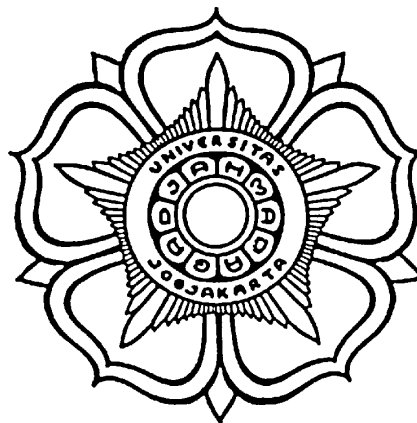


DISERTASI

**Pengembangan Sensor Gas Berbasis *Quartz Crystal Microbalance* dengan
Lapisan Aktif Serat Pintal Listrik untuk Deteksi Gas Amonia dan Asam
Asetat sebagai Polutan Berbahaya**

*Development of Quartz Crystal Microbalance-based Gas Sensor with
Electrospun Fiber Active Layer for Hazardous Pollutant Gas Detection of
Ammonia and Acetic Acid*



Laila Katriani

21/476216/SPA/00782

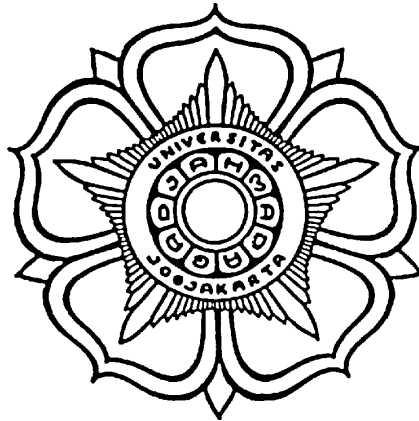
**PROGRAM STUDI DOKTOR FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025**

DISERTASI

Pengembangan Sensor Gas Berbasis *Quartz Crystal Microbalance* dengan Lapisan Aktif Serat Pintal Listrik untuk Deteksi Gas Amonia dan Asam Asetat sebagai Polutan Berbahaya

Development of Quartz Crystal Microbalance-based Gas Sensor with Electrospun Fiber Active Layer for Hazardous Pollutant Detection of Ammonia and Acetic Acid

Disertasi untuk memperoleh derajat Doktor dalam Ilmu Fisika pada Universitas Gadjah Mada



Laila Katriani

21/476216/SPA/00782

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

DISERTASI

PENGEMBANGAN SENSOR GAS BERBASIS *QUARTZ CRYSTAL MICROBALANCE* DENGAN LAPISAN AKTIF SERAT PENTAL LISTRIK UNTUK DETEKSI GAS AMONIA DAN ASAM ASETAT SEBAGAI POLUTAN BERBAHAYA

LAILA KATRIANI
21/476216/SPA/00782

Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Program Studi Doktor Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Gadjah Mada
Pada tanggal: 15 Juli 2025

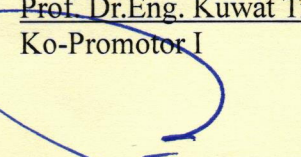

Prof. Dr.-Ing. Mhd. Reza M. I. Pulungan, S.Si., M.Sc.
Ketua Tim Penguji


Prof. Drs. Pekik Nurwantoro, MS, Ph.D.
Promotor


Dr. Eng. Ahmad Kusumaatmaja, S.Si., M.Sc.
Penguji


Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si.
Ko-Promotor I


Dr. Chotimah, M.Si.
Penguji

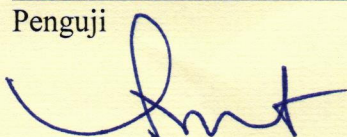

Prof. Drs. Roto, M.Eng, Ph.D.
Ko-Promotor II


Prof. Dr. Eng. Fahrudin Nugroho, S.Si., M.Si
Penguji

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


Prof. Dr. Ariswan, M.Si., DEA.
Penguji


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


Prof. Drs. Dwi Siswanta, M.Eng., Ph.D.
Penguji