

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR PERSAMAAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Batasan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
II.1 Manajemen Perawatan	7
II.1.1 Perawatan Pencegahan (<i>Preventive Maintenance</i>).....	7
II.1.2 Perawatan Perbaikan (<i>Corrective Maintenance</i>).....	10
II.2 <i>Reliability</i> (Keandalan)	10
II.2.1 Fungsi Kepadatan Probabilitas (<i>pdf</i>)	11
II.2.2 Fungsi Keandalan (<i>R(T)</i>).....	11
II.2.3 Fungsi Laju Kerusakan	12
II.2.4 Pola Kerusakan (<i>Failure Pattern</i>)	12
II.2.5 <i>Mean Time To Failure</i> (MTTF).....	13
II.3 <i>Maintainability</i>	15
II.4 <i>Risk-Based Maintenance</i> (RBM)	15
II.4.1 Perkiraan Risiko	16
II.4.2 Evaluasi Risiko	18
II.4.3 Perencanaan <i>Maintenance</i>	18
II.5 Kolmogorov Smirnov	19
II.6 Model Minimasi Biaya Perawatan	20
II.7 Perencanaan Kebutuhan Komponen Berbasis Reliabilitas	21
II.7.1 Model Pengadaan	23
II.8 Penelitian Terdahulu Mengenai Penentuan Kebijakan Perawatan.....	24
II.9 Penelitian Terdahulu Mengenai Optimasi Interval Waktu Perawatan ..	24

II.10 Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu	25
II.11 Perbandingan Metode.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
III.1 Model Konseptual	27
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	30
III.2.1 Latar Belakang.....	31
III.2.2 Perumusan Masalah.....	31
III.2.3 Tujuan Penelitian.....	31
III.2.4 Batasan Masalah	32
III.2.5 Studi Lapangan	32
III.2.6 Studi Pustaka dan Literatur.....	32
III.2.7 Pengumpulan Data.....	33
III.2.8 Pengukuran Kuantitatif.....	33
III.2.9 Evaluasi Kegiatan <i>Maintenance Existing</i>	36
III.2.10 Perhitungan Total Biaya Perawatan dan Risiko Kerusakan Komponen.....	36
III.2.11 Optimasi Interval Waktu <i>Preventive Maintenance</i>	36
III.2.12 Penentuan Komponen Kritis dan Kombinasi Komponen Optimal	37
III.2.13 Perencanaan Persediaan Komponen Optimal	37
III.2.14 Analisis	37
III.2.15 Kesimpulan dan Saran	38
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	39
IV.1 Pengumpulan Data	39
IV.1.1 Deskripsi Hydraulic Excavator Komatsu Type PC200-7.....	39
IV.1.2 Kegiatan Perawatan Hydraulic Excavator Komatsu Type PC200-7	40
IV.1.3 Data Harga Komponen	41
IV.1.4 Data Upah <i>Technician</i>	43
IV.1.5 Data Biaya Material.....	43
IV.1.6 Data <i>Loss of Revenue</i>	44
IV.2 Pengukuran Kuantitatif	45
IV.2.1 Penentuan Unit Kritis	45
IV.2.2 Penentuan Sistem Kritis.....	46
IV.2.3 Data <i>Time To Failure</i>	47
IV.2.4 <i>Plotting</i> Distribusi Data TTF.....	47
IV.2.5 Penentuan Parameter Distribusi TTF	47
IV.2.6 Pengujian Kecocokan Distribusi TTF	49
IV.2.7 Penentuan Distribusi TTF yang Mewakili.....	49
IV.2.8 Penentuan Parameter Distribusi TTF Sistem Kritis	50
IV.2.9 Penentuan Parameter Keandalan (MTTF).....	50
IV.2.10 Data <i>Downtime</i> dan TTR.....	51
IV.2.11 <i>Plotting</i> Distribusi Data DT dan TTR	51
IV.2.12 Penentuan Parameter Distribusi DT dan TTR.....	51
IV.2.13 Pengujian Kecocokan Distribusi DT dan TTR.....	54
IV.2.14 Penentuan Distribusi DT dan TTR yang Mewakili	54

IV.2.15	Penentuan Parameter Distribusi DT dan TTR Sistem Kritis ...	55
IV.2.16	Penentuan MDT dan MTTR.....	56
IV.2.17	Perhitungan Biaya Perawatan Sistem Kritis.....	57
IV.3	Perhitungan RBM	60
IV.3.1	Penyusunan Skenario Kegagalan.....	61
IV.3.2	Kuantifikasi Konsekuensi.....	62
IV.3.3	Analisis Kegagalan Probabilistik.....	64
IV.3.4	Rekapitulasi Perkiraan Konsekuensi dan Risiko	65
IV.3.5	Penyusunan Kriteria Penerimaan Risiko	66
IV.4	Penentuan Interval Waktu Perawatan Optimal	67
IV.4.1	Perhitungan Total Biaya Perawatan dan Risiko <i>Existing</i>	67
IV.4.2	Perhitungan Interval Waktu, Total Biaya Perawatan dan Risiko Usulan	69
IV.4.3	Optimasi Interval Waktu Perawatan.....	70
IV.5	Perhitungan <i>Marginal Assurance</i>	73
IV.5.1	Pemilihan <i>Part</i> Kritis.....	73
IV.5.2	Data Waktu Antar Kegagalan <i>Part</i> yang Terpilih.....	74
IV.5.3	Plotting Distribusi Data <i>TTF Critical Part</i>	74
IV.5.4	Penentuan Parameter Distribusi <i>TTF Critical Part</i>	75
IV.5.5	Pengujian Kecocokan Distribusi <i>TTF Critical Part</i>	75
IV.5.6	Pemilihan distribusi <i>Critical Part</i> yang mewakili.....	75
IV.5.7	Penentuan Parameter Distribusi Komponen <i>Critical Part</i>	76
IV.5.8	Penentuan Parameter Keandalan Komponen	76
IV.5.9	Perhitungan Kebutuhan Rata-rata Tiap <i>Critical Part</i>	77
IV.5.10	Perhitungan <i>Probability Assurance</i>	78
IV.5.11	Perhitungan <i>Marginal Assurance</i>	78
IV.5.12	Perhitungan Kombinasi <i>Critical Part</i>	79
BAB V	ANALISIS DATA	81
V.1	Analisis Penentuan Sistem Kritis	81
V.2	Analisis Penentuan Distribusi <i>Time To Failure</i> dan Pola Kerusakan Sistem Kritis	83
V.3	Analisis Reliabilitas Sistem Kritis	84
V.4	Analisis Penentuan Distribusi <i>Downtime</i> dan <i>Time To Repair</i> Sistem Kritis	85
V.5	Analisis Parameter <i>Downtime</i> dan <i>Time To Repair</i> Sistem Kritis.....	86
V.6	Analisis Perkiraan Konsekuensi dan Risiko Kerusakan Berdasarkan <i>Risk-Based Maintenance</i> (RBM).....	87
V.7	Analisis Penentuan Kriteria Penerimaan Risiko Akibat Kerusakan	90
V.8	Analisis Penentuan Interval Waktu Optimal <i>Preventive Maintenance</i> Hasil Minimasi Total Biaya Perawatan dan Risiko	92
V.9	Analisis Pemilihan <i>Critical Part</i>	95
V.10	Analisis Pemilihan Distribusi yang Mewakili <i>Critical Part</i>	95
V.11	Analisis Keandalan <i>Critical Part</i>	95
V.12	Analisis Jumlah Kebutuhan <i>Critical Part</i> Setiap Periode Pengadaan....	96
V.13	Analisis Pemilihan Kombinasi <i>Critical Part</i> Optimal	96
V.14	Analisis Pemilihan Periode Pengadaan	100
V.15	Analisis Pemilihan Periode Pengadaan Optimal.....	104

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
VI.1 Kesimpulan	105
VI.2 Saran.....	106
VI.2.1 Saran Bagi CV Kurnia Gemilang	106
VI.2.2 Saran Bagi Penelitian Selanjutnya.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107