

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan kali ini, penulis berucap syukur dan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas semua kasih, dan berkatNya. Penulis diberi kesehatan dan kemudahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini Semoga ilmu yang sudah didapatkan bermanfaat.
2. Keluarga penulis dari Ayah Adven V.S.H Sidabutar dan Ibu Riana Berutu, adik-adik penulis Malkia Hotman Sidabutar dan Maazya Sidabutar dan seluruh keluarga besar Op.Fevi Sidabutar yang senantiasa mendukung penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
3. Bapak Dr.Ir. Heroe Wijanto.,M.T. selaku Pembimbing I, terimakasih atas semua bimbingan, masukan, motivasi, kritikan, serta dukungan yang telah diberikan selama pengerjaan Tugas akhir ini serta dukungan yang telah diberikan selama pengerjaan Tugas akhir ini dan telah banyak membantu dan membimbing saya selama proses akademik di kampus tercinta ini.
4. Bapak Yaya Sulaeman S.T. selaku Pembimbing II, atas semua bimbingan, masukan, motivasi, kritikan, serta dukungan yang telah diberikan selama pengerjaan Tugas akhir ini.
5. Bapak Dr. Arfianto Fahmi.,S.T.,M.T. selaku dosen wali terimakasih atas semua bimbingan, masukan, motivasi, kritikan, serta dukungan yang telah diberikan selama pengerjaan Tugas akhir ini dan telah banyak membantu dan membimbing saya selama proses akademik di kampus tercinta ini.
6. Keluarga besar Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang telah menerima penulis untuk mengerjakan Tugas akhir di LIPI.
7. Para Dosen Universitas Telkom khususnya dosen S1 Teknik Telekomunikasi atas semua jasa beliau-beliau yang telah diberikan selama 2 tahun kuliah.
8. Pirma Hutajulu,S.T yang sudah memberikan dukungan, kasih sayang dan motivasi selama proses pengerjaan Tugas akhir ini.
9. Teman asisten Laboratorium *Microwave* FTE yang sudah memberikan banyak ilmu selama proses pengerjaan Tugas akhir ini.
10. Teman dekat penulis Galuh, Kartika, Azella Nanda, Angelina Natasha, Brigita Oktaviani, Opriedo, Samuel, Wang Tao, Rikky Rundupadang, Gisella Manora, dan Yessi Nagisa.
11. Rekan –rekan kelas TTX-41-02 yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memotivasi, mendukung, membantu, dan memberikan doa kepada penulis.

12. Teman-teman civitas GMKI Komisariat Telkom dan GMKI Cabang Bandung.
Terimakasih sudah menjadi rumah kedua tempat berbagi, persahabatan, keluarga dan pengalaman yang luar biasa.

Bandung, 25 Juli 2019

Penulis