

## UCAPAN TERIMA KASIH

Berkat segala dukungan, doa, rahmat, usaha dan lain sebagainya yang selalu memotivasi penulis selama menempuh pendidikan S1 Teknik Komputer di Universitas Telkom. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan kesehatan yang luar biasa sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ayah dan Ibu penulis yang senantiasa selalu mendukung, memberikan semangat dan mendoakan tiada henti .
3. Kakak dan Adik yang selalu mendukung dan menjadi penyemangat.
4. Dosen wali penulis, Bapak Faisal Candrasyah Hasibuan, S.T., M.T. atas segala ilmu dan bimbingan yang diberikan.
5. Bapak Dr.Yudha Purwanto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I penulis atas segala bimbingan, kritik, saran dan waktu luangnya yang diberikan selama pengerjaan tugas akhir.
6. Bapak Muhammad Faris Ruriawan, S.T., M.T selaku dosen pembimbing II penulis atas segala arahan, masukan dan bimbingan dan waktu luangnya selama pengerjaan tugas akhir.
7. Bapak Ibu dosen program studi Teknik Komputer atas segala ilmu yang diberikan selama menempuh pendidikan di jurusan Teknik Komputer.
8. Teman seperjuangan penulis TK-42-01 atas segala pengalaman dan proses tumbuh kembang selama menempuh pendidikan.
9. Keluarga besar penulis, teman-teman, dan semua yang membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung atas dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.