

**PEGENDALIAN KESELAMATAN DAN KECELAKAAN KERJA
DI CV. KARYA INDAH DI KLATEN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri**



**Lova Setyajati Yuniar
17 06 09189**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGENDALIAN KECELAKAAN KERJA DI CV. KARYA INDAH KLATEN

yang disusun oleh

Lova Setyajati Yuniar

170609189

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Agustus 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. Maria Chandra Dewi K., S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. Maria Chandra Dewi K., S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T. M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: F. Edwin Wiranata, S.Pd., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 Agustus 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lova Setyajati Yuniar

NPM : 17 06 09189

Dengan ini menyatakan bahwa tugas Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Pengendalian Keselamatan dan Kecelakaan Kerja di CV. Karya Indah di Klaten” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 19 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Lova Setyajati Yuniar

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku"

Filipi 4:13

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena curahan Roh KudusNya sehingga penulis berhasil untuk menyelesaikan tugas akhirnya dengan judul “Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja di Perusahaan Pengecoran Logam di Klaten” dengan baik. Penulisan tugas akhir ini menjadi syarat yang wajib ditempuh untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kesuksesan penulisan penelitian ini tidak dapat tercapai tanpa adanya bantuan beberapa pihak. Maka dari itu izinkan penulis untuk mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas curahan Roh KudusNya dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Ir. M. Chandra Dewi K., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan penuh perhatian memberikan arahan dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Orang Tua dan juga keluarga yang selalu memberikan dukungan, bantuan, semangat dan tentunya doa yang tak henti demi kelancaran penulisan penelitian.
4. Pihak perusahaan logam yang memberikan izin dan bersedia membukakan pintu demi berlangsungnya penelitian.
5. Seluruh rekan penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberi *support* dan dukungan kepada penulis.
6. Mahasiswa Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam perkuliahan hingga tugas akhir.

Banyak kesalahan dan ketidaksempurnaan dalam penyusunan tugas akhir ini, dan semoga kesalahan yang ada bisa dimaklumi sebagai bahan pembelajaran penulis. Akhir kata, penulis kembali ucapkan terimakasih dan besar harapan penulis agar nantinya penelitian ini bisa berguna.

Yogyakarta, 19 Agustus 2024

Lova Setyajati Yuniar

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Batasan Masalah	6
BAB 2	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 Pengecoran Logam	13
2.2.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	14
2.2.3 Job Safety Analysis (JSA)	15
2.2.4 Hierarki K3	18
2.2.5 Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP)	19
2.2.6 Tools	20
BAB 3	22
3.1 Profil Objek	22
3.2 Tahapan Penelitian	22
3.3 Keunikan Permasalahan	34
3.4 Standar dan Kode Etik yang Digunakan	34

BAB 4	35
4.1 Profil Objek	35
4.1.1 Stuktur Organisasi	36
4.1.2 Proses Produksi	36
4.2 Hasil Pengamatan	38
4.2.1 Data Pekerja	38
4.2.2 Data Kecelakaan Kerja	38
4.2.3 Risiko Kecelakaan Kerja	43
4.2.4 Identifikasi Risiko Bahaya	43
4.2.5 Pembobotan Matriks Likelihood & Severity	46
BAB 5	50
5.1 Identifikasi Risiko	50
5.2 Evaluasi Terhadap Level Risiko	54
5.3 Identifikasi Penyebab Kecelakaan Kerja	56
5.4 Upaya Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja	60
BAB 6	82
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Jumlah Kecelakaan Kerja	2
Gambar 1.2 Jumlah Kecelakaan Kerja di Perusahaan	3
Gambar 2.1 Hierarki K3	18
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	23
Gambar 3.2 Metodologi Penelitian Lanjutan	24
Gambar 3.3 Metodologi Penelitian Lanjutan	25
Gambar 3.5 Metodologi Penelitian Lanjutan	32
Gambar 3.6 Metodologi Penelitian Lanjutan	33
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	36
Gambar 4.2 Proses Produksi	37
Gambar 5.1 Penuangan Logam Cair Ke <i>Ladle</i>	56
Gambar 5.2 <i>Fishbone</i> Diagram Terkena Percikan Logam Cair	57
Gambar 5.3 Risiko Bahaya Terkena Logam Cair	58
Gambar 5.4 <i>Fishbone</i> Diagram Terkena Logam Cair	58
Gambar 5.5 <i>Fishbone</i> Diagram Terkena Serpihan Logam	59
Gambar 5.6 <i>Fishbone</i> Diagram Sesak Nafas	60
Gambar 5.7 Sarung Tangan <i>Safety</i>	61
Gambar 5.8 Alat Bantu Sekop	62
Gambar 5.9 <i>Safety Shoes</i>	63
Gambar 5.10 Ayakan Pasir	64
Gambar 5.11 Rancangan <i>Ladle</i> Baru	65
Gambar 5.12 Mika Pelindung Mesin Bubut	67
Gambar 5.13 Kacamata <i>Safety</i>	68
Gambar 5.14 <i>Earplug</i>	69
Gambar 5.15 Cat <i>Water Based</i>	69
Gambar 5.16 Masker Pengecatan	70
Gambar 5.17 Rancangan <i>Ladle</i> Baru	75
Gambar 5.18 Rancangan SOP Pengecoran	77
Gambar 5.19 Rancangan SOP Pengecoran Lanjutan	78

Gambar 5.20 Rancangan SOP <i>Finishing</i>	79
Gambar 5.21 Rancangan SOP <i>Finishing</i> Lanjutan	80
Gambar 5. 22 Rambu Peringatan	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu Lanjutan	11
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu Lanjutan	12
Tabel 2.4 Pembobotan <i>Likelihood</i>	16
Tabel 2.5 Pembobotan <i>Severity</i>	17
Tabel 2.6 Matriks Pembobotan <i>Risk Rating</i>	17
Tabel 2.7 Keterangan Matriks Pembobotan <i>Risk Rating</i>	18
Tabel 3.1 Alternatif Solusi	29
Tabel 3.2 Alternatif Metode	31
Tabel 4.1 Data Tenaga Kerja Perusahaan	38
Tabel 4.2 Data Kejadian 2021	39
Tabel 4.3 Data Kejadian 2022	40
Tabel 4.4 Data Kejadian 2023	41
Tabel 4.5 Total Kecelakaan Kerja	42
Tabel 4.6 Identifikasi Risiko Bahaya	44
Tabel 4.7 Identifikasi Risiko Bahaya Lanjutan	45
Tabel 4.8 Pembobotan <i>Likelihood</i>	46
Tabel 4.9 Pembobotan <i>Severity</i>	46
Tabel 4.10 Pembobotan Matriks <i>Likelihood & Severity</i>	47
Tabel 4.11 Pembobotan Matriks <i>Likelihood & Severity</i> Lanjutan	48
Tabel 4.12 Pembobotan Matriks <i>Likelihood & Severity</i> Lanjutan	49
Tabel 5.1 Pembobotan <i>Risk Level</i>	51
Tabel 5.2 Pembobotan <i>Risk Level</i> Lanjutan	52
Tabel 5.3 Pembobotan <i>Risk Level</i> Lanjutan	53
Tabel 5.4 Prioritas Pengendalian Risiko	55
Tabel 5.5 Alternatif Solusi dan Pengendalian Risiko	71
Tabel 5.6 Alternatif Solusi dan Pengendalian Risiko Lanjutan	72
Tabel 5.7 Alternatif Solusi dan Pengendalian Risiko Lanjutan	73

INTISARI

Keselamatan kerja merupakan aspek utama yang harus diperhatikan oleh perusahaan dalam menjalankan kegiatannya. Salah satu perusahaan yang memiliki permasalahan yang berkaitan dengan keselamatan kerja adalah CV. Karya Indah yang berada di Klaten, Jawa Tengah. Perusahaan ini memproduksi produk yang dihasilkan melalui pengecoran logam. Kecelakaan kerja disebabkan karena kurangnya pemantauan perusahaan terhadap berjalannya kegiatan di perusahaan dan kurangnya kesadaran tenaga kerja tentang pentingnya keselamatan kerja. Permasalahan utama yang timbul dalam perusahaan adalah kenaikan angka kecelakaan kerja setiap tahun sejak tahun 2021 hingga 2023. Hal ini bisa berdampak buruk bagi perusahaan, tenaga kerja dan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, perlu segera dilakukan pengendalian resiko bahaya yang digunakan untuk mengendalikan resiko bahaya yang timbul di dalam perusahaan,

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk melakukan kajian mengenai resiko bahaya yang muncul dan juga usulan perbaikan yang digunakan sebagai jawaban untuk permasalahan yang timbul yakni kenaikan angka kecelakaan kerja setiap tahunnya. Metode yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah metode *Job Safety Analysis* (JSA) dan juga *Risk Rating Number* (RRN).

Hasil atau simpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah pengendalian resiko yang digunakan untuk membantu mengurangi angka kenaikan kecelakaan kerja yang ada di perusahaan. Pengendalian resiko yang diprioritaskan yakni perancangan dan penggunaan alat yang lebih *safety* ketika digunakan dan juga penyusunan SOP yang mudah untuk dipahami.

Kata Kunci: Pengecoran Logam, Kecelakaan Kerja, Pengendalian Resiko, JSA, RRN