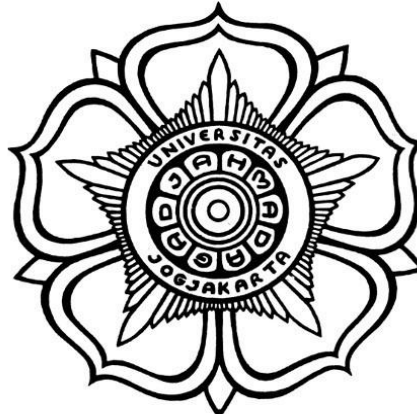


SKRIPSI

ANALISIS KOMPOSISI DAN STRUKTUR KIMIA BETON ROMAWI TERMODIFIKASI TERHADAP VARIASI ABU VULKANIK MELALUI *RAMAN SPECTROSCOPY*

COMPOSITION AND CHEMICAL STRUCTURE ANALYSIS FOR MODIFIED ROMAN CONCRETE WITH VOLCANIC ASH VARIATION USING RAMAN SPECTROSCOPY

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



GHONIA MILLATA MALLIA SHOFA

19/442402/PA/19151

PROGRAM STUDI S1 FISIKA

DEPARTEMEN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KOMPOSISI DAN STRUKTUR KIMIA BETON ROMAWI TERMODIFIKASI TERHADAP VARIASI ABU VULKANIK MELALUI RAMAN SPECTROSCOPY

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

GHONIA MILLATA MALLIA SHOFA
19/442402/PA/19151

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 27 November 2023

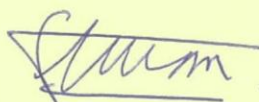
Susunan Tim Penguji



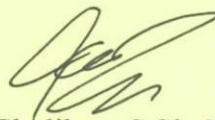
Dr.Eng. Fahrudin Nugroho, S.Si., M.Si.
Pembimbing I



Dr.Sc. Ari Dwi Nugraheni, S.Si., M.Si.
Penguji I



Dr. Iman Santoso, S.Si., M.Sc.
Pembimbing II



Sholihun, S.Si., M.Sc., Ph.D.Sc.
Penguji II

Marsigit, S.Pd., M.Pd., M.PiPA UGM
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran
dan Kemahasiswaan



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