

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**ANALISIS KESTABILAN DAN KONTROL OPTIMAL
MODEL MATEMATIKA *VIRAL MARKETING* DALAM *E-
COMMERCE***

SKRIPSI



FIorentina FARAH MEDINA

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

2020

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**ANALISIS KESTABILAN DAN KONTROL OPTIMAL
MODEL MATEMATIKA *VIRAL MARKETING* DALAM *E-
COMMERCE***

SKRIPSI



FIorentina Farah Medina

**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2020**

**ANALISIS KESTABILAN DAN KONTROL OPTIMAL
MODEL MATEMATIKA *VIRAL MARKETING* DALAM *E-
COMMERCE***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang
Matematika pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**

Fiorentina Farah Medina

NIM. 081611233096

Disetujui oleh

Pembimbing I,



Dr. Fatmawati, M.Si.

NIP. 197307041998022001

Pembimbing II,



Cicik Alfiniyah, M.Si, Ph.D

NIP. 198604122008122003

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Analisis Kestabilan dan Kontrol Optimal Model Matematika
Viral Marketing dalam *E-Commerce*
Penyusun : Fiorentina Farah Medina
NIM : 081611233096
Pembimbing I : Dr. Fatmawati, M.Si
Pembimbing II : Cicik Alfiniyah, M.Si, Ph.D
Tanggal Seminar : 21 April 2020

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Fatmawati, M.Si.

NIP. 197307041998022001

Cicik Alfiniyah, M.Si, Ph.D

NIP. 198604122008122003

Mengetahui,

Plt. Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Koordinator Program Studi Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Dr. Herry Suprajitno, S.Si, M.Si.

NIP. 196804041994031020

Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si.

NIP.196401031988101001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

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

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fiorentina Farah Medina

NIM : 081611233096

Program Studi : S-1 Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

“Analisis Kestabilan dan Kontrol Optimal Model Matematika *Viral Marketing* dalam *E-Commerce*”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 April 2020



Fiorentina Farah Medina

NIM. 081611233096

v

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “*Analisis Kestabilan dan Kontrol Optimal Model Matematika Viral Marketing dalam E-Commerce*”.

Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Universitas Airlangga yang telah memberikan penyediaan sarana dan prasarana dalam menuntut ilmu.
2. Dr. Herry Suprajitno, S.Si, M.Si. selaku Pelaksana Tugas Ketua Departemen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan bimbingannya.
3. Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Matematika dan dosen wali yang selalu memberikan bimbingannya selama perkuliahan.
4. Dr. Fatmawati, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan wawasan baru dan membimbing baik selama perkuliahan maupun ketika penyusunan proposal skripsi.
5. Cicik Alfiniyah, S.Si, M.Si, Ph.D selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan arahan dan bimbingannya baik dalam perkuliahan maupun ketika penyusunan proposal skripsi.
6. Seluruh dosen di Universitas Airlangga, khususnya di Departemen Matematika yang telah memberikan wawasan dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
7. Teman-teman VG, Semuanya Logitech, dan Matematika 2016 yang turut membantu dan memberikan semangat sehingga terselesaikannya penelitian ini.
8. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan semangatnya.

Surabaya, 13 April 2020

Penulis

Fiorentina Farah Medina