

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
ABSTRAKSI.....	i
<i>ABSTRACT</i>.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xix
DAFTAR ISTILAH.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Batasan Masalah	5
I.5 Kontribusi Penelitian	6
1.5.1 Kontribusi bagi Keilmuan	6
1.5.2 Kontribusi bagi Praktik	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
II.1 Studi Literatur.....	8
II.2 Manajemen Perawatan Mesin.....	10

II.2.1 Perawatan Pencegahan (Preventive Maintenance).....	11
II.2.2 Perawatan Perbaikan (Corrective Maintenance).....	13
II.3 Pola Kerusakan (Failure Pattern).....	13
II.4 Reliabilty (Keandalan).....	15
II.4.1 Fungsi Kepadatan Probabilitas (pdf).....	16
II.4.2 Fungsi Keandalan (R(T)).....	17
II.4.3 Fungsi Laju Kerusakan (λ).....	17
II.5 Uji Anderson Darling.....	18
II.6 Reliability-Centered Maintenance (RCM).....	19
II.6.1 Pemilihan sistem dan pengumpulan informasi.....	20
II.6.2 Definisi batasan sistem.....	20
II.6.3 Deskripsi sistem dan Functional Diagram Block (FDB).....	21
II.6.4 Penentuan fungsi dan kegagalan fungsional.....	21
II.6.5 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	21
II.6.6 Logic Tree Analysis (LTA).....	21
II.6.7 Task selection (Pemilihan kebijakan perawatan).....	23
II.6.8 Default Action.....	24
II.7 Spare Parts Management (Pengendalian Suku Cadang).....	28
II.7.1 Integrated Logistic Support (ILS).....	28
II.7.2 Tools dalam Pengendalian Suku Cadang.....	29
II.8 Risk Based Maintenance (RBM).....	31
II.8.1 Module I : Risk Estimation.....	32
II.8.3 Module III : Maintenance Planning.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
III.1 Model Konseptual.....	38
III.2 Kerangka Pemecahan Masalah.....	40
III.2.1 Tahap Inisialisasi.....	41
III.2.2 Tahap Pengumpulan Data dan Pengolahan Data.....	43
III.2.4 Tahap Analisis & Kesimpulan dan Saran.....	49
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	51
IV.1 Pengumpulan Data.....	51
IV.1.1 Deskripsi Umum Mesin Cincinnati – DGMP.....	51

IV.1.2	Aktivitas Perawatan Cincinnati-DGMP di PT Dirgantara Indonesia	53
IV.1.3	Data Harga Komponen.....	53
IV.1.4	Data Biaya Material.....	56
IV.1.5	Data Loss of Revenue.....	59
IV.1.6	Data Biaya Engineer.....	60
IV.2	Perhitungan Kualitatif Menggunakan RCM.....	60
IV.2.1	Fungsi dan Kinerja Standar.....	60
IV.2.2	Kegagalan Fungsional.....	61
IV.2.3	Mode Kegagalan.....	61
IV.2.4	Dampak Kegagalan.....	61
IV.2.5	Konsekuensi Kegagalan.....	61
IV.2.6	Preventive Task.....	62
IV.2.7	Default Action.....	62
IV.3	Perhitungan Kuantitatif Menggunakan RBM.....	62
IV.3.1	Penentuan Sistem Kritis.....	63
IV.3.2	Penentuan subsistem.....	63
IV.3.3	Data Time To Failure Subsistem.....	64
IV.3.4	Data Downtime,TTR,Report Time dan Waiting Technician.....	67
IV.3.5	Plotting Distribusi Data TTF.....	71
IV.3.6	Penentuan Parameter Distribusi TTF.....	72
IV.3.7	Uji Kecocokan Distribusi TTF.....	74
IV.3.8	Penentuan Distribusi TTF yang Mewakili.....	75
IV.3.9	Penentuan Parameter Distribusi TTF Subsistem.....	76
IV.3.10	Penentuan Parameter Keandalan (MTTF).....	77
IV.3.11	Fungsi Kepadatan Probabilitas Dan Fungsi Laju Kerusakan.....	78
IV.3.12	Plotting Distribusi Data TTR.....	78
IV.3.13	Penentuan Parameter Distribusi TTR.....	78
IV.3.14	Uji Kecocokan Distribusi TTR.....	81
IV.3.15	Penentuan Distribusi yang Mewakili.....	81
IV.3.16	Penentuan Parameter Distribusi Subsistem.....	83
IV.3.17	Penentuan Parameter Keandalan (MTTR).....	84
IV.3.18	Plotting Distribusi Data DT.....	85

IV.3.19	Penentuan Parameter Distribusi DT.....	85
IV.3.20	Uji Kecocokan Distribusi DT.....	87
IV.3.21	Penentuan Distribusi yang Mewakili.....	87
IV.3.9	Penentuan Parameter Distribusi DT Subsistem.....	89
IV.3.10	Penentuan Parameter Keandalan (MDT).....	90
IV.3.11	Perhitungan Biaya Perawatan Subsistem.....	91
IV.2.5	Perhitungan RBM.....	97
IV.2.6	Optimasi Pengadaan Komponen.....	108
IV.2.6.4	Perhitungan Marginal Assurance.....	112
IV.2.6.5	Penentuan Pengadaan Komponen Optimal.....	114
BAB V	ANALISIS.....	123
V.1	Analisis Penentuan Sistem Kritis dan Subsistem Cincinnati.....	123
V.2	Analisis Reliability-Centered Maintenance (RCM).....	127
V.3	Analisis Penentuan Distribusi Time To Failure Subsistem Kritis Mesin Cincinnati-DGMP.....	130
V.4	Analisis Karakteristik Kerusakan Subsistem Mesin Cincinnati-DGMP.....	131
V.5	Analisis Reliabilitas Subsistem Mesin Cincinnati-DGMP.....	134
V.6	Analisis Penentuan Distribusi Downtime dan Time To Repair Subsistem Mesin Cincinnati-DGMP.....	135
V.7	Analisis Perkiraan Konsekuensi dan Resiko Kerusakan Berdasarkan Risk-Based Maintenance (RBM).....	136
V.8	Analisis Penentuan Interval Waktu Optimal Preventive Maintenance Hasil Minimasi Total Biaya Perawatan dan Risiko.....	138
V.9	Analisis Pemilihan Kombinasi Komponen Optimal.....	139
V.9.1	Kombinasi Komponen Dalam 1 Periode Setahun.....	140
V.9.2	Kombinasi Komponen Dalam 2 Periode Setahun.....	141
V.9.3	Kombinasi Komponen Dalam 3 Periode Setahun.....	142
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	144
VI.1	Kesimpulan.....	144
VI.2	Saran.....	148
DAFTAR PUSTAKA.....		149