

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR RUMUS	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	6
I.3 Tujuan Penelitian	7
I.4 Batasan Penelitian	7
I.5 Manfaat Penelitian	7
I.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
II.1 Studi Literatur	10
II.1.1 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	10
II.2 <i>Maintenance</i>	11
II.2.1 <i>Preventive Maintenance</i>	12
II.2.2 <i>Corrective Maintenance</i>	13
II.3 Pola Kerusakan (<i>Failure Pattern</i>)	14
II.4 <i>Reliability</i>	15

II.4.1	<i>Mean Time To Failure (MTTF)</i>	15
II.5	<i>Maintainability</i>	15
II.6	<i>Availability</i>	16
II.7	<i>Reliability-Centered Maintenance (RCM)</i>	16
II.7.1	<i>Risk Priority Number</i>	17
II.7.2	<i>System Breakdown Structure</i>	21
II.7.3	<i>Tahapan Reliability Centered Maintenance</i>	22
II.7.4	<i>Preventive Tasks</i>	29
II.7.5	<i>Default Actions</i>	30
II.7.6	<i>Proses Penentuan Keputusan dengan RCM</i>	30
II.8	<i>Risk-Based Maintenance (RBM)</i>	32
II.8.1	<i>Fault Tree Analysis (FTA)</i>	32
II.8.2	<i>Consequence Assesment</i>	33
II.8.3	<i>Perkiraan Risiko</i>	35
II.8.4	<i>Evaluasi Risiko</i>	36
II.9	<i>Model Biaya Perawatan</i>	36
II.10	<i>OREDA</i>	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
III.1	<i>Model Konseptual</i>	38
III.2	<i>Sistematika Penyelesaian Masalah</i>	41
III.2.1	<i>Tahap Inisialisasi</i>	42
III.2.2	<i>Tahap Pengumpulan Data</i>	44
III.2.3	<i>Tahap Pengolahan Data</i>	44
III.2.4	<i>Tahap Analisis dan Kesimpulan</i>	47
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		49
IV.1	<i>Pengumpulan Data</i>	49
IV.1.1	<i>Deskripsi Umum PLTG</i>	49
IV.1.2	<i>Kegiatan Perawatan Existing PLTG</i>	49
IV.1.3	<i>Data Harga Komponen</i>	50
IV.1.4	<i>Data Biaya Material</i>	52
IV.1.5	<i>Data Loss of Revenue</i>	52
IV.1.6	<i>Data Upah Engineer</i>	53

IV.1.7	Data <i>Time to Failure</i>	53
IV.1.8	Data <i>Time to Repair</i>	54
IV.2	Pengukuran Kuantitatif	54
IV.2.1	Penentuan Tingkat <i>Severity</i>	54
IV.2.2	Penentuan Tingkat <i>Occurrence</i>	54
IV.2.3	Penentuan Tingkat <i>Detection</i>	54
IV.2.4	Penentuan Tingkat <i>Maintenance Cost</i>	55
IV.2.5	Pemilihan Sistem Kritis	55
IV.2.6	Penentuan Nilai MTBF	55
IV.2.7	Penentuan Parameter Distribusi	58
IV.3	Pengukuran Kualitatif Menggunakan RCM	58
IV.3.1	Fungsi dan Standar Kinerja.....	58
IV.3.2	Kegagalan Fungsional (<i>Functional Failure</i>).....	58
IV.3.3	Bentuk Kegagalan (<i>Failure Mode</i>)	58
IV.3.4	Dampak Kegagalan (<i>Failure Effect</i>)	58
IV.3.5	Konsekuensi Kegagalan (<i>Failure Consequence</i>)	58
IV.3.6	<i>Preventive Task</i>	59
IV.3.7	<i>Default Action</i>	59
IV.4	Perhitungan <i>Risk Based Maintenance</i>	60
IV.4.1	Penyusunan Skenario Kegagalan	60
IV.4.2	Kuantifikasi Konsekuensi	62
IV.4.3	Analisis Kegagalan Probabilistik	65
IV.4.4	Rekapitulasi Perkiraan Konsekuensi dan Risiko.....	66
IV.4.5	Penyusunan Kriteria Penerimaan Risiko.....	67
IV.5	Perhitungan Interval Waktu Perawatan.....	68
IV.5.1	Perhitungan Interval Waktu Perawatan untuk <i>Scheduled Discard</i>	68
IV.5.2	Perhitungan Interval Waktu Perawatan untuk <i>Scheduled on Condition</i>	69
IV.5.3	Perhitungan Interval Waktu Perawatan untuk <i>Failure Finding</i>	71
IV.6	Perhitungan Biaya Perawatan	72

IV.6.1	Perhitungan Biaya Perawatan <i>Existing</i>	72
IV.6.2	Perhitungan Biaya Perawatan Usulan	75
BAB V	ANALISIS DATA	79
V.1	Analisis Penentuan Sistem Kritis	79
V.2	Analisis <i>Reliability-Centered Maintenance</i>	79
V.3	Analisis Perkiraan Konsekuensi dan Risiko Kerusakan Berdasarkan <i>Risk-Based Maintenance</i>	81
V.4	Analisis Penentuan Kriteria Penerimaan Risiko Akibat Kerusakan <i>Exhaust Gas System</i>	83
V.5	Analisis Interval Waktu Perawatan	83
V.6	Analisis Biaya Perawatan.....	84
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	87
VI.1	Kesimpulan	87
VI.2	Saran.....	90
VI.2.1	Saran Bagi Perusahaan.....	90
VI.2.2	Saran Bagi Penelitian Selanjutnya	90
DAFTAR PUSTAKA		92