



**ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE
HIRARC**

**(Studi Kasus Pekerjaan Rehabilitasi, Peningkatan dan Modernisasi Jaringan
Irigasi Aliran Sungai Citarum Jawa Barat)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

RIZKY PRADANA JONATHAN EFENDY
41120010041

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESEHATAN DAN
KESELAMATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE
HIRARC**

**(Studi Kasus Pekerjaan Rehabilitasi, Peningkatan dan Modernisasi Jaringan
Irigasi Aliran Sungai Citarum Jawa Barat)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata-1

Nama : Rizky Pradana Jonathan Efendy

NIM : 41120010041

Pembimbing : Reza Ferial Ashadi S.T., M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Pradana Jonathan Efendy

NIM : 41120010041

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Analisis Penilaian Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
Menggunakan Metode HIRARC

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, 27 Juli 2024

UNIVERSIT
MERCU BUANA



Rizky Pradana Jonathan Efendy

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rizky Pradana Jonathan Efendy

NIM : 41120010041

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Analisis Penilaian Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode HIRARC

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

Disahkan oleh:

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



KetuaPenguji : Hamonangan Girsang, S.T., M.T., IPU
NIDN : 0311026803



Penguji1 : Fahmi, S.T., M.T.
NIDN : 0322027808



Penguji2 : Reza Ferial Ashadi, S.T., M.T.
NIDN : 0318067207



Jakarta, 27 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M. T.



Sylvia Indriany, S. T., M. T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik 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 dan Ibu tersayang terimakasih atas doa dan pengorbanannya yang tiada henti-hentinya diberikan kepada penulis.
2. Prof. Dr. Andi Adriansyah selaku Rektor Universitas Mercu Buana
3. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Sylvia Indriany, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
5. Reza Ferial Ashadi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
6. Hamonangan Girsang, S.T., M.T., IPU dan Fahmi, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Seluruh Dosen pengajar di Fakultas Teknik yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Karyawan dan Staff Tata Usaha Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
9. Silva Azahra yang selalu mendukung, mendoakan dan memberi semangat kepada penulis.
10. Seluruh teman-teman saya terutama Kaum Mustang yang selalu memberikan semangat dan membantu dalam pembuatan tugas akhir.

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

Jakarta, 27 Juli 2024

Rizky Pradana Jonathan Efendy

**HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Pradana Jonathan Efendy

NIM : 41120010041

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Analisis Penilaian Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
Menggunakan Metode HIRARC

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat, dan mempublikasikan Laporan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak-Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 27 Juli 2024



Rizky Pradana Jonathan Efendy

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Identifikasi Masalah	I-3
1.3. Rumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Batasan Penelitian	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	II-1
2.2. Manajemen Risiko	II-1
2.3. Pencegahan Kecelakaan Kerja	II-3
2.4. Manajemen Proyek Konstruksi	II-5

2.5. Sistem Irigasi.....	II-6
2.6. Risiko Kecelakaan Kerja.....	II-8
2.7. HIRARC.....	II-9
2.7.1. Mengidentifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>).....	II-9
2.7.2. Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>).....	II-9
2.7.2. Pengendalian Risiko (<i>Risk Control</i>).....	II-11
2.8. Uji Validitas dan Reliabilitas SPSS.....	II-11
2.8.1. Uji Validitas.....	II-11
2.8.2. Uji Reliabilitas.....	II-12
2.9. <i>Job Safety Analysis</i> (JSA).....	II-12
2.10. Penelitian Terdahulu.....	II-14
2.11. <i>Research Gap</i>	II-24
2.12. Kerangka Berfikir.....	II-27
2.12.1. Kerangka Teori.....	II-27
2.12.2. Kerangka Konsep.....	II-28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1. Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.2. Lokasi Penelitian.....	III-2
3.3. Data Teknis.....	III-2
3.4. Data Penelitian.....	III-2
3.4.1. Jenis Data.....	III-2
3.4.2. Metode Pengumpulan Data.....	III-3
3.4.3. Metode Pengolahan Data.....	III-3
3.5. Validasi Pakar.....	III-8
3.6. Kesimpulan dan Saran.....	III-9
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	IV-1
4.1 Data Penelitian.....	IV-1

4.2. Pelaksanaan Penelitian	IV-1
4.3. Identifikasi Risiko	IV-1
4.3.1. Data Profil Pakar	IV-2
4.3.2. Hasil dan Analisis Kuisisioner Tahap 1	IV-2
4.3.3. Rekapitulasi Kuisisioner Tahap 1	IV-5
4.4. Penilaian Risiko	IV-8
4.4.1. Penyebaran Kuisisioner Tahap 2	IV-9
4.4.2. Uji Validitas	IV-13
4.4.3. Uji Reliabilitas	IV-16
4.4.4. <i>Likelihood dan Severity</i>	IV-19
4.4.5. Variabel Risiko Pekerjaan Kategori Risiko Tinggi	IV-26
4.4.6. Variabel Risiko Pekerjaan Kategori Risiko Sedang	IV-27
4.5. Pengendalian Risiko	IV-28
4.6. Pengumpulan Data Validasi Pakar Akhir	IV-34
BAB V PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN	Lampiran-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 AS/NZS 4360:2004	II-10
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	II-14
Tabel 2. 3 <i>Research Gap</i>	II-24
Tabel 3. 1 Identifikasi Risiko	III-4
Tabel 3. 2 Contoh Kuisisioner Tahap 1	III-6
Tabel 3. 3 Contoh Kuisisioner Tahap 2	III-6
Tabel 4. 1 Data Profil Pakar	IV-2
Tabel 4. 2 Data Hasil Wawancara Pakar	IV-2
Tabel 4. 3 Variabel Risiko Hasil Validasi Pakar Awal	IV-6
Tabel 4. 4 Kuisisioner Tahap 2	IV-11
Tabel 4. 5 R-Tabel SPSS	IV-13
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas <i>Likelihood</i>	IV-14
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas <i>Severity</i>	IV-15
Tabel 4. 8 <i>Item - Total Statistics Likelihood</i>	IV-17
Tabel 4. 9 <i>Reliability Statistics Likelihood</i>	IV-18
Tabel 4. 10 <i>Item - Total Statistics Severity</i>	IV-18
Tabel 4. 11 <i>Reliability Statistics Severity</i>	IV-19
Tabel 4. 12 Rekapitulasi <i>Likelihood</i> Yang Tidak Valid	IV-19
Tabel 4. 13 Rekapitulasi <i>Severity</i> Yang Tidak Valid	IV-20
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Identifikasi Risiko Valid	IV-21
Tabel 4. 15 <i>Standard AS/NZS 4360:2004</i>	IV-22
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Indeks Risiko dan Tingkat Risiko	IV-24
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Risiko Tinggi	IV-26
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Risiko Sedang	IV-27
Tabel 4. 19 Tindakan Pengendalian Risiko	IV-28
Tabel 4. 20 Pengendalian Risiko	IV-30
Tabel 4. 21 Validasi Pakar Akhir	IV-34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	II-27
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep	II-28
Gambar 3. 1 Diagram Alir	III-1
Gambar 3. 2 Denah Lokasi <i>Main Office</i>	III-2
Gambar 4. 1 <i>Pie Chart</i> Jenis Kelamin Responden.....	IV-9
Gambar 4. 2 <i>Pie Chart</i> Usia Responden	IV-10
Gambar 4. 3 <i>Pie Chart</i> Pendidikan Terakhir Responden	IV-10



DAFTAR LAMPIRAN

Lamp. 1 Kartu Asistensi..... 1
Lamp. 2 Form Validasi Pakar Awal..... 3
Lamp. 3 Form Kuisisioner Staff 6
Lamp. 4 Form Pengendalian Risiko..... 8
Lamp. 5 Form Validasi Pakar Akhir..... 10
Lamp. 6 Dokumentasi Proyek..... 11
Lamp. 7 Bukti Cek Turnitin 12

