

**ANALISIS PENGENDALIAN RESIKO K3 PADA
DEPARTEMEN *TRIMMING* 1 DI *STATION 6 G-LINE ASSY*
MENGUNAKAN METODE HIRA**

(*HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT*)

DI PT. XYZ

SKRIPSI

Oleh :

YUDISTIRA ANGGADA KUSUMAWARDANA

201510215228



**PROGAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada
Departemen *Trimming* 1 Di *Station 6 G-Line*
Assy menggunakan metode HIRA

Nama Mahasiswa : Yudistira Anggada Kusumawardana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215228

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Januari 2023

Bekasi, 02 Febuari 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Murwan Widyantoro, S.Pd, M.T

NIDN 0301048601



Ir. Zulkani Sinaga., M.T

NIDN 0331016905

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada
Departemen *Trimming* 1 di *Station 6 G-Line*
Asy Menggunakan Metode Hira di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Yudistira Anggada Kusumawardana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215228


Program Studi/Fakultas : Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Januari 2023

Bekasi, 02 Febuari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Penguji


: Rifki Muhendra., S.Si., M.Si
NIDN 0306108704

Penguji I

: Ahmad Fauzan., ST., M.T
NIDN 0318019102

Penguji II

: Murwan Widyantoro, S.Pd., M.T
NIDN 0301048601

MENYETUJUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T
NIDN 0331016905

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul :

“Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada Departemen *Trimming* 1 di *Station 6 G-Line Assy* Menggunakan Metode HIRA (*Hazzard Identification Risk Assesment*) di PT. XYZ”

Skripsi ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturanyang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi/tesis ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 28 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,

Yudistira Anggada Kusumawardana

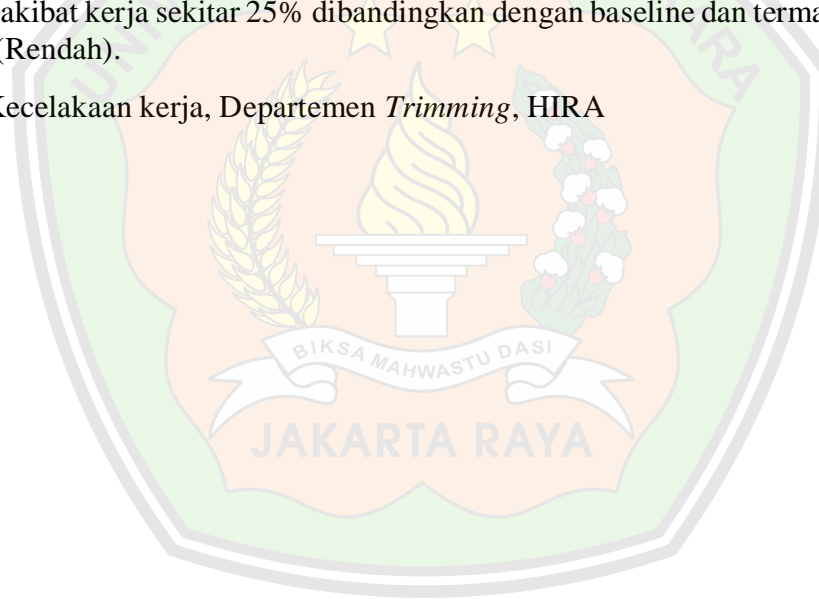
201510215228

ABSTRAK

Yudistira Anggada Kusumawardana. 201510215228. Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada Departemen *Trimming* 1 Di *Station 6 G-Line Assy* Menggunakan Metode HIRA (Studi Kasus PT.XYZ).

Penelitian ini membahas mengenai K3 pada PT.XYZ yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur, khususnya di perakitan kendaraan roda empat. Masalah yang dihadapi di perusahaan ini adalah potensi cedera akibat kerja tinggi, terjadi di bagian trimming 1 dari assy 6 g-line, dan tidak ada cara untuk menghilangkan atau mengurangi potensi cedera akibat kerja di manajemen risiko K3. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meminimalkan potensi cedera terkait pekerjaan dan memberikan rekomendasi untuk manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja yang akurat dan aman di departemen pemangkasan 1 perakitan jalur stasiun 6 G-Line. Penelitian ini menggunakan metode atau teknik *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)*. Metode dimulai dengan mengidentifikasi bahaya di stasiun perakitan jalur 6g. Setelah bahaya diidentifikasi, penilaian risiko dan manajemen risiko dilakukan. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa sebelum pengendalian risiko K3 memiliki tingkat risiko (medium) hazard, probabilitas cedera akibat kerja berkurang di trimming divisi 1 stasiun 6 g line. Cedera akibat kerja sekitar 25% dibandingkan dengan baseline dan termasuk dalam kategori rendah, yaitu (Rendah).

Kata Kunci: Kecelakaan kerja, Departemen *Trimming*, HIRA



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai citivas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudistira Anggada Kusumawardana

NPM : 201510215228

Progam Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Non - Eksklusif (*Non Exclusive Royalty – Free Right*), atas skripsi saya yang berjudul :

ANALISIS PENGENDALIAN RESIKO K3 PADA DEPARTEMEN TRIMMING 1 di STATION 6 G-LINE ASSY DI PT. XYZ

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti noneksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebaga pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI

Pada Tanggal : 28 Januari 2023

Yang



Yudistira Anggada Kusumawardana

201510215228

KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur penulis senantiasa panjatkan kehadirat Allah SWt Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat melaksanakan serta menuntaskan skripsi dengan judul, **“Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada Departemen *Trimming* 1 Di *Station 6 G-Line Assy* Dengan Menggunakan Metode HIRA (Studi Kasus PT.XYZ)”** sebaik-baiknya. Tujuan penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Laporan skripsi ini tersusun atas dasar temuan-temuan penulis melalui studi kasus pada PT.XYZ, yang dilakukan pada bulan September 2021 sampai dengan Februari 2022. Penulis sadar betul tentunya skripsi ini masih jauh dari sempurna. Masih terdapat kekeliruan yang tidak disengaja atau luput dari pantauan penulis, masih terdapat kesalahan, dan lain sebagainya. Itu sebabnya penulis berharap pentingnya saran serta kritik yang konstruktif dari pembaca. Pada kesempatan ini pula, penulis bermaksud mengutarakan rasa terima kasih serta apresiasi yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang turut berkontribusi juga memberikan motivasi hingga skripsi ini selesai dengan baik. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr., Drs., Bambang Karsono, SH., MM. selaku rector Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah Dr., S.Si., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Yuri Delano R.M., MT. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Bapak Zulkani Sinaga, Ir. MT. selaku sekretaris Prodi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
5. Bapak Murwan Widyantoro, S.Pd, MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYAILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Rumusan Masalah	9
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
1.6 Batasan Masalah	10
1.7 Metode Penelitian.....	11
1.8 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Penegertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	13
2.1.1 Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	13
2.1.2 Peran Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	14
2.1.3 Kecelakaan Kerja.....	14
2.1.4 Sebab-sebab Terjadinya Kecelakaan Kerja	15
2.2 Alat Pelindung Diri	19
2.3 Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)....	21
2.4 Pengertian ISO 45001	22

2.5 Teknik OWAS (Ovako Work Posture Analysis System).....	22
2.5.1 Metode RULA (Rapid Upper Limb Assesment).....	23
2.6 HIRA (Hazard Identification and Risk Assesment).....	23
2.6.1 Identifikasi Bahaya.....	24
2.6.2 Penilaian Resiko.....	24
2.6.3 Pengendalian Resiko.....	27
2.7 Metode Brainstorming.....	29
2.8 Diagram <i>Fishbone</i>	29
2.9 5W+1H.....	30
2.10 Penelitian Terdahulu.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Jenis Data.....	34
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.3.1 Wawancara.....	34
3.3.2 Observasi.....	35
3.3.3 Studi Pustaka.....	35
3.3.4 Kuesioner.....	35
3.4 Teknik Pengolahan Data.....	35
3.5 Kerangka Berpikir Penelitian.....	36
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Gambaran Umum Perusahaan PT.XYZ.....	38
4.1.1 Visi dan Misi Perusahaan.....	39
4.2 Analisa Deskripsi Pekerjaan.....	39
4.3 Indentifikasi Bahaya.....	40
4.3.1 Penilaian Resiko Bahaya.....	41
4.4 Brainstorming.....	42
4.5 Nilai Resiko Bahaya.....	47
4.6 Analisis Penyebab Bahaya.....	50
4.7 Fishbone Diagram dan Kuesioner.....	51
4.7.1 Kuesioner.....	52

4.7.2 Diagram Fishbone.....	56
4.7.3 Analisa 5W+1H	63
4.8 Pengendalian Resiko K3.....	66
4.9 Analisis HIRA Setelah Pengendalian Resiko.....	73
4.10 Hasil Penilaian Resiko Setelah Pengendalian Resiko K3	79
BAB V PENUTUP.....	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

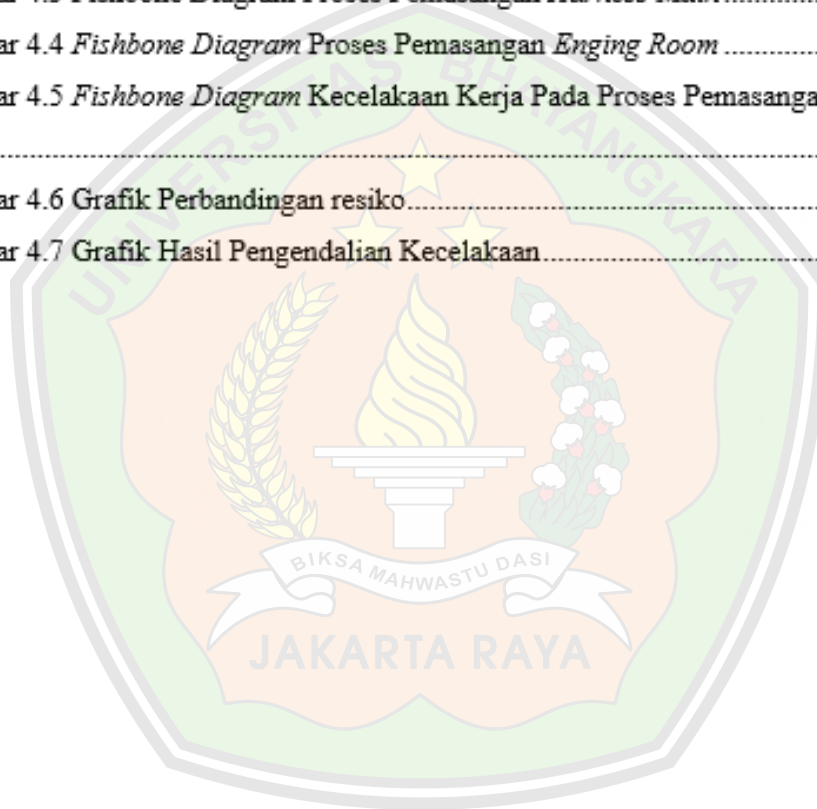
Halaman

Tabel 1.1 Jenis Kecelakaan Kerja	3
Tabel 1.2 Persentase Jenis Kecelakaan	4
Tabel 1.3 Proses Trimming	5
Tabel 1.4 Data Operator Kerja	6
Tabel 2.1 Penilaian Resiko	25
Tabel 2.2 Matriks Resiko	25
Tabel 2.3 Likelihood (Frekuensi)	26
Tabel 2.4 Severity (Keparahan)	26
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	32
Tabel 4.1 Deskripsi Pekerjaan Station 6	40
Tabel 4.2 Identifikasi Bahaya Station 6	41
Tabel 4.3 Team Brainstorming	43
Tabel 4.4 <i>Brainstorming Likelihood</i> pada Station 6	43
Tabel 4.5 Likelihood Station 6	44
Tabel 4.6 <i>Brainstorming Severity</i> pada Station 6	45
Tabel 4.7 <i>Severity Station 6</i>	46
Tabel 4.8 Matriks Penilaian Resiko	48
Tabel 4.9 <i>Risk Score</i> dan <i>Risk Level</i>	48
Tabel 4.10 <i>Risk Level</i> Tertinggi pada Station 6	50
Tabel 4.11 Hasil Rekapitulasi kuesioner Pemasangan <i>Cabin Back Window</i>	53
Tabel 4.12 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan <i>Rear Comb Lamp</i>	53
Tabel 4.13 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan <i>Harness Main</i>	54
Tabel 4.14 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan <i>Engine Room</i>	54
Tabel 4.15 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan <i>Head Lining Roof</i>	55
Tabel 4.16 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H Pada Faktor Lingkungan	63
Tabel 4.17 Perbaikan Analisis 5W+1H Pada Faktor Manusia	64
Tabel 4.18 Perbaikan Analisis 5W+1H Pada Faktor Lingkungan.....	65
Tabel 4.19 Pengendalian Resiko K3 <i>Cabin Back Window</i>	67
No table of figures entries found.	

Tabel 4.21 Pengendalian Resiko K3 <i>Harness Lamp</i>	69
Tabel 4.22 Pengendalian Resiko K3 <i>Engine Room</i>	70
Tabel 4.23 Pengendalian Resiko K3 <i>Head Linning Room</i>	71
Tabel 4.24 Analisis Hira Setelah Pengendalian Resiko	73
Tabel 4.25 Hasil Penelitian Sebelum dan Sesudah Pengendalian Resiko K3	79
Tabel 4.26 Pengendalian APD Pada Proses Pemasangan <i>Cabin Back Window</i> ..	80
Tabel 4.27 Pengendalian Administrasi Pada Proses Pemasangan <i>Cabin Back Window</i>	81
Tabel 4.28 Pengendalian APD Pada Proses Pemasangan <i>Rear Comb Lamp</i>	82
Tabel 4.29 Pengendalian Administrasi Pada Proses Pemasangan <i>Rear Comb Lamp</i>	83
Tabel 4.30 Pengendalian APD Pada Proses Pemasangan <i>Main Harnness</i>	84
Tabel 4.31 Pengendalian Administrasi Pada Proses Pemasangan <i>Main Harness</i>	85
Tabel 4.32 Pengendalian APD Pada Proses Pemasangan <i>Engine Room</i>	86
Tabel 4.33 Pengendalian Administrasi Pada Proses Pemasangan <i>Engine Room</i> .	87
Tabel 4.34 Pengendalian APD Pada Proses Pemasangan <i>Head Linning Roof</i>	88
Tabel 4.35 Pengendalian Administrasi Pada Proses Pemasangan <i>Head Linning Roof</i>	89
Tabel 4.36 Kecelakaan Kerja	90
Tabel 4.37 Penurunan Angka Kecelakaan	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Grafik Jenis Kecelakaan Kerja	4
Gambar 2.1 Hierarki Pengendalian Resiko	28
Gambar 2.2 Fishbone Diagram	30
Gambar 4.1 <i>Fishbone Diagram</i> proses Pemasangan <i>Cabin Back Window</i>	57
Gambar 4.2 <i>Fishbone Diagram</i> Proses Pemasangan <i>Rear Comb Lamp</i>	58
Gambar 4.3 <i>Fishbone Diagram</i> Proses Pemasangan <i>Harness Main</i>	59
Gambar 4.4 <i>Fishbone Diagram</i> Proses Pemasangan <i>Enging Room</i>	60
Gambar 4.5 <i>Fishbone Diagram</i> Kecelakaan Kerja Pada Proses Pemasangan <i>Head Lining Roof</i>	61
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan resiko	79
Gambar 4.7 Grafik Hasil Pengendalian Kecelakaan	90



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Team *Brainstorming*
- Lampiran 2 : Hasil *brainstorming likelihood* K3
- Lampiran 3 : *Likelihood station*
- Lampiran 4 : *Brainstorming severity* K3
- Lampiran 5 : *Severity station 6 trimming 1 g-line assy*
- Lampiran 6 : Kuesioner
- Lampiran 7 : Plagiarisme
- Lampiran 8 : Kartu Bimbingan Mahasiswa
- Lampiran 9 : Plagiarisme
- Lampiran10 : Biodata Mahasiswa

