

DAFTAR ISI

LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Model Matematika.....	6
2.2 Model Epidemiologi	6
2.3 Sistem Persamaan Diferensial.....	6
2.3.1. Sistem Persamaan Diferensial Linear.....	7
2.3.2. Sistem Persamaan Diferensial Non Linear.....	9
2.4 Titik Kesetimbangan.....	10
2.5 <i>Basic Reproduction Number</i> (R_0).....	12
2.6 Kestabilan Global.....	14
2.6.1 Metode Lyapunov.....	15
2.6.2 Himpunan Invarian dan Fungsi Lyapunov.....	15
2.7 Metode Numerik.....	18

2.8	Model SCIR Penyebaran Penyakit Pneumonia.....	19
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.2	Jenis Penelitian.....	23
3.3	Prosedur Penelitian.....	23
BAB IV	PEMBAHASAN.....	25
4.1	Model SCIR Penyebaran Penyakit Pneumonia.....	26
4.2	Titik Keseimbangan Model SCIR Penyebaran Penyakit Pneumonia.....	28
4.2.1.	Titik Keseimbangan pada Kondisi Bebas Penyakit.....	28
4.2.2.	<i>Basic Reproduction Number</i> (R_0).....	30
4.2.3.	Titik Keseimbangan Endemik.....	31
4.3	Analisis Kestabilan Global.....	34
4.3.1	Analisis Kestabilan Global Pada Titik Keseimbangan Bebas Penyakit Model SCIR dengan Fungsi Lyapunov.....	35
4.3.2	Analisis Kestabilan Global Pada Titik Keseimbangan Endemik Model SCIR dengan Fungsi Lyapunov.....	38
4.4	Simulasi Model Penyebaran Penyakit Pneumonia.....	41
BAB V	PENUTUP.....	45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.1	Saran.....	46
	DAFTAR PUSTAKA.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema.....	24
Gambar 2.2	Grafik Simulasi Penyebaran Penyakit Pneumonia (R_0) = 0.7282.....	43
Gambar 2.3	Grafik Simulasi Penyebaran Penyakit Pneumonia (R_0) = 1.8206.....	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Laju perubahan populasi pada model <i>SCIR</i>	21
Tabel 4.1	Parameter yang digunakan untuk simulasi numerik <i>SCIR</i>	42



THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Program Matlab Mencari Kestabilan Bebas Penyakit.....	49
Lampiran 2	Program Matlab Mencari Kestabilan Endemik.....	50
Lampiran 3	00
Lampiran 4	00
Lampiran 5	00
Lampiran 6	00



THE
Character Building
UNIVERSITY