

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACK</i>	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Sekarang	7
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Manajemen Proyek	11
3.2 Penjadwalan Proyek	14
3.3 Metode Penjadwalan Proyek	15
3.3.1 Kurva S dan <i>Bar Chart</i>	15
3.3.2 Metode <i>Network Planning</i>	17
3.3.3 <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM)	17
3.4 Metode Pertukaran Waktu dan Biaya (<i>Time Cost Trade Off</i>)	23

3.4.1 <i>Crashing Method</i> (percepatan)	24
3.4.2 Percepatan Dengan Penambahan Jam Lembur	26
3.5 Indeks Tenaga Kerja	26
3.6 <i>Microsoft Project</i>	28
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1 Metode Penelitian	30
4.2 Obyek dan Subyek Penelitian	30
4.3 Waktu Penelitian	31
4.4 Data Penelitian	31
4.5 Langkah Penelitian	31
4.5.1 Identifikasi Masalah	31
4.5.2 Pengambilan Data dan Survei	32
4.5.3 Tahapan Analisis Data	32
BAB V PEMBAHASAN	34
5.1 Tinjauan Umum Pembahasan	34
5.2 Data Proyek	34
5.2.1 Lokasi Proyek	34
5.2.2 Data Awal Proyek	34
5.3 Penentuan Jalur Kritis	37
5.4 Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Dan Upah Pada Pekerjaan Normal	43
5.5 Analisis Percepatan Proyek Dengan Penambahan Jam Kerja	45
5.5.1 Durasi <i>Crash</i> (Dc)	45
5.5.2 Biaya <i>Crash</i> (Cc)	52
5.5.3 Penambahan Biaya Akibat Tambah Jam Kerja (Lembur)	58
5.6 Analisis Biaya Langsung (<i>Direct Cost</i>) Dan Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>)	63
5.6.1 Analisis Pekerjaan Normal Dan Biaya Normal	70
5.6.2 Analisis Pekerjaan Percepatan Dan Biaya Percepatan	77
5.7 Pembahasan	79
5.7.1 Analisis Waktu Dan Biaya Proyek Normal	79

5.7.2 Indeks Produktivitas Karena Penambahan Jam Kerja (Lembur)	80
5.7.3 Analisis Percepatan (<i>Crashing</i>) Dengan Penambahan Jam Kerja (Lembur)	80
5.7.4 Perbandingan Waktu Dan Biaya Proyek	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	35



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Yang Akan Dilakukan	8
Tabel 5.1	Rencana Anggaran Biaya Proyek	35
Tabel 5.2	Daftar Harga Satuan Upah Tenaga Kerja Harian	37
Tabel 5.3	Pekerjaan Yang Berada Pada Jalur Kritis	38
Tabel 5.4	Durasi Normal Pekerjaan Beton Yang Akan Dianalisis	39
Tabel 5.5	Rekapitulasi Produktivitas Pekerja	47
Tabel 5.6	Durasi Pekerjaan Dengan Percepatan Penambahan Jam Kerja	48
Tabel 5.7	Rekapitulasi Perhitungan <i>Cost On Time</i> , <i>Crash Cost</i> , <i>Cot Slope</i> Pekerjaan Pembesian Beton Footplat Lantai Basement	58
Tabel 5.8	Rekapitulasi Perhitungan <i>Cost On Time</i> , <i>Crash Cost</i> , <i>Cost Slope</i> Keseluruhan Pekerjaan Beton	58
Tabel 5.9	Rekapitulasi Perhitungan Tambahan Biaya Penerangan	63
Tabel 5.10	Pekerjaan Yang Dilakukan Perhitungan Biaya Langsung Dan Tidak Langsung (Lembur 1 Jam)	64
Tabel 5.11	Pekerjaan Yang Dilakukan Perhitungan Biaya Langsung Dan Tidak Langsung (Lembur 2 Jam)	67
Tabel 5.12	Pekerjaan Yang Dilakukan Perhitungan Biaya Langsung Dan Tidak Langsung (Lembur 3 Jam)	69
Tabel 5.13	Analisis Harga Satuan Tulangan Beton Footplate cor beton mutu $f'_c = 21,7 \text{ MPa}$ (K250), slum $(12 \pm 2) \text{ cm}$, $w/c = 0,56$	71
Tabel 5.14	Tabel 5.14 Analisis Harga Satuan Beton Sloof 15/20 cm cor beton mutu $f'_c = 21,7 \text{ MPa}$ (K250), slum $(12 \pm 2) \text{ cm}$, $w/c = 0,56$	73
Tabel 5.15	Analisis Harga Satuan Beton Sloof 20/40 cm cor beton mutu f'_c $= 21,7 \text{ MPa}$ (K250), slum $(12 \pm 2) \text{ cm}$, $w/c = 0,56$	74
Tabel 5.16	Rekapitulasi Perhitungan Biaya Langsung Dan Tidak Langsung	79
Tabel 5.17	Rekapitulasi Perbandingan Waktu Dan Biaya Normal Dengan <i>Crashing</i> Jam Optimum	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Contoh Kurva S dan <i>Bar Chart</i>	16
Gambar 3.2	Contoh Nodes Kegiatan	18
Gambar 3.3	Kegitana <i>Finish To Start</i> (FS)	19
Gambar 3.4	Kegiatan <i>Finish To Finish</i> (FF)	20
Gambar 3.5	Kegiatan <i>Start To Start</i> (SS)	20
Gambar 3.6	Kegiatan <i>Start To Finish</i> (SF)	20
Gambar 3.7	Hubungan Antara Biaya Total, Biaya Langsung, dan Tidak Langsung, Serta Biaya Optimum	24
Gambar 3.8	Hubungan Waktu dan Biaya Dengan Percepatan	25
Gambar 3.9	Grafik Indeks Penurunan Produktivitas Karena Penambahan Jam Kerja (lembur)	27
Gambar 4.1	Peta Lokasi Penelitian	30
Gambar 4.2	Bagan Alir Penelitian (<i>Flowchart</i>)	33
Gambar 5.1	Peta Lokasi Penelitian	34
Gambar 5.2	Grafik Perbandingan <i>Direct Cost</i> , <i>Indirect Cost</i> , dan Biaya Total	83
Gambar 5.3	Grafik Perbandingan Durasi	83

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rekapitulasi *Bill of Quantity (BoQ)* Proyek
- Lampiran 2 Rincian *Bill of Quantity (BoQ)* Proyek
- Lampiran 3 *Time Schedule* Proyek
- Lampiran 4 Analisis Harga Satuan Upah Dan Bahan
- Lampiran 5 Jalur Kritis Kegiatan Proyek
- Lampiran 6 Rekapitulasi Jumlah Tenaga Kerja Dan Upah Pada Pekerjaan Normal
- Lampiran 7 Rekapitulasi Durasi *Crash (Dc)*
- Lampiran 8 Rekapitulasi Biaya *Crash (Cc)*
- Lampiran 9 Rekapitulasi Waktu Dan Biaya Percepatan Dengan Penambahan Jam Kerja
- Lampiran 10 Rekapitulasi Perhitungan Harga Penerangan
- Lampiran 11 Rekapitulasi Perhitungan Penerangan Akibat Penambahan Jam Kerja (Lembur)
- Lampiran 12 Rekapitulasi Perhitungan Biaya *Direct Cost* Dan *Indirect Cost*
- Lampiran 13 Gambar Proyek

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

EF	= <i>Earliest Finish</i>
ES	= <i>Earliest Start</i>
FF	= <i>Finish To Finish</i>
FS	= <i>Finish To Start</i>
LF	= <i>Latest Finish</i>
LS	= <i>Latest Start</i>
PDM	= <i>Precedence Diagram Methode</i>
SF	= <i>Start To Finish</i>
SS	= <i>Start To Start</i>

