

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, Alhamdulillahirobilalamin, Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini berkat kesehatan, kekuatan, dan rahmat-Nya. Karya ini adalah hasil dari perjalanan panjang yang penuh dengan tantangan, namun juga syarat dengan pembelajaran dan dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang mendalam penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua dan saudara yang selalu menjadi sumber inspirasi dan dukungan
2. Bapak Dr. Mohammad Yanuar Hariyawan, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer.
3. Ibu Aulia Rahma Annisa, S.ST., M.T dan Bapak Hendy Briantoro, S.ST., M.T., Ph.D. selaku dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan ilmu, arahan, serta motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Teman-teman sesama mahasiswa Universitas Telkom Surabaya yang selalu siap membantu dan berbagi dalam proses belajar dikampus. .

Penulis berharap bahwa tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri, pembaca, serta dunia pendidikan secara keseluruhan. Penulis juga berharap agar tugas akhir ini dapat ditingkatkan dan diinovasikan untuk penelitian selanjutnya. Terima kasih atas perhatian dan kerjasamanya

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surabaya, 14 Agustus 2024



ABEL AFRIANDIKA SURYA  
PUTRA KARSENO