

EVALUASI IMPLEMENTASI SISTEM  
MANAJEMEN KESELAMATAN  
PERTAMBANGAN (SMKP) DI PT. DJAVA  
BERKAH MINERAL SITE PT. BUMANIK  
KEC. PETASIA TIMUR KAB. MOROWALI  
UTARA, SULAWESI TENGAH

*By Fakhrol Firdaus*

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**EVALUASI IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN**  
**PERTAMBANGAN (SMKP) DI PT. DJAVA BERKAH MINERAL *SITE***  
**PT. BUMANIK KEC. PETASIA TIMUR KAB. MOROWALI UTARA,**  
**SULAWESI TENGAH**



Oleh :

**Nama : Fakhrol Firdaus**

**Nim : 418020020**

**1**  
**D3 TEKNIK PERTAMBANGAN FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM TAHUN 2021**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertambangan adalah sebuah usaha yang dilakukan untuk mengambil bahan galian (mineral) yang berharga dan ekonomis dengan tujuan untuk dimanfaatkan lebih lanjut bagi kepentingan manusia, proses penambangan tidak lepas dari kegiatan operasi produksi oleh pemegang IUP (izin usaha pertambangan) yaitu kegiatan konstruksi, penambangan, pengolahan, dan pengangkutan, guna tercapainya target produksi perusahaan.

Disisi lain penerapan operasi produksi yang mengandung potensi bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan dengan akibat fatal korban manusia, kerusakan peralatan dan tercemarnya lingkungan. Angka kekerapan terjadi kecelakaan di sektor pertambangan Indonesia selama tahun 2020 sebanyak 33 ringan, 95 berat, dan 17 korban (Minerba. 2020). Keselamatan pada dasarnya adalah kebutuhan setiap manusia dan menjadi naluri dari setiap makhluk hidup. Tenaga kerja merupakan aset organisasi yang sangat berharga dan merupakan unsur penting dalam proses produksi di samping unsur lainnya seperti material, mesin, dan lingkungan kerja. Karena itu tenaga kerja harus dijaga, dibina dan dikembangkan untuk meningkatkan produktivitasnya (Ramli., 2010). Kondisi perburuhan yang buruk dan angka kecelakaan yang tinggi mendorong berbagai kalangan untuk berupaya meningkatkan perlindungan bagi tenaga kerja. Salah satu diantaranya menggunakan sistem manajemen keselamatan pertambangan ( SMKP ).

Pentingnya penerapan manajemen pengendalian resiko keselamatan operasi pertambangan untuk menjamin dan melindungi perkerja tambang agar selamat dan sehat dalam melakukan oprasional pertambangan operasi produksi. Oleh karena itu, penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan ( SMKP ) menjadi acuan bagi perusahaan, agar dapat meminimalkan resiko kecelakaan akibat tindakan dan kondisi yang tidak aman demi menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, dan nyaman untuk meningkatkan efisiensi produktifitas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang di gunakan sebagai berikut

1. Bagaimaa penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan di PT. Djava Berkah Mineral (DBM)?
2. Bagaimana hasil audit internal sistem manajemen keselamatan pertambangan ( SMKP ) di PT. Djava Berkah Mineral ( DBM ) ?

34

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah

1. Hanya untuk membahas sistem manajemen keselamatan pertambangan di PT. Djava Berkah Mineral (DBM)
2. Hanya mencakup evaluasi internal audit sistem manajemen keselamatan pertambangan (SMKP) tahun 2021 di PT. Djava Berkah Mineral (DBM)

## 1.4 Tujuan

Tujuan praktik lapangan di PT. Djava Berkah Mineral ( DBM) adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan di PT. Djava berkah Mineral ( DBM )
2. Untuk mengetahui tingkat pencapaian SMKP di PT. Djava Berkah Mineral ( DBM ) melalui hasil audit internal sistem manajemen keselamatan pertambangan ( SMKP )

## 1.5 Metode Pengambilan Data

Metode yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### a. Studi Literatur

Dalam hal ini dilakukan dengan menggabungkan antara teori yang relavan dengan rumusan masalah, adapun referensi diperoleh dari Instansi yang terkait dengan buku atau jurnal artikel lapaoran penelitian lainnya yang berkaitan dengan rumusan masalah.

### b. Observasi lapangan

Observasi lapangan di lakukan di site PT. Djava Berkah Mineral (DBM) dimana di fokuskan pada penerapan elemen SMKP

### c. Pengambilan Data

pengambilan data baik data *primer* maupun *skunder* yang terkait dengan oprasional PT. Djava Berkah Mineral (DBM) dilakukan selama PKL melalui wawancara, membagikan kuesioner melakukan *observasi* lapangan

#### d. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan membandingkan persyaratan-persyaratan yang tertuang dalam kepdirjen Mineraba No 185.K Tahun 2019 dan interpretasi *skala likert* untuk semua data kuesionernya,

35

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi mahasiswa, perusahaan, Universitas Muhammadiyah Mataram (UMMAT), dan pemangku yang lain tertarik terhadap hasil tugas akhir ini.

14

#### 1. Manfaat bagi peneliti

- a. Menambah wawasan peneliti tentang penerapan *sistem manajemen* keselamatan pertambangan
- b. Mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan
- c. Memberikan kesempatan untuk menyelesaikan kurikulum yang ditetapkan oleh Program Studi D3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram.

#### 2. Manfaat bagi *Institusi*

- a. Menjalin kerjasama dengan pihak perusahaan dalam bidang keilmuan.
- b. Memperkenalkan institusi yaitu Program Studi D3 Teknik Pertambangan Universitas Muhammadiyah Mataram kepada masyarakat maupun aparaturnegara sekitar daerah telitian.
- c. Menambah koleksi penelitian tentang *sistem manajemen* keselamatan pertambangan pada khususnya Program Studi D3 Teknik Pertambangan.

#### 3. Manfaat bagi perusahaan

- a. Dapat mengetahui tingkatan penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan
- b. Mengetahui *gap analysis* penerapan SMKPS sehingga dapat dilakukan peningkatan kinerja perbaikan berkelanjutan.

## TINJAUAN UMUM

## 2.1 Tentang Perusahaan

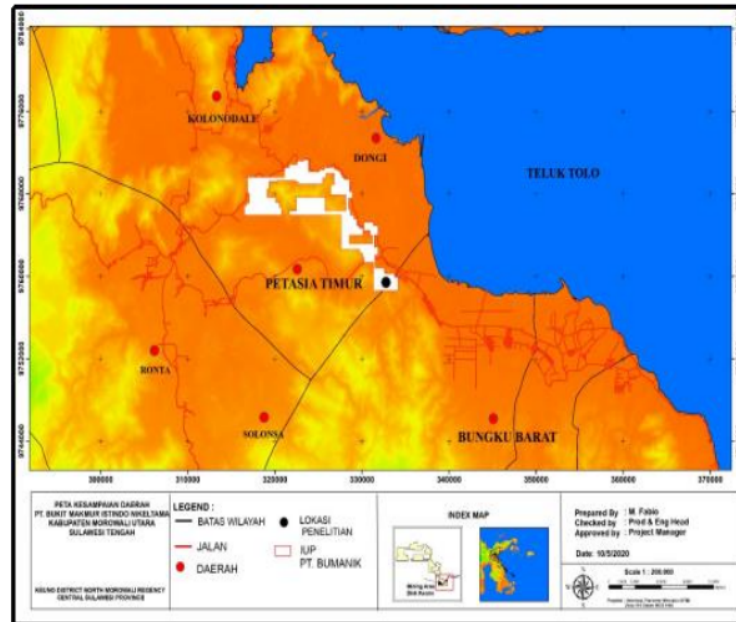
PT Bukit Makmur Istindo Nikeltama (PT BUMANIK) adalah pemegang Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi (IUP OP) nomer SK 540.3/002/DESDM/I/2010 tertanggal 28 Januari 2010 dengan jangka waktu berlakunya IUP OP selama 20 tahun (2 tahun untuk konstruksi dan 18 tahun untuk operasi produksi), serta bisa diperpanjang 2 kali 10 tahun dan luas wilayah 4,998 Ha. IUP OP PT BUMANIK ini merupakan penyesuaian dari Izin Kuasa Pertambangan *Eksplorasi* yang diterbitkan oleh Bupati Morowali melalui Surat Keputusan nomor SK 540.11/SK.231/DESDM/IX/2008 tanggal 5 September 2008. Pada tanggal 5 Januari 2012, Bupati Morowali mengeluarkan Revisi Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi dengan nomer SK 540.3/001/DESDM/I/2012, dengan luas wilayah menjadi 4,778 Ha. Pemegang Saham PT BUMANIK adalah PT Istindo Marunda Graha Perdana (99,96%) dan pada tanggal 19 Desember 2014, kepemilikan saham PT Istindo Marunda Graha Perdana diambil alih oleh PT Indo Pacific Metal.

Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH) untuk Kegiatan OP dan Sarana Penunjangnya diterbitkan oleh Menteri Kehutanan melalui SK nomor SK.860/MenHut-II/2013 tanggal 3 Desember 2013, dan berlaku selama 2 (dua) tahun untuk wilayah seluas 995,08 Ha. PT. Djawa Berkah Mineral (PT.DBM) salah satu perusahaan jasa pertambangan yang melakukan kegiatan operasi produksi yang diberikan oleh pemegang IUP operasi produksi oleh PT. Bumanik, yang bergerak di bidang pertambangan nikel dengan sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan metode *open cast*.  
(Sumber : Surat Keputusan Bupati Morowali No. 188.4/sk.0019/DPE/200)

## 2.2 Lokasi dan Kesmpaian Daerah

Provinsi Sulawesi Tengah memiliki luas ± 61.841,29 km<sup>2</sup>, terletak pada posisi antara 119° 22' 00" – 124° 22' 00" Bujur Timur dan antara 2° 28'

00" Lintang Utara – 3° 48' 00" Lintang Selatan. Secara administratif Provinsi Sulawesi Tengah di sebelah utara berbatasan dengan Laut Sulawesi dan Provinsi Gorontalo, sebelah timur berbatasan dengan Provinsi Maluku, sebelah selatan berbatasan dengan Provinsi Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, dan sebelah barat berbatasan dengan Selat Makassar. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Peta Kesampain Daerah (Fabio 2021)

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Petasia Timur, Kabupaten Morowali Utara, Provinsi Sulawesi Tengah dan dapat ditempuh melalui jalur udara dari bandara kota Praya transit di bandara kota Makassar dengan waktu tempuh selama 90 menit sedangkan Makassar – Morowali memerlukan waktu tempuhnya selama 1 jam. setelah itu untuk mencapai lokasi dapat ditempuh menggunakan sarana transportasi perusahaan berupa mobil dengan waktu sekitar 1 jam 30 menit.

### 2.3 Gen8a Batuan Nikel

Nikel merupakan salah satu kebutuhan manusia akan logam. Secara umum nikel dapat terbentuk secara primer maupun sekunder atau yang sering

disebut sebagai nikel laterit. Endapan nikel yang terdapat di Indonesia hanya dijumpai dalam bentuk nikel laterit. Batuan induk endapan Nikel laterit adalah batuan ultrabasa umumnya dari jenis harzburgit (peridotit yang kaya unsur ortopiroksen), dunit dan jenis peridotite yang lain. Oleh karena adanya proses pelapukan menyebabkan terjadi proses pengkayaan sekunder yang meningkatkan kadar Ni dalam batuan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pembentukan nikel laterit adalah batuan asal, iklim, reagenreagen kimia, struktur, topografi serta waktu. Banyak faktor yang mempengaruhi terbentuknya nikel laterit (Isjudarto, A. 2013)..

6

## 2.4 Keadaan Geologi

Endapan *Nikel laterit* merupakan hasil pelapukan lanjut dari batuan ultramafik pembawa Ni-Silikat. Umumnya terdapat pada daerah dengan iklim tropis sampai dengan subtropis. Pengaruh iklim tropis di Indonesia mengakibatkan proses pelapukan yang *intensif*, sehingga beberapa daerah di Indonesia bagian timur memiliki endapan *Nikel laterit*.

### 2.4.1 Fisjografi

Sulawesi Tengah tersusun oleh Kompleks Pompangeo, batugamping malih, dan ofiolit. Kompleks Pompangeo tersusun oleh sekis, grafit, batu sabak, genes, serpentinit, kuarsit, dan batu gamping malih (Dalam Surono, 2013). Berdasarkan pentarikan, K – Ar terhadap Kompleks Pompangeo berumur 111 juta tahun (Dalam Surono, 2013). Batugamping malih yang terdiri atas pualam dan batugamping terdaunkan yang diduga berasal dari sedimen *pelagos* laut dalam dan berumur lebih tua daripada Kapur ( Dalam Surono, 2013). Ofiolit juga disebut Lajur Ofiolit Sulawesi Timur, yang didominasi oleh batuan ultrabasa dan basal serta sedimen pelagik. Batuan *ultramafik* terdiri atas harzburgit, dunit, werlit, lertzolit, websterit, serpentinit, dan peridotit (Kundig, 1956, Simandjuntak dkk., 1991, 1993. Rusmana dkk., 1985).

## 2.5 Stratigrafi

Wilayah lokasi penelitian berada di daerah Desar Keuno, Kecamatan Petasia Timur, Kabupaten Morowali Utara, Sulawesi Tengah Stratigrafi



regional daerah penyelidikan merujuk pada geologi Lembar Bungku, Sulawesi berskala 1:250.000 (Simanjuntak, dkk., 1993).

Stratigrafi regional daerah Morowali dapat dikelompokkan dari yang tertua sampai ke muda sebagai berikut:

1. Batuan tertua daerah penyelidikan adalah Formasi Tokala (Trj) berumur Trias – Jura (sampai pertengahan Jura), terdiri dari perselingan batugamping klastika, batupasir sela, serpih, napal, dan lempung pasiran dengan sisipan argilit, kemudian di atasnya diendapkan Formasi Nanaka berumur Jura, batumannya terdiri atas konglomerat, batupasir mikaan, serpih dan lensa batubara.
2. Pada umur antara Jura bagian Atas-Pertengahan Kapur diendapkan Formasi Masiku (Jkm), Formasi Masiku ini terdiri dari batusabak, serpih, filit, batupasir dan batugamping.
3. Pada jaman Kapur diendapkan batuan sedimen dan batuan beku pembentuk Komplek Ultramafik (Ku) dan Formasi Matano (Km). Komplek ultramafik terdiri dari Harzburgit, iherzolit, wehrlit, websterit, serpentinit, dunit, diabas dan gabbro. Sedangkan Formasi Matano (Km) terdiri dari kalsilutit, napal, dan serpih dengan sisipan rijang radiolarian.
4. Kemudian pada masa Mio – Plio diendapkan batuan *sedimen* yaitu Formasi Tomata (Tmpt), Formasi Tomata ini terdiri dari perselingan antara batupasir, konglomerat, batulempung dan tuf dengan sisipan lignit. Pada masa Holosen diendapkanlah Aluvium (Qa) yang terdiri dari lumpur, lempung, pasir, kerikil dan kerakal. gambar Stratigrafi *Regional* Lembar Sulawesi Tengah dapat dilihat pada gambar 2.2.

## 2.6 Struktur Geologi

1. Struktur kekar berkembang secara intensif pada satuan Peridotite dengan *intensitas* yang berbeda-beda. Struktur kekar mempunyai *implikasi* yang sangat penting dalam pembentukan endapan laterit. Struktur kekar ini merupakan salah satu faktor yang menentukan *intensitas* proses pelapukan yang menghasilkan endapan Nikel laterit. Pada batuan *ultramafik* kekar-kekar tersebut terisi oleh mineral-mineral sekunder hasil pelarutan mineral

primer dari batuan ultramafik tersebut seperti *Garnierit*, serpenti dan oksida besi yang mengisi kekar – kekar pada batuan *Ultramafik*.

2. Rekahan daerah penelitian sangat mempengaruhi distribusi unsur-unsur pada profil kimia daerah tersebut, dimana pembentukan rekahan-rekahan pada batuan dasar berupa batuan *ultramafik* yang intensitasnya berbeda-beda, sehingga berpengaruh pada tingkat pelapukan dan pengkayaan unsur Ni, serta unsur-unsur lain yang ada pada *profil laterit*. Daerah yang mempunyai intensitas pengakaran yang intensif kemungkinan akan mempunyai zona penambahan bijih yang lebih tebal dibandingkan dengan pengakarnya kurang begitu *intensif*. Perbedaan *intensitas* inilah yang menyebabkan ketidak normalan dari distribusi pengkayaan unsur-unsur dalam profil *laterit*.

## 2.7 Kegiatan Penambangan

Kegiatan penambangan yang ada di *site* PT. Djawa Berkah Mineral (DBM) meliputi :

### 1. Pembersihan Lahan (*Land Clearing*)

*Land clearing* adalah kegiatan awal dari kegiatan penambangan. Pembersihan lahan dilakukan dengan tujuan agar dapat memudahkan pengupasan *overburden* dan pengambilan *ore* serta pembersihan tempat kerja atau daerah yang akan ditambang dari semak-semak, pohon-pohon besar dan kecil. Pembersihan tempat kerja ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat-alat mekanis yaitu *bulldozer United Tractor D85E-SS*. Kegiatan pembersihan lahan dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Kegiatan Pembersihan Lahan (*Land Clearing*)

## 2. Pengupasan Tanah Pucuk (*Top Soil Removal*)

Endapan Nikel Laterit di PT. Djawa Berkah Mineral Sulawesi Tengah berada di bawah tanah penutup yang menurut visualisasi di lapangan berwarna coklat kemerahan. Tanah tersebut biasa disebut tanah merah. Pengupasan tanah pucuk ini dilakukan terlebih dulu dan ditempatkan terpisah terhadap batuan penutup. Agar pada saat pelaksanaan reklamasi dapat dimanfaatkan kembali. Untuk selanjutnya tanah pucuk yang di simpan di *dumping area* pada saatnya nanti akan dipergunakan sebagai pelapis teratas pada lahan disposal yang telah berakhir dan memasuki tahap reklamasi. Untuk pengupasan tanah pucuk ini menggunakan alat *excavator* Komatsu PC 200 dan *dumptruck* Quester CWE 370. Kegiatan pengupasan tanah pucuk dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Kegiatan Pengupasan Tanah penutup (*Top Soil Removal*)

## 3. Pengupasan Lapisan Penutup (*Overburden Removal*)

Zona limonit yang mempunyai ketebalan bervariasi dari 1-5 meter bukan merupakan tujuan PT. Djawa Berkah Mineral Sulawesi Tengah untuk ditambang. Maka. Zona itu disebut *Overburden*, *Overburden* tersebut dikupas dengan menggunakan *excavator* Komatsu PC 200-8MO (Gambar 2.7), dan kemudian dipindahkan dengan *dumptruck* Quester CWE 370 untuk kemudian disimpan di *Waste Dump*. Kegiatan pengupasan *overburden* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Kegiatan Pengupasan Lapisan Penutup (*Overburden Removal*)

#### 4. Analisa *Selective Mining* (SM)

Dalam melakukan penambangan PT. Djawa Berkah Mineral Sulawesi Tengah terlebih dahulu melakukan SM. Dalam hal ini *excavator Komatsu PC 200-8* menggali beberapa titik dengan acuan peta *block model* yang sudah ditentukan oleh Pengawas *Grade Control*. Titik tersebut dilakukan *sampling* dan kemudian dikirim ke lab preparasi dan *instrument* untuk mendapatkan kadar yang masih diatas *cut of grade* (COG) yaitu 1,5 . Gambar alat angkut yang digunakan pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Kegiatan Pemuatan *Overburden*

#### 5. Penambangan Bijih Nikel

Proses Penambangan pada PT. Djawa Berkah Mineral Sulawesi Tengah dengan menggunakan *Excavator* dan *Dumptruck*. *Excavator* terlebih dahulu melakukan penggalian pada daerah yang telah di SM (*Selective Mining*), dan *Dumptruck* dalam kegiatan *ore getting* berguna untuk mengangkut *ore* yang telah dibongkar menuju *Stockpile* atau *Exportable Transit Ore* (ETO). *Excavator* yang digunakan yakni *Excavator Komatsu PC 200-8, Komatsu PC 300-8* dan *Dumptruck* yang

digunakan yakni *Dumptruck* Quester CWE370 . Gambar kegiatan pada 2.6 dan 2.7.



Gambar 2.6 Kegiatan *Loading Ore*



Gambar 2.7 Kegiatan *Dumping Ore* Di ETO

## 6. Pengangkutan

Menuju *Stockpile / Exportable Transit Ore* (ETO). Setelah dilakukan kegiatan penambangan, bijih nikel diangkut menuju *stockpile*, yang dipisahkan berdasarkan kadar dari bijih nikel tersebut. Pengangkutan menuju *stockpile* ini bertujuan untuk menyimpan sementara sebelum diekspor ataupun menjadi umpan pabrik.

Setelah sampai di *stockpile* bijih Nikel *disampling* kembali guna pengecekan kadar kembali. Selanjutnya bijih Nikel yang memiliki kadar Ni lebih dari 1,7% dijadikan umpan ke pabrik untuk dilakukan pengolahan, sedangkan bijih nikel yang memiliki kandungan Ni kurang dari 1,7% yang merupakan produk LgSo (*Low Grade Saprolit Ore*) akan diletakan di *stockpile*. Dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Kegiatan *Ore Genting*



Gambar 2.9 Kegiatan pengangkutan *Ore* Dari *Loading Area* Ke ETO

#### 7. Reklamasi

Tahap reklamasi dilakukan setelah tambang dinyatakan *mine out*. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk pemulihan lahan bekas tambang dan tanggung jawab terhadap ekologi. Tahap awal yaitu *regrading* dan *rencontouring* dimana lahan bekas tambang akan diratakan dan dibuatkan kontur baru yang menyerupai dengan bukit didekatnya, kemudian lahan tersebut akan ditutup permukaannya dengan *top soil* dengan ketebalan minimal 30 cm sehingga akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang, kemudian dilakukan proses penanaman kembali tanaman yang berasal dari lahan tambang sebelum dilakukan proses penambangan. Penanaman tumbuhan dengan cara pembibitan (pohon gamal, dan lain-lain) pada gambar 2.10.



Gambar 2.10 Lokasi PIT A yang telah *mine out* yang akan di *reklamasi*

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Pengertian Manajemen Keselamatan**

Manajemen Keselamatan merupakan segala bentuk kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan karyawan melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Suatu program yang dibuat bagi karyawan maupun pengusaha dengan cara mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja serta sebagai tindakan *antisipatif*. Penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja adalah masih rendahnya komitmen pimpinan manajemen dan kesadaran karyawan terhadap K3 perusahaan.

Kecelakaan kerja juga dapat disebabkan oleh tekanan manajemen, kebijakan terkait K3, *standar operasional*, batasan keuangan, kurangnya budaya keselamatan, pelatihan yang terbatas, pengetahuan dan informasi, pengendalian risiko yang buruk, kurangnya komunikasi dan interaksi antar karyawan, serta lingkungan kerja dan peralatan (mesin) yang tidak layak juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Kecelakaan juga dapat disebabkan oleh perilaku dan sikap karyawan dalam menghadapi resiko pekerjaan, serta kelalaian yang disebabkan oleh tekanan sosial maupun budaya organisasi itu sendiri (Althaqafi, 2015).

Keberhasilan penerapan Keselamatan dalam *industri* pertambangan sangat bergantung pada pandangan manajemen terhadap Keselamatan itu sendiri. Ungkapan ini didasarkan pada kenyataan dimana masih banyak terdapat pandangan bahwa penerapan Keselamatan justru akan melipat gandakan keuntungan melalui pencegahan yang dapat menimbulkan merugikan dan meningkatkan *produktifitas*. Bahkan tidaklah berlebihan kiranya apabila suatu *industri* yang memiliki resiko tinggi seperti *industri* pertambangan berpandangan bahwa pelaksanaan Keselamatan merupakan tanggung jawab suatu bagian atau pengusaha pertambangan (Althaqafi.,2015).



Manfaat Manajemen K3 antara lain untuk (Althaqafi.,2015) :

- a. Menyelamatkan karyawan dari penderitaan sakit dan cacat, kehilangan waktu kerja dan kehilangan pemasukan keuangan.
- b. Menyelamatkan keluarga dari kesedihan atau kesusahan, kehilangan pemasukan keuangan dan masa depan yang tidak menentu.
- c. Menyelamatkan perusahaan dari kehilangan tenaga kerja, pengeluaran biaya kompensasi akibat kecelakaan, kehilangan waktu karena terhentinya kegiatan dan menurunkan produksi dari perusahaan tersebut.

Kerangka dasar Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dapat disusun sebagai berikut:

- a. Fungsi utama manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Contoh dari kelima fungsi ini ditentukan oleh konsep dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja oleh perusahaan.
- b. Kegiatan utama manajemen yang meliputi pembiayaan dan pelaporannya, pengoperasian, produk pemasaran dan penjualan serta sistem komunikasi dan informasi. Kegiatan-kegiatan ini merupakan sasaran dan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan.
- c. Sumber daya dan pembatas yang meliputi manusia, materialis, dan peralatan, kebutuhan konsumen, kondisi ekonomi masyarakat, dan lingkungan kerja serta peraturan pemerintah dapat merupakan masukan kegiatan manajemen dan fungsi manajemen.

Dengan melandaskan pada kerangka dasar Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja tersebut diatas maka tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah melakukan pencegahan kecelakaan atau kerugian perusahaan dengan merealisasikan setiap fungsi manajemen dalam melaksanakan kegiatan yang dibatasi oleh sumber atau masukan yang dimiliki. Sepuluh pedoman keselamatan kerja adalah :

1. Pikirkan Keselamatan, bekerjalah dengan selamat selama sepanjang waktu.

2. Patuhilah peraturan-peraturan dan tata cara kerja yang aman. Peraturan-peraturan ini adalah pelindung anda.
3. Pakailah pakaian yang pantas dan alat-alat pelindung diri yang sesuai.
4. Berbuatlah sepatutnya sepanjang waktu, dilarang bergurau.
5. Pikirlah cara yang aman sebelum memulai suatu pekerjaan.
6. Hanya alat-alat dan perkakas yang izinkan yang boleh digunakan.
7. Periksalah alat-alat dan perkakas sebelum memulai bekerja, demi keselamatan anda.
8. Laporkanlah kepada pengawas anda dengan segera tentang keadaan dan cara-cara yang tidak aman.
9. Laporkanlah setiap kecelakaan kepada pengawas secepatnya.
10. Dukunglah petunjuk-petunjuk keselamatan kerja dan ikutilah kegiatan-kegiatan keselamatan kerja.

### **1** 3.2 Pengertian Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja adalah usaha melakukan pekerjaan tanpa ada kecelakaan. Keselamatan kerja yang baik merupakan pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja. Kecelakaan selain menjadi sebab hambatan-hambatan langsung juga merupakan kerugian-kerugian secara tidak langsung yakni kerusakan mesin dan peralatan kerja terhentinya proses produksi untuk beberapa saat, kerusakan pada lingkungan kerja, dan lain-lain. Biaya-biaya sebagai akibat kecelakaan kerja, baik langsung atau tidak langsung cukup atau kadang-kadang sangat atau terlampau besar, sehingga bila diperhitungkan secara keseluruhan hal itu merupakan kehilangan yang berjumlah besar.

Tujuan dari keselamatan kerja berdasarkan UU No.1 tahun 1970 adalah :

- a. Mencegah terjadinya bencana kecelakaan agar karyawan tidak mendapat luka atau cidera bahkan mati.
- b. Tidak terjadinya kerugian pada alat, material dan produksi.
- c. Upaya pengawasan 4 M yaitu, manusia, *material*, mesin, metode kerja yang dapat memberikan lingkungan yang nyaman.

### 3.3 Dasar Keselamatan kerja

Keselamatan merupakan daya upaya yang terencana untuk mencegah terjadinya musibah kecelakaan dan penyakit yang timbul akibat kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal yang penting dan perlu diperhatikan oleh pihak penguasa. Karena dengan adanya jaminan keselamatan dan kesehatan kerja sehingga kinerja karyawan akan lebih meningkat.

Keselamatan kerja adalah faktor yang sangat penting agar suatu proyek dapat berjalan dengan lancar. Dengan situasi yang aman dan selamat, para pekerja akan bekerja secara maksimal dan semangat. Keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari resiko kecelakaan dan kerusakan di tempat kerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja (*Simanjuntak.,1994*).

Menurut (*Slamet.,2012*). mendefinisikan tentang keselamatan kerja. Keselamatan kerja dapat diartikan sebagai keadaan terhindar dari bahaya selama melakukan pekerjaan. Dengan kata lain keselamatan kerja merupakan salah satu faktor yang harus dilakukan selama bekerja, karena tidak yang menginginkan terjadinya kecelakaan di dunia ini. Keselamatan Kerja sangat bergantung pada jenis, bentuk, dan lingkungan dimana pekerjaan itu dilaksanakan. Unsur-unsur penunjang keselamatan kerja adalah sebagai berikut:

- a. Adanya unsur-unsur keamanan dan kesehatan kerja
- b. Adanya kesadaran dalam menjaga keamanan dan kesehatan kerja.
- c. Teliti dalam bekerja
- d. Melaksanakan prosedur kerja dengan memperhatikan keamanan dan kesehatan kerja.

Faktor keselamatan kerja menjadi penting karena sangat terkait dengan kinerja karyawan dan pada gilirannya pada kinerja perusahaan. Semakin tersedianya fasilitas keselamatan kerja semakin sedikit kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja seperti keselamatan dalam merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan.

Hakekat keselamatan kerja adalah mengadakan pengawasan terhadap 5M, yaitu manusia (*man*), uang (*money*), alat alat atau bahan-bahan (*materials*), mesin mesin (*machines*), dan metode kerja (*work methods*) untuk memberikan lingkungan kerja yang aman sehingga tidak terjadi kecelakaan manusia atau tidak terjadi kerusakan/kerugian pada alat-alat dan mesin.

Hal-hal yang harus dilakukan dalam menciptakan keselamatan kerja adalah sebagai berikut:

- a. Sistem manajemen yang baik
- b. Pencegahan sumber bahaya
- c. Pencegahan kecelakaan
- d. Pengawasan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan
- e. Sistem tanda bahaya kecelakaan dalam lingkungan kerja.

### **1** 3.4 Perencanaan Keselamatan Kerja

Pertimbangan ekonomis merupakan jiwa setiap perusahaan. Yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah biaya kecelakaan dan biaya pencegahan. Kedua faktor ini sangat mempengaruhi biaya produksi menyeluruh dan, dengan demikian keuntungan yang akan diperoleh. Biaya kecelakaan mencakup:

- a. Kerusakan peralatan dan bahan.
- b. Gangguan atas kelancaran produksi.
- c. Ganti rugi kepada karyawan yang disebabkan cacat dan pendapatan yang berkurang.

Sasaran utama setiap perusahaan adalah mengurangi biaya yang harus ditanggung sebagai akibat dari kecelakaan kerja. Inilah sebabnya setiap perusahaan harus menyusun kerangka tindakan untuk mencegah kecelakaan. Kerangka tindakan ini harus mencakup:

- a. Pengendalian teknis (*engineering control*) : termasuk ventilasi, penerangan dan perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- b. Penyempurnaan ergonomis.
- c. Pengawasan atas kebiasaan kerja.

- d. Penyesuaian kecepatan arus produksi dengan kemampuan optimum para karyawan.
- e. Peningkatan mekanisme tepat guna.
- f. Penyesuaian volume produksi dengan jam proses yang optimum.

### 3.5 Pedoman Penerapan Sistem Management Keselamatan Pertambangan (SMKP) Keputusan Jendral Mineral dan Batubara 185.K/37.04/DJB/2019

Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan *Mineral* dan Batubara (SMKP Minerba) terdiri atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pertambangan dan Keselamatan Operasi (KO) Pertambangan, diterapkan oleh Pemegang IUP Eksplorasi, IUPK Eksplorasi, IUP Operasi Produksi, IUPK Operasi Produksi, IUP Operasi Produksi khusus untuk pengolahan dan/atau pemurnian, dan perusahaan jasa pertambangan. Penerapan SMKP Minerba terdiri atas elemen sebagai berikut :

#### 2 1. Kebijakan

Dalam elemen kebijakan, Pemegang IUP Eksplorasi, IUPK Eksplorasi, IUP Operasi Produksi, IUPK Operasi Produksi, dan Perusahaan Jasa Pertambangan mengikuti prinsip dasar sebagai berikut:

##### a. Penyusunan kebijakan

Dalam penyusunan kebijakan, mempertimbangkan hasil tinjauan awal dan masukan dari para pekerja tambang.

##### b. Isi kebijakan

mencakup visi, misi, dan tujuan; dan berkomitmen dalam melaksanakan K3 dan KO Pertambangan.

##### c. Penetapan kebijakan

Disahkan oleh pimpinan tertinggi dari pemegang IUP Eksplorasi, IUPK Eksplorasi, IUP Operasi Produksi, IUPK Operasi Produksi atau perusahaan jasa pertambangan.

##### d. Komunikasi kebijakan

Hasil dari penetapan kebijakan, dilakukan dokumentasi secara teratur serta dijelaskan dan disebarluaskan kepada pekerja tambang dan orang yang diberi izin masuk oleh kepala teknik tambang (KTT).

e. Tinjauan kebijakan

Dalam hal peninjauan oleh manajemen maka dilakukan penyesuaian kondisi secara berkala terhadap kebijakan keselamatan pertambangan yang telah ditetapkan.

## 2. Perencanaan

Pemegang IUP Eksplorasi, IUPK Eksplorasi, IUP Operasi Produksi, IUPK Operasi Produksi, dan perusahaan jasa pertambangan dalam menyusun perencanaan keselamatan pertambangan berpedoman pada:

a. hasil proses penelaahan awal yang mencakup :

*sistematika* bisnis proses dan interaksi proses; penyesuaian terhadap ketentuan peraturan perundangundangan dan standar dan peninjauan terhadap kebijakan Keselamatan Pertambangan.

b. Manajemen risiko

Proses manajemen risiko meliputi 5 (lima) kegiatan yang terdiri atas komunikasi dan konsultasi risiko, penetapan konteks risiko, identifikasi bahaya dan penilaian risiko, pengendalian risiko, serta pemantauan dan peninjauan.

c. *Identifikasi* dan kepatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya yang terkait.

d. Penetapan tujuan, sasaran, dan program yang meliputi:

pembuatan, penetapan, penerapan, dan pemeliharaan, serta pendokumentasian tujuan, sasaran, dan program Keselamatan Pertambangan dan selaras dengan kebijakan serta dapat diukur; dan tujuan, sasaran, dan program Keselamatan Pertambangan ditetapkan dan disahkan oleh *Komite* Keselamatan Pertambangan.

e. Rencana kerja, anggaran, dan biaya

Melakukan penetapan rencana kerja, anggaran, dan biaya aspek Keselamatan Pertambangan yang mendapat persetujuan dari Direktur Jenderal atas nama Menteri atau Gubernur sesuai kewenangannya.

### 3. Organisasi dan personel

Dalam elemen organisasi dan personel mengikuti pedoman sebagai berikut:

- a. penyusunan dan penetapan struktur organisasi, tugas, tanggung jawab, dan wewenang dengan ketentuan untuk penerapan SMKPT Minerba, struktur organisasi Keselamatan Pertambangan diintegrasikan ke dalam struktur organisasi ;
- b. penunjukan KTT, Kepala Tambang Bawah Tanah, dan/atau Kepala Kapal Keruk/Isap;
- c. penunjukan PJO untuk Perusahaan Jasa Pertambangan;
- d. pembentukan dan penetapan Bagian K3 Pertambangan dan Bagian KO Pertambangan;
- e. penunjukan pengawas operasional dan pengawas teknis;
- f. penunjukan Tenaga Teknis Pertambangan yang berkompeten;
- g. pembentukan dan penetapan Komite Keselamatan Pertambangan ;
- h. penunjukan Tim Tanggap Darurat;
- i. seleksi dan penempatan *personel*;
- j. penyelenggaraan dan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan serta kompetensi kerja;
- k. penyusunan, penetapan, dan penerapan komunikasi Keselamatan Pertambangan;
- l. pengelolaan administrasi Keselamatan Pertambangan; dan
- m. penyusunan, penerapan, dan pendokumentasian partisipasi, konsultasi, motivasi, dan kesadaran.

### 4. Implementasi

Dalam melaksanakan implementasi atas pemenuhan kegiatan Pertambangan meliputi:

- a. pelaksanaan pengelolaan operasional ;
- b. pelaksanaan pengelolaan lingkungan kerja;
- c. pelaksanaan pengelolaan kesehatan kerja;
- d. pelaksanaan pengelolaan KO pertambangan;
- e. pengelolaan bahan peledak dan peledakan;

- f. penetapan sistem perancangan dan rekayasa;
- g. penetapan sistem pembelian;
- h. pemantauan dan pengelolaan perusahaan jasa pertambangan;
- i. pengelolaan keadaan darurat;
- j. penyediaan dan penyiapan pertolongan pertama pada kecelakaan;  
dan
- k. pelaksanaan keselamatan di luar pekerjaan.

### **5. Pemantauan, Evaluasi Dan Tindak lanjut**

Untuk mengukur keberhasilan SMKP Minerba maka perlu melakukan pemantauan, evaluasi dan melaksanakan tindak lanjut atas hasil evaluasi terhadap rencana dan penerapan SMKP Minerba tersebut, serta mendokumentasikannya. Dalam hal ini berpedoman pada:

- a. pemantauan dan pengukuran kinerja;
- b. *inspeksi* pelaksanaan keselamatan pertambangan;
- c. evaluasi kepatuhan terhadap ketentuan peraturan perundangundangan dan persyaratan lainnya yang terkait;
- d. hasil laporan dari penyelidikan kecelakaan, kejadian berbahaya, kejadian akibat penyakit tenaga kerja, dan data rekaman penyakit akibat kerja;
- e. evaluasi pengelolaan administrasi keselamatan pertambangan;
- f. audit internal penerapan SMKP Minerba; dan
- g. rencana perbaikan dan tindak lanjut.

### **6. Dokumentasi**

Dalam elemen dokumentasi, Pemegang IUP Eksplorasi, IUPK Eksplorasi, IUP Operasi Produksi, IUPK Operasi Produksi, dan Perusahaan Jasa Pertambangan melaksanakan hal sebagai berikut:

- a. penyusunan manual SMKP Minerba;
- b. pengendalian dokumen;
- c. pengendalian rekaman; dan
- d. penetapan jenis dokumen dan rekaman.



## 7. Tinjauan Manajemen Dan Peningkatan kinerja

Untuk menilai peningkatan dan kebutuhan akan perubahan terhadap SMKP Minerba dilakukan:

- a. tinjauan hasil dari tindak lanjut rencana perbaikan dapat digunakan dasar bagi manajemen, dalam penentuan kebijakan atas proses peningkatan kinerja keselamatan pertambangan;
- b. tinjauan manajemen dipimpin oleh manajemen tertinggi pemegang izin; dan
- c. dilakukan secara berkala paling kurang 1 (satu) tahun sekali dan hasilnya di dokumentasikan.

### 3.6 Keangka Regulasi SMKP

Petunjuk teknis pelaksanaan keselamatan pertambangan dan pelaksanaan, penilaian, dan pelaporan sistem manajemen keselamatan pertambangan mineral dan batubara. Berdasarkan Keputusan Jendral Mineral dan Batubara Nomor 185.K/37.04/DJB/ 2019 tentang pedoman pelaksanaan kaidah tehnik pertambangan yang baik

Penilaian penerapan SMKP minerba atau SMKP kusus pada pengolahan dan/atau pemurnian dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penetapan penilaian penerapan SMKP minerba atau SMKP kusus pada pengolahan dan/atau pemurnian. Pembobotan untuk setiap elemen dalam SMKP dilakukan berdasarkan tingkatan kepentingan dari masing-masing elemen, yaitu sebagai berikut :
  - a. Kebijakan 10 %
  - b. Perencanaan 15 %
  - c. Organisasi dan personel 17 %
  - d. Implementasi 35 %
  - e. Pemantauan, evaluasi, dan tindak lanjut 15 %
  - f. Dokumentasi 3%
  - g. Tinjauan manajemen dan peningkatan kinerja 5%
2. Pembobotan penilaian penerapan SMKP untuk setiap *sub-element* dalam SMKP dilakukan berdasarkan jumlah kriteria pada masing-masing *sub-*

*elemen*. Pembobotan yang sama dilakukan untuk setiap kriteria pada masing-masing *sub-elemen* berdasarkan daftar periksa audit.

3. Sampel penilaian penerapan SMKP pada pelaksanaan audit baik internal maupun eksternal dilaksanakan dengan mengambil sampel dari setiap area kegiatan, berdasarkan pertimbangan *profesional (professional judgement)* masing-masing *auditor*.
  4. Audit internal untuk penilaian penerapan SMKP dilakukan paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun dengan ketentuan yang ada.
  5. Audit eksternal penerapan SMKP Minerba dilaksanakan apabila dalam hal terjadi kecelakaan, kejadian berbahaya, kejadian akibat penyakit tenaga kerja, penyakit akibat kerja, bencana, dan/untuk kepentingan penilaian kinerja keselamatan pertambangan.
  6. Standar dan prosedur audit SMKP minerba sesuai dengan keputusan menteri *energy* dan sumber daya mineral nomor 185.k/37.04/DJB/ 2019 tentang pedoman pelaksanaan kaidah teknik pertambangan yang baik.
  7. Kategori temuan audit sebagai berikut :
    - a. Kategori *kritikal* adalah temuan yang mengakibatkan kematian (*fatality*)
    - b. Kategori pada sub elemen ditumukannya nilai kurang dari 50% dan terdapat temuan *minor* lebih dari 30 % pada sub elemen.
    - c. Kategori *minor* adalah ketidak sesuaiannya ketentuan UUD, standar, pedoman, dan acuan lainnya
  8. Pelaporan hasil audit internal penerapan SMKP paling lambat 30 hari setelah triwulan ke empat. dan pelaksanaan audit eksternal paling lambat 14 hari kerja setelah audit dilaksanakan.
- 3.6.1 Penilaian penerapan SMKP menggunakan skala penilaian yang telah ditetapkan di dalam Keputusan Jendral Mineral dan Batubara 185.K/37.04/DJB/ 2019 dimana salah satu contoh skala adalah sebagai berikut :
1. Nilai 0: tidak ada bukti menunjukkan pemegang IUP, IUPK, IUP operasi, IPR, IUJP, telah melakukan penyusunan kebijakan.

2. Nilai 1: terdapat bukti telah melakukan <sup>4</sup> tinjauan awal kondisi keselamatan pertambangan, namun belum memenuhi secara menyeluruh.
3. Nilai 2 : terdapat bukti menunjukkan telah melakukan tinjauan awal namun belum melibatkan seluruh departemen, pekerja dalam penyusunannya.
4. Nilai 3: terdapat bukti menunjukkan bukti tinjauan awal kondisi keselamatan pertambangan, serta telah melibatkan seluruh departemen, para pekerja, namun belum melakukan evaluasi.
5. Nilai 4: terdapat bukti menunjukkan bukti tinjauan awal kondisi keselamatan pertambangan, serta telah melibatkan seluruh departemen, para pekerja, dan telah melakukan *evaluasi*.

**Note:** Standar dan prosedur penilaian lebih detail bisa dilihat pada keputusan Menteri *energy* dan sumber daya mineral nomor **185.K/37.04/DJB/ 2019** tentang pedoman pelaksanaan kaidah tehnik pertambangan yang baik.

### 3.7 Skala Likert

Pengolahan data dilakukan dengan cara analisis dan menghitung data yang di peroleh dengan metode statistik dari keseluruhan data yang di dapatkan di lapangan dengan pengolahan menggunakan Skala *Likert* dalam metode mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan.

#### Pembobotan nilai

IYA	3
PROSES	2
N/A	1

<sup>1</sup>  
Rumus skala likert :

$$T \times P_n \dots \dots \dots (1)$$

T= Total jumlah responden yang memilih

$P_n$  = Pilihan angka skor likert

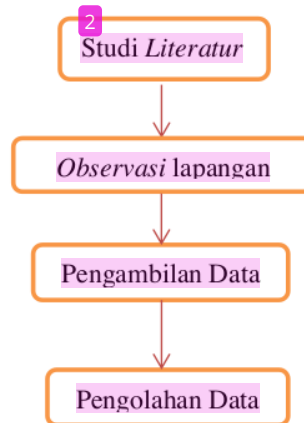
Rumus Index % =  $\frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100 \dots \dots \dots (2)$

Untuk mendapatkan nilai presentasi, jumlah total skor dibagi dengan jumlah keseluruhan pilihan dan dikalikan dengan 100.

### 3.8 Diagram Alur Penelitian

Diagram alur pengambilan dan pengolahan data Peraktek kerja lapangan (PKL) di PT. Djava Berkah Mineral (DBM) sebagai berikut :

Diagram 3.1 Alur Penelitian



## BAB IV

### PEMBAHASAN

#### 4.1 Evaluasi Penerapan Penyampaian Keselamatan

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja PT Djava Berkah Mineral telah dilakukan melalui sosialisasi dan pengarahan Saat *safety meeting*, *safety talk* yang dilakukan setiap hari sabtu dan P5M setiap hari di lapangan untuk penyampaian tentang keselamatan dalam melaksanakan operasional pekerjaan kepada seluruh karyawan perusahaan. Serta melakukan identifikasi bahaya dengan membuat standart operational procedure (SOP), sebagai langkah analisa untuk dilakukan *observasi* dan inpeksi melakukan evaluasi resiko dalam menilai besar tingkat resiko menggunakan indentifikasi bahaya dan penilaian resiko ( IBPR dan JSA), sehingga dapat dilakukan pengendalian resiko demi keselamatan dan keamanan *oprasional* guna tercapainya efisensi produktifitas perusahaan.

#### 4.2 Identitas Kuesioner/Responden Random Sampel

Dalam kegiatan operasi produksi PT. Djava Berkah Mineral merekrut karyawan dalam kegiatan operasi produksi memang cukup memadai terkait masalah umur, dengan hasil pembagian kuesioner yang di berikan pada karyawan sebanyak 30 orang karyawan. Dengan umur rata-rata 20-50 tahun. Dengan umur yang cukup mantap ini, karyawan PT. Djava Berkah Mineral berharap bisa berkerja dengan baik dan dapat loyal terhadap perusahaan dan dapat bertanggung jawab terhadap pekerjaanya dalam perekrutan karyawan di PT. Djava Berkah Mineral ini, sebagian besar karyawan yang tamatan sekolah menengah atas dan perguruan tinggi.

#### 4.3 Tujuan Kuesioner/Responden Random Sampel Penerapan SMKP

Tujuan kuesioner atau responden yang di tunjukan kepada karyawan PT. Djava Berkah Mineral untuk mengetahui evaluasi dan implementasi penerapan sistem manajemen keselamatan pertambangan, apakah penerapan mencapai tingkatan paling bawah, hasil pengolahan data kuesioner sebagai berikut :

### Responden / Kuisioner

Tabel 4.1 Hasil evaluasi kuisioner terhadap karyawan PT. Djawa berkah Mineral ( DBM)

NO.	Sistem Management Keselamatan Pertambangan ( SMKP )		Persiapan		
			Ya	Proses	N/A
<b>1.</b>	<b>Kebijakan</b>				
	a.	Apakah PT. DBM memiliki kebijakan perusahaan yang melingkupi K3-KO?	28	0	2
TOTAL			28	0	2
PRSENTASE %			93,3%		6,7%
<b>2.</b>	<b>Perencanaan</b>				
	a.	Pernahnya perusahaan melakukan penelaahan awal terhadap tingkatan <i>safety</i> yang saat ini ada?	26	1	3
	b.	Apakah telah memiliki IBPR?	26	0	4
TOTAL			52	1	7
PRSENTASE %			86,7%	1,6%	11,7%
<b>3.</b>	<b>Organisai Dan Personel</b>				
	a.	Apakah perusahaan memiliki struktur organisasi yang menunjukkan posisi KTT, PJO, Pengawas Operasional, Pengawas Teknis ?	29	1	0
	b.	Apakah perusahaan memiliki pengawas operasional dan pengawas teknis?	30	0	0
	c.	Apakah perusahaan telah memiliki Komite Keselamatan Pertambangan?	27	0	3
	d.	Apakah perusahaan melakukan identifikasi kompetensi terhadap karyawan yang ada ?	28	0	2
	e.	Apakah perusahaan pernah melakukan pelaporan terhadap kejadian kecelakaan tambang/aspek keselamatan pertambangan?	30	0	0
	f.	Apakah perusahaan melakukan dokumentasi?	29		1
TOTAL			173	1	6
PRSENTASE %			96,1%	0,5%	3,4 %
<b>4.</b>	<b>Implementasi</b>				
	a.	Apakah perusahaan melakukan	29	0	1

		penyusunan/penetapan/penerapan SOP?			
	b.	Apakah perusahaan menyediakan penentuan kebutuhan APD?	30	0	0
	c.	Apakah perusahaan melakukan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Kerja ?	30	0	0
	d.	Apakah perusahaan melakukan pelaksanaan KO pertambangan ?	28	0	2
	e.	Apakah perusahaan melakukan Pelaksanaan Pengelolaan Kesehatan Kerja ?	30	0	0
	f.	Apakah perusahaan melakukan pemeliharaan peralatan tambang, secara jadwal ?	27	0	3
	g.	Apakah perusahaan memiliki <i>Company Change Management</i> ?	21	2	7
	h.	Apakah perusahaan memiliki SOP keadaan darurat?	29	0	1
	i.	Apakah perusahaan menyediakan kotak P3K, petugas P3K, log book ?	29	1	0
<b>TOTAL</b>			<b>253</b>	<b>3</b>	<b>14</b>
<b>PRSENTASE %</b>			<b>93,7%</b>	<b>1,1%</b>	<b>5,2%</b>
<b>5.</b>	<b>Pemantauan evaluasi dan tindak lanjut</b>				
	a.	Apakah dilakukan evaluasi pemenuhan ketentuan perundangan?	24	2	4
	b.	Pernahkan kejadian kecelakaan/kejadian berbahaya akibat penyakit tenaga kerja, dan penyakit akibat kerja (Jika ada)	13	1	16
	c.	Apakah ada tindak lanjut dari kecelakaan tambang (jika ada)?	29	0	1
	d.	Apakah sudah pernah dilakukan <i>audit</i> SMKP?	28	1	1
	e.	Apakah dilakukan evaluasi terhadap kejadian berbahaya, kejadian penyakit tenaga kerja dan penyakit akibat kerja?	29	0	1
<b>TOTAL</b>			<b>123</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>PRSENTASE %</b>			<b>82%</b>	<b>2,6%</b>	<b>15,4%</b>
<b>6.</b>	<b>Dokumentasi</b>				
	a.	Perusahaan telah memiliki manual SMKP (belum update - expired 1 January 2021)	13	10	7
	b.	Apakah perusahaan memiliki SOP dokumen kontrol ( <i>active and archive</i> )? Adakah <i>personel</i> /departemen/bagian khusus yang menangani dokumen kontrol?	24	1	5

TOTAL		37	11	12
PRSENTASE %		61,7%	18,3%	20%
7.	<b>Tinjauan manajemen dan peningkatan kinerja</b>			
a.	Apakah dilakukan manajemen <i>review</i> secara berkala? Periode berapa lama? Siapa yang terlibat? Apa saja yang dibahas?	19	5	6
b.	Apakah hasil tinjauan manajemen masuk dalam pertimbangan penentuan kebijakan?	24	1	5
TOTAL		43	6	11
PRSENTASE %		71,7%	10%	18,3%

#### 4.4 Total Hasil Kuesioner / Responden Random sampling

Hasil kuesioner random sampel untuk masing-masing *element (klausul)* sitem manajemen keselamatan pertambangan (SMKP) pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Total pecapaian element kuesioner evaluasi terhadap Karyawan PT. djava Berkah Mineral (DBM)

No.	Eelement ( klausul )	YA	Proses	N/A
1.	Kebijakan	93%	0	6,7%
2.	Perencanaan	86,7%	1,6%	11,7%
3.	<i>Organiasi dan personil</i>	91,4%	0,5%	8,9%
4.	<i>Implementasi</i>	93,7%	1,1%	5,2%
5.	Pemantauan evaluasi dan tindak lanjut	82%	2,6%	15,4%
6.	Dokumentasi	61,7%	18,3%	20%
7.	Tinjauan manajemen dan peningkatan kinerja	71,7%	10%	18,3%
Total		82,8%	4,8%	12,4%

#### 4.5 Petunjuk dan Penilaian Keputusan Jendral Mineral dan Batubara 185.k/37.04/DJB/ 2019

Berdasarkan, <sup>12</sup> 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, serta pelaporan sistem manajemen keselamatan pertambangan mineral. Hasil yang di peroleh dalam pemenuhan poin elemen SMKP di PT. Djava Berkah Mineral pada tabel sebagai berikut :

### Kriteria Matriks SMKP PT. Djava Berkah Mineral

Tabel 4.3 Kriteria Matriks SMKP PT. Djava Berkah Mineral (DBM)

KRITERIA	Nilai Elemen %	Nilai Sub Elemen	Nilai Sub sub Elemen	Nilai Audit				KETERANGAN	Lampiran
				Nilai Sub Elemen	Nilai sub sub elemen	Total Nilai Elemen	Presentase Nilai Elemen		
I									
4 KEBIJAKAN	10%	19	19	17	9%	89%			
3 Komitmen Keselamatan Pertambangan tertulis dalam bentuk kebijakan tertulis								kebijakan perusahaan	
I.1 Penyusunan Kebijakan		4	4					minute of meeting	
I.2 Isi Kebijakan		4	4					kebijakan perusahaan	
I.3 Penetapan Kebijakan		3	3					kebijakan perusahaan	
I.4 Komunikasi Kebijakan		4	4					minute of meeting	
I.5 Tinjauan Kebijakan		4	2					minute of meeting	
II									
PERENCANAAN	15%	29	25	25	14%	86%			
II.1 Penelaahan Awal		4	2					worksoop absensi P5m	
II.2 Manajemen Resiko		15						IBPR departemen selain HSE	
3 II.2.1 Komunikasi dan konsultasi risiko			4	4				daftar hadir IBPR departemen matriks riks assessment	
3 II.2.2 Penetapan konteks risiko			3	3				IBPR	
II.2.3 Identifikasi bahaya			2	2				IBPR	
II.2.4 Penilaian dan Pengendalian risiko			3	3				IBPR	
1 II.2.5 Pemantauan dan peninjauan			3	3				cek IBPR 2020-2021	
II.3 Identifikasi dan Kepatuhan Terhadap Ketentuan Peraturan Perundang-undangan dan Persyaratan Lainnya yang Terkait		3		1					
II.4 Penetapan Tujuan, Sasaran, dan Program		4		4				TSP tingkat departemen	
II.5 Rencana Kerja dan Anggaran Keselamatan Pertambangan		3		3				RKAB	

4	III	ORGANISASI DAN PERSONEL	17%	54		38		38	11,7 %	70%	
	III.1	Penyusunan dan Penetapan Struktur Organisasi		4		4					Struktur organisasi PT. DBM
15	III.2	Penunjukan KTT, Kepala Tambang Bawah Tanah, dan/atau Kepala Kapal Keruk untuk Perusahaan Tambangan		0							
	III.2.1	Penunjukan KTT atau PTL				N A					
	III.2.2	Penunjukan Kepala Tambang Bawah Tanah				N A					
	III.2.3	Penunjukan Kepala Kapal Keruk				N A					
27	III.3	Penunjukan PJO Untuk Perusahaan Jasa Pertambangan		2		2					SK PJO
	III.4	Pembentukan dan Penetapan Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan dan Keselamatan Operasi Pertambangan		4		4					Struktur organisasi HSE
	III.5	Penunjukan Pengawas Operasional dan Pengawas Teknik		4		0					
	III.6	Penunjukan Tenaga Teknik Pertambangan yang berkompeten		4		0					
	III.7	Pembentukan dan Penetapan Komite Keselamatan Pertambangan		4		4					Struktur organisasi P2K3
	III.8	Penunjukan Tim Tanggap Darurat		4		4					struktur organisasi ERT
	III.9	Seleksi dan Penempatan Personel		4		4					SOP penempatan dan seleksi karyawan HRGA
3	III.10	Pendidikan dan Pelatihan Serta Kompetensi Kerja		8							
	III.10.1	Penyelenggaraan dan Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan			4		2				SOP training matriks
	III.10.2	Kompetensi Kerja			4		2				Training matriks karyawan, sertifikasi
2	III.11	Penyusunan, Penetapan, dan Penerapan Komunikasi Keselamatan Pertambangan		4		4					P5m dan safety talk
3	III.12	Pengelolaan Administrasi Keselamatan Pertambangan		9							
	III.12.1	Buku tambang				N A					owner
	III.12.2	Buku daftar kecelakaan tambang				N A					owner
	III.12.3	Pelaporan Keselamatan Pertambangan			3		3				laporan bulanan
	III.12.4	Dokumentasi Kejadian Berbahaya, kejadian akibat penyakit tenaga kerja dan penyakit akibat kerja			3		0				laporan bulanan
15	III.12.5	Dokumen dan laporan Pemenuhan Kopetensi dan persyaratan lainnya			3		3				penyimpanan dokumen
	III.13	Penyusunan, Penerapan, dan Pendokumentasian Prosedur Partisipasi, Konsultasi, Motivasi, dan Kesadaran Penerapan SMKP Minerba		3		2					sosialisasi SMKP, minute of meeting
	IV	IMPLEMENTASI	35%	118		67		67	21,6 %	57%	
	IV.1	Pelaksanaan Pengelolaan Operasional		11							
	IV.1.1	Penyusunan, Penetapan, Penerapan, Pendokumentasian, dan Evaluasi Prosedur Operasi / Kerja			4		4				SOP, penerapan di lapangan

	IV.1.2	Penyusunan, Penetapan, Penerapan, Pendokumentasian, dan Evaluasi Izin kerja khusus		3	2			JSA khusus
	IV.1.3	Penyusunan, Penetapan, Penerapan, Pendokumentasian, dan Evaluasi -Alat pelindung diri alat keselamatan		4	3			List APD, inspeksi/evaluasi APD, loog book APD
IV.2	Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Kerja		40					
	IV.2.1	Pelaksanaan pengelolaan Bahaya Debu		4	0			owner
	IV.2.2	Pelaksanaan pengelolaan Bahaya Kebisingan		4	2			Laporan pengukuran kebisingan
	IV.2.3	Pelaksanaan pengelolaan Bahaya Getaran		4	0			Owner
	IV.2.4	Pelaksanaan pengelolaan Bahaya Pencahayaan		4	2			Laporan pengukuran pencahayaan
	IV.2.5	Pelaksanaan pengelolaan Kuantitas dan Kualitas Udara Kerja		4	0			Owner
	IV.2.6	Pelaksanaan pengelolaan Iklim Kerja		4	0			Owner
	IV.2.7	Pelaksanaan pengelolaan Bahaya Radiasi		4	0			Owner
	IV.2.8	Pelaksanaan pengelolaan Faktor Kimia		4	0			Owner
	IV.2.9	Pelaksanaan pengelolaan Faktor Biologi		4	0			
	IV.2.10	Pelaksanaan Kebersihan Lingkungan Kerja		4	4			SOP housekeeping area
IV.3	Pelaksanaan Pengelolaan Kesehatan Kerja		28					
	IV.3.1	Pemeriksaan Kesehatan		4	4			Monic
	IV.3.2	Pelayanan Kesehatan Kerja		2	2			foto
	IV.3.3	Pertolongan Pertama pada Kecelakaan		2	2			foto tandu, kotak P3K, tabung oksigen
	IV.3.4	Pengelolaan Kelelahan Kerja (Fatigue)		3	1			proses
	IV.3.5	Pengelolaan Pekerja pada Tempat yang Memiliki Risiko Kesehatan Tinggi		2	0			
	IV.3.6	Pengelolaan Rekaman Data Kesehatan Kerja		4	4			pelaporan bulanan
	IV.3.7	Pengelolaan Higiene dan Sanitasi		2	2			SOP, foto lapangan
	IV.3.8	Pengelolaan Ergonomi	18	3	0			
	IV.3.9	Pengelolaan Makanan, Minuman dan Gizi Pekerja		2	1			foto lapangan
	IV.3.10	Diagnosis dan Pemeriksaan Penyakit Akibat Kerja		4	4			laporan bulanan
IV.4	Pelaksanaan Pengelolaan KO Pertambangan		20					
	IV.4.1	Sistem dan pelaksanaan pemeliharaan / perawatan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan		4	4			maintenance, SOP
	IV.4.2	Pengamanan instalasi		4	4			SOP, Daftar instalasi, rambu/sign instalasi
	IV.4.3	Kelayakan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan pertambangan		4	4			SOP, jadwal uji kelayakan alat
	IV.4.4	Kompetensi tenaga teknik		4	2			Bukti pelatihan,



	V.5.2	Buku daftar kecelakaan tambang			N A						owner
	V.5.3	Pelaporan keselamatan pertambangan			4		4				Laporan bulanan
	V.5.4	Dokumentasi Kejadian Berbahaya, kejadian akibat penyakit tenaga kerja dan penyakit akibat kerja			4		4				Laporan bulanan rangkuman hasil evaluasi kejadian
	V.5.5	Dokumentasi dan Laporan pemenuhan Kompetensi serta Persyaratan Lainnya			4		0				
	V.6	Audit Internal Penerapan SMKP Minerba atau SMKP Khusus untuk pengolahan dan/ atau pemurnian		4			4				Laporan audit SMKP
	V.7	Rencana Perbaikan dan Tindak Lanjut		4			4				Tindak lanjut K3-KO
VI	DOKUMENTASI		3%	12		10		10	3%	83%	
	VI.1	Penyusunan dan Pendokumentasian Manual SMKP Minerba atau SMKP Khusus pada Pengolahan dan/atau Pemurnian		4		2					Manual SMKP
	VI.2	Penyusunan Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur pengendalian Dokumen Keselamatan Pertambangan		3		3					SOP dokumen kontrol
	VI.3	Penyusunan Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur pengendalian Rekaman Keselamatan Pertambangan		3		3					SOP Record managemen
	VI.4	Penetapan Jenis Dokumen dan Rekaman		2		2					Minute of meeting
VII	TINJAUAN MANAJEMEN DAN PENINGKATAN KINERJA		5%	13		9		9	3%	69%	
	VII.1	Penyusunan dan Pelaksanaan Tinjauan Manajemen Penerapan SMKP Minerba atau SMKP Khusus pada pengolahan dan/atau Pemurnian oleh Manajemen Tertinggi Perusahaan		4		4					Minute of meeting
	VII.2	Pendokumentasian Catatan Hasil Tinjauan Manajemen		2		1					SOP managemen
	VII.3	Keluaran dari Tinjauan Manajemen Keselamatan Pertambangan		2		1					minute of meeting
	VII.4	Pencatatan, Pendokumentasian, dan Pelaporan Hasil Tinjauan Manajemen		2		1					SOP record managemen
	VII.5	Pelaksanaan Peningkatan Kinerja		1		1					contoh managemen peningkatan kinerja
	VII.6	Penggunaan Tinjauan Hasil dari Tindak Lanjut Rencana Perbaikan dalam Penentuan Kebijakan		2		1					kebijakan dan manual SMKP
TOTAL			100%	29		24			86%		

#### 4.6 Kategori Temuan SMKP

PT. Djawa Berkah Mineral ( DBM ) telah menunjukkan, Implementasi dalam penerapan SMKP Minerba, walaupun ada beberapa poin-poin yang masih belum semuanya diterapkan dalam elemen penilaian SMKP Minerba, tidak ditemukan adanya temuan *kritikal* dan *mayor*. Namun ,ada beberapa temuan *minor* saja, sebagai berikut :

1. Belum ditunjukkan beberapa pengawas yang berkompeten dan telah disahkan oleh KTT berdasarkan peraturan pemerintah, Sk yang harus di tunjukkan sebagai berikut :
  - Pengawas operasional pertambangan perusahaan
  - Pengawas teknis pada pertambangan
  - Pengesahan penanggung jawab *operasional*
  - Pengawas teknis khusus pada pertambangan
2. Tingkat pencapaian dalam dokumen laporan keselamatan yang ada serta ketepatan terhadap perundangan sebagian sudah dijalani termasuk dalam sistem pelaporan ke Dinas dalam hal pelaporan *statistic* kecelakaan tambang dan kejadian berbahaya yang dilaporkan ke PT BUMANIK sebagai pemegang IUP.
3. Mengacu pada elemen IV poin 3.8 mengenai *implementasi* (Pelaksanaan pengelolaan *Ergonomi*), Belum ada jadwal yang dibuat untuk inspeksi terkait.
4. Pengolahan lingkungan daerah tambang dengan melakukan *inspeksi* dan melakukan pengukuran.
5. Belum adanya Pengolahan pekerja pada daerah yang mempunyai resiko kesehatan tinggi, sehingga harus di tunjukkan dan membuat identifikasi bahaya, pengendalian, penilaian resiko ( IBPR) dan menggunakan standar operasional (SOP).
6. Belum memiliki manajemen *change*, sehingga harus di buatnya Standar operasional (SOP) mengenai hal tersebut.
7. Kompetensi tenaga teknik dengan menunjukkan SK penunjukan tenaga teknis kompeten atau kontrak dengan pihak ke 3 terkait pengujian
8. Belum melakukan dokumentasi dan Laporan pemenuhan kompetensi serta persyaratan lainnya.
9. Dalam hal evaluasi dan tindak lanjut keselamatan pertambangan di PT. Djawa Berkah Mineral, konsisten untuk melakukan perubahan dari beberapa temuan audit SMKP minerba dalam hal pendokumentasian

dan pelaporan serta beberapa elemen yang ada didalam audit SMK P Minerba

Harus melengkapi beberapa temuan *minor* di atas untuk mendapatkan point element lebih baik lagi dalam audit SMK P kedepannya, hingga memenuhi standar berdasarkan, <sup>10</sup> Keputusan Direktur Jenderal Mineral Dan Batubara Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral nomor 185.K/37.04/DJB/2019 tentang kaidah petunjuk teknis pelaksanaan keselamatan pertambangan yang baik.

#### 4.7 Tingkat Pencapaian Penerapan SMK P Minerba PT. Djava Berkah

##### Mineral

Selanjutnya, berdasarkan, <sup>12</sup> 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, serta pelaporan sistem manajemen keselamatan pertambangan <sup>4</sup> mineral dan batubara, sebagaimana dimaksud, maka tingkat pencapaian penerapan SMK P Minerba PT. Djava Berkah Mineral sebagai berikut :

Tabel 4.4 Total hasil Kriteria *Matriks* SMK P PT. Djava Berkah

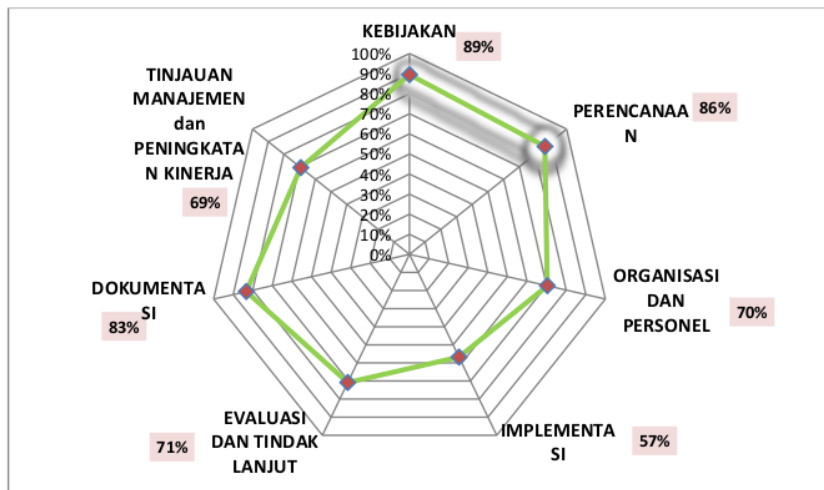
NO	ELEMEN	NILAI PEMBOBOTAN ELEMEN	POINT MAX	TOTAL NILAI ELEMEN	% PENCAPAIAN	PEMBOBOTAN
1	KEBIJAKAN	10%	19	17	89%	8.9%
2	PERENCANAAN	15%	29	25	86%	12.9%
3	ORGANISASI DAN PERSONEL	17%	54	38	70%	12.0%
4	IMPLEMENTASI	35%	118	67	57%	19.9%
5	EVALUASI DAN TINDAK LANJUT	15%	48	34	71%	10.6%
6	DOKUMENTASI	3%	12	10	83%	2.5%
7	TINJAUAN MANAJEMEN dan PENINGKATAN KINERJA	5%	13	9	69%	3.5%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>293</b>	<b>247</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>

#### 4.8 Radar Chart Self Assessment

Presentase Total pencapaian pemenuhan Terhadap poin elemen SMKP PT.

Djava Berkah Mineral pada diagram berikut :

Diagram 4.5 *Radar Chart Self Assesment* total hasil SMKP





## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kriteria matriks GAP analysis kuesioner <sup>1</sup> Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT Djawa Berkah Mineral sebagai acuan pada *matriks* menunjukkan hasil *evaluasi* terhadap tujuh elemen penerapan SMK. Dengan rata-rata (YA 82,8%), (Proses 4,8%), dan (NA 12,4%) dari 30 kuesioner yang diberikan kepada karyawan. Telah dilakukan melalui *sosialisasi* dan pengarahan Saat *safety meeting*, *safety talk* dan P5M untuk penyampaian di lapangan dalam pekerjaan kepada seluruh karyawan perusahaan. sebagai langkah analisa untuk dilakukan observasi dan inspeksi dan mealakukan evaluasi resiko dalam menilai besar tingkat resiko menggunakan identifikasi bahaya dan penilaian resiko standart operational procedure (SOP ,IBPR dan JSA).
- b. Kriteria *matriks GAP analysis* Dalam memenuhi poin elemen dalam SMK berdasarkan <sup>21</sup> Keputusan Direktur Jenderal Mineral Dan Batubara Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral nomor 185.K/37.04/DJB/2019. PT. Djawa Berkah Mineral menunjukkan evaluasi dan implementasi penerapan yang sudah dilakukan, walaupun ada beberapa poin-poin yang masih belum semua nya diterapkan dalam elemen penilaian SMK. Di temukannya kategori temuan *minor*, adalah ketidak sesuainya ketentuan perundangan dan poin acuan lainnya dan belumnya meninjau dokumen secara periodik atau berkala setiap tahunnya. Total penilaian pencapaian penerapan SMK Minerba mendapat tingkat pencapaian pada Tujuh Elemen Kebijakan dengan hasil Presentase termasuk dalam kategori 70%.

13

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat diajukan beberapa saran. Berikut beberapa saran yang dapat diajukan dalam penelitian ini antara lain:

### 1) Saran untuk Karyawan

a) Karyawan berupaya untuk selalu memperhatikan kondisi dan mematuhi aturan SOP dan kualitas pekerjaan demi keselamatan dan hasil kerja maksimal serta target produksi perusahaan terpenuhi.

### 2) Saran untuk Perusahaan

13

#### b) Saran untuk Perusahaan

Perusahaan sebaiknya berkala memberikan pelatihan agar dapat meningkatkan kompetensi karyawan, serta pemahaman dan pengetahuan mengenai sistem manajemen keselamatan pertambangan (SMKP), untuk memenuhi poin elemen dengan menunjukkan bukti tinjauan awal kondisi keselamatan pertambangan, serta telah melibatkan seluruh departemen, para pekerja karyawan, dan telah melakukan evaluasi. Serta melakukan evaluasi peninjauan dokumen secara periodik atau berkala setiap tahunnya. kelengkapan pemenuhan standar berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Mineral Dan Batubara Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral nomor 185.K/37.04/DJB/2019.

10

13

c) Diharapkan agar memperhatikan keluhan dari karyawan mengenai kondisi kerja yang dihadapi untuk perbaikan situasi kerja, serta melakukan evaluasi terhadap dokumen untuk pemenuhan kelengkapan untuk memenuhi standar parameter yang sudah ditentukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Althaqafi. (2015). Jurnal. *Gambaran Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMK3)*.
- Isjudarto, A. (2013). *PENGARUH MORFOLOGI LOKAL TERHADAP* , 1-5.
- kundig., S. R. (1956, 1991, 1993). *Stratigrafi Regional Lembar Sulawesi Tengah*. Palu: Lembar Sulawesi Tengah.
- 41 *Mineral dan batubara kementerian sumber daya mineral, kecelakaan tambang*. (2020). Jakarta: MODI Dashboard.
- MINERAL, D. J. (2019). *185K/37.04/DJB/*. JAKARTA: INDONESIA, KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBERDAYA MINERAL REPUBLIK.
- Nomor *185.K/37.04/DJB/2019, Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral Dan Batubara*. (2019). Jakarta: Keputusan Direktur Jendral Mineral Dan Batubara Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral.
- 10
- Nazir, M. (2005). *Membuat Skala Likert, Ada Beberapa Langkah Prosedur penelitian*. Bogor : Bogor Ghalia Indonesia.
- Rusmana, E. d. (1985). Tinjauan stratigrafi lengan tenggara ulawesi dibandingkan dengan daerah segitarnya. *Proceeding of Indonesia Association ( IAG)* , 61-70.
- Simanjuntak. (1994). *manajemen keselamatan kerja* . Jakarta : HIPSMI.
- 29
- Simanjuntak, d. (1993). *Peta geologi lembar Bungku, Sulawesi Geological map of the Bungku quadrangle, Sulawesi*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- 48
- Slamet. (2012). *Pengertian Keselamatan Kerja* . Yogyakarta: Pustaka Pela.
- 26
- Soehatman.R. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Sompotan. (2012). *filosofi grafi, keadaan geolgi Sulawesi tengah*. Bandung: Institut Tekonologi Bandung.
- Sumber :*Surat Keputusan Bupati Morowali No. 188.4/sk.0019/DPE/2006*
- 1 *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. (1970). Jakarta: RI.

# EVALUASI IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN PERTAMBANGAN (SMKP) DI PT. DJAVA BERKAH MINERAL SITE PT. BUMANIK KEC. PETASIA TIMUR KAB. MOROWALI UTARA, SULAWESI TENGAH

ORIGINALITY REPORT

# 49%

SIMILARITY INDEX

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.ummat.ac.id">repository.ummat.ac.id</a> Internet	1433 words — 17%
2	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet	849 words — 10%
3	<a href="https://www.sistemmanajemen.com">www.sistemmanajemen.com</a> Internet	218 words — 3%
4	<a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet	200 words — 2%
5	<a href="https://psdg.bgl.esdm.go.id">psdg.bgl.esdm.go.id</a> Internet	187 words — 2%
6	<a href="https://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet	143 words — 2%
7	<a href="https://musnajamusn.wordpress.com">musnajamusn.wordpress.com</a> Internet	142 words — 2%
8	<a href="https://retii.sttnas.ac.id">retii.sttnas.ac.id</a> Internet	99 words — 1%

---

9	<a href="http://ilmuadalahsugesti.blogspot.com">ilmuadalahsugesti.blogspot.com</a> Internet	72 words — 1%
10	<a href="http://thierry-albert.be">thierry-albert.be</a> Internet	70 words — 1%
11	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet	69 words — 1%
12	<a href="http://www.mcozi.cz">www.mcozi.cz</a> Internet	64 words — 1%
13	<a href="http://repository.unugha.ac.id">repository.unugha.ac.id</a> Internet	63 words — 1%
14	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet	55 words — 1%
15	<a href="http://vdocuments.site">vdocuments.site</a> Internet	42 words — < 1%
16	<a href="http://ppsdm-geominerba.esdm.go.id">ppsdm-geominerba.esdm.go.id</a> Internet	36 words — < 1%
17	<a href="http://idr.iain-antasari.ac.id">idr.iain-antasari.ac.id</a> Internet	33 words — < 1%
18	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet	29 words — < 1%
19	<a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet	27 words — < 1%
20	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet	22 words — < 1%

---

[www.autocarespastor.es](http://www.autocarespastor.es)

21	Internet	21 words — < 1%
22	<a href="http://www.idx.co.id">www.idx.co.id</a> Internet	21 words — < 1%
23	<a href="http://sabdajunicom.wordpress.com">sabdajunicom.wordpress.com</a> Internet	19 words — < 1%
24	<a href="http://varanusa-holyday-dit-civil.blogspot.com">varanusa-holyday-dit-civil.blogspot.com</a> Internet	18 words — < 1%
25	<a href="http://she-kalimantan.co.id">she-kalimantan.co.id</a> Internet	16 words — < 1%
26	<a href="http://ojs.unud.ac.id">ojs.unud.ac.id</a> Internet	13 words — < 1%
27	<a href="http://citeseerx.ist.psu.edu">citeseerx.ist.psu.edu</a> Internet	12 words — < 1%
28	<a href="http://duniatambang.co.id">duniatambang.co.id</a> Internet	12 words — < 1%
29	<a href="http://opac.perpusnas.go.id">opac.perpusnas.go.id</a> Internet	12 words — < 1%
30	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet	12 words — < 1%
31	<a href="http://www.jogloabang.com">www.jogloabang.com</a> Internet	12 words — < 1%
32	<a href="http://www.vcelari-benesov.cz">www.vcelari-benesov.cz</a> Internet	12 words — < 1%
33	<a href="http://zh.scribd.com">zh.scribd.com</a>	

Internet

11 words — < 1%

34 [id.123dok.com](http://id.123dok.com)  
Internet

10 words — < 1%

35 [lib.unnes.ac.id](http://lib.unnes.ac.id)  
Internet

10 words — < 1%

36 [www.kompasiana.com](http://www.kompasiana.com)  
Internet

10 words — < 1%

37 [edoc.pub](http://edoc.pub)  
Internet

9 words — < 1%

38 [learnmine.blogspot.com](http://learnmine.blogspot.com)  
Internet

9 words — < 1%

39 [qdoc.tips](http://qdoc.tips)  
Internet

9 words — < 1%

40 [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)  
Internet

9 words — < 1%

41 [aceh.tribunnews.com](http://aceh.tribunnews.com)  
Internet

8 words — < 1%

42 [antribengkulu.blogspot.com](http://antribengkulu.blogspot.com)  
Internet

8 words — < 1%

43 [idoc.pub](http://idoc.pub)  
Internet

8 words — < 1%

44 [repository.iainpurwokerto.ac.id](http://repository.iainpurwokerto.ac.id)  
Internet

8 words — < 1%

45 [sejarahnasionalis.blogspot.com](http://sejarahnasionalis.blogspot.com)

Internet

8 words — < 1%

---

46 [studylib.net](#)  
Internet

8 words — < 1%

---

47 [text-id.123dok.com](#)  
Internet

8 words — < 1%

---

48 [dspace.uii.ac.id](#)  
Internet

7 words — < 1%

---

49 [dianiayundha.blogspot.com](#)  
Internet

6 words — < 1%

---

50 [rochmadngeblog.wordpress.com](#)  
Internet

6 words — < 1%

---

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF