

**ANALISIS TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE
HIRADC PADA AKTIVITAS *HAULING COAL* DI *SITE* GMO
PT BERAU COAL**

SKRIPSI



**Oleh:
Helena Luky Alisya
NIM. 19401002**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA LOGISTIK
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2023**

**ANALISIS TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE
HIRADC PADA AKTIVITAS *HAULING COAL* DI *SITE* GMO
PT BERAU COAL**

SKRIPSI

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Logistik untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T.)



Oleh:

**Helena Luky Alisya
NIM. 19401002**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA LOGISTIK
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2023**

LEMBAR MOTO

“ It’s not always easy, but that’s life. Be strong because there are better days ahead” – Marklee

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebaikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya” – Q.S Al-Baqarah (2:286)



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “ANALISIS TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE HIRADC PADA AKTIVITAS *HAULING COAL* DI *SITE* GMO PT BERAU COAL” ini diajukan oleh:

Nama : Helena Luky Alisya
NIM : 19401002

Telah selesai diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggung jawaban laporan skripsi.

Berau, 21 Juli 2023
Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Ramy Yahya, S.T., M.T
NIDN. 1131019201

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik



Dewi Safitriani, ST., M.Si, CSCA.
NIDN. 1122068502

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**ANALISIS TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN
KERJA MENGGUNAKAN METODE HIRADC PADA AKTIVITAS
HAULING COAL DI SITE GMO PT BERAU COAL**

Oleh:

Helena Luky Alisya
19401002

Telah dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi Sarjana Terapan Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan diterima untuk
memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 03 Agustus 2023

Disetujui oleh Tim Penguji Skripsi:

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Ramy Yahya, S.T., M.T | Pembimbing |  |
| 2. Kris Adi Nugraha, S.Mn., M.M., CSCA.,
CPLM. | Penguji I |  |
| 3. Fahriza Fawwas Asrory, S.T., M.Eng | Penguji II |  |

Mengesahkan,
Wakil Direktur Akademik dan
Kemahasiswaan



Fanny Rizki, M.Sc., Apt.
NIP. 170001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi
Rekayasa Logistik



Dewi Safitriani, ST., M.Si, CSCA.
NIDN. 1122068502

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Helena Luky Alisya

NIM : 19401002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul **“ANALISIS TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE HIRADC PADA AKTIVITAS HAULING COAL DI SITE GMO PT BERAU COAL”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Berau, 21 Juli 2023

Yang menyatakan,



Helena Luky Alisya

NIM. 19401002

ABSTRAK

Setiap tempat kerja selalu memiliki bahaya dengan tingkat risiko yang berbeda-beda yang dapat menyebabkan kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi prioritas utama bagi suatu perusahaan ataupun organisasi terkait untuk mereduksi kemungkinan munculnya sebuah risiko, yang berpotensi menimbulkan kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman. Untuk mengendalikan bahaya dan risiko yang terdapat pada aktivitas *hauling coal* perlu adanya bentuk pengendalian Kesehatan dan Keselamatan Kerja berupa HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control*). Akan tetapi dari hasil temuan terdapat perbedaan nilai matriks risiko pada HIRADC di PT Berau Coal dengan mitra kerja, perbedaan nilai matriks tersebut dapat berpengaruh kepada prioritas pengendaliannya. Hasil perbandingan, pada aktivitas *hauling coal pit* menuju *port/crusher* pada 6 bahaya hasil wawancara dengan operator, dengan menggunakan matrik PT Berau Coal ditemukan 50% potensi bahaya yang memiliki nilai *signifikan* dan 50% potensi bahaya yang memiliki nilai *medium*. Terdapat 3 bahaya yang memiliki tingkat signifikan. Dan 2 diantaranya memerlukan penambahan pengendalian yaitu, bahaya *fatigue*, *stress*, *microsleep* terdapat penambahan pengendalian baru pada tipe pengendalian eliminasi bagian *detective*, yaitu *stop* operasi. Dan pada bagian *mitigative*, yaitu penggunaan *safety belt* oleh operator untuk menurunkan keparahan cedera sesuai pedoman pengoprasian kendaraan unit. Sedangkan pada bahaya. Selanjutnya unit DT mengalami *improper condition* (cth: rem blong, lampu mati, dsb.) terdapat penambahan pencegahan dan pada bagian *preventive* unit yg sudah melewati HM *maintenance* toleransi di *LOTO* agar tidak digunakan sesuai prosedur *LOTO*.

Kata Kunci : Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian Control.

ABSTRACT

Every workplace always has hazards with different levels of risk that can cause work-related accidents and work-related diseases. Occupational Safety and Health (K3) is a top priority for a company or related organization to reduce the possibility of a risk arising, which has the potential to cause unsafe conditions and unsafe actions. To control the hazards and risks involved in the coal hauling activity, it is necessary to have a form of Occupational Health and Safety control in the form of HIRADC (Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control). However, from the findings there are differences in the value of the risk matrix in HIRADC at PT Berau Coal and partners, the difference in the value of the matrix can affect the control priority. The results of the ranking, on the pit hauling coal activity to the port/crusher at 6 hazards from interviews with operators, using the PT Berau Coal matrix found 50% potential hazards which have a significant value and 50% potential hazards which have a medium value. There are 3 hazards that have a significant level. And 2 of them require additional controls, namely, fatigue, stress, microsleep hazards. There are additional new controls for the type of detective elimination control, namely stop operations. And in the mitigative part, namely the use of safety belts by operators to reduce the severity of injuries according to the unit vehicle operating guidelines. Furthermore, the DT unit experiences an Improper condition (eg: brakes fail, lights go out, etc.). There are additional precautions and preventive units that have passed the HM maintenance tolerance in LOTO so that they are not used according to the LOTO procedure.

Keywords: *Hazard Identification, Risk Assessment, Determining Control*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Tingkat Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode HIRADC Pada Aktivitas *Hauling Coal* Di Site GMO PT Berau Coal**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan Studi Sarjana Terapan di Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- 1 Bapak Kris Adi Nugraha S.Mn., M., CSCA., CPLM selaku Direktur Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan Penguji yang memberi bimbingan kepada penulis.
- 2 Ibu Dewi Safitriani, ST., M.Si, CSCA. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik Poltek Simas Berau Coal.
- 3 Bapak Ramy Yahya, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa dengan sabar membimbing dan memotivasi penulis sehingga bisa menyelesaikan penelitian tugas akhir skripsi ini.
- 4 Bapak Fahriza Fawwas Asrory, S.T., M.Eng selaku Penguji yang memberi bimbingan kepada penulis.
- 5 Bapak Yanuar Aulia Rachman selaku pembimbing lapangan (Mentor) dari penelitian ini, yang terus memberi dukungan baik data dan motivasi kepada penulis.
- 6 Terima kasih kepada ayahanda tercinta Supono, Ibunda tercinta Wahyuni, dan adik tersayang Sinta yang senantiasa terus memberi dukungan baik secara moril maupun materi kepada penulis dalam menyusun penelitian tugas akhir skripsi ini.
- 7 Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman terdekat Alifah, Alfina, dan Elvinas yang tidak pernah berhenti memberikan kasih sayang, dukungan, doa, dan yang selama ini mendukung serta menyemangati penulis dalam masa sulit.
- 8 Terima kasih kepada teman seperjuangan Dwi, Furqan, Annisa, dan Yana, yang telah memberi dukungan serta menyemangati dan bantuan pinjaman laptop kepada penulis dalam menyusun tugas akhir skripsi ini.
- 9 Terima kasih untuk NCT. Terutama Mark, Taeyong, dan Jaemin yang selalu memberikan hiburan dan menjadi penyemangat disaat penulis mengerjakan skripsi ini.
- 10 Serta semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Kami menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu kami mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Berau, 21 Juli 2023

Penulis



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR MOTO	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja...	Error! Bookmark not defined.
2.2 Bahaya.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Jenis-Jenis Bahaya.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Risiko	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Kategori Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Kecelakaan Kerja	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Faktor-faktor Mempengaruhi Akibat Kecelakaan Kerja	Error!
Bookmark not defined.	
2.5 Manajemen Risiko	Error! Bookmark not defined.
2.6 <i>Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control</i> (HIRADC)	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Tahapan Proses <i>Hazard Identification, Risk Assessment, and</i> <i>Determine Control</i> (HIRADC).....	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 Formulir <i>Hazard Identification and Risk Assessment Determine</i> <i>Control</i> (HIRADC)	Error! Bookmark not defined.
2.7 <i>Job Safety Analysis</i> (JSA)	Error! Bookmark not defined.
2.8 Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.
2.9 Penelitian Sebelumnya	Error! Bookmark not defined.

BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Subjek dan Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5 Jenis dan Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Jenis Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
3.6 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.7 Teknik Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
3.7.1 Matriks Risiko	Error! Bookmark not defined.
3.7.2 <i>Judgement Sampling</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Profil Dan Sejarah Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Visi & Misi Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Struktur Organisasi	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Hasil Wawancara	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Identifikasi Bahaya	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Penilaian Risiko	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Pengendalian Risiko	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Identifikasi Bahaya	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Penilaian Risiko	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Pengendalian Risiko	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Manajemen Risiko	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Diagram Alir HIRADC	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Hirarki Kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
No table of figures entries found.	
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Mine Operation PT Berau Coal.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Diagram Presentase Tingat Risiko GMO.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Diagram Presentase Tingkat Risiko ..	Error! Bookmark not defined.

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Formulir HIRADC PT Berau Coal.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 2 Penelitian Sebelumnya**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 1 Matriks Risiko PT Berau Coal**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 2 Tingkat Risiko**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Bahaya**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Aktivitas *Hauling Coal* berserta Dampak dan Bahaya..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Identifikasi Bahaya Dalam HIRA**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Jumlah Tingkat Risiko GMO**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Penilaian Risiko Terhadap HIRA GMO **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Skala Kecepatan PT Berau Coal.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Skala Konsekuensi PT Berau Coal.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8 Presentase Tingkat Risiko Dengan Matriks PT Berau Coal..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Pengendalian Terhadap HIRA GMO.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Aktivitas <i>Hauling Coal</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Kesiadaan Menjadi Informan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Lembar Wawancara	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Hasil Wawancara	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Aktivitas <i>hauling coal</i> berserta dampak dan bahaya	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Penilaian <i>hauling coal pit</i> menuju <i>port/crusher</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7 Dokumentasi Narasumber	Error! Bookmark not defined.

