

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur selalu tercurah kepada Allah yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, dan kekuatan serta kenikmatan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga, terutama untuk Ibu dan bapak saya, Sri Wisumilah dan Mulyono yang telah membesarkan saya dan membiayai kuliah saya serta selalu mendukung segalanya dan memberi semangat sehingga tugas akhir ini bisa terselesaikan dengan baik
2. Kaprodi Teknik Elektro Bapak Sigit Yuwono sebagai Dosen Wali, beliau dngan sabar mendidik saya, membangun mentalitas, moral, dan berpikir secara struktur yang sangat berpengaruh baik dan positif bagi penulis
3. Kepada Dosen Pembimbing Bapak Muhammad Zakiyullah Romdlony sebagai Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Agung Surya Wibowo sebgai Dosen Pembimbing yang dengan sabar membantu dan membimbing penulis dalam mengerjakan tugas akhir. Memberikan nasehat, semangat, motivasi selama mengerjakan tugas akhir.
4. Sahabat Penulis Yugnan Adi Sasongko dan Yusuf Ardi Bachtiar yang terus mendorong, memberi motivasi dan membantu selama mengerjakan tugas akhir.
5. Terima kasih kepada Faqihudin 2012, Puji Syukrillah 2012, Luthfi 2015 menjadi teman yang positif menemani dan membantu saat pengerjaan tugas akhir.
6. Seluruh dosen dan staff Universitas Telkom yang telah memberi ilmu dan pelayanan kepada penulis dengan penuh dedikasi.
7. Terima kasih untuk Laboratorium Dasar Sistem Kontrol dan Rama 2014, Nunuk 2014, Sekinah 2014 sebagai teman yang mengerjakan tugas akhir juga,yang sangat baik dan membuat ceria selama di Lab.
8. Terima kasih penghuni Kosan Cerdas yang selalu mendukung, memotivasi dan membantu penulis. kita adalah sodara yang dipertemukan di Telkom University
9. Terima kasih buat rumah tercinta KMTE. Bravo Elektro. ELTW.