



**ANALISIS TINGKAT RISIKO PEKERJAAN STRUKTUR
ATAS PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
SAVYAVASA APARTMENT DENGAN MENGGUNAKAN
METODE HIRARC**

TUGAS AKHIR

**RAMA SURYA ADITYA
41119010099**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**ANALISIS TINGKAT RISIKO PEKERJAAN STRUKTUR
ATAS PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
SAVYAVASA APARTMENT DENGAN MENGGUNAKAN
METODE HIRARC**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1)

Nama : Rama Surya Aditya
NIM : 41119010099
Pembimbing : Lily Kholida, S.T., M.T., PMP.

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rama Surya Aditya

NIM : 41119010099

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Proposal Tugas Akhir : Analisis Tingkat Risiko Pekerjaan Struktur Atas
Pada Proyek Pembangunan Gedung Savyavasa
Apartment Dengan Menggunakan Metode
HIRARC

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun diujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 22 Agustus 2024



Rama Surya Aditya

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rama Surya Aditya

Nim : 41119010099

Program Studi : S1-Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Analisis Tingkat Risiko Pekerjaan Struktur Atas Pada Proyek
Pembangunan Gedung Savyavasa Apartment Dengan
Menggunakan Metode HIRARC

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Lily Kholida, S.T., M.T.

NIDN : 0329098101



Ketua Penguji : Zel Citra, S.T., M.T.

NIDN : 8849311019



Anggota Penguji : Ir. Hamonangan Girsang, S.T., M.T., IPM

NIDN : 0311026803



Jakarta, 1 Februari 2025

Mengetahui,

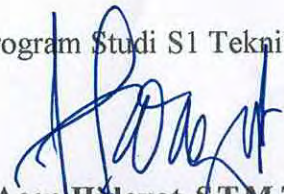
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.

NIDN: 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik / Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik / Direktur Program Pascasarjana.
3. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Ibu Nabila, ST., MT. selaku dosen pembimbing akademik saya.
5. Ibu Lily Kholida, S.T., M.T., PMP. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Ir. Agus Suroso, M.T. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Orang tua saya yang tidak berhenti mendukung berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat, serta doa yang tulus yang sangat memotivasi, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan.
8. Teman-teman sesama mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2019 Universitas Mercu Buana yang secara bersama-sama telah melaksanakan proses perkuliahan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Agustus 2024

Rama Surya Aditya

ABSTRAK

Nama : Rama Surya Aditya
NIM : 41119010099
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Proposal Tugas Akhir : Analisis Tingkat Risiko Pekerjaan Struktur Atas
Pada Proyek Pembangunan Gedung Savyavasa
Apartment Dengan Menggunakan Metode HIRARC
Dosen Pembimbing : Lily Kholida, S.T., M.T., PMP.

Kecelakaan kerja merupakan suatu peristiwa yang sudah tidak asing kita dengar. Pengertian dari kecelakaan kerja itu sendiri merupakan suatu peristiwa ataupun kejadian yang tidak diinginkan terjadi yang dapat merugikan manusia, merusak harta benda, ataupun menimbulkan kerugian lainnya. Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) bahwa terjadi lebih dari 337 juta kecelakaan di tempat kerja setiap tahunnya. Di Indonesia, angka terjadinya kecelakaan kerja pada bulan September 2023 mencapai 289.000 kasus menurut data dari BPJS Ketenagakerjaan. Pada proyek pembangunan Gedung Savyavasa Apartment diketahui bahwa dalam kurun waktu 4 bulan pengerjaan, telah terjadi 18 kasus kecelakaan kerja serta masih minimnya penggunaan APD pada saat bekerja. Untuk itu, penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan metode *HIRARC* untuk mengidentifikasi tingkat risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan Gedung Savyavasa Apartment serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya. Hasil penelitian menyebutkan bahwa tingkat risiko pekerjaan struktur atas pada Proyek Pembangunan Gedung Savyavasa Apartment tergolong tinggi dengan adanya beberapa faktor penyebab seperti masih banyak pekerja yang tidak menggunakan APD dengan lengkap. Dari 21 variabel risiko yang dianalisis, ditemukan bahwa terdapat 15 variabel dengan risiko tinggi, 15 variabel risiko sedang, dan 1 variabel risiko rendah. Untuk itu, perlu dilakukan penerapan K3 dengan lebih baik agar risiko-risiko kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek pembangunan dapat di minimalisir bahkan dapat diatasi.

Kata Kunci : Risiko Kecelakaan Kerja, Proyek Struktur Atas, HIRARC.

ABSTRACT

Name : Rama Surya Aditya
NIM : 41119010099
Study Program : Civil Engineer
Title Thesis : Analysis of the Risk Level of Upper Structure Work in the Savyavasa Apartment Building Construction Project Using the HIRARC Method
Counsellor : Lily Kholida, S.T., M.T. PMP.

Work accidents are an event that we are familiar with. The definition of a work accident itself is an unwanted event or incident that can harm humans, damage property, or cause other losses. Based on data from the International Labor Organization (ILO), there are more than 337 million accidents in the workplace each year. In Indonesia, the number of work accidents in September 2023 reached 289,000 cases according to data from BPJS Ketenagakerjaan. In the Savyavasa Apartment Building construction project, it is known that within 4 months of work, there have been 18 cases of work accidents and the use of PPE is still minimal while working. For this reason, this study uses a quantitative research type with the HIRARC method approach to identify the level of risk of work accidents in the Savyavasa Apartment Building construction project and to identify the causal factors. The results of the study stated that the level of risk of upper structure workers in the Savyavasa Apartment Building Construction Project is relatively high with several causal factors such as many workers who do not use complete PPE. Of the 21 risk variables analyzed, it was found that there were 15 variables with high risk, 15 variables with medium risk, and 1 variable with low risk. Therefore, it is necessary to implement K3 better so that the risks of work accidents that occur in construction projects can be minimized and even overcome.

Keyword : Work Accidents Risk, UpperStructure, HIRARC.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Rumusan Masalah	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Proyek Konstruksi	II-1
2.2 Manajemen Proyek Konstruksi	II-4
2.3 Bangunan Bertingkat	II-6
2.4 Proyek Struktur Atas	II-8
2.5 Kecelakaan Kerja	II-12
2.6 Manajemen Risiko	II-13
2.7 HIRARC	II-15
2.8 Teori Penilaian Risiko Kecelakaan kerja	II-20
2.9 Penelitian Terdahulu	II-21
2.10 Reseach Gap	II-36
2.11 Kerangka Berpikir	II-42
2.12 Hipotesis	II-44

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Pendahuluan	III-1
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	III-2
3.3 Data Umum Proyek	III-3
3.4 Diagram Alir.....	III-4
3.5 Data Penelitian	III-5
3.5.1. Jenis Data	III-5
3.5.2. Metode Pengumpulan Data	III-6
3.6 Populasi dan Sampel Penelitian	III-6
3.7 Variabel Penelitian	III-7
3.8 Instrumen Penelitian.....	III-9
3.8.1 Kuesioner Tahap I.....	III-10
3.8.2 Kuesioner Tahap II.....	III-10
3.8.3 Kuesioner Tahap III	III-11
3.9 Upaya pengendalian	III-11
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1 Pendahuluan	IV-1
4.2 Pengumpulan Data Kuesioner Tahap Pertama	IV-2
4.2.1 Data Profil Pakar	IV-3
4.2.2 Hasil dan Analisis Kuesioner Tahap I.....	IV-3
4.2.3 Rekapitulasi Kuesioner Tahap I.....	IV-5
4.3 Data Profil Responden.....	IV-7
4.4 Analisis Risiko Pekerjaan Struktur Atas dengan Menggunakan Metode HIRARC.....	IV-8
4.4.1 Tahap Identifikasi Bahaya.....	IV-8
4.4.2 Tahap Penilaian Risiko	IV-8
4.4.2.1 Variabel Risiko Dengan Kategori Risiko Tinggi	IV-12
4.4.2.2 Variabel Risiko Dengan Kategori Risiko Sedang	IV-13
4.4.2.3 Variabel Risiko Dengan Kategori Risiko Rendah	IV-14
4.5 Pengumpulan Data Kuesioner Tahap III	IV-14
4.6 Tahap Pengendalian Risiko	IV-15
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1

5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....		LAMPIRAN-1



DAFTAR TABEL

No. Tabel	Nama Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	II-22
Tabel 2.2	Research Gap	II-37
Tabel 3.1	Variabel Penelitian	III-8
Tabel 3.2	Contoh Kuesioner Penelitian Tahap I	III-10
Tabel 3.3	Contoh Kuesioner Penelitian Tahap II	III-10
Tabel 3.4	Contoh Kuesioner Penelitian Tahap III	III-11
Tabel 4.1	Data Profil Pakar	IV-2
Tabel 4.2	Data Hasil Kuesioner Tahap I	IV-3
Tabel 4.3	Variabel Risiko Yang Tereduksi	IV-5
Tabel 4.4	Variabel Risiko Hasil Validasi Pakar Awal	IV-5
Tabel 4.5	Data Profil Responden	IV-7
Tabel 4.6	Rekapitulasi Nilai Indeks Risiko dan Tingkat Risiko Variabel	IV-11
Tabel 4.7	Variabel Kategori Risiko Tinggi	IV-12
Tabel 4.8	Variabel Kategori Risiko Sedang	IV-13
Tabel 4.9	Variabel Kategori Risiko Rendah	IV-14
Tabel 4.10	Hasil Validasi Pakar Akhir	IV-14
Tabel 4.11	Tindakan Pengendalian Risiko	IV-15
Tabel 4.12	Hasil Rekapitulasi Upaya Pengendalian Risiko Untuk Variabel Dengan Risiko Tertinggi	IV-17

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Nama Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Kolom pada Proyek Savyavasa Apartment	II-9
Gambar 2.2	Balok pada Proyek Savyavasa Apartment	II-10
Gambar 2.3	Pelat Lantai pada Proyek Savyavasa Apartment	II-10
Gambar 2.4	Kerangka Teori Metode HIRARC	II-16
Gambar 2.5	Matriks Penilaian Risiko	II-18
Gambar 2.6	Matriks Penelitian Risiko	II-19
Gambar 2.7	Kerangka Berpikir	II-42
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian	III-2
Gambar 3.2	Diagram Alir	III-4

