

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 HIV ( <i>Human Immunodeficiency Virus</i> ) .....	8
2.2 Sel $CD4^+T$ .....	9
2.3 Model Matematika .....	9

2.4 Fungsi Respon Holling .....	12
2.5 Sistem Persamaan Diferensial.....	14
2.6 Pelinieran .....	16
2.7 Titik <i>Equilibrium</i> .....	18
2.8 <i>Next Generation Matrix</i> (NGM).....	19
2.9 Nilai Eigen .....	21
2.10 Kestabilan .....	23
2.11 Kriteria Kestabilan Routh-Hurwitz.....	24
2.12 Metode Runge-Kutta.....	29
2.12.1 Metode Runge-Kutta Orde Keempat .....	30
<b>BAB III ANALISIS MODEL MATEMATIKA PADA INTERAKSI VIRUS</b>	
<b>HIV-1 DAN RESPON SEL <math>CD4^{+}T</math> .....</b>	<b>34</b>
3.1 Pembentukan Model Matematika pada Interaksi Virus HIV-1 dan Respon Sel $CD4^{+}T$ .....	34
3.2 Menentukan Titik <i>Equilibrium</i> Model .....	38
3.3 Menentukan <i>Basic Reproduction Number</i> ( $R_0$ ) .....	42
3.4 Analisis Kestabilan Model.....	44
3.4.1 Kestabilan pada Titik <i>Equilibrium</i> Bebas Virus ( $F_0$ ) .....	44
3.4.2 Kestabilan pada Titik <i>Equilibrium</i> Endemik ( $F_1$ ) .....	46
<b>BAB IV SIMULASI MODEL MATEMATIKA PADA INTERAKSI VIRUS</b>	
<b>HIV-1 DAN RESPON SEL <math>CD4^{+}T</math> .....</b>	<b>50</b>
4.1 Simulasi Sistem Dinamik dalam Keadaan Bebas Virus .....	50
4.2 Simulasi Sistem Dinamik dalam Keadaan Endemik .....	52
4.3 Analisis Sensitivitas Parameter untuk Model Matematika pada Interaksi Virus HIV-1 dan Respon Sel $CD4^{+}T$ .....	54

<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

