

TUGAS AKHIR

**PERCEPATAN WAKTU PROYEK PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG 3 LANTAI
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Kantor Dinas
Kominfo Kab. Tapin, Kalsel)**

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



Salsabila Rahmah

20170110002

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

2021

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabila Rahmah
NIM : 20170110002
Judul : Percepatan Waktu Proyek Pada Proyek Pembangunan
Gedung 3 Lantai (Studi Kasus : Proyek Pembangunan
Gedung Kantor Dinas Kominfo Kab. Tapin Kalsel)

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, 12 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Salsabila Rahmah

HALAMAN PERSEMBAHAN



Tugas akhir ini dikerjakan atas izin dari Allah SWT dan dipersembahkan kepada-Nya atas ilmu, karunia, kesehatan dan kemudahan yang telah diberikan sehingga dalam pengerjaan Tugas Akhir dapat terselesaikan.

Tugas akhir ini juga merupakan bentuk ucapan terima kasih kepada kedua orang tua atas dukungan dan bimbingan. Kepada Muhammad Shabrin Akbar dan istri yang sudah mendukung, serta keluarga besar.

Kepada bapak Dr. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T.yang telah membimbing, memberi arahan dan memberikan ilmunya, dan meluangkan waktu nya untuk membimbing sehingga Tugas Akhir dapat terselesaikan. Serta Bapak/Ibu Dosen Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah mengajarkan ilmu yang bermanfaat.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi agama, bangsa, dan negara.

PRAKATA



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Bapak Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Progam Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
2. Bapak Dr. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Bapak Bagus Soebandono, S.T., M.Eng. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
4. Bapak Drs. H. Samsuni, M. AP dan Ibu Noraida, S.H selaku kedua orang tua, Muhammad Shabrin Akbar dan Istri yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun meteril.
5. Bapak Agus Patahilah, S.T selaku PPTK proyek yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan.
6. Tiara Amalia Sukses dan Ahmad Manarul Huda selaku teman satu bimbingan yang telah banyak membantu dalam mengerjakan tugas akhir ini.
7. Dian, Karina (bukan Karina AESPA), Raya, dan Tiara yang sudah mau mendengarkan keluh kesah selama mengerjakan tugas akhir ini.

8. Rizal, Wahyu, dan anak bakul lainnya yang telah membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini dan memberikan hiburan-hiburan receh.
9. Teman-teman kelas A Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang juga telah banyak membantu sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
10. Teman-teman Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
11. Neo Culture Technology (NCT), SuperM, yang telah memberikan semangat dan positif vibes, healing dari lelah nya mengerjakan tugas akhir ini.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 12 Juli 2021



Salsabila Rahmah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Bangunan Gedung	8
2.2.2 Proyek	9
2.2.3 Manajemen Proyek	10
2.2.4 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	11
2.2.5 Penjadwalan Proyek.....	11
2.2.6 Biaya Proyek	15
2.2.7 Penambahan Jam Kerja (Lembur)	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Lokasi Penelitian	17
3.2 Prosedur dan Tahap Penelitian.....	18
3.3 Tipe Penelitian.....	19
3.4 Pengambilan Data.....	19
3.5 Pengolahan Data	19
3.5.1 Metode Lintasan Kritis (<i>Critical Path Method</i>).....	19
3.5.2 <i>Project Crashing</i>	20

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Data Umum Proyek	21
4.2 Metode Lintasan Kritis (<i>Critical Path Method</i>).....	21
4.2.1 Identifikasi Lingkup Kegiatan.....	21
4.2.2 Durasi Kegiatan.....	22
4.2.3 Hubungan Antar Kegiatan	24
4.2.4 <i>Network Planning</i>	26
4.2.5 Lintasan Kritis	28
4.3 Biaya Langsung dan Tidak Langsung	29
4.4 <i>Project Crashing</i>	29
4.4.1 Perhitungan Biaya Lembur	31
4.4.2 Perhitungan Percepatan Durasi	32
4.4.3 Perhitungan Biaya Percepatan.....	35
4.4.4 Perhitungan <i>Cost Variance</i> , <i>Duration Variance</i> , dan <i>Cost Slope</i> ...	44
4.4.5 Perhitungan Biaya Total Proyek.....	49
4.4.6 Efisiensi Waktu Dan Biaya Proyek	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 4.1 Durasi Pekerjaan	23
Tabel 4.2 Hubungan Antar Kegiatan	24
Tabel 4.3 Perhitungan Maju, Perhitungan Mundur, dan Perhitngan Nilai <i>Float</i> ..	26
Tabel 4.4 Kegiatan Lintasan Kritis.....	28
Tabel 4.5 Daftar Upah Pekerja Perjam	31
Tabel 4.6 Daftar Upah Lembur Tenaga Kerja.....	32
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Durasi Percepatan dengan Penambahan Lembur 1 Jam, 2 jam, dan 3 Jam.....	33
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Biaya Dipercepat Penambahan 1 Jam Lembur	40
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Biaya Dipercepat Penambahan 2 Jam Lembur	41
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Biaya Dipercepat Penambahan 3 Jam Lembur.....	43
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan <i>Cost Variance</i> , <i>Duration Variance</i> , dan <i>Cost Slope</i> Lembur 1 Jam.....	46
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan <i>Cost Variance</i> , <i>Duration Variance</i> , dan <i>Cost Slope</i> Lembur 2 Jam.....	47
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan <i>Cost Variance</i> , <i>Duration Variance</i> , dan <i>Cost Slope</i> Lembur 3 Jam.....	48
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Biaya Langsung, Biaya Tidak Langsung, dan Biaya Total	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Kantor Dinas Komunikasi Dan Informasi (Kominfo) Kabupaten Tapin (Sumber : <i>Google Maps</i>).....	17
Gambar 3.2 Lokasi Proyek Penelitian (Sumber : Instansi Dinas Pupr Kab. Tapin)	17
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 4.1 WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>) Proyek Kominfo Kab. Tapin	22
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Biaya Langsung Dan Durasi Dengan Variasi Penambahan Jam Lembur	51
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Biaya Tidak Langsung Dan Durasi Dengan Variasi Penambahan Jam Lembur	52
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Biaya Total Dan Durasi Dengan Variasi Penambahan Jam Lembur	53

DAFTAR SINGKATAN

Kominfo : Komunikasi dan Informatika