

TESIS

**OPTIMASI MODEL KLASIFIKASI GEMPA VULKANIK GUNUNG
MERAPI DENGAN DATA SINTETIK MENGGUNAKAN CGAN DAN
CVAE UNTUK MENGATASI *IMBALANCE DATASET***

***OPTIMIZATION OF VOLCANIC EARTHQUAKE CLASSIFICATION
MODEL OF MOUNT MERAPI WITH SYNTHETIC DATA USING CGAN
AND CVAE TO OVERCOME DATASET IMBALANCE***



Oleh:

ILHAM SIDIK

23/531065/PPA/06758

**PROGRAM MAGISTER ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

OPTIMASI MODEL KLASIFIKASI GEMPA VULKANIK GUNUNG MERAPI DENGAN DATA SINTETIK MENGGUNAKAN CGAN DAN CVAE UNTUK MENGATASI IMBALANCE DATASET

Telah dipersiapkan dan disusun oleh
ILHAM SIDIK

23/531065/PPA/06758

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 6 Januari 2026

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama



Dr. techn. Aufaclav Zatu Kusuma Frisky S.Si., M.Sc.
NIP. 199004252024061002

Ketua Penguji



Rifki Afina Putri, S.T., M.S., Ph.D.
NIP. 111199311202408201

Anggota Penguji



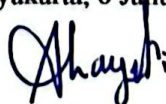
Afiahayati, S.Kom., M.Cs., Ph.D.
NIP. 198512162018032001

Anggota Penguji



Dr. Andi Dharmawan, S.Si., M.Cs.
NIP. 19840914201212100

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar *Master of Computer Science in Artificial Intelligence*
Yogyakarta, 6 Januari 2026



Afiahayati, S.Kom., M.Cs., Ph.D.
Pengelola Program Studi Magister Kecerdasan Artifisial

Mengetahui,
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran
dan Kemahasiswaan



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