

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir dan selama berada di Universitas Telkom, penulis banyak mendapatkan pembelajaran materi perkuliahan dan hal-hal baru mengenai komputer. Penulis juga mendapat banyak motivasi, inspirasi, kemampuan dalam bidang komputer, serta hal-hal yang terkait dengan kehidupan dengan segala halnya yang selalu mengalami perkembangan. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang selalu memberi kekuatan dalam setiap pergumulan yang saya alami. Bagi saya hanya kepada Tuhan-lah saya mampu melewati proses perkuliahan sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kepada kedua Orang Tua penulis yaitu Bapak Ir. Litmuli Ginting dan Ibu Suryanta Br Tarigan yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi dan semangat selama penulis mengerjakan Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan selalu memberi kesehatan kepada kedua Orang Tua saya.
3. Gita Lestari Br Ginting,S.Tr., Joy Tinjona Ginting, dan Hannisa Aloina Br Ginting, adalah saudara kandung yang selalu memberikan penulis dukungan, doa, dan sebagai sumber inspirasi untuk melangkah menuju hidup yang lebih baik.
4. Keluarga besar penulis, yang selalu memberi dukungan, doa, bimbingan, dan inspirasi menuju pribadi yang lebih baik.
5. Bapak Andrew Brian Osmond, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing I yang telah mempercayakan topik dan membimbing penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir. Semoga, Bapak senantiasa diberikan kesehatan, kelancaran segala aktivitas dan semangat dalam menjalankan tugas mulia sebagai pengajar.
6. Ibu Annisa Aditsania, S.Si., M.Si. selaku dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis, memberikan saran dan membantu penulis dalam segala hal terkait dengan Tugas Akhir ini. Semoga, Ibu senantiasa diberikan kesehatan, kelancaran segala aktivitas dan semangat dalam menjalankan tugas mulia sebagai pengajar.
7. Bapak Muhammad Nasrun Nasution,S.Si., M.T., selaku dosen wali serta Ka.Prodi S1 Sistem Komputer penulis yang telah memberikan arahan kepada

penulis mengenai perkuliahan, bimbingan dan dukungan selama penulis berada di Universitas Telkom.

8. I Made Febi Nanda Mustika, Yasrid Angkat dan Markus Hutaaruk, merupakan teman satu kontrakan penulis yang selalu memberi dukungan dan saling berbagi ilmu selama penulis menjalani pendidikan di Universitas Telkom.
9. Kuma Squad (Andreas, Junedi, Fajri, Alif, Haidar, Bagas, dll) yang selalu memberi motivasi serta saling berbagi ilmu dan pengalaman selama perkuliahan kepada penulis. Semoga segala aktivitas mereka dilancarkan dan selalu diberi kesehatan oleh Tuhan.
10. Keluarga Besar SK-39-03 yang sudah bersama-sama dengan penulis selama tiga setengah tahun dalam perkuliahan di Universitas Telkom. Semoga mereka diberi kelancaran selama menjalani perkuliahan di Kampus.
11. Untuk seluruh rekan seperjuangan khususnya di Laboratorium Rangkaian Listrik yang telah membantu dalam mengembangkan Softskill penulis, semoga kita semua bias menjadi berguna kedepannya.
12. Gerakan Mahasiswa Kristen Indonesia (GMKI) yang sudah memberi kesempatan kepada penulis untuk mengasah bakat, nalar, dan kepemimpinan penulis selama berada di Universitas Telkom.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membimbing, mengisi pengalaman hidup, dan membentuk karakter penulis hingga sampai saat ini.

Semoga Tuhan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Amin.