

**ANALISIS KESTABILAN DAN KONTROL OPTIMAL
MODEL MATEMATIKA PENYEBARAN KEKERASAN
EKSTREMISME**

SKRIPSI



PRADA ILMA MAYESTY

PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2021

**ANALISIS KESTABILAN DAN KONTROL OPTIMAL
MODEL MATEMATIKA PENYEBARAN KEKERASAN
EKSTREMISME**

SKRIPSI



PRADA ILMA MAYESTY

PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2021

**ANALISIS KESTABILAN DAN KONTROL OPTIMAL
MODEL MATEMATIKA PENYEBARAN KEKERASAN
EKSTREMISME**

SKRIPSI

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

Prada Ilma Mayesty
NIM. 081611233089

Disetujui oleh

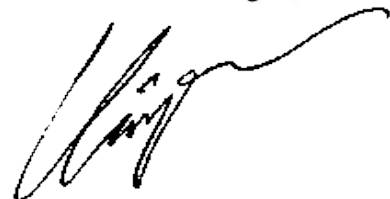
Pembimbing I,



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 Penyebaran Kekerasan Ekstremisme

Penyusun : Prada Ilma Mayesty

NIM : 081611233089

Pembimbing I : Dr. Fatmawati, M.Si.

Pembimbing II : Cicik Alfiniyah, M.Si., Ph.D.

Tanggal Seminar : 12 Januari 2021

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Fatmawati, M.Si.

Cicik Alfiniyah, M.Si., Ph.D.

NIP. 197307041998022001

NIP. 198604122008122003

Mengetahui,

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.

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

NIP. 196804041994031020

NIP. 196804041994031020

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 : Prada Ilma Mayesty

NIM : 081611233089

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 Penyebaran Kekerasan Ekstremisme”

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, 12 Januari 2021

A yellow rectangular stamp with the text "KETERANGAN TEMPEL" at the top, a serial number "TBB1BAHF833067390" in the middle, and the value "6000" and "ENAM RIBU RUPIAH" at the bottom. A black ink signature is written over the stamp.

Prada Ilma Mayesty

NIM. 081611233089

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim. Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“Analisis Kestabilan dan Kontrol Optimal Model Matematika Penyebaran Kekerasan Ekstremisme”** dapat diselesaikan dengan lancar dan baik. Tak lupa juga sholawat serta salam bahagia semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW, pemimpin serta sebaik-baiknya tauladan bagi kehidupan seluruh umat manusia.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu.
2. Dr. Herry Suprajitno, M. Si., selaku Ketua Departemen Matematika dan Koordinator Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan motivasi.
3. Dr. Miswanto, M.Si., selaku dosen wali yang selalu memberikan saran, motivasi dan semangat kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
4. Dr. Fatmawati, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Cicik Alfiniyah, M.Si., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang selalu penuh kesabaran, ketelitian, dan keramahan dalam memberikan bimbingan berupa arahan dan motivasi pada penulis.
5. Seluruh dosen di Universitas Airlangga, khususnya di Departemen Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
6. Kedua orang tua, yaitu Bapak Eko Pranoto dan Ibu Mahmudah serta adik-adik tercinta, Fatihatul Ilma M.AM., M. Iqbal Wajihan Kabiran, M. Birran AL-Fajri yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa, dan kasih sayang yang tiada hentinya.

7. Teman-teman perkuliahan, khususnya Alya, Birgitta, Farrel, Hafidz, Jesiska, Masviya, Padhang, Rabbani, Rayi, dan Talitha, serta mahasiswa Prodi S1 Matematika 2016 lainnya yang selalu memberi bantuan dan semangat kepada penulis serta kebersamaannya selama ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai bahan pustaka dan penambahan informasi khususnya bagi mahasiswa Universitas Airlangga. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan penulisan berikutnya.

Surabaya, 12 Januari 2021

Penulis,

Prada Ilma Mayesty