

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan dan Asumsi	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	6
2.2 Tujuan Pemeliharaan	6
2.3 Jenis-jenis Pemeliharaan	7
2.4 <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	9
2.5 <i>Time to Failure</i> (TTF) dan <i>Time to Repair</i> (TTR)	16
2.6 <i>Least Squares Curve Fitting</i>	16
2.7 <i>Goodness Of Fit</i>	17
2.8 <i>Mean Time to Failure</i> (MTTF) dan <i>Mean Time to Repair</i> (MTTR)	19
2.9 Fungsi Reliabilitas	20
2.10 Penentuan Interval Waktu Perawatan	20
2.11 Mesin Giling (<i>Sheeter Six in One</i>)	21
2.12 Penelitian Terdahulu	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian	24
3.2 Pengumpulan Data	26
3.3 Kerangka Penelitian	26
3.4 Diagram Alir Pengolahan Data	28
3.5 Tahap Analisis Hasil	32
3.6 Kesimpulan dan Saran	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data	33
4.1.1	Waktu Operasi Mesin.....	33
4.1.2	Data Perawatan Mesin.....	33
4.2	Pengolahan Data.....	35
4.2.1	Data <i>Downtime</i> Mesin.....	35
4.2.2	Pemilihan Sistem Dan Pengumpulan Informasi	36
4.2.3	Pendefinisian Batasan Sistem	36
4.2.4	Penguraian Sistem Dan Blok Diagram Sistem.....	37
4.2.5	Identifikasi Fungsi Sistem Dan Kegagalan Fungsional	40
4.2.6	Penentuan FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	41
4.2.7	Penyusunan LTA (<i>Logic Tree Analysis</i>).....	46
4.2.8	<i>Task Selection</i>	46
4.2.9	Perhitungan TTF dan TTR.....	52
4.2.10	Penentuan Jenis Distribusi Setiap Komponen	54
4.2.11	<i>Goodness of Fit Test</i>	62
4.2.12	Perhitungan MTTF dan MTTR.....	73
4.2.13	Perhitungan Fungsi Reliabilitas Sebelum Perawatan.....	76
4.2.14	Perhitungan Waktu Interval Perawatan.....	77
4.2.15	Perhitungan Fungsi Reliabilitas Sesudah Perawatan	81
4.3	Analisis Hasil	83

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkatan <i>severity</i>	11
Tabel 2.2	Tingkatan <i>occurance</i>	12
Tabel 2.3	Tingkatan <i>detection</i>	12
Tabel 2.4	Penelitian Terdahulu	22
Tabel 4.1	Data perawatan mesin giling I	33
Tabel 4.2	Data perawatan mesin giling II.....	34
Tabel 4.3	Data perawatan mesin giling III.....	34
Tabel 4.4	Data <i>downtime</i> mesin giling	35
Tabel 4.5	Batasan sistem mesin giling.....	36
Tabel 4.6	SWBS mesin giling (<i>sheeter six in one</i>).....	39
Tabel 4.7	Fungsi sistem dan kegagalan fungsional mesin giling.....	40
Tabel 4.8	FMEA mesin giling	42
Tabel 4.9	LTA mesin giling.....	47
Tabel 4.10	<i>Decision worksheet</i> mesin giling	50
Tabel 4.11	TTF dan TTR mesin giling	53
Tabel 4.12	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi eksponensial TTF mesin giling	55
Tabel 4.13	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi lognormal TTF mesin giling	55
Tabel 4.14	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi normal TTF mesin giling	56
Tabel 4.15	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi weibull TTF mesin giling	56
Tabel 4.16	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi eksponensial TTR mesin giling	57
Tabel 4.17	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi lognormal TTR mesin giling	58
Tabel 4.18	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi normal TTR mesin giling	59
Tabel 4.19	Perhitungan <i>index of fit</i> distribusi weibull TTR mesin giling	60
Tabel 4.20	Rangkuman TTF dan TTR komponen mesin giling.....	61
Tabel 4.21	Rangkuman TTF dan TTR mesin giling.....	62
Tabel 4.22	<i>Kolmogorov-smirnov</i> pada <i>bearing 1209</i>	63
Tabel 4.23	<i>Kolmogorov-smirnov</i> pada kopel.....	65
Tabel 4.24	<i>Mann's test</i> pada <i>bearing 1209</i>	66
Tabel 4.25	<i>Kolmogorov-smirnov</i> pada <i>bearing 1209</i>	67
Tabel 4.26	<i>Kolmogorov-smirnov</i> pada kopel.....	68
Tabel 4.27	<i>Kolmogorov-smirnov</i> pada <i>roll mangel finishing</i>	70
Tabel 4.28	<i>Kolmogorov-smirnov</i> pada mesin giling.....	72
Tabel 4.29	Rangkuman <i>goodness of fit test</i>	73

Tabel 4.30	Rangkuman interval waktu perawatan komponen.....	81
Tabel 4.31	Perbandingan <i>downtime</i> komponen.....	81
Tabel 4.32	Perbandingan tingkat kehandalan komponen	82
Tabel 4.33	Perbandingan tingkat kehandalan mesin.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 RCM <i>Decision Diagram</i>	15
Gambar 3.1 Mesin giling (<i>sheeter six in one</i>).....	24
Gambar 3.2 Kerangka penelitian	26
Gambar 3.3 Kerangka pengolahan data.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

1. Permintaan perbaikan mesin LA-1
2. Pantauan pemeliharaan mesin giling LA-4
3. Catatan perawatan mesin giling LA-5
4. Gambar mesin giling LA-7

Lampiran B

1. Tabel Kolmogorov-smirnov LB-1
2. Tabel Distribusi F LB-2
3. Tabel Distribusi chi square LB-5
4. Tabel fungsi gama LB-9
4. Tabel Distribusi Z LB-10

Lampiran C

1. Perhitungan TTF dan TTR LC-1
2. Perhitungan Penentuan Jenis Distribusi Setiap Komponen ... LC-12
3. Perhitungan Uji Kolmogorov-Smirnov LC-37