

**TESIS**

**RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN  
JETTY DI PROYEK PEMBANGUNAN PENGAMAN MUARA  
SUNGAI BOGOWONTO SISI TIMUR**



**FRANSINA ELISABETH**

**No. Mhs: 195103155/PS/MTS**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
2023**



## FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

---

### PERSETUJUAN TESIS

Nama : FRANSINA ELISABETH  
Nomor Mahasiswa : 195103155  
Kosentrasi : Manajemen Konstruksi  
Judul Tesis : Risiko Kecelakaan Kerja pada Pekerjaan Jetty di  
proyek Pembangunan Pengaman Muara Sungai  
Bogowonto Sisi Timur

Nama Pembimbing

Tanggal

Tanda Tangan

**Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.**

15/05/2023



## FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

### PENGESAHAN TESIS

Nama : Fransina Elisabeth  
Nomer Mahasiswa : 195103155  
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi  
Judul Tesis : Risiko Kecelakaan Kerja pada Pekerjaan Jetty di proyek  
Pembangunan Pengaman Muara Sungai Bogowonto Sisi  
Timur

Nama Penguji:	Tanggal	Tanda Tangan
Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.	15/05/2023	
Peter F. Kaming, Ir., M.Eng., Ph.D.	15/05/2023	
Dr. Ir. Wulfram L. Ervianto, M.T.	15/05/2023	

Mengetahui:

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.

FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini : Fransina Elisabeth

Nomor Mahasiswa : 195103155

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul:

**“RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN JETTY DI  
PROYEK PEMBANGUNAN PENGAMAN MUARA SUNGAI  
BOGOWONTO SISI TIMUR”**

Asli hasil karya saya dan bukan plagiasi dari sebagian maupun keseluruhan hasil karya orang lain. Jika di hari mendatang terdapat plagiasi dalam tesis ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan – undangan maupun peraturan Universitas Atmaja Yogyakarta.

Yogyakarta, 12 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



(Fransina Elisabeth)  
No. Mhs: 195103155

## INTISARI

Yogyakarta Internasional Airport (YIA), memerlukan fasilitas pendukung infrastruktur agar tetap aman dari bencana banjir, salah satu fasilitas pendukung ialah proyek pembangunan pengaman muara sungai Bogowonto sisi timur. Fokus penelitian pada pekerjaan jetty bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya dan menganalisis penilaian tingkat risiko serta mengetahui cara pengendalian risiko.

Penelitian ini adalah penelitian mixed method dengan metode pengumpulan data dokumentasi, wawancara dan kuesioner.

Hasil identifikasi bahaya ada 12 bahaya terdapat didalam pekerjaan pemasangan blok beton 4 bahaya, pekerjaan pemasangan tetrapod 5 bahaya serta pekerjaan pembesian dan pengecoran *concrete cap* 3 bahaya. Bahaya tersebut berasal dari sumber bahaya dan jenis bahaya. Hasil penilaian tingkat risiko terdapat 15 risiko terdiri dari: tingkat risiko besar sebanyak 1 risiko, tingkat risiko sedang sebanyak 6 risiko dan tingkat risiko kecil sebanyak 8 risiko. Hasil pengendalian risiko terhadap 5 aspek risiko tertinggi dilakukan dengan cara pengendalian rekayasa teknis, pengendalian administratif dan pengendalian penggunaan APD.

Kata Kunci: *Jetty*, *mixed method*, identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko, pengendalian risiko

## **ABSTRACT**

*Yogyakarta International Airport (YIA), requires supporting infrastructure facilities to remain safe from floods, one of the supporting facilities is the construction project to protect the east side of the Bogowonto river estuary. The focus of research on jetty work aims to identify hazards and analyze risk level assessments and find out how to control risks.*

*This research is a mixed method research with documentation data collection methods, interviews and questionnaires.*

*The results of hazard identification there are 12 hazards in the work of installing concrete blocks 4 hazards, the work of installing tetrapods 5 hazards and the work of ironing and casting concrete caps 3 hazards. The hazard comes from the source of the hazard and the type of hazard. The results of the risk level assessment are 15 risks consisting of: a large risk level of 1 risk, a moderate risk level of 6 risks and a small risk level of 8 risks. The results of risk control on the 5 highest risk aspects are carried out by means of technical engineering controls, administrative controls and controls on the use of PPE.*

*Keywords: Jetty, mixed method, hazard identification, risk level assessment, risk control*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus atas segala limpahan anugerah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tesis dengan judul “RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN JETTY DI PROYEK PEMBANGUNAN PENGAMAN MUARA SUNGAI BOGOWONTO SISI TIMUR “

Disusun sebagai syarat akademik guna memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan tesis ini, banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A.M. Ade Lisantono, M.Eng. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Ansustanto, M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil.
3. Bapak Ir. AY Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing selama pembuatan tesis ini.
4. Seluruh staf pengajar dan pegawai program pascasarjana yang telah membantu selama menjalani perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Keluarga tercinta.

6. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu telah membantu menyelesaikan studi.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat dihargai. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 12 Mei 2023



Fransina Elisabeth



## DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN TESIS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Keaslian Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Risiko Kecelakaan Kerja di Jetty .....	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Proyek Konstruksi .....	5
2.2.2 Bahaya (Hazard).....	6
2.2.3 Sumber Bahaya.....	6
2.2.4 Klasifikasi Bahaya.....	8
2.2.5 Risiko.....	9

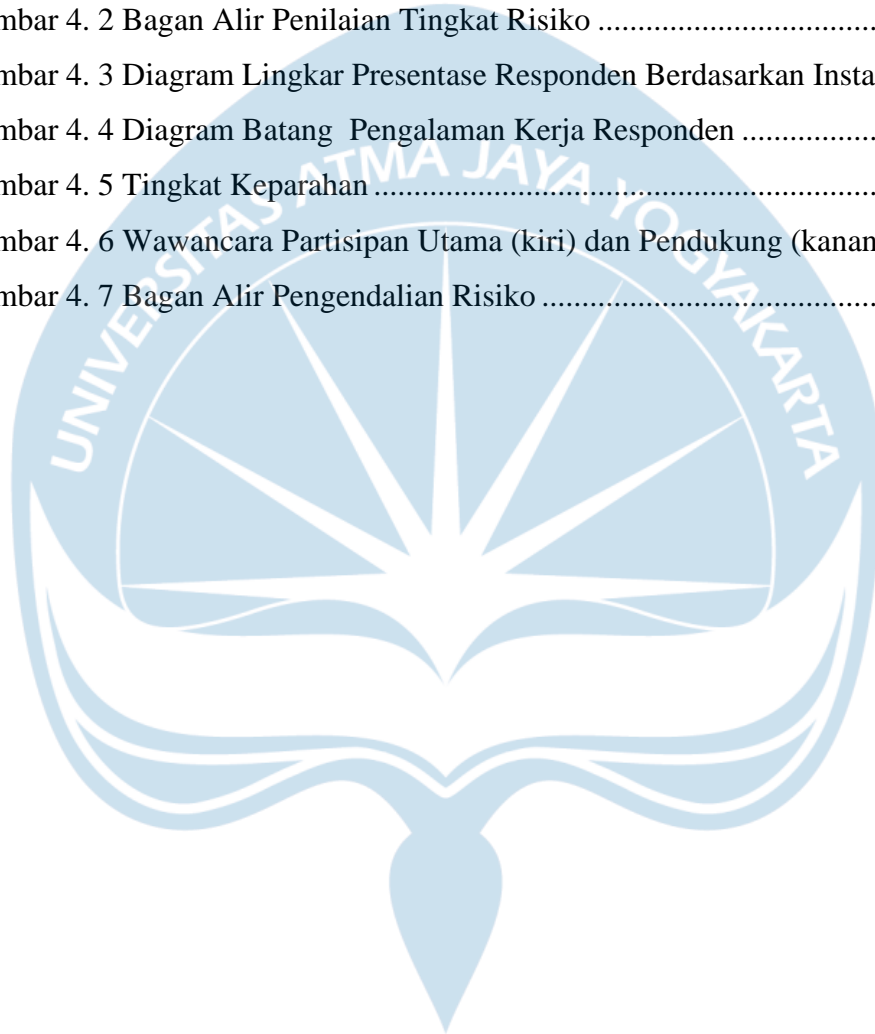
2.2.6	Jenis Risiko.....	10
2.2.7	Kriteria Risiko .....	11
2.2.8	Hubungan Bahaya dan Risiko .....	11
2.2.9	Kecelakaan Kerja.....	12
2.2.10	Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Proyek Konstruksi ....	14
2.2.11	HIRARC ( <i>Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control</i> ) .	15
2.2.13	Blok Beton (BB).....	21
2.2.14	Tetrapod.....	21
2.2.15	Concrete Cap .....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		23
3.1	Jenis dan Sumber Data .....	23
3.1.1	Jenis Data.....	23
3.1.2	Sumber Data .....	23
3.2	Metode Analisis Data .....	23
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN .....		31
4.1	Pendahuluan .....	31
4.2	Gambaran Data Umum Proyek .....	31
4.3	Data Umum Penelitian .....	32
4.4	Pendekatan metode HIRARC.....	33
4.4.1	Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard Identification</i> ).....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		63
5.1.	Kesimpulan.....	63
5.2.	Saran .....	67
DAFTAR PUSTAKA .....		68
LAMPIRAN.....		71

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penetapan Tingkat Kecepatan .....	16
Tabel 2.2 Penetapan Tingkat Risiko .....	19
Tabel 3.1 Skala Jawaban Kemungkinan .....	25
Tabel 3.2 Skala Jawaban Keparahan.....	26
Tabel 4. 1 Tabel Display Data.....	42
Tabel 4. 2 Jumlah Responden Berdasarkan Intansi .....	48
Tabel 4. 3 Data Pengalaman Kerja.....	49
Tabel 4. 4 Total Nilai rata-rata dan Total Nilai Simpang Baku.....	50
Tabel 4. 5 Tingkat Resiko .....	51
Tabel 4. 6 Nilai tingkat risiko direngking dari nilai risiko tertinggi sampai terendah.....	52
Tabel 4. 7 Hasil kuesioner dirangking 5 nilai total risiko tertinggi, .....	54
Tabel 4. 8 Daftar Partisipan Wawancara.....	55
Tabel 4. 9 Tabel Jadwal Wawancara.....	56
Tabel 4. 10 Penyajian Data .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Bahaya dan Risiko .....	12
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	31
Gambar 4. 1 Bagan Alir Reduksi Data .....	35
Gambar 4. 2 Bagan Alir Penilaian Tingkat Risiko .....	47
Gambar 4. 3 Diagram Lingkaran Presentase Responden Berdasarkan Instansi .....	49
Gambar 4. 4 Diagram Batang Pengalaman Kerja Responden .....	49
Gambar 4. 5 Tingkat Keparahan .....	51
Gambar 4. 6 Wawancara Partisipan Utama (kiri) dan Pendukung (kanan) .....	57
Gambar 4. 7 Bagan Alir Pengendalian Risiko .....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Identifikasi Bahaya :.....	71
Lampiran 2 Penilaian Tingkat Risiko .....	83
Lampiran 3 Tabulasi Data.....	84
Lampiran 4 Pertanyaan Wawancara.....	88
Lampiran 5 Pengendalian Resiko .....	89
Lampiran 6 HIRARC (HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT, RISK CONTROL) .....	95

