

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS DAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Batasan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
1.7 Kerangka Penulisan .....	4
1.8 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
II.1 Manajemen Proyek .....	6
II.1.1 Perencanaan Proyek .....	6
II.1.2 Penjadwalan Proyek .....	7
II.1.3 Pengendalian Proyek .....	8
II.2 Manajemen Keuangan Proyek .....	9
II.3 <i>Finance-Based Scheduling Method</i> .....	10
II.3.1 Membuat Jaringan Kerja Awal .....	10
II.3.2 Membuat Jaringan Kerja Perpanjangan .....	12
II.4 <i>Financed-Based Scheduling Method</i> dengan <i>Integer Programming</i> .....	16
II.4.1 Fungsi Tujuan ( <i>Objective Function</i> ) .....	16

II.4.2	Batasan Pergeseran Kegiatan ( <i>Activity Shifting Constraints</i> ).....	16
II.4.3	Batasan Hubungan Antar Kegiatan ( <i>Activity Sequence Constraints</i> ).....	17
II.4.3	Batasan Kredit ( <i>Specified Credit Limit Constraints</i> ) .....	17
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN .....	18
III.1	Pengantar.....	18
III.2	Diagram Alir Penelitian .....	18
III.3	Metodologi Pengumpulan Data .....	19
III.4	Metode Analisis .....	20
III.4.1	Menentukan Jaringan Kerja ( <i>Network</i> ).....	20
III.4.2	Metode Jalur Kritis atau <i>Critical Path Method</i> (CPM)....	20
III.4.3	Analisis <i>Cash Flow</i> .....	21
III.5	Metode <i>Finance-Based Scheduling</i> .....	21
III.5.1	Skema Perpanjangan Durasi Proyek .....	21
III.5.2	Pemodelan <i>Integer Programming</i> .....	22
BAB IV	HASIL DAN ANALISIS .....	24
IV.1	Deskripsi Proyek .....	24
IV.2	Penjadwalan Jaringan Kerja.....	25
IV.2.1	Penentuan Tahapan Pekerjaan.....	25
IV.2.2	Penyusunan Jaringan Kerja .....	27
IV.2.3	Menentukan Durasi Proyek dan Jalur Kritis .....	27
IV.2.4	Menentukan <i>Total Float</i> .....	28
IV.3	Melakukan Analisis <i>Cash Flow</i> .....	32
IV.4	Menentukan Perpanjangan Durasi Proyek.....	33
IV.5	Analisis <i>Integer Programming</i> .....	35
IV.6	Hasil Analisis <i>Integer Programming</i> .....	47
IV.7	Rangkuman Hasil Analisis.....	54
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	57
V.1	Kesimpulan .....	57
V.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	.....	59
LAMPIRAN	.....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Kerangka pemikiran penelitian.....	4
Gambar II.1	Sasaran proyek yang juga merupakan tiga kendala (Soeharto,1999).	8
Gambar II.2	<i>Barchart</i> jaringan kerja awal (Elazouni dan Gab-Allah, 2004) .....	11
Gambar II.3	<i>Barchart</i> jaringan kerja dengan perpanjangan (Elazouni dan Gab-Allah,2004).....	12
Gambar II.4	<i>Cash flow</i> proyek konstruksi pada periode L (Elazouni dan Gab-Allah,2004).....	14
Gambar II.5	<i>Cash flow</i> proyek konstruksi pada periode t (Elazouni dan Gab-Allah,2004).....	16
Gambar III.1	<i>Siteplan</i> proyek obyek penelitian .....	18
Gambar III.2	Diagram alir penelitian .....	19
Gambar IV.1	<i>Precendence Diagram Network</i> .....	29
Gambar IV.2	<i>Early schedule barchart</i> .....	30
Gambar IV.3	<i>Latest schedule barchart</i> .....	31
Gambar IV.4	<i>Barchart</i> dengan perpanjangan durasi proyek.....	34
Gambar IV.5	<i>Input</i> fungsi tujuan dan batasan pergeseran pekerjaan.....	36
Gambar IV.6	<i>Input</i> batasan hubungan antara pekerjaan.....	36
Gambar IV.7	<i>Input</i> batasan kredit Rp. 5.000,00 (dalam jutaan) P1-P8.....	37
Gambar IV.8	<i>Input</i> batasan kredit Rp. 5.000,00 (dalam jutaan) P9-P13.....	38
Gambar IV.9	<i>Input</i> batasan kredit Rp. 5.000,00 (dalam jutaan) P14-P17.....	39
Gambar IV.10	Batasan kredit pekerjaan C pada periode 1 .....	40
Gambar IV.11	Batasan kredit pekerjaan C pada periode 2 .....	41
Gambar IV.12	Batasan kredit pekerjaan C pada periode 3 .....	43
Gambar IV.13	Batasan kredit pekerjaan C pada periode 4.....	45
Gambar IV.14	Batasan kredit pekerjaan C pada periode 5 .....	46
Gambar IV.15	<i>Input integer variable</i> .....	47
Gambar IV.16	<i>Output integer programming</i> .....	47
Gambar IV.17	<i>Barchart</i> pergeseran durasi akibat batasan kredit Rp 5.000,00 .....	52
Gambar IV.18	Kurva hubungan antara pertambahan durasi dan batasan kredit.....	54
Gambar IV.19	Keterangan solusi <i>integer</i> tidak dapat ditemukan .....	55
Gambar IV.20	Penyederhanaan hasil <i>integer programming</i> menjadi <i>barchart</i> .....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Data pekerjaan proyek .....	26
Tabel IV.2	<i>Total Float</i> masing-masing pekerjaan .....	32
Tabel IV.3	Kumulatif <i>cash flow</i> (dalam jutaan rupiah) .....	32
Tabel IV.4	Kumulatif <i>cash flow</i> setelah pergeseran (dalam jutaan rupiah) .....	51
Tabel IV.5	Rangkuman <i>output integer programming</i> .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A <i>Project site plan</i> .....	62
Lampiran B Denah arsitek .....	63
Lampiran C Denah struktur.....	64
Lampiran D Tampak utara bangunan.....	65
Lampiran E Tampak barat bangunan.....	66
Lampiran F Tampak timur bangunan .....	67
Lampiran G Potongan memanjang bangunan .....	68
Lampiran H Potongan memendek bangunan .....	69
Lampiran I Rangkuman RAB .....	70
Lampiran J <i>Master schedule</i> .....	71
Lampiran K Tabel rangkuman <i>output integer programming</i> .....	72