

UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas Akhir ini disusun dengan penuh upaya, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, para penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang terdalam kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada para penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Rasulullah SAW, sebagai suri tauladan yang menginspirasi penulis dalam menjalani hidup dan berusaha menjadi lebih baik.
3. Orang tua para penulis tercinta, Bapak Syahrir dan Ibu Harlina yang selalu menyayangi dan memberikan doa yang tulus kepada para penulis untuk menjadi pribadi yang kuat. Terima kasih karena tetap bersama sampai saat ini.
4. Bapak Dr. Eng. Khoirul Anwar, S.T., M. Eng., selaku pembimbing pertama yang selalu memberikan arahan, masukan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dengan baik yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan. Terima kasih telah memberikan pelajaran hidup dan nasihat yang dapat memberikan perubahan dan inspirasi kepada para penulis untuk menjadi pribadi yang lebih baik.
5. Bapak Dr. Nachwan Mufti Adriansyah, S.T., M.T., selaku pembimbing kedua yang memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam proses mengerjakan Tugas Akhir ini dengan sangat baik.
6. Bang Dyan dan keluarga, selaku sahabat penulis sejak awal perkuliahan yang menjadi teman bercerita, berkeluh kesah dan memberikan dukungan dalam berbagai bentuk semasa perkuliahan berlangsung.
7. Bang Dio, Bang Goki, Bang Robin dan Bang Imansyah, selaku sahabat penulis semasa Tugas Akhir berlangsung yang selalu berjuang saling membantu. Terima kasih sudah menjadi teman canda tawa dan membantu proses Tugas Akhir penulis hingga selesai.
8. Seluruh keluarga besar *The University Center of Advance Intelligent for Wireless Communications* (AICOMS), khususnya untuk Kak Citra, Kak Fiona,

Kak Hana, dan Bang Mufqy yang berhasil membuat perjalanan yang dilewati menjadi hari-hari yang membahagiakan dan terkenang sepanjang hidup.

9. Teman-teman kelas TT-43-01 khususnya untuk Gusti, Adib, dan Bilal yang senantiasa menemani penulis hingga memperoleh gelar Sarjana Teknik bersama-sama.
10. Seluruh rekan-rekan, dosen dan civitas akademika Telkom University yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih waktu, wawasan, nasihat, dan pengalaman yang telah diberikan selama penulis menimba ilmu di Telkom University.