

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR SIMBOL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Teori Matematika.....	6
2.1.1. Sistem Persamaan Diferensial.....	6
2.1.2. Persamaan Diferensial.....	6
2.1.3. Titik Tetap.....	7
2.1.4. Matriks Jacobi.....	8
2.1.5. Nilai Eigen.....	8
2.1.6. Kestabilan.....	9
2.1.7. Hubungan Akar-Akar Polinom dengan Koefisien Polinom.....	10

2.2. Pemodelan Matematika	11
2.3. Model Mangsa Peamangsa	12
2.4. Model SIS	12
2.5. Respon Fungsi	14
BAB III ANALISIS MODEL EPIDEMIK SIS PADA SISTEM MANGSA PEMANGSA DENGAN PROSES SCALING	17
3.1. Formulasi Model Epidemik SIS Pada Sistem Mangsa Pemangsa Dengan Proses <i>Scaling</i>	17
3.2. Penyebaran Penyakit pada Sistem Mangsa Pemangsa	23
3.3. Analisis Eksistensi dan Kestabilan Titik Tetap	24
BAB VI SIMULASI HASIL ANALISIS DINAMIK MODEL EPIDEMIK SIS PADA SISTEM MANGSA PEMANGSA DENGAN PROSES SCALING	38
4.1 Simulasi Numerik	38
4.2 Phase Portrait kestabilan Model	46
4.3 Analisis Sensitivitas Parameter pada Sistem Mangsa Pemangsa	49
BAB V PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses pemodelan matematika.....	11
Gambar 2.2 Fungsi respon tipe holling I, II, dan III.....	16
Gambar 3.1 Ilustrasi pembentukan model epidemik SIS pada sistem mangsa pemangsa	20
Gambar 4.1 Grafik dinamika saat populasi mangsa pemangsa punah	39
Gambar 4.2 Grafik dinamika populasi saat mangsa sakit dan pemangsa punah	41
Gambar 4.3 Grafik dinamika populasi saat mangsa sakit punah.....	43
Gambar 4.4 Grafik dinamika populasi saat koeksistensi.....	45
Gambar 4.5 Phase portrait titik punah	46
Gambar 4.6 Phase portrait titik kepunahan mangsa sakit dan pemangsa	47
Gambar 4.7 Phase portrait titik kepunahan mangsa sakit.....	48
Gambar 4.8 Phase portrait titik koeksistensi	49
Gambar 4.9 Grafik sensitivitas parameter parameter ρ dan ζ terhadap Populasi Mangsa Pemangsa.....	50
Gambar 4.10 Grafik sensitivitas parameter ω dan ε terhadap Populasi Mangsa Pemangsa	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi kompartemen dan parameter	22
Tabel 3.2 Nilai-nilai parameter analisis numerik titik koeksistensi	35
Tabel 4.1 Nilai parameter dinamika populasi saat mangsa dan pemangsa punah.....	38
Tabel 4.2 Nilai parameter dinamika populasi saat mangsa sakit dan pemangsa Punah	40
Tabel 4.3 Nilai parameter dinamika populasi saat mangsa sakit punah.....	42
Tabel 4.4 Nilai parameter dinamika populasi saat koeksistensi.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Proses <i>Scaling</i>	57
LAMPIRAN 2 Penentuan Titik Tetap	59
LAMPIRAN 3 Penentuan Kestabilan	61
LAMPIRAN 4 Substitusi Numerik E_4	64
LAMPIRAN 5 Simulasi Numerik.....	65
LAMPIRAN 6 Phase Portrait	71
LAMPIRAN 7 Analisis Sensitivitas	74

