

TUGAS AKHIR
PENJADWALAN PROYEK PADA PT. SARKU ENJINERING
UTAMA DENGAN PENDEKATAN METODE *CRITICAL PATH*
METHODE (CPM) AND PROGRAM EVALUATION REVIEW
TECHNIQUE (PERT)

DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU PERSYARATAN UNTUK
MENYELESAIKAN PROGRAM STRATA SATU (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Imran

Nim : 41611010045

Jurusan : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PENJADWALAN PROYEK PADA PT. SARKU ENJINERING
UTAMA DENGAN PENDEKATAN METODE *CRITICAL PATH*
METHODE (CPM) AND PROGRAM EVALUATION REVIEW
TECHNIQUE (PERT)



Disusun Oleh

Nama : Muhammad Imran

NIM : 41611010045

Jurusan : Teknik industri

Pembimbing

Ir. Muhammad Kholil, MT

Mengetahui,

Koordinator KP/KAPRODI

Ir. Muhammad Kholil, MT

LEMBAR PERNYATAAN

Perihal: Penulisan Laporan Tugas Akhir

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Muhmmad Imran

N.I.M : 41611010045

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Laporan : "PENJADWALAN PROYEK PADA PT. SARKU
ENJINERING UTAMA DENGAN PENDEKATAN
METODE *CRITICAL PATH METHODE (CPM) AND*
PROGRAM EVALUATION REVIEW TECHNIQUE (PERT)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah disusun ini merupakan hasil karya pribadi dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka penulis akan mempertanggung jawabkan dan menerima sanksi sesuai dengan tata tertib yang telah diberlakukan oleh pihak Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini penulis buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 20 desember 2015



Muhammad Imran

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat beriring salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kekasih Allah dan juga rahmat bagi seluruh alam semesta ialah Nabi Muhammad SAW. Teriring ridho Allah dan Rosul-Nya sehingga Saya dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus diselesaikan setiap mahasiswa jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Adapun Judul laporan Tugas Akhir ini adalah "Penjadwalan Proyek Pada PT. Sarku Enjinerig Utama dengan pendekatan metode *Critical Path Methode (CPM) and Program Evaluation Review Technique (PERT)*"

Saya sepenuhnya menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat Saya harapkan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum wr ,wb

UNIVERSITAS
Jakarta
MERCU BUANA

Muhammad imran

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulis	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Pengertian Manajemen.....	7
2.1.1. Pengertian Manajemen Menurut Pakarnya	7
2.1.2. Jenis-Jenis Manajemen.....	9
2.2. Devinisi Proyek	10
2.2.1. Tujuan Proyek	11
2.2.2. Ciri-Ciri Proyek.....	11
2.2.3. Bentuk Pengerjaan Proyek	12
2.2.4. Perbedaan Proyek.....	13
2.2.5. Jenis Proyek	14
2.2.6. Siklus Proyek	15
2.2.7. Struktur Biaya Proyek	16

2.3. Manajemen Proyek.....	18
2.3.1. Tujuan/Manfaat Manajemen Proyek.....	20
2.3.2. Tiga Faktor Pembatas.....	20
2.3.3. Metodologi Manajemen Proyek.....	21
2.3.4. Teknik Manajemen Proyek.....	24
2.4. Metodologi Penjadwalan Proyek <i>Critical Path Methode (CPM) and Program Evaluation Review Technique (PERT)</i>	25
2.4.1. Pengertian CPM.....	25
2.4.2. Pengertian PERT.....	26
2.4.3. Sejarah Singkat CPM dan PERT.....	27
2.4.4. Tujuan CPM dan PERT.....	28
2.4.5. Perencanaan Jaringan.....	29
2.4.6. Simbol Yang Digunakan.....	31
2.4.7. Penentuan Waktu.....	32
2.4.8. Notasi Yang Digunakan.....	32
2.4.9. Penentuan Waktu Ekspektasi (T_e).....	33
2.4.10 Perhitungan Maju.....	34
2.4.11 Perhitungan Mundur.....	35
2.4.12 Perhitungan Kelonggaran Waktu (<i>Float/Slack</i>).....	37

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian.....	39
3.1.1. Metode Pengumpulan Data.....	39
3.1.2. Metode Pengumpulan Data Primer.....	39
3.1.3. Metode Pengumpulan Data Sekunder.....	40
3.2. Metode Penelitian.....	40
3.3. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional.....	41
3.3.1. Variabel Penelitian.....	41
3.3.2. Definisi Operasional.....	42

3.4. Jenis Dan Sumber Data.....	43
3.4.1. Jenis Data.....	43
3.4.2. Sumber Data.....	42
3.5. Kerangka Penelitian.....	42

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Pengumpulan Data	46
4.1.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	46
4.1.2. Kode aktivitas <i>Suban Basement Water Injection (Mid Term)Project</i>	48
4.2. Pengolahan Data.....	49
4.2.1. Perhitungan Maju.....	49
4.2.2. Perhitungan Mundur.....	50
4.2.3. Perhitungan <i>Total float</i>	51
4.2.4. Jalur Kritis.....	52
4.2.5. Perkiraan waktu dari hasil perhitungan menggunakan PERT.....	53
4.2.6. Penentuan waktu tercepat dan terlama dengan CPM.....	55
4.2.7. Penentuan garis edar kritis dan waktu penyelesaian proyek (tp).....	56
4.2.8. Penentuan rata – rata (μ) dan varians (σ^2) dari Distribusi.....	57
4.2.9. Penentuan probabilitas penyelesaian proyek.....	57

BAB V ANALISA HASIL

5.1. Hasil Temuan.....	58
5.1.1. Menyusun hubungan antar kegiatan proyek.....	58
5.1.2. Penentuan perkiraan kurun waktu pada setiap kegiatan.....	59
5.1.3. Penentuan jalur kritis, <i>total float</i> dan kurun waktu penyelesaian proyek.....	61
5.1.4. Perkiraan waktu dari hasil perhitungan menggunakan PERT.....	62
5.1.5. Penentuan probabilitas penyelesaian proyek.....	64

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	65
6.6. Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan kegiatan proyek dan operasional.....	13
Tabel 2.2	Contoh rincian kegiatan.....	30
Tabel 4.1	Kode aktivitas <i>Suban Basement Water Injection (Mid Term)</i> <i>Project</i>	48
Tabel 4.2	Data Aktivitas	48
Tabel 4.3	Perhitungan Maju	49
Tabel 4.4	Perhitungan Mundur	50
Tabel 4.5	Perhitungan <i>Total Float</i>	51
Tabel 4.6	Penentuan Lintasan Kritis.....	52
Tabel 4.7	Perkiraan waktu kegiatan.....	53
Tabel 4.8	Perkiraan waktu aktivitas (t) untuk masing-masing kejadian.....	54
Tabel 4.9	Perkiraan waktu aktivitas (t) dan varian (v) untuk masing - masing Kejadian.....	55
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan CPM.....	55
Tabel 5.1	Kode aktivitas <i>Suban Basement Water Injection (Mid Term)</i> <i>Project</i>	58
Tabel 5.2	Data Aktivitas	59
Tabel 5.3	Perhitungan Maju.....	60
Tabel 5.4	Perhitungan Mundur.....	60
Tabel 5.5	Perkiraan waktu kegiatan.....	62
Tabel 5.6	Perkiraan waktu aktivitas (t) dan varians (v) untuk masing-masing kejadian.....	63
Tabel 5.7	Hasil Perhitungan CPM.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Suatu Proyek.....	15
Gambar 2.2	Struktur Biaya Proyek	16
Gambar 2.3	Contoh Diagram Jaringan	30
Gambar 2.4	Ruang <i>Event</i>	33
Gambar 2.5	Bentuk <i>Initial Event</i> (i,j)	34
Gambar 2.6	Bentuk Jaringan Suksesor	35
Gambar 2.7	Bentuk Jaringan <i>Initial Event</i> (TE,TL).....	36
Gambar 2.8	Bentuk Jaringan Predesor	36
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian	45
Gambar 4.1	<i>Network</i> Perhitungan Maju	50
Gambar 4.2	<i>Network</i> Perhitungan Mundur	51
Gambar 4.3	<i>Network</i> Lintasan Kritis	53

