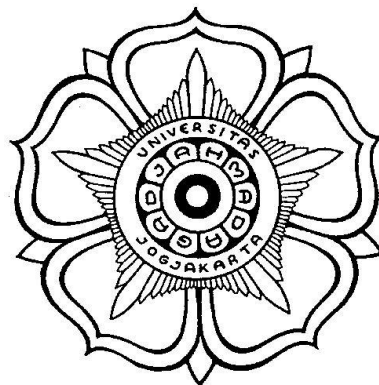


DISERTASI

**RANCANG BANGUN SPEKTROMETER FOTOAKUSTIK
EKSTRAKAVITAS BERSUMBERKAN LASER DIODA BIRU DALAM
PENDETEKSIAN GAS NO₂ (NITROGEN DIOKSIDA)**

***DESIGN OF EXTRACAVITY PHOTOACOUSTIC SPECTROMETER BASED
ON BLUE DIODE LASER IN NO₂ (NITROGEN DIOXIDE) GAS
DETECTION***

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



NAMA : HARJUM

NIM : 15/390535/SPA/00545

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


2022


HALAMAN PENGESAHAN

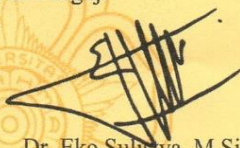
RANCANG BANGUN SPEKTROMETER FOTOAKUSTIK EKSTRAKAVITAS
BERSUMBERKAN LASER DIODA BIRU DALAM PENDETEKSIAN GAS NO₂
(NITROGEN DIOKSIDA)

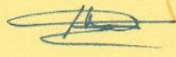
HARJUM
15/390535/SPA/00545

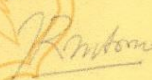
Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Program Studi Doktor Fisika
Departemen Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Gadjah Mada
Pada tanggal: 18 Mei 2022


Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si
Ketua Dewan Penguji


Prof. Dr. Agung Bambang Setio Utomo
Promotor

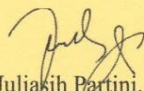

Dr. Eko Sulistya, M.Si.
Penguji

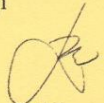

Dr Mitrayana S.Si M.Si
Ko-Promotor

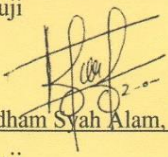

Dr. Yosef Robertus Utomo, S.U.
Penguji

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


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


Dr. Juliasih Partini, S.Si., M.Si.
Penguji


Dr. Ign. Edi Santosa, M.Si.
Penguji


Dr. Idham Syah Alam, S.Si., M.Sc.
Penguji