

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT., karena atas segala limpah rahmat, hidayah, karunia, serta petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis ini mengucapkan terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu, mendukung dan mendoakan penulis. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia, rahmat, dan hidayah-Nya. Sebaik – baiknya penolong dan pendengar doa penulis ketika menghadapi suka duka dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Alhamdulillah Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa pertolongan-Nya.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu mendukung disetiap kegiatan akademik penulis dan tidak pernah lelah untuk menyemangati dan mendoakan penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Serta selalu mengingatkan penulis untuk selalu bersabar, berikhtiar, berdoa dan taat pada perintah-Nya, semoga orang tua penulis selalu dalam rahmat dan lindungan Allah SWT.
3. Abang, Kakak, dan keluarga penulis lainnya yang selalu mendukung dan menyemangati penulis untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini, semoga mereka selalu dalam rahmat dan lindungan Allah SWT.
4. Dr.Eng Willy Anugrah Cahyadi, S.T.,M.T. sebagai pembimbing satu penulis yang meluangkan waktunya untuk berdiskusi ketika penulis sedang mengalami kesulitan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini dan juga memberikan saran-saran serta bimbingan yang sangat bermanfaat, semoga bapak dan keluarga selalu dalam rahmat Allah SWT.
5. Dr.Ir. Sony Sumaryo, M.T. sebagai pembimbing dua penulis yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis ketika dalam kesulitan dan memberi solusi-solusi terbaik sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik, semoga bapak dan keluarga selalu dalam rahmat Allah SWT.

6. Dr.Eng Faisal Budiman, S.T.,M.Sc yang sebelumnya juga menjadi pembimbing penulis yang telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi ketika penulis sedang mengalami kesulitan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini dan juga memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat, semoga bapak dan keluarga selalu dalam rahmat Allah SWT.
7. Bapak Estanto, S.T., M.Sc., M.B.A. selaku dosen wali yang telah banyak membantu penulis dalam urusan akademik selama kuliah di Universitas Telkom, semoga bapak dan keluarga selalu dalam rahmat Allah SWT.
8. Hasna Suryani Juarsah yang telah menjadi tempat berkeluh kesah penulisan dan juga memberikan banyak sekali support disaat penulis sedang dalam kondisi susah ataupun senang, semoga selalu dalam rahmat dan perlindungan Allah SWT.
9. Teman-teman seperjuangan akhir penulis: Akbar, Yurid, Revell, Farrel, Dedek, Cliff, Arif, Fathir & Diaz yang telah banyak membantu penulis dalam segala hal, semoga mereka dan keluarga selalu dalam rahmat Allah SWT.
10. Teman-teman yang ada di kos Rafflesia: Wahyu, Iman, Wira, Sulthon & Tasya yang telah menjadi teman bermain, temen diskusi dan sebagai keluarga kecil penulis selama menjalani perkuliahan di Universitas Telkom dan mengerjakan Tugas Akhir.
11. Teman-teman EL-40-03 yang telah melalui banyak lika-liku selama proses perkuliahan bersama-sama, baik suka maupun duka. Semoga kekeluargaan ini terus erat dan tak lekang oleh waktu.
12. Seluruh Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro khususnya angkatan 2016 yang telah berjuang bersama-sama di Universitas Telkom, semoga rasa kekeluargaan ini tetap terjaga dan tetap diridhoi oleh Tuhan Yang Maha Kuasa.
13. Seluruh civitas akademika Universitas Telkom atas segala bantuannya dan pihak-pihak lain yang turut terlibat langsung maupun tidak langsung dalam

penyelesaian Tugas Akhir ini, semoga Allah membalas kalian semua dengan rahmat dan karunia-Nya.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, Aamiin ya Rabbal Alamin.