

HALAMAN PENGESAHAN I

Tugas Akhir dengan judul:

Optimasi *Particle Swarm Optimization* dan *Adaptive Particle Swarm Optimization* pada *Gated Recurrent Unit* untuk Prediksi Harga Bawang Merah Sulawesi Utara

Disusun oleh:

Nama : Salsabila Khoirun Nisa

NIM : 24050122120039

Departemen : Statistika

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir dan dinyatakan lulus pada tanggal 1 April 2026
(di isi tanggal dinyatakan lulus).

Semarang, 1 April 2026

Mengetahui

Ketua Departemen Statistika



Prof. Dr. Drs. Tarmo, M.Si.

NIP. 196307061991021001

Panitia Penguji Ujian Tugas Akhir

Ketua,

Alan Prahutama, S.Si., M.Si., Ph.D.

NIP. 198804212014041002