

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan kali ini, dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis sadar sepenuhnya tanpa bantuan dari berbagai pihak penulis tidak akan mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu senantiasa memberikan kasih, anugerah kemudahan dan kelancaran selama penulis mengerjakan Tugas Akhir.
2. Kedua orang tua tercinta dan terkasih, tante serta kakak, adik, dan sepupu yaitu Bpk. Karel Johaness Matitaputty, Ibu. Ganefi Suryani Foeh , Ibu. Batsie Martha Agustina Matitaputty, Bobby Melvin De Fries, Natalia Mariana Matitaputty, Christine Audra Kawengian, Israelly Rex Kawengian , yang selalu memberikan semangat, doa, kasih sayang, perhatian, hingga akhirnya saya bisa menyelesaikan jenjang Program Sarjana di Telkom University ini.
3. Bapak Sigit Yuwono, S.T., M.Sc., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Telkom yang sudah membimbing dan membantu, serta meluangkan waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir.Porman Pangaribuan, M.T., selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran, kritikan, motivasi, keluangan waktu, dan kesabarannya dalam membimbing penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ramdhan Nugraha, S. Pd., M.T.. selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran, kritikan, motivasi, keluangan waktu, dan kesabarannya dalam membimbing penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Estanto, S.T, M.T. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran, kritikan, motivasi, keluangan waktu, dan kesabarannya dalam membimbing penulis selama menempuh jenjang Program Sarjana di Telkom University.

7. Kepada sahabat yang kukasihi, Allbowaghis Di-Gandra Kheirisko yang telah setia selama 4 tahun Bersama menjalani keadaan suka dan duka bersama, yang juga telah membantu pengerjaan tugas akhir ini serta memberi semangat.
8. Kepada saudara PA dan sepupu PA, Natasya Monita dan Dina Stefani Purba yang selama 4 tahun masa perkuliahan selalu memberi dukungan dan semangat dan dorongan untuk menjadi pribadi yang lebih baik, serta mendukung pengerjaan tugas akhir ini.
9. Kepada sahabat lab tercinta Galuh Puspita Sari yang sudah memberi semangat dan wejangan selama mengerjakan tugas akhir ini.
10. Kepada sahabat Trakom PMK 2014 dan teman kelas EL-38-02 dan seangkatan Elektro 2014 yang kukasihi yaitu Adianta Felix Ginting, Celine Debora, Ezra Dilon Hura, Eduardus Antoni Setiawan, Larasati Ribut Prihatin, Defi Zeila Harfi, Paramadina Susamti, Amelia Septiani, Bayti Kasih, Muhammad Dwi Cahyo, Fajri Hakimi Anas, Katon Hernanda, Muhammad Panji Gatra, Syauqi Gusti, Rahardi Prakoso, Sekina Yekholia Trieksa yang senantiasa membantu tugas akhir ini.
11. Seluruh dosen Telkom University yang telah memberikan ilmunya bagi penulis selama menempuh pendidikan di Telkom University.