



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

OPTIMALISASI PENGELOLAAN WAKTU PROYEK DENGAN METODE *FAST TRACK* UNTUK MITIGASI KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN KACA BENDUNGAN SUKAMAHI (MYC)

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

1. Larosa Vebi Sitompul
NIM. 222035

2. Mukhlisul Amal P W
NIM. 222052

Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan

Semarang, 25 Juli 2025

Pembimbing 1

Gitaning Primaswari, S.T., M.M., M.T.
NIP. 198403282010122001

Pembimbing 2

Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng.
NIP. 198202082010121003

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM
TAHUN 2025**

**OPTIMALISASI PENGELOLAAN WAKTU PROYEK DENGAN
METODE *FAST TRACK* UNTUK MITIGASI KETERLAMBATAN
PADA PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN KACA
BENDUNGAN SUKAMAHI (MYC)**

**Tugas Akhir Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Ahli Madya Teknik (A.Md.T)
Politeknik Pekerjaan Umum Semarang**

Oleh:

1. Larosa Vebi Sitompul
NIM. 222035

2. Mukhlisul Amal P W
NIM. 222052

Tanggal Ujian : Jumat, 01 Agustus 2025

Menyetujui,

Ketua Penguji	: Gitaning Primaswari, S.T, M.T
Pembimbing 2	: Bhima Dhanardono, S.T, M.Eng
Penguji 1	: Dani Hamdani, S.T, M.T.
Penguji 2	: Yanida Agustina, S.ST, M.T

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengesahkan,
Direktur
Politeknik Pekerjaan Umum

Mengetahui,
Ka Prodi Teknologi Konstruksi
Jalan dan Jembatan


Ir. Brawijaya, S.E., M.Eng.I.E., MSCE, Ph.D, IPU, ASEAN.Eng.
NIP. 196606101995021001


Rikal Andani, S.T., M.Eng.
NIP. 198402062010121003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa 1 / NIM : Larosa Vebi Sitompul / 222035

Nama Mahasiswa 2 / NIM : Mukhlisul Amal P W / 222052

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“OPTIMALISASI PENGELOLAAN WAKTU PROYEK DENGAN METODE *FAST TRACK* UNTUK MITIGASI KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN KACA BENDUNGAN SUKAMAHI (MYC)”** ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 24 Juli 2025

Yang Menyatakan,



Larosa Vebi Sitompul
NIM. 222035

Mukhlisul Amal P W
NIM. 222052

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, tugas akhir dengan judul “Optimalisasi Pengelolaan Waktu Proyek dengan Metode *Fast Track* untuk Mitigasi Keterlambatan pada Proyek Pembangunan Jembatan Kaca Bendungan Sukamahi (MYC)” dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Tugas akhir ini disusun sebagai bentuk tanggung jawab penulis untuk memenuhi persyaratan kelulusan Diploma III untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T) Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan Politeknik Pekerjaan Umum. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih atas dukungan dan bimbingan selama proses penyusunan tugas akhir kepada :

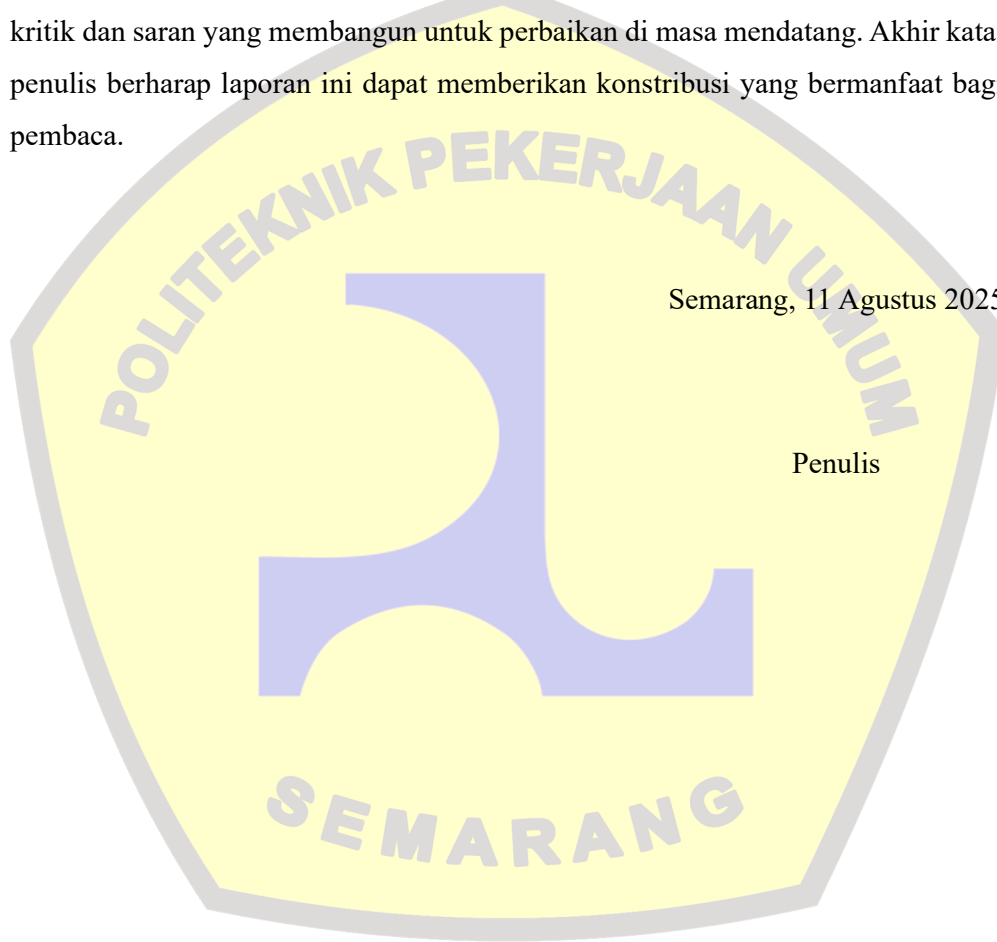
1. Bapak Ir. Brawijaya, S.E., M.Eng., I.E., MSCE, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng. selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum.
2. Bapak Rikal Andani, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan.
3. Ibu Gitaning Primaswari, S.T., M.M., M.T. selaku dosen pembimbing I dan dosen wali yang senantiasa membimbing dan memberi masukan selama kegiatan magang berlangsung.
4. Bapak Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa membimbing dan memberi masukan selama kegiatan magang berlangsung.
5. Bapak Bismayoedi Wangsa Hadi Saputra selaku *Project Manager* Proyek Pembangunan Jembatan Kaca Bendungan Sukamahi.
6. Bapak Muhammad Fauzi selaku *Site Manager QA/QC* serta PIC magang yang telah membantu kami selama menjalankan kegiatan magang.
7. Bapak Ridwan Budi Santoso selaku *Site Manager Operation* serta mentor pembimbing eksternal yang telah membantu kami selama menjalankan kegiatan magang.
8. Seluruh pihak yang terlibat pada Proyek Pembangunan Jembatan Kaca Bendungan Sukamahi yang telah memberikan kesempatan untuk memperoleh ilmu dan pengalaman berharga.

9. Orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan sehingga penulis tetap semangat dalam melaksanakan kegiatan magang.
10. Teman-teman seperjuangan Politeknik Pekerjaan Umum Angkatan 2022 khususnya Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan yang telah memberikan dukungan dan semangat selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak lepas dari kekurangan sebab keterbatasan ilmu yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 11 Agustus 2025

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Struktur Jembatan	9
2.2 Pylon Jembatan	10
2.2.1 Pylon Baja	10
2.2.2 Pylon Beton.....	10
2.3 Manajemen Proyek Konstruksi.....	12
2.4 Hubungan Antar Aktivitas dalam Penjadwalan Proyek	18
2.5 Keterlambatan Proyek Konstruksi	19
2.6 Metode Percepatan Waktu Proyek Konstruksi.....	20
2.7 Metode <i>Fast Track</i> dalam Manajemen Proyek	21
2.8 Microsoft Project dalam Manajemen Proyek.....	23
2.9 Penjadwalan Proyek dan Kurva S	26
2.10 Penelitian Terdahulu.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
3.3 Subjek Penelitian	33
3.4 Sumber Data.....	33
3.4.1 Data Primer	33
3.4.2 Data Sekunder	34

3.5	Alat dan Teknik Analisis Data.....	34
3.5.1	Microsoft Project 2024.....	34
3.5.2	Teknik Analisis Deviasi.....	36
3.6	Langkah-Langkah Analisis Jadwal Proyek dengan Microsoft Project.....	36
3.7	Pengolahan Data dan Analisis.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	<i>Pylon</i> P1 Jembatan Kaca Bendungan Sukamahi.....	52
4.2	Pekerjaan <i>Pylon</i> P1 Bawah	55
4.3	Penyusunan Ulang Jadwal dengan Metode <i>Fast Track</i>	61
4.3.1	Perubahan <i>Dependency</i> Antar Aktivitas	61
4.3.2	Visualisasi Jadwal <i>Fast Track</i>	63
4.4	Evaluasi Jalur Kritis	78
4.4.1	Jalur Kritis Sebelum Diterapkannya <i>Fast Track</i>	78
4.4.2	Jalur Kritis Setelah Penerapan <i>Fast Track</i>	80
4.5	Analisis Efektivitas Penerapan Metode <i>Fast Track</i>	82
4.6	Rekapitulasi Efisiensi Waktu Akibat Optimasi Jadwal	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		84
5.1	Kesimpulan	84
5.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....		xi
LAMPIRAN.....		xiv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Rencana Jembatan Kaca.....	2
Gambar 1. 2 Rencana <i>Pylon</i> P1.....	3
Gambar 1. 3 Rencana <i>Pylon</i> P1 Bawah	4
Gambar 2. 1 Diagram Alur Pengendalian Waktu Proyek (2017).....	14
Gambar 2. 2 Tampilan Microsoft Project <i>Professional</i> 2024.....	25
Gambar 2. 3 Kurva S.....	27
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian	30
Gambar 3. 2 Tampilan Penyesuaian Tanggal Mulai Proyek	37
Gambar 3. 3 Tampilan Penyusunan WBS.....	39
Gambar 3. 4 Tampilan Pengisian Durasi.....	41
Gambar 3. 5 Tampilan Penentuan <i>Dependency</i>	43
Gambar 3. 6 Tampilan Penyesuaian Kalender Proyek.....	45
Gambar 3. 7 Tampilan Identifikasi Jalur Kritis.....	47
Gambar 3. 8 Simulasi Metode <i>Fast Track</i>	49
Gambar 4. 1 <i>Pylon</i> P1	52
Gambar 4. 2 Pekerjaan Fondasi	53
Gambar 4. 3 Pekerjaan <i>Pilecap</i>	53
Gambar 4. 4 Pekerjaan <i>Pylon</i> P1 Bawah	54
Gambar 4. 5 Pekerjaan <i>Pylon</i> P1 Atas	54
Gambar 4. 6 <i>Pylon</i> P1 Bawah	55
Gambar 4. 7 Pemasangan Tulangan	56
Gambar 4. 8 Pemasangan Bekisting.....	57
Gambar 4. 9 pengecoran <i>Pylon</i> P1 Bawah	58
Gambar 4. 10 Pembongkaran Bekisting.....	58
Gambar 4. 11 Urutan Pekerjaan <i>Pylon</i> P1 Bawah	59
Gambar 4. 12 Jadwal Rencana Awal Pekerjaan <i>Pylon</i> P1 Bawah	60
Gambar 4. 13 Penyesuaian Tanggal Mulai Proyek	65
Gambar 4. 14 Penyusunan WBS	67
Gambar 4. 15 Penetapan Durasi.....	70

Gambar 4. 16 Pembongkaran Dua Sisi	2
Gambar 4. 17 Pembersihan Bekisting.....	72
Gambar 4. 18 Pengisian <i>Dependency</i>	73
Gambar 4. 19 Penyesuaian Kalender Kerja	75
Gambar 4. 20 Hasil Simulasi <i>Fast Track</i>	77
Gambar 4. 21 Jalur Kritis Sebelum Metode <i>Fast Track</i>	79
Gambar 4. 22 Jalur Kritis Setelah <i>Fast Track</i>	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fungsi dan Manfaat Microsoft Project dalam Pengelolaan Waktu Proyek ..	26
Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Terdahulu	29
Tabel 4. 1 Perubahan <i>Dependency</i> Sebelum dan Sesudah <i>Fast Track Pylon P1</i>	62
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Efisiensi Waktu	83

