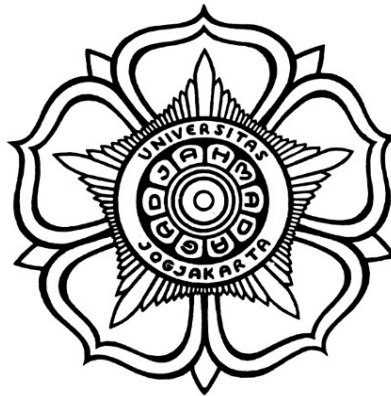


**SKRIPSI**

**DETEKSI AKTIVITAS GEMPA MIKRO MENGGUNAKAN ANALISIS  
COVARIANCE MATRIX DI LAPANGAN PANAS BUMI “X”**

***DETECTION OF MICROEARTHQUAKE ACTIVITY USING COVARIANCE  
MATRIX ANALYSIS IN “X” GEOTHERMAL FIELD***



MOKHAMMAD WAHYU PAMUNGKAS

21/475440/PA/20578

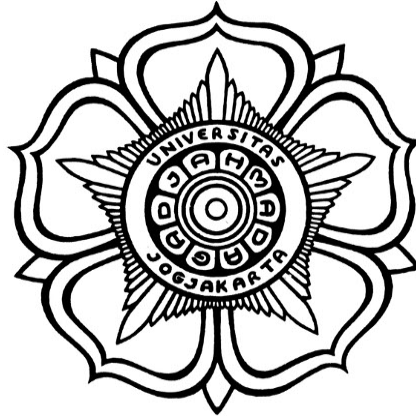
**PROGRAM STUDI GEOFISIKA  
DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

**SKRIPSI**

**DETEKSI AKTIVITAS GEMPA MIKRO MENGGUNAKAN ANALISIS  
*COVARIANCE MATRIX* DI LAPANGAN PANAS BUMI “X”**

***DETECTION OF MICROEARTHQUAKE ACTIVITY USING COVARIANCE  
MATRIX ANALYSIS IN “X” GEOTHERMAL FIELD***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh derajat Sarjana Sains Ilmu Geofisika



MOKHAMMAD WAHYU PAMUNGKAS

21/475440/PA/20578

**PROGRAM STUDI GEOFISIKA  
DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

## DETEKSI AKTIVITAS GEMPA MIKRO MENGGUNAKAN ANALISIS COVARIANCE MATRIX DI LAPANGAN PANAS BUMI "X"


Telah dipersiapkan dan disusun oleh  
MOKHAMMAD WAHYU PAMUNGKAS  
21/475440/PA/20578

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 8 September 2025


Susunan Tim Penguji

Pembimbing I


Pembimbing II


  
Dr.rer.nat. Wiwit Suryanto, S.Si., M.Si.  
NIP. 197401261999031002

Penguji I

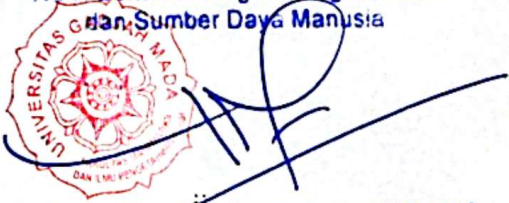
  
Theodorus Permana, S.Si., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 199203242024061002

Penguji II

  
Dr. Theodosius Marwan Irnaka, S.Si., M.Sc.  
NIP. 111198903201608101

  
Dr. Afif Rakhman, S.Si., M.T.  
NIP. 111198704201312101

Mengetahui,  
a.n. Dekan FMIPA UGM  
Wakil Dekan Bidang Keuangan, Aset,  
dan Sumber Daya Manusia

  
Prof. Dr.-Ing. Mhd. Rifa M. I. Pulungan, S.Si., M.Sc.  
NIP. 1975010120021002