

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEMBANGUNAN
GEDUNG KAMPUS 1 UNIT B UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
DENGAN METODE HIRARC**

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana



Oleh:

TANDANG TOHAGA HABIBULLAH

1800019184

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

2024

**OCCUPATIONAL ACCIDENT RISK ANALYSIS IN THE
CONSTRUCTION OF BUILDING CAMPUS 1 UNIT B UNIVERSITAS
AHMAD DAHLAN USING THE HIRARC METHOD**

Thesis

In Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Bachelor



By :

Tandang Tohaga Habibullah

1800019184

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023**

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEMBANGUNAN
GEDUNG KAMPUS 1 UNIT B UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
DENGAN METODE HIRARC**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Tandang Tohaga Habibullah

1800019184



Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta

Menyetujui,

Pembimbing

Afan Kurniawan, S.T., M.T

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEMBANGUNAN
GEDUNG KAMPUS 1 UNIT B UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
DENGAN METODE HIRARC**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Tandang Tohaga Habibullah

1800019184

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 02 Agustus 2024

Dan dinyatakan telah lulus

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Afan Kurniawan, S.T., M.T.
Penguji I : Isana Arum Primasari, S.T., M.T.
Penguji II : Dr. Siti Mahsanah Budjiati, M. T.



Yogyakarta, 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

NIPM : 1966-8121996010 10785324

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tandang Tohaga Habibullah

NIM : 1800019184

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri (FTI)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir / Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran dari orang lain.

Apabila dikemudian hari skripsi ini terbukti hasil menjiplak maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, September 2024

Mengetahui,

Yang membuat pernyataan



Tandang Tohaga Habibullah

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

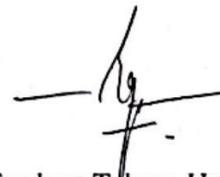
Nama : Tandang Tohaga Habibullah
NIM : 1800019184
Email : tandang1800019184@webmail.uad.ac.id
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pembangunan Gedung Kampus 1 unit B Universitas Ahmad Dahlan Dengan Metode HIRARC

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan tidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, September 2024



Tandang Tohaga Habibullah

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tandang Tohaga Habibullah
NIM : 1800019184
Email : tandang1800019184@webmail.uad.ac.id
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pembangunan Gedung Kampus 1 unit B Universitas Ahmad Dahlan Dengan Metode HIRARC

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya seni saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut :

Saya (~~mengizinkan/tidak mengizinkan~~)* karya tersebut di unggah ke dalam aplikasi *Repository* Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, September 2024



Tandang Tohaga Habibullah

Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Mengetahui,

Dosen Pembimbing**



Afan Kurniawan, S.T., M.T.

Ket :

*coret salah satu

**jika diizinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan Mahasiswa

MOTTO

“Mama,mama,mama,papa”

**“Sebaik-baiknya diriku, lebih baik orang lain seburuk-buruknya orang
lain, lebih buruk dariku”**

“Jangan Mati Sebelum Ke Banda Neira”

“ Hala Madrid”

“Vini Vidi Viking”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, rasa syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat, karunia, dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, kelancaran dan kesabaran untuk menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW, yang telah membawa umatnya menuju ilmu yang penuh pengetahuan seperti sekarang ini.

Sebagai ucapan terima kasih dan maaf, saya persembahkan segala perjuangan hingga dititik ini kepada kedua orang tua dan keluarga saya, yang selalu memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tak henti-hentinya dan pemberian anggaran dana kepada saya sehingga saya dapat menggapai gelar sarjana ini meskipun dengan kesabaran yang lebih dari orang tua lainnya untuk menunggu anak yang banyak kurangnya ini lulus. Semoga Allah senantiasa melindungi, menjaga, dan melimpahkan rahmat-Nya kepada Mama Juwariyah, serta Papa Sumantri, baik di dunia maupun di Akhirat kelak, Aamiin.

Bapak Afan Kurniawan, S.T., M.T. terima kasih telah membimbing saya dengan sangat sabar dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga segala kebaikan Bapak menjadi amal jariyah, Aamiin.

Kakak serta adik tercinta, Luhung Sani Habibullah dan Alamah Ulzananti Habibullah membuat penulis selalu bersemangat untuk menjadi orang yang sukses. Keluarga saya selama di perkuliahan yaitu Pams, Pakde, Bamz Zeus, Halim, Mamang, Zidan UPH, Bang Jek, Cak Iwan yang telah memberikan perhatian, kasih sayang, motivasi, dukungan dan bantuan dalam segala hal selama masa perkuliahan saya ini, dan terutama dalam pengerjaan tugas akhir ini. Kepada a paris yang telah membantu banyak dalam mengerjakan skripsi selama ini. Terimakasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan atas semuanya. Partner saya dari skripsi saya belum jelas hingga saat skripsi ini selesai yaitu Nisa Rahma Napisa yang telah banyak memberikan motivasi dan menjadi inspirasi saya agar segera menyelesaikan studi sarjana ini. Terima kasih banyak atas doa dan bantuannya.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pembangunan Gedung Kampus 1 unit B Universitas Ahmad Dahlan Dengan Metode HIRARC ”

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Semua pihak yang terkait dengan penulisan Tugas Akhir ini layak untuk diberi penghargaan, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada orang tua penulis, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat, dukungan serta restu dan doa kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Muchlas Akranuddin, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
4. Bapak Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan.
5. Bapak Afan Kurniwan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir atas segala bimbingan, arahan, saran, dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan sangat baik.
6. selaku dosen dosen wali yang telah membantu dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di Universitas Ahmad Dahlan.

7. Ibu Isana Arum Primasari, S.T., M.T. dan selaku dosen penguji Tugas Akhir atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Dr. Siti Mahsanah Budjiati, M. T. dan selaku dosen penguji Tugas Akhir atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Seluruh staff pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan ilmu pengetahuan tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Ahmad Dahlan.
10. Seluruh Keluarga Besar Program Studi Teknik Industri yang telah saling memotivasi dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
11. Kepada seluruh pihak yang mendukung dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
12. Kepada Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta beserta isinya terimakasih atas kenyamanan dan telah merestui untuk mencari ilmu, pengalaman, serta pemahaman antar sesama yang dimana menjadi bekal penulis untuk berkehidupan yang lebih baik. Penulis izin pamiit untuk meneruskan hidup ke jenjang yang lebih serius agar bisa bermanfaat bagi sesama dimanapun penulis berada.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diperlukan untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, September 2024



Tandang Tohaga Habibullah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
HALAMAN PERSETUJUAN AKSES	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
B. Landasan Teori	18
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Objek Penelitian.....	35
B. Data Penelitian	35
C. Metode Penelitian	36
D. Tahapan Penelitian.....	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	41
A. Pengumpulan Data	41
B. Pengolahan Data	41
C. Pembahasan Umum	43

D. Pengendalian Risiko	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 2.2 Tingkat Peluang Terjadinya Risiko	24
Tabel 2.3 Tingkat Keparahan yang Ditimbulkan	25
Tabel 2.4 Risk Rating	26
Tabel 4.1 Kuesioner Penilaian Risiko.....	42
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner	44
Tabel 4.3 Merupakan hasil jawaban terbanyak likelihood dan severity	54
Tabel 4.4 Pengendalian Identifikasi Risiko Keseluruhan	69
Tabel 5.1 Pengendalian Risiko	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Pekerja berlalu-lalang di sekitar mesin excavator.....	3
Gambar 1.3 Pekerja tidak menggunakan helm dan tali pengaman.....	3
Gambar 1.4 Pekerja tidak menggunakan helm dan sarung tangan	4
Gambar 2.1 Hirarki pengendalian risiko.....	42
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i>	56
Gambar Lampiran.....	99

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEMBANGUNAN
GEDUNG KAMPUS 1 UNIT B UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
DENGAN METODE HIRARC**

Tandang Tohaga Habibullah 1800019184

Program Studi Teknik Industri, Universitas Ahmad Dahlan
Kampus IV UAD Jl. Ringroad Selatan, Banguntapan, Yogyakarta

Tandang1800019184@webmail.uad.ac.id

ABSTRAK

Universitas Ahmad Dahlan membangun sebuah gedung unit B yang beralamat di Jalan Kapas Nomor 9, Semaki, Yogyakarta. Gedung tersebut dibangun setinggi 8 lantai dengan ketinggian bangunan sekitar 31 meter. Menurut data tersebut, konstruksi bangunan pada objek penelitian ini masuk pada kategori *high rise building*. Gedung *high rise building* memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Semakin tinggi bangunan akan semakin bahaya, sehingga tuntutan *safety* akan semakin tinggi jika ketinggian gedung semakin bertambah. Contoh dari kecelakaan dari pembangunan gedung bertingkat yaitu terjatuh dari ketinggian, kejatuhan material, terbentur material dan alat berat. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan risiko, memperoleh tingkat risiko dengan melakukan penilaian risiko, dan merekomendasikan tindakan pengendalian terhadap risiko yang mungkin terjadi.

Manajemen risiko dapat meningkatkan produktivitas karyawan, sehingga mencegah kecelakaan kerja yang umumnya disebabkan oleh faktor manusia dan lingkungan. HIRARC (*Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control*) merupakan bagian penting dalam sistem perlindungan tenaga kerja dan jasa konstruksi untuk meminimalkan kerugian moral dan material, kehilangan jam kerja, serta keselamatan manusia dan lingkungan. Penerapan HIRARC secara efektif dan efisien dalam proses pembangunan dapat meningkatkan kinerja dan menunjang kemajuan industri konstruksi.

Penelitian ini melibatkan 102 responden yang merupakan pekerja bangunan di proyek ini. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan terjadinya risiko dan menilai besarnya dampak yang dihasilkan jika risiko tersebut terjadi. Penelitian ini mengidentifikasi 10 *medium risk* dan 9 *low risk*. Pengendalian yang diterapkan: Alat Perlindungan Diri (APD), Engineering, Administratif, dan Eliminasi.

Kata Kunci : Metode HIRARC, Identifikasi Risiko, Pengendalian Risiko.