

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir ini yang berjudul **“Bobot Inersia Baru untuk Algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO) dan Aplikasinya pada Penentuan *Centroid Optimum Data N-Dimensi*”** tepat waktu dan tanpa hambatan apapun. Penulis memilih topik tersebut untuk mengatasi kelemahan Algoritma *Particle Swarm Optimization* dalam penentuan parameter *inertia weight*. Algoritma tersebut kemudian diaplikasikan untuk menentukan *initial centroid* pada algoritma *K-Means*. Penulisan tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Data pada Program Studi Sains Data Direktorat Kampus Purwokerto Universitas Telkom.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, motivasi, saran, dan bimbingan yang penulis terima dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, abang, adik-adik, dan seluruh anggota keluarga penulis yang selalu mendoakan, mendukung, memberikan motivasi serta nasihat dan semangat selama pengerjaan tugas akhir.
2. Bapak Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si. selaku Rektor Universitas Telkom.
3. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Direktur Universitas Telkom Kampus Purwokerto.
4. Ibu Siti Khomsah, S.Kom., M.Cs. selaku Kepala Program Studi Sarjana Sains Data Direktorat Kampus Purwokerto Universitas Telkom, Dosen Wali, dan Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik, saran, masukan, dorongan, dan arahan kepada penulis dalam menempuh studi di Program Studi Sains Data hingga penyelesaian tugas akhir.
5. Bapak Dr. Ridwan Pandiya, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik, saran, masukan, dorongan, dan arahan kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir.

6. Bapak Iqsyahiro Kresna, S.T., M.T. dan Bapak Dany Candra Febrianto, S.Kom., M.Eng., selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan kritik serta saran untuk meningkatkan kelayakan tugas akhir ini.
7. Seluruh Dosen, Staf, Laboran beserta jajarannya di Direktorat Kampus Purwokerto Universitas Telkom yang telah memberikan ilmu, dukungan dan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penulis selama masa perkuliahan.
8. Teman-teman Grup Beje dan Anti Prik yang telah menemani mengarungi perjalanan perkuliahan dan memberikan banyak makna hidup yang berarti.
9. Seluruh teman-teman Sains Data 2021 yang tidak mampu penulis sebutkan satu per satu untuk semua pengalaman yang penulis rasakan selama perkuliahan.
10. Seluruh teman-teman Himpunan Mahasiswa Sains Data (HMSD) dan UKM KSR PMI Unit Telkom University Purwokerto yang tidak mampu penulis sebutkan satu per satu untuk semua pengalaman berorganisasi yang penulis rasakan selama perkuliahan.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran, supaya karya selanjutnya lebih baik lagi. Demikian pengantar yang dapat penulis sampaikan, semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua orang. Sehingga semua orang semakin memahami perkembangan algoritma dan mampu menggunakannya dengan efektif.

Purwokerto, 20 Januari 2025

Penulis,

Rifaldo Yohannes Sinaga