

**ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN KINERJA (TKK)
PENGELOLAAN KESELAMATAN LINGKUNGAN KERJA
PERTAMBANGAN**

Tesis

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Ilmu Lingkungan



OLEH

JERRI MAPANTA

NIM. 21168018

**PROGRAM STUDI ILMU LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2022

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : **Jerri Mapanta**
NIM : 21168018

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.</u> Pembimbing	_____	_____

Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Negeri Padang

Koordinator Program Studi,

Prof. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D.
NIP. 19620919 198703 2 002

Prof. Dr. Eri Barlian, M.S.
NIP. 19610724 198703 1 003

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER SAINS

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Nurhasan Syah, M.Pd. <i>(Ketua)</i>	_____
2.	Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc. <i>(Sekretaris)</i>	_____
3.	Ir. Drs. Heldi, MSi, Ph.D. <i>(Anggota)</i>	_____

Mahasiswa

Nama : **Jerri Mapanta**

NIM : 21168018

Tanggal Ujian : 22 November 2022

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul:

ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN KINERJA (TKK) PENGELOLAAN KESELAMATAN LINGKUNGAN KERJA PERTAMBANGAN

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, 22 November 2022

Yang memberi pernyataan,

Jerri Mapanta

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, Puji dan syukur dipersembahkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. Shalawat teriring salam tak lupa kita curahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis dengan judul “**Analisis Tingkat Kematangan Kinerja (TKK) Pengelolaan Keselamatan Lingkungan Kerja Pertambangan**”. Tesis ini dibuat sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan baik moril dan materi dari berbagai pihak maka penelitian tesis ini tidak akan terwujud, karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada **Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.** selaku Pembimbing.

Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Negeri Padang yang telah bersedia memberikan bimbingan, masukan, saran-saran dan koreksi serta ketelitian dan kesabaran sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa penyelesaian proposal tesis ini tak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. Ganefri, M.Pd. Ph.D**, selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. **Prof. Dra. Yenni Rozimela, M.Ed, Ph.D**, selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.

3. **Prof. Dr. Indang Dewata, M.Si**, selaku wakil Direktur Program Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Negeri Padang.
4. **Prof. Dr. Eri Barlian, M.S**, selaku Ketua Program Studi Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Universitas Negeri Padang.
5. **Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc**, selaku Penguji 1 yang telah menyumbangkan pikiran saran, dan masukan untuk kesempurnaan proposal tesis ini.
6. **Ir. Drs. Heldi, MSi, Ph.D**, selaku Penguji 2 yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyempurnaan proposal tesis ini.
7. Seluruh **penanggungjawab mata kuliah** dan **dosen pengajar** yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis.
8. **Teman teman seperjuangan Mahasiswa** Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Angkatan 2021, yang sudah bahu membahu selama kuliah di UNP.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah Bapak/ Ibu berikan menjadi amal ibadah disisi Allah SWT dan agar tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Padang, 22 November 2022

Jerri Mapanta

*Terima kasih yang tak terhingga, buat ;
Kedua Orang Tua Razali Lahanan & Suhatmi, yang telah merawat dan membesarkan
tanpa balas jasa, semoga dapat memberikan kebanggaan dan kebahagiaan buat mereka.
Istri Tercinta Santi Oktavia yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk apapun,
selalu untuk selamanya dan anak-anakku tersayang Bumi Hijau Madani dan Langie Biru
Hadapi.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Perumusan Masalah	10
F. Tujuan penelitian	10
G. Manfaat Penelitian	11
H. Kebaharuan dan Orisinalitas Penelitian	11
I. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
B. Penelitian Relevan.....	32
C. Kerangka Konseptual	67
BAB III METODE PENELITIAN	70
A. Jenis Penelitian.....	70
B. Tempat dan Waktu Penelitian	75
C. Instrumen Penelitian.....	75
D. Teknik Pengumpulan Data.....	76

E. Teknik Analisis Data	77
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	78
A. Kriteria dan Tingkat TKK.....	78
B. Analisa dan Pengukuran TKK	79
1. Partisipasi Pekerja.....	79
2. Tanggung Jawab Kepala Unit Kerja	84
3. Analisis dan Statistic K3.....	89
4. Upaya pengendalian yang telah dilakukan	92
C. Kuesioner TKK.....	101
BAB V PENUTUP	106
A. Kesimpulan	106
B. Saran.....	107
C. Implikasi.....	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	114
Lampiran 1	114
Lampiran 2	116
Lampiran 3	117
Lampiran 4.....	118
Lampiran 5	119
Lampiran 6.....	135

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1	Statistik Kejadian PT HMSI Site KJA 2021 - 2022..... 8
2.1	Penelitian Yang Relevan (1-9) 32
2.2	Penelitian Yang Relevan (9 -22) 32
2.3	Dimensi yang digunakan dalam Tingkat Kematangan Keselamatan Konstruksi 43
2.4	Tingkatan Edmonds..... 53
2.5	Tingkatan Hudson 66
3.1	Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Kuantitatif..... 70
3.2	Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Kualitatif..... 73
3.3	Perbedaan Unsur Penelitian Kuantitatif dengan Kualitatif 73
3.4	Responden Berdasarkan Departemen..... 76
3.5	Responden Berdasarkan Jabatan 77
4.1	Tingkat Kematangan Kinerja (TKK) 78
4.2	Partisipasi Pekerja 79
4.3	Rekapitulasi Pencapaian HOAP 2022..... 81
4.4	Tanggung Jawab Kepala Unit Kerja 85
4.5	Analisis dan Statistik K3 89
4.6	KPI January - March 2022 91
4.7	Upaya Pengendalian yang telah dilakukan..... 93
4.8	Hasil Penilaian Audit Internal PT HMSI 2020 94
4.9	Hasil Penilaian Audit Internal PT HMSI 2021 94
4.10	Nilai Kepatuhan Audit Internal PT HMSI 2021 95
4.11	Target, Sasaran & Program HMSI Site Project KJA Tahun 2022 98
4.12	Key Performance Indicator (KPI) 99
4.13	Matrix TKK..... 102
4.14	Penilaian TKK..... 103

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Three main aspects of Safety Culture.....	27
2.2 Cooper’s Reciprocal Safety Culture Model	28
2.3 Safety Culture.....	30
2.4 5 Tingkat HFM®M	55
2.5 Kerangka Konseptual	68
3.1 Metode dan Jenis Data	74
4.1 Safety Talk	80
4.2 Laporan Dash Board HOAP.....	83
4.3 Minutes of Meeting Komite Keselamatan Pertambangan.....	86
4.4 Meeting Komite Keselamatan Pertambangan	87
4.5 Statistic Board K3	90
4.6 Kesesuaian Grafik Radar dengan Kriteria SMKP Minerba Tahun 2021	95
4.7 Sertifikat ISO 45001: Sistem Manajemen K3.....	97
4.8 Budaya Keselamatan & Komitmen Hanwha Way	100
4.9 Tingkat Kematangan Kinerja (TKK) PT HMSI.....	103

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner TKK
2. Quisioner HMSI Site KJA
3. Tingkat Kematangan Kinerja Keselamatan – HMSI
4. Daftar Karyawan yang Mengisi Kuesioner

DAFTAR SINGKATAN

TKK	: Tingkat Kematangan Kinerja
KP	: Keselamatan Pertambangan
K3	: Keselamatan Kesehatan Kerja
KO	: Keselamatan Operasi
SMKP	: Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
HMSI	: PT Hanwha Mining Services Indonesia
KJA	: Kideco Jaya Agung
KAPTK	: Kejadian Akibat Penyakit Tenaga Kerja
PAK	: Penyakit Tenaga Kerja
HOAP	: Hanwha Orange Accountability Program
HOT 5	: Hanwha Observation Task 5
POC	: Personal Orange Coach
P5M	: Pertemuan 5 Menit (Briefing)
IBPR	: Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko
IUJP	: Izin Usaha Jasa Pertambangan
IUP OP	: Izin Usaha Pertambangan Operasi Pertambangan
KTT	: Kepala Teknik Tambang
PJO	: Penanggung Jawab Operasional
PTL	: Penanggung Jawab Teknis dan Lingkungan

ABSTRAK

Jerri Mapanta. 2022. Analisis Tingkat Kematangan Kinerja (TKK) Pengelolaan Keselamatan Lingkungan Kerja Pertambangan. Program Studi Ilmu Lingkungan. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Universitas Negeri Padang

Pengelolaan Keselamatan Pertambangan merupakan bagian dari Manajemen Resiko, jika kita kaitkan dengan Ilmu Lingkungan yang didalamnya ada unsur ABC (Abiotik, Biotik, *Culture*), maka pengelolaan Keselamatan Pertambangan merupakan cara untuk menjaga harmonisasi lingkungan, yaitu antara Abiotik, Biotik dan *Culture*. Pengelolaan Keselamatan harus memperhatikan dan mengendalikan Bahaya yang didalamnya ada unsur Abiotik dan Biotik, serta ada unsur *Culture* yang merupakan budaya atau sistem dari Keselamatan. Data kejadian/incident di tahun 2021 dan 2022 di PT HMSI Site KJA, memperlihatkan bahwa masih ada kejadian menimbulkan korban, dengan kategori kejadian yaitu *First Aid Injury* (5 kasus) dan *Minor Damage* (7 kasus). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan menentukan kriteria yang mempengaruhi tingkat kematangan kinerja (TKK), mengukur dan menganalisis tingkat kematangan kinerja (TKK) pengelolaan lingkungan kerja pertambangan di PT HMSI Site KJA berdasarkan hasil pengukuran dan merekomendasikan hasil analisis dari pengukuran kepada PT HMSI Site KJA. Berdasarkan temuan, pembahasan dan analisa, maka dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut; (1) kriteria yang mempengaruhi TKK, yaitu berdasarkan Partisipasi Pekerja, Tanggung Jawab Pimpinan Unit, Analisa Kecelakaan dan Pengendalian Bahaya, (2) hasil penelitian dan pengukuran TKK pengelolaan keselamatan lingkungan Pertambangan di PT HMSI Site KJA, diperoleh hasil pada Tingkat Terencana, yaitu; telah terdapat sistem yang terencana dan dikembangkan, namun hanya berfokus terhadap penurunan angka kecelakaan, kejadian berbahaya, kejadian akibat penyakit tenaga kerja, dan Penyakit Akibat Kerja; dan fokus hanya pada penerapan program Keselamatan Pertambangan yang telah direncanakan, (3) hasil penelitian ini merupakan salah satu metoda bagi Perusahaan untuk melakukan pengukuran Tingkat Kematangan Kinerja (TKK) Keselamatan Pertambangan.

ABSTRACT

Jerri Mapanta. 2022. Performance Maturity Level (PML) Analysis of Mining Work Environment Safety Management. Environmental Science Study Program. Thesis. Graduate Program of Universitas Negeri Padang

Mining Safety Management is part of Risk Management, if we associate it with Environmental Science in which there are ABC (Abiotic, Biotic, Culture) elements, then Mining Safety management is a way to maintain environmental harmonization, namely between Abiotic, Biotic and Culture. Safety Management must pay attention to and control Hazards in which there are Abiotic and Biotic elements, as well as Culture elements which are a culture or system of Safety. Data on incidents/incidents in 2021 and 2022 at PT HMSI Site KJA, shows that there are still incidents causing casualties, with incident categories namely First Aid Injury (5 cases) and Minor Damage (7 cases). The purpose of this study is to analyze and determine the criteria that affect the performance maturity level (PML), measure and analyze the performance maturity level (PML) of the management of the mining work environment at PT HMSI Site KJA based on the measurement results and recommend the analysis results of the measurements to PT HMSI Site KJA. Based on the findings, discussion and analysis, it can be concluded, as follows; (1) the criteria affecting PML, namely based on Worker Participation, Unit Leadership Responsibilities, Accident Analysis and Hazard Control, (2) results of research and measurement of PML in the management of Mining environmental safety at PT HMSI Site KJA, obtained results at the Planned Level, namely; there is already a system that is planned and developed, but only focuses on reducing the number of accidents, dangerous incidents, incidents due to workers' illnesses, and Occupational Diseases; and focus only on the implementation of the Mining Safety program that has been planned, (3) the results of this study are one of the methods for the Company to measure the Mining Safety Performance Maturity Level (PML).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan hidup adalah Kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya (*UU Nomor 32 Tahun 2009*). Lingkungan Abiotik (A), terdiri dari benda-benda yang bukan organisme hidup, dimana berfungsinya lingkungan abiotik merupakan alat bagi kelangsungan hidup, seperti udara, air, matahari, dan tanah (*Primaningtyas, 2014*). Lingkungan Biotik (B), terdiri dari mikroorganisme, tumbuhan, hewan, dan manusia. Terdiri dari: Produsen, konsumen, pengurai (*Manik, 2016*). Sosiokultural atau unsur budaya (C) adalah keseluruhan sistem nilai gagasan, tindakan dan kewajiban yang dimiliki manusia untuk menentukan perilaku sebagai makhluk sosial. Masyarakat dapat mengembangkan unsur sosial budaya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (*Wirutomo & Paulus, 2014*).

Amanat Pasal 28 H Ayat (1) dan ayat (2) UUD NKRI Tahun 1945, bahwa; (1) Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan, (2) Setiap orang berhak mendapat kemudahan dan perlakuan khusus untuk memperoleh kesempatan dan manfaat yang sama guna mencapai persamaan dan keadilan. Sebagaimana diamanatkan dalam pasal 28H UUD 1945

tersebut bahwa lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia.

Etika lingkungan adalah panduan atau arah perilaku praktis manusia dalam pelaksanaan etika lingkungan. Etika lingkungan tidak hanya menyeimbangkan hak dan kewajiban terhadap lingkungan, tetapi juga membatasi perilaku dan tingkah laku serta upaya untuk mengendalikan berbagai kegiatan agar tetap berada dalam batas-batas nalar ekologis (Dindaq, 2014)

Etika lingkungan hidup membahas mengenai hubungan antara semua kehidupan di alam semesta, yaitu antara manusia dengan manusia dan segala kegiatannya yang memengaruhi alam, dan antara manusia dengan makhluk hidup lainnya, atau dengan alam secara keseluruhan, termasuk berbagai kebijakan yang berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap alam. Untuk sampai pada etika lingkungan tersebut, sangat diperlukan pemahaman tentang perubahan pandangan terhadap lingkungan itu sendiri. Etika lingkungan oleh sebab itu merupakan kearifan moral seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Etika lingkungan tentu saja diperlukan agar setiap tindakan yang berkaitan dengan lingkungan diperhatikan dengan seksama agar keseimbangan lingkungan tetap terjaga (https://id.wikipedia.org/wiki/Etika_lingkungan).

Prinsip etika lingkungan memiliki dua unsur utama, yang pertama adalah bahwa komunitas moral tidak terbatas pada komunitas sosial saja tetapi juga meliputi seluruh komunitas ekologis. Kedua, kodrat manusia bukan hanya sebagai makhluk sosial, namun juga sebagai makhluk ekologis. Prinsip-prinsip ini bertujuan untuk memandu perubahan kebijakan sosial, politik, dan ekonomi menjadi lebih

hijau untuk mengatasi tantangan lingkungan saat ini. Semua teori etika lingkungan mengakui bahwa alam semesta harus dihormati. Dalam teori antroposentrisme, alam dihormati karena kepentingan manusia bergantung pada kelestarian dan keutuhan alam. Pada saat yang sama, teori biosentrisme dan ekosentrisme mengasumsikan bahwa manusia memiliki kewajiban moral untuk menghormati alam semesta dan seisinya karena manusia adalah bagian dari alam dan alam itu sendiri memiliki nilai intrinsik (Keraf, A. Sonny, 2010).

Menurut OSHA, ILO, Tahun 2001, Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah disiplin ilmu terapan yang bertujuan;

- menciptakan sistem kerja yang aman (*safe work system*),
- menjamin tercapainya kesejahteraan (*well-being*) pada pekerja, *property*, lingkungannya dalam melaksanakan pekerjaannya.

Dalam sebuah pekerjaan terdapat bahaya (*hazard*) dan resiko (*risk*), pekerjaan & bahaya seperti dua sisi mata uang, tak bisa dipisahkan. Bahaya adalah suatu bahan atau kondisi yang berpotensi menimbulkan kerusakan atau kerugian, bahaya selamanya tetap bahaya, walaupun tidak menimbulkan kerugian konsekuensi pada manusia. Sumber bahaya yang ditemukan di Pertambangan adalah kebisingan, getaran, debu, pencahayaan, iklim kerja, udara di lingkungan kerja, radiasi kimia, biologi dan lain sebagainya. Risiko adalah suatu potensi kerusakan atau kerugian pada individu atau kelompok yang terpapar dengan bahaya (*hazard*). Kerugian (konsekuensi) baru muncul setelah adanya kontak dengan manusia, melalui beberapa cara, yaitu:

- Manusia yang menghampiri Bahaya,
- Bahaya yang menghampiri Manusia,
- Manusia dan Bahaya saling menghampiri.

Dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan mengendalikan resiko tersebut diperlukan sebuah sistem yang disebut Manajemen Resiko, adapun siklus Manajemen Resiko terdiri dari;

1. Menetapkan konteks
2. Identifikasi Bahaya & Resiko
3. Analisa Resiko
4. Evaluasi Resiko
5. Pengendalian/ Kontrol
6. Resiko Sisa (*Residual Risk*)

Identifikasi bahaya & resiko, analisa resiko, evaluasi resiko merupakan sebuah Penilaian Bahaya (*Risk Assesment*). Siklus Manajemen Resiko tersebut dalam perjalanannya harus di monitor (pemantauan) dan di *review* (peninjauan), jika dalam siklus tersebut masih ada *Residual Risk* yang tidak dapat diterima, maka resiko dan bahaya tersebut harus diidentifikasi kembali (*Risk Aseessment*). Bahaya-bahaya yang ditemukan di PT HMSI Site KJA, seperti *fly rock* dari hasil peledakan, asap beracun (*fumes*) yang dihasilkan oleh peledakan, getaran (*ground vibration*) dari peledakan yang dapat merusak struktur bangunan, mengganggu kestabilan lereng (*slope stability*), debu tambang, kebisingan di Genset, getaran di alat pemboran (*drilling*) dan di Unit / Truk pencampur bahan peledak (*Mobile Mixing Unit*), pencahayaan di kantor atau area kerja, udara kerja, iklim kerja, radiasi,

bahaya kimia di *On Site Plant* pembuatan Emulsion, bahaya biologi di lingkungan kerja dan sebagainya.

Pengelolaan Keselamatan Pertambangan merupakan bagian dari Manajemen Resiko, jika kita kaitkan dengan Ilmu Lingkungan yang didalamnya ada unsur ABC (Abiotik, Biotik, *Culture*), maka pengelolaan keselamatan pertambangan merupakan cara untuk menjaga harmonisasi lingkungan, yaitu antara Abiotik, Biotik dan *Culture*. Pengelolaan Keselamatan harus memperhatikan dan mengendalikan bahaya (*hazard*) yang didalamnya ada unsur Abiotik dan Biotik, serta ada unsur Kultur (*Culture*) yang merupakan budaya atau sistem dari Keselamatan Pertambangan.

Berikut dasar hukum Indonesia tentang Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) dan Pengelolaan Lingkungan, sebagai berikut;

1. Undang Undang Dasar (UUD) Negara Republik Indonesia, Pasal 27 Ayat (2) dan Pasal 28 D Ayat (1).
2. UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
3. UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, Pasal 86 dan 87.
4. UU No. 4 Tahun 2009 & UU No. 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
5. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
6. Peraturan Pemerintah (PP) No. 19 Tahun 1973 tentang PP Keselamatan Kerja.
7. PP No. 55 Tahun 2010 tentang Binwas Minerba.
8. PP No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3, Pasal 4 (2) & 1.

9. PP Nomor 5 Tahun 2021 tentang Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.
10. Permen ESDM No. 26 Tahun 2018 tentang tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Minerba.
11. Permen ESDM No. 7 Tahun 2020 tentang tentang Wilayah, Perizinan dan Laporan pada Kegiatan Usaha Pertambangan Minerba.
12. Kepmen ESDM No 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik.
13. Kepmen ESDM No 1806.K/30/MEM/2018 tentang RKAB dan Pelaporan.
14. Kepdirjen Minerba No 308.k/30/DJB/2018 tentang Juknis KTT/PTL, Pengawas Operasional, Pengawas Teknis, dll.
15. Kepdirjen Minerba No 309.k/30/DJB/2018 tentang Bahan Peledak dan Peledakan dan Tangki Bahan Bakar Cair.
16. Kepdirjen Minerba No 185.k/37.04/DJB/2019 tentang Keselamatan Pertambangan dan SMKP Minerba.

Karakteristik Pertambangan adalah padat modal, padat teknologi, resiko besar & spesifik, dinamis (Bahaya & Risiko berpindah), sehingga diperlukan strategi untuk membangun budaya keselamatan dalam pengelolaan keselamatan lingkungan Pertambangan.

Pengelolaan Keselamatan Pertambangan dalam rangka Manajemen Resiko tersebut memerlukan kerjasama semua karyawan di perusahaan, mulai dari level terbawah sampai level teratas, kerjasama tersebut dapat berjalan dengan baik, jika budaya keselamatan tumbuh di masing-masing karyawan, baik budaya Keselamatan Pertambangan dalam pengelolaan Keselamatan Kesehatan Kerja

(K3), maupun pengelolaan Keselamatan Operasi (KO). Untuk menumbuhkan budaya tersebut di perusahaan, salah satu caranya adalah dengan membuat perencanaan program K3 dan KO, dalam rangka pengendalian bahaya dan resiko, program-program tersebut harus dibuat sedemikian rupa sehingga tepat sasaran dan sesuai dengan kondisi perusahaan, sebagai dasar untuk membuat program dan pengendalian bahaya tersebut, maka perlu dibuat kajian mengenai Tingkat Kematangan Kinerja (TKK) Pengelolaan Keselamatan Lingkungan Kerja Pertambangan di perusahaan. Pengukuran TKK tersebut merupakan siklus dalam Manajemen Resiko, yaitu Pengendalian atau Kontrol yang harus dilakukan perusahaan untuk mengendalikan bahaya dan resiko.

PT Hanwha Mining Services Indonesia (HMSI) sampai saat ini belum pernah melakukan kajian mengenai pengukuran tingkat kematangan kinerja (TKK) pengelolaan keselamatan lingkungan kerja pertambangan. Hasil Audit Internal SMKP PT Hanwha Mining Services Indonesia (HMSI) Site Kideco Jaya Agung Tahun 2020 dan Tahun 2021 menunjukkan dibawah target yang ditentukan masih di bawah target yang diberikan oleh Pemegang IUP OP PT Kideco Jaya Agung, yaitu kurang dari 80% (*Data Internal PT HMSI Site KJA, 2021*) dan *Key Performance Indicator* (KPI) Kinerja K3 & KO PT HMSI kurang dari 85% (*Data Internal PT HMSI Site KJA, 2021*).

Kejadian (*incident*) di tahun 2021 dan 2022 menunjukkan bahwa terjadi *incident*, yaitu *First Aid Injury* (5 kasus) dan *Minor Damage* (7 kasus) akibat tindakan tidak aman yang dilakukan oleh karyawan (*Data Internal PT HMSI, 2022*).

Tabel 1.1 Statistik Kejadian PT HMSI Site KJA 2021 – 2022 (Data Internal PT HMSI, 2022)

Description			2021	2022 (per Juli 2022)
A. Safety	Injury	Fatality	0	0
		LTI (<i>Loss Time Injury</i>)	0	0
		RWI (<i>Restricted Work Injury</i>)	0	0
		MTI (<i>Medical Treatment Injury</i>)	0	0
		FAI (<i>Fist Aid Injury</i>)	3	2
	Property Damage	Total Loss	0	0
		Major Damage	0	0
		Minor Damage	5	2
	Nearmiss	Nearmiss	0	0
B. Health	Illness	Penyakit Akibat Kerja (PAK)	0	0
		Kejadian Akibat Penyakit Tenaga Kerja	0	0
C. Enviro	Spill	Major Enviro Case	0	0
		Minor Enviro Case	0	0

Selain itu, dari hasil internal audit SMKP tahun 2021, salah satu kategori temuan Mayor berdasarkan Kepdirjen 185 Tahun 2018 mengenai SMKP Minerba, dalam Elemen 2 (Elemen Perencanaan) dimana di Sub Bab 2.1 yaitu Penelaahan Awal yang mewajibkan perusahaan untuk melakukan Penelaahan Awal belum dilakukan di PT HMSI, dimana pengukuran tingkat kematangan kinerja (TKK) merupakan bagian dari penelaahan awal tersebut (*Sumber: Data Internal PT HMSI Site KJA, 2021*).

Dari uraian di atas, harapan dengan dilakukan pengukuran tingkat kematangan kinerja (TKK) adalah;

1. Didapatkan strategi untuk membangun budaya Keselamatan dalam pengelolaan Keselamatan Pertambangan.

2. Pengendalian Resiko merupakan siklus dari Manajemen Resiko, pengukuran TKK menjadi salah satu pendekatan dalam mengendalikan risiko yang ada, sehingga program Keselamatan Pertambangan lebih terarah dan terencana dengan baik.
3. Menghindari kecelakaan tambang, sehingga tidak terjadi *loss* (kerugian) perusahaan, baik *loss opportunity*, maupun *loss materi*, apalagi kehilangan karyawan yang merupakan asset utama perusahaan.
4. *Image* perusahaan akan menjadi baik, sehingga akan menjadi nilai tambah pada saat perusahaan melakukan tender proyek baru.
5. Jika perusahaan dapat berproduksi tinggi tanpa kecelakaan, maka pendapatan negara dari *royalty* penjualan batubara akan meningkat.

B. Identifikasi Masalah

1. Data kejadian PT HMSI di tahun 2021 dan 2022, menunjukkan bahwa masih ada kejadian (*incident*), yaitu *First Aid Injury* (5 kasus) dan *Minor Damage* (7 kasus) akibat tindakan tidak aman yang dilakukan oleh karyawan.
2. Belum pernah dilakukan kajian mengenai pengukuran tingkat kematangan kinerja (TKK) pengelolaan keselamatan lingkungan kerja pertambangan di PT HMSI sampai saat ini.
3. Penelaahan Awal belum dilakukan di PT HMSI, dimana pengukuran tingkat kematangan kinerja (TKK) merupakan bagian dari penelaahan awal tersebut.
4. Hasil Audit Internal SMKPT PT HMSI Site Kideco Jaya Agung Tahun 2020 dan Tahun 2021 dibawah target yang diberikan oleh Pemegang IUP OP PT Kideco

Jaya Agung sebesar 80% dan *Key Performance Indicator* (KPI) Kinerja Keselamatan Pertambangan PT HMSI sebesar 85%.

C. Pembatasan Masalah

1. Kriteria yang digunakan untuk mengukur TKK adalah kriteria yang sesuai dengan Keputusan Dirjen Mineral dan Batubara Nomor 185.K/30/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara (SMKP Minerba), dalam menyusun perencanaan Keselamatan Pertambangan, pemegang IUP, IUPK, IUP Operasi Produksi khusus dan IUJP.
2. Pengukuran tingkat kematangan kinerja (TKK) khusus di PT Hanwha Mining Services Indonesia, terbatas di Site Project Kideco Jaya Agung.

D. Perumusan Masalah

1. Apa saja kriteria atau alat yang diperlukan untuk mengukur tingkat kematangan kinerja (TKK) pengelolaan keselamatan lingkungan kerja pertambangan di PT Hanwha Mining Services Indonesia Site Kideco Jaya Agung.
2. Sudah sejauh mana tingkat kematangan kinerja (TKK) pengelolaan keselamatan lingkungan kerja pertambangan di PT Hanwha Mining Services Indonesia Site Kideco Jaya Agung, TKK di Perusahaan seharusnya bisa mencapai tingkat Resilient.

F. Tujuan penelitian

1. Menganalisis dan menentukan kriteria yang mempengaruhi tingkat kematangan kinerja (TKK).

2. Mengukur dan menganalisis tingkat kematangan kinerja (TKK) pengelolaan lingkungan kerja pertambangan di PT HMSI Site KJA berdasarkan hasil pengukuran.
3. Merekomendasikan hasil analisis dari pengukuran kepada PT HMSI Site KJA.

G. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan tercapainya 3 tujuan penelitian ini, maka perusahaan dapat membuat Manajemen Resiko yang lebih baik, sehingga kecelakaan kerja, kerusakan peralatan, penyakit akibat kerja, kecelakaan akibat penyakit tenaga kerja tidak terjadi di Perusahaan, selain itu pengetahuan dan kepedulian tentang keselamatan akan meningkat, sehingga menjadi budaya kerja karyawan, dibawa ke keluarga di rumah masing-masing, sampai ke masyarakat dan lingkungan di sekitar karyawan tinggal dan lingkungan di sekitar wilayah usaha pertambangan.

H. Kebaharuan dan Orisinalitas Penelitian

Penelitian ini belum pernah dilakukan di PT Hanwha Mining Services Indonesia, dalam penelitian ini juga, Peneliti memakai istilah Tingkat Kematangan Kinerja (TKK), istilah ini merupakan istilah baru, biasanya istilah yang digunakan adalah Safety Maturity Level, harapannya dengan istilah TKK akan lebih mudah dipahami oleh masyarakat di Indonesia.

I. Definisi Operasional

1. Keselamatan Pertambangan adalah segala kegiatan yang meliputi pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja Pertambangan dan keselamatan operasional Pertambangan.

2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan adalah segala 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.
3. 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.
4. Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang menimbulkan korban manusia dan/atau harta benda.
5. Kejadian Berbahaya adalah kejadian yang dapat membahayakan jiwa atau terhalangnya produksi.
6. Penyakit Akibat Kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan/atau lingkungan kerja sesuai dengan peraturan perundangan.
7. Kejadian Akibat Penyakit Tenaga Kerja adalah kejadian meninggalnya Pekerja yang disebabkan oleh penyakit ketika Pekerja melakukan kegiatan Pertambangan atau pengolahan dan/atau pemurnian, terjadi pada jam kerja, atau terjadi dalam wilayah kegiatan usaha Pertambangan, pengolahan dan/atau pemurnian atau wilayah proyek.
8. Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara, yang selanjutnya disebut SMKP Minerba, adalah bagian dari sistem manajemen

pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP), Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK), Izin Pertambangan Rakyat (IPR), dan Izin Usaha Jasa Pertambangan (IUJP) secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko Keselamatan Pertambangan yang terdiri atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan (K3) dan Keselamatan Operasi Pertambangan (KO).