

TUGAS AKHIR
OPTIMALISASI PADA PROYEK INSTALASI MESIN DIE CASTING 2500
TON DENGAN MENGGUNAKAN METODE CPM DAN PERT DI PT.
CHN OLEH PT. UHHI

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Nama : Soni Andika

NIM : 41610120041

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PERYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Soni Andika
NIM : 41610120041
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktek : Optimalisasi Pada Proyek Instalasi Mesin Die Casting 2500 Ton Dengan Menggunakan Metode CPM dan PERT Di PT. CHN Oleh PT. UHHI

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikianlah, Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis
**METERAI
TEMPEL**
TGL 20
210F4ADF240906626
6000
ENAM RIBURUPIAH
(Soni Andika)

LEMBAR PENGESAHAN

OPTIMALISASI PADA PROYEK INSTALASI MESIN DIE CASTING 2500 TON DENGAN MENGGUNAKAN METODE CPM DAN PERT DI PT. CHN OLEH PT. UHHI

Disusun oleh:

Nama : Soni Andika

NIM : 41610120041

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing


UNIVERSITAS
MERCU BUANA



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Mengetahui,

Kordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum, Wr. Wb.

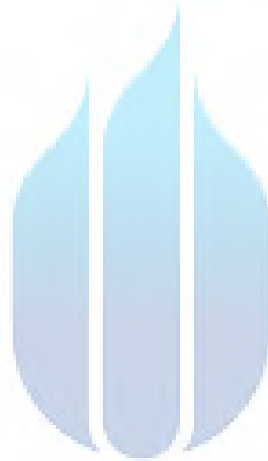
Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT, yang telah memberikan Ridho dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “**Optimalisasi Pada Proyek Instalasi Mesin Die Casting 2500 Ton Dengan Menggunakan Metode CPM dan PERT di PT. CHN Oleh PT. UHHI**” dalam rangka memenuhi syarat kurikulum perkuliahan yang wajib di ikuti oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Selama Pelaksanaan dan Penulisan Laporan Kerja Praktek ini, tentunya tak lepas dari bantuan banyak pihak lain langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena atas izin-Nya lah Laporan Tugas Akhir ini bisa terselesaikan tepat pada waktunya.
2. Ibu,Bapak dan Keluargaku yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan yang luar biasa serta telah memberikan hal terbaik dalam hidup saya.
3. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan membantu merevisi laporan tugas akhir ini.
5. Seluruh staf pengajar Fakultas Teknik Industri yang selama ini memberikan sumbangsuhnya dalam pendidikan dan bimbingan dengan tulus dan sepenuh hati.
6. Teman-teman Teknik Industri angkatan 18 yang telah banyak membantu saya.

7. Seluruh staff dan karyawan PT. UHHI atas kerjasamanya dalam memberi semua informasi dan data dalam pengerjaan tugas akhir ini.
8. Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan tugas akhir yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, karena faktor keterbatasan pengetahuan dan pengalaman si penulis, namun kiranya laporan ini dapat bermanfaat bagi kita bersama.

Wasalammu'alaikum, Wr. Wb



Jakarta, 3 June 2015

(Soni Andika)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Perumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Penjelasan Produksi Secara Umum	9
2.2	Definisi Manajemen	10
2.3	Definisi Proyek	11
2.4	Manajemen Proyek	15
2.5	Teknik Manajemen Proyek	16
2.6	Metode Jalur Kritis atau Critical Path Method (CPM)	17
2.6.1	Aktivitas Dummy	20
2.6.2	Forward Pass	21
2.6.3	Backward Pass	22
2.6.4	Slack	22
2.7	Program Evaluation and Review Technique (PERT)	24
2.7.1	Perhitungan PERT	26
2.8	Analisa Waktu Kelonggaran (Float/Slack)	28
2.9	Jalur Kritis CPM dan PERT	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Bagan Alur (Flow Chart) Metodologi Penelitian	31
3.2	Data Yang Dibutuhkan	32
3.3	Cara Pengumpulan Data	33
3.4	Tahap Analisa Data	35
3.5	Tahap Penarikan Kesimpulan Dan Saran	35
3.6	Metode Perhitungan	36

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data	38
4.1.1	Data Perusahaan	39
4.1.2	Diskripsi Kegiatan	40
4.1.3	Durasi Kegiatan	41
4.1.4	Anggaran Biaya	42
4.2	Pengolahan Data Dengan Metode CPM	45
4.3	Pengolahan Data Dengan Metode PERT	50

BAB V ANALISA HASIL

5.1	Metode CPM	58
5.1.1	Lintas Kritis CPM.....	58
5.1.2	Waktu Pelaksanaan Proyek CPM	60
5.1.3	Biaya Proyek CPM	60
5.2	Metode PERT	60
5.2.1	Lintas Kritis PERT	60
5.2.2	Waktu Pelaksanaan Proyek PERT	62
5.2.3	Biaya Proyek PERT	62
5.3	Perbandingan Hasil Perhitungan Metode CPM dan PERT.....	62

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	65
6.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Flow Chart Input, Proses & Output	9
Gambar 2.2	Siklus Proyek	13
Gambar 2.3	Aktivitas Dummy	20
Gambar 3.1	Flow Chart Metodologi Penelitian	32
Gambar 4.1	Network Perhitungan Maju CPM	46
Gambar 4.2	Network Perhitungan Mundur CPM	47
Gambar 4.3	Network Jalur Kritis CPM	49
Gambar 4.4	Network Perhitungan Maju PERT	52
Gambar 4.5	Network Perhitungan Mundur PERT	53
Gambar 4.6	Network Jalur Kritis CPM	55
Gambar 5.1	Lintas Kritis CPM	59
Gambar 5.2	Time Chart CPM	59
Gambar 5.3	Lintas Kritis PERT	61
Gambar 5.4	Time Chart PERT	61
Gambar 5.5	Perbandingan Metode Terhadap Waktu	63
Gambar 5.6	Perbandingan Metode Terhadap Biaya	64

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Struktur Sub Kegiatan	41
Tabel 4.2 Kegiatan Utama Dan Durasi	42
Tabel 4.3 Anggaran Biaya Jasa Upah Pasang	42
Tabel 4.4 Uraian Pekerjaan	44
Tabel 4.5 Urutan Kegiatan	45
Tabel 4.6 Perhitungan Maju CPM	46
Tabel 4.7 Perhitungan Mundur CPM	47
Tabel 4.8 Perhitungan Float CPM	48
Tabel 4.9 Jalur Kritis CPM	48
Tabel 4.10 Data Estimasi Waktu PERT	51
Tabel 4.11 Nilai Waktu Rata-Rata PERT	51
Tabel 4.12 Perhitungan Maju PERT	52
Tabel 4.13 Perhitungan Mundur PERT	53
Tabel 4.14 Perhitungan Slack PERT	54
Tabel 4.15 Jalur Kritis PERT	54

Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Variansi dan Deviasi Standar	56
Tabel 5.1 Biaya Proyek Dengan Metode CPM	60
Tabel 5.2 Biaya Proyek Dengan Metode PERT	62
Tabel 5.3 Perbandingan Waktu dan Biaya	

