

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	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3. Tinjauan Pustaka	4
1.4. Metodologi Penelitian	6
1.5. Sistematika Penulisan	8
II DASAR TEORI	10
2.1. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	10
2.2. Persamaan Diferensial	12
2.2.1. Persamaan Diferensial Linear	13
2.2.2. Persamaan Diferensial Nonlinear	15
2.2.3. Sistem Persamaan Diferensial	15
2.2.4. Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Sistem Persamaan Diferensial Nonlinear	17
2.2.5. Himpunan Invarian Positif	31
2.2.6. Linearisasi dan Kestabilan Ekuilibrium	32
2.2.7. Kestabilan Matriks Volterra-Lyapunov	41
2.3. Bilangan Reproduksi Dasar	45
2.4. Kriteria Routh-Hurwitz	49
2.5. Prinsip Minimum Pontryagin	51
III KENDALI OPTIMAL PADA MODEL DINAMIKA STRES PADA MA-	

HASISWA SELAMA TUGAS AKHIR	54
3.1. Dinamika Stres Akademik	54
3.1.1. Instrumen DASS-21 untuk Pengukuran Tingkat Stres	54
3.1.2. Dinamika Transmisi Stres Akademik	55
3.2. Analisis Model Matematika Dinamika Stres pada Mahasiswa Selama Tugas Akhir	55
3.2.1. Pembentukan Model	56
3.2.2. Daerah Penyelesaian Sistem	61
3.2.3. Titik Ekuilibrium Bebas Stres	64
3.2.4. Bilangan Reproduksi Dasar	64
3.2.5. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Stres	68
3.2.6. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Bebas Stres	69
3.2.7. Titik Ekuilibrium Stres	70
3.2.8. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Stres	72
3.2.9. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Stres	75
3.3. Analisis Kendali Optimal Model Dinamika Stres pada Mahasiswa Selama Tugas Akhir	90
3.3.1. Masalah Kendali Optimal Model Dinamika Stres Mahasiswa Selama Tugas Akhir	90
3.3.2. Penyelesaian Kendali Optimal pada Model Dinamika Stres Mahasiswa saat Tugas Akhir	92
IV SIMULASI NUMERIK	95
V PENUTUP	102
5.1. Kesimpulan	102
5.2. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
A PENDISKRITAN MODEL MATEMATIKA DINAMIKA STRES MAHASISWA SAAT TUGAS AKHIR	108
1.1. Diskritisasi Persamaan State	109
1.2. Diskritisasi Persamaan Co-State	110
B SKRIP PROGRAM SIMULASI	113