



**PENILAIAN RISIKO (*RISK ASSESMENT*) KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA (K3) PADA PEKERJAAN GEDUNG
BERTINGKAT TINGGI DENGAN ANALISIS MARKOV
(Studi Kasus : Pembangunan Hotel Soll Marina, Tangerang Selatan)**



LAPORAN TUGAS AKHIR
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2023



**PENILAIAN RISIKO (*RISK ASSESMENT*) KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA (K3) PADA PEKERJAAN GEDUNG
BERTINGKAT TINGGI DENGAN ANALISIS MARKOV
(Studi Kasus : Pembangunan Hotel Soll Marina, Tangerang Selatan)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)

Nama : Hanifah Kartika Andini
NIM : 41119010012
Pembimbing : Reza Ferial Ashadi, S.T.,M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

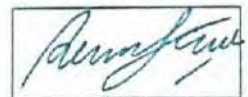
Nama : Hanifah Kartika Andini
NIM : 41119010012
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : PENILAIAN RISIKO (RISK ASSESMENT) KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA(K3) PADA PEKERJAAN GEDUNG BERTINGKAT TINGGI DENGAN ANALISIS MARKOV.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Reza Ferial Ashadi, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0318067207

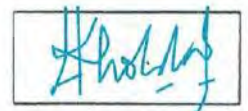
Tanda Tangan



Ketua Penguji : Dr.Ir. Mawardi Amin, M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0024096701



Anggota Penguji : Lily Kholida, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0329098101



Jakarta, 27 Juli 2023

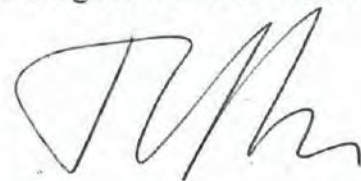
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hanifah Kartika Andini
Nomor Induk Mahasiswa : 41119010012
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 11 April 2023

Yang memberikan pernyataan,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


(HANIFAH KARTIKA A)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Penilaian Risiko (*Risk Assesment*) Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Pekerjaan Gedung Beringkat Tinggi dengan Analisis Markov”. Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari sebagai manusia biasa dalam penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak, khususnya bapak Reza Ferial Ashadi, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis haturkan Alhamdulillah atas kekuatan Allah SWT yang telah mencurahkan anugerahnya dan ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Kedua Orangtua tercinta, Ibu Nurjanah dan Bapak Mardini serta Kakak adik saya, Fitri Hasanah Andini dan Hana Nailah Andini, penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga atas do’a restu, dukungan moral, nasehat, motivasi, material dan ridhonya yang tiada henti-hentinya kepada penulis serta memberi semangat dan memberikan banyak inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

2. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Seluruh dosen dan staf Program Studi Akuntansi yang telah memberikan segenap ilmunya.
3. Ibu Yunita Dian, S.T., MM., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah memberikan segenap ilmunya.
5. Seluruh staf Tata Usaha Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah membantu kelancaran proses administrasi.
6. Alvin Ardian Saputra yang telah memberikan canda tawa, semangat, sebagai tempat bertukar pikiran, sekaligus seseorang yang selalu memberikan dukungan dan perhatiannya kepada penulis.
7. Andini Putri Lestari teman yang selalu menjadi penyemangat, dan selalu ada dalam suka dan duka. Terima kasih untuk segalanya, semoga tali silaturahmi tetap terjaga sampai tua nanti.
8. Sahabat – sahabat saya sejak SMA yaitu Natasya, Duwi Suci, Arti, Elin, Audy Shafira, Rachma yang selalu memberikan semangat, canda, gelak tawa dan kebahagiaan. Semoga silaturahmi kita tetap terjaga sampai tua.
9. Semua teman-teman Teknik Sipil S1 angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan dan suka dukanya selama menuntut ilmu di Universitas Mercu Buana.
10. Semua teman-teman Unit Kegiatan Khusus Organisasi Mahasiswa Sosial Peduli Lingkungan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan dan suka dukanya selama berorganisasi di Universitas Mercu Buana

11. Semua teman-teman Himpunan Mahasiswa Islam yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan, kebersamaan, pengalaman dan suka dukanya.
12. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, motivasi serta doanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian data. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak agar menjadi sempurna dalam tugas akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca umumnya. Akhir kata dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dan kelemahan dan Tugas Akhir ini.



Jakarta, 5 Juli 2023

Hanifah Kartika Andini

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	I-1
PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II	I-1
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	II-1
2.1 Kesehatan Keselamatan Kerja (K3).....	II-1
2.2 Manajemen Risiko K3.....	II-1
2.3 Proses Manajemen Risiko.....	II-2
2.4 Penilaian Risiko.....	II-3
2.4.1 Identifikasi Risiko.....	II-5
2.4.2 Analisis Resiko.....	II-6
2.5 Penelitian Terdahulu.....	II-13

2.7 Kerangka Berfikir.....	II-21
BAB III	III-1
METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.2 Pengumpulan Data	III-2
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	III-2
3.2.2 Data Teknis Proyek	III-3
3.2.3 Data Penelitian	III-4
BAB IV	VI-1
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	VI-1
4.1 Data Penelitian.....	VI-1
4.2 Pelaksanaan Penelitian	VI-1
4.2.1 Data Pakar Penelitian	VI-2
4.3 Penilaian Risiko	VI-3
4.3.1 Identifikasi Risiko	VI-3
4.3.2 Analisis Risiko (<i>Risk Analysis</i>).....	VI-9
4.4 Analisis Data.....	VI-38
4.4.1 Mitigasi Risiko.....	VI-38
BAB V	V-1
PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA.....	Pustaka 1
LAMPIRAN.....	Lampiran 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kontribusi Penilaian Risiko Untuk Proses Manajemen Risiko	II-5
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir	II-22
Gambar 3.1 Diagram Alir Tugas Akhir.....	III-2
Gambar 3.2 Denah Lokasi Proyek Pembangunan Hotel Soll Marina.....	III-2
Gambar 3.3 Site Plan Hotel Soll Marina	III-3
Gambar 3.4 Hasil Pekerjaan Hotel Soll Marina.....	III-4



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks Markov	II-12
Tabel 3.1 Identifikasi Risiko	III-5
Tabel 3.2 Data Wawancara dengan pakar atau ahli	III-11
Tabel 4.1 Profil Pakar	IV-2
Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Risiko	IV-3
Tabel 4.2 Data Wawancara Tahap 1 Pakar 1	IV-10
Tabel 4.3 Data Wawancara Tahap 1 Pakar 2	IV-10
Tabel 4.4 Data Wawancara Tahap 1 Pakar 3	IV-11
Tabel 4.5 Data Wawancara Tahap 1 Pakar 4	IV-11
Tabel 4.6 Data Wawancara Tahap 1 Pakar 5	IV-12
Tabel 4.7 Data Wawancara Tahap II Pakar 1	IV-13
Tabel 4.8 Data Wawancara Tahap II Pakar 2	IV-13
Tabel 4.9 Data Wawancara Tahap II Pakar 3	IV-14
Tabel 4.10 Data Wawancara Tahap II Pakar 4	IV-14
Tabel 4.11 Data Wawancara Tahap II Pakar 5	IV-15
Tabel 4.12 Perubahan Tingkat Risiko Tahap I dan II	IV-15
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Distribusi awal	IV-16
Tabel 4.18 <i>Summary</i> dari Probabilitas Ekuilibrium	IV-32
Tabel 4.19 <i>Summary</i> risiko tinggi pada tahapan pekerjaan	IV-36
Tabel 4.20 Mitigasi Risiko pada Risiko tingkat tinggi	IV-39

DAFTAR LAMPIRAN

Lamp.1 Kartu Asistensi	Lampiran -1
Lamp.2 Form Wawancara bersama Pakar 1	Lampiran -2
Lamp.3 Form Wawancara bersama Pakar 2	Lampiran -3
Lamp.4 Form Wawancara bersama Pakar 3	Lampiran -4
Lamp.5 Form Wawancara bersama Pakar 4	Lampiran -5
Lamp.6 Form Wawancara bersama Pakar 5	Lampiran -6
Lamp.7 Form Dokumentasi Proyek	Lampiran -7

