



**ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA (K3) BERBASIS HIRADC PADA PROYEK
KARAWANG PREMIUM OUTLET MALL**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RYAN MUHAMMAD SAMPURNA
41119120095**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA (K3) BERBASIS HIRADC PADA PROYEK
KARAWANG PREMIUM OUTLET MALL**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Nama : Ryan Muhammad Sampurna
NIM : 41119120095
Pembimbing : Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPU.

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ryan Muhamamd Sampurna
NIM : 41119120095
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Berbasis HIRADC Pada Proyek Karawang Premium Outlet Mall

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, 2 Maret 2024



Ryan Muhammad Sampurna

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ryan Muhammad Sampurna
NIM : 41119120095
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Berbasis HIRADC Pada Proyek Karawang Premium Outlet Mall.

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.

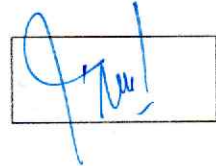
Disahkan oleh:

Tanda Tangan


Pembimbing : Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPU
NIDN/NIDK/NIK : 0314056703



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



Anggota Penguji : Yunita Dian Suwandari, S.T., M.M., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0314067603



Jakarta, 02 Maret 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil


(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

NIDN: 0307037202


(Sylvia Indriany, S.T., M.T.)

NIDN: 0302087103

ABSTRAK

Nama : Ryan Muhammad Sampurna
NIM : 41119120095
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi : Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Berbasis HIRADC Pada Proyek Karawang Premium Outlet Mall.
Pembimbing : Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPU

HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, And Determining Control) merupakan salah satu program K3 yang terdiri dari serangkaian kegiatan untuk mengidentifikasi bahaya yang mungkin terjadi di lokasi proyek Karawang Premium Outlet Mall. Metode penelitian diawali dengan menyusun dan mengidentifikasi variabel berdasarkan tinjauan sebelumnya kemudian membuat kuesioner sebagai alat penelitian. Dengan menggunakan aplikasi statistik khusus yaitu SPSS versi 27, lalu dilanjutkan melakukan penilaian tingkat risiko dan menentukan pengendalian risiko menggunakan HIRADC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk meminimalisir kecelakaan kerja pada faktor dominan, tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah setiap pekerja diwajibkan menggunakan APD standard seperti Helm Safety, sepatu Safety, dan masker. Selain itu, kontrol tambahan dapat dilakukan dengan memasang rambu-rambu K3. Kemudian didapatkan penurunan tingkat risiko setelah dilakukan pengendalian pada tingkat risiko ekstrim (E) sebanyak 9 bahaya (25,71%) menjadi 0 (0%), tingkat risiko tinggi (H) sebanyak 9 bahaya (25,71%) menjadi 0 (0%), tingkat risiko sedang sebanyak 9 bahaya (25,71%) menjadi 11 (31,42%) dan tingkat risiko rendah sebanyak 8 bahaya (22,87%) menjadi 24 (68,58%).

Kata Kunci: HIRADC, Keselamatan Kerja, SPSS

ABSTRACT

Name : Ryan Muhammad Sampurna
NIM : 41119120095
Study Program : Civil Engineering
Title of Internship Report/Thesis/Dissertation : HIRADC-based Occupational Safety and Health (K3) Application Analysis on the Karawang Premium Outlet Mall Project.
Counsellor : Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPU

HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control) is a K3 program that consists of a series of activities to identify hazards that may occur at the site of the Karawang Premium Outlet Mall project. Research methods start with compiling and identifying variables based on previous surveys and then creating a questionnaire as a research tool. Using the special statistical application SPSS version 27, proceed to assess the level of risk and determine risk control using HIRADC. Research results show that to minimize work accidents on the dominant factor, the preventive measures that can be taken are that every worker is required to wear standard APDs such as helmet safety, safety shoes, and masks. In addition, additional controls can be achieved by installing the K3 ramps. Then the risk level was reduced after the controls were carried out at the extreme risk level (E) of 9 hazards (25.71%) to 0 (0%), the high risk rate (H) of 9 hazards (25.71%) to 0 (0%), the moderate risk level of 9 hazards (257.71%) to 11 (31.42%), and the low risk rate of 8 hazards (22.87%) to 24 (68,58%).

Keywords: *HIRADC, SPSS, Work Safety*

KATA PENGANTAR

Puji serta Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas Rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam rangka menyelesaikan Pendidikan program sarjana Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Dalam penulisan skripsi ini banyak pihak yang membantu dan memberikan dukungan kepada penulis sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan juga Pendidikan jenjang sarjana yang penulis tempuh. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini
2. Bapak penulis Iwan Yogiandi, Ibu penulis Tity Komariah, dan kaka penulis Indah Sri Cahayawati S. Farm yang senantiasa memberikan semangat doa, serta pengertiannya.
3. Istri tercinta Miraci Kartiyani M.Ds dan seorang anak yang bernama Muhammad Evgeniy Ar Rayyan, yang telah memberikan dukungan, cinta, dan pengertian sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini. Tanpa kehadiran kalian, saya tidak akan mampu menyelesaikan tugas ini dengan baik.
4. Dosen pembimbing, yaitu Bapak Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPU yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk senantiasa mengarahkan, membantu, menasihati, dan memotivasi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT, selaku Kaprodi Fakultas Teknik Sipil
6. Bapak Erlangga Rizqi Fitriansyah., ST., MT, selaku Sekprodi Fakultas Teknik Sipil
7. Para dosen Teknik Sipil di Universitas Mercu Buana Jakarta, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuannya yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, khususnya angkatan 2019/2020 yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran dan kritikan kepada penulis.

9. Dan Rekan-rekan di Shimizu Bangun Cipta Kontraktor yang telah memberikan saran kepada penulis.

Penulis juga menyadari benar akan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi perbaikan dan penyempurnaan penulisan ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan menambah ilmu bagi pembaca di bidang Teknik Sipil. Aamiin.

Bandung, 8 November 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ryan Muhammad Sampurna', with a small '2' and '0' below the main text.

Ryan Muhammad Sampurna

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I

PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-3
1.6 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan	I-4

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Proyek Konstruksi	II-1
2.2 Pengertian K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).....	II-2
2.3 Dasar Hukum K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)	II-2
2.4 Kecelakaan Kerja.....	II-2
2.4.1 Klasifikasi Kecelakaan Kerja	II-3
2.4.2 Penyebab Kecelakaan Kerja	II-4
2.5 Pencegahan Kecelakaan.....	II-5
2.6 Keterkaitan Metode HIRADC Dengan PMBOK	II-5
2.7 <i>Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control</i> (HIRADC)	II-7

2.7.1 Hazard Identification.....	II-7
2.7.2 Risk Assessment	II-8
2.7.3 Determining Control.....	II-10
2.8 Metode Analisa Kualitatif.....	II-12
2.9 Metode Analisa Kuantitatif.....	II-12
2.10 Penelitian yang Relevan	II-12
2.11 Research Gap.....	II-22
2.12 Kerangka Berfikir	II-28

BAB III

METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 Metode Penelitian	III-1
3.1.1 Kuisisioner Tahap 1.....	III-2
3.1.2 Kuisisioner Tahap II.....	III-3
3.1.2.1 Analisis Data Tahap 2.....	III-3
3.1.2.2 Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC)	III-5
3.1.3 Kuisisioner Tahap 3 (Validasi Pakar Akhir)	III-5
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-7
3.3 Populasi.....	III-8
3.4 Variabel Penelitian.....	III-8
3.5 Skala Pengukuran Risiko Dalam Penelitian	III-11

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	IV-1
4.2 Data Umum Proyek	IV-1
4.3 Pengumpulan Data.....	IV-2
4.3.1 Pengumpulan Data Tahap Pertama (Validasi Pakar Awal).....	IV-2
4.3.2 Pengumpulan Data Tahap Kedua (Kuisisioner Responden)	IV-5
4.4 Uji Instrumen Penelitian	IV-8
4.4.1 Uji Validitas.....	IV-8
4.4.2 Uji Realibilitas	IV-10
4.4.3 Analisis Statistik Deskriptif.....	IV-10
4.4.4 Uji Normalitas	IV-12
4.4.5 Analisis Regresi Linier Berganda	IV-12

4.4.6 Uji T	IV-14
4.4.7 Uji F	IV-17
4.4.7 Pembahasan Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS	IV-18
4.5 Analisis Penilaian Risiko	IV-19
4.6 Pengendalian Risiko	IV-25
4.7 Menyusun Tabel HIRADC	IV-26
4.7 Penilaian Risiko Sebelum Dilakukan Pengendalian.....	IV-43
4.8 Penilaian Risiko Setelah Dilakukan Pengendalian	IV-44
4.9 Pengendalian Risiko	IV-47
4.10 Validasi Pakar Akhir.....	IV-48

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kuisisioner Responden.....	Lampiran-1
Lampiran 2. Tabel T	Lampiran-3
Lampiran 3. Tabel F	Lampiran-4
Lampiran 4. Validasi Pakar Akhir	Lampiran-5

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks Probabilitas Dampak.....	II-9
Tabel 2. 2 Penilaian Tingkat Risiko	II-9
Tabel 2. 3 Kategori Dampak Risiko	II-10
Tabel 2. 4 Kategori Kemungkinan Risiko.....	II-10
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	II-14
Tabel 2. 6 Research Gap.....	II-22
Tabel 3. 1 Contoh Kuisisioner Data Tahap 1	III-3
Tabel 3. 2 Contoh Kuisisioner Pengumpulan Data Tahap 2.....	III-3
Tabel 3. 3 Contoh Validasi Pakar Akhir	III-6
Tabel 3. 4 Variabel Penelitian	III-9
Tabel 4. 1 Profil Pakar	IV-2
Tabel 4. 2 Pengumpulan Data Hasil Kuisisioner Pakar Tahap Pertama.....	IV-3
Tabel 4. 3 Hasil validasi Pakar	IV-4
Tabel 4. 4 Pengalaman Pekerjaan Responden.....	IV-6
Tabel 4. 5 Pendidikan Terakhir Responden	IV-7
Tabel 4. 6 Jabatan Responden	IV-7
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Deskriptif.....	IV-11
Tabel 4. 8 Variabel X Setelah Uji Validitas dan Reabilitas	IV-19
Tabel 4. 9 Kategori Kemungkinan Risiko.....	IV-20
Tabel 4. 10 Kategori Dampak Risiko	IV-20
Tabel 4. 11 Matriks Probabilitas Dampak.....	IV-21
Tabel 4. 12 Penilaian Tingkat Risiko.....	IV-21
Tabel 4. 13 Tabulasi Data Peluang dan Dampak	IV-22
Tabel 4. 14 Nilai Risiko dan Kategori Risiko	IV-23
Tabel 4. 15 Pengendalian Risiko Pada Pekerjaan	IV-25
Tabel 4.16 Hazard Identification Risk Assessment and Determine Control (HIRADC).....	IV-31
Tabel 4. 17 Tingkat Risiko Sebelum Dilakukan Pengendalian.....	IV-43
Tabel 4. 18 Tingkat Risiko Pekerjaan Setelah Dilakukan Pengendalian	IV-44
Tabel 4. 19 Validasi Pakar Akhir	IV-49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Alir Manajemen Risiko	II-5
Gambar 2. 2 Diagram Alir Manajemen Sumber Daya Manusia	II-6
Gambar 2. 3 Diagram Alir Manajemen Mutu	II-7
Gambar 3. 1 Diagram Alir Metode Penelitian	III-2
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	III-7
Gambar 3. 3 Site View (Plan)	III-7
Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian	IV-1
Gambar 4. 2 <i>Pie Chart</i> Pendidikan Terakhir Pakar.....	IV-3
Gambar 4. 3 <i>Pie Chart</i> Pengalaman Kerja Responden	IV-6
Gambar 4. 4 <i>Pie Chart</i> Pendidikan Terakhir Responden.....	IV-7
Gambar 4. 5 <i>Pie Chart</i> Jabatan Responden.....	IV-8
Gambar 4. 6 <i>Pie Chart</i> Penurunan Tingkat Risiko	IV-46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kuisisioner Responden	Lampiran-1
Lampiran 2. Tabel T	Lampiran-3
Lampiran 3. Tabel F	Lampiran-4
Lampiran 4. Validasi Pakar Akhir.....	Lampiran-5