



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4. Tinjauan Pustaka	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. Nilai Eigen	7
2.2. Persamaan Diferensial	8
2.3. Sistem Persamaan Diferensial	12
2.4. Fungsi Diferensiabel	13
2.5. Kestabilan Titik Ekuilibrium	18
2.6. Linearisasi	21
2.7. Himpunan invarian	26
2.8. Bilangan Reproduksi Dasar	30
2.9. Potret Fase	36
2.10. Kriteria Routh-Hurwitz	38
III ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA PENYAKIT HIV- /AIDS DENGAN TERAPI	41
3.1. Penyakit HIV/AIDS	41



3.2. Pembentukan Model	43
3.3. Daerah Invarian Positif	50
3.4. Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit dan Bilangan Reproduksi Dasar	52
3.5. Titik Ekuilibrium Endemik	58
3.6. Kestabilan Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	61
3.7. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Endemik	66
3.8. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Endemik	70
IV SIMULASI	75
4.1. Kasus $\mathcal{R}_0 < 1$	76
4.2. Kasus $\mathcal{R}_0 > 1$	82
4.3. Hubungan k_2 dengan \mathcal{R}_0	86
V PENUTUP	88
5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
A BILANGAN REPRODUKSI DASAR	92
B KESTABILAN LOKAL TITIK EKUILIBRIUM ENDEMIK	95
C SKRIP PROGRAM MATLAB SIMULASI ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA PENYAKIT HIV/AIDS DENGAN TERAPI	98