



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG	xiii
DAFTAR LAMBANG	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3. Tinjauan Pustaka	4
1.4. Metodologi Penelitian	6
1.5. Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	8
2.2. Persamaan Diferensial	10
2.3. Sistem Persamaan Diferensial	13
2.4. Himpunan Invarian	17
2.5. Kestabilan Titik Ekuilibrium Sistem Persamaan Diferensial	33
2.6. Linearisasi Sistem	39
2.7. Bilangan Reproduksi Dasar	44
III MODEL MATEMATIKA PENYAKIT CACAR MONYET	51
3.1. Penyakit Cacar Monyet	51
3.2. Pembentukan model	54
3.2.1. Asumsi	55
3.2.2. Variabel dan Parameter dalam Model	56
3.3. Daerah Invarian Positif	61



3.4. Titik Ekuilibrium	65
3.5. Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	66
3.6. Bilangan Reproduksi Dasar	67
3.7. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	74
3.8. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	77
3.9. Titik Ekuilibrium Endemik	79
3.10. Kestabilan Titik Ekuilibrium Endemik	83
IV SIMULASI NUMERIK MODEL MATEMATIKA	88
4.1. Simulasi Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	88
4.2. Simulasi Titik Ekuilibrium Endemik	90
4.3. Analisis Sensitivitas	91
4.3.1. Pengaruh Laju ϕ	92
4.3.2. Pengaruh Laju ϵ_1	94
4.3.3. Pengaruh Laju ϵ_2	96
V PENUTUP	100
5.1. Kesimpulan	100
5.2. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102
A LAMPIRAN SKRIP PROGRAM	105