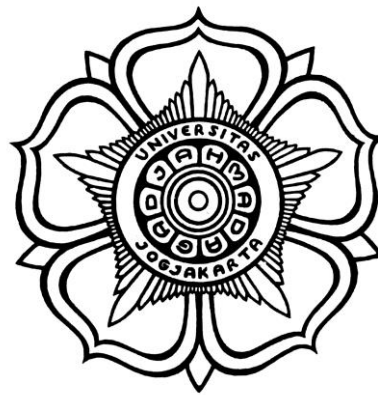


**TESIS**

**MODEL MULTILEVEL NONLINEAR *MIXED EFFECTS*  
UNTUK DATA LONGITUDINAL**

**(*NONLINEAR MIXED EFFECTS MULTILEVEL MODEL  
FOR LONGITUDINAL DATA*)**



GUNAWAN  
20/466518/PPA/06084

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

**2023**

**TESIS**

**MODEL MULTILEVEL NONLINEAR *MIXED EFFECTS*  
UNTUK DATA LONGITUDINAL**

**(*NONLINEAR MIXED EFFECTS MULTILEVEL MODEL  
FOR LONGITUDINAL DATA*)**

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



GUNAWAN  
20/466518/PPA/06084

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

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TESIS

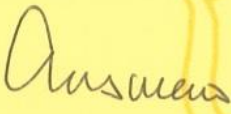
### MODEL MULTILEVEL NONLINEAR MIXED EFFECTS UNTUK DATA LONGITUDINAL

Telah dipersiapkan dan disusun oleh


GUNAWAN  
20/466518/PPA/06084

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 18 Juli 2023

Susunan Tim Penguji



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



Drs. Danardono, M.P.H, Ph.D.  
Ketua Tim Penguji

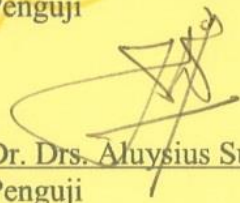
Mengetahui,  
a.n. Dekan FMIPA UGM  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan



Drs. Zulaela, Dipl.Med.Stats., M.Si.  
Penguji




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



Dr. Drs. Aluysius Sutijjana, M.Sc.  
Penguji

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar *Master of Science Matematika*  
Tanggal 18 Juli 2023



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