

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillah Wasyukurillah Wanikmatillah* , Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat *Allah SWT* atas Rahmat dan Karunia-NYA yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini. Selain itu dengan hormat dan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. *Allah SWT* yang senantiasa membimbing penulis ke jalan yang lurus dan selalu memberikan kesehatan dan rezeki yang berkah.
2. Kedua Orangtua penulis tersayang dan tercinta, Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan dukungan dan doa tiada henti baik suka maupun duka.
3. Adikku yang tercinta Anggi Lidia, Emia Sindi Losa dan Enda Kurnianta yang selalu mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Astri Noviyanti, S.T., M.T dan Agus Virgono, Ir. M.T selaku Pembimbing I dan Pembimbing II atas bimbingan, motivasi, arahan dan waktu luang yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Agus Virgono, Ir., MT selaku Kaprodi Sistem Komputeryang telah memberi kontribusi banyak untuk prodi SK dan kepada seluruh dosen IT Telkom yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis dan mahasiswa IT Telkom.
6. Ibu Astri Novianty, S.T., M.T. Selaku dosen wali, terima kasih atas bantuan dan informasi dalam bidang akademik.
7. Ari Windu Saputra, terima kasih selalu mengingatkan penulis agar selalu semangat dalam mengerjakan Tugas Akhir.
8. Teman-teman seperjuangan Nadila, Trisya, Wieke, Ningrum, Dewi, Clara, Wiratri. Terima kasih sudah selalu ada baik suka maupun duka
9. Teman-teman kostan Puspita Raden (Miu, Munji, Putri, Sasti, Nurul, Kak Nendia), terima kasih ya teman-teman telah menemani dan menyemangati penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
10. Teman-teman Sistem Komputer IT Telkom yang tidak bisa penulis sebutin nama satu persatu.

11. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Elektro dan Komunikasi IT Telkom atas semua pelajaran dan pengalaman yang sangat berharga. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Segala kelebihan berasal dari sang pencipta *Allah SWT* dan segala kesalahan serta kekurangan datangnya dari penulis itu sendiri. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi bangsa dan negara.