

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Abstrak .....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
Lembar Pernyataan Keaslian.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>ix1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	2
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
<b>BAB 2 DASAR TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1. <i>Schedule Contingency</i> .....	4
2.2. <i>Earned Value Management (EVM)</i> .....	4
2.2.1. Konsep <i>Earned Value</i> .....	4
2.2.2. Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep <i>Earned Value</i> .....	6
2.2.3. Kendala EVM.....	9
2.3. <i>Earned Schedule Method</i> .....	9
2.4. <i>Theory of Constraints (TOC)</i> .....	10
2.5. <i>Critical Chain Project Management</i> .....	11
2.6. <i>Simulasi Monte Carlo</i> .....	13
2.7. <i>Buffer Management and Control</i> .....	13
2.7.1. <i>Buffer Performance Index (BPI<sub>b</sub>)</i> .....	14
2.7.2. <i>Buffer Variance (BV<sub>b</sub>)</i> .....	14
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1 Data Teknis Proyek .....	15

3.2	Diagram Alir .....	16
3.3	Langkah Penelitian .....	17
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>20</b>
4.1	Informasi Proyek .....	20
4.2	Data Durasi Rencana Kegiatan Proyek dari Proyek .....	20
4.3	Data Durasi Rencana Kegiatan Proyek Tanpa <i>Contingency</i> .....	21
4.4	Pembuatan <i>Network Diagram</i> .....	21
4.5	Simulasi Monte Carlo .....	24
	4.5.1. Penggunaan <i>Oracle Crystal Ball</i> untuk Mendapatkan Nilai $FD_{MC}$ ....	24
	4.5.2. Analisis Perbedaan Standar Deviasi pada Durasi Kegiatan .....	27
4.6	Perhitungan <i>Project Buffer</i> dan <i>Feeding Buffer</i> .....	29
4.7	Pembuatan <i>Bar Chart</i> .....	31
4.8	Kurva-S Proyek .....	33
4.9	Pemantauan Proyek .....	35
	4.9.1. Penentuan Periode Pelaporan .....	35
	4.9.2. <i>Progress</i> Proyek pada Periode Pelaporan .....	35
	4.9.3. <i>Bar Chart</i> dan Kurva-S setiap Rantai Kritis dan Non-Kritis .....	36
	4.9.4. Perhitungan <i>Buffer Performance Index (BPI)</i> dan <i>Buffer Variance (BV)</i> .....	48
4.10	Analisis <i>Buffer</i> .....	52
	4.10.1. Perhitungan PVB .....	52
	4.10.2. Kurva-S dengan <i>Buffer</i> dan Perhitungannya .....	54
4.11	Rangkuman Analisis dan Pembahasan .....	59
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>64</b>
5.1.	Kesimpulan .....	64
5.2.	Saran .....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Konsep Manajemen Biaya Tradisional dan <i>Earned Value</i> .....	5
Gambar 2.2 Grafik Kurva-S <i>Earned Value</i> .....	6
Gambar 2.3 Konsep <i>Earned Schedule</i> .....	10
Gambar 2.4 <i>Feeding Buffer</i> dan <i>Project Buffer</i> .....	12
Gambar 3.1 Tampak Jadi Proyek .....	15
Gambar 3.2 Diagram Alir .....	16
Gambar 4.1 <i>Network Diagram</i> (tanpa <i>contingency</i> ) .....	23
Gambar 4.2 Durasi Kegiatan diasumsikan Berdistribusi Normal .....	25
Gambar 4.3 Durasi Kegiatan dengan Standar Deviasi 10% dari Durasi Kegiatan .....	25
Gambar 4.4 Hasil Simulasi 10.000 kali dengan Standar Deviasi 10% .....	26
Gambar 4.5 Hasil Simulasi 100.000 kali dengan Standar Deviasi 10% .....	26
Gambar 4.6 Hasil Simulasi 1.000.000 kali dengan Standar Deviasi 10% .....	27
Gambar 4.7 Hasil Simulasi 10.000 kali dengan Standar Deviasi 20% .....	28
Gambar 4.8 Hasil Simulasi 100.000 kali dengan Standar Deviasi 20% .....	28
Gambar 4.9 Hasil Simulasi 1.000.000 kali dengan Standar Deviasi 20% .....	29
Gambar 4.10 <i>Network Diagram</i> dengan <i>Project Buffer</i> dan <i>Feeding Buffer</i> .....	30
Gambar 4.11 <i>Bar Chart</i> Rencana.....	31
Gambar 4.12 Detail <i>Progress</i> Proyek .....	33
Gambar 4.13 Realisasi Proyek .....	33
Gambar 4.14 Kurva-S Proyek .....	34
Gambar 4.15 <i>Bar Chart</i> CC 1 .....	36
Gambar 4.16 Detail <i>Progress</i> Proyek CC 1 .....	37
Gambar 4.17 Kurva-S CC 1 .....	37
Gambar 4.18 <i>Bar Chart</i> CC 2 .....	38
Gambar 4.19 Detail <i>Progress</i> Proyek CC 2 .....	38
Gambar 4.20 Kurva-S CC 2 .....	39
Gambar 4.21 <i>Bar Chart</i> NC 1 .....	39
Gambar 4.22 Detail <i>Progress</i> Proyek NC 1 .....	40

Gambar 4.23 Kurva-S NC 1 .....	40
Gambar 4.24 <i>Bar Chart NC 2</i> .....	40
Gambar 4.25 Detail <i>Progress</i> Proyek NC 2.....	41
Gambar 4.26 Kurva-S NC 2.....	41
Gambar 4.27 <i>Bar Chart NC 3</i> .....	42
Gambar 4.28 Detail <i>Progress</i> Proyek NC 3.....	42
Gambar 4.29 Kurva-S NC 3.....	43
Gambar 4.30 <i>Bar Chart NC 4</i> .....	43
Gambar 4.31 Detail <i>Progress</i> Proyek NC 4.....	44
Gambar 4.32 Kurva-S NC 4.....	44
Gambar 4.33 <i>Bar Chart NC 5</i> .....	44
Gambar 4.34 Detail <i>Progress</i> Proyek NC 5.....	45
Gambar 4.35 Kurva-S NC 5.....	45
Gambar 4.36 <i>Bar Chart NC 6</i> .....	46
Gambar 4.37 Detail <i>Progress</i> Proyek NC 6.....	46
Gambar 4.38 Kurva-S NC 6.....	47
Gambar 4.39 <i>Bar Chart NC 7</i> .....	47
Gambar 4.40 Detail <i>Progress</i> Proyek NC 7.....	48
Gambar 4.41 Kurva-S NC 7.....	48
Gambar 4.42 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer CC 1</i> .....	54
Gambar 4.43 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer CC 2</i> .....	55
Gambar 4.44 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer NC 1</i> .....	55
Gambar 4.45 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer NC 2</i> .....	56
Gambar 4.46 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer NC 3</i> .....	56
Gambar 4.47 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer NC 4</i> .....	57
Gambar 4.48 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer NC 5</i> .....	57
Gambar 4.49 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer NC 6</i> .....	58
Gambar 4.50 PVB dan Kurva-S dengan <i>Buffer NC 7</i> .....	58
Gambar 4.51 <i>Planned Value, Planned + Buffer, dan Earned Value</i> .....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 SV, CV, SPI, dan CPI .....	8
Tabel 4.1 Durasi Rencana dari Proyek.....	20
Tabel 4.2 Durasi Rencana Tanpa <i>Contingency</i> .....	21
Tabel 4.3 Hubungan antar Kegiatan.....	22
Tabel 4.4 <i>Progress</i> Realisasi Proyek pada setiap Periode Pelaporan .....	35
Tabel 4.5 Hasil Pemantauan Proyek Periode Pelaporan 1 .....	48
Tabel 4.6 Hasil Pemantauan Proyek Periode Pelaporan 2 .....	50
Tabel 4.7 Hasil Pemantauan Proyek Periode Pelaporan 3 .....	51
Tabel 4.8 Hasil Pemantauan Proyek Periode Pelaporan 4 .....	51
Tabel 4.9 Perbandingan <i>Project Buffer</i> .....	59
Tabel 4.11 Nilai <i>BPI</i> dan <i>BV</i> pada setiap Periode Pelaporan.....	60

## DAFTAR NOTASI

<i>B</i>	<i>Buffer, Project Buffer</i> atau <i>Feeding Buffer</i>
<i>b</i>	Rantai Kritis (CC) atau Rantai Non-Kritis (NC)
<i>EV</i>	<i>Earned Value</i>
<i>ES</i>	<i>Earned Schedule</i>
<i>SV(t)</i>	<i>Schedule Variance (time)</i>
<i>PV</i>	<i>Planned Value</i>
<i>C</i>	Periode waktu dimana $EV \geq PV$
$\%TA_b$	Total keseluruhan bobot rencana pada <i>b</i>