

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 <i>Coronavirus disease</i> (COVID-19).....	6
2.2 Pemodelan Matematika.....	7
2.3 Persamaan Diferensial.....	8
2.3.1 Berdasarkan Jenisnya	8
2.3.2 Berdasarkan Ordonya	8
2.3.3 Berdasarkan Kelinierannya	9
2.4 Sistem Persamaan Diferensial.....	9
2.5 Model Penyebaran Penyakit	10
2.5.1 Model <i>SI</i>	11
2.5.2 Model <i>SIR</i>	12
2.5.3 Model <i>SEIR</i>	13
2.6 Titik Kesetimbangan	14
2.7 Matriks Jacobian	14
2.8 Nilai Eigen dan Vektor Eigen	15

2.9	Kriteria <i>Routh-Hurwitz</i>	16
2.10	Bilangan Reproduksi Dasar (R_0).....	17
2.11	Analisis Sensitivitas.....	18
BAB III.....		20
ANALISIS MODEL MATEMATIKA SEI_rI_uR UNTUK PENYEBARAN COVID-19 DENGAN ADANYA IMIGRASI, EMIGRASI DAN PEMBERIAN VAKSIN		20
3.1	Konstruksi model $SEIRIUR$	20
3.2	Bilangan Reproduksi Dasar (R_0).....	25
3.3	Titik Keseimbangan	26
3.3.1	Titik Keseimbangan Bebas Penyakit (DFE)	26
3.3.2	Titik Keseimbangan Endemik (END).....	27
3.4	Analisis Kestabilan	28
3.4.1	Kestabilan Titik Keseimbangan Bebas Penyakit (DFE)	29
3.4.2	Kestabilan Titik Keseimbangan Endemik (END).....	30
3.5	Analisis Sensitivitas.....	33
BAB IV		40
SIMULASI NUMERIK DAN INTERPRETASI.....		41
4.1	Simulasi Numerik	41
4.2.1	Simulasi Dinamik Bebas Penyakit (DFE).....	41
4.2.2	Simulasi Dinamik Endemik (END).....	42
4.2	Simulasi Sensitivitas	44
BAB V		48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	50
Daftar Pustaka.....		51



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG