

**ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA  
*PREDATOR-PREY* PADA PENYALAHGUNAAN NARKOBA**

**SKRIPSI**



**RAVITASARI EKA PIWANDINI**

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

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA  
*PREDATOR-PREY* PADA PENYALAHGUNAAN NARKOBA**

**SKRIPSI**



**RAVITASARI EKA PIWANDINI**

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

i

**ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA *PREDATOR-PREY*  
PADA PENYALAHGUNAAN NARKOBA**

**SKRIPSI**

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

Ravitasari Eka Piwandini  
NIM. 081611233111

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Dr. Miswanto, M.Si.  
NIP. 196802041993031002

Pembimbing II,



Cicik Alfiniyah, M.Si, Ph.D  
NIP.198604122008122003

**LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI**

Judul : Analisis Kestabilan Model Matematika *Predator-Prey* Pada  
Penyalahgunaan Narkoba

Penyusun : Ravitasari Eka Piwandini

NIM : 081611233111

Pembimbing I : Dr. Miswanto, M.Si.

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

Tanggal Seminar : 15 Juli 2020

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Miswanto, M.Si.  
NIP. 196802041993031002

Cicik Alfiniyah, M.Si, Ph.D  
NIP.198604122008122003

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga

Koordinator Program Studi S-1 Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga

Dr. Herry Suprajitno, M.Si.  
NIP. 196804041994031020

Dr. Mohammad Imam Utoyo, M.Si.  
NIP. 196401031988101001

**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.

**SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ravitasari Eka Piwandini

NIM : 081611233111

Program Studi : S-1 Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana (S1)

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

**“Analisis Kestabilan Model Matematika *Predator-Prey* Pada Penyalahgunaan Narkoba”**

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, 28 Mei 2020



Ravitasari Eka Piwandini

NIM. 081611233111

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kestabilan Model Matematika *Predator-Prey* Pada Penyalahgunaan Narkoba” dengan baik. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat serta orang-orang yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini tentu tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu.
2. Dr. Herry Suprajitno, M.Si. selaku Plt. ketua Departemen Matematika Universitas Airlangga yang selalu memberikan motivasi dan arahan.
3. Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si. selaku Koprodi S-1 Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan arahan berupa kritik dan saran yang bermanfaat.
4. Dr. Miswanto, M.Si. dan Cicik Alfiniyah, M.Si, Ph.D selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang senantiasa penuh kesabaran dan keramahan dalam memberikan bimbingan berupa ilmu, arahan, waktu, saran, serta semangat kepada penulis.
5. Muchammad Yusuf Syaifuddin, S.Si., M.Si. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan arahan dan motivasi yang bermanfaat selama perkuliahan.
6. Seluruh dosen di Universitas Airlangga, khususnya di Program Studi S-1 Matematika yang telah menyampaikan ilmunya tanpa pamrih

dan tanpa lelah.

7. Kedua orang tua penulis yang tercinta Bapak Sutiaji dan Ibu Musribah yang tiada henti-hentinya selalu mendoakan, mendukung, memberi motivasi dan menghibur penulis.
8. Teman-teman dari grup Hamim Daud (Erly, Fela, Dilla, Lula) yang selalu ada dan memberi motivasi dikala penulis jenuh.
9. Teman-teman SMAN 8 Kota Ternate (Uni, Anisa, Lulu, Caca) yang selalu menghibur penulis.
10. Teman-teman KKN Kolaborasi 61 yang selalu memberi dukungan kepada penulis.
11. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi S-1 Matematika 2016 atas dukungan dan kebersamaannya selama ini dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan seluruhnya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Tiada gading yang tak retak, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya dalam menyusun skripsi ini yang masih banyak kekurangan. Penulis berharap agar skripsi ini berguna bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2020

Penulis,

Ravitasari Eka Piwandini