

UCAPAN TERIMA KASIH

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Alhamdulillahirabbil 'alamin, tak terasa sudah empat tahun penulis menuntut ilmu perkuliahan di Universitas Telkom jurusan Teknik Komputer. Penulis pun akhirnya merasakan fase mahasiswa tingkat akhir, untuk mengerjakan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir. Dalam perjalanan selama ini, penulis banyak mendapatkan doa, dukungan, pengalaman dan bantuan berupa ilmu dan motivasi yang berguna bagi Penulis. Melalui kesempatan ini, Penulis ingin mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. **Allah SWT**, yang telah memberikan ridho, kelancaran, kemudahan, petunjuk serta rezeki ilmu kepada penulis sehingga penelitian dan penulisan buku Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
2. **Nabi Muhammad SAW**, telah memberikan teladan dan inspirasi untuk penulis dalam hal usaha, keikhlasan dan doa selama ini.
3. Keluarga dan Saudara penulis, terutama kepada kedua orangtua penulis **Bapak Gusti Syamsul Taviansyah** dan **Ibu Hastuti Zuraidah**. Terima kasih banyak atas semua nasihat, didikan, dukungan, kasih sayang, kesabaran dan doa yang tak pernah henti diberikan kepada penulis. Kepada kakak penulis **Gusti Citra Pramsewari** yang selalu mendukung/
4. **Bapak R. Rumani M.Ir.,Drs,MSEE.** dan **Ibu Nurfitri Anbarsanti ST., MT.** selaku Pembimbing 1 dan Pembimbing 2 penulis dalam Tugas Akhir ini yang telah memberikan ilmu, masukan, inspirasi, gagasan, pengalaman, solusi, arahan dan waktu beliau untuk membimbing penulis dalam pembuatan dan penyelesaian Tugas Akhir. Penulis benar-benar terinspirasi dengan sosok Bapak dan Ibu.
5. **Bapak Agus Virgono** yang sebagai Dosen Wali penulis selama perkuliahan ini yang selalu membantu penulis semua proses akademik di perkuliahan.
6. **Bapak Muhammad Nasrun,S.Si.,M.T.** selaku Kaprodi S1 Teknik Komputer dan **dosen-dosen program studi S1 Sistem fKomputer** yang telah mendidik penulis selama perkuliahan dan memberikan berbagai bidang ilmu yang baik dan berkualitas bagi penulis.
7. **Pria Pradana Islamie**, bukan sekedar teman kelas tapi partner dalam pengerjaan dan penyelesaian Tugas Akhir penulis. Terima kasih banyak dengan segala perjuangan, keluh

kesah, pengalaman, solusi, ilmu, cerita selama ini. Semoga tali silaturahmi akan terus berlanjut.

8. Orang yang selalu membuat penulis semangat dan tidak mudah menyerah, **Rara Dita Pangestika** terima kasih banyak atas semua dukungan, doa, motivasi, nasehat, teguran dan inspirasi untuk penulis.
10. **Keluarga SK-34-02**, terima kasih banyak sudah menjadi keluarga penulis di kampus dan memberikan pengalaman-pengalaman yang berharga. Untuk **Fadhul, Andra, dan Fadhulrahman** terima kasih telah membantu penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
11. **Keluarga besar NBB**, terima kasih telah memberikan banyak pengalaman organisasi bagi penulis serta anak-anak sekre yang selalu menemani penulis seperti keluarga
12. **LAB Sistem Komputer**, yang sudah banyak membantu dalam berbagai hal dan menjadi rumah kedua bagi penulis.
13. Semua pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.