

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang selalu dilimpahkan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang merupakan syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Telkom.

Penulis sadar bahwa penyelesaian tugas akhir ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka penulis pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas karunia dan kekuatan yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.
2. Ibu Novia dan Bapak Ridwan, yang selalu memberikan doa, semangat dan banyak juga dukungan yang tidak terhitung jumlah dan nilainya bagi penulis. Serta adikku satu-satunya Anggrita, yang selalu menjadi penyemangat penulis untuk terus ingin memberikan sesuatu yang membanggakan.
3. Bapak Angga Rusdinar , selaku dosen pembimbing I , dan Bapak Ramdhan Nugraha, selaku pembimbing II, yang telah sabar dalam membimbing penulis, banyak memberi masukan, banyak memberikan pelajaran sehingga penulis bisa sampai sekarang dan dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Pak Iswahyudi yang telah membimbing saya dan senantiasa melimpahkan ilmunya selama perkuliahan di Telkom University, Pak Rizkia yang telah membimbing saya dalam pembuatan proposal TA.
5. Kelompok “pejuang TA swarmboat”, dewa dan ova yang telah sabar menemani dalam suka dan duka pengerjaan Tugas akhir ini. Terutama saat *trial* di danau.
6. Keluarga Lab UPCI riset dan praktikum yang memberi banyak pelajaran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, juga teman seperjuangan yang telah menemani penulis selama pengerjaan Tugas Akhir, Nanda, Bima, Iqbal, Rezky dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

7. Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Telkom, yang telah memberikan pemahaman solidaritas serta melengkapi dan menemani kehidupan perkuliahan selama empat tahun terakhir.
8. Keluarga seperantauan di TimbelBaso yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam pengerjaan tugas akhir penulis selama ini. Aziz, Fachriz, Fakhry, Putri, Imran, Widi, Fajri, dan Rezky.