

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
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	6
I.3 Tujuan Penelitian	6
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 Manajemen Perawatan	10
II.2.1 <i>Preventive Maintenance</i>	11
II.2.2 <i>Corrective Maintenance</i>	13
II.3 Kurva Laju Kerusakan (<i>Failure Pattern</i>).....	13
II.4 <i>Reliability</i>	14
II.4.1 Definisi <i>Reliability</i>	14
II.4.2 Manfaat <i>Reliability</i>	15
II.5 Distribusi Kerusakan.....	15
II.5.1 Distribusi Eksponensial	16
II.5.2 Distribusi Normal	16

II.5.3	Distribusi Weibull.....	17
II.6	Analisis Data Kerusakan	17
II.6.1	<i>Life Data Analysis</i>	17
II.6.2	Uji Kecocokan Distribusi dari Suatu Asumsi Distribusi	18
II.6.3	<i>Mean Time To Failure (MTTF)</i>	18
II.6.4	<i>Mean Time To Repair (MTTR)</i>	19
II.7	<i>System Breakdown Structure</i>	19
II.8	<i>Criticality Analysis</i>	20
II.9	<i>Failure Mode Effect Analysis (FMEA)</i>	20
II.10	<i>Risk Priority Number</i>	21
II.11	<i>Sparepart Management</i>	24
II.11.1	Pengertian <i>Sparepart Management</i>	24
II.11.2	Tujuan <i>Sparepart Management</i>	25
II.11.3	Pengertian Suku Cadang (<i>Sparepart</i>).....	25
II.11.4	Klasifikasi Suku Cadang (<i>Sparepart</i>).....	25
II.12	<i>Poisson Process</i>	27
II.13	<i>Reliability Centered Spares</i>	32
II.13.1	Pengertian <i>Reliability Centered Spares (RCS)</i>	32
II.13.2	<i>Prinsip Reliability Centered Spares (RCS)</i>	32
II.13.3	Proses <i>Reliability Centered Spares (RCS)</i>	32
II.13.4	Proses <i>Reliability Centered Spares (RCS)</i>	35
II.14	<i>Inventory Analysis for Spare Part</i>	36
II.14.1	Pengertian <i>Inventory</i>	36
II.14.2	<i>Spare Part Inventory and Stocking Policy</i>	36
II.14.3	<i>Inventory Order Quantity and Cost Control</i>	39
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	42
III.1	Model Konseptual	42
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	44
III.2.1	Tahap Inisialisasi Masalah.....	46
III.2.2	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	48
III.2.3	Tahap Analisis dan Kesimpulan	50
Bab IV	PENGOLAHAN DATA.....	51
IV.1	Pengumpulan Data	51

IV.2	Gambaran Umum Turbin Pembangkit Listrik Tenaga Air	51
IV.3	Kegiatan Perawatan <i>Existing</i> Turbin PLTA	52
IV.4	Hasil Analisis Kegiatan <i>Preventive Maintenance</i> Usulan	52
IV.5	Pemilihan Sistem Kritis	53
IV.5.1	<i>Criticality analysis</i> pada level sistem	55
IV.6	Daftar Harga dan Jumlah Komponen Sistem Kritis	56
IV.7	Pengukuran Kualitatif Menggunakan RCS.....	57
IV.7.1	<i>Maintenance Requirements</i>	57
IV.7.2	<i>Consequences of Unavailability Spares</i>	57
IV.7.3	<i>Anticipation of Unavailability Spares</i>	57
IV.7.4	<i>Needed of Spares</i>	58
IV.7.5	<i>Effect of Unavailability Spares</i>	58
IV.7.6	<i>RCS Worksheet</i>	58
IV.7.7	<i>Criticality Analysis</i>	59
IV.8	Klasifikasi Komponen Kritis	61
IV.9	Persyaratan Maintenance Pada Komponen Kritis.....	62
IV.10	Uji Distribusi TTF dan TTR Komponen Kritis	62
IV.11	Penentuan Parameter Distribusi TTF dan TTR Komponen Kritis.....	65
IV.12	Perhitungan MTTF/MTBF dan MTTR Komponen Kritis.....	67
IV.13	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability</i>	69
IV.13.1	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Motor Servo</i>	69
IV.13.2	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Heat Exchanger</i>	70
IV.13.3	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Motor Pompa</i>	71
IV.13.4	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Coupling</i>	72
IV.13.5	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Karet Coupling</i>	72
IV.13.6	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Plunger</i>	73
IV.13.7	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Impeller</i>	74
IV.13.8	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Safety Valve</i>	74
IV.13.9	Perhitungan Karakteristik <i>Gate Valve</i>	75
IV.13.10	Perhitungan Karakteristik <i>Reliability Ball Valve</i>	76
IV.14	Perhitungan Kebutuhan Komponen.....	76
IV.14.1	Perhitungan Komponen <i>Non Repairable</i>	77
IV.14.2	Perhitungan Komponen <i>Repairable</i>	87
IV.15	Penentuan <i>Stocking Policy</i> Komponen Kritis	97

IV.16 Perhitungan Kebijakan dan Biaya <i>Inventory</i> Optimal	98
IV.16.1 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Motor Servo</i>	100
IV.16.2 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Heat Exchanger</i>	101
IV.16.3 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Motor Pompa</i>	102
IV.16.4 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Plunger</i>	104
IV.16.5 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Impeller</i>	105
IV.16.6 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Coupling</i>	106
IV.16.7 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Safety Valve</i>	108
IV.16.8 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Gate Valve</i>	109
IV.16.9 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen <i>Ball Valve</i>	110
IV.16.10 Perhitungan Kebijakan dan Total Biaya <i>Inventory</i> Komponen Karet <i>Coupling</i>	112
Bab V Analisis	114
V.1 Analisis Pemilihan Sistem Kritis	114
V.2 Analisis Pengukuran Kualitatif menggunakan RCS	115
V.2.1 <i>Maintenance Requirements</i>	115
V.2.2 <i>Consequences of Unavailability Spares</i>	116
V.2.3 <i>Anticipation of Unavailability Spares</i>	118
V.2.4 <i>Needed of Spares</i>	119
V.2.5 <i>Effect of Unavailability Spares</i>	119
V.2.6 <i>RCS Worksheet</i>	121
V.3 Analisis Penentuan Komponen Kritis	121
V.4 Analisis Klasifikasi Komponen Kritis	122
V.5 Analisis Life Data	123
V.5.1 Analisis Distribusi dan Parameter TTF dan TTR	123
V.5.2 Analisis Parameter <i>Reliability</i> dan <i>Maintainability</i>	125
V.5.3 Analisis Perhitungan Karakteristik <i>Reliability</i>	126

V.6 Analisis Hasil Perhitungan Kebutuhan Suku Cadang Komponen Kritis .	127
V.7 Analisis Penentuan <i>Stocking Policy</i> Komponen Kritis	129
V.8 Analisis Kebijakan dan Biaya <i>Inventory</i> Komponen Kritis	130
Bab VI Kesimpulan dan Saran	133
VI.1 Kesimpulan	133
VI.2 Saran	135
VI.2.1 Saran Bagi Perusahaan.....	135
VI.2.2 Saran Bagi Penelitian Selanjutnya	135
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN A	138
LAMPIRAN B	142
LAMPIRAN C	153
LAMPIRAN D	155
LAMPIRAN E	167
LAMPIRAN F.....	190
LAMPIRAN G	201