

## **TUGAS AKHIR**

### **PENJADWALAN ULANG PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR 2 LANTAI MENGGUNAKAN METODE CPM DAN PERT Di “PT. SUMBER USAHA SUKSES”**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Sastra Satu (SI)**



**Disusun Oleh :**

**Nama : Nurul Azizah  
NIM : 41613110087  
Program Studi : Teknik Industri**

**PROGRAM TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA JAKARTA**

**TAHUN 2016 / 2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nurul Azizah

NIM : 41613110087

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : "Penjadwalan Ulang Proyek Pembangunan Gedung  
Kantor 2 Lantai Menggunakan Metode CPM dan  
PERT di PT. Sumber Usaha Sukses"

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima konsekuensi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Nurul Azizah

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Penjadwalan Ulang Proyek Pembangunan Gedung Kantor 2 Lantai  
Menggunakan Metode CPM dan PERT  
di PT. Sumber Usaha Sukses**

Disusun Oleh :

Nama : Nurul Azizah  
NIM : 41613110087  
Jurusan : Teknik Industri



Pembimbing,

UNIVERSITAS  
*Indra Almahdy, Ir., M., Sc*  
MERCU BUANA

Indra Almahdy, Ir., M., Sc

Mengetahui,  
Koordinasi Tugas Akhir/Ketua Program Studi

Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Penjadwalan Proyek Pembangunan Gedung Kantor 2 Lanti Menggunakan Metode CPM dan PERT di PT. Sumber Usaha Sukses”. Penulisan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Sastra Satu (S1) pada Jurusan Teknik Industri, Universitas Mercubuana Jakarta.

Dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini saya menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri.
2. Bapak Indra Almahdy, Ir., M, Sc, selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing, meluangkan waktu dan tenaga dan juga memberikan saran, koreksi, serta pengarahan mengenai penyusunan dan penulisan dan penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
3. Bapak Tjhai Ko Jiu, Selaku Komisaris PT. Sumber Usaha Sukses yang telah mendukung saya untuk tetap fokus dalam perkuliahan.
4. Bapak Min Fo, selaku Diriketur PT. Sumber Usaha Sukses Tangerang yang telah memberikan masukan dan membantu dalam mencari data-data yang dibutuhkan juga sudah memberikan izin kepada saya untuk melakukan riset tugas akhir.
5. Ibu Tri Purwaningsih, selaku Finance PT. Sumber Usaha Sukses yang telah memberikan saran dan ide dalam penulisan tugas akhir.

6. Ibu Galuh Ajeng Girindra Wardani, selaku staff admin PT. Sumber Usaha Sukses yang telah membantu memberikan saran untuk penyusunan ini.
7. Kepada Sulfida Fahmi Anggraini yang sudah sudah merelakan waktunya untuk membantu saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Kepada seluruh dosen dan staff Universitas Mercubuana yang telah memberikan berkas pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
9. Kedua orang tua saya terimakasih atas segala dukungan dan do'a juga semangat yang diberikan kepada saya, serta kakak-kakak dan adik-adiku juga calon ibu dan bapak mertuaku saya ucapkan terimakasih untuk dukungannya.
10. Sepesial untuk calon suamiku Fajar Prasetyo Hardianto, yang selalu menemaniku setiap saat, memberikan semangat dan kekuatan dalam setiap kegelisahanku.
11. Teman-temanku mahasiswa/i Universitas Mercubuana Jakarta.

Saya menyadari sepenuhnya atas kekurangan serta keterbatasan dalam penyusunan tugas akhir ini. Saya sangat mengharap kritik dan saran yang membangun.

Akhir kata, saya berharap supaya Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua pihak.

Jakarta, 18 Juli 2016

Nurul Azizah

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan Penelitian .....	10
1.4 Batasan Masalah .....	10
1.5 Sistematika Penulisan .....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	13
2.1 Pengertian Proyek .....	13
2.1.1 Karakteristik dan Siklus Proyek .....	16
2.1.2 Ciri-ciri Proyek .....	20
2.1.3 Jenis-jenis Proyek .....	20
2.2 Penjadwalan Proyek .....	21
2.2.1 Metode Penjadwalan Proyek .....	23
2.2.2 Tujuan dan Manfaat Perencanaan Jadwal .....	23

2.2.3	Pengendalian Jadwal .....	24
2.3	Metode Penjadwalan Network Planning .....	24
2.4	PERT/CPM .....	25
2.4.1	Perbedaan antara PERT dan CPM .....	26
2.5	Percepatan ( <i>Crashing Program</i> ) .....	29
2.6	Penelitian Terdahulu .....	31
2.7	Kerangka Pemikiran .....	32
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>33</b>
3.1	Identifikasi Masalah .....	33
3.2	Jenis-jenis dan Sumber Data .....	33
3.2.1	Jenis Data .....	33
3.2.2	Sumber Data .....	33
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	34
3.4	Metode Pengolahan Data .....	35
3.5	Analisa Hasil .....	35
3.6	Kesimpulan dan Saran .....	35
3.7	Langkah-Langkah dalam Penelitian .....	36
 <b>BAB IV PENGOLAHAN DAN PENGUMPULAN DATA .....</b>		<b>37</b>
4.1	Gambar Umum Perusahaan .....	37
4.1.1	Sejarah Perusahaan .....	37
4.1.2	Visi dan Misi .....	38
4.1.2.1	Visi .....	38

4.1.2.2 Misi .....	38
4.1.3 Lokasi Perusahaan .....	38
4.1.4 Struktur Organisasi .....	39
4.2 Pengumpulan Data .....	41
4.3 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) .....	41
4.4 Durasi Aktivitas .....	42
4.5 Data Biaya Aktivitas .....	43
4.6 Pengolahan Data .....	44
4.7 Metode CPM .....	45
4.8 Metode PERT .....	51
<b>BAB V ANALISA DAN HASIL</b> .....	<b>56</b>
5.1 Analisa dan Hasil .....	56
5.2 Biaya Percepatan Pada Jalur Kritis CPM .....	57
<b>BAB VI KESIMPULSN DAN SARAN</b> .....	<b>60</b>
6.1 Kesimpulan .....	60
6.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>L</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Contoh <i>Schedule</i> Pekerjaan Rencana Awal .....	5
Tabel 1.2	Contoh <i>Scjedule</i> Akhir Penyelesaian Proyek .....	6
Tabel 1.3	Kegiatan Proyek dan RAB (Rencana Anggaran Biaya) .....	8
Tabel 1.4	<i>Schedule</i> Rencana Pembangunan .....	9
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu .....	31
Tabel 4.1	<i>Work Breakdown Structur</i> .....	42
Tabel 4.2	Durasi Setiap Kegiatan .....	43
Tabel 4.3	Anggaran Biaya Setiap Proses .....	44
Tabel 4.4	Data Urutan Kegiatan .....	46
Tabel 4.5	Hasil Pehitungan ES-EF dan LS-LF .....	48
Tabel 4.6	Hasil Hitungan Float .....	49
Tabel 4.7	Hasil Analisa Jalur Kritis .....	50
Tabel 4.8	Estimasi Waktu Pada Metode PERT .....	51
Tabel 4.9	Nilai Waktu Yang Diharapkan .....	52
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan PERT .....	54
Tabel 4.11	Nilai Standar Deviasi dan Varians Legiatan Pada Metode PERT	55
Tabel 5.1	Anggaran Biaya Normal Pada Titik Kritis .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses Manajemen Proyek (Ir. Abrar Husen, MT, 2008)	14
Gambar 2.2	Bentuk CPM ( <i>Critical Path Method</i> )	28
Gambar 2.3	Hubungan Waktu-Biaya Untuk Suatu Kegiatan	30
Gambar 2.4	Kerangka Pemikiran	32
Gambar 3.1	Metode Pengumpulan Data	34
Gambar 3.2	Langkah-Langkah Penelitian	36
Gambar 4.1	Struktur Organisasi	39
Gambar 4.2	Jaringan Kerja	46
Gambar 4.3	Hitungan Maju dan Hitungan Mundur Metode CPM	47
Gambar 4.4	Jalur Kritis Metode CPM	50
Gambar 4.5	Hitungan Maju dan Hitungan Mundur Metode PERT	53
Gambar 4.6	Jalur Kritis Metode PERT	54
Gambar 5.1	Grafik Metode Terhadap Durasi	57