

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penyusunan Tugas Akhir, Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang mendukung dan terlibat dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT karena melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kesehatan jasmani dan rohani serta ridho, kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Zaenal Mukromin dan Ibu Aminah, atas segala dukungan dan doa yang telah diberikan setiap hari, baik pagi atau malam untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan tanpa hambatan yang berarti.
3. Kembaran sekaligus Adik penulis, Kartika Praty Dina Zaam, yang selalu bersama dalam mengerjakan Tugas Akhir ini dan dukungan serta doa yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Aloysius Adya Pramudita, S.T., M.T. selaku pembimbing satu yang telah membimbing penulis dengan sabar dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini. Penulis juga mendapatkan banyak sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Harfan Hian Ryanu, S.T., M.T. selaku pembimbing dua yang telah membimbing penulis dengan sabar dan meluangkan waktunya untuk memotivasi, saran dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Nur Ibrahim, S.T., M.T. selaku Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan masukan selama menjalani perkuliahan di Universitas Telkom.
7. Para Dosen Teknik Telekomunikasi yang telah memberi ilmu, pengalaman dan wawasan selama penulis duduk di perkuliahan
8. Teman pertama penulis di perkuliahan, Putri Wahyu Herlina, yang selalu mendoakan, mendengarkan cerita penulis, menemani penulis dari hari pertama kuliah sampai sekarang, serta selalu memberikan penulis semangat dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
9. Grup Subak, Saura Ramadani dan Najla Zulfikar, Teman seperjuangan penulis sedari SD yang selalu berhubungan walaupun hanya melalui media

sosial dan selalu memberikan semangat dan motivasi dalam masa Tugas Akhir.

10. *Close Friend*, Lidya Sovia Putri, Salsabila Ashmalia Putri, Rachita Ameleiza, Aini Zulfa dan Resti Mahara Ulandari, teman penulis sedari SMA sampai sekarang yang selalu memberikan semangat satu sama lain sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Grup CCS, Ridhatul Meliana, Tita Assyifa, Nadiyah Ulfa Gebita, dan Wahyuni, teman penulis yang telah menemani sedari SMP sampai sekarang yang memberikan dukungan dan Doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Keluarga besar Laboratorium Siskom yang membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala bantuan, doa dan semangat yang telah diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai.

Bandung, 22 Agustus 2022



Kartika Praty Dena Zaam