

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Pengertian Kehandalan	8
3.2 Pengertian <i>Failure</i>	8
3.3 Laju Kegagalan	11
3.4 <i>Mean Time Between Failure</i>	11
3.5 <i>Mean Time To Failure</i>	12
3.6 Mean Time To Repair	12
3.7 Ketersediaan	13
3.8 Jaringan Kehandalan	13



3.8.1 Sistem seri	14
3.8.2 Sistem paralel	15
3.9 Distribusi Kerusakan	16
3.9.1 Distribusi Normal	17
3.9.2 Distribusi Lognormal	18
3.9.3 Distribusi Eksponensial	19
3.9.4 Distribusi Gamma	20
3.9.5 Distribusi Weibull	20
3.10 Pengertian Resiko	22
3.11 Pengertian Kuantifikasi Resiko	23
3.11.1 Identifikasi resiko	24
3.11.2 Estimasi akibat resiko	25
3.11.3 Estimasi peluang resiko	25
3.11.4 Evaluasi resiko menggunakan perbandingan antara hasil estimasi dengan <i>acceptable risk criteria</i>	26
3.12 Failure Mode, Effect and Criticality Analysis (FMECA)	27
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	31
4.1.1 Waktu Penelitian	31
4.1.2 Tempat Penelitian	31
4.2 Obyek Penelitian	31
4.3 Metode Pengumpulan Data	31
4.4 Diagram Alir Penelitian	32
4.5 Metode Penentuan Distribusi	32
4.5.1 Identifikasi kandidat distribusi	34
4.5.1.1 Eksponensial plotting data	34
4.5.1.2 Weibull plotting data	35
4.5.1.3 Normal plotting data	36
4.5.1.4 Lognormal plotting data	37
4.5.2 Estimasi Parameter	38
4.5.2.1 Eksponensial MLE	39



4.5.2.2 Weibull MLE	39
4.5.2.3 Normal MLE	40
4.5.2.4 Lognormal MLE	40
4.5.3 <i>Goodness of Fit Test</i>	41
4.5.3.1 Distribusi Eksponensial	42
4.5.3.2 Distribusi Weibull	42
4.5.3.3 Distribusi Normal	43
4.5.3.4 Distribusi Lognormal	44
BAB V. PEMBAHASAN	
5.1 Deskripsi Obyek Penelitian	46
5.1.1 Sub-sistem aliran air umpan (<i>Feed Water Sub-system</i>)	46
5.1.2 Sub-sistem pembakaran (<i>Combustion Sub-system</i>)	47
5.1.3 Sub-sistem uap lanjut (<i>Superheating Sub-system</i>)	47
5.1.4 <i>Deaerator</i>	48
5.1.5 <i>Economizer</i>	48
5.1.6 <i>Air Heater</i>	49
5.1.7 <i>Blower</i>	49
5.1.7.1 <i>Forced Draft Fan (FD Fan)</i>	49
5.1.7.2 <i>Induced Draft Fan (ID Fan)</i>	49
5.1.8 <i>Superheater</i>	50
5.2 Identifikasi Kehandalan dan Ketersediaan	50
5.2.1 Penentuan distribusi kerusakan	51
5.2.2 Identifikasi kehandalan level sistem	51
5.2.3 Identifikasi kehandalan level sub-sistem	53
5.2.4 Penentuan waktu perawatan	56
5.2.5 Estimasi Ketersediaan	62
5.3 Identifikasi Resiko	65
5.3.1 Identifikasi awal resiko	65
5.3.2 Resiko level sub-sistem	67
5.3.3 Resiko level komponen	69



BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	73
6.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	78