

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 HIV	5
2.2 AIDS	8

2.3 Pengobatan dan Pencegahan HIV/AIDS.....	9
2.4 Sistem Persamaan Diferensial.....	9
2.5 Kestabilan Sistem Linier	12
2.6 Kriteria Routh-Hurwitz.....	15
2.7 Kontrol Optimal	17
2.7.1 Prinsip Maksimum (Minimum) Pontryagin	18
BAB III METODE PENELITIAN	21
BAB IV PEMBAHASAN	23
4.1 Model Matematika dan Analisis Model Tanpa Kontrol Optimal	23
4.1.1 Model Epidemik Penyebaran HIV/AIDS dengan Adanya Pengobatan.....	23
4.1.2 Titik Setimbang	29
4.1.3 Analisis Kestabilan Lokal	32
4.2 Aplikasi Kontrol Optimal dan Interpretasinya	40
4.2.1 Model dengan Kontrol	40
4.2.2 Penyelesaian Kontrol Optimal	42
4.2.3 Simulasi Numerik dan Interpretasinya	46
BAB V PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Struktur HIV-1	6
4.1	Diagram Transmisi Model Penyebaran HIV/AIDS dengan Adanya Pengobatan	26
4.2	Grafik Bidang Fase $N(t)$ dan $J(t)$ pada Titik Setimbang Endemik	39
4.3	Diagram Transmisi Model Penyebaran HIV/AIDS dengan Adanya Variabel Kontrol berupa Pengobatan dan Pencegahan	41
4.4	Perbandingan Jumlah Populasi I selama 20 tahun	48
4.5	Perbandingan Jumlah Populasi J selama 20 tahun	49
4.6	Perbandingan Jumlah Populasi A selama 20 tahun	51
4.7	Profil Pengontrol u_1 saja	52
4.8	Profil Pengontrol u_2 saja	53
4.9	Profil Pengontrol u_1 dan u_2	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Notasi dan Definisi Parameter Model Epidemik Penyebaran Penyakit HIV/AIDS dengan Adanya Pengobatan	24
4.2	Parameter Model Epidemik Penyebaran Penyakit HIV/AIDS dengan Adanya Pengobatan dan Nilainya.....	37
4.3	Parameter Nilai Awal	38
4.4	Perbandingan Jumlah Populasi I ditahun ke-20	49
4.5	Perbandingan Jumlah Populasi J ditahun ke-20	50
4.6	Perbandingan Jumlah Populasi A ditahun ke-20	51
4.7	Fungsi Ongkos	54

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran
1.	Perhitungan Titik Setimbang Endemik
2.	Kode Program MATLAB Grafik Bidang Fase pada Titik Setimbang Endemik (E_1)
3.	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model Tanpa Kontrol u_1 dan u_2
4.	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model dengan Kontrol u_1 saja
5.	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model dengan Kontrol u_2 saja
6.	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model dengan Kontrol u_1 dan u_2