

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dan selama menempuh pendidikan di Universitas Telkom, penulis banyak mendapat bantuan semangat, motivasi dan nasihat dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang senantiasa mencurahkan nikmat dan hidayah-NYA serta senantiasa mengingatkan untuk tidak pernah lelah, bahwa sesungguhnya kemenangan terletak antara kening dan sajadah.
2. Nabi Muhammad SAW, *"Ya Allah, limpahkan kesejahteraan kepada Muhammad dan keluarga Muhammad seperti Kau melimpahkan kesejahteraan kepada Ibrahim dan keluarga Ibrahim, berkahilah Muhammad dan keluarga Muhammad seperti Engkau memberkahi Ibrahim dan keluarga Ibrahim dalam seluruh alam, sesungguhnya Engkau Maha Terpuji lagi Luhur, dan salam seperti yang telah diajarkan pada kalian."*
3. Orang tua penulis, yaitu Bapak Ade Turyana Bakhari, S.KOM., M.KOM dan Ibu Kartiana Siregar, S.Si yang selalu mendukung mimpi-mimpi penulis baik dalam bentuk moral, spiritual dan material dan cara-cara lain yang tidak diketahui penulis. Semoga Allah senantiasa melindungi beliau.
4. Adik-adik penulis, yaitu Vina Yulia dan Silva Yunisa yang selalu memberikan semangat dan memotivasi penulis untuk menjadi contoh yang baik bagi mereka.
5. Bapak Istikmal, S.T., M.T. sebagai Dosen Wali yang sebentar lagi bergelar Doktor, yang telah membimbing penulis menghadapi berbagai persoalan kuliah di Telkom University.
6. Bapak Inung Wijayanto, S.T., M.T. sebagai Pembimbing I, yang telah membimbing saya mulai dari mata kuliah Pengenalan Teknik Telekomunikasi hingga akhirnya menjadi pembimbing satu, yang telah bersedia menerima judul Tugas Akhir saya, selalu memberikan semangat dan motivasi sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Angga Rusdinar, ST., MT., Ph.D sebagai Pembimbing II, yang telah membimbing saya, yang selalu memberi solusi-solusi jitu, selalu memberi semangat serta inspirasi-inspirasi segar sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman SMP (Kurnia, Adit, Eri, Kiyoshi, Bono, Andri, Harits dan lainnya) yang selalu bersama-sama berusaha meraih mimpi menuju kesuksesan, terutama kurnia a.k.a

tombak yang rela menemani penulis bersusah payah naik motor Jakarta-Bandung PP untuk bimbingan.

9. Segenap teman-teman SMA terutama BKCF, yang selalu membantu satu sama lain meraih mimpi, menuju kesuksesan dunia akhirat.
10. Segenap Teman-teman kelas TT-36-04, sebagai keluarga pertama di Telkom University yang saling bantu-membantu mulai dari UTS hingga masa-masa sulit Tugas Akhir.
11. Segenap teman-teman laboratorium CATV dan Esfera, yang selama tiga tahun menjadi tempat berkeluh kesah dan teman seperjuangan mencari uang jajan dari kampus.
12. Segenap teman-teman TED<sup>x</sup>TelkomU, tim paling kreatif di Telkom University, yang selalu sebarkan semangat #IdeasWorthSpreading.
13. Om Bashori, tetangga penulis yang telah bersedia membimbing penulis mempelajari sistem kelistrikan mobil sehingga tercapai salah satu mimpi penulis yaitu menjadi sarjana lewat modifikasi mobil.
14. Pihak-pihak yang telah mengisi hari-hari penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terima kasih, kalian telah menjadikan penulis pribadi yang lebih baik, yang menjadikan penulis percaya bahwa semua orang adalah guru, semua tempat adalah sekolah dan semua hal adalah ilmu.