

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirabbil'alamiin, atas izin dan ridha Allah S.W.T tidak lupa penulis selalu panjatkan puji dan syukur kepada Allah S.W.T. Yang Maha Esa, Maha Kuasa, Maha Pengasih, dan Maha Penyayang yang selalu memberikan kekuatan, kesabaran, kelancaran, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan masa perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir ini di Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Telkom University.

Atas segala dukungan yang diberikan kepada penulis dalam masa perkuliahan maupun penyusunan Tugas Akhir ini, dengan rendah hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. **Allah S.W.T** atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menjalani masa perkuliahan dan menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan di program Studi S1 Teknk Telekomunikasi, Telkom university.
2. **Jayadi & Sudariyah**, selaku kedua orang tua penulis yang selalu memberikan nasehat dan dorongan motivasi agar penulis segera menyelesaikan Tugas Akhir. Terimakasih atas semua doa dan kasih sayang untuk penulis selama ini.
3. **Aprillia Ria Kasanah, Khoiri Nurul Okti, Birullita Meiza Putri**, selaku kakak dan kedua adik yang saya cintai. Terimakasih yang selalu memberikan dorongan dan motivasi agar penulis segera menyelesaikan Tugas Akhir. Terimakasih juga untuk kedua adik saya yang sudah mengisi kebahagiaan dikeluarga selama saya menempuh pendidikan selama 5 tahun di Universitas Telkom. Sukses selalu buat kakak dan kedua adikku.
4. **Zulfi, S.T., M.T., & Raditiana Permatasari, S.T.**, selaku wali kelas TT-40-11 yang penuh kesabaran dalam mengarahkan kami di Universitas Telkom selama 5 tahun ini. Maaf jika saya ada salah kata maupun perbuatan. Terimakasih atas bimbingan yang telah bapak dan ibu berikan dan semoga selalu diberikan keberkahan dan kesehatan oleh Allah S.W.T.
5. **Dr. Nyoman Bogi Aditya Karna, S.T., M.T. dan Ridha Muldina Negara, S.T., M.T.**, selaku dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang penuh keikhlasan, kesabaran membimbing, dan menasihati kami selama pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga bapak dan ibu selalu diberikan kesehatan dan keberkahan oleh Tuhan Yang Maha Esa.

6. **Fikri Ramadianto dan Ade Muhammad**, selaku kedua anggota kelompok Tugas Akhir ini. Terimakasih telah membantu saya dan selalu memotivasi dalam menuntaskan Tugas Akhir ini. Maaf jika saya selalu merepotkan kalian, semangat dan sukses selalu buat kedepannya.
7. Terimakasih untuk **Andre Ergata, Afif Mufty, Ajang, Razi, dan Endang Arif** yang telah membantu memberikan solusi dan teknis penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Teman **Kelas TT-40-11**, terimakasih atas kenangan yang telah kalian berikan selama menempuh pendidikan di Telkom University. Semangat dan sukses selalu buat kalian.
9. Teman **No Skip**. Terimakasih kepada **Rayi Shoufi, Rizki Herlambang, Moch Lintang, Berto, dan Rifqi** yang telah menemani dan menghibur keseharian penulis selama 5 tahun dalam menempuh pendidikan di Telkom University. Sukses selalu buat kalian.
10. **Pino Bahari, Danang Aryandi, Riki, Iing Solihin, faisal fahreza** yang telah menemani keseharian penulis selama pandemi di Bandung. Dan seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih banyak buat kalian dan sukses buat kalian.