

SKRIPSI

**ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA
PREDATOR-PREY DENGAN FUNGSI RESPON BERBENTUK
EKSPONENSIAL**



RIZKA FADHILA WIJAYATI

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

SURABAYA

2020

SKRIPSI

**ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA
PREDATOR-PREY DENGAN FUNGSI RESPON BERBENTUK
EKSPONENSIAL**



RIZKA FADHILA WIJAYATI

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

SURABAYA

2020

LEMBAR PERNYATAAN

**ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA *PREDATOR-PREY*
DENGAN FUNGSI RESPON BERBENTUK EKSPONENSIAL**

SKRIPSI

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

Universitas Airlangga

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Miswanto, M.Si.
NIP. 196802041993031002

Pembimbing II



Dr. Windarto, M.Si.
NIP. 197711042003121001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Analisis Kestabilan Model Matematika *Predator-Prey*
dengan Fungsi Respon Berbentuk Ekponensial
Penyusun : Rizka Fadhila Wijayati
NIM : 081611233024
Pembimbing I : Dr. Miswanto, M.Si.
Pembimbing II : Dr. Windarto, M.Si.
Tanggal Seminar : 12 Agustus 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Miswanto, M.Si.
NIP. 196802041993031002

Dr. Windarto, M.Si.
NIP. 197711042003121001

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 : Rizka Fadhila Wijayati

NIM : 081611233024

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* dengan Fungsi Respon Berbentuk Eksponensial”

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, 14 Juli 2020

Penyusun,



Rizka Fadhila Wijayati

NIM.081611233024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kestabilan Model Matematika *Predator-Prey* dengan Fungsi Respon Berbentuk Eksponensial” dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi wa Salam, beserta keluarga dan para sahabat serta orang-orang yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

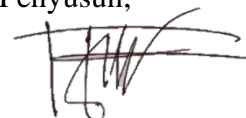
1. Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu.
2. Dr. Herry Suprajitno, M.Si. selaku Ketua Departemen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan.
3. Dr. Mohammad Imam Utoyo, M.Si. selaku Koordinator Program Studi S-1 Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama perkuliahan.
4. Drs. Edi Winarko, M.Cs. selaku dosen wali yang selalu memberikan saran dan motivasi selama menempuh perkuliahan di Program Studi S-1 Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
5. Dr. Miswanto, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Dr. Windarto, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa penuh kesabaran dan keramahan dalam memberikan bimbingan berupa ilmu, arahan, waktu, saran, serta semangat kepada penulis.
6. Seluruh dosen di Universitas Airlangga, khususnya di Program Studi S-1 Matematika yang telah menyampaikan ilmunya tanpa pamrih dan tanpa lelah.

7. Yang tercinta dan tersayang kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Abdul Kholiq dan Ibu Danarti serta Mas Toni dan Sita yang tiada henti memberikan dukungan, semangat, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis.
8. Teman-teman We Found Kost Gaes (Ratna dan Arini) yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan membantu penulis dalam belajar selama perkuliahan.
9. Teman-teman Aku Kamu Jarak (Arini, Hima dan Erly) yang selalu ada untuk tempat berkeluh kesah, memberikan semangat dan motivasi bagi penulis.
10. Teman-teman Ghaisani on Fire (Sovia, Sefia, April dan Anggi) dan Yunitya Sasmita, teman yang selalu mengiringi, selalu ada untuk tempat berkeluh kesah, memberikan motivasi dan membahagiakan penulis.
11. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi S-1 Matematika 2016 atas dukungan dan kebersamaannya selama ini serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan seluruhnya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Berbagai kekurangan dan kesalahan mungkin pembaca temukan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Semoga apa yang menjadi kekurangan bisa disempurnakan oleh peneliti selanjutnya dan semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembaca sebagai bahan pustaka dan penambah informasi tentang model *predator-prey*.

Surabaya, 14 Juli 2020

Penyusun,



Rizka Fadhila Wijayati