



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	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1. Jaringan Kompleks	8
2.2. Teori Graf	9
2.3. Jaringan Acak	12
2.4. Jaringan Bebas Skala	13
2.5. Distribusi Hukum Pangkat	14
2.6. Jaringan Sensor Nirkabel	15
2.6.1. Arsitektur Jaringan Sensor	16
2.7. Nilai Eigen	21
2.8. Persamaan Diferensial dan Sistem Persamaan Diferensial	26
2.9. Matriks Jacobian	31
2.10. Kestabilan Titik Ekuilibrium	33
2.11. Linearisasi	36
2.12. Potret Fase	42



2.13. Kriteria Routh-Hurwitz	43
2.14. Matriks Blok atau Matriks Partisi	46
2.15. Aturan Tanda Descartes	47
III PENGARUH PENGURANGAN JARINGAN BEBAS SKALA PADA JARINGAN SENSOR NIRKABEL	50
3.1. Pengurangan Jaringan Bebas Skala	50
3.2. Penyebaran Virus Pada Jaringan Sensor Nirkabel	51
3.3. Perumusan Model	52
3.4. Titik Ekuilibrium Endemik Virus	64
3.5. Ketunggalan Titik Ekuilibrium Endemik Virus	68
3.6. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Virus	78
3.7. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Endemik Virus	84
IV SIMULASI	93
4.1. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Virus	93
4.2. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Endemik Virus	100
4.3. Perbedaan Jaringan Homogen dan Pengurangan Jaringan Heterogen Bebas Skala	106
4.4. Pengaruh Parameter terhadap Node Terinfeksi dan Node Terpapar .	108
V PENUTUP	116
5.1. Kesimpulan	116
5.2. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
A KETUNG GALAN TITIK EKUILIBRIUM ENDEMIK VIRUS . . .	121
B SKRIP PROGRAM PYTHON	129