

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Abstrak.....	v
<i>Abstract</i>	vi
Lembar Pernyataan Keaslian.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

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

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Precedence Diagram Method</i>	4
2.2 <i>Chronographical Scheduling Logic</i>	7
2.3 Simulasi Monte Carlo.....	14
2.4 Kerangka Berpikir.....	14

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Langkah Penelitian.....	17
3.2 Studi Literatur.....	19
3.3 Pengumpulan Data.....	19
3.4 Pengolahan Data.....	20

BAB 4 HASIL DAN ANALISIS

4.1 Studi Kasus Proyek.....	21
4.1.1 Data Umum Proyek INA-1.....	21
4.1.2 Data Umum Proyek Ayoma.....	25
4.2 Penyusunan Tabel Kegiatan.....	27
4.2.1 Tabel Kegiatan Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	28
4.2.2 Tabel Kegiatan Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	29
4.3 Penyusunan Jaringan Kerja.....	30
4.3.1 Jaringan Kerja Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	30
4.3.2 Jaringan Kerja Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	32
4.4 Pembuatan <i>Bar Chart</i>	34
4.4.1 <i>Bar Chart</i> Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	34
4.4.2 <i>Bar Chart</i> Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	35
4.5 Metode <i>Chronographical Scheduling Logic</i>	36
4.5.1 Simbol <i>Minimum Lag</i>	36
4.5.2 Simbol <i>Maximum Lag</i>	37
4.5.3 Penyusunan Tabel Kegiatan.....	38
4.5.4 Pembuatan <i>Floating Bars</i>	41
4.5.5 Analisis Perbandingan <i>Bar Chart</i> dengan <i>Floating Bars</i> Proyek INA-1.....	44
4.5.6 Analisis Perbandingan <i>Bar Chart</i> dengan <i>Floating Bars</i> Proyek Ayoma.....	50
4.5.7 Analisis Perbandingan <i>Constraint PDM</i> dan <i>CSL</i>	56

4.6 Hasil Simulasi Monte Carlo.....	59
4.7 <i>Chronographical Scheduling Logic</i> dengan Simulasi Monte Carlo.....	74
4.8 Rangkuman Hasil Penelitian.....	80

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	90
5.2 Saran.....	92
Daftar Pustaka.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model <i>Node</i> Pada PDM.....	4
Gambar 2.2	Hubungan Keterkaitan <i>Finish to Start</i>	5
Gambar 2.3	Hubungan Keterkaitan <i>Start to Start</i>	5
Gambar 2.4	Hubungan Keterkaitan <i>Finish to Finish</i>	6
Gambar 2.5	Hubungan Keterkaitan <i>Start to Finish</i>	6
Gambar 2.6	Hubungan Keterkaitan Antar Kegiatan Pada Metode CSL.....	8
Gambar 2.7	<i>Minimum Imposed Delay</i>	9
Gambar 2.8	<i>Maximum Imposed Delay</i>	10
Gambar 2.9	Penulisan Hubungan Keterkaitan Antar Kegiatan Pada Metode CSL.....	13
Gambar 2.10	Kerangka Berpikir.....	15
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian.....	18
Gambar 4.1	Tampak Jadi Proyek INA-1.....	22
Gambar 4.2	Potongan Proyek INA-1.....	23
Gambar 4.3	Pembagian Zona Pada <i>South Tower</i> Proyek INA-1.....	24
Gambar 4.4	Tampak Jadi Proyek Ayoma.....	26
Gambar 4.5	Potongan Proyek Ayoma.....	27
Gambar 4.6	Jaringan Kerja Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	31
Gambar 4.7	Jaringan Kerja Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	33

Gambar 4.8	<i>Bar Chart</i> Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	34
Gambar 4.9	<i>Bar Chart</i> Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	35
Gambar 4.10	<i>Minimum Lag</i>	37
Gambar 4.11	<i>Maximum Lag</i>	38
Gambar 4.12	<i>Floating Bars</i> Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	42
Gambar 4.13	<i>Floating Bars</i> Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	43
Gambar 4.14	<i>Bar Chart</i> Waktu Paling Cepat Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	45
Gambar 4.15	<i>Floating Bars</i> Waktu Paling Cepat Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	46
Gambar 4.16	<i>Bar Chart</i> Waktu Paling Lambat Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	47
Gambar 4.17	<i>Floating Bars</i> Waktu Paling Lambat Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	48
Gambar 4.18	Perbandingan <i>Bar Chart</i> dan <i>Floating Bars</i> Proyek INA-1.....	49
Gambar 4.19	<i>Bar Chart</i> Waktu Paling Cepat Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	51
Gambar 4.20	<i>Floating Bars</i> Waktu Paling Cepat Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	52
Gambar 4.21	<i>Bar Chart</i> Waktu Paling Lambat Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	53
Gambar 4.22	<i>Floating Bars</i> Waktu Paling Lambat Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	54
Gambar 4.23	Perbandingan <i>Bar Chart</i> dan <i>Floating Bars</i> Proyek Ayoma.....	55

Gambar 4.24	Pemisahan Balok Pada <i>Bar Chart</i> PDM.....	57
Gambar 4.25	Perbedaan <i>Minimum Lag</i> Pada CSL dengan <i>Lag</i> Pada PDM.....	58
Gambar 4.26	Tampilan <i>Input</i> Kegiatan dan Durasi.....	59
Gambar 4.27	Tampilan Kurva Distribusi Kegiatan.....	60
Gambar 4.28	Tampilan Perhitungan <i>Latest Finish</i>	61
Gambar 4.29	Tampilan <i>Trials</i> pada <i>Run Preferences</i>	62
Gambar 4.30	Tampilan <i>Sampling</i> pada <i>Run Preferences</i>	62
Gambar 4.31	Tampilan Proses Simulasi.....	63
Gambar 4.32	Hasil Iterasi 100x Pada Proyek INA-1.....	64
Gambar 4.33	Hasil Iterasi 1000x Pada Proyek INA-1.....	65
Gambar 4.34	Hasil Iterasi 10000x Pada Proyek INA-1.....	65
Gambar 4.35	Hasil Iterasi 100x Pada Proyek Ayoma.....	67
Gambar 4.36	Hasil Iterasi 1000x Pada Proyek Ayoma.....	67
Gambar 4.37	Hasil Iterasi 10000x Pada Proyek Ayoma.....	68
Gambar 4.38	Hasil Iterasi 100000x Pada Proyek INA-1.....	69
Gambar 4.39	Hasil Iterasi 100x Pada Proyek INA-1 Dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	70
Gambar 4.40	Hasil Iterasi 1000x Pada Proyek INA-1 Dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	71
Gambar 4.41	Hasil Iterasi 10000x Pada Proyek INA-1 Dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	71

Gambar 4.42	Hasil Iterasi 100x Pada Proyek Ayoma Dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	72
Gambar 4.43	Hasil Iterasi 1000x Pada Proyek Ayoma Dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	73
Gambar 4.44	Hasil Iterasi 10000x Pada Proyek Ayoma Dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	73
Gambar 4.45	Hasil Simulasi Proyek INA-1 Dengan Distribusi Segitiga Sama Kaki.....	75
Gambar 4.46	Hasil Simulasi Proyek INA-1 Dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	76
Gambar 4.47	Hasil Simulasi Proyek Ayoma Dengan Distribusi Segitiga Sama Kaki.....	77
Gambar 4.48	Hasil Simulasi Proyek Ayoma dengan Distribusi Segitiga Tidak Sama Kaki.....	78
Gambar 4.49	<i>Floating Bars Earliest Time</i> Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma Dengan Simulasi Monte Carlo.....	79
Gambar 4.50	<i>Floating Bars Latest Time</i> Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma Dengan Simulasi Monte Carlo.....	79
Gambar 4.51	Perbandingan Penjadwalan <i>Earliest Time</i> PDM Dengan CSL Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	81
Gambar 4.52	Perbandingan Penjadwalan <i>Earliest Time</i> PDM Dengan CSL Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	82
Gambar 4.53	Perbandingan Penjadwalan <i>Latest Time</i> PDM Dengan CSL Pekerjaan Struktur Proyek INA-1.....	83

Gambar 4.54	Perbandingan Penjadwalan <i>Latest Time</i> PDM Dengan CSL Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma.....	84
Gambar 4.55	<i>Earliest Time</i> CSL Tanpa Dan Dengan Simulasi Monte Carlo....	85
Gambar 4.56	<i>Latest Time</i> CSL Tanpa Dan Dengan Simulasi Monte Carlo.....	86
Gambar 4.57	Perbandingan Bentuk Kurva Distribusi Dengan Iterasi Jumlah Percobaan 100x, 1000x, dan 10000x.....	87
Gambar 4.58	Perbandingan Bentuk Kurva Distribusi Dengan Iterasi Jumlah Percobaan 10000x dan 100000x.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Kegiatan pada Pekerjaan Struktur Proyek INA-1 (PDM).....	28
Tabel 4.2	Kegiatan pada Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma (PDM).....	29
Tabel 4.3	Kegiatan pada Pekerjaan Struktur Proyek INA-1 (CSL).....	39
Tabel 4.4	Kegiatan pada Pekerjaan <i>Finishing</i> Proyek Ayoma (CSL).....	40
Tabel 4.5	Perhitungan <i>Latest Finish</i> PDM dengan simulasi proyek INA-1....	64
Tabel 4.6	Perhitungan <i>Latest Finish</i> PDM dengan simulasi proyek Ayoma...	66
Tabel 4.7	Perhitungan <i>Latest Finish</i> CSL dengan simulasi proyek INA-1.....	75
Tabel 4.8	Perhitungan <i>Latest Finish</i> CSL dengan simulasi proyek Ayoma....	77
Tabel 4.9	Hasil Simulasi Monte Carlo dengan Iterasi 100x VS 1000x VS 10000x.....	87
Tabel 4.10	Hasil Simulasi Monte Carlo dengan Iterasi 10000x VS 100000x...	88
Tabel 4.11	Hasil Perbandingan PDM Tanpa Simulasi dan PDM dengan Simulasi.....	89
Tabel 4.12	Hasil Perbandingan PDM dengan Simulasi dan CSL dengan Simulasi.....	89