

**TUGAS AKHIR**  
**POTENSI KETERLAMBATAN TERHADAP PROYEK**  
**GEDUNG PERKULIAHAN ENAM LANTAI**  
(Studi kasus: Gedung E8 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)



**Disusun oleh:**  
**PRABAWATI RAMAPUTRI**  
**20200110107**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2024**

**TUGAS AKHIR**  
**POTENSI KETERLAMBATAN TERHADAP PROYEK**  
**GEDUNG PERKULIAHAN ENAM LANTAI**

(Studi kasus: Gedung E8 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana  
Teknik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas  
Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:**

**PRABAWATI RAMAPUTRI**

**20200110107**

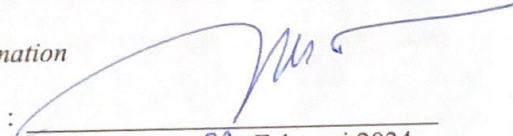
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**  
*APPROVAL SHEET*

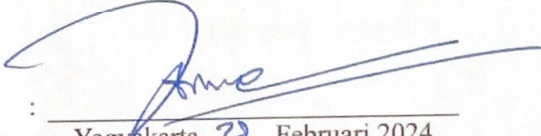
Judul : Potensi Keterlambatan Terhadap Proyek Gedung  
Perkuliah Enam Lantai (Studi kasus: Gedung E8  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)  
Title : *Potential Delays to the Six-Storey Lecture Building  
Project (Case Study: E8 Building of Universitas  
Muhammadiyah Yogyakarta)*  
Mahasiswa : Prabawati Ramaputri  
*Student*  
Nomor Mahasiswa : 20200110107  
*Student*  
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T.  
*Advisors*

Telah disetujui oleh Tim Penguji:  
*Approved by the Committee on Oral Examination*

Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T.  
Ketua Tim Penguji  
*Chair*

  
Yogyakarta, 29 Februari 2024

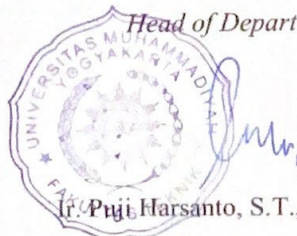
Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng.  
Anggota Tim Penguji  
*Member*

  
Yogyakarta, 29 Februari 2024

Diterima dan disetujui sebagai persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik  
*Accepted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of  
Engineering*

Ketua Program Studi

*Head of Departement*



Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D.

NIK. 19740607 201404 123 064

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Prabawati Ramaputri

NIM : 20200110107

Kelas : Potensi Keterlambatan Terhadap Proyek Gedung Perkuliahan Enam Lantai

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, Februari 2024

Yang membuat pernyataan



Prabawati Ramaputri

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Ayah, Ibu, dan Kakak saya  
**RAMLAN LAEPU**  
**SITI MASRIAH**  
**REGINA MAYLANDRA**

Serta keluarga besar saya

Yang selalu memberikan dukungan dalam segala hal, baik secara emosional maupun finansial, dan menunjukkan kasih sayangnya serta menemani dengan doa yang selalu mengiringi saya

Pendamping Saya  
**DAFFA TSAQIF FAWWAZ**

Yang selalu memberikan dukungan dan menemani dalam setiap proses yang dijalani

Sahabat-Sahabat Terdekat Saya

Yang telah memberikan dukungan dan selalu ada dalam keadaan baik maupun buruk

Rekan-Rekan Organisasi dan Kegiatan  
**HMS FT UMY Periode 2020/2021 s/d 2022/2023**  
**CIVIL CLASSICAL FEST 2023**

Yang telah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman selama kegiatan berlangsung

**Teman-Teman Teknik Sipil Angkatan 2020**

Yang telah menemani selama menjalani 4 tahun jenjang pendidikan

**Kakak dan Adik Tingkat Teknik Sipil UMY**

Yang telah turut serta dalam memberikan dukungan dalam semua kegiatan yang saya lakukan baik secara moral maupun finansial

**SERTA SEMUA PIHAK YANG TIDAK DAPAT DISEBUTKAN SATU  
PERSATU**

Yang telah ikut berperan dalam perjalanan hidup saya hingga saat ini

## **PRAKATA**

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan berkah dan petunjuk serta kenikmatan-Nya. Doa dan ucapan salam yang selalu dipanjatkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Dalam perencanaan dan pelaksanaan Tugas Akhir ini, berbagi hambatan telah ditemui, namun dengan dukungan dan arahan dari berbagi pihak akhirnya semua hal dapat diselesaikan. Penulis ingin mengekspresikan rasa terima kasih tersebut kepada:

1. Bapak Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Bapak Ir. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Bapak Dr. Ir. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir
4. Bapak Ir. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji tugas akhir
5. Seluruh Tim Swakelola Universitas Muhammadiyah Yogyakarta khususnya pada pembangunan Gedung E8 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dengan itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang besar kepada semua yang telah turut serta, memberikan dukungan, arahan, dan panduan serta masukan yang diberikan secara langsung dan tidak langsung. Penulis juga meminta maaf jika terdapat banyak kesalahan dan kekurangan yang terjadi selama proses penulisan dari tugas akhir ini.

Akhir kata, setelah perjuangan yang telah penulis lalui dengan penuh semangat dan didukung oleh doa dalam menyelesaikan tugas akhir, penulis menyadari bahwa semuanya kembali kepada kehendak Allah SWT.

*Wa'alaikumussalam warahmatullahi wabarakatuh*

Yogyakarta, Februari 2024  
Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I</b> .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan Penelitian.....	3
1.4    Lingkup Penelitian .....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II</b> .....	5
2.1    Tinjauan Pustaka .....	5
2.2.1    Penelitian Terdahulu .....	5
2.2    Dasar Teori .....	7
2.2.2    Manajemen Proyek Konstruksi .....	7
2.2.3    Manajemen Waktu .....	8
2.2.4    Manajemen Risiko .....	9
2.2.5    Analisis Risiko .....	10
2.2.6    Bangunan Gedung.....	12
2.2.7    Keterlambatan Proyek.....	13
2.2.8    Penyebab Keterlambatan.....	13
2.2.9    Metode Pelaksanaan.....	14
<b>BAB III</b> .....	16
3.1    Jenis Penelitian .....	16
3.2    Lokasi Penelitian .....	16
3.3    Instrumen Penelitian.....	17

3.4	Tahapan Penelitian .....	18
3.5	Metode Pengumpulan Data .....	20
3.6	Pengambilan Data.....	20
3.7	Pengolahan Data.....	21
<b>BAB IV</b>	.....	24
4.1	Data Penelitian .....	24
4.2	Faktor Pengaruh Keterlambatan .....	24
4.3.1	Pekerjaan Persiapan .....	24
4.3.2	Pekerjaan Pondasi .....	27
4.3.3	Pekerjaan Stuktur Bawah .....	31
4.3	Hasil dan Pembahasan.....	34
4.3.1	Pekerjaan Persiapan .....	35
4.3.2	Pekerjaan Pondasi .....	39
4.3.3	Pekerjaan Lantai Dasar .....	47
4.4	Analisis Risiko secara Keseluruhan .....	55
<b>BAB V</b>	.....	58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	xv
<b>FORM KUISIONER PENELITIAN</b>	.....	xix



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ukuran kuantitatif dari " <i>Consequency</i> " .....	11
Tabel 2. 2 Ukuran Kualitatif dari " <i>likelihood</i> " .....	11
Tabel 3. 1 Matriks Resiko .....	22
Tabel 4. 1 Pekerjaan dan Sub Pekerjaan .....	35
Tabel 4. 2 Analisis risiko .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembanguna Gedung E8 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY).....	15
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian .....	16
Gambar 3. 2 Diagram Alur penelitian.....	19
Gambar 4. 1 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan <i>Bouwplank</i> .....	25
Gambar 4. 2 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Penyediaan Sarana dan Prasarana .....	25
Gambar 4. 3 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Penyediaan Direksi Keet .....	26
Gambar 4. 4 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Galian.....	27
Gambar 4. 5 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Urugan .....	27
Gambar 4. 6 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan pondasi <i>Borepile</i> .....	28
Gambar 4. 7 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan <i>PDA Test</i> .....	29
Gambar 4. 8 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan <i>Pile Cap</i> .....	29
Gambar 4. 9 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan <i>Tie Beam</i> .....	30
Gambar 4. 10 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Kolom .....	31
Gambar 4. 11 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Balok.....	31
Gambar 4. 12 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Plat lantai .....	32
Gambar 4. 13 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Dinding .....	33
Gambar 4. 14 Diagram <i>Fishbone</i> Sub pekerjaan Tangga beton .....	33
Gambar 4. 15 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan <i>bouwplank</i> .....	36
Gambar 4. 16 Ilustrasi kesalahan dalam pengukuran.....	37
Gambar 4. 17 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan penyediaan sarana dan prasarana .....	37
Gambar 4. 18 Keterlambatan pengiriman material .....	38
Gambar 4. 19 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan penyediaan direksi keet.....	38
Gambar 4. 20 Tenaga kerja yang tidak memadai.....	39
Gambar 4. 21 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan galian.....	40
Gambar 4. 22 Ilustrasi Kondisi tanah di proyek yang kurang baik.....	41
Gambar 4. 23 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan urugan .....	41
Gambar 4. 24 Ilustrasi kerusakan peralatan saat pekerjaan urugan .....	42
Gambar 4. 25 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan pondasi <i>borepile</i> .....	43

Gambar 4. 26 Ilustrasi Kurangnya tenaga kerja yang ada .....	44
Gambar 4. 27 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan <i>PDA Test</i> .....	44
Gambar 4. 28 Ilustrasi kurangnya tenaga kerja yang ada .....	45
Gambar 4. 29 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan <i>pile cap</i> .....	45
Gambar 4. 30 Mobilisasi peralatan dan material yang menghambat pekerjaan ...	46
Gambar 4. 31 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan <i>tie beam</i> .....	46
Gambar 4. 32 Ilustrasi Kurangnya tenaga kerja yang ada .....	47
Gambar 4. 33 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan kolom .....	48
Gambar 4. 34 Kurangnya tenaga kerja yang ada .....	49
Gambar 4. 35 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan balok .....	50
Gambar 4. 36 Ilustrasi kualitas material yang tidak sesuai, sehingga perlu di sortir ulang .....	51
Gambar 4. 37 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan plat lantai .....	51
Gambar 4. 38 Ilustrasi kualitas pekerja yang kurang menyebabkan pengerjaan lama .....	52
Gambar 4. 39 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan dinding .....	53
Gambar 4. 40 Kurangnya pengawasan pekerjaan .....	54
Gambar 4. 41 <i>Risk matrix</i> sub pekerjaan tangga beton .....	54
Gambar 4. 42 Kurangnya kualitas tenaga kerja yang ada sehingga pekerjaan terhambat .....	55
Gambar 4. 43 Grafik kegiatan dengan nilai rata-rata tertinggi .....	57

## DAFTAR SINGKATAN

<i>5M</i>	: <i>Money, Machine, Method, Material, and Money</i>
<i>AS/NZS</i>	: <i>Australian / New Zealand Risk Management Standard</i>
BBM	: Bahan Bakar Minyak
IKN	: Ibu Kota Nusantara
<i>PDA</i>	: <i>Pile Driving Analyzer</i>
<i>PDM</i>	: <i>Precedence Diagram Methode</i>
RAB	: Rencana Anggaran Biaya
SDM	: Sumber Daya Manusia
SOP	: Standar Operasi Prosedur
UMY	: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
UU RI	: Undang Undang Republik Indonesia
<i>WBS</i>	: <i>Work Breakdown Structure</i>