

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-3
1.3 Batasan Masalah	I-3
1.4 Asumsi	I-4
1.5 Tujuan Penelitian	I-4
1.6 Manfaat Penelitian	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Perawatan (<i>Maintenance</i>)	II-1
2.1.1 Tujuan perawatan (<i>maintenance</i>)	II-2
2.1.2 Jenis-jenis perawatan (<i>maintenance</i>)	II-3
2.2 Konsep – Konsep dalam <i>Maintenance</i>	II-10
2.2.1 Konsep <i>breakdown</i> dan <i>downtime</i>	II-10
2.2.2 Konsep <i>reliability</i>	II-11
2.2.3 Konsep <i>availability</i>	II-13
2.3 <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	II-13
2.3.1 Komponen – komponen RCM	II-14
2.3.2 Tujuan penerapan <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	II-15
2.3.3 Langkah–langkah <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	II-16
2.3.4 Strategi perawatan <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM)	II-17
2.4 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	II-18
2.5 MTTF (<i>Mean Time to Failure</i>)	II-19
2.6 MTTR (<i>Mean Time to Repair</i>)	II-20
2.7 Penjadwalan Perawatan	II-20
2.8 <i>Software Minitab</i>	II-21
2.9 Distribusi Kerusakan	II-22
2.9.1 Distribusi weibull	II-22
2.9.2 Distribusi eksponensial	II-23

2.9.3	Distribusi normal	II-23
2.9.4	Distribusi lognormal	II-24
2.10	Kehandalan (<i>Reliability</i>) dengan <i>Preventive Maintenance</i>	II-24
2.10.1	Perbandingan kehandalan sebelum dan sesudah <i>preventive maintenance</i>	II-24
2.10.2	Perhitungan frekuensi pemeriksaan sebelum (k_f)	II-25
2.10.3	Perhitungan frekuensi pemeriksaan setelah (k_p)	II-26
2.10.4	Perhitungan umur desain (<i>design life</i>)	II-26
2.10.5	Perhitungan interval waktu penggantian komponen kritis	II-26
2.11	Biaya Pemeliharaan	II-27
2.12	Efisiensi Perawatan	II-29
2.13	<i>Shovel</i>	II-30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Objek Penelitian	III-1
3.2	Pengumpulan Data	III-1
3.2.1	Teknik pengumpulan data	III-1
3.2.2	Data yang dibutuhkan	III-2
3.3	Kerangka Penelitian	III-3
3.4	Tahap Pengolahan Data	III-5
3.5	Tahap Analisis Hasil	III-10
3.6	Tahap Penarikan Kesimpulan	III-10

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1	Data <i>equipment</i> kritis	IV-1
4.1.2	Data unit S05	IV-2
4.1.3	Biaya perawatan	IV-10
4.2	Pengolahan Data	IV-12
4.2.1	FMEA	IV-12
4.2.2	TTF dan TTR	IV-13
4.2.3	Penentuan jenis distribusi data TTF dan TTR	IV-15
4.2.4	Menentukan nilai parameter distribusi	IV-16
4.2.5	Perhitungan MTTF	IV-17
4.2.6	Perhitungan MTTR	IV-18
4.2.7	Perhitungan dan perbandingan <i>reliability</i> nilai MTTF.....	IV-18
4.2.8	Perhitungan frekuensi pemeriksaan sebelum usulan (k_f)	IV-22
4.2.9	Perhitungan frekuensi pemeriksaan setelah usulan (k_p)	IV-22
4.2.10	Perhitungan umur desain (<i>design life</i>)	IV-22

4.2.11 Perhitungan interval waktu penggantian komponen kritis	IV-23
4.2.12 Analisis biaya	IV-23
4.2.13 Perhitungan biaya siklus <i>failure</i> (Cf) dan siklus <i>preventive</i> (Cp)	IV-25
4.2.14 Perhitungan perkiraan <i>total failure cost</i> , <i>total preventive cost</i> dan perkiraan penghematan biaya	IV-26
4.3 Analisis Hasil	IV-29

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data <i>equipment</i> kritis untuk unit <i>shovel</i> RH200 tipe <i>hydraulic</i>	IV - 2
Tabel 4.2	Data unit S05	IV - 3
Tabel 4.3	Data biaya komponen unit S05	IV-10
Tabel 4.4	Data <i>labour cost</i> unit S05	IV-11
Tabel 4.5	Analisis metode FMEA	IV-12
Tabel 4.6	Perhitungan TTF dan TTR unit S05	IV-13
Tabel 4.7	Hasil uji distribusi data TTF	IV-15
Tabel 4.8	Hasil uji distribusi data TTR	IV-15
Tabel 4.9	Ringkasan pemilihan distribusi	IV-16
Tabel 4.10	Ringkasan nilai parameter distribusi	IV-17
Tabel 4.11	Perhitungan dan perbandingan nilai <i>reliability</i>	IV-19
Tabel 4.12	Perhitungan biaya tenaga kerja perawatan	IV-23
Tabel 4.13	Perhitungan biaya pergantian komponen	IV-24
Tabel 4.14	Perhitungan biaya tenaga kerja menganggur	IV-24
Tabel 4.15	Perhitungan biaya <i>failure</i> dan biaya <i>preventive</i> dalam satu siklus	IV-25
Tabel 4.16	Perhitungan <i>total failure cost</i>	IV-26
Tabel 4.17	Perhitungan <i>total preventive cost</i>	IV-27
Tabel 4.18	Perhitungan penghematan biaya	IV-28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hubungan antara berbagai jenis pemeliharaan	II - 4
Gambar 2.2	Grafik hubungan biaya dengan <i>maintenance level</i>	II-29
Gambar 2.3	<i>Shovel tipe hydraulic RH200</i> dengan <i>bucket face shovel</i>	II-31
Gambar 2.4	<i>Shovel tipe hydraulic RH200</i> dengan <i>bucket backhoe</i>	II-31
Gambar 3.1	Kerangka penelitian	III - 4
Gambar 4.1	Grafik <i>reliability</i> untuk <i>hose and grease fitting</i>	IV-21

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A		
Lampiran A-1	<i>Output Minitab Data</i> TTF.....	LA-2
Lampiran A-2	<i>Output Minitab Data</i> TTR.....	LA-3
LAMPIRAN B		
Lampiran B-1	Skala Penilaian untuk <i>Severity</i>	LB-2
Lampiran B-2	Skala Penilaian untuk <i>Occurance</i>	LB-3
Lampiran B-3	Skala Penilaian untuk <i>Detectability</i>	LB-3
LAMPIRAN C		
Lampiran C-1	Tabel Distribusi Gamma (Γ).....	LC-2
LAMPIRAN D		
Lampiran D-1	Unit <i>Shovel</i> RH200 Tipe <i>Hydraulic – bucket</i> <i>backhoe</i>	LD-2
Lampiran D-2	Unit <i>Shovel</i> RH200 Tipe <i>Hydraulic – bucket face</i> <i>shovel</i>	LD-2
Lampiran D-3	Unit <i>Shovel</i> RH200 Tipe <i>Hydraulic – bucket</i> <i>shovel</i>	LD-3