

## **UNDERGRADUATE THESIS**

# **Optimized SMOTE And Radius-SMOTE For Data Imbalance In MRI-Based Brain Tumor Detection**



Muhammad Fazil Maulana

22/492193/PA/21087

**COMPUTER SCIENCE STUDY PROGRAM**  
**DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCES AND ELECTRONICS**  
**FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**  
**2025**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Optimized SMOTE And Radius-SMOTE For Data Imbalance In MRI-Based Brain Tumor Detection  
Muhammad Fazil Maulana, Aina Musdholifah, S.Kom., M.Kom. Ph.D  
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id>

SKRIPSI (RISET AKADEMIK)

OPTIMIZED SMOTE AND RADIUS-SMOTE FOR DATA IMBALANCE IN  
MRI-BASED BRAIN TUMOR DETECTION (IUP)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Fazil Maulana (IUP)

22/492193/PA/21087

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 05 Desember 2025

Susunan Tim Penguji

Drs. Medi, M.Kom.  
Ketua Penguji

Faizah, S.Kom., M.Kom.  
Anggota Penguji

Aina Musdholifah, S.Kom., M.Kom. Ph.D  
Pembimbing

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



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