

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillahirrabil'alamin. Atas ijin Allah SWT Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Selama penyelesaian penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan. Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. **Tuhan YME.** Dengan segala kekurangan hambamu ini dalam ibadah. Engkau berikan kemudahan jalan dan nikmat yang sangat berlebih.
2. **Julius Ge'e & Srfianti.** Selaku kedua orang tua penulis yang telah mendidik dan membesarkan dengan tulus dan penuh kasih sayang, serta selalu mendoakan, memberi dukungan dan pelajaran sehingga anak pertama kalian bisa sampai di titik ini. Terimakasih atas segala perjuangan kalian untuk anak pertama kalian ini.
3. **Enriko Lagasi Ge'e.** Selaku adik kandung yang selalu mendukung dan mendoakan kakak.
4. **Dr. Doan Perdana, S.T, M.T.** Selaku dosen pembimbing 1, selalu membimbing penulis untuk menjadi mahasiswa yang disiplin dan membimbing pengerjaan Tugas Akhir dengan sangat baik.
5. **Ibnu Alinursafa, S.T, M.B.A.** Selaku pembimbing 2, selalu membimbing penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir dan memberi banyak ilmu baru diluar pengerjaan Tugas Akhir.
6. **Edwar, S.T, M.T.** Selaku Wali Dosen TT-41-02, selalu memberi arahan selama studi kuliah.
7. **Dr. Levy Olivia Nur, S.T, M.T.** Selaku Kaprodi S1 Teknik Telekomunikasi Universitas Telkom yang selalu memberi arahan selama studi kuliah.
8. **Semua Dosen dan Guru.** Selaku semua dosen dan guru yang sudah memberikan ilmu kepada penulis dari guru mengaji sampai dengan studi kuliah. Semoga dapat menjadi amalan ilmu yang bermanfaat.

9. **Iqbal Al Hfidh, S.T.** Yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis hingga saat ini. Terimakasih banyak untuk waktu, tenaga dan pikiran yang telah diberikan untuk selalu berada di sisi penulis, ily 9000.
10. **Fitri Nur Mutmainnah.** Selaku sahabat penulis sejak kecil, yang selalu ada dan selalu mendukung penulis.
11. **Wahyu Rizal Panca, S.T, Afif Mufty Syakura S, S.T, Muhammad Naufal Akbar, S.T.** Selaku teman dan abang serta mentor yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. **Terrenia Ayu Army Nugroho, S.T., Sarah Ramadhani Putri, S.T., Tania Meligiatri, S.T., Natasya Olivia Nasution, S.T.** Geng Princess ku, Selaku sahabat, teman pertama di kelas, yang selalu mendengar keluh kesah penulis, mendukung penulis, dan membantu penulis selama perkuliahan, penulis sayang kalian.
13. **Ocha, Bella, Via, Devia, Qila, Cindy, Warga kamar 402.** Selaku teman dan sahabat pertama ku di asrama yang selalu mendukung, menghibur, mendengarkan, dan selalu ada disaat akhir bulan ku, penulis sayang kalian.
14. **Arieq, Dimas, Rully, Afkar, Iqbal, Nadya, Hani, Thera, Chika, Dhira, Keluarga Besar DCC.** 10 manusia yang banyak memberi ilmu dan pengalaman terbaik. Selalu memberi dukungan dan bantuan untuk penulis. Intinya penulis sayang kalian.
15. **Iqbal Al Hafidh, Dini Annaiya, Khoir Mu'arief.** Selaku rekan dan teman yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang selalu direpotkan setiap saat dan waktu.
16. **Syauqi Geraldi, Muhamad Ardra Ivandika.** Selaku teman dan anak tiri yang selalu menghibur dan selalu ada untuk penulis.
17. **Muhammad Belva Al-Kautsar Purwita, Mochammad Hafiz Kurnia, dan Gevauden.** Selaku teman dan keluarga yang selalu membantu dan selalu ada untuk penulis.

- 18. Bang Radit, Bang Naufalrida Alfian, Fano, Haykal, Rama, Fikri, Warga Ponsur.** Yang sudah membantu dan menghibur penulis selama di ponsur dalam menulis Tugas Akhir ini.
- 19. Himpunan Mahasiswa Teknik Telekomunikasi.** Yang telah menjadi rumah berhimpun dan tempat berbagi ilmu selama perkuliahan penulis.
- 20. Wuffy dan all of my cat's.** Selaku kucing kesayangan penulis yang selalu meningkatkan mood penulis dan menjaga penulis.
- 21. Batavia On Telkom dan pihak lain.** Selaku Rumah dan keluarga sebagai tempat berproses bagi penulis.