

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Perumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Penelitian	5
1.7 Asumsi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian yang Relevan	7
2.2 Perawatan	9
2.3 Tujuan Perawatan	10
2.4 Jenis-jenis Perawatan.....	10
2.4.1 <i>Corrective Maintenance</i>	11
2.4.2 <i>Preventive Maintenance</i>	11
2.4.3 <i>Predictive Maintenance</i>	11
2.5 Ketersediaan (<i>Availability</i>)	12
2.6 Konsep Keandalan	12
2.6.1 Definisi Keandalan	12
2.6.2 Fungsi Keandalan	14
2.6.3 Laju Kegagalan	14
2.7 <i>Mean Time TO Failure</i> (MTTF)	14
2.8 <i>Mean Time TO Repair</i> (MTTR)	15
2.9 Model-model Distribusi Kegagalan	15
2.9.1 Distribusi Normal	15
2.9.2 Distribusi Lognormal.....	16
2.9.3 Distribusi Eksponensial	16
2.9.4 Distribusi Weibull	17
2.9.4.1 Pengujian Weibull 2 Parameter	18
2.9.4.2 Estimasi Parameter Weibull 2 Parameter	18
2.9.4.3 Perhitungan <i>Mean Time To Failure</i> (MTTF) untuk Distribusi Weibull 2 Parameter	19
2.10 <i>Goodness-of-Fit Test</i>	19
2.10.1 <i>Chi-Square Goodness-of-Fit Test</i>	20
2.10.2 <i>Bartlett's Test for The Exponential Distribution</i>	20
2.10.3 <i>Mann's Test for The Weibull Distribution</i>	20

2.10.4 Kolmogorov-Smirnov Test for Normal and Lognormal Distribution	21
2.11 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	21
2.12 Proses FMEA	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Sumber Data Penelitian	27
3.4 Langkah-Langkah Penelitian	28
3.5 Diagram Alir Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Profil Perusahaan	31
4.2 Bahan Baku	31
4.3 Proses Produksi	33
4.4 Penentuan Mesin Kritis	35
4.5 Conveyor 1	36
4.6 Pengumpulan Data	37
4.6.1 Pengumpulan Data Berupa Informasi	37
4.6.2 Pengumpulan Data Berupa Angka	37
4.6.2.1 Time To Failure (TTF) Komponen Kritis Conveyor 1....	37
4.6.2.2 Time To Repair (TTR) Komponen Kritis Conveyor 1	38
4.7 Pengolahan Data	39
4.7.1 Pengolahan Data Kualitatif	39
4.7.1.1 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	39
4.7.1.1.1 Severity	40
4.7.1.1.2 Occurance.....	42
4.7.1.1.3 Detection.....	43
4.7.1.2 Perhitungan Risk Priority Number (RPN)	45
4.7.2 Pengolahan Data Kuantitatif	46
4.7.2.1 Pengujian Kesesuaian Distribusi Data Time To Failure..	46
4.7.2.2 Pengujian Kesesuaian Distribusi Data Time To Repair...	48
4.7.2.3 Rekapitulasi Pengujian Distribusi Data TTF dan TTR....	49
4.7.2.4 Perhitungan Parameter Data TTF	50
4.7.2.5 Perhitungan Parameter Data TTR.....	51
4.7.2.6 Rekapitulasi Parameter Distribusi Data TTF dan TTR ...	52
4.7.2.7 Perhitungan MTTF untuk Data TTF.....	53
4.7.2.8 Perhitungan MTTR untuk Data TTR.....	53
4.7.2.9 Rekapitulasi Perhitungan MTTF dan MTTR	54
4.7.2.10 Perhitungan Nilai Availability	54
4.7.2.11 Rekapitulasi Perhitungan Nilai Availability	59
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Total <i>Downtime</i> Conveyor tahun 2012-2013 di PT. Tri Arta Aditama ..	3
Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Dilakukan	9
Tabel 2.2	Nilai Ranging <i>Severity</i>	23
Tabel 2.3	Nilai Ranging <i>Occurance</i>	24
Tabel 2.4	Nilai Ranging <i>Detection</i>	25
Tabel 4.1	Fungsi dari Komponen-komponen Kritis pada Conveyor 1	36
Tabel 4.2	<i>Time To Failure</i> (TTF) Kerusakan Bearing Pulley Patah	38
Tabel 4.3	<i>Time To Repair</i> (TTR) Kerusakan Bearing Pulley Patah	38
Tabel 4.4	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	39
Tabel 4.5	Kriteria Evaluasi pada <i>Severity</i>	40
Tabel 4.6	<i>Severity</i> pada Kerusakan di Conveyor 1	42
Tabel 4.7	Kriteria Evaluasi pada <i>Occurance</i>	42
Tabel 4.8	<i>Occurance</i> pada Kerusakan di Conveyor 1	43
Tabel 4.9	Kriteria Evaluasi pada <i>Detection</i>	44
Tabel 4.10	<i>Detection</i> pada Kerusakan di Conveyor 1	45
Tabel 4.11	Perhitungan <i>Risk Priority Number</i> (RPN) pada Kerusakan di Conveyor 1	45
Tabel 4.12	<i>Mann's Test</i> Data TTF Kerusakan Pulley Patah.....	47
Tabel 4.13	<i>Mann's Test</i> Data TTR Kerusakan Pulley Patah	49
Tabel 4.14	Rekapitulasi Pengujian Distribusi Data TTF dan TTR pada Komponen Kritis Conveyor 1.....	50
Tabel 4.15	Perhitungan Parameter Data TTF pada Kerusakan Bearing Pulley Patah.....	51
Tabel 4.16	Perhitungan Parameter Data TTR pada Kerusakan Bearing Pulley Patah.....	52
Tabel 4.17	Rekapitulasi Perhitungan Parameter Data TTF dan TTR pada Kerusakan Komponen Conveyor 1.....	40
Tabel 4.18	Rekapitulasi Perhitungan MTTF dan MTTR pada Kerusakan Komponen Conveyor 1	40
Tabel 4.19	Perhitungan Nilai <i>Availability</i> Kerusakan Bearing Pulley Patah.....	54
Tabel 4.20	Perhitungan Nilai <i>Availability</i> Kerusakan Bearing Pulley Aus	55
Tabel 4.21	Perhitungan Nilai <i>Availability</i> Kerusakan Bearing Pulley Kotor/Macet	56
Tabel 4.22	Perhitungan Nilai <i>Availability</i> Kerusakan Corner Roller Kotor/Macet..	57
Tabel 4.23	Perhitungan Nilai <i>Availability</i> Kerusakan Belt Kendur	57
Tabel 4.24	Perhitungan Nilai <i>Availability</i> Kerusakan Belt Koyak	58
Tabel 4.25	Rekapitulasi Perhitungan Nilai <i>Availability</i>	59

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4.1	Batu Kapur	32
Gambar 4.2	Pasir Silica	33
Gambar 4.3	<i>Flow Sheet</i> PT. Tri Arta Aditama	35



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Data <i>Time To Failure</i> (TTF) Komponen Kritis Conveyor 1	65
Lampiran 2.	Data <i>Time To Repair</i> (TTR) Komponen Kritis Conveyor 1	69
Lampiran 3.	Pengujian Kesesuaian Distribusi Data TTF Komponen Kritis Conveyor 1	73
Lampiran 4.	Pengujian Kesesuaian Distribusi Data TTR Komponen Kritis Conveyor 1.....	79
Lampiran 5.	Perhitungan Parameter Data TTF Komponen Kritis Conveyor 1	85
Lampiran 6.	Perhitungan Parameter Data TTR Komponen Kritis Conveyor 1	89
Lampiran 7.	Perhitungan MTTF Komponen Kritis Conveyor 1	92
Lampiran 8.	Perhitungan MTTR Komponen Kritis Conveyor 1	94

