

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERCEPATAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE *FAST TRACK* PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN STRUKTUR GEDUNG LABORATORIUM TERPADU POLTEKKES KEMENKES JAMBI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

OLEH:

NAMA: ANNA JUWITA PAUZI

NPM :1810015211171



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa di program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta,

Nama Mahasiswa : ANNA JUWITA PAUZI

Nomor Pokok Mahasiswa : 1810015211171

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya buat dengan judul
“ANALISIS PERCEPATAN WAKTU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAST TRACK* PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN STRUKTUR GEDUNG LABORATORIUM TERPADU POLTEKKES KEMENKES JAMBI ”.Adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri oleh penulis, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metoda kesipilan.
2. Bukan merupakan duplikat dari karya tulis yang telah dipublikasikan atau digunakan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali jika sumber informasi dicantumkan dengan cara yang tepat sebagai referensi.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka Laporan Tugas Akhir ini batal.

Padang, 24 Maret 2025

Yang membuat pernyataan

(Anna juwita pauzi)

LEMBAR PENGESAHAN TIM INSTITUSI
TUGAS AKHIR

ANALISIS PERCEPATAN WAKTU MENGGUNAKAN
METODE FAST TRACK PADA PELAKSANAAN
PEMBANGUNAN STRUKTUR GEDUNG
LABORATORIUM TERPADU POLTEKKES
KEMENKES JAMBI

Oleh:

ANNA JUWITA PAUZI
1810015211171



Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang

Disetujui oleh:

Pembimbing

Dr. Eng. Yulcherlina, ST, MT



Dekan FTSP

(Dr. Hani Mulyani, ST, M.Sc)

Pt. Ketua Prodi Teknik Sipil

(Dr. Eng. Khadavi, S.T., M.T)

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERCEPATAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE
FAST TRACK PADA PELAKSAAN PEMBANGUNAN STRUKTUR
GEDUNG LABORATORIUM TERPADU POLTEKKES
KEMENKES JAMBI

Oleh :

ANNA JUWITA PAUZI

1810015211171



Disetujui oleh:

Dr. Eng. Vulcherlina, ST., MT

PENGUJI I

Evince Oktarina, ST., MT

PENGUJI II

Redha Arima RM, ST., MT

**ANALISIS PERCEPATAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE *FAST TRACK*
PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN STRUKTUR GEDUNG
LABORATORIUM TERPADU POLTEKKES
KEMENKES JAMBI**

Anna Juwita Pauzi¹, Yulcherlina²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email : annajuwita2023@gmail.com¹, yulcherlina@bunghatta.ac.id²

Abstrak

Keterlambatan dalam proyek konstruksi sering menjadi kendala yang dapat menyebabkan peningkatan biaya dan gangguan terhadap jadwal yang telah direncanakan, sehingga diperlukan metode percepatan yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah metode Fast Track, yang memungkinkan beberapa pekerjaan dilakukan secara paralel guna mempercepat durasi penyelesaian proyek tanpa mengorbankan kualitas pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode Fast Track dalam percepatan proyek pembangunan struktur Gedung Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Jambi dengan menggunakan analisis jadwal proyek, identifikasi jalur kritis, serta simulasi percepatan waktu melalui perangkat lunak Microsoft Project. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi proyek dalam kondisi normal adalah 84 hari, sedangkan setelah penerapan metode Fast Track, durasi proyek dapat dikurangi menjadi 69 hari, yang berarti terdapat penghematan waktu sebesar 15 hari. Hasil ini menunjukkan bahwa metode Fast Track dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi keterlambatan proyek konstruksi dan dapat dijadikan referensi bagi pelaksana proyek dalam menentukan strategi percepatan waktu yang lebih efisien, terutama dalam proyek-proyek yang mengalami keterlambatan signifikan.

Kata kunci: Percepatan proyek, Fast Track, jalur kritis, Microsoft Project, konstruksi.

Pemimbing



(Dr. Eng Yulcherlina, ST., MT)

TIME ACCELERATION ANALYSIS USING THE FAST TRACK METHOD IN
THE IMPLEMENTATION OF THE CONSTRUCTION OF THE INTEGRATED
LABORATORY BUILDING STRUCTURE OF THE JAMBI MINISTRY OF
HEALTH POLYTECHNIC

Anna Juwita Pauzi¹, Yulcherlina²
Civil engineering study program, faculty of civil engineering and
Planning bunghatta university
Email : annajuwita2023@gmail.com¹ , yulcherlina@bunghatta.ac.id²

Abstract

Delays in construction projects often become obstacles that lead to increased costs and disruptions to the planned schedule, making it necessary to implement effective acceleration methods to overcome these issues. One such method is the Fast Track approach, which allows multiple tasks to be carried out in parallel to shorten project duration without compromising work quality. This study aims to analyze the application of the Fast Track method in accelerating the construction of the Integrated Laboratory Building at Poltekkes Kemenkes Jambi by conducting project schedule analysis, identifying critical paths, and simulating time acceleration using Microsoft Project software. The results show that under normal conditions, the project duration was 84 days, whereas after applying the Fast Track method, the duration was reduced to 69 days, resulting in a time savings of 15 days. These findings indicate that the Fast Track method is an effective solution for mitigating construction project delays and can serve as a reference for project managers in determining more efficient time acceleration strategies, particularly for projects experiencing significant delays.

Keywords: Project acceleration, Fast Track, critical path, Microsoft Project, construction.

KATAPENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS PERCEPATAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN STRUKTUR GEDUNG LABORATORIUM TERPADU POLTEK KESKEMENKES JAMBI”** ini ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu di Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, tugas Akhir ini tidak dapat selesai tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- 1) **Allah SWT** yang selalu memberkahi dan melancarkan setiap langkah dalam mengerjakan skripsi ini.
- 2) Ibu **Dr. Rini Mulyani, ST, M.Sc** selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- 3) Bapak **Indra Khaidir S.TM.Sc**, selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.
- 4) Ibu **Zufrimar, S.T, M.T** selaku sekretaris Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.
- 5) Ibu **Dr. Eng Yulcherlina, ST., MT** selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi arahan dan kritikan pada penulis laporan ini
- 6) Seluruh Dosen dan Karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- 7) Kedua Orang Tua dan keluarga Penulis Yang Terhebat telah memberikan dukungan mori, doa dan kasih sayang.
- 8) Dan Kepada semua Pihak Yang telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian Tugas akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, Desember 2024

Anna Juwita Pauzi

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	VII
DAFTAR GAMBAR	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian.....	2
Batasan Masalah	3
Manfaat Penelitian	3
Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Pengertian Proyek.....	5
Manajemen Proyek.....	6
Pengendalian dalam Manajemen Proyek Konstruksi	9
Penjadwalan Proyek	10
Metode Penjadwalan Proyek Konstruksi.....	3
Precedence Diagram Method (PDM)	3
Jaringan Kerja.....	4
Microsoft Project.....	10
<i>Fast Track</i>	3
Ketentuan dalam Penerapan <i>FastTrack</i>	4
Keterlambatan Konstruksi	5
Penelitian Terdahulu.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
Data Umum Proyek	10

Lokasi Proyek.....	10
Sumber Data.....	11
Variabel/Aspek yang Dievaluasi	2
Metoda Analisa Data	2
Langkah-Langkah Pengolahan Data.....	2
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	5
Analisis Data Proyek.....	5
Menyusun penjadwalan waktu normal	7
Penerapan Metode <i>Fast Track</i>	6
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	10
Kesimpulan.....	10
Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	1
LAMPIRAN.....	2

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 4.1 Item pekerjaan proyek pembangunan lanjutan dan interior gedung pelayanan terpadu kemenkes jambi	35
Tabel 4.2 Hubungan keterkaitan Pekerjaan Pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu kemenkes jambi	38
Tabel 4.3 Durasi Pekerjaan Proyek Pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu Kemenkes jambi	40
Tabel 4. 4 Pekerjaan Proyek Pembangunan Lanjutan Dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu Kemenkes jambi	42
Tabel 4.5 Sumber daya manusia pekerjaan pasangan rangka dan plafound	44
Tabel 4. 6 Hubungan Keterkaitan Pekerjaan Pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Gedung Terpadu Kemenkes jambi Pada Lintasan Kritis dengan Metode Fast Track.....	45
Tabel 4.7 Hasil Analisa perhitungan durasi normal dan fast track	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ketiga kendala (TripleConstraint).....	9
Gambar 2.2 Kurva S.....	13
Gambar 2.3 Node kegiatan PDM.....	13
Gambar 2.4 Finishto start.....	15
Gambar 2.5Start to start	16
Gambar 2.6 Finish to finish.....	16
Gambar 2.7 Start to start	16
Gambar 2.8 Menghitung ESdan FS	17
Gambar 2.9 Menghitung LS dan LF	18
Gambar 2.10 Hubungan Finish To Start dengan Lag Time	21
Gambar 3.1 Lokasi Gedung Layanan Terpadu Kemenkes jambi	29
Gambar 3.2 Time Schedule Proyek	31
Gambar 3.3 Flowchart Metodologi	34

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan adalah jenis konstruksi properti yang erat kaitannya dengan kebutuhan hidup manusia. Untuk menciptakan pembangunan yang dapat meningkatkan kualitas hidup sumber daya manusia, proyek ini harus diselesaikan dengan waktu yang efisien. Keberhasilan dalam suatu pembangunan bergantung pada perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi. Proyek konstruksi mempunyai rencana pelaksanaan dan jadwal pelaksanaan tertentu, kapan pelaksanaan proyek tersebut harus dimulai, kapan proyek tersebut harus diselesaikan.

Dalam proyek konstruksi, salah satu masalah yang sering terjadi adalah ketidaksesuaian antara rencana dengan realisasi dalam pelaksanaan proyek. Tidak peduli seberapa baik perencanaan awalnya, selalu ada perubahan yang menghambat penyelesaian proyek. Keterlambatan proyek konstruksi didefinisikan sebagai terlewatnya batas waktu penyelesaian proyek dari waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, atau dari waktu yang telah disetujui oleh pihak-pihak yang terkait dalam penyelesaian suatu proyek.

Pada proyek pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu yang berlokasi di kemenkes jambi, yang mengalami penundaan pelaksanaan, diakibatkan dari masalah non-teknis, dan mempengaruhi proyek yang akan dikerjakan selanjutnya. Cara mengatasi keterlambatan proyek tersebut dengan melakukan perencanaan percepatan pelaksanaan proyek dari waktu normal dan biaya yang efektif dengan menggunakan metode *fast track*.

Resiko keterlambatan proyek dapat dikurangi dengan menggunakan salah satu dari banyak metode yang dapat mempercepat waktu pelaksanaan proyek, yaitu dengan menggunakan metode *fast track* pada kegiatan yang berada di jalur kritis aktivitas pembangunan proyek dengan ketrampilan manajemen yang kompeten supaya dapat mempersingkat durasi proyek. *Fast track* adalah salah satu upaya mempercepat pelaksanaan proyek yang salah satu keputusannya dapat dengan menambah jumlah pekerjaan. Dengan merencanakan penjadwalan ulang dari sisa

pekerjaan menggunakan metode *fast track* dalam proyek pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu yang berlokasi di Kemenkes jambi, diharapkan durasi pelaksanaan proyek dapat diselesaikan dengan cepat sesuai dengan rencana awal.

Pada proyek pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan terpadu Kemenkes jambi dengan anggaran sebesar Rp 2.420.402.952,72 proyek ini diidentifikasi pekerjaan sisa tinjauan mulai dari minggu ke 17 tahun 2021 karena terlihat proyek mengalami keterlambatan. Pada minggu ke 17 seharusnya telah diselesaikan 54,20 % tetapi pada kenyataannya progres yang didapat baru mencapai 44,60 % hal ini berarti proyek mengalami keterlambatan lebih kurang 9,6 % dari jadwal rencana.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis menyusun Tugas Akhir ini dengan judul **“ANALISIS PERCEPATAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE *FAST TRACK* PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN STRUKTUR GEDUNG LABORATORIUM TERPADU POLTEKKES KEMENKES JAMBI”**

1.2 Rumusan Masalah

Ada pun rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah:

1. Apa saja sisa item pekerjaan yang terlambat sehingga menyebabkan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek.
2. Bagaimana penjadwalan ulang(*rescheduling*)pada sisa pekerjaan dan waktu pelaksanaan proyek pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu Kemenkes jambi dengan menggunakan metode *fast track*.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi pekerjaan apa saja yang terlambat sehingga menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek.
2. Untuk menganalisis dan melakukan penjadwalan ulang (*rescheduling*) pada sisa waktu pelaksanaan proyek pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu Kemenkes jambi dengan menggunakan metode *fast track*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu Kemenkes jambi menggunakan metode *fast track*.
2. Hanya menganalisis waktu dari *time schedule* yang didapat dari proyek pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu Kemenkes jambi.
3. Analisis percepatan dilakukan hanya ketika mencapai durasi rencana proyek awal.
4. Item pekerjaan sisa yang dianalisa adalah pekerjaan setelah minggu ke tujuh belas.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah:

1. Sebagai bahan pertimbangan dan sumber informasi bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijakan pelaksanaan proyek.
2. Sebagai sumber daya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen operasional, dan dapat digunakan sebagai sarana pengumpulan informasi untuk studi yang akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara sistematis penulisan penelitian tugas akhir ini disusun dalam lima bab, untuk mempermudah pembahasan dalam penelitian. Adapun sistematis penulisannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematis penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori dan penelitian terdahulu yang akan digunakan sebagai acuan dalam penulisan tugas akhir, dan kajian pustaka yang diambil pada buku-buku referensi yang ada, jurnal, serta sumber lain yang mendukung perencanaan ini.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan informasi mengenai data umum proyek, tahapan-tahapan pekerjaan dalam menentukan jadwal pelaksanaan proyek pada penulisan tugas akhir ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini Berisikan tentang uraian hasil dari penelitian yang diperoleh dari hasil perhitungan data, pengolahan data, serta pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang telah diperoleh sesuai dengan hasil pembahasan yang didapat Pada Proyek Pembangunan Lanjutan dan Interior Gedung Pelayanan Terpadu Kemenkes jambi.