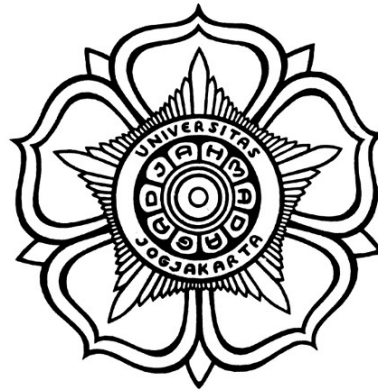


TESIS

Pengembangan Purwarupa Pengukur Kandungan Gas CO₂ dan H₂S *In Situ* Berdasarkan Metode Konsentrasi Dinamis Menggunakan Sensor *Metal Oxide Semiconductor* dan Uji Coba di Lapangan Geotermal Ungaran

Development of a Prototype for Measuring CO₂ and H₂S Gas in Situ Based on the Dynamic Concentration Method Using a Metal Oxide Semiconductor Sensor and Trial in the Ungaran Geothermal Field



Muhammad Faliq Adlan

23/513156/PPA/06519

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

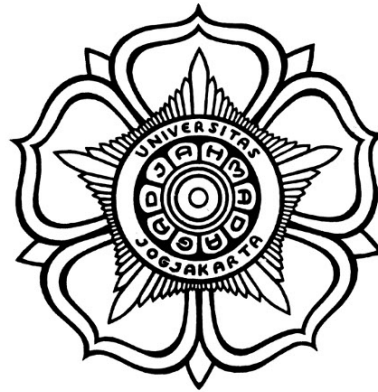
YOGYAKARTA

2025

TESIS

Pengembangan Purwarupa Pengukur Kandungan Gas CO₂ dan H₂S *In Situ* Berdasarkan Metode Konsentrasi Dinamis Menggunakan Sensor *Metal Oxide Semiconductor* dan Uji Coba di Lapangan Geotermal Ungaran

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



Muhammad Faliq Adlan
23/513156/PPA/06519

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

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN


TESIS


**PENGEMBANGAN PURWARUPA PENGUKUR KANDUNGAN GAS CO₂
DAN H₂S *IN SITU* BERDASARKAN METODE KONSENTRASI
DINAMIS MENGGUNAKAN SENSOR *METAL OXIDE
SEMICONDUCTOR* DAN UJI COBA DI LAPANGAN GEOTERMAL
UNGERAN**


Telah dipersiapkan dan disusun oleh:


Muhammad Faliq Adlan
23/513156/PPA/06519


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 31 Oktober 2025
Susunan Tim Penguji


Dr. Afif Rakhman, S.Si., M.T.
Pembimbing I

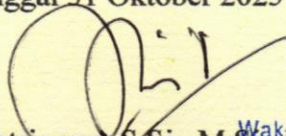

Dr. Eko Sulistyia, M.Si.
Penguji I


Dr. rer. nat. Mochamad Nukman, S.T., M.Sc.
Pembimbing II


Dr. Theodosius Marwan Irnaka, S.Si., M.Sc.
Penguji II


Dr. Shidiq Nur Hidayat, S.Si., M.Sc.
Penguji III

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar *Master of Science*
tanggal 31 Oktober 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