

TUGAS AKHIR
ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO PADA *PROJECT*
KONSTRUKSI DI NTT, MENGGUNAKAN METODE HIRADC



GRATIANO DI MATIAS JUNIOR WUNGBELE

NPM : 22.11.0046

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)

di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

oleh :

GRATIANO DI MATIAS JUNIOR WUNGBELE

22110046

Tanggal Ujian : 22 Juni 2026

Disetujui oleh:

Pembimbing,

Johan Paing Heru Waskito, ST, MT.

NIP/NIK : 196903102005011002

Mengetahui :

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

Dekan Fakultas Teknik,

Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, S.T., M.T.

Dr. Ir. Utari Khatulistiani, M.T.

NIP : 197802152015041001

NIK : 93190-ET

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO PADA *PROJECT*
KONSTRUKSI DI NTT, MENGGUNAKAN METODE HYRADC

Nama : Gratiano Di Matias Junior Wungbele

NPM : 22110046

Tanggal Ujian : 22 Juni 2026

Disetujui Oleh:

Dosen Penguji I,



Dr. Ir. H. Soerjandani P. Machmoed, M.T.

NIK : 94245-ET

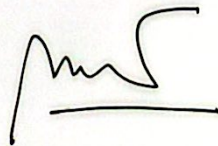
Dosen Penguji II



Dr. Ir. Siswoyo, M.T.

NIK : 00301-LB

Mengetahui,
Dosen Pembimbing,



Johan Paing Heru Waskito, ST, MT

NIP/NIK : 196903102005011002

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO PADA *PROJECT* KONSTRUKSI DI NTT, MENGGUNAKAN METODE HYRADDC

Nama Mahasiswa : Gratiano Di Matias Junior Wungbele
NPM : 22110046
Jurusan : Teknik Sipil FT-UWKS
Dosen Pembimbing : Johan Paing Heru Waskito, ST, MT.

ABSTRAK

Proyek konstruksi, khususnya yang dilaksanakan oleh para kontraktor di Nusa Tenggara Timur (NTT), seringkali dihadapkan pada berbagai risiko yang berpotensi menghambat pencapaian tujuan proyek. Risiko-risiko ini meliputi aspek waktu penyelesaian, ketersediaan dan produktivitas tenaga kerja, serta manajemen logistik material. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan manajemen risiko oleh para kontraktor NTT, dengan fokus pada identifikasi, penilaian, dan penanganan risiko pada ketiga aspek tersebut. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC), yang memungkinkan identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko, serta penentuan langkah-langkah pengendalian yang efektif. Pendekatan penelitian akan bersifat kuantitatif survei kepada sejumlah kontraktor. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah identifikasi pola risiko dominan, analisis strategi mitigasi yang efektif, serta perumusan rekomendasi praktis untuk peningkatan praktik manajemen risiko pada para kontraktor di NTT. Dengan demikian, diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan efisiensi, efektivitas, dan keberlanjutan proyek konstruksi di wilayah NTT

Kata Kunci :Manajemen Risiko, Kontraktor, Konstruksi, HYRADDC

Analysis of Risk Management Implementation in Construction Projects in NTT Using the HIRADC Method

Name : Gratiano Di Matias Junior Wungbele
ID Name : 22110046
Study Program : Civil Engineering
This Supervisor : Johan Paing Heru Waskito, ST, MT.

ABSTRACT

Construction projects, particularly those undertaken by contractors in East Nusa Tenggara (NTT), often face various risks that can hinder the achievement of project objectives. These risks encompass aspects such as completion schedules, labor availability and productivity, and material logistics management. This study aims to analyze risk management practices among NTT contractors, focusing on the identification, assessment, and handling of risks associated with these three areas. The study employs the Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) method, which facilitates hazard identification, risk level assessment, and the determination of effective control measures. A quantitative survey approach targeting a number of contractors will be used. The expected outcomes include the identification of dominant risk patterns, an analysis of effective mitigation strategies, and the formulation of practical recommendations to improve risk management practices among contractors in the region. Ultimately, the study aims to contribute to enhancing the efficiency, effectiveness, and sustainability of construction projects in NTT.

Keywords: Risk Management, Contractors, Construction, HIRADC

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Penerapan Manajemen Risiko Pada *Project* Konstruksi di NTT Menggunakan Metode HYRADC”.

Proposal Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko-risiko utama yang dihadapi oleh para Kontraktor pada proyek konstruksi di wilayah Nusa Tenggara Timur. Metode HYRADC digunakan sebagai pendekatan sistematis dalam proses identifikasi, evaluasi, dan pengendalian risiko proyek. Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan manajemen risiko proyek konstruksi di wilayah timur Indonesia yang masih menghadapi berbagai tantangan geografis dan operasional.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa perkuliahan.
2. Bapak Johan Paing Heru Waskito, ST, MT. Sebagai Dosen pembimbing yang telah dengan tulus memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Johan Paing Heru Waskito, ST, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Ibu Dr. Ir. Utari Khatulistiani, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Wijaya Kusuma Surabaya.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmu mata kuliah keteknik sipil kepada penulis.
6. Bapak/Ibu Staf Biro Administrasi Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

7. Oleh karena itu, dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya Kepada orang tua tercinta penulis, Wilbrodus Konstantinus Wungbele dan Almarhuma ibu tercinta saya Theresia Riberu, yang selalu memberikan dukungan dengan cinta dan semangat yang tiada henti selama penulis mengerjakan penyusunan Tugas Akhir.
8. Kepada Almarhum Kakak Alexander Matias Vincensius Wungbele dan Kedua Adik tercinta penulis Alfredo Jonathan Wungbele dan Mikhaela Artha Olanda Wungbele yang telah memberikan doa dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir.
9. Kepada partner pasangan penulis Dolce Maria Pancrasia Fernandez yang selalu mensupport penulis dengan memberikan dukungan semangat yang kuat kepada penulis untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Untuk penulis sendiri, yang telah bisa sampai dititik ini menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan penuh semangat, dan pantang menyerah.
11. Untuk sahabat dan teman-teman, yang selalu memberi semangat, Terlebih Kepada Anak Assyur 18/21, Yang telah memberikan bantuan dan dukungan pada saat penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan, karena dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, penulis telah berusaha agar penyusunan Tugas Akhir ini dengan pencapaian terbaik. Untuk itu penulis berharap kritik dan masukan untuk bisa menjadi bahan pembelajaran yang berkesenimbangan penulis disaat penulisan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 15 Juli 2026

Penyusun

Gratiano Di Matias Junior Wungbele

22.11.0046

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN REVISI	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Lokasi Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Umum.....	8
2.2 Perusahaan Jasa Konstruksi.....	8
2.3 Pengertian Risiko.....	8
2.4 Sumber Risiko	9
2.5 Manajemen Risiko.....	9
2.6 Fungsi Manajemen Risiko	10
2.7 Jenis-jenis Manajemen Risiko	11
2.8 Penilaian Risiko.....	12
2.8.1 Identifikasi Risiko	12
2.8.2 Analisis Risiko.....	12
2.8.3 Perencanaan Manajemen Risiko.....	12
2.8.4 Perencanaan Tanggap Risiko	13
2.8.5 Strategi Penanganan (Risk Control & Monitoring).....	13
2.9 Teori Domino.....	13

2.10	HYRADDC (Hazard Identification, Risk Assesmen, and Determining Control)	14
2.10.1	Identifikasi Risiko (<i>Risk Identification</i>)	15
2.10.2	Penilaian Risiko (<i>Risk Assesment</i>).....	16
2.10.3	Pengendalian bahaya (Determining Control)	21
2.11	Pengendalian Risiko	23
2.12	Peneliti Terdahulu.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Diagram Alir	27
3.2	Teknik Pengambilan Data.....	28
3.3	Responden Penelitian	28
3.5	Uji Validitas	31
3.6	Uji Reliabilitas.....	32
3.7	Tahapan Pelaksanaan Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Gambaran umum dan Data Penelitian	34
4.2	Karakteristik Responden.....	34
4.3	Data Tabulasi Responden Sesudah dan Sebelum Pengendalian.....	36
4.4	Dasar Pengolahan Data HIRADC	37
4.5	Hasil Statistik Deskriptif Umum	38
4.6	Uji Reliabilitas Instrumen.....	40
4.7	Validitas Isi dan Korelasi Item-Total	45
4.8	Analisis Dan Pemetaan Tingkat Risiko per Aspek	74
4.8.1	Risiko Biaya	77
4.8.2	Risiko Waktu	78
4.8.3	Risiko K3.....	78
4.8.4	Risiko Mutu	78
4.8.5	Identifikasi Bahaya dan Risiko.....	78
4.8.6	Dokumentasi, Evaluasi, dan Perbaikan	79
4.8.7	Pemahaman Manajemen Risiko	79
4.9	Analisis Dan Pemetaan Risiko Dominan per Item	79
4.10	Uji Beda Risk Awal dan Residual Risk	81
4.11	Analisis Berdasarkan Kualifikasi Kontraktor.....	83

4.12	Pembahasan Berdasarkan Rumusan Masalah	83
4.12.1	Tingkat Penerapan Manajemen Risiko Berbasis HIRADC	83
4.12.2	Penerapan Tahapan HIRADC	83
4.12.3	Aspek Risiko Paling Dominan dan Paling Lemah	84
BAB V KESIPULAN DAN SARAN		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	86
5.3	Keterbatasan Penelitian	86
5.4	Rekomendasi Praktis untuk Kontraktor	86
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN		90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian	7
Gambar 2. 1 Proses Manajemen Risiko	10
Gambar 2. 2 Teori Domino	14
Gambar 2. 3 Contoh Penggunaan Tabel Matriks	20
Gambar 2. 4 Contoh Penggunaan Tabel Matriks	20
Gambar 2. 5 Hierarki Penggunaan risiko	22
Gambar 3. 1 Diagram Alir.....	27
Gambar 4. 1 Perubahan Distribusi Kategori Risiko.....	39
Gambar 4. 2 Cronbach Alpha Risk Awal	44
Gambar 4. 3 Cronbach Alpha Residual Risk	44
Gambar 4. 4 Item Uji Validitas Sebelum Pengendalian.....	67
Gambar 4. 5 Item Uji Validitas Sebelum Pengendalian.....	68
Gambar 4. 6 Item Uji Validitas Sebelum Pengendalian.....	68
Gambar 4. 7 Item Uji Validitas Sebelum Pengendalian.....	69
Gambar 4. 8 Item Uji Validitas Sebelum Pengendalian.....	69
Gambar 4. 9 Item Uji Validitas Sebelum Pengendalian.....	70
Gambar 4. 10 Item Uji Validitas Sebelum Pengendalian.....	70
Gambar 4. 11 Item Uji Validitas Sesudah Pengendalian.....	71
Gambar 4. 12 Item Uji Validitas Sesudah Pengendalian.....	71
Gambar 4. 13 Item Uji Validitas Sesudah Pengendalian.....	72
Gambar 4. 14 Item Uji Validitas Sesudah Pengendalian.....	72
Gambar 4. 15 Item Uji Validitas Sesudah Pengendalian.....	73
Gambar 4. 16 Item Uji Validitas Sesudah Pengendalian.....	73
Gambar 4. 17 Matriks Probabilitas dan Dampak	75
Gambar 4. 18 Penilaian Tingkat Risiko	76
Gambar 4. 19 Pemetaan Tabel Risiko	77
Gambar 4. 20 Gambar Pemetaan Risiko sebelum Residual Risk	81
Gambar 4. 21 Gambar Pemetaan Risiko Setelah Residual Risk.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Qualitative Measure Of Consequences or Impact.....	17
Tabel 2. 2 Qualitative Measure of Likelihood.....	17
Tabel 2. 3 Qualitative Risk Analysis Matriks Level of Risk.....	18
Tabel 2. 4 Matriks Probabilitas dan Dampak.....	18
Tabel 2. 5 Penilaian Tingkat Risiko	19
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian	29
Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jabatan	34
Tabel 4. 2 Daftar Perusahaan Jasa Konstruksi Di NTT	35
Tabel 4. 3 Tabulasi Data Hasil Sebelum Pengendalian.....	36
Tabel 4. 4 Tabulasi Data Hasil Sesudah Pengendalian	36
Tabel 4. 5 Kategori Nilai Risiko HIRADC	38
Tabel 4. 6 Statistik Umum Hasil Pengolahan Data	38
Tabel 4. 7 Perubahan Distribusi Kategori Risiko.....	39
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas Sebelum Pengendalian	40
Tabel 4. 9 Hasil Uji Reliabilitas Setelah Pengendalian.....	42
Tabel 4. 10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	45
Tabel 4. 11 Uji Validitas Sebelum Pengendalian	47
Tabel 4. 12 Uji Validitas Setelah Pengendalian	57
Tabel 4. 13 Item dengan Korelasi Item-Total Terendah (Bahan Evaluasi)	74
Tabel 4. 14 Ranking Aspek Risiko Berdasarkan Mean Risk Score Awal	76
Tabel 4. 15 Sepuluh Item Risiko Tertinggi	79
Tabel 4. 16 Hasil Paired-Samples T-Test Risk Awal dan Residual Risk.....	82
Tabel 4. 17 Hasil Uji Beda per Aspek	82
Tabel 4. 18 Statistik Risiko Berdasarkan Kualifikasi Kontraktor	83