

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pengerjaan penelitian tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian tugas akhir ini. Dengan segala kerendah-hatian, penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan seluruh berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.
2. I Made Toya dan Ni Made Nurmahayani selaku kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa dalam setiap tahapan studi penulis.
3. Luh Putu Mahatya Valdini Putri dan Made Parama Nanda Mahatya selaku kedua saudara kandung penulis yang selalu menjadi panutan penulis dan memberikan pembelajaran serta saran-saran.
4. Bapak Dr Tito Waluyo Purboyo S.Si., S.T., M.Pmat. selaku Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama studi.
5. Bapak Budhi Irawan S.Si., M.T selaku Pembimbing 1 yang selalu membimbing dan memberikan arahan, saran, serta koreksi selama pengerjaan penelitian tugas akhir.
6. Bapak Faisal Candrasyah Hasibuan S.T., M.T. selaku Pembimbing 2 yang selalu membimbing dan memberikan arahan, saran, serta koreksi selama pengerjaan penelitian tugas akhir.
7. Fathoni Waseso Jati dan Alan Rezky Dwiputra Nur selaku rekan penelitian tugas akhir yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian tugas akhir ini.
8. Semua Dosen jurusan Teknik Komputer yang telah memberikan pengajaran dan pemahaman ilmu.
9. Teman-teman TK-42-02 yang selalu memberikan inspirasi dan pelajaran serta berbagi canda, tawa, suka, dan duka selama studi delapan semester.
10. Seluruh Civitas Akademik Telkom University yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian penelitian tugas akhir ini.