

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	7
I.3 Tujuan Penelitian	7
I.4 Batasan Penelitian	7
I.5 Manfaat Penelitian	8
I.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II Landasan Teori	10
II.1 Studi Literatur	10
II.2 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	11
II.3 Manajemen Perawatan	12
II.3.1 <i>Preventive maintenance</i>	13
II.3.2 <i>Corrective Maintenance</i>	15
II.4 Pola Laju Kerusakan	15
II.5 <i>Reliability</i>	16

II.5.1 Fungsi Kepadatan Probabilitas (<i>pdf</i>).....	17
II.5.2 Fungsi Keandalan ($R(T)$)	18
II.5.3 Fungsi Laju Kerusakan (λ).....	18
II.6 Uji Kolmogorov-Smirnov.....	19
II.7 Maximum Likelihood Estimation	20
II.7.1 MLE dari Distribusi Ekspensial.....	20
II.7.2 MLE dari Distribusi Normal	20
II.7.3 MLE dari Distribusi Weibull	21
II.8 Markov Chain	21
II.8.1 State.....	22
II.8.2 Probabilitas State.....	22
II.8.3 Matriks Probabilitas Transisi	23
II.9 Monte Carlo Simulation	24
II.9.1 Monte Carlo Simulation dengan Menggunakan Software Risk Solver	25
II.10 Life Cycle Cost	26
II.10.1 Model Life Cycle Cost.....	26
II.10.2 Annual Equivalent Population Cost.....	27
II.10.3 Annual Operating Cost	28
II.10.4 Annual Repair Facility Cost.....	28
II.10.5 Annual Shortage Penalty Cost	28
II.10.6 Maintenance Crew	29
II.11 Teori Antrian	29
II.11.1 Model Antrian Single-Channel	29
II.11.2 Model Antrian Multiple-Channel.....	30
BAB III Metodologi Penelitian	32
III.1 Model Konseptual	32

III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah	34
III.2.1 Tahap Inisialisasi Masalah	35
III.2.2 Tahap Pengumpulan Data	36
III.2.3 Tahap Pengolahan Data	36
III.2.4 Tahap Analisis dan Kesimpulan	40
Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data	41
IV.1 Pengumpulan Data	41
IV.1.1 Deskripsi Umum Mesin	41
IV.1.2 <i>Maintenance</i> Mesin	43
IV.1.3 Data Waktu Antar Kegagalan	43
IV.1.4 Data Waktu Antar Perbaikan	43
IV.2 Pengolahan Data	44
IV.2.1 <i>Life Data Analysis</i>	44
IV.2.2 Markov Chain	49
IV.2.3 Perhitungan <i>Life Cycle Cost</i>	79
Bab V Analisis	100
V.1 Analisis Jumlah <i>Maintenance Crew</i> Eksisting	100
V.2 Analisis Penentuan Distribusi <i>Time to Failure</i> Mesin <i>Plastic Injection dan Spinning Manual</i>	100
V.3 Analisis Karakteristik Kerusakan Mesin <i>Plastic Injection dan Spinning Manual</i>	101
V.4 Analisis Markov Chain	102
V.4.1 Analisis Penentuan Biaya Pemeliharaan	102
V.4.2 Analisis Penentuan <i>Transition Probability Matrix</i> Dengan Simulasi Monte Carlo	103
V.4.3 Analisis Penentuan Distribusi <i>Performance Indicator</i> Mesin <i>Plastic Injection dan Spinning Manual</i>	104

V.4.4 Analisis Estimasi Biaya <i>Maintenance</i> Berdasarkan Kondisi Aktual	104
V.5 Analisis <i>Life Cycle Cost</i>	105
V.5.1 Analisis <i>Annual Population Cost</i>	105
V.5.2 Analisis <i>Annual Operating Cost</i>	106
V.5.3 Analisis <i>Annual Repair Facility Cost</i>	108
V.5.4 Analisis <i>Annual Shortage Cost</i>	109
V.5.5 Analisis <i>Total Life Cycle Cost</i>	111
V.5.6 Analisis Perhitungan Umur Mesin yang Optimal.....	112
V.5.7 Analisis Perhitungan <i>Maintenance Crew</i> yang Optimal.....	113
V.5.8 Analisis Perbandingan Total Biaya Usulan Dengan Biaya Eksisting	114
V.5.9 Analisis Secara Umum Hasil perhitungan <i>Life Cycle Cost</i>	115
Bab VI Kesimpulan dan Saran	117
VI.1 Kesimpulan	117
VI.2 Saran	118
VI.2.1 Saran Bagi Perusahaan.....	118
VI.2.2 Saran bagi Penelitian Selanjutnya.....	118
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	122