

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA DI PT VAN OORD BATAM**

SKRIPSI



Oleh :

Leonardo Naibaho

160410107

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTER BATAM
TAHUN 2023**

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA DI PT VAN OORD BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Leonardo Naibaho
160410107**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Leonardo Naibaho

Npm : 160410107

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang penulis buat dengan judul :

ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DI PT VAN OORD BATAM

Adalah karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di kutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta di proses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapa pun.

Batam, 28 juli 2023


STAMP: REPUBLIK INDONESIA
10000
20 METERAL TEMPEL
90A20AKX509418262

Leonardo Naibaho

160410107

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA DI PT VAN OORD BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
dalam memperoleh gelar Sarjana**

Oleh :

Leonardo Naibaho

160410107

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 28 Juli 2023



Anggia Arista, S.Si., M.Si

Pembimbing

ABSTRAK

PT Van Oord Batam adalah perusahaan Internasional di Batam. Berdasarkan data tahun 2020-2022 telah terjadi beberapa kasus kecelakaan kerja, untuk meminimasi kecelakaan ditempat kerja perlu dilakukan program pencegahan kecelakaan kerja. Penilaian risiko meliputi identifikasi bahaya, analisis potensi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, pemantauan dan evaluasi. Dalam proses identifikasi resiko kecelakaan kerja menggunakan metode studi Hazard and Operability (HAZOP). Berdasarkan hasil penelitian tingkat resiko kecelakaan kerja seperti : Risiko ekstrim terbanyak ada pada Percikan api saat pengelasan yaitu sebanyak 22 maupun 88%, kemudian pada risiko tinggi terbanyak ada pada Bising yang dikeluarkan saat membrush sebanyak 21 maupun 84%, kemudian pada risiko sedang terbanyak ada pada Asap yang dikeluarkan pada saat pengelasan sebanyak 8 maupun 32%, lalu pada risiko yang rendah ada pada Bising yang dikeluarkan saat menchipping sebanyak 6 maupun 24%. Maka Mesin yang memiliki resiko yang paling tinggi yaitu pada mesin las dan mesin yang memiliki resiko terendah yaitu pada mesin chipping.

Kata kunci : Hazop, Risiko K3, Pengendalian Risiko

ABSTRACT

PT Van Oord Batam is an International company in Batam. Based on data for 2020-2022 there have been several cases of work accidents. To reduce workplace accidents, it is necessary to implement a work accident prevention program. Risk assessment includes hazard identification, hazard potential analysis, risk assessment, risk control, monitoring and evaluation. In the process of identifying the risk of work accidents using the Hazard and Operability (HAZOP) study method. Based on the results of research on work accident risk levels, such as: The most extreme risk is sparks during welding, which is 22 or 88%, then at high risk the most is Noise emitted when brushing as much as 21 or 84%, then at medium risk the most is in The smoke emitted during welding is as much as 8 or 32%, then at a low risk there is Noise emitted during chipping as much as 6 or 24%. So the machine that has the highest risk is the welding machine and the machine that has the lowest risk is the chipping machine.

Keywords: Hazop, K3 Risk, Risk Control

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkat rahmat Tuhan yang maha kuasa yang telah melimpahkan segala rahmat dan kuasaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyakpaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu DR.Nur Elfi Husda S.Kom., M.Si Selaku Rektor Universitas Putera Batam
2. Bapak Welly Sugianto, S,T., M.M Selaku Dekan fakultas Teknik Industri
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Ibu Anggia Arista,S.Si.,M.Si. Selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
5. Bapak Arsyad Sumantika S,T.P.,Msc. selaku pembimbing akademik Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
7. Bapak dan Ibu selaku kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan menyemangati penulis hingga penulisan skripsi ini selesai
8. Keluarga penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis agar penelitian ini selesai tepat waktu
9. Teman-teman seperjuangan yang bersedia membagi ilmunya dan sharing pendapat dalam rangka pembuatan skripsi ini
10. Semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan data/informasi selama penulis membuat skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencuraha hidayahNya dan TaufikNya,Amin.

Batam, 28 Juli 2023

Leonardo Naibaho

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar	7
2.1.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	7
2.1.2 Potensi dan Bahaya Kerja	8
2.1.3 Pengertian Risiko	10
2.1.4 Kecelakaan kerja	14
2.1.5 <i>HAZOPS (Hazard and Operability Study)</i>	17
2.2 Penelitian Terdahulu	20
2.3 Kerangka Pemikiran.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Desain penelitian	23
3.2 Variabel penelitian.....	24
3.2 Populasi dan Sampel.....	24
3.4 Teknik Pengumpulan Data	24
3.5 Teknik Analisis Data	25
3.6 Lokasi Dan Jadwal Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Profil Perusahaan	28
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	28
4.1.2 Visi dan Misi	30
4.1.3 Struktur Organisasi	30

4.2 Hasil Penelitian.....	31
4.2.1 Pengumpulan Data.....	31
4.2.2 Hasil Penelitian.....	41
4.2.3 Perhitungan Pengukuran Keselamatan dan kesehatan kerja K3.....	43
4.2.4 Identifikasi Potensi Bahaya (<i>Hazard</i>) dan Penilaian Resiko.....	49
4.2.4 Bentuk pengendalian pencegahan kecelakaan kerja.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	74
Lampiran 1 Foto Tahapan Pekerjaan	
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup	
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian	
Lampiran 4 Surat Balasan Izin Penelitian	
Lampiran 5 <i>Letter Of Acceptance (LOA)</i>	
Lampiran 6 Hasil Turnitin	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Sumber: Data Penelitian 2023	22
Gambar 3.1 Desain Penelitian	23
Gambar 4.1 PT VAN OORD BATAM	29
Gambar 4.2 Visi & Misi	30
Gambar 4.3 <i>Organization Chart</i>	30
Gambar 4.4 Mesin <i>Chipping</i>	31
Gambar 4.5 Mesin gerinda	32
Gambar 4.6 Mesin <i>Welding</i>	32
Gambar 4.7 Mesin <i>Brush</i>	33
Gambar 4.8 <i>Roll Paint</i>	33
Gambar 4.9 Crane Full	34
Gambar 4.10 <i>Crane</i>	34
Gambar 4.11 Mesin <i>Compressor</i>	34
Gambar 4.12 Kuisisioner	39
Gambar 4.13 Kuesioner yang telah di isi.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Berdasarkan skala keparahan AS/NZS Standard 4360	11
Tabel 2. 2 Skala Likelihood Berdasarkan Standar AS/NZS 4360	11
Tabel 2. 3 Skala Risk Matrix Berdasarkan Standar AS/NZS 4360	12
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 4. 1 Tabel Responden	36
Tabel 4.2 Kuesioner	37
Tabel 4.3 Hasil Uji validitasi Probability	41
Tabel 4.4 Hasil Uji validitasi Sevarity	42
Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Propability	42
Tabel 4.6 Uji Reliabilitas Severity	43
Tabel 4.7 Skala pengukuran probalility.....	43
Tabel 4.8 Skala pengukuran <i>Saverity</i>	44
Tabel 4.9 <i>Likelihood</i>	45
Tabel 4.10 Hasil rekap jawaban kuisisioner probability	45
Tabel 4.11 Skala pengukuran probability.....	46
Tabel 4.12 <i>Saverity</i>	47
Tabel 4.13 Hasil rekap jawaban kuisisioner <i>Saverity</i>	48
Tabel 4.14 Skala pengukuran <i>saverity</i>	48
Tabel 4.15 Identifikasi Bahaya.....	49
Tabel 4.16 Risk Matriks	51
Tabel 4.17 Temuan potensi bahaya.....	51
Tabel 4.17. Tingkat Risiko Kecelakaan	61
Tabel 4.18 Worksheet.....	63

DAFTAR RUMUS

Rumus 4.1 Rekap Jawaban.....	45
-------------------------------------	----