

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
REKOMENDASI FAKULTAS	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	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3. Tinjauan Pustaka	3
1.4. Metodologi Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	7
2.1. Nilai Eigen	7
2.2. Persamaan Diferensial	12
2.3. Fungsi Terdiferensial	16
2.4. Sistem Persamaan Diferensial	20
2.5. Titik Ekuilibrium dan Sifat Kestabilannya	22
2.6. Linearisasi	25
2.7. Bilangan Reproduksi Dasar	29
2.8. Kriteria Routh-Hurwitz	35
III ANALISIS MODEL MATEMATIKA PADA KEANGGOTAAN GENG	38
3.1. Pembentukan Pemodelan	38
3.1.1. Model	40
3.1.2. Asumsi-Asumsi	43
3.1.3. Daerah Invarian Positif	47
3.2. Titik Ekuilibrium dan Bilangan Reproduksi Dasar	50

3.2.1.	Titik Ekuilibrium Bebas-Geng	50
3.2.2.	Bilangan Reproduksi Dasar	52
3.2.3.	Titik Ekuilibrium Endemik	57
3.3.	Analisis Kestabilan Titik Ekuilibrium	62
3.3.1.	Analisis Kestabilan Titik Ekuilibrium Bebas-Geng	62
3.3.2.	Analisis Kestabilan Titik Ekuilibrium Endemik	68
IV	SIMULASI NUMERIK MODEL MATEMATIKA EPIDEMI SOSIAL	
	PADA KEANGGOTAAN GENG	76
4.1.	Simulasi Numerik Titik Ekuilibrium Bebas-Geng dan Kestabilannya	78
4.2.	Simulasi Numerik Titik Ekuilibrium Bebas-inti dan Kestabilannya .	84
4.3.	Simulasi Numerik Titik Ekuilibrium <i>co-existence</i> dan Kestabilannya	89
V	PENUTUP	96
5.1.	Kesimpulan	96
5.2.	Saran	97
	DAFTAR PUSTAKA	98
A	SKRIP PROGRAM MATLAB	101