



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
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3. Tinjauan Pustaka	4
1.4. Metodologi Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	8
2.2. Persamaan Diferensial	10
2.3. Himpunan Invarian Positif	26
2.4. Kestabilan Titik Ekuilibrium	29
2.5. Kriteria Routh-Hurwitz	37
2.6. Bilangan Reproduksi Dasar	39
2.7. Kestabilan Global	42
III ANALISIS MODEL MATEMATIKA	49
3.1. Fakta Penyakit Toksoplasmosis	49
3.1.1. Pengertian	49
3.1.2. Sejarah	51
3.1.3. Siklus Hidup	54
3.2. Pembentukan Model	55
3.2.1. Asumsi	56



3.2.2. Variabel dan Parameter dalam Model	57
3.3. Daerah Invarian Sistem	66
3.4. Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	71
3.5. Bilangan Reproduksi Dasar \mathcal{R}_0	73
3.6. Titik Ekuilibrium Endemik	76
3.7. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	80
3.8. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	82
3.9. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Endemik	84
3.10. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Endemik	88
IV SIMULASINUMERIK	90
4.1. Skenario Bebas Penyakit ($\mathcal{R}_0 < 1$)	92
4.2. Skenario Endemik ($\mathcal{R}_0 > 1$)	94
4.3. Efektivitas Program Vaksinasi Kucing	96
4.4. Pengaruh Pembersihan Ookista di Lingkungan	97
4.5. Analisis Sensitivitas terhadap Bilangan Reproduksi Dasar \mathcal{R}_0	97
V PENUTUP	109
5.1. Kesimpulan	109
5.2. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
A LAMPIRAN SKRIP PROGRAM	114
1.1. Skenario Bebas Penyakit ($\mathcal{R}_0 < 1$)	114
1.2. Skenario Endemik $\mathcal{R}_0 > 1$	117
1.3. Efektivitas Program Vaksinasi Kucing	121
1.4. Pengaruh Pembersihan Ookista di Lingkungan	123
1.5. Grafik \mathcal{R}_0 terhadap β	125
1.6. Grafik \mathcal{R}_0 terhadap k	126
1.7. Grafik \mathcal{R}_0 terhadap μ_0	127
1.8. Grafik \mathcal{R}_0 terhadap γ	128
1.9. Grafik \mathcal{R}_0 terhadap α	129