

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah serta izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Pada kesempatan ini juga penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai, Ibunda Siti Rachmatun dan Ayahanda Marsudi yang selalu mendukung dan mendoakan saya tiada henti. Baik materi maupun kasih sayang tiada tara, Sungguh anugrah Allah SWT yang tak terhingga mempunyai orang tua hebat seperti kalian.
2. Saudara-saudaraku yang saya cintai dan kasihi, An Nur Latif P. P, Ibnu Bayu W., dan Aminatun F. yang selalu ada memberi senyuman dan canda tawa penghilang penat.
3. Bapak Erwin Susanto, S.T., M.T.,Ph.D, selaku pembimbing I tugas akhir saya yang selalu memberi ilmu, masukan, solusi dan motivasi atas permasalahan yang dihadapi penulis selama mengerjakan tugas akhir.
4. Bapak Unang Sunarya, S.T., M.T., selaku pembimbing II tugas akhir saya yang memberikan bimbingan, ilmu dan motivasi saat penulis menghadapi permasalahan dalam penyelesaian tugas akhir.
5. Bapak Dudi Darmawan, selaku dosen wali tahun pertama yang telah membantu dan mengarahkan penulis selama menjalani awal masa studi di Universitas Telkom (d.h IT Telkom).
6. Bapak Achmad Rizal selaku dosen wali tahun kedua hingga tahun keenam atas bimbingan dan kerja kerasnya untuk penulis.
7. Bapak Sigit Yuwono selaku dosen wali dan juga Ka. Prodi S1 Teknik elektro yang senantiasa mendukung dan memberi kemudahan untuk mahasiswanya.
8. Rektor Universitas Telkom dan jajarannya serta seluruh keluarga besar Universitas Telkom.
9. Keluarga besar Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Telkom (d.h. IT Telkom)
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tugas akhir ini 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.

Bandung, September 2016

Penulis