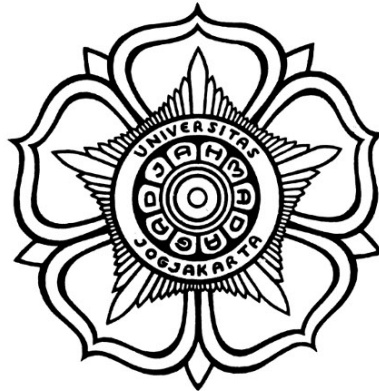


SKRIPSI

**STABILITAS DAN KENDALI OPTIMAL MODEL EPIDEMI SIR DENGAN
PENULARAN RATA-RATA HARMONIK DAN PEMULIHAN NONLINIER**

**(*STABILITY AND OPTIMAL CONTROL OF THE SIR EPIDEMIC
MODEL WITH HARMONIC MEAN TRANSMISSION AND NONLINEAR
RECOVERY*)**



DWI IVAN FIRMANSYAH

21/475239/PA/20556

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

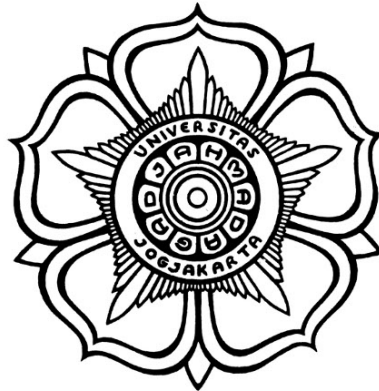
2025

SKRIPSI

**STABILITAS DAN KENDALI OPTIMAL MODEL EPIDEMII SIR DENGAN
PENULARAN RATA-RATA HARMONIK DAN PEMULIHAN NONLINIER**

**(*STABILITY AND OPTIMAL CONTROL OF THE SIR EPIDEMII
MODEL WITH HARMONIC MEAN TRANSMISSION AND NONLINEAR
RECOVERY*)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika Program Sarjana Program Studi Matematika



DWI IVAN FIRMANSYAH
21/475239/PA/20556

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

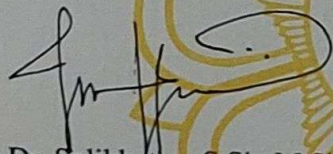
**STABILITAS DAN KENDALI OPTIMAL MODEL EPIDEMI SIR DENGAN
PENULARAN RATA-RATA HARMONIK DAN PEMULIHAN NONLINIER**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

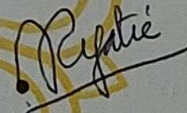
DWI IVAN FIRMANSYAH
21/475239/PA/20556

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 17 Juli 2025

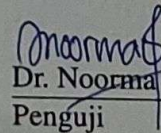
Susunan Tim Penguji



Dr. Solikhatun, S.Si., M.Si.
Pembimbing Utama



Dr. Dra. Lina Aryati, M.S.
Ketua Tim Penguji

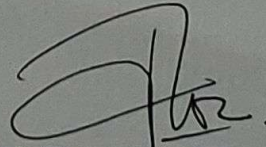


Dr. Noor Yulia Megawati, M.Sc.
Penguji

Mengetahui,
a.n. Dekan FMIPA UGM
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran
dan Kemahasiswaan



Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.
NIP. 196711171993031020



Made Tantrawan, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Penguji

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DWI IVAN FIRMANSYAH
NIM : 21/475239/PA/20556
Tahun terdaftar : 2021
Program Studi : Program Sarjana Program Studi Matematika
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 17 Juli 2025



DWI IVAN FIRMANSYAH

21/475239/PA/20556