

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xv
ABSTRAK	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Pemodelan Matematika.....	15
2.3 Turunan Fungsi	17
2.4 Persamaan Diferensial.....	19
2.5 Titik Keseimbangan (Titik Ekuilibrium).....	25

2.6	Pelinearan Sistem Persamaan Diferensial	29
2.7	Nilai Eigen dan Vektor Eigen.....	31
2.8	Bilangan Reproduksi Dasar	32
2.9	Analisis Kestabilan Lokal Titik Keseimbangan.....	35
2.10	Analisis Bifurkasi dan Teori Manifold Center	40
2.11	Metode Lyapunov.....	42
2.12	<i>Normalized Forward Sensitivity Index</i>	44
2.13	Masalah Kontrol Optimal.....	44
2.14	Prinsip Minimum Pontryagin.....	48
2.15	Metode Runge-Kutta Orde Empat	50
2.16	Metode <i>Forward-Backward Sweep</i>	54
2.17	Penyakit Pneumonia.....	58
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....		61
3.1	Proses Penyebaran Penyakit Pneumonia.....	61
3.2	Formulasi Model	64
3.3	Analisis Kepositifan dan Keterbatasan Solusi	72
3.4	Titik Keseimbangan dan Bilangan Reproduksi Dasar	78
3.5	Analisis Kestabilan Lokal Titik Keseimbangan Bebas Penyakit	86
3.6	Analisis Bifurkasi.....	93
3.7	Analisis Kestabilan Global Titik Keseimbangan Bebas Penyakit	98
3.8	Analisis Sensitivitas Parameter	103
3.9	Masalah Kontrol Optimum	107
3.10	Simulasi Numerik	117
BAB IV PENUTUP		147
4.1.	Kesimpulan	147
4.2.	Saran.....	148

DAFTAR PUSTAKA.....	149
LAMPIRAN.....	152