

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL	i	
LEMBAR PENGESAHAN	ii	
LEMBAR PENYATAAN	iii	
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv	
KATA PENGANTAR	v	
DAFTAR ISI	viii	
DAFTAR GAMBAR	xi	
DAFTAR TABEL	xii	
DAFTAR LAMPIRAN	xiii	
DAFTAR NOTASI	xiv	
ABSTRAK	xv	
<i>ABSTRACT</i>	xvi	
BAB I PENDAHULUAN	1	
1.1. Latar Belakang Masalah	1	
1.2. Rumusan Masalah	3	
1.3. Batasan Masalah		3
1.4. Tujuan Penelitian	4	
1.5. Manfaat Penelitian	4	
1.6. Sitematika Penulisan	5	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8	
2.1. Persediaan	8	
2.1.1. Defenisi Persediaan dan Sistem Pengendalian Persediaan	8	
2.1.2. Fungsi Persediaan	10	
2.1.3. Jenis-Jenis Persediaan	11	
2.1.4. Klasifikasi Masalah Persediaan	12	
2.1.5. Sistem Persediaan	14	
2.1.6. Biaya Persediaan	15	
2.1.7. Terminologi Sistem Persediaan	18	
2.1.8. Model-Model Sistem Persediaan	20	
2.2. Distribusi Probabilitas	23	

2.2.1 Variabel Random	23
2.2.1.1. Variabel Random Diskrit	23
2.2.1.2. Variabel Random Kontinyu	24
2.2.1.3. Fungsi Distribusi Kumulatif	25
2.3. Keandalan	26
2.3.1. Laju Kerusakan	28
2.3.2. Waktu Rata-Rata Kerusakan (<i>Mean Time to Failure</i> = MTTF)	30
2.3.3. Kurva Laju Kerusakan	31
2.4. Hubungan Keandalan dan Persediaan	32
2.5. Fungsi Distribusi	32
2.5.1. Distribusi Normal	33
2.5.2. Distribusi Lognormal	36
2.5.3. Distribusi Eksponensial	38
2.5.4. Distribusi Wiebull	41
2.6. Pengujian Kecocokan Distribusi	45
2.6.1. <i>Chi-Square Test</i> (χ^2)	45
2.6.2. <i>Kolmogorov-Smirnov</i> (K-S) <i>Test</i>	47
2.7. Parameter Distribusi dan <i>Index of Fit</i>	48
2.7.1 Estimasi Parameter Distribusi Normal	49
2.7.2 Estimasi Parameter Distribusi Lognormal	52
2.7.3 Estimasi Parameter Distribusi Eksponensial	52
2.7.4 Estimasi Parameter Distribusi Weibull	53
2.7.5 <i>Index of Fit</i>	55
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	56
3.1. Objek Penelitian	56
3.2. Gambaran Umum Sathar 23 Depohar 20 Koharmatau	56
3.2.1. Tugas dan Tanggung Jawab Sathar 23	58
3.2.2. Tugas dan Tanggung Jawab Sihar	58
3.2.3. Tugas dan Tanggung Jawab Bengradsusinst	59
3.2.4. Pengelolaan Komponen Suku Cadang	59
3.3. Pegumpulan Data	62
3.4. Teknik Pengumpulan Data	62
3.5. Kerangka Pemecahan Masalah	63
3.6. Pengolahan Data	65
3.7. Pengujian Distribusi Waktu Kerusakan Komponen	66
3.8. Penentuan Laju Kerusakan Komponen	66
3.9. Pengembangan Model Persediaan	67
3.10. Analisa Hasil Pengolahan Data	67

BAB IV PENGEMBANGAN MODEL DAN VALIDASI	68
4.1. Karakteristik Sistem	68
4.2. Pengembangan Model Persediaan	69
4.2.1. Tujuan Model Persediaan	70
4.2.2. Batasan Model Persediaan	70
4.2.3. Model Persediaan	70
4.2.3.1. Ekspektasi Biaya Pemesanan (C_p)	74
4.2.3.2. Ekspektasi Biaya Penyimpanan (C_s)	74
4.2.3.3. Ekspektasi Biaya Kekurangan Persediaan (C_k)	75
4.2.3.4. Ekspektasi Total Biaya Persediaan (C_T)	76
4.2.3.5. Variabel Keputusan Optimal	78
4.2.3.6. Ketersediaan Persediaan	88
4.3. Validasi	89
4.3.1. Data Komponen Suku Cadang Dan Biaya Persediaan ...	90
4.3.1.1. Data Waktu Kerusakan dan Umur Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	91
4.3.1.2. Data Biaya Persediaan	91
4.3.2. Pengolahan Data	91
4.3.2.1. Uji Distribusi Waktu Kerusakan Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	92
4.3.2.2. Pengambilan Keputusan Distribusi Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	95
4.3.2.3. Fungsi Keandalan, Laju Kerusakan, <i>Mean Time to Failure</i> (MTTF) dan Standar Deviasi Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	98
4.3.2.4. Ekspektasi Kebutuhan Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i> (D_t) dan Kebutuhan Selama Tenggang Waktu (μ_L)	100
4.3.2.5. Variabel Keputusan Persediaan Optimal	103
4.3.2.6. Ekspektasi Total Biaya Persediaan	109
4.3.2.7. Ketersediaan Persediaan	111
4.4. Analisa Hasil	112
4.4.1. Analisa Keandalan	112
4.4.2. Analisa Persediaan	113
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1. Kesimpulan	115
5.2. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	120

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Q-Sistem	21
Gambar 2.2 P-Sistem	22
Gambar 2.3 Kurva Laju Kerusakan Komponen	31
Gambar 2.4 Hubungan Keandalan dengan Persediaan	32
Gambar 2.5 Grafik Fungsi Kepadatan Probabilitas Normal	34
Gambar 2.6 Grafik Fungsi Distribusi Kumulatif Normal	35
Gambar 2.7 Grafik Fungsi Keandalan Normal	35
Gambar 2.8 Grafik Fungsi Laju Kerusakan Normal	35
Gambar 2.9 Grafik Fungsi Kepadatan Probabilitas Lognormal	37
Gambar 2.10 Grafik Fungsi Distribusi Kumulatif Lognormal	37
Gambar 2.11 Grafik Fungsi Keandalan Lognormal	37
Gambar 2.12 Grafik Fungsi Laju Kerusakan Lognormal	38
Gambar 2.13 Grafik Fungsi Kepadatan Probabilitas Eksponensial	39
Gambar 2.14 Grafik Fungsi Distribusi Kumulatif Eksponensial	40
Gambar 2.15 Grafik Fungsi Keandalan Eksponensial	40
Gambar 2.16 Grafik Fungsi Laju Kerusakan Eksponensial	40
Gambar 2.17 Grafik Fungsi Kepadatan Probabilitas Weibull	43
Gambar 2.18 Grafik Fungsi Distribusi Kumulatif Weibull	44
Gambar 2.19 Grafik Fungsi Keandalan Weibull	44
Gambar 2.20 Grafik Fungsi Laju Kerusakan Weibull	44
Gambar 2.21 Metode Interpolasi Linier	50
Gambar 3.1 Stuktur Organisasi Sathar 23	57
Gambar 3.2 Pola Pengajuan Kebutuhan Suku Cadang	61
Gambar 3.3 Kerangka Pemecahan Permasalahan	64
Gambar 4.1 Permintaan Probabilistik dan <i>Lead Time</i> Konstan	72
Gambar 4.2 Grafik Fungsi Keandalan <i>Radar APS-133(V)</i>	99
Gambar 4.3 Grafik Fungsi Laju Kerusakan <i>Radar APS-133(V)</i>	100

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Waktu Kerusakan Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	91
Tabel 4.2	Biaya Persediaan	92
Tabel 4.3	Uji Distribusi Normal Waktu Kerusakan Komponen <i>Radar APS-133(V)</i>	Suku Cadang 95
Tabel 4.4	Hasil Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i> Komponen Suku Cadang	<i>Radar APS-133(V)</i> 95
Tabel 4.5	Penentuan <i>Index of Fit</i> Distribusi Normal	96
Tabel 4.6	Nilai <i>Index of Fi</i> dari Distribusi	97
Tabel 4.7	Nilai Fungsi Keandalan, R(t) dan Lajun Kerusakan h(t) Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	99
Tabel 4.8	Variabel Keputusan Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	133(V) 109
Tabel 4.9	Parameter, MTTF dan Standar Deviasi Komponen Suku <i>APS-133(V)</i>	Cadang <i>Radar</i> 112
Tabel 4.10	Ekspektasi Kebutuhan Komponen Suku Cadang <i>Radar</i>	<i>APS-133(V)</i> 113
Tabel 4.11	Variabel Keputusan, Persediaan Pengaman, Biaya Persediaan dan Ketersediaan Persediaan Komponen Suku Cadang <i>Radar APS-133(V)</i>	114
Tabel L-A-1	Uji Distribusi Lognormal Waktu Kerusakan Komponen <i>Radar APS-133(V)</i>	Suku Cadang L-A-1-3
Tabel L-A-2	Uji Distribusi Eksponensial Waktu Kerusakan Komponen <i>Radar APS-133(V)</i>	Suku Cadang L-A-2-2
Tabel L-A-3	Estimasi Parameter Weibull	L-A-3-2
Tabel L-A-4	Uji Distribusi Weibull Waktu Kerusakan Komponen <i>Radar APS-133(V)</i>	Suku Cadang L-A-3-4
Tabel L-B-1	Penentuan <i>Index of Fit</i> Distribusi Lognormal	L-B-1-1
Tabel L-B-2	Penentuan <i>Index of Fit</i> Distribusi Eksponensial	L-B-2-1
Tabel L-B-3	Penentuan <i>Index of Fit</i> Distribusi Weibull	L-B-3-1

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran A-1	Uji Distribusi Lognormal	L-A-1-1
Lampiran A-2	Uji Distribusi Eksponensial	L-A-2-1
Lampiran A-3	Uji Distribusi Weibull	L-A-3-1
Lampiran B-1	Perhitungan <i>Index of Fit</i> Distribusi Lognormal	L-B-1-1
Lampiran B-2	Perhitungan <i>Index of Fit</i> Distribusi Eksponensial	L-B-2-1
Lampiran B-3	Perhitungan <i>Index of Fit</i> Distribusi Weibull	L-B-3-1
Lampiran C-1	Perhitungan Variabel Keputusan (Q^* , r^*) Untuk T=6 bulan=181 hari	L-C-1-1
Lampiran C-2	Perhitungan Variabel Keputusan (Q^* , r^*) Untuk T=9 bulan=273 hari	L-C-2-1
Lampiran C-3	Perhitungan Variabel Keputusan (Q^* , r^*) Untuk T=12 bulan=365 hari	L-C-3-1
Lampiran D	Tabel Nilai Kritis Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	L-D-1
Lampiran E	Tabel Fungsi Gamma ($1 \leq n \leq 2$)	L-E-1
Lampiran F	Tabel <i>Standard Normal Probabilities</i>	L-F-1