

**TESIS**

**Optimasi Hyperparameter CNN Menggunakan ACO Untuk Klasifikasi  
Penyakit Daun Tanaman**

**CNN Hyperparameter Optimization Using ACO For Plant Disease  
Classification**



**Oleh :**

**MUH. DHUHAL ISLAM ZIADI**

**23/512278/PPA/06503**

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

**2025**

**TESIS**

**Optimasi Hyperparameter CNN Menggunakan ACO Untuk Klasifikasi  
Penyakit Daun Tanaman**

**CNN Hyperparameter Optimization Using ACO For Plant Disease  
Classification**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
*Master of Computer Science in Artificial Intelligence*



Oleh :

**MUH. DHUHAL ISLAM ZIADI**

**23/512278/PPA/06503**

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

**2025**

ii



**HALAMAN PENGESAHAN**

**TESIS**

**OPTIMASI HYPERPARAMETER CNN MENGGUNAKAN ACO UNTUK  
KLASIFIKASI PENYAKIT DAUN TANAMAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

**Muh. Dhuhal Islam Ziadi**  
23/512278/PPA/06503

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 17 Desember 2025

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing Utama

Prof. Drs. Agus Harjoko, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 196008041987031003

Ketua Penguji

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

Anggota Penguji

Aina Musdholifah, S.Kom., M.Kom., Ph.D.  
NIP. 198011122005012002

Anggota Penguji

Dr. Lukman Heryawan, S.T., M.T.  
NIP. 198010312015041001

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



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

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
*Master of Computer Science in Artificial Intelligence*  
Tanggal, 17 Desember 2025

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