

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	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3. Tinjauan Pustaka	3
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	11
2.3. Sistem Persamaan Diferensial	13
2.4. Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Persamaan Diferensial	17
2.5. Titik Ekuilibrium dan Linearisasi	23
2.6. Bilangan Reproduksi Dasar	33
2.7. Kriteria Routh-Hurwitz	44
2.8. Bifurkasi	47
III MODEL PENYAKIT DEMAM BERDARAH	55
3.1. Penyakit Demam Berdarah	55
3.2. Penularan penyakit Demam Berdarah	58
3.3. Pembentukan Model Penularan Penyakit Demam Berdarah	61
3.4. Daerah Invarian Positif	73
3.5. Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit (E_0)	78

3.6. Bilangan Reproduksi Dasar (R_0)	79
3.7. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	86
3.8. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Bebas Penyakit	90
3.9. Titik Ekuilibrium Endemik (E_1) untuk $\eta = 0$	92
3.10. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Endemik	97
3.11. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Endemik	100
3.12. Analisis Bifurkasi	108
IV SIMULASI NUMERIK	119
4.1. Analisis Sensitivitas	119
4.2. Dinamika Subpopulasi Manusia dan Nyamuk tanpa Intervensi . . .	122
4.3. Simulasi dengan Intervensi	124
4.3.1. Simulasi Pengaruh Variasi Nilai Parameter Intervensi terhadap Subpopulasi Manusia Terinfeksi	124
4.3.2. Simulasi Pengaruh Variasi Nilai Parameter Intervensi terhadap Subpopulasi Nyamuk Terinfeksi	128
4.3.3. Simulasi Pengaruh Intervensi Tunggal terhadap Subpopulasi Manusia Terinfeksi	131
4.3.4. Simulasi Pengaruh Intervensi Tunggal terhadap Subpopulasi Nyamuk Terinfeksi	132
4.3.5. Simulasi Pengaruh Kombinasi Strategi Intervensi terhadap Subpopulasi Manusia dan Nyamuk Terinfeksi	133
V PENUTUP	138
5.1. Kesimpulan	138
5.2. Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	142
LAMPIRAN A ANALISIS KESTABILAN LOKAL TITIK EKUILIBRIUM BEBAS PENYAKIT	146
LAMPIRAN B ANALISIS KESTABILAN LOKAL TITIK EKUILIBRIUM ENDEMIK	153
LAMPIRAN C PARAMETER BIFURKASI A DAN B	170
LAMPIRAN D ANALISIS SENSITIVITAS	184
LAMPIRAN E LAMPIRAN SKRIP PROGRAM	190