

## KATA PENGANTAR

Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menuntaskan tugas akhir dengan lancar tiada halangan apapun. Kehadiran-Nya menjadi sumber inspirasi dan kekuatan dalam menghadapi setiap tantangan. Harapan penulis kedepannya tugas akhir ini dapat menjadi wujud rasa syukur dan dedikasi saya sebagai bentuk pengabdian kepada-Nya serta sebagai ungkapan rasa syukur terhadap segala nikmat yang diberikan.

Dengan kerendahan hati dan rasa syukur, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penyusunan tugas akhir ini. Tugas akhir ini merupakan perjalanan panjang atau hasil pembelajaran penulis selama menjalani studi di Telkom University Purwokerto. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini, ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T sebagai Rektor Telkom University Purwokerto.
2. Aditya Dwi Putro W., S.Kom.,M.Kom sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Annisaa Utami, S.Kom.,MCs dan Ibu Siti Khomsah,S.Kom.,M.Cs selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing pendamping yang telah memberikan kesempatan dalam membimbing, memberikan semangat, memberikan masukan, memberikan dukungan, dan memberikan banyak motivasi kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng dan Ibu Aminatus Sa'adah, S.Si., M.Si sebagai dosen penguji utama dan penguji pendamping yang telah memberikan kesempatan dalam membimbing, memberikan semangat, memberikan masukan, memberikan dukungan, dan

memberikan banyak motivasi kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.

5. Seluruh Dosen Fakultas Informatika Telkom University Purwokerto atas seluruh ilmu, nasihat, dan bimbingan yang diberikan selama perkuliahan.
6. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa setiap saat, memberikan kasih sayang, perhatian, nasihat, serta dukungan secara agama, moral maupun finansial.
7. Orang-orang di sekitar penulis yang selalu memberikan dukungan dan masukan atas apa yang penulis lakukan selama ini.

Penulis berharap penelitian dalam tugas akhir ini dapat memberi kontribusi dan manfaat yang signifikan khususnya dalam pengembangan pengetahuan dan implementasinya masyarakat sekitar. Meskipun dalam penulisan tugas akhir telah dilakukan dengan upaya maksimal dan mengedepankan kaidah penelitian secara ilmiah dan sistematis, penulis menyadari masih banyak terdapat berbagai kekurangan dan keterbatasan dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis selalu terbuka dalam saran dan kritik dari berbagai pihak untuk membangun penelitian ini di masa mendatang.

Purwokerto, 21 Januari 2025

Penulis



Ahmad Lutfi Hakim

NIM. 20102222