5.1	Kondisi mesin dan kebocoran				
5.2	Engine Usage Meter				
5.3	Kondisi Knalpot				
6. IMPLEMENT					
6.1	Implement Control dan Function				
6.2	Kondisi Tali Kawat / Wire Rope				
6.3	Kondisi Counter Weight				
6.4	Safety Latch for Main dan Auxiliary Hook				
6.5	Anti Two Block Function				
6.6	Alarm Kelebihan Muatan				
6.7	Kondisi Cylinder Hydraulic				
6.8	Out Rigger dan Base Plate				
6.9	Lifting Aksesoris Gear				

Copy
1. PT. Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. SubContractors HSE Dept

HSE/17/F-021

Rev.0



LIFTING EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING CHECKLIST
PT. MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

MOBILE / TRUCK CRANE

Hal : 2/2

Tanggal Pre / Komissioning	:		Tahun Pembuatan	:	
Main Company	:		SMU / ODOMETER	:	
Sub Contractor	:		Akses Unit	:	☐ Penuh ☐ Terbatas
No Lambung	:		Status Komisioning	:	☐ Baru ☐ Recomm
Serial Number	:		Sertifikasi	:	☐ BAPP ☐ SKPP
Periode Komisioning	:		Masa Berlaku Sertifikasi	:	
Brand	:		Hasil Komisioning	:	☐ Passed ☐ Not Passed
Type	:	☐ ALL Terrain ☐ Rought Terrain	Tanggal Lulus Komisioning	:	
Unit Model	:		Masa Berlaku Comisioning	:	
Kapasitas	:			:	

No	Nama	Perusahaan / Jabatan	Tanda Tangan
1			
2			
3			
4			

No	Daftar Temuan	DUE DATE
1		
2		
3		
4		

Copy
1. PT. Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. SubContractors HSE Dept

HSE/17/F-021

Rev.0



LIFTING EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

OVERHEAD CRANE

Hal : 1/1

Date of Pre / Commissioning :		Brand :	
Main Company :		Unit Model :	
Sub Contractor :		Build Year :	
Unit Number :		SMU / ODOMETER :	
Serial Number :		Machine Status :	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date :		Expired Date :	
Commissioning Period :		Commissioning Status :	☐ Passed ☐ Not Passed

No	ITEMS / DESCRIPTION	GOOD	FAIL	N/A	COMMENT	HAZARD CODE
1. VISIBILITY						
1.1	Strobe Light with Yellow Color					AA
1.2	Call Sign on 2 Sides of Equipment					A
1.3	Catch Point Sticker					A
2. STRUCTURAL						
2.1	Permanent Access Ladder					AA
2.2	Runaway Beam					AA
2.3	End Stopper for Traveling					C
2.4	SWL Capacity Identification					A
2.5	Hand Rail					A
3. LAMPS and ELECTRICAL ACCESSORIES						
3.1	Remote Control of Crane Function					A
3.2	Travel Alarm					A
3.3	Lock Out and Tag Out Switch					A
3.4	Emergency Shutdown Push Switch					A
3.5	Valid Lifting Certification					
4. IMPLEMENT						
6.1	Electric Motor Condition and Function					AA
6.2	Wire Rope Condition					AA
6.3	Safety Latch for Main and Auxiliary Hook					AA
6.4	Lifting Block and Hook Condition					AA
6.5	Brake Motor Function					AA

No	Name	Occupation and Company	Signature
1			
2			
3			
4			

No	DEVIATION LIST	DUE DATE
1		
2		
3		
4		

Copy

1. PT.Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. SubContractors HSE Dept

HAZARD CODE:

AA. STOP and Repair Immediately
A. Repair Immediately in 12 Hours /1 Shift
B. Repair Immediately in max 3 Days
C. Repair Immediately in max 7 Days

HSE/17/F-022

Rev.00

CEKLIS UJI KELAYAKAN DAN IJIN OPERASI
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

LUBE TRUCK

Hal : 1/2

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

NO	ITEMS / DESKRIPSI	BAIK	GAGAL	TIDAK ADA	KETERANGAN dan DEVIASI	BATAS WAKTU
1. BAGIAN LUAR KENDARAAN						
1.1	Kondisi Body dan Warna Kendaraan					
1.2	Nomor Lambung pada Empat Sisi Kendaraan dan Strip Reflektor Warna Putih / Kuning pada sisi depan dan samping Kabin					
1.3	Sticker Titik Jepit					
2. PERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN / PRIME MOVER						
2.1	Radio Komunikasi dua arah terpasang Permanen					
2.2	Kondisi Kursi dan masing-masing dilengkapi dengan Sabuk Pengaman					
2.3	Kaca Film dengan Maksimum Kadar Kegelapan 40% Jenis Cermin dilarang					
2.4	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Minimum 6Kg					
2.5	Fungsi Instrument Panel dan Speedometer					
2.6	Fungsi Klakson dan Tingkat Kekerasan Suara					
2.7	Kondisi Interior Kabin					
2.8	Kondisi Kaca Kabin					
2.9	Windshield Wiper and Washer					
2.10	Kondisi Pintu dan Pengunci Pintu					
2.11	Air Conditioner (Optional)					
2.12	Kondisi Spion / Cermin Pandang Belakang bisa diatur					
2.13	Data PrimeMover					
3. LAMPU dan AKSESORI ELEKTRIK						
3.1	Lampu Depan Lampu Jauh – Lampu Dekat – Lampu Kota					
3.2	Lampu Belakang Lampu STOP – Lampu Mundur – Lampu Kota					
3.3	Lampu Strobe warna orange / Amber dan Biru					
3.4	Alarm Mundur					
3.5	Kondisi Battery dan Koneksi Kabel					
3.6	Lock Out Tag Out Station dan Saklar Emergency Shutdown					
3.7	Fatigue Warning Alarm					
4. SITIM KEMUDI dan REM						
4.1	Kondisi Kemudi (Steering) dan Kontrol					
4.2	Kondisi Ban					
4.3	Kondisi dan Pengoperasian Rem Service Brake dan Parking Brake					
4.4	Pengoperasian Dobel Gardan (jika dilengkapi)					
4.5	Kondisi Kompresor Angin, Hose, Sambungan Hose dan Tangki Angin					
4.6	Kondisi Brake Chamber					
5. MESIN DAN LAIN - LAIN						
5.1	Kondisi Enjin dan Kebocoran					
5.2	Kondisi Vessel bisa dumping dan kondisi cylinder tidak ada kebocoran					
5.3	Level Oli Enjin, Steering, Oli Rem, Oli Kopling dan Level Air Pendingin					
5.4	Kondisi Kipas (Fan), Sabuk (Belt), dan Pelindung (Guard)					
5.5	Kondisi Chassis dan Kerangka Bawah					
5.6	Kondisi Suspensi (Shock Absorber), Pegas (Spring) dan Dudukan (Mounting)					
5.7	AKSESORI Tempat Sampah, P3K (First Aid), Dongkrak dan Kunci Roda, Sepasang Segitiga (Traffic Cone)					
6. LUBE TANK ATTACHMENT						
6.1	Kondisi Tangki Oli					
6.2	Emergency Spills Kit					
6.3	Simbol Kapasitas dan Identifikasi Tangki Oli					
6.4	Simbol Warna dan Identifikasi pada Tangki					

Copy 1. PT.Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept

HSE/17/F-026

Rev.00

LUBE TRUCK

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

6.5	Monitor Level Tangki Oli					
6.6	Simbol Dilarang Merokok					
6.7	Kondisi Selang, Nossle dan Sambungan					
6.8	Kondisi dan Fungsi Meteran Oli					
6.9	Secondary Containment					
7.0	Tangga, Pagar, dan Pegangan Tangan					

No	NAMA	PERUSAHAAN / JABATAN	TANDA TANGAN	KOLOM CATATAN
1				
2				
3				

Copy
1. PT.Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept

HSE/17/F-026

Rev.00



CEKLIS UJI KELAYAKAN DAN IJIN OPERASI
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

WATER TRUCK

Hal : 1/2

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

NO	ITEMS / DESKRIPSI	BAIK	GAGAL	TIDAK ADA	KETERANGAN dan DEVIASI	BATAS WAKTU
1. BAGIAN LUAR KENDARAAN						
1.1	Kondisi Body dan Warna Kendaraan					
1.2	Nomor Lambung pada Empat Sisi Kendaraan dan Strip Reflektor Warna Putih / Kuning pada sisi depan dan samping Kabin					
1.3	Sticker Titik Jepit					
2. PERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN / PRIME MOVER						
2.1	Radio Komunikasi dua arah terpasang Permanen					
2.2	Kondisi Kursi dan masing-masing dilengkapi dengan Sabuk Pengaman					
2.3	Kaca Film dengan Maksimum Kadar Kegelapan 40% Jenis Cermin dilarang					
2.4	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Minimum 6Kg					
2.5	Fungsi Instrument Panel dan Speedometer					
2.6	Fungsi Klakson dan Tingkat Kekerasan Suara					
2.7	Kondisi Interior Kabin					
2.8	Kondisi Kaca Kabin					
2.9	Windshield Wiper and Washer					
2.10	Kondisi Pintu dan Pengunci Pintu					
2.11	Air Conditioner (Optional)					
2.12	Kondisi Spion / Cermin Pandang Belakang bisa diatur					
2.13	Data PrimeMover					
3. LAMPU dan AKSESORI ELEKTRIK						
3.1	Lampu Depan Lampu Jauh – Lampu Dekat – Lampu Kota					
3.2	Lampu Belakang Lampu STOP – Lampu Mundur – Lampu Kota					
3.3	Lampu Strobe warna orange / Amber dan Biru					
3.4	Alarm Mundur					
3.5	Kondisi Battery dan Koneksi Kabel					
3.6	Lock Out Tag Out Station dan Saklar Emergency Shutdown					
3.7	Fatigue Warning Alarm					
4. SISTIM KEMUDI dan REM						
4.1	Kondisi Kemudi (Steering) dan Kontrol					
4.2	Kondisi Ban					
4.3	Kondisi dan Pengoperasian Rem Service Brake dan Parking Brake					
4.4	Pengoperasian Dobel Gardan (jika dilengkapi)					
4.5	Kondisi Kompresor Angin, Hose, Sambungan Hose dan Tangki Angin					
4.6	Kondisi Brake Chamber					
5. MESIN DAN LAIN - LAIN						
5.1	Kondisi Enjin dan Kebocoran					

Copy 1. PT. Mustika Indah Permai Dept
2. Contractors HSE Dept

HSE/17/F-027

Rev.00



CEKLIS UJI KELAYAKAN DAN IJIN OPERASI
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

WATER TRUCK

Hal : 2/2

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

5.2	Kondisi Vessel bisa dumping dan kondisi cylinder tidak ada kebocoran					
5.3	Level Oli Enjin, Steering, Oli Rem, Oli Kopling dan Level Air Pendingin					
5.4	Kondisi Kipas (Fan), Sabuk (Belt), dan Pelindung (Guard)					
5.5	Kondisi Chassis dan Kerangka Bawah					
5.6	Kondisi Suspensi (Shock Absorber), Pegas (Spring) dan Dudukan (Mounting)					
5.7	AKSESORI Tempat Sampah, P3K (First Aid), Dongkrak dan Kunci Roda, Sepasang Segitiga (Traffic Cone)					
6. WATER TANK ATTACHMENT						
6.1	Kondisi Tangki Air					
6.2	Special Connector untuk Sambungan Selang Pemadam Api					
6.3	Simbol Kapasitas Tangki					
6.4	Simbol Warna Untuk Jenis Air					
6.5	Sekatan dalam Tangki					
6.6	Water Canon Jika Dilengkapi					
6.7	Kondisi Selang Air dan Sambungan					
6.8	Tutup Tanki Air					

No	NAMA	PERUSAHAAN / JABATAN	TANDA TANGAN	KOLOM CATATAN
1				
2				
3				

Copy
1. PT. Mustika Indah Permai Dept
2. Contractors HSE Dept

HSE/17/F-027

Rev.00

PT. MUSTIKA INDAH PERMAI			
FORMULIR KOMISIONING UNIT LIGHT VEHICLE			
Tanggal Pemeriksaan :		Merek :	
Perusahaan :		Nomer Register :	
Sub Contractor :		Tahun Pembuatan :	
Nomer Lambung :		Odometer :	
Nomer Polisi :		Tanggal Selesai :	
Warna :	☐ KUNING ☐ PUTIH / SILVER ☐ MERAH TERANG ☐ ORANYE	Akses :	☐ PENUH ☐ TERBATAS
		Status :	☐ SEMENTARA

NO	ITEMS / DESKRIPSI	LAYAK	TIDAK LAYAK	TIDAK ADA	KETERANGAN
1. BAGIAN LUAR KENDARAAN					
1.1	Kondisi Body dan Warna Kendaraan				
1.2	Nomor Lambung dan Strip Reflektor Putih pada Empat Sisi Kendaraan				
2. PERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN					
2.1	Radio Komunikasi dua arah terpasang Permanen				
2.2	Kondisi Kursi dan masing-masing dilengkapi dengan Sabuk Pengaman				
2.3	menggunakan Kaca SNI dengan tingkat kegelapan kaca maksimum 20 %				
2.4	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)				
2.5	Fungsi Instrument Panel dan Speedometer				
2.6	Fungsi Klakson.				
2.7	Kondisi Interior Kabin				
2.8	Windshield Wiper and Washer				
2.9	Kondisi Kaca Kabin				
2.10	Kondisi Pintu dan Pengunci Pintu				
2.11	Air Conditioner				
2.12	Kondisi Spion / Cermin Pandang Belakang bisa diatur				
3. LAMPU dan AKSESORI ELEKTRIK					
3.1	Lampu Depan Lampu Jauh – Lampu Dekat – Lampu Kota				
3.2	Lampu Belakang Lampu STOP – Lampu Mundur – Lampu Kota				
3.3	Lampu Strobe warna Amber / Orange				
3.4	Alarm Mundur				
3.5	Kondisi Battery dan Koneksi Kabel				
3.6	Lampu Belakang terpasang pada Atap Kendaraan Wajib untuk sarana Akses Penuh				
4. SISTEM KEMUDI, REM DAN BAN					
4.1	Kondisi Kemudi (Steering) dan Kontrol				
4.2	Kondisi dan Pengoperasian Rem Service Brake dan Parking Brake				
4.3	Kerataan dan Keseimbangan Roda (Rekaman Terlampir per 5.000 km)				
4.4	System pengoperasian 4x2 pola/motif/ulir ban sama pada posisi sejajar				
4.5	System pengoperasian 4x4 pola/motif/ulir ban sama pada semua posisi				
4.6	Ketebalan Ulir sisi kiri & kanan rata Serta Keausan ulir ban tidak kurang dari tinggi indikator keausan ban (TWI) dengan maksimum tahun produksi 5 tahun				
4.7	Jenis ban untuk Akses Penuh MT (Mud Terrain). Vulkanisir tidak di rekomendasikan				
4.8	Jenis ban untuk akses terbatas minimal HT (Highway Terrain)				
4.9	Mur/Nut Roda standar dan aksesoris cover pada pelg tidak di rekomendasikan				
5. MESIN DAN LAIN - LAIN					
5.1	Kondisi Enjin dan Kebocoran				
5.2	Tempat duduk, dan Buggy Whip warna putih tinggi >4 Meter (Bendera warna Merah dan ada reflector) Wajib untuk semua akses kendaraan				
5.3	Level Oli Steering, Oli Rem, Oli Kopling dan Level Air Pendingin				
5.4	Kondisi dan Pengoperasian 4x4 Dobel Gardan				
5.5	Kondisi Drive Shaft				
5.6	Kondisi Kipas (Fan), Sabuk (Belt), dan Pelindung (Guard)				
5.7	Kondisi Chassis dan Kerangka Bawah				
5.8	Kondisi Suspensi (Shock Absorber), Pegas (Spring) dan Dudukan (Mounting)				
5.9	AKSESORI LV P3K (First Aid), Dongkrak dan Kunci Roda, Sepasang Segitiga (Traffic Triangle)				

Commissioning Team / Tim Uji Kelayakan

No	NAMA	PERUSAHAAN/JABATAN	TANDA TANGAN
1			
2			
3			

KOLOM CATATAN

Copy 1. PT. Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors / User

HSE/17/F-039

Rev.0



Hal : 1/1

PT. MUSTIKA INDAH PERMAI			
FORMULIR KOMISIONING UNIT MICROBUS DAN BUS			
Tanggal Pemeriksaan :		Merek :	
Perusahaan :		Nomer Register :	
Sub Contractor :		Tahun Pembuatan :	
Nomer Lambung :		Odometer :	
Nomer Polisi :		Tanggal Selesai :	
Warna :	☐ KUNING ☐ PUTIH / SILVER ☐ MERAH TERANG ☐ ORANYE	Akses :	☐ PENUH ☐ TERBATAS
		Status :	☐ SEMENTARA

NO	ITEMS / DESKRIPSI	LAYAK	TIDAK LAYAK	TIDAK ADA	KETERANGAN
1. BAGIAN LUAR KENDARAAN					
1.1	Kondisi Body dan Warna Kendaraan				
1.2	Nomor Lambung dan Strip Reflektor Putih pada Empat Sisi Kendaraan				
2. PERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN					
2.1	Radio Komunikasi dua arah terpasang Permanen				
2.2	Kondisi Kursi dan masing-masing dilengkapi dengan Sabuk Pengaman				
2.3	menggunakan Kaca SNI dengan tingkat kegelapan kaca maksimum 20 %				
2.4	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)				
2.5	Fungsi Instrument Panel dan Speedometer				
2.6	Fungsi Klakson.				
2.7	Kondisi Interior Kabin				
2.8	Windshield Wiper and Washer				
2.9	Kondisi Kaca Kabin				
2.10	Kondisi Pintu dan Pengunci Pintu				
2.11	Air Conditioner *				
2.12	Kondisi Spion / Cermin Pandang Belakang bisa diatur				
3. LAMPU dan AKSESORI ELEKTRIK					
3.1	Lampu Depan Lampu Jauh – Lampu Dekat – Lampu Kota				
3.2	Lampu Belakang Lampu STOP – Lampu Mundur – Lampu Kota				
3.3	Lampu Strobe warna Amber / Orange				
3.4	Alarm Mundur				
3.5	Kondisi Battery dan Koneksi Kabel				
3.6	Lampu Belakang terpasang pada Atap Kendaraan Wajib untuk sarana Akses Penuh				
4. SISTEM KEMUDI, REM & BAN					
4.1	Kondisi Kemudi (Steering) dan Kontrol				
4.2	Kondisi dan Pengoperasian Rem Service Brake dan Parking Brake				
4.3	Kerataan dan Keseimbangan Roda (Rekaman Terlampil per 5.000 km)				
4.4	System pengoperasian 4x2 pola/motif/ulir ban sama pada posisi sejajar				
4.5	System pengoperasian 4x4 pola/motif/ulir ban sama pada semua posisi				
4.6	Ketebalan Ulir sisi kiri & kanan rata Serta Keausan ulir ban tidak kurang dari tinggi indikator keausan ban (TWI) dengan maksimum tahun produksi 5 tahun				
4.7	Jenis ban untuk Akses Penuh MT (Mud Terrain). Vulkanisir tidak di rekomendasikan				
4.8	Jenis ban untuk akses terbatas minimal HT (Highway Terrain)				
4.9	Mur/Nut Roda standar dan aksesor cover pada pelg tidak di rekomendasikan				
5. MESIN DAN LAIN - LAIN					
5.1	Kondisi Enjin dan Kebocoran				
5.2	Tempat duduk, dan Buggy Whip warna putih tinggi >4 Meter (Bendera warna Merah dan ada reflector) Wajib untuk semua akses kendaraan				
5.3	Level Oli Steering, Oli Rem, Oli Kopling dan Level Air Pendingin				
5.4	Kondisi dan Pengoperasian 4x4 Dobel Gardan				
5.5	Kondisi Drive Shaft				
5.6	Kondisi Kipas (Fan), Sabuk (Belt), dan Pelindung (Guard)				
5.7	Kondisi Chassis dan Kerangka Bawah				
5.8	Kondisi Suspensi (Shock Absorber), Pegas (Spring) dan Dudukan (Mounting)				
5.9	AKSESORI BUS P3K (First Aid), Dongkrak dan Kunci Roda, Sepasang Traffic Cone, Palu Pemecah Kaca, APAR minimal 3Kg.				

Commissioning Team / Tim Uji Kelayakan

No	NAMA	PERUSAHAAN	TANDA TANGAN
1			
2			
3			

KOLOM CATATAN

--

Copy

1. PT. Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors / User

F-MIP-HSE-17-040

Rev.0



HEAVY EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST

PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

EXCAVATOR

Hal : 1/1

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

Nn No	ITEMS / DESCRIPTION	GOOD	FAIL	N/A	COMMENT	HAZARD CODE
1. VISIBILITY						
1.1	Strobe Light with Yellow Color (except Big Digger)					AA
1.2	Call Sign on 4 Sides of Equipment					A
1.3	Catch Point Sticker					A
2. REQUIREMENT of CABIN						
2.1	Radio RIG					AA
2.2	Operator Seat and Seat Belt					AA
2.3	ROPS / FOPS					C
2.4	Fire Extinguisher / Fire Suppression System					A
2.5	Instrument Panel					A
2.6	Horn					A
2.7	Interior Cabin					C
2.8	Windshield					B
2.9	Windshield Wiper and Washer					A
2.10	Doors and Lock					B
2.11	Air Conditioner					C
3. LAMPS and ELECTRICAL ACCESSORIES						
3.1.1	Head Lamps					A
3.1.2	Rear Lamps					A
3.2	Travel Alarm Sound Good					A
3.3	Lock Out and Tag Out Switch					A
3.3.1	Battery Isolation Switch					A
3.4	Emergency Shutdown Push Switch					B
3.5	Battery and Cable Connection in Good Condition					A
4. STEERING, IMPLEMENT and BRAKING SYSTEM						
4.1	Track Link and Shoe					A
4.2	Steering Control and Function					AA
4.3	Implement Control and Function					C
4.4	Steering System and Hydraulic Lines					AA
4.5	Implement and Swing Lock Control and Function					AA
4.6	Hydraulic Brake system and Function (Travel and Swing)					AA
4.7	Implement System and Function					A
5. ENGINE and OTHERS						
5.1	Engine Condition of Leakage					B
5.2	Hydraulic Cylinders and Lines Condition					B
5.3	Mud Scraper					B
5.4	Ladder and Foot Step					B
5.5	Mirror / Spion					A
5.6	Handrail and Handhold					B
5.7	Bucket and Tip Condition					C
5.8	Muffler Pipe Cap					A

No	Name	Occupation and Company	Signature	No	DEVIATION LIST	DUE DATE
1				1		
2				2		
3				3		

Copy
1. PT. Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. SubContractors HSE Dept

HAZARD CODE: AA. STOP and Repair Immediately
A. Repair Immediately in 12 Hours / 1 Shift
B. Repair Immediately in max 3 Days
C. Repair Immediately in max 7 Days

HSE/17/F-048

Rev.01



HEAVY EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

WHEEL LOADER

Hal : 1/2

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

No	ITEMS / DESCRIPTION	GOOD	FAIL	N/A	COMMENT	HAZARD CODE
1. VISIBILITY						
1.1	Strobe Light with Yellow Color					AA
1.2	Call Sign on 4 Sides of Equipment					A
1.3	Buggy Whip only for Machine under 4.5 Meters of Height					AA
1.4	Catch Point Sticker					A
2. REQUIREMENT of CABIN						
2.1	Radio RIG					AA
2.2	Operator Seat and Seat Belt					AA
2.3	ROPS / FOPS					C
2.4	Fire Extinguisher / Fire Suppression System					A
2.5	Instrument Panel					A
2.6	Horn					A
2.7	Interior Cabin					C
2.8	Windshield					B
2.9	Windshield Wiper and Washer					A
2.10	Doors and Lock					B
2.11	Air Conditioner					C
3. LAMPS and ELECTRICAL ACCESSORIES						
3.1.1	Head Lamps					A
3.1.2	Reverse Lamps					A
3.1.3	Stop Lamps					A
3.1.4	Fog Lamps (if equipped)					A
3.1.5	Hazard and Sign Lamps					A
3.2	Back Up / Reverse Alarm Sound Good					A
3.3	Lock Out and Tag Out Switch					A
3.3.1	Battery Isolation Switch					A
3.4	Emergency Shutdown Push Switch					B
3.5	Battery and Cable Connection in Good Condition					A
4. STEERING and BRAKING SYSTEM						
4.1	Wheel and Rim Condition					B
4.2	Steering Control					AA
4.3	Steering System and Function					AA
4.4	Parking Brake System and Function					AA
4.5	Service Brake System and Function					AA
5. ENGINE and OTHERS						
5.1	Engine Condition of Leakage					B
5.2	Hydraulic Cylinders and Lines Condition					B
5.3	Implement System and Function					A
5.4	Ladder and Foot Step					B
5.5	Mirror / Spion					A
5.6	Handrail and Handhold					B
5.7	Bucket and Tip Condition					C
5.8	Muffler Pipe Cap					A
5.9	Transmission Lock Control and Function					

Copy
1. PT.Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. SubContractors HSE Dept

HAZARD CODE:
AA. STOP and Repair Immediately
A. Repair Immediately in 12 Hours /1 Shift
B. Repair Immediately in max 3 Days
C. Repair Immediately in max 7 Days

HSE/17/F-050

Rev.01



HEAVY EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

WHEEL LOADER

Hal : 2/2

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

No	Name	Occupation and Company	No	DEVIATION LIST	DUE DATE
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		

Copy
1. PT.Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. SubContractors HSE Dept

HAZARD CODE: AA. STOP and Repair Immediately
A. Repair Immediately in 12 Hours /1 Shift
B. Repair Immediately in max 3 Days
c. Repair Immediately in max 7 Days

HSE/17/F-050

Rev.01

PT. MUSTIKA INDAH PERMAI HSE DEPARTMENT HEAVY EQUIPMENT CHECK LIST PRA KOMISIONING / KOMISIONING OFF HIGHWAY TRUCK					
Tanggal Pemeriksaan	:		Merek	:	
Perusahaan	:		Model Unit	:	
Sub Contractor	:		Tahun Pembuatan	:	
Nomor Unit	:		Odometer	:	
Nomor Seri	:		Expired Komisioning	:	
Nomor Register	:		Status Unit / Peralatan	:	☐ BARU ☐ LAMA
			Hasil Komisioning	:	☐ LULUS ☐ TIDAK LULUS

NO	BAGIAN / DISKRIPSI	LAYAK	TIDAK LAYAK	TIDAK ADA	KETERANGAN
1. ADMINISTRASI					
1.1	Bukti pemeriksaan radio komunikasi				
1.2	Spesifikasi unit				
1.3	Bukti preventif maintenance (bukan unit baru)				
2. BAGIAN LUAR KENDARAAN					
2.1	Kondisi Body, Bak Truk dan Warna Kendaraan				
2.2	Nomor Lambung pada Empat Sisi Kendaraan dan logo perusahaan				
2.3	Sticker Titik Jepit				
3. PERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN					
3.1	Radio Komunikasi dua arah terpasang Permanen				
3.2	Kondisi Kursi dan masing-masing dilengkapi dengan Sabuk Pengaman, dilengkapi dengan reflektor				
3.3	Fire Extinguisher / Fire Suppression System				
3.4	ROPS / FOPS				
3.5	Fungsi Instrument Panel dan Speedometer				
3.6	Fungsi Klakson dan Tingkat Kekerasan Suara				
3.7	Kondisi Interior Kabin				
3.8	Kondisi Kaca Kabin terang				
3.9	Windshield Wiper and Washer				
3.10	Kondisi Pintu dan Pengunci Pintu				
3.11	Air Conditioner				
3.12	Fatigue Warning Alarm				
4. LAMPU dan AKSESORI ELEKTRIK					
4.1	Head Lamps				
4.2	Reverse Lamps				
4.3	Hazard and Sign Lamps				
4.4	Fog Lamps (if equipped)				
4.5	Back Up / Reverse Alarm Sound Good				
4.6	Lock Out and Tag Out Switch				
4.7	Battery Isolation Switch				
4.8	Emergency Shutdown Push Switch				
4.9	Battery and Cable Connection in Good Condition				
5. SISTEM KEMUDI dan REM					
5.1	Tires and Rims				
5.2	Steering Wheel and Linkage				
5.3	Secondary / Emergency Steering System and Function				
5.4	Steering System and Hydraulic Lines				
5.5	Parking Brake System and Function				
5.6	Retarder Brake System and Function				
5.7	Emergency Brake System and Function				
5.8	Service Brake System and Function				
6. MESIN DAN LAIN - LAIN					
6.1	Engine Condition of Leakage				

Copy
1. PT. Mustika Indah Permai Dept
2. Contractors / User

PT. MUSTIKA INDAH PERMAI HSE DEPARTMENT HEAVY EQUIPMENT CHECK LIST PRA KOMISIONING / KOMISIONING OFF HIGHWAY TRUCK			
Tanggal Pemeriksaan	:		Merek
Perusahaan	:		Model Unit
Sub Contractor	:		Tahun Pembuatan
Nomor Unit	:		Odometer
Nomor Seri	:		Expired Komisioning
Nomor Register	:		Status Unit / Peralatan
			BARU LAMA
			LULUS TIDAK LULUS

6.2	Hydraulic Cylinders and Lines Condition				
6.3	Dump Body Reverse Neutralizer				
6.4	Ladder and Foot Step				
6.5	Rear View Mirror				
6.6	Handrail and Handhold				
6.7	Dump Body / Vessel and Rock Ejector				
6.8	Muffler Pipe Cap				

No	Name	Perusahaan/ Jabatan	Tanda Tangan	No	Temuan Deviasi	Due Date
1				1		
2				2		
3				3		
4				4		
5				5		

**PT. MUSTIKA INDAH PERMAI
HSE DEPARTMENT
HEAVY EQUIPMENT
CHEK LIST PRA KOMISIONING / KOMISIONING ON HIGHWAY TRUCK**

Tanggal Pemeriksaan	:		Merek	:	
Perusahaan	:		Model Unit	:	
Sub Contractor	:		Tahun Pembuatan	:	
Nomor Unit	:		Odometer	:	
Nomor Seri	:		Expired Komisioning	:	
Nomor Register	:		Status Unit / Peralatan	:	☐ BARU ☐ LAMA
			Hasil Komisioning	:	☐ LULUS ☐ TIDAK LULUS

NO	BAGIAN / DISKRIPSI	LAYAK	TIDAK LAYAK	TIDAK ADA	KETERANGAN
1. ADMINISTRASI					
1.1	Bukti pemeriksaan radio komunikasi				
1.2	Spesifikasi unit				
1.3	Bukti preventif maintenance (bukan unit baru)				
1.4	Khusus On Highway Truck roda s 6 (Plat DA/KH dan dilengkapi bukti pajak kendaraan, STNK, KIR)				
2. BAGIAN LUAR KENDARAAN					
2.1	Kondisi Body, Bak Truk dan Warna Kendaraan				
2.2	Nomor Lambung pada Empat Sisi Kendaraan dan Strip Reflektor Warna Putih / Kuning pada sisi depan dan samping Kabin				
2.3	Sticker Titik Jepit				
3. PERLENGKAPAN KABIN KENDARAAN					
3.1	Radio Komunikasi dua arah terpasang Permanen				
3.2	Kondisi Kursi dan masing-masing dilengkapi dengan Sabuk Pengaman, dilengkapi dengan reflektor				
3.3	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) minimal 6 kg				
3.4	Fungsi Instrument Panel dan Speedometer				
3.5	Fungsi Klakson dan Tingkat Kekerasan Suara				
3.6	Kondisi Interior Kabin				
3.7	Kaca Kabin bening				
3.8	Windshield Wiper and Washer				
3.9	Kondisi Pintu dan Pengunci Pintu				
3.10	Air Conditioner (Optional)				
3.11	Kondisi Spion / Cermin Pandang Belakang bisa diatur				
4. LAMPU dan AKSESORI ELEKTRIK					
4.1	Lampu Depan Lampu Jauh – Lampu Dekat – Lampu Kota				
4.2	Lampu Belakang Lampu STOP – Lampu Mundur – Lampu Kota				
4.3	Lampu Strobe warna orange / Amber dan Biru untuk Alat Support				
4.4	Alaram Mundur				
4.5	Kondisi Battery dan Koneksi Kabel				
4.6	Lock Out and Tag Out Switch (Dump Truck roda 10)				
4.7	Emergency Shutdown Push Switch (Dump Truck roda 10)				
5. SISTIM KEMUDI dan REM					
5.1	Kondisi Kemudi (Steering) dan Kontrol				
5.2	Kondisi Ban dan Spare Ulir Minimal 3 mm Untuk Akses Penuh wajib menggunakan Minimal Ban jenis MT (Mud Terrain)				
5.3	Kondisi dan Pengoperasian Rem Service Brake dan Parking Brake				
5.4	Kerataan dan Keseimbangan Roda				
6. MESIN DAN LAIN - LAIN					
6.1	Kondisi Mesin dan Kebocoran				
6.2	Kondisi Bak Truck bisa dumping dan kondisi cylinder tidak ada kebocoran				
6.3	Tempat duduk dan Buggy Whip warna Putih dan z 4 Meter (Bendera warna Merah dan ada reflector) Wajib untuk semua akses kendaraan				
6.4	Level Oli Steering, Oli Rem, Oli Kopling dan Level Air Pendingin				
6.5	Kondisi dan Pengoperasian Dobel Gardan (jika ada)				

Copy 1. PT. Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors / User

PT. MUSTIKA INDAH PERMAI HSE DEPARTMENT HEAVY EQUIPMENT CHEK LIST PRA KOMISIONING / KOMISIONING ON HIGHWAY TRUCK					
Tanggal Pemeriksaan	:		Merek	:	
Perusahaan	:		Model Unit	:	
Sub Contractor	:		Tahun Pembuatan	:	
Nomor Unit	:		Odometer	:	
Nomor Seri	:		Expired Komisioning	:	
Nomor Register	:		Status Unit / Peralatan	:	☐ BARU ☐ LAMA
			Hasil Komisioning	:	☐ LULUS ☐ TIDAK LULUS

6.6	Ladder / Foot Step				
6.7	Handrail / Handhold				
6.8	Kondisi Drive Shaft				
6.9	Kondisi Kipas (Fan), Sabuk (Belt), dan Pelindung (Guard)				
6.10	Kondisi Chassis dan Kerangka Bawah				
6.11	Kondisi Suspensi (Shock Absorber), Pegas (Spring) dan Dudukan (Mounting)				
6.12	AKSESORI Tempat Sampah, P3K (First Aid), Dongkrak dan Kunci Roda, Traficont (min 2)				
6.13	Tersedia ganjal ban yang sesuai (minimal 2)				

No	Name	Perusahaan/ Jabatan	Tanda Tangan
1			
2			
3			
4			
5			

No	Temuan Deviasi	Due Date
1		
2		
3		
4		
5		



PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

DOZER

Hal : 1/2

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

NO	BAGIAN / DISKRIPSI	LAYAK	TIDAK LAYAK	TIDAK ADA	KETERANGAN
1. VISIBILITY					
1.1	Strobe Light Yellow Color				
1.2	For maintenance road Strobe Light Blue color (optional)				
1.3	Call Sign on 4 Sides of Equipment				
1.4	Buggy Whip only for Machine under 4 Meters of Height (optional)				
1.5	Catch Point Sticker				
2. REQUIREMENT of CABIN					
2.1	Radio RIG				
2.2	Operator Seat and Seat Belt				
2.3	ROPS / FOPS				
2.4	Fire Extinguisher / Fire Suppression System				
2.5	Instrument Panel				
2.6	Horn				
2.7	Interior Cabin				
2.8	Cabin Glass Clear				
2.9	Screen Cabin Glass (Optional)				
2.10	Windshield Wiper and Washer				
2.11	Doors and Lock				
2.12	Air Conditioner				
3. LAMPS and ELECTRICAL ACCESSORIES					
3.1	Head Lamps				
3.2	Reverse Lamps				
3.3	Stop Lamps				
3.4	Fog Lamps (if equipped)				
3.5	Back Up / Reverse Alarm Sound Good				
3.6	Lock Out and Tag Out Switch				
3.7	Battery Isolation Switch				
3.8	Emergency Shutdown Push Switch				
3.9	Battery and Cable Connection in Good Condition				
4. STEERING and BRAKING SYSTEM					
4.1	Track Link and Shoe				
4.2	Steering Control				
4.3	Undercarriage				
4.4	Steering System and Function				
4.5	Parking Brake System and Function				
4.6	Service Brake System and Function				
5. ENGINE and OTHERS					
5.1	Engine Condition of Leakage				
5.2	Hydraulic Cylinders and Lines Condition				
5.3	Implement System and Function				
5.4	Ladder and Foot Step				
5.5	Mirror / Spion				
5.6	Handrail and Handhold				
5.7	Ripper and Tip (if equipped)				
5.8	Blade and Cutting Edge				
5.9	Muffler Pipe Cap				
5.10	Transmission Lock Control and Function				
5.11	Traffic Cont				

No	NAMA	PERUSAHAAN / JABATAN	TANDA TANGAN	No	DEVIASI	DUE DATE
1				1		
2				2		
3				3		
4				4		



PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

DOZER

Hal : 2/2

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed



HEAVY EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

MOTOR GRADER

Hal : 1/2

Date of Pre / Commissioning :		Brand :	
Main Company :		Unit Model :	
Sub Contractor :		Build Year :	
Unit Number :		SMU / ODOMETER :	
Serial Number :		Machine Status :	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date :		Expired Date :	
Commissioning Period :		Commissioning Status :	☐ Passed ☐ Not Passed

No	ITEMS / DESCRIPTION	GOOD	FAIL	N/A	COMMENT	HAZARD CODE
1. VISIBILITY						
1.1	Strobe Light with Yellow and Blue Color					AA
1.2	Call Sign on 4 Sides of Equipment					A
1.3	Buggy Whip only for Machine under 4 Meters of Height					AA
1.4	Catch Point Sticker					A
2. REQUIREMENT of CABIN						
2.1	Radio RIG					AA
2.2	Operator Seat and Seat Belt					AA
2.3	ROPS / FOPS					C
2.4	Fire Extinguisher / Fire Suppression System					A
2.5	Instrument Panel					A
2.6	Horn					A
2.7	Interior Cabin					C
2.8	Windshield					B
2.9	Windshield Wiper and Washer					A
2.10	Doors and Lock					B
2.11	Air Conditioner					C
3. LAMPS and ELECTRICAL ACCESSORIES						
3.1.1	Head Lamps					A
3.1.2	Reverse Lamps					A
3.1.3	Hazard and Sign Lamps					A
3.1.4	Stop Lamps					A
3.1.5	Fog Lamps (if equipped)					A
3.2	Back Up / Reverse Alarm Sound Good					A
3.3	Lock Out and Tag Out Switch					A
3.3.1	Battery Isolation Switch					A
3.4	Emergency Shutdown Push Switch					B
3.5	Battery and Cable Connection In Good Condition					A
4. STEERING and BRAKING SYSTEM						
4.1	Tires and Rims					A
4.2	Steering Wheel and Linkage					AA
4.3	Mud Guards (if Equipped)					C
4.4	Steering System and Hydraulic Lines					AA
4.5	Parking Brake System and Function					AA
4.6	Service Brake System and Function					AA
5. ENGINE and OTHERS						
5.1	Engine Condition of Leakage					B
5.2	Hydraulic Cylinders and Lines Condition					B
5.3	Implement System and Function					A
5.4	Ladder and Foot Step					B
5.5	Mirror / Spion					A
5.6	Handrail and Handhold					B
5.7	Ripper and Tip (if equipped)					C
5.8	Blade and Cutting Edge					C
5.9	Muffler Pipe Cap					A

No	Name	Occupation and Company
1		
2		
3		

No	DEVIATION LIST	DUE DATE
1		
2		
3		

Copy

1. PT.Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. Sub-Contractors HSE Dept

HAZARD CODE:

AA. STOP and Repair Immediately
A. Repair Immediately in 12 Hours /1 Shift
B. Repair Immediately in max 3 Days
C. Repair Immediately in max 7 Days

HSE/17/F-056

Rev.01



HEAVY EQUIPMENT PRE / COMMISSIONING INSPECTION CHECKLIST
PT.MUSTIKA INDAH PERMAI – HSE DEPARTMENT

MOTOR GRADER

Date of Pre / Commissioning	:		Brand	:	
Main Company	:		Unit Model	:	
Sub Contractor	:		Build Year	:	
Unit Number	:		SMU / ODOMETER	:	
Serial Number	:		Machine Status	:	☐ Brand New ☐ Recomm
Commissioning Passed Date	:		Expired Date	:	
Commissioning Period	:		Commissioning Status	:	☐ Passed ☐ Not Passed

Copy

1. PT.Mustika Indah Permai HSE Dept
2. Contractors HSE Dept
3. Sub-Contractors HSE Dept

HAZARD CODE:

AA. STOP and Repair Immediately
A. Repair Immediately in 12 Hours /1 Shift
B. Repair Immediately in max 3 Days
c. Repair Immediately in max 7 Days

HSE/17/F-056

Rev.01

INDUKSI TAMU / VISITOR

PT. MUSTIKA INDAH PERMAI SITE LAHAT – SUMATERA SELATAN

INFORMASI

KESELAMATAN KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN

Nama :
Perusahaan :
Jabatan :
Keterangan Kunjungan :
Dept./ Section yang dituju :
Penanggung Jawab :
Tujuan Kunjungan :
Lama: Tgl. / / 20.... s/d / / 20....

A. Informasi Umum Kebijakan K3LH

- ❖ Induksi K3LH merupakan informasi formal yang harus diberikan kepada semua orang yang berkepentingan memasuki area kerja **PT. Mustika Indah Permai**.
- ❖ Induksi K3LH bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh orang yang berkepentingan memasuki area Mustika Indah Permai telah diberikan petunjuk serta memahami peraturan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan yang berlaku diperusahaan.

B. Peraturan Selama Berkunjung

- ❖ Pastikan Anda sudah melaporkan kedatangan anda di Pos Keamanan (*Security*).
- ❖ Pastikan kunjungan anda telah diketahui / disetujui oleh orang yang akan dituju atau penanggung jawab terhadap kunjungan anda.
- ❖ Selama berkunjung, anda harus selalu didampingi oleh penanggung jawab / orang yang ditunjuk selama berada di area kerja **PT. Mustika Indah Permai**
- ❖ Jika berkepentingan untuk membawa kendaraan masuk kearea **PT. Mustika Indah Permai**, kendaraan anda harus di kawal (*escort*) oleh penanggung jawab atau orang yang ditunjuk oleh penanggung jawab.
- ❖ Kunjungan pada malam hari dibatasi, kecuali telah mendapatkan ijin khusus.
- ❖ Dilarang melakukan pemotretan / mengambil foto di area kerja **PT. Mustika Indah Permai** kecuali mendapat persetujuan dari manajemen perusahaan
- ❖ Anda dilarang melakukan perbuatan yang melanggar norma norma keselamatan selama berada diarea kerja **PT. Mustika Indah Permai**
- ❖ Laporkan kepada penanggung jawab jika Anda menemukan kondisi atau tindakan berbahaya yang mengancam keselamatan anda ataupun orang lain.

C. Alat Pelindung Diri

- ❖ Selama berkunjung, Anda harus selalu menggunakan Alat Pelindung Diri
- ❖ APD minimal yang harus Anda pakai selama berada diarea kerja perusahaan adalah *Safety shoes*, baju yang dilengkapi dengan *reflector* atau *safety vest* dan *safety helmet*. Ketentuan syarat penggunaan APD lainnya disesuaikan dengan persyaratan yang ditentukan diareal kerja yang akan dikunjungi
- ❖ Anda adalah orang yang paling bertanggung jawab terhadap keselamatan Anda sendiri

D. Peraturan Lingkungan Hidup

- ❖ Kebersihan merupakan tanggung jawab kita semua. Anda dilarang membuang sampah sembarangan, membuat api terbuka, dan jika anda merokok, pastikan api rokok telah mati sebelum dibuang pada tempat sampah
- ❖ Anda dilarang menebang pohon, membunuh atau memburu hewan, serta dilarang membawa hewan keluar lokasi kerja **PT. Mustika Indah Permai**

E. Prosedur Keadaan Darurat

- ❖ Yang perlu anda ingat adalah bahwa selama di area kerja **PT. Mustika Indah Permai**, anda harus mengikuti petunjuk dari orang yang ditunjuk untuk mendampingi Anda selama kunjungan
- ❖ Jika terdapat situasi keadaan darurat yang mungkin membuat situasinya menjadi tidak teratur dan butuh tindakan yang cepat dalam penanganannya, maka anda harus menuju ke tempat berkumpul keadaan darurat. Ikuti petunjuk rambu atau petunjuk *Personel Emergency Respon Team* yang ditunjuk diarea tersebut.
- ❖ Jika pada situasi tertentu dimana anda memerlukan bantuan pertolongan. Anda dapat menghubungi nomor telpon 081-253338221, 082-282462288, 082-353700701 dengan memberikan informasi sebagai berikut sebutkan identitas anda, jenis kejadian, lokasi kejadian, serta pertolongan yang dibutuhkan.
- ❖ Anda dilarang melakukan pertolongan jika anda sendiri berpentasi untuk menjadi korban

Saya telah membaca dan memahami informasi yang telah disampaikan dalam formulir ini dan akan mematuhi peraturan yang berlaku selama berada di lokasi kerja PT. Mustika Indah Permai.

Nama :
Tanda Tangan :
Tanggal :

 adaro PT Mustika Indah Permai	VISITOR CARD – KARTU TAMU
Nama :	
Dari :	
Tanggal Tiba :	
Tanggal Kembali :	
PIC Tujuan :	
No. Kartu : SHE Staff : Emergency Call 081253338221 082282462288 082353700701	

Revisi : 0

LAMPIRAN
FORMULIR PERMOHONAN HSE INDUCTION DAN TRAINING (SIMPER)
PT. Mustika Indah Permai

Perusahaan Tempat Melakukan Kegiatan : PT. Mustika Indah Permai

NAMA (lampirkan foto copy KTP, hasil MCU)	PEKERJAAN / JABATAN	JENIS PEKERJAAN (terkait dengan listrik, permesinan, bahan kimia, limbah B3, pengoperasian peralatan pertambangan, kantor, dll.)	JENIS PERMOHONAN				Pelatihan yang Diperlukan (v) (diisi oleh Bagian K3KO MIP)
			JENIS INDUKSI (baru Y/N)	RE-INDUKSI / RENEWAL MINE PERMIT (Y/N, jika "y" isi nomor mine permit lama, lampirkan foto copynya)	Keperluan Kewangan Peralatan (SIMPER) (sebutkan jenis alat yang akan dioperasikan : LV, alat angkut, peralatan pertambangan lainnya)	Penambahan Kewenangan (SIMPER) (sebutkan penambahan jenis alat yang akan dioperasikan dan lampirkan foto copy SIMPER lama)	
Feriansyah	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	HSE Induction
Tarmizi	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	Pit Traffic Rules
Hairil Candra	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	LOTO
Handoko	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	BLS/BFS
Anton Siska Rela	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	
Juswandi	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	
Herman	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	
Arifin	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	
Yodi Riza Pane	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	
Amri	Non Staf	Driver DT	Y	-	Dump Truck	-	

Catatan / comment atas permohonan :

Nama		Tanda Tangan
Diperiksa Oleh K3&KO PT. MAS		
Direkomendasikan Oleh (Custodian)		
Disetujui Oleh (KTT)		

Diajukan Oleh (Karyawan PT. MIP / Mitra Kerja)

Nama		Tanda Tangan
Yana Rahmat Riyanto		
KTT (Pemohon Perusahaan Jasa Pertambangan)		
KTT (Pemohon Jasa Pertambangan Tempat Melakukan Kegiatan)		

Uncontrolled document when printed or copied

 PT Mustika Indah Permai		INDUCTION ATTENDANCE LIST FORM FORMULIR DAFTAR HADIR INDUKSI		
Day, Date / Hari		:		
Time / Jam Induksi		:		
Place / Lokasi Induksi		:		
Department / Departemen		:		
Company / Perusahaan		:		
Instructor / Instruktur		: Jabatan :		
Sign / Tanda Tangan		:		
Type of Induction / jenis Induksi				
New / Baru ☐ Refresher / Penyegaran ☐ Visitor / Tamu ☐ Others / lainnya ☐				
Agreement / Persetujuan				
Dengan ini saya menyatakan bahwa saya telah mengikuti induksi K3LH dan saya memahami sepenuhnya peraturan K3LH PT. Mustika Indah Permai. Saya berkomitmen untuk menjalankan peraturan yang berlaku.				
No.	Name / Nama	Emp. ID / NIK	Occupation / Jabatan, Company / Perusahaan	Sign / Tanda Tangan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				



**SURAT IZIN MASUK (MINE PERMIT)
KE WILAYAH PT. MUSTIKA INDAH PERMAI**



Surat ini menegaskan bahwa karyawan sudah mendapat induksi :

Nama :
 No Karyawan / NIK :
 Jabatan :
 Perusahaan :
 Kewenangan :
 Jenis Induksi : ☐ BARU ☐ RE-INDUKSI (Di isi No Permit Sebelumnya)

KHUSUS PENGAJUAN KIMPER (Atas ijin atasan yang bersangkutan)

MENGAJUKAN UNTUK MENGOPERASIKAN UNIT : ☐ YA ☐ TIDAK

Jenis SIM : No SIM : Berlaku s/d tanggal

(DIISI OLEH PETUHAS INDUKSI)

Dilakukan Test Kimper : ☐ Ya, Sebelum Mine Permit diterbitkan dilarang mengoperasikan unit
☐ Tidak, Diperbolehkan mengoperasikan unit.

Lihat,

(.....)

No. Dok : F-MIP-IMS-12-008 Rev. 0



**SURAT IZIN MASUK (MINE PERMIT)
KE WILAYAH PT MUSTIKA INDAH PERMAI**



Surat ini menegaskan bahwa karyawan sudah mendapat induksi :

Nama :
 No Karyawan / NIK :
 Jabatan :
 Perusahaan :
 Kewenangan :
 Jenis Induksi : ☐ BARU ☐ RE-INDUKSI (Di isi No Permit Sebelumnya)

KHUSUS PENGAJUAN KIMPER (Atas ijin atasan yang bersangkutan)

MENGAJUKAN UNTUK MENGOPERASIKAN UNIT : ☐ YA ☐ TIDAK

Jenis SIM : No SIM : Berlaku s/d tanggal

(DIISI OLEH PETUHAS INDUKSI)

Dilakukan Test Kimper : ☐ Ya, Sebelum Mine Permit diterbitkan dilarang mengoperasikan unit
☐ Tidak, Diperbolehkan mengoperasikan unit.

Lihat,

(.....)

No. Dok : F-MIP-IMS-12-008 Rev. 0



Lahat, 30 Oktober 2021

Nomor : /KTT/MIP/XI/2021
Lampiran : 1 Rangkap
Perihal : Pengajuan Induksi dan Simper Karyawan PT. MIP

Kepada Yth.
Kepala Teknik Tambang
PT. Muara Alam Sejahtera
Up. Bpk. Agus Rusmono
Di tempat

Dengan hormat,

Terlampir permohonan pengajuan Induksi dan Simper untuk karyawan PT. Mustika Indah Permai
Demikian disampaikan, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.

Hormat kami,

Yana Rahmat Riyanto
KTT PT. MIP

Tembusan :
- K3&KO PT. MIP

LAMPIRAN IV

SURAT KETERANGAN

No. 059/EXT/MIP-LHT/VIII/2022

Yang bertandatangan dibawah ini, HR & GA Department Head PT. Mustika Indah Permai Menerangkan bahwa mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan dari Institut Teknologi Nasional Bandung :

Nama : Guido Isharprastyo Putro

NIM : 252019020

Telah selesai melaksanakan Kerja Praktek di **Divisi Health, Safety and Environment** PT. Mustika Indah Permai.

(di kota Lahat) dari tanggal 14 Juli 2022 s/d 22 Agustus 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Lahat, 22 Agustus 2022
Hormat Kami,


PT. MUSTIKA INDAH PERMAI
Ahmad Roni

HR & GA Department Head

PT Mustika Indah Permai
Cyber 2 Tower, Lantai 24 Jl. HR Rasuna Said Blok X-5 No. 13, Jakarta Selatan 12950 Indonesia,
T 6221 5211265 , 25533000, F6221 25533061, 25533062
www.adaro.com

Form Penilaian Praktik Kerja oleh Perusahaan

Nama : Guido Isharprastyo Putro
 NRP : 25-2019-020
 Tempat Kerja Praktek : PT. Mustika Indah Permai (Adaro Energy)
 Periode Kerja Praktek : 2022/2023
 Nama Pembimbing Lapangan : Herman Syah Putra

No.	Kompetensi	Nilai (skala 0 – 100)	Keterangan
1	Menguasai prinsip-prinsip dasar/konsep teori keselamatan pertambangan*	90	
2	Menguasai proses pencegahan kecelakaan, prinsip dasar teknologi pengendalian bahaya kerja, dan konsep aplikasinya*	90	
3	Mengaplikasikan teknologi untuk mengendalikan dan menyelesaikan permasalahan K3*	90	
4	Kemampuan Manajemen diri (waktu, tugas)	95	
5	Kemauan belajar/mengembangkan diri	95	
6	Kemampuan komunikasi lisan dan tulisan	95	
7	Kemampuan bekerja dalam kelompok	95	
8	Kemampuan mengatasi/ menyelesaikan masalah	95	
9	Kemampuan berinisiasi / kewirausahaan	95	
10	Kemampuan dalam perencanaan dan pengorganisasian pekerjaan/tim kerja	95	

*Disesuaikan dengan topik dan bidang praktik kerja.

Catatan tambahan:

-

Lahat, 03 Mei 2023

Penilai


 PT. MUSTIKA INDAH PERMAI

Herman Syah Putra