



**ANALISIS PENERAPAN METODE *FAST TRACK* UNTUK  
PERCEPATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN BANGUNAN  
GEDUNG TINGKAT RENDAH**

**TUGAS AKHIR**

**AGIL FAHRUL FACHRI**

**4119110063**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**



**ANALISIS PENERAPAN METODE *FAST TRACK* UNTUK  
PERCEPATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN BANGUNAN  
GEDUNG TINGKAT RENDAH**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

**Nama** : Agil Fahrul Fachri

**NIM** : 41119110063

**Pembimbing** : Dr. Ir. Agus Suroso M. T

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agil Fahrul Fachri  
NIM : 41119110063  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Penerapan Metode *Fast Track* Untuk Percepatan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Gedung Tingkat Rendah

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 28 Maret 2024



Agil Fahrul Fachri

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Agil Fahrul Fachri  
NIM : 41119110063  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Penerapan Metode *Fast Track* Untuk Percepatan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Gedung Tingkat Rendah

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Pembimbing : Dr. Ir. Agus Suroso M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0330046602  
Ketua Penguji : Irriene Indah Susanti S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0315018303  
Anggota Penguji : Ir. Ernanda Dharmapribadi, M.M.  
NIDN/NIDK/NIK : 0314056703

Tanda Tangan



Jakarta, 28 Maret 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.

NIDN: 0302087103

## ABSTRAK

*Judul : Analisis Penerapan Metode Fast Track Untuk Percepatan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Gedung Tingkat Rendah, Nama : Agil Fahrul Fachri, NIM : 41119110063, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Agus Suroso M.T.*

*Proyek fasad Shanghai di Rukan Mega Kuningan - PIK2 District 15 mengalami keterlambatan -14,69% akibat terjadinya kendala pada pekerjaan struktur sehingga berdampak pada pekerjaan berikutnya. Dalam penelitian ini dibahas mengenai analisis penerapan metode Fast Track untuk mempercepat durasi pekerjaan. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif, dengan bantuan software Microsoft Project untuk menyusun jaringan kerja dan ketergantungan antar item pekerjaan. Sebelum diterapkan metode Fast Track, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan sisa adalah selama 119 hari. Karena waktu yang tersisa adalah 28 hari maka diterapkan metode Fast Track agar pekerjaan sisa dapat diselesaikan tepat waktu. Namun, hal itu berdampak pada bertambahnya jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan agar bobot pekerjaan setiap minggunya dapat meningkat dan beberapa pekerjaan dapat dilakukan secara paralel. Penambahan tenaga kerja ini membutuhkan biaya tambahan sebesar Rp194.846.036,00.*

**Kata Kunci** : Waktu, *Fast Track*, Biaya, *Microsoft Project*.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

*Title Thesis : Analysis Implementation Fast Track Method for Accelerating the Construction of Low-Rise Buildings, Name : Agil Fahrul Fachri, NIM : 41119110063, Counsellor : Dr. Ir. Agus Suroso M.T.*

*The Shanghai facade project at Mega Kuningan Commercial Building - PIK2 District 15 experienced a delay of -14.69% due to problems with structural work which had an impact on subsequent work. This research discusses the analysis of the application of the Fast Track method to speed up the duration of work. The data analysis method used is quantitative data analysis, with the help of Microsoft Project software to compile work networks and dependencies between work items. Before the Fast Track method was implemented, the time needed to complete the remaining work was 119 days. Because the remaining time is 28 days, a Fast Track method is applied so that the remaining work can be completed on time. However, this has an impact on increasing the number of workers needed so that the weight of work each week can increase and several jobs can be carried out in parallel. This additional workforce requires additional costs of IDR 194.846.036,00.*

**Keywords** : Time, *Fast Track*, Cost, *Microsoft Project*.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Tugas Akhir dengan judul “Analisis Penerapan Metode *Fast Track* untuk Percepatan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Gedung Tingkat Rendah” dapat diselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil
2. Bapak Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing serta memberikan masukan dan arahan kepada penulis selama penyusunan laporan ini.
3. Bapak Angga Megiawan, Bapak Ichsanudin, dan Bapak Faris Agung Nur Wibowo dari PT. Kuat Andal Nan Gemilang (KANG) yang telah membantu penulis dalam memperoleh data proyek untuk kebutuhan analisis.
4. Keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan material sehingga penyusunan laporan magang industri ini berjalan lancar.
5. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama penyusunan laporan magang industri ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun yang dapat memberikan pembelajaran pada laporan berikutnya. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis sebelum menekuni dunia kerja dan dapat menjadi referensi bagi seluruh pihak yang terkait dengan dunia ketekniksipilan baik mahasiswa maupun praktisi lapangan.

Jakarta, 28 Maret 2024

Agil Fahrul Fachri

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-4
1.3 Perumusan Masalah.....	I-5
1.4 Tujuan Penelitian .....	I-5
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-5
1.6 Batasan Penelitian .....	I-6
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Bangunan Gedung Tingkat Rendah .....	II-1
2.2 Manajemen Waktu.....	II-1
2.3 Manajemen Biaya.....	II-3
2.4 Proyek Fasad Shanghai: Rukan Mega Kuningan - PIK2 District 15....	II-4
2.5 Penjadwalan Proyek .....	II-7
2.6 Metode <i>Fast Track</i> .....	II-11
2.7 Implementasi Metode <i>Fast Track</i> dalam Proyek Konstruksi.....	II-13
2.8 Penerapan Metode <i>Fast Track</i> Berdasarkan Penyebab Keterlambatan dan Solusinya.....	II-15
2.9 <i>Microsoft Project</i> .....	II-17
2.10 Penelitian Terdahulu.....	II-18
2.11 Research Gap.....	II-38
2.12 Kerangka Berfikir .....	II-43
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Subjek Penelitian.....	III-1
3.2 Metode Penelitian.....	III-1
3.3 Teknik Pengumpulan Data dengan Analisis Kuantitatif.....	III-3



3.4	Formulir Validasi Pakar .....	III-6
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>IV-7</b>
4.1	Penerapan Metode <i>Fast Track</i> .....	IV-7
4.1.1	Penyusunan Jadwal Sisa Pekerjaan .....	IV-7
4.1.2	Menentukan Hubungan Ketergantungan Antar Sisa Pekerjaan .	IV-9
4.1.3	Menentukan Lintasan Kritis pada Sisa Pekerjaan.....	IV-10
4.1.4	Penjadwalan Ulang Sisa Pekerjaan .....	IV-10
4.1.5	Analisis Penambahan Tenaga Kerja .....	IV-13
	A. Analisis Produktivitas Tenaga Kerja .....	IV-13
	B. Menentukan Jumlah Indeks Tenaga Kerja per Hari.....	IV-14
4.1.6	Analisis Biaya Penambahan Tenaga Kerja.....	IV-15
4.2	Perbandingan Hasil Penerapan <i>Fast Track</i> dengan Rencana .....	IV-17
4.2.1	Perbandingan Waktu.....	IV-17
4.2.1	Perbandingan Biaya.....	IV-19
4.3	Perbandingan Hasil Penerapan <i>Fast Track</i> dengan Hasil Penelitian Terdahulu .....	IV-19
4.4	Validasi Pakar .....	IV-21
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>		<b>V-1</b>
5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran .....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>Pustaka-1</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>Lampiran-1</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	II-19
Tabel 2.2 Research Gap.....	II-40
Tabel 3.1 Data Pakar .....	III-6
Tabel 4.1 Daftar item pekerjaan yang belum terlaksana .....	IV-2
Tabel 4.2 Hubungan ketergantungan antar sisa pekerjaan.....	IV-3
Tabel 4.3 Hasil analisis <i>Fast Track</i> tahap 1 .....	IV-5
Tabel 4.4 Hasil analisis <i>Fast Track</i> tahap 2 .....	IV-6
Tabel 4.5 Kebutuhan Pekerja Rata-Rata .....	IV-8
Tabel 4.6 Perbandingan waktu dan biaya sebelum dan setelah <i>Fast Track</i> .....	IV-14
Tabel 4.7 Perbandingan Hasil Penelitian Hanifa, NP., dkk dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-15
Tabel 4.8 Perbandingan Hasil Penelitian Doni Setiawan dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-16
Tabel 4.9 Perbandingan Hasil Penelitian Elfiyusriningsi S. dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-17
Tabel 4.10 Perbandingan Hasil Penelitian Mokalu, YB., dkk dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-18
Tabel 4.11 Perbandingan Hasil Penelitian Dillah, A.R dengan Penelitian Saat Ini.. ..	IV-18
Tabel 4.12 Perbandingan Hasil Penelitian Liyen Aisyah, dkk dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-19
Tabel 4.13 Perbandingan Hasil Penelitian Wardana, ZR., dkk dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-20
Tabel 4.14 Perbandingan Hasil Penelitian Candra D., dkk dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-21
Tabel 4.15 Perbandingan Hasil Penelitian Tjaturono, dkk dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-22
Tabel 4.16 Perbandingan Hasil Penelitian Egbelakin, T., dkk dengan Penelitian Saat Ini .....	IV-22
Tabel 4.17 Validasi Pakar.....	IV-23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Time Schedule</i> Pekerjaan Facade Shanghai.....	I-3
Gambar 2.1 Masterplan PIK2.....	II-6
Gambar 2.2 Rukan Mega Kuningan .....	II-7
Gambar 2.3 Kerangka Berfikir.....	II-43
Gambar 4.1 <i>Time Schedule</i> Pekerjaan.....	IV-1
Gambar 4.2 Pekerjaan-Pekerjaan pada Lintasan Kritis .....	IV-4
Gambar 4.3 Kurva S setelah <i>Fast Track</i> .....	IV-12
Gambar 4.4 Kebutuhan Waktu Rencana dan Setelah <i>Fast Track</i> .....	IV-13



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 – Rencana Anggaran Biaya.....	1
Lampiran 2 – <i>Time Schedule</i> .....	2
Lampiran 3 – <i>Shop Drawing</i> .....	3
Lampiran 4 – Formulir Validasi Pakar.....	13

