

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur saya haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat, hidayah serta izin yang diberikan-Nya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Saya juga mengucapkan terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu, mendukung dan mendoakan saya. Saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan yang Maha Esa dan Kuasa, Yesus Kristus. Terima kasih Tuhan atas penyertaan dan jalan yang Engkau berikan kepadaku. Selalu kuatkanku dan menyertai.
2. Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai , Bapak (Konstan Siahaan, B.E) dan Mamak (Penny Hasibuan, S.pd) yang selalu mendukung dan mendoakan saya tiada henti. Baik materi maupun kasih sayang tiada tara, Sungguh anugrah yang tak terhingga mempunyai orang tua hebat seperti kalian.
3. Buat abang ( AKP Oloan Siahaan, SIK) dan kakak ( Conni Hernita Siahaan, SE; Riene Afriani Siahaan, SH; Dian Martina Sari Siahaan, Spd ). Terima kasih buat dukungan dan doa yang telah kakak dan abang berikan.
4. Seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa.
5. Bapak Achmad Rizal selaku Ka. Prodi S1 Teknik Elektro, IT Telkom. Terima kasih atas bimbingan dan bantuannya selama saya mengikuti perkuliahan.
6. Bapak Sarwoko Suraatmaja selaku pembimbing I tugas akhir saya yang telah membimbing saya selama ini. Atas ide dan ilmu yang telah diberikan kepada saya.
7. Bapak Ekki Kurniawan selaku pembimbing II tugas akhir saya yang telah membimbing saya selama ini. Atas semua ilmu yang bapak berikan kepada saya.
8. Pak Dudi darmawan selaku dosen wali tahun ke 1 yang selalu memberikan dukungan dan nasehat.
9. Rektor IT Telkom dan jajarannya serta seluruh keluarga besar IT Telkom
10. Saudara PA Eastor Rainhard Dogma Tambunan, Yehezkiel Arnolt, dan Carlos Panggabean. Takkan terlupakan selama 4 tahun kita menjadi saudara PA. Semoga tetap akrab sampai tua, hehe. Aku rindu kalian semua. ☺
11. PMK IT Telkom dan UkkSU IT Telkom atas bimbingan unit kegiatan yang bisa saya ikuti walaupun tidak sepenuhnya. Terima kasih dan maju terus.

12. Keluarga lab ElKA2 B'Iyonk, K'Dessy, B'Rulli, B'Depoer, B'Frans, B'Rizky, B'Davin dan Teman-teman Lab: Ivan, Angga, Dhita, Aulya, Sigit (Dulu lulus ya teman-teman, hehehe). Terima kasih banyak atas sharing ilmunya.
13. Seluruh teman-teman TE01, terima kasih atas pertemanannya selama kuliah.
14. Temen kosan Nando, Ian, Egi, Dedi, Abraham, Desri, B'Ricky Siahaan, B'Adi, B'Kris, dll. Semoga kosan makin baik dan tetap akrab ya. Teman jogging : Santo P Sigallinging; Teman berenang : Carlos, Ori; Teman akrab : Lanang, Jhon, dll.
15. Semua pihak yang telah membantu serta seluruh sahabat dan keluarga yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Terima Kasih atas segala Doa, Usaha, dan Semangat yang telah kalian berikan.  
Semoga Tuhan membalas segala kebaikan kalian kelak