

DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
KATA PENGANTAR	i
ABSTRACT.....	iii
INTISARI	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Caterpillar Off-Highway Truck (OHT) 777.....	7
2.2.1 Komponen Caterpillar Off-Highway Truck 777E	8
2.3 <i>Brake System</i>	9
2.3.1 <i>Service Brake</i>	13
2.3.2 <i>Parking Brake</i>	14
2.3.3 <i>Retarder Brake</i>	14
2.3.4 <i>Emergency Brake</i>	15
2.4 <i>Front Brake</i>	15
2.4.1 Sistem Kerja <i>Front Brake</i> Caterpillar OHT 777E	16
2.4.2 <i>Brake Wear Check</i>	19
2.5 <i>Maintenance</i>	22
2.5.1 <i>Preventive Maintenance</i>	22
2.5.2 <i>Corrective Maintenance</i>	23
2.5.3 <i>Predictive Maintenance</i>	24
2.6 Analisa Statistik	25
2.6.1 Analisis Pareto.....	25
2.6.2 <i>Control Chart</i>	27
2.6.3 Distribusi Weibull.....	28

2.7 <i>Fault Tree Analysis</i>	29
2.8 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Objek Penelitian	38
3.2 Alat dan Bahan.....	38
3.3 <i>Timeline</i> Penelitian.....	38
3.4 Diagram Alir Penelitian	39
3.4.1 Identifikasi Masalah	40
3.4.2 Studi Literatur.....	40
3.4.3 Pengumpulan Data.....	40
3.4.4 Stratifikasi Data	41
3.4.5 Analisa Statistik.....	41
3.4.6 <i>Fault Tree Analysis (FTA)</i>	42
3.4.7 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	45
4.2 <i>Pareto Analysis</i>	46
4.3 <i>Control chart</i>	48
4.4 Distribusi Weibull	51
4.4.1 Perhitungan <i>Time Between Failure (TBF)</i>	51
4.4.2 Analisis Weibull pada Setiap Kerusakan (<i>MTBF</i> per Jenis Kerusakan).....	53
4.4.3 Perbandingan Antar Jenis Kerusakan	64
4.4.4 Tabel Reliabilitas <i>R(t)</i> pada Berbagai Titik Waktu	68
4.4.5 Pembahasan Umum Hasil Distribusi Weibull	70
4.5 <i>Fault Tree Analysis</i>	72
4.5.1 Analisis <i>Brake Fluid Leak</i>	74
4.5.2 Analisis <i>Error Brake</i>	75
4.5.3 Analisis <i>Brake Lengkret</i>	75
4.5.4 Analisis <i>Hose Brake Leak</i>	76
4.6 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	76
4.6.1 Identifikasi <i>Failure Mode</i>	77
4.6.2 Penentuan Nilai <i>Severity (S)</i>	79
4.6.3 Penentuan Nilai <i>Occurrence (O)</i>	81
4.6.4 Penentuan Nilai <i>Detection (D)</i>	82
4.6.5 Perhitungan Nilai <i>Risk Priority Number (RPN)</i>	83
4.6.6 <i>Mitigating Factor</i>	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
5.1 Kesimpulan	85



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Kerusakan Front Brake Off-Highway Truck Ditinjau dari Aspek Maintenance dan Pengoperasian

Farraas Suta Persada, Dr. Ir. Eng. Agustinus Winarno, S.T., M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	91