

## TESIS

**IDENTIFIKASI PERKEMBANGAN *PRE-SUNRISE EQUATORIAL PLASMA BUBBLE* DI ATAS INDONESIA SELAMA BADAI GEOMAGNETIK**

**IDENTIFICATION OF PRE-SUNRISE EQUATORIAL PLASMA BUBBLE DEVELOPMENT OVER INDONESIA DURING A GEOMAGNETIC STORM**



SURAINA  
23/530355/PPA/06731

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

2025

## HALAMAN PENGESAHAN


### TESIS

#### IDENTIFIKASI PERKEMBANGAN *PRE-SUNRISE EQUATORIAL PLASMA BUBBLE* DI ATAS INDONESIA SELAMA BADAI GEOMAGNETIK

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

SURAINA  
23/530355/PPA/06731

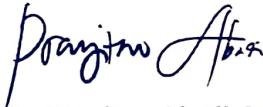
Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Gadjah Mada  
Pada tanggal 18 November 2025



Dr. Theodosius Marwan Irnaka, S. Si., M. Sc.  
Pembimbing I




Dr. Eddy Hartantyo, M.Si.  
Penguji I



Dr. Prayitno Abadi, M.Si.  
Pembimbing II

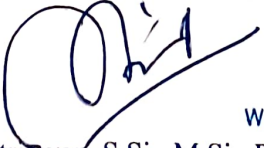


Prof. Dr. Eng. Rinto Anugraha NQZ, S.Si., M.Si.  
Penguji II



Theodorus Permana, Ph.D.  
Penguji III

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar *Master of Science*  
Tanggal 18 November 2025



Mirza Satriawan, S.Si., M.Si., Ph.D.  
Pengelola Program Studi Magister Fisika

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



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