

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas segala limpahan rahmat, hidayah, karunia, serta petunjuk-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu dan mendoakan saya. Saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Ayah dan Mama serta Kakak Nazalya Zulkarnaini.drg, Afrizal Zulkarnaini S.T., Isnanza Zulkarnaini S.H dan Adik M. Rizki Afriadi yang senantiasa mendoakan saya disetiap doa mereka, dukungan tulus yang selalu diberikan, dan kasih sayang yang murni kepada penulis.
3. Bapak Ir. Porman Pangaribuan M.T. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, dan kritik yang membangun selama pengerjaan tugas akhir ini.
4. Bapak Agung Surya Wibowo S.T., M.T. sebagai pembimbing II yang telah memberikan ide, saran dan solusi ketika penulis dalam kesulitan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
5. Bapak Junartha Halomoan S.T., M.T. selaku dosen wali yang telah membantu penulis dalam segala urusan akademik selama menjadi mahasiswa Telkom University.
6. Vitriyani, Ratih Larasati, Ulfa Fadilah Aini, Elli Mustika Rini, Rendra Laksana, Cahya Sukma Riyandi, Audhy Haj Teguh Saputra Hasan, Aldy Kurnia Ramadhan, Afdalul Azmi, Restu Pujiyanti Hidayat, Angrinda Kharisma P, dan teman-teman lain nya yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih atas semua pelajaran dan kasih sayang kepada penulis dan terima kasih sudah menjadi keluarga dan menjadi tempat berbagi segala hal selama masa perkuliahan penulis.
7. Girby(Kiting), Andre, Yola(CantikKu), Bangun, Yogi(Blek), Diriz, Bella(Beng), Mulyani(Mul) terima kasih atas segala pelajaran dan kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.

8. Ghesa Anugerah, Arlen Kusuma, Indry Plillie Paulus, Bella Fatonah Nur Anisya, Nursyifa Oktavia, Ellia Nurazizah, dan teman-teman EL-37-03 dan Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Telkom, yang telah memberikan pelajaran kepemimpinan, pengetahuan, solidaritas dan mental serta selalu membantu penulis selama masa perkuliahan di Universitas Telkom.
9. Bujil, Anggrek, Villas, Konting yang selalu menemani dan menjadi tempat berbagi penulis ditingkat pertama sampai saat ini, membantu, membimbing dan penulis sampai menyelesaikan tugas akhir banyak kenangan indah bersama kalian, semoga kita semua sukses dan tetap menjadi seperti ini sampai kapanpun.
10. Seluruh civitas akademika Universitas Telkom atas segala bantuannya dan pihak-pihak lain yang turut terlibat langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, Aamiin ya Rabbal Alamin.