

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang selalu dilimpahkan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang merupakan syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Telkom.

Penulis sadar bahwa penyelesaian tugas akhir ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka penulis pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan, kekuatan dan kesabaran kepada penulis melalui cara-Nya yang tidak dapat diduga. Hanya karena izin-Nya penulis dapat cara untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu dan Bapak, Tintin Suhartiningsih dan Tia Somantri, yang selalu memberikan doa, semangat dan juga dukungan yang tidak terhitung jumlah dan nilainya bagi penulis. Tidak mungkin penulis bisa sampai sekarang dan dapat menyelesaikan tugas akhir ini tanpa hadirnya dua manusia paling berharga dan sangat berarti dalam hidup penulis.
3. Kakak kandung dan kakak ipar penulis yang telah senantiasa memberikan semangat dan dukungan agar cepat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Mohamad Ramdhani, selaku dosen pembimbing I, dan Bapak Ramdhan Nugraha, selaku pembimbing II, yang telah sabar dalam membimbing penulis, banyak memberi masukan, banyak memberikan pelajaran sehingga penulis bisa sampai sekarang dan dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Erwin Susanto sebagai dosen wali telah membimbing penulis dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di universitas Telkom hingga tugas akhir ini.
6. Razi Jamil, Dhimas Prabudi W, Adiangung Prasetya, dan Adri Octafidho yang telah membantu, mengajarkan penulis berbagai ilmu dan memberikan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir. Semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT. Aamiin.
7. Untuk Keluarga Pesbal B1-16 yaitu: Adri Octafidho, Robiyanto Immanuel, Reza Fahmi, Deny Faturahman, dan M Irfan yang selalu memberikan