

SKRIPSI

**PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PERTAMBANGAN MINERAL DAN
BATUBARA BERDASARKAN PERATURAN MENTERI ESDM
NOMOR 26 TAHUN 2018
DI PT Satria Bahana Sarana Site TJMO**



OLEH

RAHMAT PRATAMA

03021381621090

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SKRIPSI

**PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PERTAMBANGAN MINERAL DAN
BATUBARA BERDASARKAN PERATURAN MENTERI ESDM
NOMOR 26 TAHUN 2018
DI PT SATRIA BAHANA SARANA SITE TJMO**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
teknik pada jurusan teknik pertambangan dan geologi fakultas teknik
universitas sriwijaya**



**OLEH
RAHMAT PRATAMA
03021381621090**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PERTAMBANGAN MINERAL DAN
BATUBARA BERDASARKAN PERATURAN MENTERI ESDM
NOMOR 26 TAHUN 2018
DI PT Satria Bahana Sarana Site TJMO**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana teknik
pada jurusan teknik pertambangan dan geologi fakultas teknik universitas
sriwijaya

Oleh:

Rahmat Pratama
03021381621090

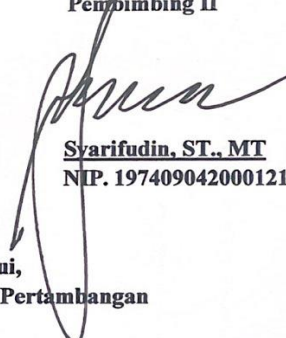
Palembang, Maret 2022

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS., MT
NIP. 195909251988111001

Pembimbing II



Syarifudin, ST., MT
NIP. 197409042000121002

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS
NIP. 196211221991021001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Pratama
NIM : 03021381621090
Judul : Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Pertambangan Mineral dan Batubara Berdasarkan Peraturan
Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 di PT Satria Bahana Sarana
Site TJMO

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Maret 2022



Rahmat Pratama
NIM. 03021381621090

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Pratama
NIM : 03021381621090
Judul : Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Pertambangan Mineral dan Batubara Berdasarkan Peraturan
Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 di PT Satria Bahana Sarana
Site TJMO

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun



Palembang, Maret 2022



Rahmat Pratama
NIM. 03021381621090

RIWAYAT PENULIS



Rahmat Pratama, Anak laki-laki yang lahir di Kota Lubuklinggau pada tanggal 05 September 1998. Anak tunggal dari. Ayah bernama Ahmad Samuar dan Ibu bernama Hermawati. Penulis mengawali pendidikan taman kanak – kanak di TK Baitul A'la tahun 2003. Tahun 2004 penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 32 Kota Lubuklinggau. Pada tahun 2010 Penulis melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 2 Kota Lubuklinggau. Kemudian pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 2 Lubuklinggau. Lalu pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Pertambangan melalui jalur ujian saringan masuk Universitas Sriwijaya (USM UNSRI).

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu maka Allah SWT akan mudahkan baginya jalan menuju surga”
(HR. Muslim, 2699)*

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

*Kedua orang tua saya ayah **Ahmad Samuar**, ibu **Hermawati** dan juga untuk seluruh keluarga saya yang selalu mendukung dan mensupport saya serta teman-teman saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur diucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya karena dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Mineral dan Batubara Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 di PT. Satria Bahana Sarana” Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kurikulum mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Tugas Akhir ini dilaksanakan dari tanggal 12 Juli 2021 sampai dengan 13 Agustus 2021. Laporan ini dibuat berdasarkan pengamatan dan pengambilan data di lapangan, diskusi dan studi literatur yang relevan sesuai dengan topik bahasan dalam laporan tugas akhir.

Terima kasih kepada Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS.,MT dan Syarifudin, S.T, M.T selaku Pembimbing saya dalam pembuatan tugas akhir ini, serta tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir H. Joni Arliansyah, MT., Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S. dan RR. Yunita Ningsih S.T, M.T., Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Dosen, staf dan segenap pegawai Jurusan Teknik Pertambangan yang telah banyak membantu selama menempuh pendidikan di kampus.
5. Seluruh jajaran staf dan karyawan departemen HSE PT. Satria Bahana Sarana.

RINGKASAN

PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PERTAMBANGAN MINERAL DAN BATUBARA BERDASARKAN PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 26 TAHUN 2018 DI PT SATRIA BAHANA SARANA SITE TJMO

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Maret 2022

Rahmat Pratama: Dibimbing oleh Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, M.S., M.T. dan Syarifudin, ST., MT.

Implementation of occupational safety and health management system of mineral and coal mining based on regulation of the minister of ESDM Number 26 Of 2018 at PT Satria Bahana Sarana Site TJMO

xviii+ 53 halaman, 2 gambar, 10 tabel dan 1 lampiran

RINGKASAN

PT Satria Bahana Sarana berdiri pada bulan Maret 2004 dengan usaha inti sebagai jasa penyewaan kendaraan, Proses penambangan batubara sendiri terdiri dari *land clearing*, *striping overburden*, *drilling* dan *blasting*, serta *loading* dan *hauling*. Kegiatan penambangan juga memiliki tingkat resiko kecelakaan kerja yang sangat tinggi dan menjadi aspek yang sangat penting. Proses penambangan sendiri pada umumnya banyak sekali didapati kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor manusia dan lingkungan. Pentingnya faktor keselamatan dan kesehatan kerja untuk menciptakan kondisi kerja yang aman dan nyaman bagi pekerja. Pengelolaan risiko yang dilakukan dengan tepat dan optimal akan meningkatkan kepastian perusahaan dalam mencapai sasaran serta memberikan keyakinan bahwa perusahaan dapat meminimalisir potensi risiko dan kerugian akibat kecelakaan yang mungkin terjadi.

Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan yang sudah diterapkan di PT.Satria Bahana Sarana sesuai Peraturan Menteri ESDM No. 26 Tahun 2018. Dari penelitian ini diharapkan pelaksanaan manajemen keselamatan pertambangan sesuai dengan prosedur dan peraturan yang telah ditetapkan sehingga dapat meminimalkan jumlah kecelakaan kerja tambang.

Metode pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan metode *scoring* untuk mendapatkan hasil dari audit SMK. P.

Dari analisis data terdapat 7 elemen meliputi, elemen Kebijakan dengan presentase 76,5%, elemen Perencanaan dengan presentase 71,8%, elemen Organisasi dan Personel dengan presentase 62,7%, elemen Implementasi dengan presentase 79,4%, elemen Evaluasi dan Tindak Lanjut dengan presentase 78,3%, elemen Dokumentasi dengan presentase 80,9%, dan elemen Tinjauan Manajemen dengan presentase 70,0%.

Dari hasil ketentuan tingkat pencapaian penerapan SMKPM Minerba di dapati bahwa PT. Satria Bahana Sarana mendapatkan sertifikat perunggu dari penilaian audit SMKPM Minerba dengan total presentase yang di capai yaitu 74,2%.

Kata Kunci: Keselamatan Pertambangan, SMKPM Minerba, Kecelakaan Kerja
Revegetasi Kepustakaan: 12 (1980-2021)

SUMMARY

IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEM OF MINERAL AND COAL MINING BASED ON REGULATION OF THE MINISTER OF ESDM NUMBER 26 OF 2018 AT PT SATRIA BAHANA SARANA SITE TJMO

Scientific paper in the form of final Project Reports, Maret 2022

Rahmat Pratama: supervised by Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, M.S., M.T. dan Syarifudin, ST., MT.

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Mineral dan Batubara Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 Di PT Satria Bahana Sarana Site TJMO

xviii+ 53 page, 2 picture, 10 table and 1 attachment

SUMMARY

PT Satria Bahana Sarana was established in March 2004 with its core business as vehicle rental services. The coal mining process itself consists of land clearing, striping overburden, drilling and blasting, as well as loading and hauling. Mining activities also have a very high level of work accident risk and become a very important aspect. The mining process itself is generally found to have a lot of work accidents caused by human and environmental factors. The importance of occupational safety and health factors to create safe and comfortable working conditions for workers. Proper and optimal risk management will increase the company's certainty in achieving its goals and provide confidence that the company can minimize potential risks and losses due to accidents that may occur.

This study is intended to analyze the implementation of the mining safety management system that has been implemented at PT. Satria Bahana Sarana in accordance with the Regulation of the Minister of Energy and Mineral Resources No. 26 of 2018. From this research, it is hoped that the implementation of mining safety management is in accordance with established procedures and regulations so as to minimize the number of mining accidents.

The data processing method used in this study is to use the scoring method to obtain results from the SMKPA audit

From the data analysis there are 7 elements including, Policy elements with a percentage of 76.5%, Planning elements with a percentage of 71.8%, Organizational and Personnel elements with a percentage of 62.7%,

Implementation elements with a percentage of 79.4%, Evaluation and Action elements Followed by a percentage of 78.3%, the Documentation element with a percentage of 80.9%, and the Management Review element with a percentage of 70.0%.

From the results of the provisions on the level of achievement of the implementation of SMK Minerba it was found that PT. Satria Bahana Sarana received a bronze certificate from the Minerba SMK audit assessment with a total percentage achieved of 74.2%

Keywords: Mining Safety, SMK Minerba, Work Accident
Literature: 12 (1980-2021)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persetujuan Publikasi.....	iv
Halaman Pernyataan.....	v
Halaman Persembahan	vi
Halaman Riwayat Hidup	vii
Kata Pengantar	viii
Ringkasan.....	ix
Summary	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	4
2.1.1. Kecelakaan Kerja.....	4
2.1.2. Keselamatan Kerja.....	7
2.1.3. Penilaian Implementasi SMK3P.....	7
2.2. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan kerja	9
2.3. Tugas Bagian Keselamatan dan Kesehatan kerja	9
2.4. Definisi Bahaya.....	10
2.5. Potensi Bahaya.....	11
2.6. Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Minerba.....	12
2.6.1. Tujuan Penerapan SMKP Minerba.....	13
2.6.2. Elemen SMKP Minerba	13
2.6.3. Penerapan SMKP Minerba	17
2.6.4. Pedoman Penerapan dan Audit SMKP Minerba	18

BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.1.1 Jadwal Penelitian.....	19
3.1.2 Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	19
3.2. Tahapan Penelitian	20
3.2.1. Studi Literatur.....	20
3.2.2. Pegambilan Data.....	20
3.2.2.1. Data Primer	20
3.2.2.2. Data Sekunder	21
3.2.2.3. Pengolahan Data	23
3.2.2.4. Analisis Data	23
3.3. Bagan Alir Penelitian.....	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Implementasi Penerapan SMKP di PT Satria Bahana Sarana..	25
4.1.1. Penilaian Penerapan SMKP	25
4.1.1.1 Elemen I (Kebijakan)	25
4.1.1.2. Elemen II (Perencanaan).....	25
4.1.1.3. Elemen III (Organisasi dan Personel)	26
4.1.1.4. Elemen IV (Implementasi).....	27
4.1.1.5. Elemen V (Evaluasi dan Tindak Lanjut).....	28
4.1.1.6. Elemen VI (Dokumentasi)	29
4.1.1.7. Elemen VII (Tinjauan Manajemen)	29
4.1.2. Analisis Penerapan Elemen SMKP di PT Satria Bahana Sarana	30
4.1.2.1. Elemen I (Kebijakan)	30
4.1.2.2. Elemen II (Perencanaan).....	32
4.1.2.3. Elemen III (Organisasi dan Personel)	34
4.1.2.4. Elemen IV (Implementasi).....	38
4.1.2.5. Elemen V (Evaluasi dan Tindak Lanjut).....	42
4.1.2.6. Elemen VI (Dokumentasi)	45
4.1.2.7. Elemen VII (Tinjauan Manajemen)	47
4.1.3. Implementasi Keselamatan Pertambangan di PT Satria Bahana Sarana.....	47
4.1.3.1. Elemen I (Kebijakan)	47
4.1.3.2. Elemen II (Perencanaan).....	47
4.1.3.3. Elemen III (Organisasi dan Personel)	48
4.1.3.4. Elemen IV (Implementasi).....	48
4.1.3.5. Elemen V (Evaluasi dan Tindak Lanjut).....	49
4.1.3.6. Elemen VI (Dokumentasi)	49
4.1.3.7. Elemen VII (Tinjauan Manajemen)	49
4.2 Hambatan Selama Penerapan SMKP Minerba.....	50
4.3 Cara Mengatasi Hambatan SMKP.....	50

4.3.1 Presentasi Penilaian Akhir Dalam Penerapan SMKP	
Minerba	50
BAB 5. KESIMPULAN & SARAN	
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR GAMBAR

2.1. Teori Domino dalam Kecelakaan Kerja.....	6
3.1. Bagan alir penelitian	24

DAFTAR TABEL

3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian	19
4.1. Elemen Kebijakan	25
4.2. Elemen Perencanaan	25
4.3. Elemen Organisasi dan Personel.....	26
4.4. Elemen Implementasi.....	27
4.5. Elemen Evaluasi dan Tindak Lanjut	28
4.6. Elemen Dokumentasi	29
4.7. Elemen Tinjauan Manajemen	29
4.8. Bobot Nilai pada Elemen-elemen SMKP Minerba.....	51
4.9. Presentasi Penilaian SMKP PT Satria Bahana Sarana	51

DAFTAR LAMPIRAN

A. Total Pencapaian Penilaian Audit SMK PT Satria Bahana Sarana	56
---	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

PT Satria Bahana Sarana berdiri pada bulan Maret 2004 dengan usaha inti sebagai jasa penyewaan kendaraan, Pada tahun 2005, PT Satria Bahana Sarana mengembangkan usahanya dengan memberikan jasa rental alat-alat berat, dan terus berkembang menjadi perusahaan kontraktor penambangan batubara di tahun 2008 kemudian pada tanggal 28 Januari 2018 disepakati penandatanganan perjanjian investasi antara PT Satria Bahana Sarana dengan PT Bukit Multi Investama (BMI) anak perusahaan PT Bukit Asam, Tbk.

Proses penambangan batubara sendiri terdiri dari *land clearing*, *striping overburden*, *drilling* dan *blasting*, serta *loading* dan *hauling*. Penggunaan alat berat juga tidak terlepas dari proses penambangan. Alat berat yang sering digunakan adalah *bulldozer* untuk proses *land clearing* dan *excavator* untuk proses *loading* serta masih banyak lagi. Kegiatan penambangan juga memiliki tingkat resiko kecelakaan kerja yang sangat tinggi dan menjadi aspek yang sangat penting. Proses penambangan sendiri pada umumnya banyak sekali didapati kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor manusia dan lingkungan. Berdasarkan data di Indonesia terdapat total 77 kecelakaan yang terdiri dari 6 cedera ringan 57 cidera berat dan 14 menyebabkan kematian. Data tersebut diambil dari periode bulan Januari hingga Juli (Dirjen Minerba, 2020).

Masalah keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu bagian penting dari kegiatan produksi industri penambangan batubara di PT. Satria Bahana Sarana. Kecelakaan kerja dapat terjadi di segala bidang pekerjaan, tidak terkecuali pada usaha penambangan batubara di PT. Satria Bahana Sarana. Pentingnya faktor keselamatan dan kesehatan kerja untuk menciptakan kondisi kerja yang aman dan nyaman bagi pekerja. Pengelolaan risiko yang dilakukan dengan tepat dan optimal akan meningkatkan kepastian perusahaan dalam mencapai sasaran serta memberikan keyakinan bahwa perusahaan dapat meminimalisir potensi risiko dan kerugian akibat kecelakaan yang mungkin terjadi.

Upaya perlindungan untuk tenaga kerja terhadap potensi bahaya yang dapat timbul, serta pencapaian keselamatan dan kesehatan merupakan kebutuhan yang sangat mendasar. Salah satu upaya ke arah tersebut adalah memberikan perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja melalui implementasi program KP (Keselamatan Pertambangan) Kajian ini mengenai keselamatan dan kesehatan kerja pada tahapan kegiatan penambangan batubara PT. Satria Bahana Sarana.

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di suatu perusahaan, perlu dilakukan penilaian sesuai dengan yang dipedomankan dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 Tahun 2018 yang menilai tujuh elemen dalam SMKP Minerba, yaitu kebijakan, perencanaan, organisasi dan personel, implementasi, evaluasi dan tindak lanjut, dokumentasi, dan tinjauan manajemen. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan yang baik dapat mengurangi resiko terjadinya kecelakaan dan kinerja perusahaan dapat meningkat serta meningkatkan nilai *brand* perusahaan di pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan Manajemen Keselamatan Kerja di PT Satria Bahana Sarana serta untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan di lingkungan kerja.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Pada penelitian ini hal yang menjadi rumusan masalah meliputi :

1. Apakah implementasi keselamatan pertambangan yang sudah ada di PT. Satria Bahana Sarana telah sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM No. 26 tahun 2018?
2. Apa hambatan yang terjadi dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) di PT. Satria Bahana Sarana?
3. Bagaimana cara mengatasi hambatan dalam penerapan SMKP di PT Satria Bahana Sarana?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa tujuan yaitu:

1. Menganalisis implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan yang sudah diterapkan di PT.Satria Bahana Sarana sesuai Peraturan Menteri ESDM No. 26 Tahun 2018.
2. Menganalisis hambatan dalam penerapan SMKP di PT. Satria Bahana Sarana
3. Menganalisis untuk mengatasi hambatan dalam penerapan SMKP di PT. Satria Bahana Sarana

1.4. PEMBATASAN MASALAH

Ruang lingkup pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 tahun 2018 pasal 18 mengenai 7 elemen dalam Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan yaitu Kebijakan, Perencanaan, Organisasi dan Personel, Implementasi, Evaluasi dan Tindak Lanjut, Dokumentasi, dan Tinjauan Manajemen yang dapat memberikan dasar untuk pengaplikasian KP yang baik dan benar pada perusahaan.

1.5. MANFAAT

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Pelaksanaan manajemen KP sesuai dengan prosedur dan peraturan yang telah ditetapkan sehingga dapat meminimalkan jumlah kecelakaan kerja tambang.
2. Meningkatkan wawasan karyawan mengenai arti penting pelaksanaan manajemen KP sehingga dapat meminimalkan kerugian moril dan materil yang diakibatkan oleh terjadinya kecelakaan kerja.
3. Menganalisis hambatan-hambatan yang dihadapi dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan dan mengkaji langkah-langkah untuk mengatasi hambatan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arie, K.S. 2014 *Kajian Teknis Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada penambangan Andesit di PT. Argowatu Berkah Alam, Kab Cilegon, Banten* . Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”. Yogyakarta
- Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. 2017. *Statistik Minerba 2020*. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral RI. Jakarta
- Heinrich, H. W., 1980, *Industrial Accident Prevention Scientific Approach*. New York, McGraw Hill Book Company.
- International Labour Organisation*. 1989. *Pencegahan Kecelakaan, Seri Manajemen*. PT Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827K/30/MEM/2018. *Pedoman Pelaksanaan Kaidah Pertambangan Yang Baik*. Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral RI.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 Tahun 2018. *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara*. Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral RI. Jakarta
- Ramli, Soehatman. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Dian Rakyat. Jakarta
- Ridley, John. 2008. *Ikhtisiar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Ed-3*. Erlangga. Jakarta
- PT SBS. 2021. *Laporan Audit SMKP Minerba*. (PT. Satria Bahana Sarana). Tanjung Enim
- Suma'mur. 2009. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. PT Gunung Agung. Jakarta.
- Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Harapan Press. Surakarta
- Tarwaka. 2010. *Ergonomi Industri*. Harapan Press. Surakarta.s