

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Optimasi *Particle Swarm Optimization* dan *Adaptive Particle Swarm Optimization* pada *Gated Recurrent Unit* untuk Prediksi Harga Bawang Merah Sulawesi Utara” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Departemen Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Proses penulisan Tugas Akhir ini tidak luput atas dukungan berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Drs. Tarno, M.Si, selaku Ketua Departemen Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
2. Ibu Iut Tri Utami, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Ibu Masithoh Yessi Rochayani, S.Si., M.Stat. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dalam penelitian ini.
3. Bapak Ibu dosen Program Studi Statistika Universitas Diponegoro.
4. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna sehingga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 8 Desember 2025

Penulis