

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa 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. Tuhan YME yang telah memberikan segala petunjuk dan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
2. Orang tua saya tercinta, abang dan adik serta keluarga saya lainnya terima kasih telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis sehingga penulis terus semangat mengerjakan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Junartha Halomoan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak ilmu baru, dan telah membimbing penulis dalam tiap proses pengerjaan tugas akhir ini. Berkat ilmu, saran, nasihat dan bimbingan bapak telah membantu proses pengerjaan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
4. Bapak Ig. Prasetya Dwi Wibawa, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang juga telah memberikan banyak masukan dan ilmu baru dalam pengetahuan dasar sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
5. Bapak Muhammad Zakiyullah Romdlony, PhD selaku dosen wali penulis selama tinggal di Bandung dan menjadi mahasiswa. Beliau senantiasa membantu dalam penyelesaian masalah dalam perkuliahan serta tempat penulis berkeluh kesah terhadap dunia perkuliahan.
6. Bapak Sigit Yuwono, S.T., M.Sc., PhD. Selaku Kaprodi Teknik Elektro yang telah memberikan izin sehingga penulis bisa maju sidang Maret.

7. *Squad* Pak Yaya (Faiz, Yusuf, Ardhi, Bene, Bill, Hafid, Amoy) serta teman-teman saya dimana pun kalian berada yang selalu menyemangati dan menemani penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir hingga dapat selesai tepat waktu.
8. Tim Proyek *Smart Card* (M Amin Haris, S.T., Nadya Paramitha, S.T.) yang mengawali ide dari Tugas Akhir ini langsung implementasi proyek tersebut.
9. Anak-anak 04, teman kelas seperjuangan dari awal masuk kuliah hingga penulis selesai selalu memberikan keceriaan selama masa perkuliahan.
10. Asisten Fisika Dasar yang telah memberikan keceriaan dalam kehidupan selama kuliah dan memberikan pengalaman dalam mengajar mengenai hukum-hukum fisika dasar.
11. KMTE (Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro) selaku rumah dan tempat penulis menjalani kehidupan mahasiswa di Bandung.
12. Pak Yaya yang telah memberi saya tempat tinggal selama kuliah di kota Bandung ini.
13. Tim Hore dan *Clan* Bulutangkis yang sudah mengisi waktu luang saya dengan berolahraga.

Dan kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu. Semoga amal dan ilmu yang diberikan kepada penulis dapat balasan yang lebih dari Tuhan Yang Maha Esa.