TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA DI GUDANG MATERIAL PADA PT TELEN PRIMA SAWIT, MUARA BENGKAL ESTATE

Oleh :
AHYANI
202313061

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI

2026

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA DI GUDANG MATERIAL PADA PT TELEN PRIMA SAWIT, MUARA BENGKAL ESTATE

Oleh :
AHYANI
202313061

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Logistik

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Analisis Pengendalian Potensi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja di Gudang Material pada PT Telen Prima Sawit, Muara Bengkal Estate
Nama	:	Ahyani
NIM	:	202313061
Program Studi	:	Manajemen Logistik
Peminatan	:	Logistik dan Administrasi Perkebunan
Tanggal Ujian	:	21 Agustus 2026
Tanggal Lulus	:	21 Agustus 2026

Disetujui,

Pembimbing I,

Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M.
NUPTK. 8458755656130092

Pembimbing II,

Y.B. Rodjimin, S.E., M.M.
NUPN. 9904201821

Diketahui,
Kepala Program Studi
Manajemen Logistik,

Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M.
NUPTK. 8458755656130092

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **Analisis Pengendalian Potensi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja di Gudang Material pada PT Telen Prima Sawit, Muara Bengkal Estate** adalah benar hasil karya saya dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip atau dirujuk dari karya yang telah diterbitkan ataupun tidak diterbitkan dari penulis lain, telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di akhir dari Tugas Akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta kepada Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.

Bekasi, 21 Agustus 2026



Ahyani
NIM. 202313061

ABSTRAK

Kecelakaan kerja pada aktivitas pergudangan dapat mengganggu operasional dan menimbulkan kerugian bagi pekerja. Penelitian ini berjudul "Analisis Pengendalian Potensi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja di Gudang Material pada PT Telen Prima Sawit, Muara Bengkal Estate". Penelitian bertujuan mengidentifikasi potensi bahaya, menganalisis tingkat risiko, dan menentukan pengendalian risiko. Penelitian dilaksanakan pada 23 Februari–12 Juni 2026 di Gudang Material Muara Bengkal Estate PT Telen Prima Sawit, Kalimantan Timur. Populasi berupa aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan bahaya, sedangkan sampel terdiri dari aktivitas penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang. Variabel penelitian meliputi potensi bahaya, tingkat risiko, dan pengendalian risiko. Potensi bahaya yang diamati meliputi pengangkatan material secara manual, kondisi dan penataan material yang tidak aman, penggunaan APD yang belum lengkap, risiko jatuh dari ketinggian, serta kondisi lingkungan kerja yang kurang aman. Data tersebut di peroleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis dilakukan menggunakan HIRADC, *Risk Matrix Analysis, dan Hierarchy of Control*. Hasil penelitian menemukan 18 potensi bahaya, terdiri atas 1 *High*, 14 *Medium*, dan 3 *Low*. Risiko *High* terdapat pada aktivitas memanjat rak yang tidak dirancang sebagai akses kerja. Pengendalian yang direkomendasikan meliputi *Eliminasi, engineering control, administrative control*, dan penggunaan APD sesuai tingkat risiko untuk mendukung penerapan K3 dan mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Kata Kunci: Kecelakaan kerja, HIRADC, potensi bahaya, tingkat risiko, pengendalian risiko, gudang material.

ABSTRACT

Workplace accidents in warehousing activities can disrupt operations and cause losses to workers. This study is entitled "Analysis of Hazard Potential and Accident Risk Control in the Material Warehouse of PT Telen Prima Sawit, Muara Bengkal Estate." The study aims to identify potential hazards, analyze risk levels, and determine risk controls. The research was conducted from February 23 to June 12, 2026, at the Material Warehouse of PT Telen Prima Sawit, Muara Bengkal Estate, East Kalimantan. The population consisted of work activities with potential hazards, while the sample comprised receiving, storage, and issuing activities. The research variables included potential hazards, risk levels, and risk controls. The observed potential hazards included manual material handling, unsafe material conditions and arrangements, incomplete use of personal protective equipment (PPE), risks of falling from heights, and unsafe working environmental conditions. Data were obtained through observation, interviews, and documentation. Data analysis was conducted using HIRADC, Risk Matrix Analysis, and Hierarchy of Control. The results identified 18 potential hazards, consisting of 1 High, 14 Medium, and 3 Low risk levels. The High risk was identified in the activity of climbing storage racks that were not designed as work access. The recommended controls include elimination, engineering control, administrative control, and the use of PPE according to the level of risk to support the implementation of occupational safety and health (OSH) and reduce the risk of workplace accidents..

Keywords*: workplace accidents, HIRADC, potential hazards, risk levels, risk control, material warehouse.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan Rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu yang berjudul "Analisis Pengendalian Potensi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja di Gudang Material pada PT Telen Prima Sawit Muara Bengkal Estate"

Dalam penyusunan penyelesaian Tugas Akhir ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan penuh dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini, yakni:

1. Bapak Sahali dan Ibu Jaeni selaku orang tua yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan baik moral maupun material, serta selalu mendoakan. Semoga Allah SWT senantiasa memuliakan beliau berdua didunia dan akhirat kelak, Aamiin.
2. Terima kasih kepada kakak kandung, kak Ami dan kak Surtini yang selalu memberikan semangat, dukungan dan keyakinan sehingga mampu menyelesaikan studi dengan baik dan mampu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini sampai akhir.
3. Bapak Ir. St.Nugroho Kristono, M.T. selaku Ditektur Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
4. Bapak Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M., selaku Kepala Program Studi Manajemen Logistik.
5. Seluruh Dosen dan Staf Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan pelayanan terbaik selama masa perkuliahan.
6. Badan Pengelola Badan Perkebunan (BPDP) yang telah memberikan beasiswa untuk menempuh pendidikan di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi
7. Untuk teman-teman kelas, terima kasih sudah menjadi keluarga di rantau selama menempuh perkuliahan kita sehat selalu serta sukses dimana pun berada Aamiin.

8. Terakhir, Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada seseorang yang mungkin sering terlupakan, ya penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri karena tetap bertahan sampai pada tahap ini. Termakasih karena tidak menyerah dan berani melawan rasa takut, serta keraguan terbesar dalam diri, terimakasih untuk tidak menyerah tetapi memilih melangkah dan terus berjuang walau kadang tak tau arah dan sering merasa terlambat dari yang lain. Sampai di tahap ini bukanlah hal yang mudah bagi anak kecil yang perjuangannya dipenuhi dengan benturan besar, perjuanganmu sangat tidak mudah tapi kau sanggup melewati badai itu. Saya bangga padamu, saya tahu perjalanan ini belum selesai, masih banyak ketidakpastian dan luka yang mungkin datang tetapi semoga kamu mampu melewati dan ingat kamu pantas untuk bahagia, kamu berhak untuk bermimpi, dan kamu layak untuk sampai di tujuan itu. Teruslah hidup dengan hati yang jujur, dan berjalan dengan niat yang baik. Terimakasih Ahyani kamu hebat sudah sejauh ini.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat saya harapkan agar penelitian ini semakin berkembang dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Manajemen Logistik. Semoga Tugas Akhir ini dapat menjadi sumbang kecil dalam rangka mencapai cita-cita untuk kebaikan dan kemajuan bersama.

Bekasi, 21 Agustus 2026



Ahyani
NIM. 202313061

RIWAYAT HIDUP

Ahyani, lahir di Banten, Kab. Lebak, Jawa Barat pada tanggal 14 Maret 2001, merupakan anak ke 3 (tiga) dari 3 (tiga) bersaudara, dari pasangan Bapak Sahali dan Ibu Jaeni. Memulai pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Cibarengkok yang selesai pada tahun 2013 kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di Mts 2 Jayasari pada tahun 2016. Melanjutkan jenjang Sekolah Menengah Atas di MAS 2 Jayasari yang selesai pada tahun 2019. Kemudian melanjutkan ke jenjang Perguruan Tinggi diploma III di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi pada program Studi Manajemen Logistik yang terletak di Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

Selama menjadi mahasiswa di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi penulis aktif dalam organisasi himpunan mahasiswa sebagai Anggota Divisi Pendidikan dan Kajian Logistik periode 2023-2024. Penulis juga pernah mengikuti Latihan Dasar Kedisiplinan di Pusat Pendidikan Zeni Bogor pada tahun 2023. Penulis juga pernah mengikuti Latihan Dasar Kepemimpinan Mahasiswa (LDKM) pada tahun 2023. Kemudian penah mengikuti organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Rohis Asy-Syuhada, sebagai anggota divisi Umum dan Rumah Tangga periode 2024-2025. Pernah menjadi panitia IyouFest pada UKM Rohis Asy-Syuhada di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi pada tahun 2024 sebagai anggota divisi pada perlombaan adzan pada tahun 2025, Lalu juga pernah menjadi Koordinator divisi perlengkapan. Penulis pernah menjadi panitia Workshop KWU sebagai anggota divisi perlengkapan dan juga pernah menjadi panitia kegiatan MPOMB DAGATA pada tahun 2024. Tidak hanya itu, penulis juga melakukan kegiatan Praktik Kerja Lapangan selama tiga bulan tiga minggu di PT Telen Prima Sawit (Teladan Prima Agro) dengan tujuan untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh dalam perkuliahan dan mempraktikkan pada masalah yang terjadi di dunia kerja.

DAFTAR ISI

COVER LUAR i
COVER DALAM ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
KATA PENGANTAR vii
RIWAYAT HIDUP ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.5.1 Bagi Mahasiswa 4
1.5.2 Bagi Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi 5
1.5.3 Bagi Perusahaan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) 6
2.1.1 Pengertian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) 6
2.1.2 Tujuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) 7
2.2 Gudang Material 8
2.2.1 Potensi Bahaya di Gudang Material 9
2.2.2 Faktor Penyebab Timbulnya Bahaya di Gudang Material 11
2.3 Potensi Bahaya 11
2.4 HIRADC 12

2.5 *Risk Matrix Analysis* 14
2.6 *Hierarchy Of Control* 18
2.7 Penelitian Terdahulu 20
2.8 Kerangka Berfikir 23
BAB III METODOLOGI 24
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 24
3.2 Populasi dan Sampel 25
3.3 Definisi Variabel 25
3.4 Sumber Data yang dibutuhkan 26
3.4.1 Data Primer 26
3.4.2 Data Sekunder 26
3.5 Metode Pengumpulan Data 26
3.5.1 Observasi 26
3.5.2 Wawancara 27
3.5.3 Dokumentasi Lapangan 27
3.6 Metode Pengolahan Data 27
3.7 Metode Pembahasan 28
3.8 *Flowchart* Penelitian 29
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN 31
4.1 Pengumpulan Data 31
4.1.1 Aktivitas Pada Gudang Material Muara Bengkal Estate PT Telen Prima Sawit 31
4.1.2. Penerimaan Barang 34
4.1.3 Penyimpanan Barang 35
4.1.4 Pengeluaran Barang 36
4.2 Pengolahan data 36
3.2.1 Penerimaan Barang 39
4.2.3 Penyimpanan Barang 41
4.2.4 Pengeluaran Barang 43
4.3 Analisis dan Pembahasan 46
4.4 Pengendalian Risiko (*Determining Control*) 46
4.4.1 Penerimaan Barang 47

4.4.2 Penyimpanan Barang 50
4.4.3 Pengeluaran Barang 52
4.5 Usulan Pemecahan Masalah 55
4.6 Keterbatasan Penelitian 55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 57
5.1 Simpulan 57
5.2 Saran 58
DAFTAR PUSTAKA 59
LAMPIRAN 61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria *Likelihood* 15
Tabel 2.2 Kriteria *Severity* 16
Tabel 2.3 Keterangan Risk Level 18
Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Aktivitas Kerja Dan Potensi Bahaya 37
Tabel 4.2 Identifikasi Bahaya 40
Tabel 4.3 *Risk Matrix Analysis* 41
Tabel 4.4. Identifikasi Bahaya 42
Tabel 4.5. *Risk Matrix Analysis* 43
Tabel 4.6 Identifikasi Bahaya 44
Tabel 4.7 *Risk Matrix Analysis* 45
Tabel 4.8 Pengendalian Risiko 49
Tabel 4.9 Pengendalian Risiko 51
Tabel 4.10 Pengendalian Risiko 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Risk Level.....17
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir 23
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian Tugas Akhir.....24
Gambar 3.2 *Flowchart* Penelitian.....30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Aktivitas Penerimaan Barang 62
Lampiran 2. Aktivitas Penyimpanan Barang. 63
Lampiran 3. Aktivitas Pengeluaran Barang 64
Lampiran 4. Cek Similarity.....65