



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Pengertian Teknik Perawatan	9
3.2 Tipe-tipe perawatan	9
3.2.1 Planned maintenance	10
3.2.2 Unplanned maintenance	11
3.3 Tujuan Perawatan	11
3.4 <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	11
3.4.1 Definisi , tujuan dan keuntungan penerapan RCM	11
3.4.2 Tujuh pertanyaan dasar penerapan RCM	12
3.4.3 Tujuh langkah proses RCM	13
3.4.3.1 <i>System selection dan information collection</i>	13
3.4.3.2 <i>System boundary definition</i>	14
3.4.3.3 <i>System description dan functional block diagram</i>	14
3.4.3.4 <i>System functions dan functional failures</i>	14
3.4.3.5 <i>Failure mode and effects analysis (FMEA)</i>	15
3.4.3.6 <i>Logic tree analysis (LTA)</i>	16
3.4.3.7 <i>Task selection</i>	17
3.5 Reliability	22
3.5.1 Kehandalan Sistem	25



3.5.2 Mean Time Between Failure (MTBF)	29
3.5.3 Kurva Bak Mandi (Bathtub Curve)	29
3.5.4 Beberapa Fungsi Distribusi	30
3.5.5 Identifikasi distribusi kegagalan	33
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Obyek Penelitian	41
4.2 Diagram Alir Penelitian	41
4.3 Metode Pengumpulan Data	41
4.4 Data yang Digunakan	42
4.5 Pengolahan Data	43
4.5.1 Membuat FMEA	44
4.5.2 Membuat LTA	45
4.5.3 Melakukan <i>selection process and decision</i>	46
4.5.4 Melakukan <i>sanity checklist</i>	47
4.5.5 Melakukan perbandingan antara RCM dengan current PM task	47
4.6. Kesimpulan dan Saran	48
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 <i>System Selection and Information Collection</i>	49
5.1.1 Pemilihan sistem (<i>system selection</i>)	49
5.1.2 Pengumpulan informasi (<i>information collection</i>)	51
5.2 <i>System Boundary Definition</i>	51
5.2.1 <i>Boundary overview</i>	51
5.2.2 <i>Boundary details</i>	52
5.2.3 <i>System Description and Functional Block Diagram</i>	53
5.2.3.1 <i>System description</i>	53
5.2.3.2 <i>Functional Block Diagram</i>	57
5.2.3.3 <i>IN/OUT interfaces</i>	60
5.2.3.4 <i>SWBS (System Work Breakdown Structure)</i>	60
5.2.3.5 <i>Equipment history</i>	65
5.2.4 <i>System Functions and Functional Failure</i>	65
5.2.4.1 Deskripsi fungsi dan kegagalan fungsional	65
5.2.5 <i>Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)</i>	66
5.2.6 <i>Logic Tree Analysis (LTA)</i>	67
5.3 <i>Task Selection</i>	67
5.3.1 <i>Selection process and decision</i>	67
5.3.2 <i>Sanity checklist</i>	68
5.3.3 <i>Comparison RCM vs current PM task</i>	68
5.4 Estimasi <i>Reliability</i> (kehandalan)	69
5.4.1 Identifikasi <i>Failure Distribution</i> pada kerusakan komponen	70



5.4.2 Hasil analisa identifying failure distribution kerusakan komponen	81
5.4.3 Perhitungan reliability pada tiap tiap kerusakan komponen	84
5.4.3.1 Analisa kerusakan Boiler feed water system	84
5.4.3.2 Analisa kerusakan Heating water circulating system	85
5.4.3.3 Analisa kerusakan Flue gas system	87
5.4.3.4 Analisa kerusakan Coal handling subsystem	88
5.4.3.5 Analisa kerusakan Firing subsystem	90
5.4.3.6 Analisa kerusakan Instrument and control	91
5.4.4 Rekapitulasi Kehandalan dan maintenance task Coal Fired fluid bed boiler	92
BAB VI. PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	102