

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	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4. Tinjauan Pustaka	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. Nilai Eigen dan Vektor Eigen	7
2.2. Persamaan Diferensial	9
2.3. Sistem Persamaan Diferensial	11
2.4. Well-Posed dan Eksistensi Ketunggalan Solusi	13
2.5. Himpunan Invarian	16
2.6. Titik Ekuilibrium dan Kestabilannya	16
2.7. Bilangan Reproduksi Dasar (\mathcal{R}_0)	23
2.8. Prinsip Minimum Pontryagin	29
III MODEL MATEMATIKA PERUBAHAN PERILAKU MEROKOK DI INDONESIA	33
3.1. Pembentukan Model	33
3.2. Kasus Bebas Perokok	44
3.2.1. Titik Ekuilibrium Bebas Perokok	44

3.2.2. Bilangan Reproduksi Dasar (\mathcal{R}_0)	47
3.2.3. Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium Bebas Perokok	52
3.2.4. Kestabilan Global Titik Ekuilibrium Bebas Perokok	55
3.3. Kasus Endemik	57
3.3.1. Titik Ekuilibrium Endemik	57
IV ANALISIS NUMERIK KASUS ENDEMIK	60
4.1. Indeks Sensitivitas Bilangan Reproduksi Dasar	60
4.2. Eksistensi dan Kestabilan Titik Ekuilibrium Endemik	62
V KENDALI OPTIMAL PADA PERUBAHAN PERILAKU MEROKOK DI INDONESIA	70
5.1. Masalah Kendali Optimal pada Perubahan Perilaku Merokok di Indonesia	70
5.1.1. Penyelesaian Kendali Optimal pada Perubahan Perilaku Merokok di Indonesia	72
5.1.2. Simulasi Numerik Kendali Optimal pada Perubahan Perilaku Merokok di Indonesia	77
VI PENUTUP	89
6.1. Kesimpulan	89
6.2. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
A Lampiran Bukti Teorema 2.4.9 "The Fundamental Existence - Uniqueness Theorem"	94
B Lampiran Penjabaran Persamaan Model Proporsi $\frac{dp}{dt}$	98
C Lampiran Skrip Program Kasus Endemik	99