

SKRIPSI

**ANALISIS KESELAMATAN KERJA DI PT INTI GANDA
PERDANA DENGAN PENDEKATAN *FAULT TREE*
ANALYSIS DAN *HIRARC***

Disusun oleh :

Avredho Oza Yamadha

2018220037



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA 2025**

SKRIPSI

**ANALISIS KESELAMATAN KERJA DI PT INTI GANDA
PERDANA DENGAN PENDEKATAN *FAULT TREE*
ANALYSIS DAN *HIRARC***

Diajukan untuk memenuhi syarat gelar strata satu (S1)



Disusun oleh :

Avredho Oza Yamadha

2018220037

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KESELAMATAN KERJA DI PT INTI GANDA PERDANA
DENGAN PENDEKATAN *FAULT TREE ANALYSIS* DAN *HIRARC***



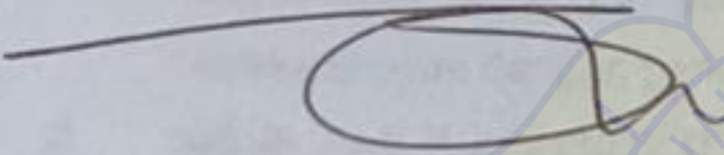
Disusun oleh :

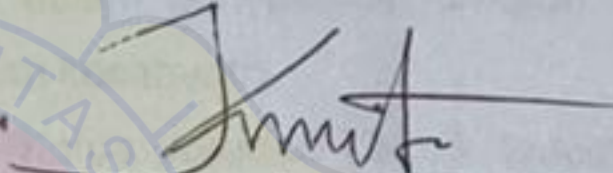
Nama : Avredho Oza Yamadha

NIM : 2018220037

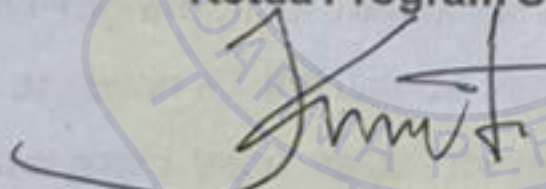
**Mengetahui,
Dosen Pembimbing I**

**Mengetahui,
Dosen Pembimbing II**


Dr. Ir. Budi Sumartono M.T


Ario Kurnianto, STP., M.T.

**Menyetujui,
Ketua Program Studi**


Ario Kurnianto, STP., M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

JAKARTA

2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :

ANALISIS KESELAMATAN KERJA DI PT INTI GANDA PERDANA DENGAN PENDEKATAN *FAULT TREE ANALYSIS* DAN *HIRARC*

Yang dibuat guna mencukupi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Industri, Program Strata Satu (S1) Universitas Darma Persada, sejauh ini yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tesis yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan dilingkungan Universitas Darma Persada maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun kecuali di bagian sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya



Jakarta, 19 Juli 2025



Avredho Oza Yamadha

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“ANALISIS KESELAMATAN KERJA DI PT INTI GANDA PERDANA DENGAN PENDEKATAN FAULT TREE ANALYSIS DAN HIRARC”**.

Dimana penulisan tugas akhir ini guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana pada program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Darma persada.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis dapat menyelesaikan karna adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Ir. Budi Sumartono M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan laporan ini sampai selesai dengan penuh dukungan dan kesabaran.
2. Bapak Ario Kurnianto,S.TP., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Darma Persada.
3. Bapak Ir Atik Kurnianto, M.Eng selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) Program Studi Teknik Industri, Universitas Darma Persada.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Darma Persada.
5. Rekan-rekan karyawan PT Inti Ganda Perdana
6. Kedua Orangtua saya yang selalu memberikan dukungan semangat dan nasihat yang membangun dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Industri Angkatan 2018, Universitas Darma Persada.

Dalam keterbatasan pengalaman, ilmu maupun pustaka yang ditinjau, penulis sangat menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dibawah sempurna, maka dari itu penulis akan melakukan pengembangan agar benar-benar berguna bagi orang banyak. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan masukan-masukan yang membangun agar kiranya tugas akhir ini bisa lebih baik dan lebih sempurna sehingga menjadi suatu masukan bagi penulis agar penelitian maupun penulisan karya ilmiah dimasa yang akan datang dapat lebih baik.

Pada akhirnya, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah dengan ikhlas membantu. Semoga tugas akhir ini kelak membawa manfaat bagi pengembangan ilmu Teknik Industri.

Jakarta, 14 Februari 2025

Avredho Oza Yamadha



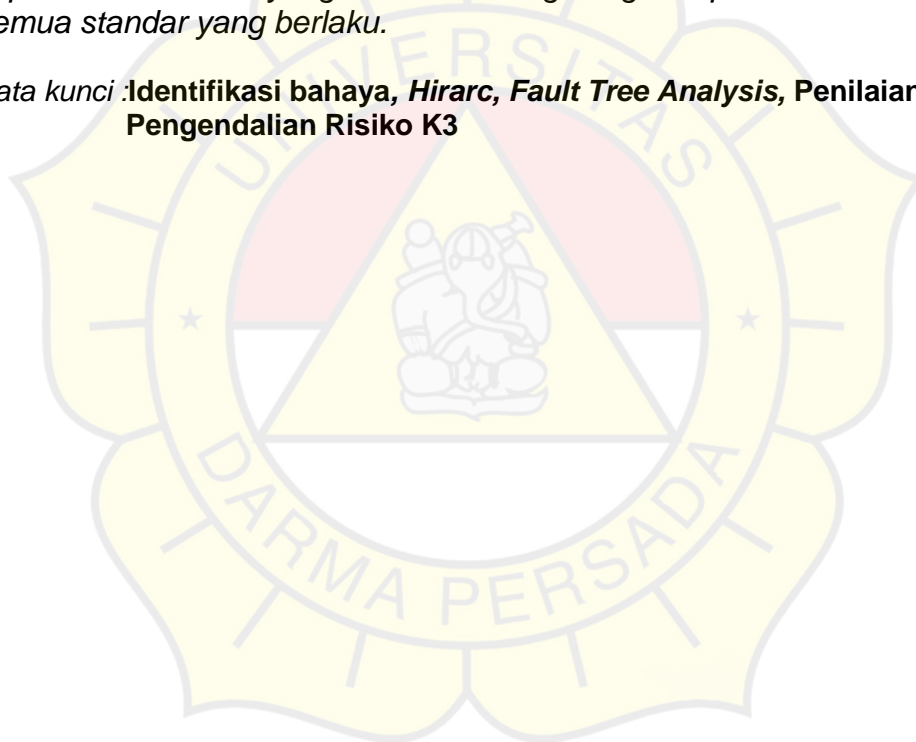
ABSTRAK

PT Inti Ganda Perdana membutuhkan operator yang dapat memastikan semua fasilitas bersih dan semua peralatan pendukung berfungsi dengan baik. Kecelakaan di tempat kerja merupakan risiko yang tak terelakkan dalam proses manufaktur ini. Risiko-risiko ini, beserta potensi keparahan, dampak, dan strategi mitigasinya, akan terungkap melalui investigasi ini.

studi ini berupaya mengidentifikasi kemungkinan kecelakaan yang dapat terjadi di tempat kerja. Menggunakan pendekatan HIRARC yang merupakan singkatan dari "identifikasi bahaya", "penilaian risiko", dan "pengendalian risiko" studi ini akan berupaya mengurangi terjadinya kecelakaan di tempat kerja.

Temuan studi menunjukkan, antara lain, Kaki terjepit di mesin pres dan tertimpa barang produksi, karena nilai kemungkinan (likelihood) adalah 4 dan nilai keparahannya (consequence) adalah 4. Untuk menghindari insiden atau kecelakaan yang tidak diinginkan di tempat kerja, perlu mengenakan sepatu keselamatan yang telah dirancang dengan tepat dan sesuai dengan semua standar yang berlaku.

Kata kunci :Identifikasi bahaya, Hirarc, Fault Tree Analysis, Penilaian risiko, Pengendalian Risiko K3



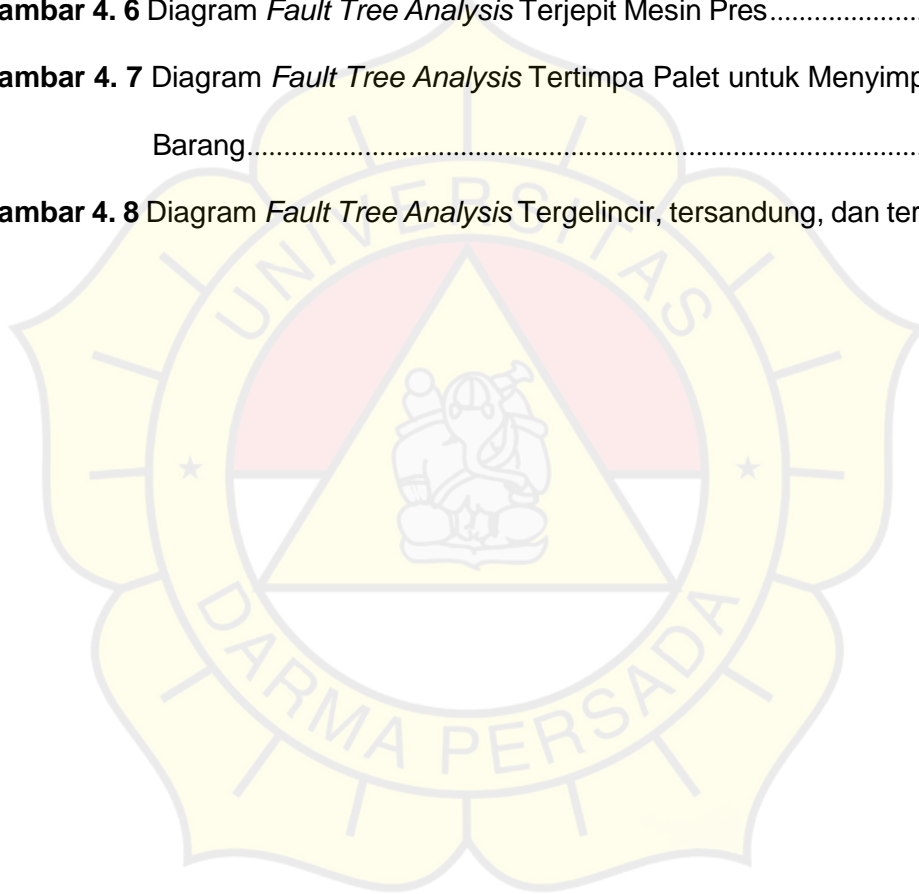
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4 Pembatasan Masalah.....	6
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Keselamatan Kerja.....	9
2.2 Kesehatan Kerja.....	14
2.3 Definisi <i>Hazard</i> (bahaya).....	18
2.4 Metode HIRARC.....	20
2.5 <i>Fault tree analysis</i> (FTA).....	25
2.6 Alat Pelindung Diri (APD).....	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Sistematika Penelitian.....	28
3.2 Kerangka Pemecahan Masalah.....	32
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	34
4.1 Pengumpulan Data	44
4.2 Pengolahan Data	46
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	53
5.1 Mengidentifikasi Resiko.....	53
5.2 Hasil Evaluasi FTA.....	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	64

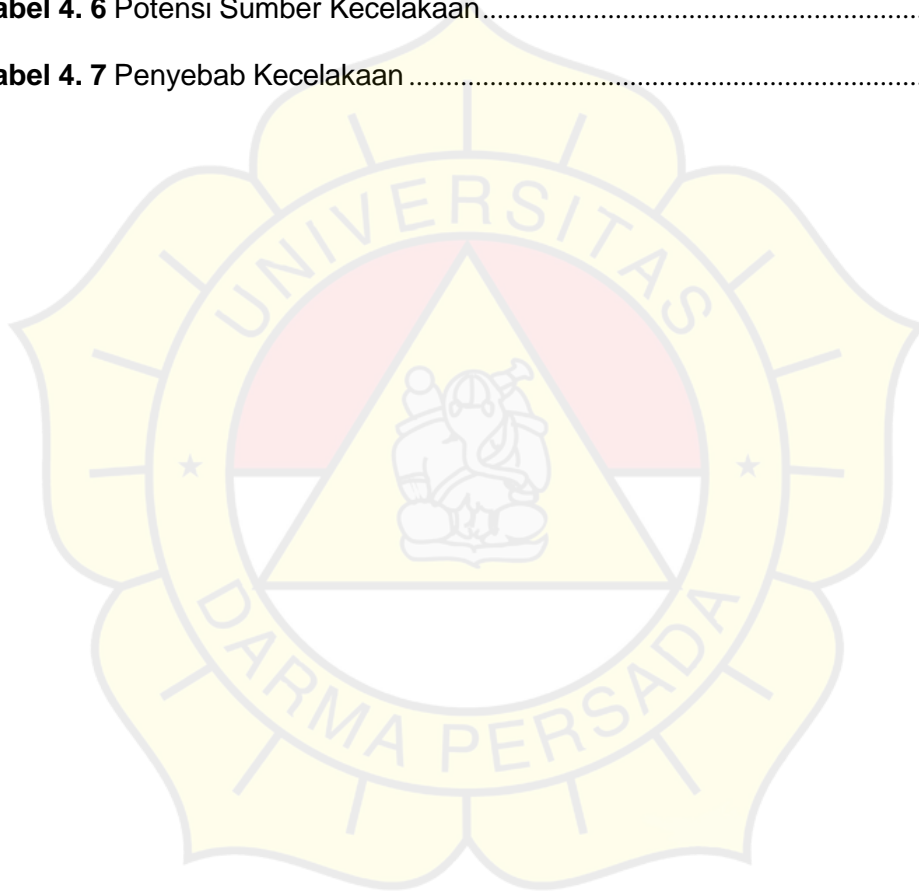
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Logo PT Inti Ganda Perdana <i>Group Plant</i> Jakarta	36
Gambar 4. 2 <i>Layout</i> PT Inti Ganda Perdana <i>Group Plant</i> Jakarta	37
Gambar 4. 3 Produk PT Inti Ganda Perdana Jakarta.....	38
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi Perusahaan. Sumber : Data Perusahaan.....	39
Gambar 4. 5 Struktur Organisasi IGP Plant 1.....	40
Gambar 4. 6 Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> Terjepit Mesin Pres.....	54
Gambar 4. 7 Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> Tertimpa Palet untuk Menyimpan Barang.....	56
Gambar 4. 8 Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> Tergelincir, tersandung, dan terjatuh	57



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Identifikasi <i>Hazard</i>	35
Tabel 4. 2 Jumlah data Kecelakaan Kerja.....	36
Tabel 4. 3 Identifikasi Bahaya.....	45
Tabel 4. 4 Penilaian Resiko	47
Tabel 4. 5 Pengendalian Resiko	49
Tabel 4. 6 Potensi Sumber Kecelakaan.....	50
Tabel 4. 7 Penyebab Kecelakaan	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kacamata Kerja	64
Lampiran 2 <i>Helm</i>	65
Lampiran 3 <i>Ear Plug</i>	66
Lampiran 4 pelindung badan	67
Lampiran 5 Sarung Tangan	67
Lampiran 6 Masker	68
Lampiran 7 Pekerja yang tidak menggunakan APD dengan lengkap (1).....	69
Lampiran 8 Pekerja yang tidak menggunakan APD dengan lengkap (2).....	70
Lampiran 9 Pekerja yang tidak menggunakan APD dengan lengkap (3).....	71

