

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin berterima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu pengerjaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

1. Allah SWT, atas semua kasih sayang, hidayah serta ampunan dalam setiap kesalahan yang penulis pernah lakukan.
2. Rasulullah SAW, sebagai suri tauladan yang menginspirasi penulis dalam menjalani hidup dan berusaha menjadi lebih baik.
3. Keluarga Bapak Ishak Munthe dan Ibu Siti Mulia yang penyayang, Kakakku Dina, Jefri, Deri, serta Adikku Azmi, Arya dan Almira yang selalu memberi motivasi, mendoakan, dan selalu mendukung penulis menjadi lebih baik.
4. Bapak Dr. Eng. Khoirul Anwar, S. T., M. Eng., selaku pembimbing pertama dan Bapak I Nyoman Apraz R., S. T., M. T., selaku pembimbing kedua yang selalu memberi masukan dan bantuan yang menunjang pembuatan Tugas Akhir yang lebih baik.
5. Ibu Ratna Mayasari S.T., M.T. selaku dosen wali yang senantiasa membimbing dan membantu dalam bidang akademik selama kuliah di Universitas Telkom.
6. Para Dosen serta civitas akademika Universitas Telkom, atas ilmu dan bekal yang diberikan kepada penulis selama menimba ilmu di Universitas Telkom.
7. Kakak-kakak AdWiTech, Teman-teman seperjuangan AdWiTech, dan Adik-adik AdWiTech yang selalu mensupport dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Keluarga besar Perhimpunan Mahasiswa Pecinta Alam ASTACALA, yang selalu membuat termotivasi dalam mengerjakan Tugas Akhir.
9. Teman-teman kelas TT-38-04 yang selalu beruntung.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Terimakasih atas do'a dan dukungannya semoga Allah membalas semua kebaikan.