

## DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	3
1.4 MANFAAT PENELITIAN	3
1.5 BATASAN MASALAH	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 PENELITIAN TERDAHULU	5
2.1.1 Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Jaringan Kerja PDM	5
2.1.2 Analisis Perancangan Biaya Tenaga Kerja Langsung dan Penjadwalan Proyek Rumah Type 56	5
2.1.3 Evaluasi Jalur Kritis Pada Penjadwalan Proyek Paket Pekerjaan Pelebaran Jalan Tempel/SalamBatas Kota Sleman Menggunakan <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM)	6

2.1.4 Percepatan JADWAL ( <i>Crashing</i> ) Menggunakan Sistem <i>Shift</i> Dengan Analisis PDM ( <i>Precedence Diagraming Method</i> )	7
2.2 Simpulan Penelitian Terdahulu	8
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	10
3.1 Manajemen Proyek	10
3.2 Penjadwalan Proyek ( <i>Time Schedule</i> )	11
3.2.1 Manfaat Penjadwalan	12
3.3 <i>Critical Path Method</i> (CDM)	13
3.4 <i>Project Evaluation and Review Technique</i> (PERT)	13
3.5 <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM)	13
3.5.1 Teknik Perhitungan PDM	16
3.5.2 Perhitungan Maju	17
3.5.3 Perhitungan Mundur	17
3.6 <i>Microsoft Project</i>	18
3.6.1 Langkah-Langkah Penjadwalan PDM dengan Menggunakan <i>Microsoft Project 2010</i>	19
3.6.2 Mengisi <i>Task Name</i>	20
3.6.3 Memasukan Nilai <i>Duration</i>	20
3.6.3 Memasukan Nilai <i>Predecessor</i>	21
3.7 Percepatan Durasi ( <i>Crashing Program</i> )	22
3.7.1 <i>Cost Slope</i>	22
3.7.2 Ringkasan Prosedur Mempersingkat Proyek	24
3.8 Metode Percepatan Durasi	24
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	28
4.1 OBJEK	28
4.2 SUBJEK	28
4.3 DATA	28
4.4 METODE	28
4.5 ALUR PENELITIAN	30
4.6 DIAGRAM ALIR PENELITIAN ( <i>FLOW CHART</i> )	31
<b>BAB V ANALISA, HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	33

5.1 Mengolah Data Menggunakan <i>Microsoft Project 2010</i>	33
5.1.1 Informasi Data Awal	34
5.1.2 Hubungan Ketergantungan Pekerjaan	34
5.1.3 Penentuan Kegiatan Pada Lintasan Kritis	38
5.2 Perhitungan Biaya Normal ( <i>Normal Cost</i> )	42
5.3 Analisa Produktivitas Tenaga Kerja	47
5.3.1 Menghitung Kapasitas Tenaga Kerja per Hari	48
5.3.2 Menentukan Indeks Tenaga Kerja Per Hari	49
5.3.3 Menghitung Upah Per Hari Tenaga Kerja Pekerjaan Normal	49
5.4 Perhitungan Biaya dan Durasi Percepatan	50
5.5 PEMBAHASAN	58
5.5.1 Biaya Proyek Pada Kondisi Normal	59
5.5.2 Biaya Proyek Pada Kondisi Percepatan	64
5.6 <i>After Crashing</i>	64
BAB VI KESIMPULAN	67
6.1 KESIMPULAN	67
6.2 SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Hubungan Ketergantungan Antar Pekerjaan ( <i>Predecessor</i> )	35
Tabel 5.2	Pekerjaan yang berada pada lintasan kritis	39
Tabel 5.3	Pekerjaan yang dilakukan percepatan	40
Tabel 5.4	Harga Satuan Pekerjaan Pengukuran dan Pemasangan <i>Bowplank</i>	42
Tabel 5.5	Harga Satuan Pemasangan 1m <sup>3</sup> Pondasi Batu Belah Campuran 1 SP : 5 PP	44
Tabel 5.6	Harga Satuan Membuat 1m <sup>3</sup> beton mutu $f'c = 2,7$ MPa (setara) K 250	45
Tabel 5.7	Rekapitulasi Total Upah Tenaga Kerja Dengan Metode <i>Shift</i>	52
Tabel 5.8	Harga Alat Penerangan	55
Tabel 5.9	Biaya untuk Listrik Selama Penerangan	55
Tabel 5.10	Biaya Upah Lembur Tim Manajemen dan Karyawan Selama Masa Percepatan	57
Tabel 5.11	Rekapitulasi Perbandingan durasi dan biaya proyek normal dan Proyek dipercepat	60
Tabel 5.12	Rekapitulasi pekerjaan yang berada pada jalur kritis setelah percepatan	65
Tabel 5.13	Lanjutan Rekapitulasi pekerjaan yang berada pada jalur kritis setelah percepatan	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Konstrain <i>Finish to Start</i>	13
Gambar 3.2	Konstrain <i>Start to Start</i>	14
Gambar 3.3	Konstrain <i>Finish to Finish</i>	14
Gambar 3.4	Konstrain <i>Start to Finish</i>	15
Gambar 3.5	Lambang Kegiatan PDM	16
Gambar 3.6	Hubungan Kerja Kegiatan i dan j	16
Gambar 3.7	Menu <i>Project Information</i>	18
Gambar 3.8	Pengisian <i>Task Name</i>	18
Gambar 3.9	Gambar Logis <i>Finish to Start</i>	19
Gambar 3.10	Gambar Logis <i>Finish to Finish</i>	19
Gambar 3.11	Gambar Logis <i>Start to Start</i>	20
Gambar 3.12	Gambar Logis <i>Start to Finish</i>	20
Gambar 3.13	Hubungan Waktu-Biaya Normal dan Dipersingkat untuk Satu Kegiatan	21
Gambar 4.1	Peta Lokasi Pasar Rakyat Sukorejo	27
Gambar 4.2	Diagram Alir ( <i>Flow Chart</i> ) Pelaksanaan Penelitian	31
Gambar 5.1	Tampilan <i>Network Diagram</i>	41
Gambar 5.2	Tampilan <i>Network Diagram</i>	41
Gambar 5.3	Tampilan <i>Network Diagram</i>	42
Gambar 5.4	Pengaruh Durasi Terhadap Biaya Langsung ( <i>Indirect Cost</i> )	61
Gambar 5.5	Pengaruh Durasi Terhadap Biaya Tidak Langsung ( <i>Direct Cost</i> )	61
Gambar 5.6	Pengaruh Durasi Terhadap Biaya Total	62
Gambar 5.7	Pengaruh Durasi Terhadap Biaya	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Schedule* Penelitian

Lampiran 2 Kurva S Proyek

Lampiran 3 Hasil Analisa Satuan 2013

Lampiran 4 Harga Upah dan Bahan

Lampiran 5 Rekapitulasi Biaya Bahan dan Upah

Lampiran 6 Hasil *Microsoft Project 2013* setelah *crashing*

Lampiran 7. Produktivitas Tenaga Kerja

Lampiran 8. Indeks Tenaga Kerja

Lampiran 9. Upah Normal Per Hari

Lampiran 10. Analisis Perhitungan *Shift*