

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	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penulisan	4
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metodologi Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI SEMENTARA	9
2.1. Persamaan Diferensial	9
2.2. Sistem Persamaan Diferensial	10
2.3. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	11
2.4. Titik Ekuilibrium dan Kestabilannya	14
2.5. Linearisasi Sistem	16
2.6. Bilangan Reproduksi Dasar	20
2.7. Prinsip Minimum Pontryagin	22
2.8. Ordinary Least Square	25
III PEMBENTUKAN MODEL MATEMATIKA PERUBAHAN PERILAKU MEROKOK	26
3.1. Pembentukan Model	26
3.2. Titik Ekuilibrium dan Bilangan Reproduksi Dasar	30
3.2.1. Titik Ekuilibrium Bebas Perokok	30

3.2.2. Bilangan Reproduksi Dasar	32
3.2.3. Titik Ekuilibrium Endemik	34
3.3. Kestabilan Titik Ekuilibrium	38
3.3.1. Kestabilan Titik Ekuilibrium Bebas Perokok	38
3.3.2. Kestabilan Titik Ekuilibrium Endemik	43
3.4. Analisis Sensitivitas \mathcal{R}_0	47
3.5. Analisis Sensitivitas \mathcal{R}_a	49
3.6. Model Perubahan Perilaku Merokok dengan Kendali	50
3.6.1. Penyelesaian Kontrol Optimal Model Perubahan Perilaku Merokok	53
IV ANALISIS NUMERIK	56
4.1. Simulasi Kestabilan Titik Ekuilibrium Endemik Perokok	58
4.2. Simulasi Kestabilan Titik Ekuilibrium Bebas Perokok	60
4.3. Simulasi Numerik Kendali Optimal Perubahan Perilaku Merokok	62
4.4. Perbandingan Kendali	68
V KESIMPULAN	71
5.1. Kesimpulan	71
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
A SKRIP PROGRAM LEAST SQUARE	75
B SKRIP PROGRAM KESTABILAN ENDEMIK PEROKOK	78
C SKRIP PROGRAM KESTABILAN BEBAS PEROKOK	80
D SKRIP PROGRAM KENDALI OPTIMAL MATLAB	82