

TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD *IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)* PADA LINGKUNGAN BENGKEL INDUSTRI OTOMATIF STUDI KASUS DI PT. PRABU MANDIRI MOTOR

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh

Nama : Degi Deska Sari

NIM : 41615010074

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Degi Deska Sari
N.I.M : 41615010074
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan
Menggunakan Metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC) Pada
Lingkungan Bengkel Industri Otomatif Studi
Kasus Di PT. Prabu Mandiri Motor.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN
MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION, RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) PADA LINGKUNGAN
BENGKEL INDUSTRI OTOMATIF STUDI KASUS DI PT. PRABU
MANDIRI MOTOR



Disusun Oleh :

Nama : Degi Deska Sari
NIM : 41615010074

Program Studi Teknik Industri

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Dosen Pembimbing

(Ir. Torik, MT)

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Prodi Teknik Industri

(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

ABSTRAK

Setiap tempat kerja selalu mempunya risiko terjadinya kecelakaan. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis sistem K3 untuk dapat membuat program perencanaan untuk pengadaan alat pelindung diri atau peralatan K3 yang dilakukan pada PT. Prabu Mandiri Motor, salah satu industry otomatif yang berlokasi di Jakarta. Data yang diambil dari tahun 2015 hingga 2018. Penelitian ini menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Data penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak kepala bengkel terkait. Implementasi K3 dimulai dari identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko dan melakukan pengendalian risiko. Hasil perhitungan menggunakan metode HIRARC didapatkan bahwa tingkat risiko tertinggi diterima oleh kejadian pada bulan Juli 2016 yang mengakibatkan cidera pada mata yang dikarenakan percikan logam saat menggunakan las dengan presentase 7,1%. Kecelakaan akibat kerja di perusahaan ini disebabkan dari sistem keselamatan dan kecelakaan kerja di perusahaan ini masih belum maksimal dikarenakan pengendalian risiko seperti *administrative control, engineering control*, pengguna mesin, bahan dan proses dilingkungan industri ini serta penggunaan alat pelindung diri masih kurang terpenuhi dengan baik.

Kata kunci : HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*), Kecelakaan kerja, Alat Pelindung Diri, Bahaya, Risiko,

MERCU BUANA

ABSTRACT

Every workplace always has the risk of accidents. The amount of risk that occurs depends on the type of industry, technology and risk control efforts undertaken. The purpose of this study is to analyze the K3 system to be able to make a planning program for the procurement of personal protective equipment or K3 equipment conducted at PT. Prabu Mandiri Motor, one of the automated industries located in Jakarta. Data is taken from 2015 to 2018. This research uses the Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method. The data of this study were obtained from interviews with the head of the relevant workshop. OHS implementation starts from hazard identification, assessment of risk levels and controlling risks. The results of calculations using the HIRARC method showed that the highest level of risk was accepted by the incident in July 2016 that resulted in injury to the eye due to metal splashes when using welding with a percentage of 7.1%. Accidents due to work in this company are caused by the safety system and work accidents in this company are still not optimal due to risk control such as administrative control, engineering control, machine users, materials and processes in this industrial environment and the use of personal protective equipment is still not properly fulfilled.

Keyword : HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*), Work Accident, Safety Equipment, Hazard, Risk.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjangkan Kepada Allah SWT, karena telah memberikan ridho dan karunia-Nya serta kesehatan bagi penulis, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun laporan kerja praktek. Pelaksanaan kerja praktek ini dilaksanakan dibagian bengkel PT. Prabu Mandiri Motor Jakarta dengan judul **“ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT, AND RISK CONTROL (HIRARC) PADA LINGKUNGAN BENGKEL INDUSTRI OTOMATIF STUDI KASUS DI PT. PRABU MANDIRI MOTOR”**. Penyusun laporan ini merupakan bentuk pertanggung jawaban kepada pihak jurusan mengenai hasil tugas akhir selama kurang lebih 4 (empat) bulan.

Dalam pelaksanaan dan penyusun tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis. Untuk itu penulis bermaksud mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga atas doa dan dukungan dalam kerja praktek
2. Ir. Torik, MT selaku dosen pembimbing program studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang selalu sabar membimbing dan mendukung penulis.
3. Bapak dan Ibu pekerja PT. Prabu Mandiri Motor yang senantiasa membantu penulis dalam pembuatan laporan tugas akhir.
4. Bapak Henky dan Bapak Miko atas dukungan dan membantu penulis menemukan tempat pengambilan data
5. Felixius Munaba sebagai kekasih penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, menemani serta membimbing penulis
6. Icha Maretta, Winona Belva, Alvin Eko selaku sahabat yang selalu menyemangati penulis
7. M. Klinsman „Otek“ selaku saudara seperjuangan dari awal masuk hingga perkuliahan ini berakhir

8. Teman – teman “Ayo Lawan Kemalasan” yang selalu memberikan semangat dan berjuang bersama dalam mengerjakan laporan tugas akhir
9. Teman dan keluarga Q Cafe yang selalu mendukung dan menyediakan tempat untuk mengerjakan laporan tugas akhir
10. Rekan – rekan perkuliahan Teknik Industri Universitas Mercu Buana 2015 yang senantiasa memberikan dukungan.

Dalam menyusun laporan ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang di miliki, Maka penulis mengharapkan atas kritikan serta saran agar memenuhi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca pada umumnya.



Jakarta, 16 Desember 2019

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

	DAFTAR ISI	Halaman
HALAMAN JUDUL.....		i
LEMBAR PERNYATAAN		ii
LEMBAR PENGESAHAN		iii
ABSTRAK		iv
<i>ABSTRACT</i>		v
KATA PENGANTAR		vi
DAFTAR ISI		viii
DAFTAR TABEL.....		xi
DAFTAR GAMBAR		xiii
DAFTAR LAMPIRAN		xiv
BAB I		1
PENDAHULUAN.....		1
1.1 Latar Belakang		1
1.2 Rumusan Masalah		3
1.3 Tujuan Penelitian		4
1.4 Batasan Penelitian		4
1.5 Sistematika Penulisan.....		4
BAB II		6
TINJAUAN PUSTAKA.....		6
2.1 Konsep dan Teori		6
2.1.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja		6
2.1.2 Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja		6
2.1.3 Kecelakaan Kerja		7
2.1.4 Indikator Kecelakaan Akibat Kerja.....		7

2.1.5	Bahaya	8
2.1.6	Jenis - Jenis Bahaya.....	8
2.1.7	Manajemen Risiko.....	9
2.1.8	Tujuan dan Manfaat Manajemen Risiko	9
2.1.9	Perangkat Manajemen Risiko.....	10
2.1.10	<i>Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control</i> (HIRARC).....	13
2.1.11	Identifikasi Bahaya.....	14
2.1.12	Penilaian Risiko.....	15
2.2	Penelitian Terdahulu	19
2.3	Kerangka Pemikiran	27
BAB III	.....	28
METODE PENELITIAN	.....	28
3.1	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Data dan Informasi.....	28
3.3	Metode pengumpulan data	28
3.4	Metode Pengolahan dan Analisis Data	29
3.5	Langkah-langkah Penelitian.....	30
BAB IV	.....	31
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	.....	31
4.1	Pengumpulan Data	31
	4.1.1 Data Kecelakaan Kerja di PT. Prabu Mandiri Motor	31
4.2	Pengolahan Data.....	37
	4.2.1 Identifikasi Bahaya.....	37
	4.2.2 Risk Assessment.....	40
BAB V	.....	49
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	49

5.1	Hasil	49
5.2	Pembahasan.....	49
BAB VI	.....	50
KESIMPULAN DAN SARAN.....		50
6.1	Kesimpulan	50
6.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN	.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penilaian Tingkat Kemungkinan (<i>Occurrence/O</i>)	14
Tabel 2.2 Penentulan Tingkat Konsuekensi/Keparahan (<i>Severity/S</i>)	15
Tabel 2.3 Penentuan Tingkat Risiko berdasarkan skala angka	15
Tabel 2.4 Level Risiko	16
Tabel 2.5 Penentuan Tingkat Risiko berdasarkan skala huruf.....	16
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	20
Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	21
Tabel 2.9 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	22
Tabel 2.10 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	23
Tabel 2.11 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	24
Tabel 2.12 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	25
Tabel 2.13 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	26
Tabel 4.1 Data Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2015.....	31
Tabel 4.2 Data Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2015 (Lanjutan).....	32
Tabel 4.3 Data Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2016.....	33
Tabel 4.4 Data Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2017.....	34
Tabel 4.5 Data Kecelakaan Kerja Pada Tahun 2018.....	35
Tabel 4.6 Total frekuensi kejadian kecelakaan kerja pada PT. Prabu Mandiri Motor	36
Tabel 4.7 Identifikasi Bahaya pada tahun 2015	37
Tabel 4.8 Identifikasi Bahaya pada tahun 2015 (Lanjutan)	38
Tabel 4.9 Identifikasi Bahaya pada tahun 2016	38
Tabel 4.10 Identifikasi Bahaya pada tahun 2017	39
Tabel 4.11 Identifikasi Bahaya pada tahun 2018	39
Tabel 4.12 <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2015.....	40
Tabel 4.13. <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2015(Lanjutan).....	41
Tabel 4.14 <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2016.....	41
Tabel 4.15 <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2016 (Lanjutan).....	42
Tabel 4.16 <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2017.....	42

Tabel 4.17 <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2017 (Lanjutan).....	43
Tabel 4.18. <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2018.....	43
Tabel 4.19 <i>Risk Assessment</i> Pada Tahun 2018 (Lanjutan).....	44
Tabel 4.20 Presentase Level Risiko Dari Tahun 2015 – 2018	44
Tabel 4.21 <i>Risk Control</i> Pada Tahun 2015 hingga 2018	45
Tabel 4.22 <i>Risk Control</i> Pada Tahun 2015 hingga 2018 (Lanjutan)	46
Tabel 4.23 <i>Risk Control</i> Pada Tahun 2015 hingga 2018 (Lanjutan)	47
Tabel 4.24 <i>Risk Control</i> Pada Tahun 2015 hingga 2018	48
Tabel 4.25 Pengadaan Alat – Alat untuk Pengendalian Risiko	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Kecelakaan Kerja.....	3
Gambar 2.1 <i>Flow Chart</i> kerangka pemikiran	27
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Metode Penelitian	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alat Pelindung Diri.....	53
Lampiran 2 Alat Bubut Mesin dan Mesin Las	53
Lampiran 3 Peralatan Hidrolik.....	54

