

**ANALISIS PENERAPAN SISTEM K3 PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN MANADO *OUTER RINGROAD* III  
(MORR III)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir  
(TS 5162)**

Disusun oleh:

**LORENZO F. E. P. PANGALILA  
17014045**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2021**

**ANALISIS PENERAPAN SISTEM K3 PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN MANADO *OUTER RINGROAD* III  
(MORR III)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir  
(TS 5162)**

Disusun oleh:

**LORENZO F. E. P. PANGALILA**

**17014045**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO**

**2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Lorenzo F. E. P. Pangalila  
NIM : 17014045  
Tempat/Tanggal Lahir : Manado/30 Juni 1999  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul **Analisis Penerapan Sistem K3 pada Proyek Manado Outer RingRoad III (MORR III)** yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir/Kerja Praktek dan hasilnya.

Manado, 20 Desember 2021

Yang Menyatakan,



Lorenzo F. E. P. Pangalila

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

(Ronald A. Rachmadi S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing II

(Ir. I Gede Y. Kafrain S.T., M.Eng., IPM)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

(Ir. Ferry Wantouw S.T., M.T.)

Dekan Fakultas Teknik

(Ronald A. Rachmadi S.T., M.T.)

# LEMBAR PENGESAHAN



## UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO – INDONESIA

Nama : Lorenzo Farrano Eko Putra Pangalila  
NIM : 17014045  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Penerapan Sistem K3 Pada Proyek Pembangunan Jalan Manado *Outer RingRoad* III (MORRIII)  
Pembimbing I : Ronald Racmadi, S.T., M.T.  
Pembimbing II : Ir. I Gede Yohan Kafrain, S.T., M.Eng., IPM

Menyetujui,

Manado, 20 Desember 2021

Dosen Pembimbing I

(Ronald A. Rachmadi S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing II

(Ir. I Gede Y. Kafrain S.T., M.Eng., IPM)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

(Ir. Ferry Wantouw S.T., M.T.)

Dekan Fakultas Teknik

(Ronald A. Rachmadi S.T., M.T.)

## **ABSTRAK**

Setiap aktivitas pembangunan mengandung resiko terjadinya kecelakaan. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan upaya untuk melindungi para pekerja, orang sekitar proyek dan peralatan yang digunakan pada pembangunan Jalan Manado *Outer RingRoad III* tahun 2021 dari kecelakaan kerja.

Dari hasil audit PP no. 50 tahun 2012 tingkat lanjutan (166 kriteria penilaian), didapat 146 kriteria yang sesuai dan 20 kriteria tidak sesuai dengan nilai persentasenya kesesuaian 88% yang artinya masuk kategori memuaskan (85-100%). Penerapan SMK3 pada proyek pembangunan jalan Manado Outer Ringroad III yang dilaksanakan PT. CAL sudah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Berdasarkan hasil pengamatan tentang kepatuhan pekerja menggunakan APD disaat bekerja, dari 38 orang terdapat 23 orang yang menggunakan APD lengkap dan 15 orang lainnya tidak, dengan jumlah persentasenya 60% bagi yang menggunakan APD lengkap.

Kata Kunci: Analisis, Penerapan SMK3, APD

## **ABSTRACT**

*Every development activity carries the risk of an accident. The implementation of the Occupational Health and Safety Management System (SMK3) is an effort to protect workers, people around the project and the equipment used in the construction of the Manado Outer RingRoad III Road in 2021 from work accidents.*

*From the results of the audit of PP no. 50 of 2012 at the advanced level (166 assessment criteria), 146 suitable criteria were obtained and 20 criteria were not in accordance with the percentage value of 88% suitability, which means that it is in the satisfactory category (85-100%). The application of SMK3 on the Manado Outer Ringroad III road construction project carried out by PT. CAL is in accordance with applicable laws and regulations.*

*Based on observations about the compliance of workers using PPE when working, of 38 people there are 23 people who use complete PPE and 15 others do not, with a total percentage of 60% for those who use complete PPE.*

*Keywords: Analysis, Implementation OSHMS, PPE*

## KATA PENGANTAR

Salam sejahtera untuk kita semua. Puji dan Syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang oleh karena kasih serta penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul: **“Analisis Penerapan Sistem K3 Pada Proyek Pembangunan Jalan Manado Outer Ringroad III (MORR III)”**, ini dengan baik.

Laporan Tugas Akhir yang disusun oleh penulis bertujuan di samping untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Sipil di Universitas Katolik De Lasalle Manado, tapi teristimewa menjadi sarana bagi penulis untuk belajar lebih mendalam dalam implementasi terhadap pengetahuan yang diperoleh melalui proses belajar di kampus khususnya dalam bidang K3.

Selanjutnya dari kedalaman hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak sudah membantu penulis dalam seluruh proses penulisan laporan ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik sekaligus menjadi dosen pembimbing I.
3. Ir. Ferry Wantouw S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado.
4. Ir. I Gede Y. Kafraim, S.T., M.Eng., IPM selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing II yang telah bersedia memberi waktu dan menyampaikan arahan selama dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Rio Sampul, selaku staf prodi teknik sipil yang membantu dalam mendapatkan penyusunan sistematika penulisan serta mengatur jadwal-jadwal.
6. Imran Lumadja, S.T., selaku Manager Proyek Pembangunan Jalan Manado Outer Ring Road III (MORR III) yang telah mengizinkan penulis melakukan pengambilan data pada proyek MORR III.
7. Keluarga besar penulis, yang memberikan dukungan secara moral maupun spiritual kepada penulis dalam proses penyusunan laporan.

Selanjutnya, sebagai manusia yang sementara menjalani proses belajar, penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan sebuah tulisan ilmiah, karena itu dengan rendah hati, penulis berharap masukan, kritik, maupun saran dari para pembaca guna kesempurnaan ilmiah dari satu tulisan.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat menambah wawasan bagi pembaca serta teristimewa dalam perjalanan proses belajar penulis di bidang proyek pengembangan infrastruktur jalan raya. Semoga Tuhan Maha Kasih memberkati kita semua. Amin.

Manado, 08 Desember 2021

Lorenzo F. E. P. Pangalila



# DAFTAR ISI

JUDUL LAPORAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1 BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Penelitian Terdahulu.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
2 BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	8
2.1.1 Pengertian Kerja .....	8
2.1.2 Kesehatan Kerja .....	8
2.1.3 Keselamatan Kerja.....	9
2.1.4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	9
2.1.5 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)....	10
2.1.6 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	11
2.2 Sebab Akibat Terjadinya Kecelakaan Kerja .....	11
2.2.1 Kecelakaan .....	11
2.2.2 Penyebab Kecelakaan .....	11
2.2.3 Kerugian Akibat Kecelakaan .....	13
2.3 Peraturan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	13

2.3.1	PP No. 50 tahun 2012 .....	15
2.4	Alat Pelindung Diri (APD) .....	15
2.4.1	Jenis Alat Pelindung .....	16
3	BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1	Metode Pengumpulan Data .....	22
3.2	Jenis Data .....	22
3.3	Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.3.2	Pengumpulan Data.....	23
3.3.3	Analisis Data .....	24
3.3.4	Penyajian Data.....	25
3.4	Lokasi Penelitian .....	41
3.5	Bagan Alir .....	43
4	BAB IV PEMBAHASAN .....	44
4.1	Uraian Data .....	44
4.1.1	Data proyek .....	44
4.1.2	Profil Responden .....	44
4.2	Analisis Data .....	45
4.3	Pengolahan Data .....	46
4.3.1	Tingkat Pencapaian Penerapan.....	47
4.3.2	Hasil Pembahasan.....	49
4.4	Tingkat Kepatuhan Pekerja .....	51
4.5	Solusi Penanganan.....	54
5	BAB V PENUTUP.....	55
5.1	Kesimpulan .....	55
5.2	Saran .....	55
	Daftar Pustaka .....	57
	Lampiran A .....	A
	Lampiran B.....	I

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alat pelindung kepala .....	16
Gambar 2 Sepatu keselamatan (safety shoes) .....	17
Gambar 3 Sarung tangan.....	17
Gambar 4 Alat pelindung pernapasan atau masker .....	18
Gambar 5 Alat pelindung pendengaran .....	19
Gambar 6 Kaca mata pelindung .....	20
Gambar 7 Pelindung pada pengelasan .....	20
Gambar 8 Sabuk pengaman.....	21
Gambar 9 Lokasi penelitian .....	42
Gambar 10 Bagan Alir Penelitian.....	43
Gambar 11 Dokumentasi wawancara .....	45
Gambar 12 Diagram tingkat pencapaian penerapan SMK3.....	48
Gambar 13 Flagman tidak menggunakan APD lengkap.....	49
Gambar 14 Operator alat berat tanpa helm .....	50
Gambar 15 Belum ada rambu-rambu K3 pada area berbahaya.....	50
Gambar 16 Sudah terpasang safety sign .....	51
Gambar 17 Pemasangan safety water barrier dan safety cone .....	51
Gambar 18 Operator alat berat tidak menggunakan APD .....	52
Gambar 19 Pekerja yang menggunakan APD lengkap.....	53
Gambar 20 Diagram perbandingan pekerja menggunakan APD lengkap .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan dngan penelitiann sebelumnya.....	3
Tabel 2 Daftar Peraturan Perundang-Undangan.....	13
Tabel 3 Kriteria Audit SMK3.....	25
Tabel 4 Klasifikasi tingkat penerapan SMK3 .....	41
Tabel 5 Penilaian penerapan elemen kriteria audit SMK3 .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Audit Penerapan SMK3 .....	G
Lampiran 2 Struktur Organisasi Konsultan.....	G
Lampiran 3 Struktur Organisasi Penyedia Jasa.....	H
Lampiran 4 Wawancara dengan Bapak Hendry Nuos (Direktur PT. Cahaya Abadi Lestari) .....	I
Lampiran 5 Wawancara dengan Priskila Mosesa (K3 Konstruksi).....	I
Lampiran 6 Tampak dari udara lokasi proyek MORR III .....	J
Lampiran 7 Safety Sign di lokasi proyek.....	J
Lampiran 8 Papan informasi K3.....	K
Lampiran 9 Papan informasi K3.....	K

