

**ANALISIS PENGENDALIAN RESIKO DALAM
UPAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
PADA OPERATOR WAREHOUSE DENGAN
PENDEKATAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS*
(JSA)
(STUDI KASUS PADA PT. SLS BEARINDO)**

SKRIPSI

Oleh:

AGUS NURDIANTO

201610215150



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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Resiko Dalam Upaya
Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Operator
Warehouse Dengan Pendekatan Metode *Job
Safety Analysis* (JSA) (Studi Kasus Pada PT. SLS
BEARINDO)

Nama Mahasiswa : Agus Nurdianto

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215150

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik


Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Juli 2021


Bekasi, 16 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Arif Nuryono, S.T., M.T
NIDN. 0319037702


Denny Siregar, S.T., M.Sc
NIDN. 0322087201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Resiko Dalam Upaya
Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Operator
Warehouse Dengan Pendekatan Metode *Job
Safety Analysis (JSA)* (Studi Kasus Pada PT. SLS
BEARINDO)

Nama Mahasiswa : Agus Nurdianto

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215150

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Juli 2021

Bekasi, 16 Juli 2021

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Zulkani Sinaga, Ir., M.T.
NIDN. 0331016905

Penguji I : Murwan Widdyantoro, S.Pd., M.T.
NIDN. 0301048601

Penguji II : Arif Nuryono, S.T., M.T.
NIDN. 0319037702

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik



Drs. Solihin, M.T.
NIDN. 0320066605



Drs. Ismaniah, S.Si., M.M.
NIDN. 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul **Analisis Pengendalian Resiko Dalam Upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Operator Warehouse Dengan Pendekatan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) (Studi Kasus Pada PT. SLS BEARINDO)** ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutip sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

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

Saya mengizinkan 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, 12 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Agus Nurdianto
201610215150

ABSTRAK

Agus Nurdianto. 201610215150. Analisis Pengendalian Resiko Dalam Upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Operator Warehouse Dengan Pendekatan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) (Studi Kasus Pada PT. SLS BEARINDO).

PT. SLS BEARINDO merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di industri jasa. Perusahaan ini sebagai pemberi jasa pergudangan barang dibidang distributor *Bearing* dan *V-belt*, serta komponen lainnya. Permasalahan pada penelitian ini adalah di tahun 2020 sampai dengan 2021 telah terjadi kecelakaan kerja pada departemen *storeman* gudang A sebanyak 32 kasus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi bahaya, untuk mengetahui nilai resiko dari potensi bahaya yang paling dominan, Untuk melakukan pengendalian resiko dari potensi bahaya yang ada, untuk mengetahui akar penyebab dari resiko yang ditemukan. Metode penelitian ini yang digunakan ialah metode *job safety analysis*, metode penilaian resiko (*risk assesment*), metode pengendalian resiko (*determining control*), dan metode *root cause analysis* (RCA). Hasil yang didapat penelitian ini adalah diketahui 34 potensi bahaya di departemen *storeman* gudang A, terdapat nilai resiko 20 atau setara level ekstrim pada 4potensi bahaya, menurunnya tingkat resiko level ekstrim menjadi level rendah dari 4potensi bahaya, ditemukan faktor yang menyebabkan potensi bahaya yang berasal dari faktor manusia yaitu operator tergolong karyawan baru, berkurangnya konsentrasi, dan kecerobohan operator dalam bekerja, pada faktor mesin yaitu kondisi mesin yang sudah tidak layak dan kurangnya perawatan mesin secara berkala, sedangkan faktor metode yaitu teknik pengoperasian yang kurang tepat, dan faktor lingkungan yaitu kondisi lingkungan yang tidak aman.

Kata Kunci : Keselamatan dan kesehatan kerja, *hazard*, JSA, *risk*, *determining control*, *root cause analysis*, *brainstorming*, *fishbone diagram*.

ABSTRACT

Agus Nurdianto. 201610215150. Analysis of Risk Control in Occupational Health and Safety Efforts at Warehouse Operators With Job Safety Analysis (JSA) Method Approach (Case Study At PT. SLS BEARINDO).

PT. SLS BEARINDO is a company engaged in the service industry. This company is a provider of goods warehousing services in the field of Bearing and V-belt distributors, as well as other components. The problem in this study is that from 2020 to 2021 there have been 32 cases of work accidents in the storeman department of warehouse A. The purpose of this study is to determine the potential hazard, to determine the risk value of the most dominant potential hazard, to control the risk of the existing potential hazard, to determine the root cause of the risk found. The research method used is the job safety analysis method, the risk assessment method (risk assessment), the risk control method (determining control), and the root cause analysis (RCA) method. The results of this study are known to be 34 potential hazards in the storeman warehouse department A, there is a risk value of 20 or an extreme level equivalent to 4 potential hazards, a decrease in the level of risk from extreme levels to a low level from 4 potential hazards, found factors that cause potential hazards originating from factors Humans are operators classified as new employees, reduced concentration, and operator carelessness at work, on machine factors, namely machine conditions that are not feasible and lack of regular machine maintenance, while method factors are improper operating techniques, and environmental factors are environmental conditions that not safe.

Keywords: *Occupational safety and health, hazard, JSA, risk, determining control, root cause analysis, brainstorming, fishbone diagram.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademis Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agus Nurdianto

NPM : 201610215150

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

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

Analisis Pengendalian Resiko Dalam Upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Operator Warehouse Dengan Pendekatan Metode *Job Safety Analysis (JSA)* (Studi Kasus Pada PT. SLS BEARINDO)

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 12 Juli 2021

Yang menyatakan



Agus Nurdianto
201610215150

KATA PENGANTAR

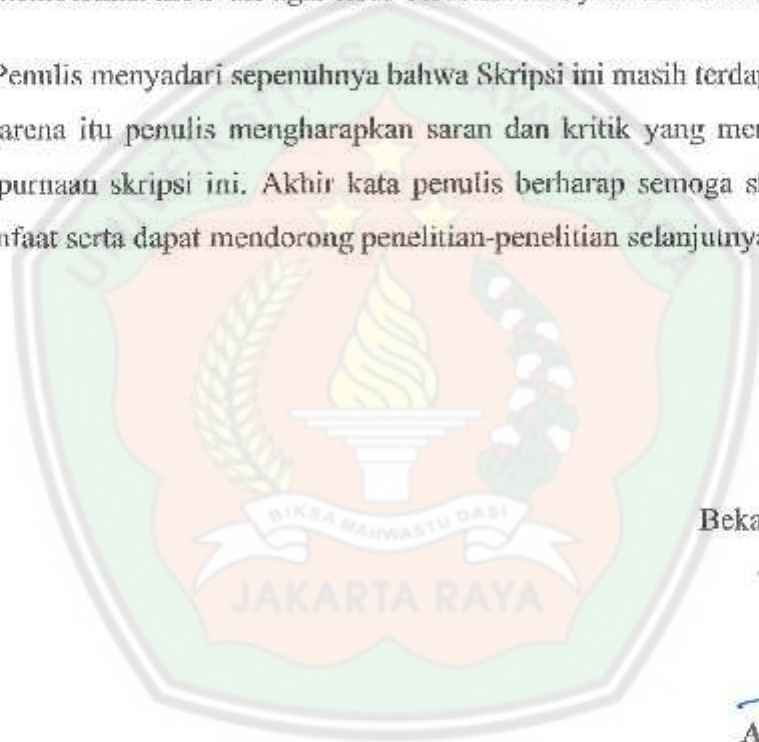
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan banyak berkat rahmat, hidayah, dan karunia-nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Analisis Pengendalian Resiko Dalam Upaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Operator Warehouse Dengan Pendekatan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) (Studi Kasus Pada PT. SLS BEARINDO)”. Untuk memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis sangat bersyukur atas karunia dan nikmat yang diberikan Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Dengan penyusunan Skripsi ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr Ismaniah, S.Si., MM. 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 Arif Nuryono., ST., MT. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Denny Siregar., ST., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

6. Seluruh karyawan PT. SLS BEARINDO yang telah memberikan persetujuan serta memberikan informasi dalam penelitian Ini.
7. Kedua Orang tua, Bapak Kasnuri dan Ibu Rita Sahara selaku pemberi fasilitas, dan senantiasa memberikan do'a serta dukungan moral dan motivasi untuk segera menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman, mahasiswa Prodi Teknik Industri Angkatan 2016 yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
9. Uswatun Hasanah yang selalu memberikan saya semangat terus menerus dan membcirkan motivasi agar terus berusaha menyelesaikan skripsi ini.

Pemulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta dapat mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.



Bekasi, 12 Juli 2021

Agus Nurdianto

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian.	5
1.6. Manfaat Penelitiann	5
1.6.1. Manfaat Bagi Perusahaan.....	6
1.6.2. Manfaat Bagi Mahasiswa.....	6
1.7. Tempat Dan Waktu Penelitian.	6
1.7.1. Tempat	6

1.7.2 Waktu	6
1.8. Metode Penelitian.....	6
1.9. Sistematika.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Tinjauan Umum Tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja	9
2.2. Manajemen Keselamatan Kerja.....	10
2.2.1. Keselamatan Kerja.....	10
2.2.2. Kesehatan Kerja.....	11
2.3. Tinjauan Umum Tentang Penyakit Akibat Kerja.....	11
2.4. Tinjauan Umum Tentang Kecelakaan Kerja.....	12
2.5. Landasan Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja	13
2.6. SMK 3 atau Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	14
2.7. Tujuan dan Manfaat Keselamatan dan Kesehatan Kerja	15
2.8. Penyebab Kecelakaan Kerja.....	16
2.9. Alat Pelindung Diri	18
2.10. Risiko	19
2.10.1. Pengertian Risiko	19
2.10.2. Jenis-jenis Resiko.....	20
2.11. Manajemen Resiko.....	21
2.11.1. Pengertian Manajemen Resiko.....	21
2.11.2. Manfaat Manajemen Resiko.....	21
2.12. Identifikasi Risiko	22
2.13. Tahapan Manajemen Risiko.....	22
2.14. <i>Job Safety Anaylis (JSA)</i>	23
2.14.1. Definisi <i>Job Safety Anlysis (JSA)</i>	23
2.14.2. Tujuan <i>Job Safety Analysis (JSA)</i>	23
2.14.3. Identifikasi Bahaya Dengan <i>Job Safety Analysis (JSA)</i>	23

2.15. Bahaya (Hazard).....	25
2.16. Resiko.....	26
2.17. Penilaian Resiko (<i>Risk Assesment</i>).....	27
2.18. Menentukan Rick Score	29
2.19. Pengendalian Risiko (<i>Determining Control</i>).....	30
2.20. <i>Root Cause Analysis</i> (RCA).....	32
2.20.1. <i>Brainstorming</i>	32
2.20.2. Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>)	32
2.20.3. 5W+1H.....	33
2.21. Penelitian Terdahulu.	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian.....	38
3.1.1. Jenis Penelitian.....	38
3.1.2. Lokasi Penelitian.....	38
3.2. Jenis Sumber Data.....	38
3.2.1. Jenis Data	38
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.4. <i>Instrumen</i> Penelitian.	40
3.5. Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data.....	41
3.5.1. Teknik Pengolahan Data.	41
3.5.2. Analisa Data.....	42
3.6. Kerangka Berpikir.....	42
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1. <i>Flow Process Storeman</i> Gudang A.....	44
4.2. Gambaran Umum Perusahaan.....	45
4.2.1. Sejarah PT. SLS BEARINDO.....	45
4.2.2. Lokasi PT. SLS BEARINDO.....	46

4.3. Pengolahan Data	46
4.3.1. Identifikasi Bahaya.....	46
4.3.2. Penilaian Resiko.....	51
4.4. Pengendalian Risiko.....	56
4.5. Analisis Akar Penyebab (<i>Root Cause Analysis</i>).	61
4.5.1. Analisis Faktor Penyebab Tertimpa Tumpukan Barang.	61
4.5.2. Analisis Faktor Penyebab Tertabrak Forklip.....	64
4.5.3. Analisis Faktor Penyebab Tertabrak Forklip.....	66
4.5.4. Analisis Faktor Penyebab Tangan Tersayat.	69
4.6. Usulan Perbaikan Menggunakan 5W+1H.....	71
BAB V PENUTUP.....	78
5.1. Kesimpulan.	78
5.2. Saran.	79
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

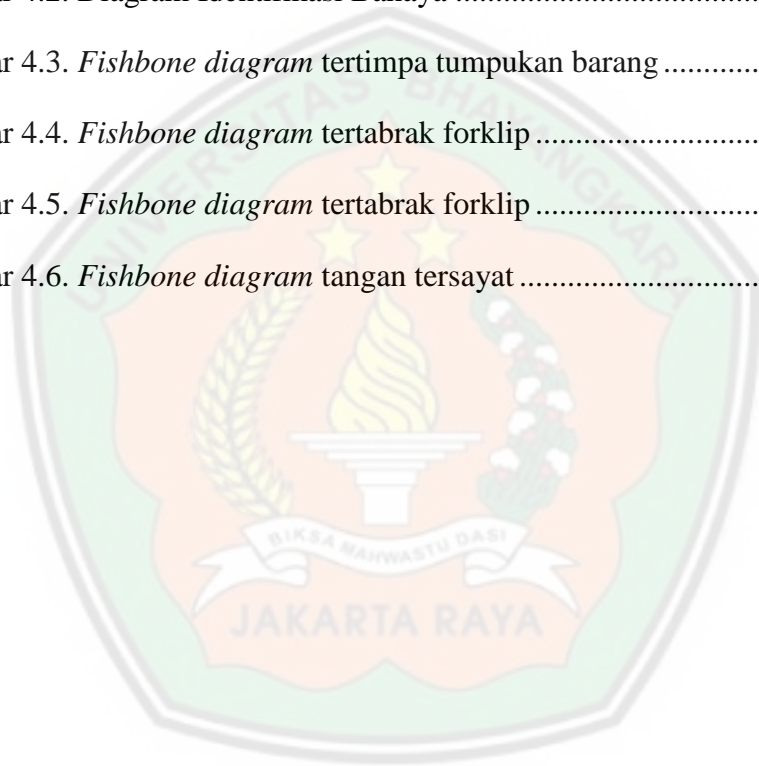
	Halaman
Tabel 1.1. Data Kecelakaan Kerja, Agst 2020 s/d Feb 2021	2
Tabel 1.2. Data Kecelakaan Kerja, Tahun 2020-2021	3
Tabel 2.1. Form <i>Job Safety Analysis</i> (JSA)	24
Tabel 2.2. Form <i>Job Hazard Analysis</i> (JHA)	24
Tabel 2.3. Tingkat Kemungkinan (<i>Likelihood</i>).....	28
Tabel 2.4. Tingkat Keparahan (<i>Severity</i>)	28
Tabel 2.5. Matriks Analisis Risiko (Level Risiko)	29
Tabel 2.6 <i>Risk Score</i>	30
Tabel 2.7 Penelitian-Penelitian Sejenis Tentang Analisis Risiko	35
Tabel 2.8 Penelitian-Penelitian Sejenis Tentang Analisis Risiko	36
Tabel 2.9 Penelitian-Penelitian Sejenis Tentang Analisis Risiko	37
Tabel 3.1. Tabel JSA.....	41
Tabel 4.1. Identifikasi Bahaya Departemen <i>Storeman Gudang A</i>	47
Tabel 4.2. Idenfikasi Bahaya	50
Tabel 4.3. Penilaian Risiko	52
Tabel 4.4. Frekuensi Tingkat Risiko Depaertemen <i>Storeman Gudang A</i>	56
Tabel 4.5. Pengendalian Risiko	57
Tabel 4.5. Pengendalian Risiko (Lanjutan).....	58
Tabel 4.5. Pengendalian Risiko (Lanjutan).....	59
Tabel 4.5. Pengendalian Risiko (Lanjutan).....	60
Tabel 4.6. Tim <i>Brainstorming</i> K3.....	61
Tabel 4.7. Sesi Diskusi Akar Masalah Utama Tertimpa Tumpukan Barang	63

Tabel 4.8. Sesi Diskusi Akar Masalah Utama Tertabrak <i>Forklip</i>	66
Tabel 4.9. Sesi Diskusi Akar Masalah Utama Tertabrak <i>Forklip</i>	68
Tabel 4.10. Sesi Diskusi Akar Masalah Utama Tangan Tersayat.....	71
Tabel 4.11. Usulan Perbaikan dengan 5W+1H.....	72
Tabel 4.11. Usulan Perbaikan dengan 5W+1H (Lanjutan).....	73
Tabel 4.11. Usulan Perbaikan dengan 5W+1H (Lanjutan).....	74
Tabel 4.11. Usulan Perbaikan dengan 5W+1H (Lanjutan).....	75



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Diagram Pareto Kecelakaan Kerja.....	2
Gambar 2.1. Hirarki Pengendalian Bahaya.....	31
Gambar 2.2. Contoh <i>Fishbone</i> Diagram	33
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir Penelitian	43
Gambar 4.2. Diagram Identifikasi Bahaya	50
Gambar 4.3. <i>Fishbone diagram</i> tertimpa tumpukan barang	62
Gambar 4.4. <i>Fishbone diagram</i> tertabrak forklip	64
Gambar 4.5. <i>Fishbone diagram</i> tertabrak forklip	67
Gambar 4.6. <i>Fishbone diagram</i> tangan tersayat	69



DAFTAR LAMPIRAN

1. Tabel Observasi
2. Tabel Wawancara

