

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Robbil `Alamin, tak terasa sudah empat tahun penulis menuntut ilmu pengetahuan di Universitas Telkom jurusan Sistem Komputer. Penulis pun akhirnya merasakan fase menjadi mahasiswa tingkat akhir, untuk mengerjakan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir. Penulis banyak mendapat doa, serta 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 memberi ridho, kelancaran, kemudahan, petunjuk, serta ilmu kepada penulis sehingga penelitian dan penulisan buku tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
2. **Nabi Muhammad SAW**, telah memberi teladan serta inspirasi untuk penulis dalam ahl usaha, keikhlasan dan doa selama ini.
3. Keluarga penulis, **Mamah, Papah, Cucu Lasmana, Teh Elis, Teh Ati, Teh Dewi, Syifa, Teh Ade, Teh Ani, dan Teh Eneng**, yang selalu memberi dukungan, do'a, saran serta kasih sayang agar penulis senantiasa semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak **Dr. Purba Daru Kusuma, S.T., M.T.** dan Bapak **Anton Siswo Raharjo Ansori, S.T., M.T** sebagai dosen pembimbing Tugas akhir ini.
5. **Bapak dan Ibu dosen Prodi S1 Sistem Komputer**, atas seluruh ilmu yang sudah diberikan terhadap penulis.
6. **Ghaniya Islami, Radyan Pradipta, Hafids Kahamdany, Muhammad Ibnu, Gilang Budi Kusuma, Erik Fadilah, Resty Ayudira, Rima Aulia, Yulia Rosmalia, dan Zsesiana** yang selalu menghibur, menemani, serta mendukung dikala penulis jenuh mengerjakan Tugas Akhir.
7. **Rifky Gumilar, Sri Bima, Fitri, Fitria** yang selalu menemani, mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
8. Teman – teman **SK-38-03** sebagai teman yang bersama-sama berjuang untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

9. **April, Regitha, Annisa, Dandi, Dika, Indah, Julham, Teguh** sebagai teman-teman kepanitiaan OMB 2016 yang telah memberikan pengalaman yang berharga dalam kegiatan kepanitiaan.
10. Teman – teman dari **Mahasiswa Angkatan 38 Sistem Komputer** yang sudah menghiasi masa – masa kuliah.