

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGARUH PERCEPATAN PEKERJAAN FINISHING
TERHADAP WAKTU DAN BIAYA DENGAN METODE *TIME COST TRADE
OFF***

(STUI KASUS PROYEK GOLD COAST OFFICE – PANTAI INDAH KAPUK)

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil Strata 1 (S1)



UNIVERSITAS
DISUSUN OLEH :
MERCU BUANA
Muhammad Jodie Primaniyarta


41119120103

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2022

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	--	----------

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas - tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengaruh Percepatan Pekerjaan Finishing Terhadap Waktu Dan Biaya Dengan Metode Time Cost Trade Off (Studi Kasus Pada Proyek Gold Coast Office – Pantai Indah Kapuk)

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Jodie Primaniyarta

NIM : 41119120103

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 13 Agustus 2022.

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji




Yunita Dian Suwandari, S.T., M.M., M.T.

Mirnayani, S.T., M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



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

LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Jodie Primaniyarta
Nomor Induk Mahasiswa : 41119120103
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 08 Februari 2022

Yang memberikan pernyataan



Muhammad Jodie Primaniyarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Judul Penelitian yang saya ajukan adalah Analisis Pengaruh Percepatan Pekerjaan Finishing Terhadap Waktu Dan Biaya Dengan Metode Time Cost Trade Off (Studi Kasus Pada Proyek Gold Coast Office – Pantai Indah Kapuk).

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis tentunya menemukan banyak kesulitan. Namun dengan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia serta inayah-Nya kepada saya sehingga dapat melakukan penelitian ini dengan lancar.
2. Nabi Muhammad SAW beserta keturunan-Nya yang telah memberikan kedamaian dan ketenangan kepada saya dengan membaca Sholawat kepada-Nya.
3. Orang tua saya, yang tidak pernah henti memberi nasihat, dukungan serta doa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Istri saya, yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Yunita Dian Suwandari, ST., MM., MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir atas bimbingan, arahan serta dukungan yang telah diberikan kepada saya dan dengan sabar membimbing saya selama proses penyusunan Tugas Akhir.

6. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT. selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
 7. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2019 dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu karena telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
 8. Rekan tim PT. Pulauintan Bajaperkasa Konstruksi khususnya pada proyek pembangunan *Gold Coast Office* – Pantai Indah Kapuk yang telah membantu saya.
- Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat membangun bagi penulis untuk dapat menyempurnakan penelitian ini. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat bermanfaat dengan baik untuk semua pihak.

Jakarta, 08 Februari 2022



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-5
1.3 Rumusan Masalah	I-5
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-6
1.5 Batasan Masalah	I-6
1.6 Manfaat Penelitian	I-6
1.7 Sistematika Penulisan	I-7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Teori	II-1

2.1.1 Keterlambatan Proyek	II-1
2.1.2 Manajemen Proyek	II-2
2.1.3 Metode Jalur Kritis (Critical Path Method/ CPM)	II-2
2.1.4 Produktivitas Pekerja	II-3
2.1.5 Biaya Proyek.....	II-4
2.1.6 Mempercepat Waktu Proyek	II-6
2.1.7 <i>Time Cost Trade Off (TCTO)</i>	II-8
2.1.8 <i>Microsoft Project</i>	II-9
2.2 Penelitian Terdahulu.....	II-10
2.3 <i>Research GAP</i>	II-14
2.3 Kerangka Berpikir	II-18
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Metodologi Penelitian	III-1
3.2 Bagan Alir Penelitian	III-2
3.3 Metode Pengumpulan Data	III-3
3.3.1 Data Primer.....	III-3
3.3.2 Data Sekunder.....	III-3
3.4 Analisis Data	III-4
3.5 Lokasi Penelitian	III-7
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Gambaran Umum Proyek	IV-1

4.2 Lingkup Pekerjaan.....	IV-1
4.3 Analisis Aspek Biaya	IV-3
4.3.1 Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung.....	IV-12
4.4 Analisis Jalur Kritis.....	IV-14
4.5 Mempercepat Waktu Proyek.....	IV-16
4.5.1 Menambah Waktu Kerja.....	IV-17
4.5.2 Menambah Jumlah Sumber Daya.....	IV-17
4.5.3 Merubah Metode Konstruksi.....	IV-23
4.6 Perbandingan Biaya Percepatan Dengan Biaya Denda Keterlambatan	IV-23
4.7 Validasi Pakar.....	IV-24
BAB V PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN	Lampiran-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Koefisien Penurunan Produktivitas.....	II-8
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	II-10
Tabel 2.3 <i>Research GAP</i>	II-14
Tabel 3.1 Kriteria Pakar Penelitian	III-6
Tabel 4.1 Analisis Harga Satuan	IV-3
Tabel 4.2 Analisis Aspek Biaya	IV-11
Tabel 4.3 Jumlah biaya proyek pembangunan gedung Gold Coast Office Tower 8	IV-13
Tabel 4.4 Daftar urutan kegiatan pekerjaan jalur kritis dan yang bisa di lakukan percepatan pada proyek pembangunan gedung Gold Coast Office Tower 8	IV-15
Tabel 4.5 Rekapitulasi jumlah total kebutuhan pekerja yang ditambahkan	IV-22
Tabel 4.6 Analisis perhitungan upah harian tukang dan pekerja	IV-23
Tabel 4.7 Biaya akibat percepatan masing-masing pekerjaan arsitektur yang berada pada jalur kritis	IV-24
Tabel 4.8 Tabulasi Pendapat Pakar	IV-25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan waktu dan biaya normal dan dipercepat untuk suatu kegiatan	II-6
Gambar 2.2 Indikasi Penurunan Produktivitas Akibat Penambahan Jam Kerja	II-8
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir.....	II-20
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....	III-2
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian.....	III-7



DAFTAR LAMPIRAN

S – Curve Proyek Gold Coast Office Tower 8 Parsial -1	Lampiran-1
S – Curve Proyek Gold Coast Office Tower 8 Parsial -2	Lampiran-2
Struktur Organisasi Proyek Gold Coast Office Tower 8	Lampiran-3
Progress Pekerjaan Minggu Ke – 74 (11 Januari – 17 Januari 2019)	Lampiran-4
Matriks Pekerjaan Arsitektur Tower 8	Lampiran-5
Monitoring Realisasi Man Power Tower 8	Lampiran-6
Laporan Data Cuaca	Lampiran-7
Permasalahan Pada Proyek Minggu Ke – 74	Lampiran-8
Dokumentasi Foto Pekerjaan Proyek Gold Coast Office -1	Lampiran-9
Dokumentasi Foto Pekerjaan Proyek Gold Coast Office -2	Lampiran-10
Gambar Layout Proyek Gold Coast Office 7 & 8.....	Lampiran-11
Gambar Potongan Proyek Gold Coast Office 8	Lampiran-12