

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1. Sistem Perawatan	9
3.1.1. Definisi Perawatan	9
3.1.2. Jenis-Jenis Perawatan	10
3.1.3. Tujuan Perawatan	13
3.1.3.1. Perawatan Terencana (<i>Planned Maintenance</i>)	14
3.1.3.2. Perawatan tak Terencana (<i>Emergency Maintenance</i>)	14
3.1.4. Macam Perawatan	15
3.1.5. Faktor Pendukung Perawatan	16
3.2. <i>Preventive Maintenance</i>	18



Konsep Reliability Centered Maintenance (RCM)	19
3.3.1. Definisi, tujuan dan keuntungan penerapan RCM	19
3.3.2. Perawatan dan RCM	20
3.3.3. Tujuh Pertanyaan Dasar RCM	20
3.3.4. Tujuh Langkah Proses RCM	21
3.3.4.1. System Selection dan Information Collection	22
3.3.4.2. System Boundary Definition	22
3.3.4.3. System description dan functional block diagram	23
3.3.4.4. System functional and functional failure	23
3.3.4.5. Failure mode and effect analysis (FMEA)	24
3.3.4.6. Logic Tree Analysis (LTA)	25
3.3.4.7. Task selection	26
3.4. RCM dan Perawatan Asset Boiler	32
3.4.1. Perawatan alat pemindah panas	35
3.5. Konsep Keandalan (<i>Reliability</i>) dan MTBF	37
3.5.1. Laju Kerusakan (λ) dan MTBF	37
3.5.2. <i>Reliability</i>	37
3.6. Karakterisrik Kegagalan	39
3.7. Kerusakan	41
3.7.1. Definisi kerusakan	41
3.7.2. Jenis Kerusakan	41
3.7.3. Akibat Kerusakan	41
3.7.4. Analisa Kerusakan	42
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	43
4.1. Obyek Penelitian	43
4.2. Metode Pengumpulan data	43
4.3. Diagram Alir Penelitian	44
4.4. Data yang Digunakan	44
4.5. Pengolahan Data	45
4.5.1. Membuat FMEA	47
4.5.2. Membuat LTA	48
4.5.3. Melakukan <i>Selection Process and Decision</i>	49
4.5.4. Melakukan <i>Sanity Checklist</i>	50
4.5.5. Melakukan Perbandingan antara RCM dan <i>Current PM Task</i>	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	52
5.1. Pengenalan Sistem <i>Water Tube Boiler</i>	52

5.1.1. Bagian-bagian Umum Boiler	52
5.1.2. Alat Bantu Boiler	54
5.2. Analisis RCM (<i>reliability Centered Maintenance</i>)	59
5.2.1. <i>System Selection and Information Collection</i>	59
5.2.1.1. Pemilihan Sistem (<i>System Selection</i>)	59
5.2.1.2. Pengumpulan Informasi (<i>Information Collection</i>)	60
5.2.2. <i>System Boundary Definition</i>	60
5.2.2.1. <i>Boundary Overview</i>	60
5.2.2.2. <i>Boundary Details</i>	61
5.2.3. <i>System Description and Functional Block Diagram</i>	61
5.2.3.1. <i>System Description</i>	61
5.2.3.2. <i>Functional Block Diagram</i>	61
5.2.3.3. <i>IN/OUT Interface</i>	62
5.2.3.4. <i>SWBS (System Work Breakdown Structure)</i>	62
5.2.4. <i>System Function and Functional Failure</i>	63
5.2.4.1. Deskripsi Fungsi dan Fungsi Kegagalan	63
5.2.5. <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	63
5.2.6. <i>Logic Tree Analysis</i>	64
5.2.7. <i>Task selection</i>	64
5.2.7.1. <i>Selection Process and Decision</i>	64
5.2.7.2. <i>Saniy Checklist</i>	65
5.2.7.3. <i>Comparison RCM vs Current PM Task</i>	66
5.3. Hasil Analisa dari RCM	66
BAB VI PENUTUP	69
6.1. Kesimpulan	69
6.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	