

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
Bab I Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian	5
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
Bab II Landasan Teori	8
II.1 Manajemen Perawatan	8
II.1.1 Preventive Maintenance	9
II.1.2 <i>Corrective Maintenance</i>	9
II.2 Reliabilitas	9
II.2.1 Defenisi Reliabilitas	9
II.2.2 Fungsi Reliabilitas.....	10
II.2.3 Fungsi Laju Kerusakan.....	10

II.2.4	Pola Kerusakan	11
II.2.5	<i>Mean Time Between Failure (MTBF)</i>	12
II.3	Availability	14
II.3.1	<i>Inherent Availability.</i>	14
II.3.2	Operasional <i>Availability</i>	15
II.4	System Breakdown Structure (SBS)	15
II.5	<i>Reliability-Centered Maintenance (RCM)</i>	16
II.5.1	Sejarah <i>RCM</i>	17
II.5.2	Fungsi dan Kinerja Standar	18
II.5.3	<i>Functional Failure</i>	18
II.5.4	<i>Failure Mode</i>	18
II.5.5	<i>Failure Effects</i>	19
II.5.6	<i>Failure Consequences</i>	19
II.5.7	<i>Preventive Tasks</i>	20
II.5.8	<i>Default Actions</i>	21
II.5.9	<i>Interval Preventive Task</i>	21
II.5.10	<i>FMEA</i>	24
II.5.11	<i>Risk Priority Number (RPN)</i>	24
II.5.12	Proses Penentuan Keputusan Dengan <i>RCM</i>	25
II.6	Model Minimasi Biaya Perawatan	27
II.7	Model Pengadaan	28
II.8	Uji Kolmogorov-Smirnov.....	28
II.9	<i>RCM++</i>	29
II.10	<i>Non Repairable Components</i>	30
II.11	Repairable Components.....	30
II.12	Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	31
Bab III	Metodologi Penelitian	33
III.1	Model Konseptual	33
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	35
III.2.1	Perumusan Masalah.....	36

III.2.2	Tujuan Penelitian	36
III.2.3	Studi Pustaka dan Literatur.....	36
III.2.4	Studi Lapangan	36
III.2.5	Pengumpulan Data	36
III.2.6	Pengukuran Kuantitatif.....	37
III.2.7	Pengukuran Kualitatif.....	38
III.2.8	Penetuan Interval Waktu Optimal <i>Preventive Maintenance</i>	40
III.2.9	Analisis Hasil.....	41
III.2.10	Kesimpulan dan Saran.....	41
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	42
IV.1	Pengumpulan data	42
IV.1.1	Deskripsi Umum <i>Resin Plant</i> bagian Produksi.....	42
IV.1.2	Pemilihan Sistem Kritis	43
IV.1.3	Penentuan Subsistem Kritis	45
IV.1.4	Kegiatan Perawatan <i>Existing Resin Plant</i> bagian Produksi	51
IV.1.5	Data Harga Komponen	52
IV.1.6	Data Upah <i>Engineer</i>	53
IV.1.7	Data Biaya Material	53
IV.1.8	Data <i>Loss of Revenue</i>	55
IV.2	Pengukuran Kualitatif Menggunakan <i>RCM</i>	55
IV.2.1	Fungsi dan Kinerja Standar	55
IV.2.2	Kegagalan Fungsional	55
IV.2.3	Model Kegagalan	56
IV.2.4	Dampak Kegagalan	56
IV.2.5	Konsekuensi Kegagalan (<i>Failure Consequence</i>).....	56
IV.2.6	<i>Preventive Task</i>	57
IV.2.7	<i>Default Action</i>	57
IV.3	Pengukuran Kuantitatif.....	57
IV.3.1	Data <i>Time To Failure</i>	57
IV.3.2	Data <i>Time To Repair (TTR)</i> dan <i>Down Time (DT)</i>	57

IV.3.3	<i>Plotting</i> Distribusi Data <i>TTF</i>	58
IV.3.4	Penetuan Parameter Distribusi <i>TTF</i>	58
IV.3.5	Pengujian Kecocokan Distribusi <i>TTF</i>	60
IV.3.6	Penentuan Dristribusi yang Mewakili	60
IV.3.7	Penentuan Parameter Keandalan (<i>Mean Time To Failure</i>)	61
IV.3.8	<i>Plotting</i> Distribusi <i>Down Time (DT)</i> dan <i>Time To Failure (TTR)</i>	62
IV.3.9	Penentuan Distribusi <i>Down Time (DT)</i> dan <i>Time To Repair (TTR)</i>	62
IV.3.10	Pengujian Kecocokan Distribusi <i>DT</i> dan <i>TTR</i>	64
IV.3.11	Penentuan Dristribusi <i>DT</i> dan <i>TTR</i> yang Mewakili	64
IV.3.12	Penentuan <i>Mean Time To Repair (MTTR)</i> dan <i>Mean Down Time (MDT)</i>	66
IV.3.13	Penentuan <i>Proposed Maintenace Interval</i>	67
IV.3.14	Penetuan Total Biaya Perwatan	71
IV.4	RCM++.....	74
IV.4.1	Proses <i>Input</i> Data	74
IV.4.2	Data Process.....	74
IV.4.3	<i>Add Task Type</i> pada RCM++.....	79
IV.4.4	Data Keluaran	82
IV.5	<i>Spare Parts Management</i>	82
IV.5.1	Perhitungan Kebutuhan Spare Parts Non-Repairable	85
IV.5.2	Perhitungan Kebutuhan Coupling	89
IV.5.3	Perhitungan Kebutuhan Oil Seal.....	90
IV.5.4	Perhitungan Kebutuhan Solvent Valve	91
IV.5.5	Perhitungan Kebutuhan Blade	92
IV.5.6	Perhitungan Kebutuhan Hub Shear.....	93
IV.5.7	Perhitungan Kebutuhan Filter Unit	94
IV.5.8	Perhitungan Kebutuhan Spare Parts Repairable	98
Bab V	Analisis.....	102
V.1	Analisis Penentuan Subsistem Kritis <i>Resin Plant Processing Area</i>	102
V.2	Analisis Penentuan Kebijakan Perawatan	104
V.2.1	Analisis <i>Scheduled Condition</i>	105

V.2.2	Analisis <i>Scheduled Discard</i>	106
V.2.3	Analisis <i>Scheduled Restoration</i>	106
V.3	Analisis Penentuan Interval Perawatan	107
V.4	Analisis Penentuan Interval Perawatan untuk Scheduled On-Condition task	107
V.5	Analisis Penentuan Interval Perawatan untuk Scheduled Restoration Task dan Scheduled Discard Task.....	107
V.6	Analisis Perhitungan Biaya Perawatan.....	108
V.7	Analisis Perhitungan Kebutuhan Jumlah Spare Parts	108
Bab VI	Kesimpulan Dan Saran.....	110
VI.1	Kesimpulan	110
VI.2	Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....		113
LAMPIRAN A		114
LAMPIRAN B		114
LAMPIRAN C		114
LAMPIRAN D		114
LAMPIRAN E		114
LAMPIRAN F.....		114
LAMPIRAN G		114