

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN BUAT PAK WIDODO	v
HALAMAN MOTTO	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3 Tinjauan Pustaka	4
1.4 Metode Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1 Fungsi Kontinu dan Diferensiabel	8
2.2 Sistem Persamaan Diferensial Biasa Tanpa Tundaan	11
2.2.1 Titik Ekuilibrium dan Bilangan Reproduksi Dasar	11
2.2.2 Kestabilan Lokal Tanpa Tundaan	14
2.3 Sistem Persamaan Diferensial Tundaan	25
2.4 Ruang Banach pada Persamaan Diferensial Tundaan	25
2.5 Metode Penyelesaian Persamaan Diferensial Tundaan	29
2.6 Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Diferensial Tundaan	31
2.7 Kestabilan Lokal Satu Tundaan	34
2.8 Karakteristik Malware	42
2.9 Jaringan Komputer	44
III PEMBENTUKAN MODEL MATEMATIKA PROPAGASI VIRUS PADA JARINGAN KOMPUTER	46
3.1 Pembentukan Model Propagasi Virus	49

3.2	Pembentukan Model Propagasi Virus pada Jaringan Komputer dengan Dua Waktu Tundaan	54
IV ANALISA KESTABILAN MODEL MATEMATIKA PROPAGASI VIRUS PADA JARINGAN KOMPUTER 57		
4.1	Eksistensi Penyelesaian Non Negatif	57
4.2	Eksistensi Penyelesaian Terbatas	58
4.3	Eksistensi dan Ketunggalan Penyelesaian Sistem (3.9)	59
4.4	Titik Ekuilibrium	63
4.5	Bilangan Reproduksi Dasar	67
4.6	Analisa Kestabilan Lokal dengan Tundaan	68
4.6.1	Analisa Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Virus	73
4.6.2	Analisa Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Endemik Virus	81
4.7	Simulasi Numerik	96
4.7.1	Simulasi Numerik Bebas Virus	97
4.7.2	Simulasi Numerik Endemik Virus	106
V KESIMPULAN		117
DAFTAR PUSTAKA		120
A M-File Maple		123
1.0.3	Potret Fase Gambar (2.3)	123
1.0.4	Potret Fase Gambar (2.4)	123
B M-File Matlab		124
2.0.5	Simulasi Numerik Bebas Virus	124
2.0.6	Simulasi Numerik Endemik Virus	136