

TUGAS AKHIR
ANALISA KETERLAMBATAN PROYEK PEMASANGAN
INSTALASI LISTRIK DI
APARTEMEN SAUMATA ALAM SUTERA DENGAN METODE CPM
(STUDI KASUS PT. TRIAS INDRA SAPUTRA)

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



Disusun Oleh:

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Idham Malik
NIM : 41613110036

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Idham Malik

NIM : 41613110036

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisa Keterlambatan Proyek Pemasangan Instalasi Listrik di Apartemen Alam Sutera Dengan Metode CPM (Studi Kasus di PT Trias Indra Saputra)

Dengan inimenyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil 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 mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak di paksakan.

Penulis,



(Idham Malik)

LEMBAR PENGESAHAN

Analisa Keterlambatan Proyek Pemasangan Instalasi Listrik
Di Apartemen Saumata Alam Sutera Dengan Metode CPM.
(Studi Kasus di PT.Trias Indra Saputra)

Disusun Oleh :

Nama: Idham Malik

NIM : 41613110036

Jurusan: Teknik Industri

Pembimbing,


UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi


(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Alloh SWT yang telah memberikan berkat dan kesempatan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat penentu kelulusan mahasiswa Fakultas Teknik Industri Mercubuana – Jakarta. Melalui Tugas Akhir ini penulis mencoba memberikan berbagai informasi mengenai “Analisa Kererlambatan Proyek Pemasangan Instalasi Listrik Di Apartement Alam Sutera (Studi Kasus di PT. Trias Indra Saputra)”. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin menyediakan berbagai informasi pendukung dalam format yang jelas dan mudah di pahami.

Penulis juga menyadari bahwa dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan mengingat keterbatasan penulis. Oleh karena itu penulis membuka diri terhadap opini, saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis tentunya melibatkan beberapa pihak yang telah membantu terselesaikannya Tugas akhir ini. Untuk itu penulis banyak menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesaikannya Tugas Akhir ini antara lain :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan berkat-Nya yang telah di limpahkan sampai saat ini.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan doa selama ini
3. Keluarga tercinta saya yaitu istri dan kedua anak saya.
4. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari. MT selaku pembimbing yang telah dengan sabar memberikan dukungan dan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir
5. Bapak Leo Hermanto selaku Direktur Utama PT. Trias Indra Saputra yang senantiasa memberikan dukungan dan kesempatan untuk mengembangkan diri.
6. Seluruh keluarga besar PT. Trias Indra Saputra yang sudah memberikan dukungan dan semangat untuk menjadi pelita bagi anak bangsa.

7. Teman-teman mahasiswa Mercubuana Buana yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua orang-orang yang membacanya. Akhir kata sekian dan terima kasih.



Penulis,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA (Idham Malik)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang.....	2
1.2.Perumusan Masalah.....	3
1.3.Batasan Masalah.....	4
1.4.Tujuan Penelitian.....	4
1.5.Sistematika Penulisan.....	5
1.5.1 Pendahuluan.....	5
1.5.2 Tinjauan Pustaka.....	5
1.5.3 Metode Penelitian.....	5
1.5.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	5
1.5.5 Hasil dan Pembahasan.....	5
1.5.6 Kesimpulan dan Saran.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Proyek.....	7
---------------------------	---

2.1.1	Proyek Konstruksi.....	8
2.1.2	Penjadwalan Proyek Konstruksi.....	8
2.1.3	Bar Chart (Bagan Balok).....	9
2.1.4	Format Bar Chart.....	9
2.1.5	Kritikan Metode Bar Chart.....	10
2.1.6	Metode Analisis Jaringan Kerja.....	11
2.1.7	Logika Ketergantungan Kegiatan Diagram.....	12
2.1.8	Kegiatan Semu.....	13
2.1.9	CPM (Critical Path Method)	15
2.1.10	Perhitungan CPM.....	15
2.1.11	Analisa Waktu Kelonggaran.....	17
2.1.12	Jalur Kritis CPM.....	17
2.1.13	Trade off Biaya Waktu.....	18
2.2	Penelitian Terdahulu.....	21
2.3	Kerangka Pemikiran.....	23



BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.2	Jenis dan Sumber Data.....	25
3.2.1	Jenis Data.....	25
3.2.2	Sumber Data.....	25
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	26
3.4	Teknik Analisi Data.....	27

3.4.1 Metode CPM.....	27
3.5 Langkah-langkah Penelitian.....	30

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	31
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	31
4.1.2 Ruang Lingkup Bidang Usaha.....	33
4.1.3 Lokasi Perusahaan.....	34
4.2 Pengumpulan Data.....	34
4.2.1 Pekerjaan Persiapan dan Prasarana Penunjang.....	37
4.2.2 Pekerjaan Pembuatan Panel.....	37
4.2.3 Pekerjaan Pemasangan Cable Tray.....	37
4.2.4 Pekerjaan Piping dan Wiring Instalasi.....	38
4.3 Pengolahan Data.....	40
4.3.1 Perhitungan dan Identifikasi Jalur Kritis.....	47
4.3.2 Menentukan Jalur Terlambat dengan Pareto.....	48
4.3.3 Mengidentifikasi Keterlambatan Pekerjaan.....	51

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisa Hasil dan Pengolahan Data	
5.1.1 Analisa Pareto Diagram.....	57
5.2 Analisa Akar Penyebab Masalah.....	57
5.3 Usulan Perbaikan.....	61

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....69

6.2 Saran.....70

DAFTAR PUSTAKA.....71



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Penyusunan Jaringan Kerja.....	12
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 4.1 Breakdown Pekerjaan Proyek Saumata Alam Sutera.....	36
Tabel 4.2 Data Kegiatan Proyek Saumata Alam Sutera.....	41
Tabel 4.3 Data kegiatan Actual Proyek.....	43
Tabel 4.4 Data Perhitungan Actual dan Perencanaan Proyek	45
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan ES-EF dan LS-LF.....	46
Tabel 4.6 Data Hasil Perhitungan Float.....	47
Tabel 4.7 Hasil Analisa Jaringan Kritis.....	48
Tabel 4.8 Kegiatan Pekerjaan Proyek.....	49
Tabel 4.9 Kegiatan Pekerjaan Proyek Berdasarkan Durasi.....	49
Tabel 4.10 Sebab Akibat Keterlambatan Pekerjaan Panel	50
Tabel 4.11 Breakdown Panel Proyek Saumata.....	53
Tabel 5.1 Detail Penyebab Keterlambatan Pembuatan Panel.....	58
Tabel 5.2 Analisa Penyebab Masalah dari Diagram Fish Bone.....	60
Tabel 5.3 Rencana Perbaikan Dengan 5W 1H.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bart Chart atau Gantt Chat.....	10
Gambar 2.2	Jaringan Kegiatan AON.....	13
Gambar 2.3	Jaringan Kegiatan Bercabang.....	13
Gambar 2.4	Jaringan Kegiatan Dummy.....	13
Gambar 2.5	Jaringan Kegiatan Salah.....	14
Gambar 2.6	Kegiatan Dengan Tambahan Dummy.....	14
Gambar 2.7	Jenis Kegiatan Diawali dan Di akhiri Kejadian.....	14
Gambar 2.8	Hubungan Waktu dan Biaya Untuk Suatu Kegiatan.....	19
Gambar 2.9	Kerangka Pemikiran Teoritis.....	24
Gambar 3.1	Diagram Proses Langkah Penelitian.....	30
Gambar 4.1	Kurva “S” Proyek Saumata Alam Sutera.....	35
Gambar 4.2	Pekerjaan Pembuatan Panel.....	37
Gambar 4.3	Pekerjaan Pemasangan Cable Tray.....	38
Gambar 4.4	Pekerjaan Piping dan Wiring Instalasi Listrik.....	39
Gambar 4.5	Proyek Alam Sutera.....	40
Gambar 4.6	Jaringan Kegiatan Perencanaan.....	42
Gambar 4.7	Jaringan Kegiatan Actual.....	44
Gambar 4.8	Durasi Pekerjaan Actual dan Perencanaan.....	51
Gambar 4.9	Perubahan Spesifikasi Komponen.....	52
Gambar 5.1	Diagram Fish Bone.....	59