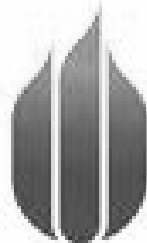


## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISA CPM UNTUK PERCEPATAN PROYEK INSTALASI MESIN INJEKSI 800T PADA PT.**

**YPMI**

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



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
MERCUBUANA

Disusun oleh :

Nama : Suharmono  
NIM : 41609110069  
Program studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCUBUANA  
2011

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Suharmono

N.I.M : 41609110069

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Skripsi : Analisa CPM untuk percepatan proyek instalasi  
Mesin injeksi 800t pada PT. YPMI.

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

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

Penulis, Pebruari 2011

( Suharmono )

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISA CPM UNTUK PERCEPATAN PROYEK INSTALASI MESIN INJEKSI 800T PADA PT. YPMI

Disusun oleh :

Nama : Suharmono  
NIM : 41609110069  
Program studi : Teknik Industri



Pembimbing,

(Ir. sonny koeswara M.Sc.)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,  
Koordinator tugas akhir / Ketua Program Studi

(Ir. Muhammad kholil MT)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak sedikit hambatan yang dihadapi. Namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lain berkat bantuan dan masukan dari beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah dan ibu tercinta yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan, dan doa sehingga bisa menyelesaikan penulisan tugas akhir dan studi kuliah ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Bpk Dadan selaku Manager PT. Sinar raya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
3. Bpk Sonny Koeswara selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam pelaksanaan bimbingan, pengarahan, dorongan dalam rangka penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.
4. Bpk Kholil selaku Koordinator Tugas Akhir dan Kaprodi Teknik Industri yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam rangka penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.
5. Teman – teman teknik industri program kelas karyawan angkatan XV atas kebersamaan dan semangatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
6. Pihak – pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu.

Semoga penyusunan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangan pemikiran bagi pihak yang membutuhkan, khususnya bagi penulis sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

Penulis  
vi

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang masalah .....	1
1.2 Pokok permasalahan.....	2
1.3 Pembatasan masalah.....	2
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5 Metode penelitian .....	3
1.6 Sistematika penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi proyek.....	6
2.2 Manajemen proyek.....	8
2.3 Jenis-jenis proyek.....	9
2.4 Penjadwaan proyek.....	10
2.5 Analisis jaringan kerja .....	12
2.5.1 Hakekat analisis jaringan kerja.....	12
2.5.2 Terminologi dan kaidah dasar .....	13
2.5.3 Tujuan analisis jaringan kerja.....	14
2.5.4 Menggambar jaringan kerja.....	15
2.6 Analisis CPM ( <i>critical path methode</i> ) .....	15
2.6.1 Terminologi .....	16
2.6.2 Asumsi dan perhitungan.....	17
2.6.2.1 Perhitungan maju.....	17
2.6.2.2 Perhitungan mundur .....	18
2.7 Dasar teori biaya dan waktu.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Identifikasi Masalah .....	22
3.2 Metode pengumpulan data.....	22

3.3 Metode analisa data .....	24
3.4 Kerangka penyelesaian masalah.....	25
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Deskripsi proyek .....	26
4.2 Work breakdown struktur .....	26
4.3 Waktu setiap kegiatan.....	27
4.4 Biaya proyek .....	29
2.4.1 Biaya langsung .....	30
2.4.2 Biaya tak langsung.....	31
<b>BAB IV ANALISA PROYEK DAN APLIKASI METODE CPM</b>	
5.1 Jaringan kerja .....	32
5.1.1 Hitungan maju .....	35
5.1.2 Hitungan mundur.....	35
5.2 Identifikasi float dan jalur kritis .....	38
5.3 Analisa penekanan.....	40
5.3.1 Perhitungan crash duration.....	40
5.3.2 Perhitungan crash cost pekerja .....	43
5.3.3 Perhitugan crash cost total.....	44
5.3.4 Perhitungan cost slope .....	46
5.4 Analisa crashing terhadap biaya proyek .....	47
5.5 Menentukan total biaya proyek.....	51
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	56
6.2 Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Perkiraan durasi masing-masing aktivitas.....	28
Tabel 4.2 Biaya langsung pada tiap aktivitas .....	30
Tabel 4.3 Biaya tak langsung .....	31
Tabel 5.1 Urutan logika ketergantungan proyek.....	33
Tabel 5.2 Hasil perhitungan maju dan mundur.....	38
Tabel 5.3 Hasil perhitungan total float dan penentuan jalur kritis.....	39
Tabel 5.4 Perhitungan crash cost total .....	45
Tabel 5.5 Perhitungan cost slope .....	46
Tabel 5.6 Total biaya proyek.....	54



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gantt chart dari suatu proyek SPC.....	11
Gambar 2.2 Hubungan antara waktu dan biaya normal .....	21
Gambar 3.1 Bagan alir penyelesaian masalah .....	25
Gambar 5.1 Jaringan kerja instalasi mesin injeksi 800t .....	34
Gambar 5.2 Jaringan kerja dengan perhitungan maju.....	36
Gambar 5.3 Jaringan kerja dengan perhitungan mundur.....	37

