

**ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO K3 PADA
BAGIAN *TURNING* DENGAN MENGGUNAKAN
METODE HIRA DI PT. SUNGSAN GLOBAL**

SKRIPSI

Oleh:

CHANDRA NUR HIDAYAT

201710215007



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Risiko K3 Pada Bagian Turning dengan Menggunakan Metode Hira di PT. Sungsan Global

Nama Mahasiswa : Chandra Nur Hidayat

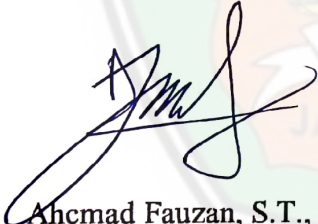
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215007

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 08 Juli 2021

Bekasi, 15 Juli 2021

Pembimbing I



Ahcmad Fauzan, S.T., M.T

NIDN : 0318019102

Pembimbing II



Ir. Zulkani Sinaga, M.T

NIDN : 0331016905

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Risiko K3 Pada Bagian Turning dengan Menggunakan Metode Hira di PT. Sungsan Global

Nama Mahasiswa : Chandra Nur Hidayat

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215007

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 08 Juli 2021

Bekasi, 15 Juli 2021

MENGESAHKAN,

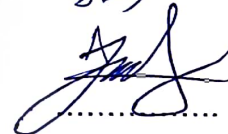
Ketua Tim Penguji : Erwin Barita Maniur Tambunan, S.T., M.T.
NIDN : 0315127601



Penguji I : Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.
NIDN : 0312128203



Penguji II : Ahcmad Fauzan, S.T., M.T.
NIDN : 0318019102



MENGETAHUI

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik



Drs. Solihin, M.T.
NIDN : 0320066605



Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.
NIDN : 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul Analisis Pengendalian Risiko K3 Pada Bagian Turning dengan Menggunakan Metode Hira di PT. Sungsan Global 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 di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang 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 ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 15 Juli 2021
Yang membuat pernyataan,



Chandra Nur Hidayat
201710215007

ABSTRAK

Chandra Nur Hidayat. 201710215007. Analisis Pengendalian Risiko K3 Pada Bagian Turning dengan Menggunakan Metode Hira di PT. Sungsan Global.

PT. Sungsan Global suatu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pertanian, perusahaan ini juga merupakan salah satu perusahaan industri yang memiliki potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang tinggi khususnya pada bagian *turning*, pada bagian ini terdapat 3 mesin yaitu *lathe machine*, *milling machine* dan *slotting machine*. Risiko kecelakaan yang terjadi pada mesin tersebut diantaranya adalah terjepit benda kerja atau mesin dan melepuh terkena gram saat proses pembuatan *as* pada *lathe machine* dan *milling machine*, terjatuh karena tersandung rantai rusak dan benda kerja yang berserakan saat proses pembuatan *sprocket* pada *slotting machine*, tertimpa karena tumpukan produk *flywheel* pada *lathe machine*, cedera mata karena percikan gram produk *pulley* pada *lathe machine* dan *milling machine*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment* yang terdiri dari identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Berdasarkan hasil pengolahan dan penilaian setelah diberikan usulan pengendalian risiko didapatkan jenis bahaya pertama yaitu cedera mata yang memiliki tingkat penilaian awal 6 mengalami penurunan tingkat penilaian menjadi 2. Risiko bahaya kedua yaitu melepuh mengalami penurunan dari penilaian awal 8 menjadi 4. Risiko bahaya ketiga yaitu terjepit mengalami penurunan tingkat dari penilaian awal 8 menjadi 4. Risiko bahaya keempat yaitu terjatuh mengalami penurunan tingkat dari penilaian awal 6 menjadi 2. Risiko bahaya kelima yaitu tertimpa mengalami penurunan tingkat dari penilaian awal 8 menjadi 3.

Kata Kunci : *as, flywheel, pulley, sprocket, hazard identification and risk assessment.*

ABSTRACT

Chandra Nur Hidayat. 201710215007. *Analysis of OHS Risk Control in Turning Section Using Hira Method at PT. Sungsan Global.*

PT. Sungsan Global is a manufacturing company engaged in agriculture, this company is also an industrial company that has a high potential for danger and risk of work accidents, especially in the turning section, in this section there are 3 machines, namely lathe machines, milling machines and slotting machines. The risks of accidents that occur in the machine include being pinched by a workpiece or machine and being scalded by gram during the process of making axles on lathe machines and milling machines, falling due to tripping over damaged floors and scattered workpieces during the process of making sprockets on the slotting machine, being crushed by piles flywheel products on lathe machines, eye injuries due to splashing grams of pulley products on lathe machines and milling machines. The method used in this study uses the Hazard Identification and Risk Assessment method which consists of hazard identification and risk assessment. Based on the results of processing and assessment after being given the risk control proposal, it was found that the first type of hazard, namely eye injury which had an initial assessment level of 6, decreased the rating level to 2. The second hazard risk, namely scald, decreased from the initial assessment of 8 to 4. The third hazard risk is being pinched. a decrease in level from the initial assessment of 8 to 4. The fourth hazard risk, namely falling, decreased in level from the initial assessment of 6 to 2. The fifth hazard risk, namely being struck, decreased in level from the initial assessment of 8 to 3.

Keywords: *as, flywheel, pulley, sprocket, hazard identification and risk assessment.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda di bawah ini :

Nama : Chandra Nur Hidayat
NPM : 201710215007
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

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

“Analisis Pengendalian Risiko K3 Pada Bagian Turning dengan Menggunakan Metode Hira di PT. Sungsan Global”

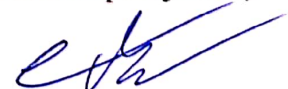
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 15 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Chandra Nur Hidayat

201710215007

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Tugas akhir yang berjudul Analisis Pengendalian Risiko K3 Pada Bagian Turning dengan Menggunakan Metode Hira di PT. Sungsan Global yang merupakan sebagai syarat untuk menyelesaikan akhir program strata 1 yang telah ditetapkan di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penulisan tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada.

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Ismaniah, S.Si., M.M, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ahmad Fauzan, S.T., M.T_ selaku Dosen Pembimbing I di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ir. Zulkani, M.T_ selaku Dosen Pembimbing II di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Suri Yuni Arto, selaku sekretaris HRD Manager yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
7. Orang tua tercinta, yang telah memberikan do'a, semangat, dukungan, dan motivasi selama mengerjakan skripsi.
8. Grup Pejantan Tangguh yang telah menjadi tempat bertukar pikiran dan inspirasi untuk mengerjakan skripsi ini.

9. Ria Restiana yang telah memberi dukungan, motivasi dan menemani selama jatuh bangun dalam pengerjaan skripsi.
 10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
- Akhir kata, semoga penyusunan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Bekasi, 15 Juli 2021



Chandra Nur Hidayat

201710215007



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	xvi
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	9
1.8 Metode Penelitian	10
1.9 Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Pengertian Analisa	12
2.2 Tahap Analisa Sistem	12
2.3 Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	13
2.4 Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	14
2.5 Pengertian ISO 45001	15
2.6 Identifikasi Risiko	17
2.7 Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>)	18

2.8 Analisis Risiko.....	18
2.9 Pengertian Pengendalian Risiko.....	21
2.10 Alat Pelindung Diri.....	24
2.11 HIRA (Hazard Identification and Risk Assesment).....	26
2.12 Metode Brainstorming.....	27
2.13 Kuesioner Skala <i>Likert</i>	27
2.14 Diagram <i>Fishbone</i>	28
2.15 5W+1H.....	29
2.16 Penelitian Terdahulu.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Jenis Penelitian.....	35
3.2 Jenis Data.....	35
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.3.1 Observasi.....	35
3.3.2 Wawancara.....	35
3.3.3 Studi Pustaka.....	36
3.3.4 Kuesioner.....	36
3.4 Teknik Pengolahan Data.....	36
3.4.1 Analisis Data.....	36
3.4.2 Pembahasan.....	36
3.5 Kerangka Berpikir Penelitian.....	37
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Gambaran Umum Perusahaan PT. Sungsan Global.....	38
4.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	38
4.3 Identifikasi Bahaya.....	38
4.4 Penilaian Risiko Bahaya.....	40
4.5 <i>Brainstroming</i>	40
4.6 Nilai Risiko Bahaya.....	42
4.7 Analisis Penyebab Bahaya.....	44
4.8 Kuesioner.....	44
4.9 Diagram <i>Fishbone</i>	47
4.10 Analisa 5W+1H.....	52

4.11 Pengendalian Risiko K3	55
4.12 Analisa HIRA Setelah Pengendalian Risiko	61
4.13 Hasil Penilaian Risiko Setelah Pengendalian Risiko K3.....	67
BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

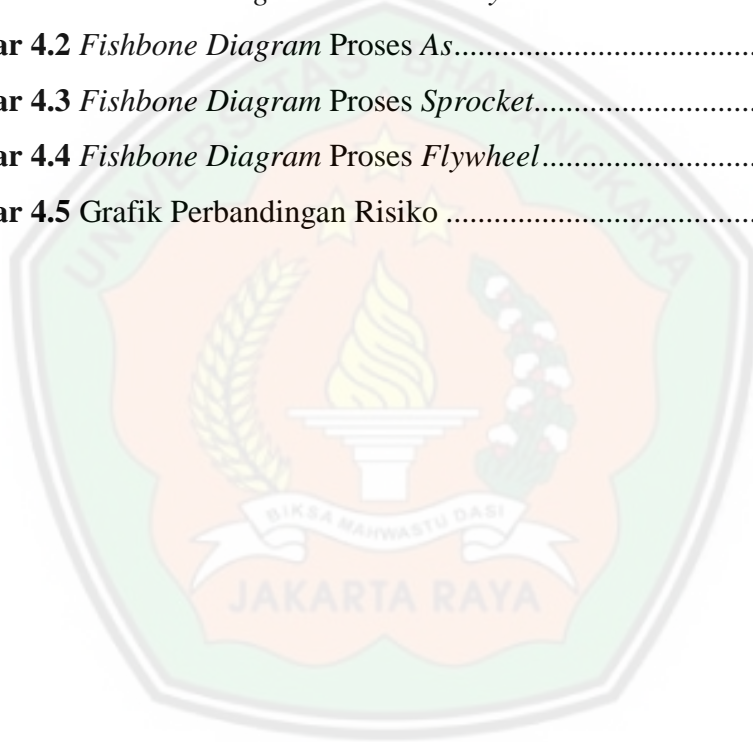
	Halaman
Tabel 1.1 Jenis Kecelakaan Kerja	3
Tabel 1.2 Tabel Presentase Jenis Kecelakaan Kerja	4
Tabel 1.3 Data Proses <i>Turning</i>	5
Tabel 1.4 Data Operator Kerja	7
Tabel 2.1 Penilaian Risiko.....	18
Tabel 2.2 Matriks Risiko	18
Tabel 2.3 <i>Likelihood</i> (Frekuensi)	19
Tabel 2.4 <i>Severity</i> (Keparahan).....	19
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya pada Bagian <i>Turning</i>	39
Tabel 4.2 <i>Brainstorming Likelihood</i> pada Bagian <i>Turning</i>	40
Tabel 4.3 <i>Brainstorming Severity</i> pada Bagian <i>Turning</i>	41
Tabel 4.4 Matriks Risiko	42
Tabel 4.5 <i>Risk Score and Risk Level</i>	43
Tabel 4.6 <i>Risk Level</i> Tertinggi pada Bagian <i>Turning</i>	44
Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pembuatan <i>Pulley</i>	45
Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pembuatan <i>As</i>	45
Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pembuatan <i>Sprocket</i>	46
Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pembuatan <i>Flywheel</i>	46
Tabel 4.11 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H pada Faktor Mesin dan Peralatan .	52
Tabel 4.12 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H pada Faktor Manusia.....	53
Tabel 4.13 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H pada Faktor Lingkungan	53
Tabel 4.14 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H pada Faktor Mesin dan Peralatan .	54
Tabel 4.15 Pengendalian Risiko K3 <i>Pulley</i>	55
Tabel 4.16 Pengendalian Risiko K3 <i>As</i>	57
Tabel 4.17 Pengendalian Risiko K3 <i>Sprocket</i>	58
Tabel 4.18 Pengendalian Risiko K3 <i>Flywheel</i>	59
Tabel 4.19 Analisis HIRA	61

Tabel 4.20 Analisis HIRA	63
Tabel 4.21 Analisis HIRA	65
Tabel 4.22 Analisis HIRA	66
Tabel 4.23 Hasil Penilaian Sebelum dan Sesudah Pengendalian Risiko K3.....	67



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Pareto Jenis Kecelakaan Kerja.....	4
Gambar 1.2 <i>Layout</i> Bagian <i>Turning</i>	7
Gambar 2.1 Hierarki Pengendalian	22
Gambar 2.2 Diagram <i>Fishbone</i>	28
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir Penelitian	37
Gambar 4.1 <i>Fishbone Diagram</i> Proses <i>Pulley</i>	48
Gambar 4.2 <i>Fishbone Diagram</i> Proses <i>As</i>	48
Gambar 4.3 <i>Fishbone Diagram</i> Proses <i>Sprocket</i>	49
Gambar 4.4 <i>Fishbone Diagram</i> Proses <i>Flywheel</i>	49
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Risiko	68



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Balasan Izin Penelitian
2. Data Kecelakaan Kerja Bagian Turning
3. Sejarah dan Visi Misi Perusahaan
4. Hasil Kuesioner Penilaian *Likelihood* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *Pulley*
5. Hasil Kuesioner Penilaian *Likelihood* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *As*
6. Hasil Kuesioner Penilaian *Likelihood* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *Sprocket*
7. Hasil Kuesioner Penilaian *Likelihood* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *Flywheel*
8. Hasil Kuesioner Penilaian *Severity* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *Pulley*
9. Hasil Kuesioner Penilaian *Severity* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *As*
10. Hasil Kuesioner Penilaian *Severity* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *Sprocket*
11. Hasil Kuesioner Penilaian *Severity* Setelah Pengendalian Risiko Pada Proses Pembuatan *Flywheel*