

## UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin, ucapan terimakasih ini ditujukan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, semangat serta bimbingan kepada penulis selama menuntut ilmu di Telkom University, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini juga tidak akan selesai tanpa dukungan, doa dan dukungan dari orang-orang sekitar sehingga bisa menyelesaikan semuanya. Dengan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, segenap rasa syukur atas nikmat berupa kekuatan, kesabaran, dan kelancaran selama penulis berjuang menyelesaikan studi. Semoga tugas akhir ini kelak akan menjadi ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
2. Kedua Orang Tua, yang sudah selalu mendoakan dan membimbing sehingga penulis dapat melangkah sampai sejauh ini.
3. Ayah dan ibu kami, skripsi ini kami persembahkan untuk ayah dan ibu kami yang telah selalu mendoakan dan membimbing kami. Terimakasih tanpa adanya kalian kami tidak akan bisa melangkah sejauh ini.
4. Dr. Ida Wahidah, S.T., M.T., selaku pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis. Terimakasih atas segala ilmu dan solusi dari setiap permasalahan yang terjadi dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
5. Hasbi Ash-Shiddieqy, S.T., M.T. selaku pembimbing II yang tidak henti-henti menyemangati dan memberi solusi kepada penulis untuk bisa yakin dan tetap bertahan dalam proses penyusunan tugas akhir ini. Terimakasih atas solusi dan ilmu yang bermanfaat.
6. Seluruh dosen Fakultas Teknik Elektro, atas dedikasi dan komitmen mereka dalam mencerdaskan bangsa serta ilmu dan pengetahuan yang diberikan selama perkuliahan.
7. Teman seperjuangan TT-44-03 atas bantuan, saran, ilmu, moral, dan rasa kekeluargaan yang telah mereka curahkan selama perkuliahan.
8. Kepada teman seperjuangan PBB Blok G No.65 yang telah memberikan rasa suka dan duka serta dukungan, dan pengalaman selama kuliah.
9. Kepada Aulia Shalsabilla yang sudah menemani, memberikan dukungan dan ketenangan selama penulisan.

10. Kepada teman seperjuangan astro Batavia on Telkom 2022 yang telah memberikan rasa suka dan duka serta dukungan, dan pengalaman menarik selama kuliah.
11. Kepada teman SMA luqman Al-Hakim yang telah membantu dan mendukung penulis.

Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menjadi langkah awal untuk inovasi lebih lanjut di masa depan.