

TUGAS AKHIR
ANALISIS BAHAYA DAN RISIKO BONGKAR MUAT
DI PT SYNCRUM LOGISTICS BEKASI

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar sarjana terapan



Disusun Oleh :
Gita Novia Syaharani
20022075

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025

TUGAS AKHIR
ANALISIS BAHAYA DAN RISIKO BONGKAR MUAT
DI PT SYNCRUM LOGISTICS BEKASI

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar sarjana terapan



Disusun Oleh :
Gita Novia Syaharani
20022075

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025

HALAMAN PERSETUJUAN
ANALISIS BAHAYA DAN RISIKO BONGKAR MUAT
DI PT SYNCRUM LOGISTICS BEKASI
*(HAZARD AND RISK ANALYSIS OF LOADING UNLOADING AT PT SYNCRUM
LOGISTICS BEKASI)*

disusun oleh :

GITA NOVIA SYAHARANI
20022075

Telah disetujui oleh :

Pembimbing



Siti Shofiah, S.Si., M.Sc
NIP. 198909192019022001

tanggal 18/7 - 2025

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS BAHAYA DAN RISIKO BONGKAR MUAT
DI PT SYNCRUM LOGISTICS BEKASI
(HAZARD AND RISK ANALYSIS OF LOADING UNLOADING AT PT SYNCRUM
LOGISTICS BEKASI)

Disusun oleh :
GITA NOVIA SYAHARANI
20022075

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal

Ketua Sidang

Buang Turasno, A.TD. MT
NIP. 196502201988031007

Tanda Tangan



Penguji 1

Nanang Okta Widiandaru, M.Pd.
NIP. 197510282008121002

Tanda Tangan

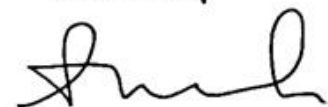


4/8-25

Penguji 2

Siti Shofiah, S.Si., M.Sc
NIP. 198909192019022001

Tanda tangan



Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif



Dr. Ery Muthorig, S.T., M.T
NIP. 198307042009121004

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gita Novia Syaharani
Notar : 20022075
Program Studi : Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan dengan ini bahwa tugas akhir dengan judul "ANALISIS BAHAYA DAN RISIKO BONGKAR MUAT DI PT SYNCRUM LOGISTICS BEKASI" adalah murni hasil penelitian saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak manapun untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis maupun diterbitkan oleh pihak lain, terkecuali yang secara tertulis saya kutip dalam naskah ini dan saya sebutkan dalam sumber kutipan serta daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat plagiasi, dan apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, maka saya akan menerima sanksi yang telah di tetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal, 28 Juli 2025

Yang menyatakan,



The image shows a handwritten signature in black ink over a yellow revenue stamp. The stamp is rectangular and contains the text '10000' in large numbers, 'REPUBLIK INDONESIA' at the top, and 'METERAI TEMPEL' in the center. Below the stamp, the text 'E9310ALX279751835' is printed. The signature is written across the stamp and extends to the right.

Gita Novia Syaharani

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas kehendak-Nya maka penelitian serta penulisan skripsi dengan judul "ANALISIS BAHAYA DAN RISIKO BONGKAR MUAT DI PT SYNCRUM LOGISTICS BEKASI" ini dapat terselesaikan dengan baik sebagai bagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Teknik.

Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Bambang Istiyanto, S.Si.T.,MT selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,
2. Bapak Ery Muthoriq, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif,
3. Ibu Siti Shofiah, S.Si., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu memberikan bimbingan, saran, arahan serta masukan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini,
4. Mamah dan Bapa yang telah memberikan doa dan dukungan serta dengan sabar selalu menguatkan anak perempuan satu-satunya selama menempuh pendidikan,
5. Dwiky Adhitya Alifian yang selalu menjaga, memberikan doa dan dukungan kepada adik satu-satunya,
6. Shauqi Dirdam Alifian yang selalu penulis butuhkan saat sedang lelah dan tidak bersemangat.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan di kemudian hari.

Tegal, 28 Juli 2025

Yang menyatakan,



Gita Novia Syaharani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan	3
I.5 Manfaat	3
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Penelitian Relevan.....	6
II.2 PT. Syncrum Logistics.....	11
II.3 Analisis	12
II.4 Bahaya	14
II.5 Risiko	15
II.6 Bongkar Muat.....	16
II.7 <i>Warehouse</i> /Gudang	17
II.8 Kecelakaan Kerja	17

II.9 Identifikasi Bahaya.....	20
II.10 Identifikasi Bahaya dan Risiko Menggunakan Metode JSA.....	22
II.11 Metode Penelitian Kualitatif	22
II.11.1 Triangulasi Dalam Penelitian Kualitatif	23
II.11.2 Macam-Macam Triangulasi	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
III.1.1 Lokasi Penelitian	26
III.1.2 Waktu Penelitian.....	27
III.2 Bagan Alir Penelitian	28
III.3 Metode Pengumpulan Data	30
III.3.1 Data Primer.....	30
III.3.2 Data Sekunder.....	41
III.4 Penilaian Risiko.....	42
III.5 Alat Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
IV.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	45
IV.1.1 Profil Perusahaan	45
IV.1.2 <i>Warehouse</i> PT. Syncrum Logistics.....	46
IV.1.3 Waktu Operasional <i>Warehouse</i>	47
IV.1.4 <i>Customer</i>	47
IV.1.5 Alat Bantu Bongkar Muat	48
IV.2 Hasil Pengumpulan Data	48
IV.2.1 Prosedur Bongkar Muat <i>Warehouse</i> PT Syncrum Logistics	48
IV.2.2 Data Pekerja.....	49

IV.2.3 Hasil Wawancara.....	54
IV.2.4 Hasil Observasi	56
IV.2.5 Data Kecelakaan	57
IV.3 Identifikasi Bahaya	60
IV.3.1 Identifikasi Bahaya Kegiatan Bongkar Muat.....	60
IV.3.2 Identifikasi Sumber Bahaya Kegiatan Bongkar Muat.....	60
IV.4 Penilaian dan Pengendalian Risiko Bongkar Muat.....	61
IV.4.1 Penilaian Risiko Bongkar	61
IV.4.2 Penilaian Risiko Muat.....	63
IV.4.3 Klasifikasi Tingkat Risiko Bongkar.....	65
IV.4.4 Klasifikasi Tingkat Risiko Muat	66
IV.4.5 <i>Job Safety Analysis</i> Bongkar	67
IV.4.6 <i>Job Safety Analysis</i> Muat.....	95
BAB V PENUTUP.....	133
V.1 Kesimpulan.....	133
V.2 Saran	134
DAFTAR PUSTAKA.....	136
LAMPIRAN	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Piramida Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja.....	19
Gambar II. 2 Triangulasi Sumber	24
Gambar II. 3 Triangulasi Teknik	25
Gambar II. 4 Triangulasi Waktu.....	25
Gambar III. 1 Lokasi Warehouse PT. Syncrum Logistics.....	26
Gambar III. 2 Bagan Alir Penelitian	28
Gambar III. 3 Handphone	44
Gambar III. 4 Laptop	44
Gambar IV. 1 Kegiatan Wawancara.....	54
Gambar IV. 2 Kegiatan Observasi	56
Gambar IV. 3 Grafik Accident dan Incident Tahun 2024	57
Gambar IV. 4 Grafik accident dan incident berdasarkan jenisnya.....	58
Gambar IV. 5 Grafik insiden yang menimbulkan biaya.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Relevan	6
Tabel III. 1 Waktu Penelitian.....	27
Tabel III. 2 Form Pengumpulan Data Penelitian	32
Tabel III. 3 Formulir Wawancara	36
Tabel III. 4 Matriks Risiko	42
Tabel IV. 1 Jam Operasional Warehouse	47
Tabel IV. 2 Jumlah Tenaga Kerja.....	49
Tabel IV. 3 Waktu Kerja	50
Tabel IV. 4 Tugas dan Tanggung Jawab	50
Tabel IV. 5 Penilaian Risiko Bongkar	61
Tabel IV. 6 Penilaian Risiko Muat	63
Tabel IV. 7 Form Job Safety Analysis Kegiatan Bongkar	67
Tabel IV. 8 Hasil Analisis Pengendalian Risiko Kegiatan Bongkar	93
Tabel IV. 9 Form Job Safety Analysis Kegiatan Muat.....	95
Tabel IV. 10 Hasil Pengendalian Risiko Kegiatan Muat	131

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Identifikasi Bahaya Kegiatan Bongkar	139
Lampiran 2 Identifikasi Bahaya Kegiatan Muat	140
Lampiran 3 Klasifikasi Tingkat Risiko Kegiatan Bongkar	141
Lampiran 4 Klasifikasi Tingkat Risiko Kegiatan Muat.....	142
Lampiran 5 Antrian Truk Muat	144
Lampiran 6 Pos Security Warehouse.....	144
Lampiran 7 Pintu masuk warehouse.....	145
Lampiran 8 Tumpukan Pallet Kayu	145
Lampiran 9 Penngambilan Surat Jalan	146
Lampiran 10 Staging Area.....	146
Lampiran 11 Warehouse PT. Syncrum Logistics.....	147
Lampiran 12 Standar Operasional Prosedur Bongkar.....	148
Lampiran 13 Standar Operasional Prosedur Muat	149
Lampiran 14 Prosedur Penggunaan & Pengendalian APD	150

INTISARI

Kegiatan bongkar muat merupakan aktivitas berisiko tinggi terhadap kecelakaan kerja karena melibatkan interaksi langsung antara pekerja, alat angkut dan lingkungan kerja. Di PT Syncrum Logistics Bekasi, tercatat 170 kasus kecelakaan kerja sepanjang tahun 2024 diantaranya 10 accident, 74 insiden truk, 78 insiden barang, 8 insiden forklift. Kecelakaan tersebut didominasi oleh aktivitas bongkar muat, insiden tersebut berdampak pada kerugian perusahaan dan penurunan produktivitas. Oleh karena itu, analisis bahaya dan risiko perlu dilakukan untuk mendukung penerapan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang efektif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Metode *Job Safety Analysis* (JSA) diterapkan untuk mengidentifikasi tahapan kerja, potensi bahaya, serta tingkat risiko pada aktivitas bongkar muat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar potensi bahaya berasal dari tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*) dengan tingkat risiko bervariasi yaitu rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Pengendalian dilakukan berdasarkan hierarki pengendalian risiko meliputi eliminasi, substitusi, rekayasa teknis, administrasi, dan Alat Pelindung Diri.

Kesimpulan penelitian menyatakan bahwa kegiatan bongkar muat di PT Syncrum Logistics memerlukan penanganan K3 yang sistematis. Penerapan JSA terbukti efektif dalam mengidentifikasi risiko serta merumuskan strategi pengendalian. Rekomendasi penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam evaluasi dan pengembangan sistem K3 di sektor logistik.

Kata Kunci : Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Bongkar, Muat, *Job safety analysis* (JSA), Bahaya, Risiko.

ABSTRACT

Loading and unloading activities are high-risk operations for occupational accidents due to the direct interaction between workers, transport equipment, and the working environment. At PT Syncrum Logistics Bekasi, a total of 170 work-related incidents were recorded throughout 2024, including 10 accidents, 74 truck incidents, 78 cargo incidents, and 8 forklift incidents. These incidents were predominantly associated with loading and unloading activities, resulting in company losses and decreased productivity. Therefore, a hazard and risk analysis is necessary to support the implementation of an effective Occupational Safety and Health (OSH) system.

This study uses a qualitative approach through interviews, field observations, and documentation review. The Job Safety Analysis (JSA) method is applied to identify work steps, potential hazards, and risk levels associated with loading and unloading activities.

The results show that most hazards originate from unsafe actions and unsafe environmental conditions, with varying levels of risk: low, medium, high, and very high. Risk controls are implemented based on the hierarchy of hazard control, including elimination, substitution, engineering controls, administrative controls, and the use of Personal Protective Equipment (PPE).

The conclusion of this study indicates that loading and unloading activities at PT Syncrum Logistics require a systematic OHS approach. The application of JSA has proven effective in identifying risks and formulating targeted control strategies. The recommendations from this study can serve as a reference for evaluating and developing OHS systems within the logistics sector.

Keywords: Occupational Health and Safety, Loading, Unloading, Job safety analysis (JSA), Hazard, Risk.