

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xv
DAFTAR ISTILAH .....	xvi
Bab I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	5
I.3 Tujuan.....	5
I.4 Manfaat .....	5
I.5 Batasan Masalah .....	6
I.6 Sistematika Penulisan .....	6
Bab II LANDASAN TEORI.....	8
II.1 Manajemen Perawatan .....	8
II.1.1 Pengertian Manajemen Perawatan .....	8
II.1.2 Jenis Perawatan .....	8
II.2 <i>Reliability</i> .....	9
II.2.1 Definisi Reliabilitas .....	9
II.2.2 Fungsi Reliabilitas .....	10
II.3 Kurva Laju Kerusakan .....	10

II.4	<i>Mean Time to Failure (MTTF)</i> .....	11
II.5	<i>Mean time to repair (MTTR)</i> .....	13
II.6	<i>Maintanability</i> .....	14
II.7	<i>Availability</i> .....	14
II.8	Distribusi Kerusakan.....	15
II.8.1	Distribusi Eksponensial .....	15
II.8.2	Distribusi Normal .....	16
II.8.3	Distribusi Weibull .....	17
II.9	<i>Reliability Centered Maintenance (RCM)</i> .....	17
II.9.1	Proses Penentuan Keputusan dengan RCM .....	26
II.9.2	Interval <i>Preventive Task</i> .....	26
II.9.3	<i>System Breakdown Structure</i> .....	28
II.10	<i>Risk Based Maintenance (RBM)</i> .....	29
II.10.1	Perkiraan Resiko.....	29
II.10.2	Evaluasi Risiko .....	31
II.10.3	Perencanaan <i>Maintenance</i> .....	32
II.11	Model Minimasi Biaya Perawatan.....	33
II.12	<i>Risk Priority Number (RPN)</i> .....	34
II.13	Diagram Pareto .....	36
II.14	Pemilihan Metode .....	36
II.15	Studi Literatur .....	37
Bab III	Metodologi Penelitian.....	39
III.1	Model Konseptual.....	39
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah .....	42
III.2.1	Tahap pendahuluan .....	43
III.2.2	Tahap Pengumpulan Data .....	44

III.2.3 Tahap Pengolahan Data.....	45
III.2.4 Tahap Analisis.....	49
III.2.5 Tahap Kesimpulan dan Saran.....	49
Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	50
IV.1 Pengumpulan Data .....	50
IV.1.1 Deskripsi Mesin Jet-Dyeing.....	50
IV.1.2 Penentuan Sistem Kritis .....	51
IV.1.3 Penentuan Sub-Sistem Kritis .....	52
IV.1.4 Data Kegiatan Perawatan.....	54
IV.1.5 Data <i>Time to Repaire</i> .....	54
IV.1.6 Data <i>Time to Failure</i> .....	54
IV.1.7 Data Harga Komponen .....	54
IV.1.8 Data Biaya Material .....	56
IV.1.9 Data <i>Loss revenue</i> .....	56
IV.1.10 Data Upah <i>Engineer</i> .....	57
IV.2 Pengolahan Data .....	58
IV.2.1 Pengukuran Kualitatif Menggunakan Metode RCM .....	58
IV.2.1.1 <i>Functions and Perfomance Standards</i> .....	58
IV.2.1.2 <i>Functional Failures</i> .....	58
IV.2.1.3 <i>Failure Modes</i> .....	58
IV.2.1.4 <i>Failure Effects</i> .....	58
IV.2.1.5 <i>Failure Consequences</i> .....	59
IV.2.1.6 <i>Preventive Task</i> .....	60
IV.2.2 Pengukuran Kuantitatif .....	60
IV.2.2.1 Plotting Distribusi Tiap Sub-Sistem .....	60
IV.2.2.1.1 Penentuan Parameter Distribusi Untuk <i>Time to Failure</i> .....	61
IV.2.2.1.2 Penentuan Parameter Distribusi Untuk <i>Time to Repair</i> .....	63
IV.2.2.1.3 Penentuan Parameter Distribusi Untuk <i>Downtime</i> .....	65

IV.2.2.2	Penentuan Parameter Distribusi <i>Time to Failure</i> (TTF), <i>Time to Repair</i> (TTR) dan <i>Downtime</i> Tiap Sub-Sistem .....	67
IV.2.2.3	Parameter <i>Mean Time to Failure</i> (MTTF), <i>Mean time to repair</i> (MTTR) dan <i>Mean Downtime</i> (MDT).....	67
IV.2.2.3.1	Parameter <i>Mean Time to Failure</i> (MTTF) .....	67
IV.2.2.3.2	Parameter <i>Mean time to repair</i> (MTTR) .....	69
IV.2.2.3.3	Parameter <i>Mean Downtime</i> (MDT).....	70
IV.2.3	Perhitungan RBM ( <i>Risk Based Maintenance</i> ) .....	72
IV.2.3.1	Penyusunan Skenario Kegagalan.....	72
IV.2.3.2	Kuantitatif Konsekuensi.....	73
IV.2.3.3	Analisis Kegagalan <i>Probabilistik</i> .....	74
IV.2.3.4	Rekapitulasi Perkiraan Konsekuensi dan Resiko.....	74
IV.2.3.5	Penyusunan Kriteria Penerimaan Resiko.....	76
IV.2.4	Penentuan Interval Waktu Perawatan .....	77
IV.2.4.1	Perhitungan Interval Waktu Perawatan .....	77
IV.2.4.1.1	<i>Scheduled discard Task</i> .....	77
IV.2.4.1.2	<i>Scheduled On-condition Task</i> .....	82
IV.2.4.2	Perhitungan Total Biaya Perawatan Eksisting.....	83
IV.2.4.3	Perhitungan Total Biaya Perawatan Usulan .....	85
Bab V	ANALISIS .....	88
V.1	Analisis penentuan Sistem dan Subsistem Kritis.....	88
V.2	Analisis Hasil Uji Distribusi .....	89
V.3	Analisis Parameter <i>Time To Repair</i> .....	91
V.4	Analisis Estimasi Konsekuensi dan Risiko Kerusakan Berdasarkan <i>Risk Based Maintenance</i> (RBM) .....	92
V.5	Analisis Penentuan Kriteria Penerimaan Risiko Akibat Kerusakan Mesin Jet-Dyeing.....	94
V.6	Analisis Kualitatif Menggunakan Metode RCM .....	95
V.7	Analisis Interval Waktu Perawatan.....	96
V.8	Analisis Biaya Perawatan .....	99

Bab VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	101
VI.1 Kesimpulan .....	101
VI.2 Saran .....	103
VI.2.1 Saran Bagi Perusahaan.....	103
VI.2.1 Saran Bagi Peneliti Selanjutnya.....	103
Daftar Pustaka .....	104