

**ANALISIS DAN KONTROL OPTIMAL MODEL MATEMATIKA PENYEBARAN
HIV/AIDS DENGAN *SCREENING* DAN PENGOBATAN ARV**

SKRIPSI



ISA REKA WIRATAMA

**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2015

**ANALISIS DAN KONTROL OPTIMAL MODEL MATEMATIKA
PENYEBARAN HIV/AIDS DENGAN *SCREENING* DAN PENGOBATAN**

ARV

SKRIPSI



ISA REKA WIRATAMA

**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2015

**Analisis dan Kontrol Optimal Model Matematika Penyebaran HIV/AIDS
dengan *Screening* dan Pengobatan ARV**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Bidang Matematika Pada Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Airlangga**

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Fatmawati, M.Si

NIP. 19730704 199802 2 001

Dr. Miswanto, M.Si

NIP. 19680204 199303 1 002

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Analisis dan Kontrol Optimal Model Matematika
Penyebaran HIV/AIDS dengan *Screening* dan
Pengobatan ARV

Penyusun : Isa Reka Wiratama

NIM : 081112003

Tanggal Seminar :

Disetujui oleh:

Pembimbing I **Pembimbing II**

Dr. Fatmawati, M.Si
NIP. 19730704 199802 2 001

Dr. Miswanto, M.Si
NIP. 19680204 199303 1 002

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Dr. Miswanto, M.Si
NIP. 19680204 199303 1 002

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penulis dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

KATA PENGANTAR



Dengan menyebut asma Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Segala puji syukur tercurahkan kepada Allah SWT sumber inspirasi kehidupan yang telah melimpahkan rahmat dan karunia - Nya sehingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW, pemimpin sekaligus sebaik - baiknya suri tauladan bagi kehidupan umat manusia, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis dan Kontrol Optimal Model Matematika Penyebaran HIV/AIDS dengan *Screening* dan Pengobatan ARV”.

Pada kesempatan ini, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, antara lain:

1. Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melanjutkan pendidikan tinggi.
2. Dr. Miswanto, M.Si selaku Ketua Departemen Matematika dan juga dosen wali yang telah memberikan pengarahan perkuliahan dan motivasi selama menjadi mahasiswa Universitas Airlangga.

3. Dr. Fatmawati, M.Si selaku pembimbing I dan Dr. Miswanto, M.Si selaku pembimbing II yang memberikan bimbingan, arahan serta masukan dalam penyelesaian skripsi.
4. Dr. Windarto, M.Si dan Abdulloh Jaelani, S.Si, M.Si selaku dosen enguji yang telah memberikan koreksi dan masukan demi perbaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen di Universitas Airlangga, lebih khususnya di Departemen Matematika yang telah menyampaikan ilmunya tanpa pamrih dan tak kenal lelah.
6. Kedua orang tua, kakak dan adik yang selalu memberikan doa, dukungan serta semangat sehingga menjadi motivasi dalam penulisan skripsi ini.
7. Kiki Febriani yang sudah memberikan doa, dukungan dan semangat selama ini.
8. Afik, Alif, Aldo, Didit, Dendi, Dhiki, Doni, Ego, Ervan, Fau, Ian, dan Oki yang sudah menjadi sahabat selama ini.
9. Rezza, Marcel, Indra, Prabu, Steven, Difa, Yanti, Windha, Lista, Nita, Boim, Arista, Indri, dan Evi yang sudah menjadi sahabat dan memberikan warna selama kuliah.
10. Teman-teman Departemen Matematika 2011 Universitas Airlangga atas dukungan, motivasi serta semangat yang diberikan selama ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat Penyusun sebutkan seluruhnya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai bahan pustaka dan penambah informasi bagi pembaca.

Surabaya, 7 Agustus 2015

Isa Reka Wiratama