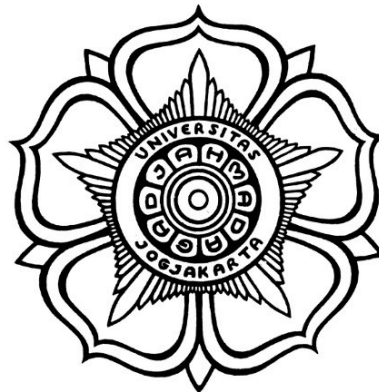


**TESIS**

**PROBABILITAS RUIN MODEL RISIKO WAKTU KONTINU DUA JENIS  
KLAIM DENGAN COPULA FGM DAN SOLUSI NUMERIK  
BERDASARKAN EXTREME LEARNING MACHINE**

**( RUIN PROBABILITY OF CONTINUOUS-TIME RISK MODEL TWO  
TYPES OF CLAIMS WITH FGM COPULA AND NUMERICAL  
SOLUTION BASED ON EXTREME LEARNING MACHINE )**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat  
*Master of Science Matematika*



SANDY SALOMO SARUAN  
23/526223/PPA/06640

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

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TESIS

# PROBABILITAS RUIN MODEL RISIKO WAKTU KONTINU DUA JENIS KLAIM DENGAN COPULA FGM DAN SOLUSI NUMERIK BERDASARKAN *EXTREME LEARNING MACHINE*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh


SANDY SALOMO SARUAN  
23/526223/PPA/06640

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 3 November 2025


Susunan Tim Penguji



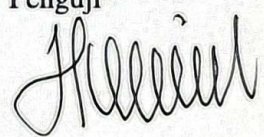
Dr. Adhitya Ronnie Effendie, S.Si., M.Si., M.Sc.  
Pembimbing Utama



Drs. Danardono, MPH., Ph.D.  
Ketua Tim Penguji

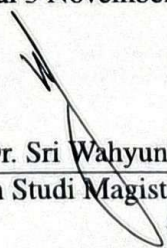


Dr. Noor Yulia Megawati, S.Si., M.Sc., M.Act.Sc.  
Penguji




Iwan Ernanto S.Si., M.Sc., Ph.D.  
Penguji

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar *Master of Science*  
Tanggal 3 November 2025



Prof. Dr. Sri Wahyuni, M.S.  
Ketua Program Studi Magister Matematika

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



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