



**ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
MENGUNAKAN METODE HIRARC PADA PROYEK  
KONSTRUKSI RUMAH SUSUN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**



**EKA FARIS ARRASYID**

**41120010006**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**



**ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
MENGUNAKAN METODE HIRARC PADA PROYEK  
KONSTRUKSI RUMAH SUSUN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

**Nama** : Eka Faris Arrasyid  
**NIM** : 41120010006  
**Pembimbing** : Bernadette Detty Kussumardianadewi S.T.,M.T

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Faris Arrasyid  
NIM : 41120010006  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN  
KERJA MENGGUNAKAN METODE HIRARC PADA  
PROYEK KONSTRUKSI RUMAH SUSUN

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



Jakarta, 03 Agustus 2024

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



EkaFarisArrasyid

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

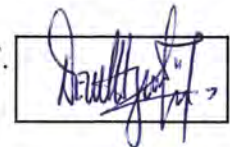
Nama : EKA FARIS ARRASYID  
NIM : 41120010006  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN  
KERJA MENGGUNAKAN METODE HIRARC PADA PROYEK  
KONSTRUKSI RUMAH SUSUN

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

Disahkan oleh:

Pembimbing : Bernadette Detty Kusumardianadewi, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0306077105

Tanda Tangan



Ketua Penguji : Ir. Yopi Lutfiansyah, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0313127201



Anggota Penguji : Anjas Handayani, S.T., M.F.  
NIDN/NIDK/NIK : 0309037704



Jakarta, 3 Agustus 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



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



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

---

**ABSTRAK**

*Judul : analisis kesehatan dan keselamatan kerja menggunakan metode hirarc pada proyek konstruksi rumah susun , Nama : EkaFarisArrasyid , Nim : 41120010006, Dosen pembimbing ; Bernadette detty kussumardianadewi,ST.,M.T , 2024*

*Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman , sehingga dapat mengurangi probabilitas kecelakaan kerja atau penyakit akibat kelalaian yang mengakibatkan demotivasi dan defisiensi produktivitas kerja, Proyek Gedung adalah salah satu penyumbang angka kecelakaan kerja terbesar di Indonesia , semakin besar proyek yang di bangun semakin besar juga risiko kecelakaan yang terjadi ,*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Kesehatan dan keselamatan kerja dengan menggunakan metode hirarc pada pembangunan rumah susun , Metode hirarc adalah (Hazard identifikasi , risk assessment ,risk control) suatu proses mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi baik pada aktifitas rutin maupun non rutin yang kemudian di lakukan penilaian berdasarkan risiko yang teridentifikasi guna menentukan tinggi rendahnya nilai suatu risiko sehingga membantu proses pengendaliannya proses analisis risiko menggunakan standar AS/NZS 4360 : 1999*

*Dari 45 variabel risiko dari penelitian yang di lakukan Didapat tingkat risiko yaitu 1 kategori risiko bersifat extreme yaitu Terjatuh dari ketinggian saat instalasi scaffolding dan 5 kategori risiko bersifat besar yaitu Gangguan pendengaran akibat kebisingan, Terjatuh saat pembengkokan besi tulangan , Gangguan pernafasan akibat asap, Pekerja terjatuh saat mendirikan cetakan , dan Terjatuh hingga terjatuh karena jarak pandang minim Serta 34 risiko bersifat sedang dan juga 5 kategori risiko bersifat kecil.*

*Kata Kunci : K3, Risiko ,Proyek rusum, AS/NZS 4360 : 1999, HIRARC*

---

---

ABSTRACT

*Judul : analisis kesehatan dan keselamatan kerja menggunakan metode hirarc pada proyek konstruksi rumah susun , Nama : EkaFarisArrasyid , Nim : 41120010006, Dosen pembimbing ; Bernadette detty kussumardianadewi,ST.,M.T , 2024*

*Occupational health and safety is an effort to create a safe work environment, so that it can reduce the probability of work accidents or diseases due to negligence that results in demotivation and work productivity deficiency, Building Projects are one of the largest contributors to the number of work accidents in Indonesia, the larger the project that is built, the greater the risk of accidents that occur.*

*This study aims to analyze occupational health and safety by using the hirarc method in the construction of flats, the hirarc method is (hazard identification, risk assessment, risk control) a process of identifying hazards that can occur both in routine and non-routine activities which are then assessed based on the identified risks to determine the high or low value of a risk so as to help the control process*

*Of the 45 risk variables from the research conducted, the risk level was obtained, namely 1 extreme risk category, namely falling from a height during scaffolding installation and 5 major risk categories, namely hearing loss due to noise, falling when bending reinforcing steel, respiratory problems due to smoke, workers falling. when setting up the mold, and falling due to minimal visibility. And 34 risks are moderate and 5 risk categories are small.*

*Kata Kunci : K3, Risiko ,Proyek rusum, AS/NZS 4360:1999 , HIRARC*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

---

---

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang di mana telah memberikan nikmat yang sangat berlimpah, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang berjudul “Analisis Risiko Kesehatan dan Keselamatan kerja Dengan metode HIRARC Pada Proyek Pembangunan Rusun Type 57 9 Lantai Dengan Lancar

Laporan Tugas akhir ini disusun agar memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Teknik dari jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, Saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak atas semua kesempatan, bimbingan dan doa selama penulisan tugas akhir ini. Sehingga laporan tugas akhir ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu, Dan saya mengucapkan terimakasih juga kepada:

1. Kedua orang tua saya yang telah membantu saya Memberikan doa, dukungan dan motivasi Untuk memperlancar saya mengerjakan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Sylvia Indriany, ST.,M.T. Dan Bapak Erlangga Rizky Fitriansyah, S.T.,M.T. selaku Kaprodi dan sekprodi Teknik Sipil Universitas MercuBuana.
3. Ibu Bernadette Detty Kussumardianadewi S.T.,M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir Yang sudah mau dan sukarela membimbing saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Semua dosen yang telah memberikan pelajaran yang berharga kepada saya pada program studi di Teknik Sipil Universitas Mercu Buana
5. Seluruh teman teman seperjuangan yang telah Bersama sama dan memberikan semangat pada penyusunan Tugas Akhir Ini

Saya menyadari bahwa Laporan tugas akhir ini tidak begitu sempurna dan masih ada kekurangan, maka dari itu saya selaku penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca Laporan tugas akhir ini, agar bias di jadikan pembelajaran yang baik, dan semoga laporan tugas akhir ini dapat sangat bermanfaat bagi kita.

---



---

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi masalah.....	I-3
1.3 Perumusan masalah .....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Pembatasan dan ruang lingkup masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Umum.....	II-1
2.2 Proyek Konstruksi .....	II-1
2.3 Pengertian K3 .....	II-2
2.4 Prinsip Kerja K3 Konstruksi .....	II-2
2.5 Manajemen Kecelakaan kerja .....	II-4
2.5.1 Kecelakaan Kerja.....	II-4
2.5.2 Jenis Kecelakaan.....	II-5
2.6 Pencegahan kecelakaan kerja .....	II-5
2.7 Manajemen Risiko.....	II-6
2.8 K3 Metode Hirarc.....	II-7
2.8.1 <i>Hazard Identification</i> .....	II-8
2.8.2 <i>Risk Assessment</i> .....	II-8
2.8.3 <i>Risk Control</i> .....	II-9



2.9 Kerangka Berfikir.....	II-11
2.10 Penelitian terdahulu.....	II-12
2.11 Research Gap.....	II-16
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Uraian Umum.....	III-1
3.2 Data Umum.....	III-1
3.3 Diagram Alir.....	III-2
3.4 Data & Teknik Pengumpulan data.....	III-3
3.5 Pengolahan Data.....	III-3
3.5.1 Hazard Identifikasi.....	III-3
3.5.2 Risk Assessment.....	III-6
3.5.3 Risk Control.....	III-8
3.6 Validasi pakar.....	III-8
3.7 Kesimpulan.....	III-9
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Identifikasi Bahaya.....	IV-1
4.2 Pengumpulan Data kuisioner tahap 1 ( Validasi Pakar ).....	IV-3
4.3 Kuisioner Tahap 2.....	IV-7
4.3.1 Sample.....	IV-7
4.3.2 Responden Penelitian.....	IV-7
4.4 Penggunaan SPSS.....	IV-10
4.4.1 Uji validitas.....	IV-10
4.4.2 Uji Reabilitas.....	IV-13
4.5 Pengukuran Tingkat Risiko.....	IV-17
4.5.1 Variabel Pekerjaan Untuk risiko Kecil.....	IV-20
4.5.2 Variabel risiko Untuk risiko Sedang.....	IV-21
4.5.3 Variabel risiko untuk kategori besar dan extreme.....	IV-23
4.6 Pengendalian Risiko.....	IV-23
4.6.1 Pengendalian Risiko Kategori risiko tinggi.....	IV-23
4.7 Validasi Pakar.....	IV-25
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-1

---

---

**DAFTAR PUSTAKA..... Pustaka-1**

**DAFTAR LAMPIRAN..... Lampiran-1**



---



---

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	II-12
Tabel 3. 1 Identifikasi Bahaya .....	III-4
Tabel 3. 2 Contoh kuisisioner.....	III-6
Tabel 3. 3 Contoh Risk rating .....	III-8
Tabel 3. 4 Penetapan Tingkat Risiko .....	III-8
Tabel 4. 1 Identifikasi bahaya.....	IV-1
Tabel 4. 2 Data Profil Pakar.....	IV-3
Tabel 4. 3 Data Hasil Kuisisioner Tahap 1.....	IV-3
Tabel 4. 4 Data yang di setujui Pakar Ahli .....	IV-5
Tabel 4. 5 Hasil Penyebaran kuisisioner .....	IV-9
Tabel 4. 6 Standar Rtable.....	IV-10
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas LikeLihood .....	IV-11
Tabel 4. 8 Hasil Uji Validitas Severity .....	IV-12
Tabel 4. 9 Hasil Uji Reabilitas LikeLihood.....	IV-13
Tabel 4. 10 Hasil Uji Reabilitas Severity .....	IV-15
Tabel 4. 11 Matriks 5*5 .....	IV-18
Tabel 4. 12 Tingkat Risiko .....	IV-18
Tabel 4. 13 Pengelompokan Variabel Risiko Kecil.....	IV-20
Tabel 4. 14 Pengelompokan Variabel Risiko Sedang.....	IV-21
Tabel 4. 15 Pengelompokan Variabel Risiko Besar .....	IV-23
Tabel 4. 16 Pengendalian Risiko Kategori Tinggi.....	IV-23
Tabel 4. 17 Validasi Pakar 1 .....	IV-25
Tabel 4. 18 Validasi Pakar 2 .....	IV-25
Tabel 4. 19 Validasi Pakar 3 .....	IV-25

---

---

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. 1 Data kecelakaan kerja .....	I-1
Gambar 1. 2 Diagram penggunaan APD .....	I-2
Gambar 1. 3 Contoh permasalahan k3 .....	I-3
Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir .....	II-11
Gambar 3. 1 Diagram Alir .....	III-3
Gambar 4. 1 Tingkat Pendidikan .....	IV-8
Gambar 4. 2 Pengalaman Kerja Responden .....	IV-8



---

---

**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1: Penyebaran kuisisioner ..... Lampiran-I  
LAMPIRAN 2: kartu assistensi ..... Lampiran-II  
LAMPIRAN 3: Pengujian SPSS..... Lampiran-III  
LAMPIRAN 4: Dokumentasi proyek ..... Lampiran-IV

