

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1. Perawatan (<i>Maintenance</i>)	11
3.2. Klasifikasi Perawatan	13
3.2.1. <i>Proactive Maintenance</i>	14
3.2.1.1. <i>Preventive Maintenance</i>	14

3.2.1.2. <i>Predictive Maintenance</i>	19
3.2.2. <i>Reactive Maintenance</i>	20
3.3. Keandalan (<i>Reliability</i>)	21
3.4. <i>Downtime</i>	23
3.5. Laju Kerusakan	25
3.6. Distribusi Kerusakan	28
3.6.1. Distribusi Eksponensial	28
3.6.2. Distribusi Weibull	28
3.6.3. Distribusi Normal	29
3.6.4. Distribusi Lognormal	30
3.7. Identifikasi Distribusi dan Perhitungan Parameter Distribusi	30
3.7.1. <i>Index of Fit</i> dengan Metode LSCF	30
3.7.2. <i>Goodness of Fit</i>	32
3.7.3. Penentuan Parameter dengan Metode LSCF	35
3.8. Model Probabilitas Keandalan	36
3.8.1. Distribusi Eksponensial	36
3.8.2. Distribusi Weibull	38
3.8.3. Distribusi Normal	40
3.8.4. Distribusi Lognormal	43
3.9. <i>Mean Time Between Failure</i>	44
3.10. Analisis Pohon Kegagalan (<i>Fault Tree Analysis</i> atau FTA)	44
3.10.1. Simbol-Simbol dalam Analisis Pohon Kegagalan	48
3.10.2. Aljabar Boolean	50
3.10.3. Aplikasi pada Analisis Pohon Kegagalan	51
3.11. Risiko	53
3.11.1. Risiko dan Ketidakpastian (<i>Uncertainty</i>)	55
3.11.2. Risiko dan Kesempatan (<i>Opportunity</i>)	55
3.12. Tipe Risiko	56
3.13. Manajemen Risiko	57
3.13.1. Tahapan Manajemen Risiko	59
3.13.2. Analisis Kriteria Risiko	60

3.13.3. Analisa Kerugian Berdasarkan Estimasi Biaya Perawatan (<i>Maintenance Cost</i>)	61
3.13.4. Analisa Kerugian Berdasarkan Estimasi Biaya Akibat Kehilangan Produksi (<i>Production Loss Cost</i>)	62
3.13.5. Implementasi Risiko dalam Perawatan	62
3.14. Gambaran Umum Microsoft Visual Basic	63
3.15. Istilah-Istilah Visual Basic	64
3.16. Jenis Aplikasi yang Dapat Dibuat Oleh Visual Basic	64
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1. Objek Penelitian	65
4.2. Tempat Penelitian	65
4.3. Kebutuhan Data	65
4.4. Instrumen Penelitian	66
4.5. Tahapan Penelitian	67
4.5.1. Mulai	67
4.5.2. Penentuan Tujuan	67
4.5.3. Melakukan Observasi di Perusahaan	67
4.5.4. Studi Literatur Manajemen Risiko dan Manajemen Perawatan	68
4.5.5. Pengumpulan Data	68
4.5.6. Pengolahan Data	69
4.5.7. Pembuatan Perangkat Lunak	70
4.5.8. Pengujian Perangkat Lunak	71
4.5.9. Evaluasi Perangkat Lunak	71
4.5.10. Pengambilan Kesimpulan	72
4.5.11. Selesai	72
BAB V SWARABAMA: SOFTWARE APPLICATION RISK BASED MAINTENANCE	75
5.1. Konsep SWARABAMA	75
5.2. Tahapan Pembuatan SWARABAMA	78

5.2.1.	Pembuatan Konsep SWARABAMA	79
5.2.2.	Analisis Kebutuhan SWARABAMA	79
5.2.3.	Perancangan SWARABAMA	81
5.2.4.	Perancangan Verifikasi SWARABAMA	84
5.2.5.	Penulisan Kode Program SWARABAMA	84
5.2.6.	Validasi Awal SWARABAMA	84
5.2.7.	Pengujian SWARABAMA	84
5.2.8.	Evaluasi SWARABAMA	86
5.3.	Fitur SWARABAMA	86
5.3.1.	<i>Form Splash Screen</i>	86
5.3.2.	<i>Multiple Document Interface (MDI) Form</i>	87
5.3.3.	<i>Form Hitung Risiko</i>	95
5.4.	Kelebihan dan Kekurangan SWARABAMA	105
BAB VI PENGUJIAN SWARABAMA		106
6.1.	Identifikasi Sistem	106
6.2.	Validasi Awal SWARABAMA	110
6.2.1.	Penentuan Waktu antar Kegagalan atau Time Between Failure (TBF) dan Waktu Perbaikan atau Time To Repair (TTR)	113
6.2.2.	Analisis Probabilitas Kegagalan (Probability of Failure)	119
6.2.3.	Analisis Kerugian Berdasarkan Estimasi Biaya Perawatan (Maintenance Cost)	122
6.2.4.	Analisis Kerugian Berdasarkan Estimasi Biaya Akibat Kehilangan Produksi (Production Loss Cost)	125
6.2.5.	Analisis Prioritas Risiko	126
6.2.6.	Evaluasi Risiko	130
6.3.	Hasil Pengujian Tahap Analisis	132
6.4.	Hasil Pengujian Tahap Perancangan	132
6.5.	Hasil Pengujian Tahap Implementasi	133
6.6.	Hasil Pengujian dengan Studi Kasus	133

BAB VII PENUTUP	144
7.1. Kesimpulan	144
7.2. Saran	145
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN	149