

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu pengerjaan Tugas Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya selalu mengasihi kehidupan penulis dengan segala kasih sayang-Nya.
2. Keluarga tercinta, Bapak Triyono, Ibu Sri Wahyuni, Adik Revita Wahyu Prastika, dan Ibnu Aditya Pamungkas yang selalu mengasihi dan memberikan doanya kepada penulis.
3. Bapak Dr. Eng. Khoirul Anwar, S. T., M. Eng., selaku pembimbing pertama yang selalu memberikan masukan dan pengetahuan baru untuk penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Nachwan Mufti A., S.T., M.T., selaku pembimbing kedua yang selalu memberikan arahan, masukan dan dukungan untuk penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini dengan sangat baik.
5. Ibu Desti Madya Saputri, S.T., M.T., selaku dosen wali yang senantiasa membimbing, membantu dan mengarahkan penulis selama masa perkuliahan di Telkom University.
6. Keluarga besar *The University Center of Excellence for Advanced Intelligent Communications* (AICOMS) yang telah membuat perjalanan yang dilewati menjadi hari-hari yang membahagiakan dan telah membantu penulis selama penulisan Tugas Akhir ini.
7. Keluarga besar Laboratorium Fisika Dasar, yang telah memberikan kenangan dan pengalaman yang berharga selama penulis menjalani masa perkuliahan.
8. Keluarga besar *Search Debate Society* (SDS) dan UKM *Search*, yang telah memberikan kenangan dan pengalaman yang berharga selama penulis menjalani masa perkuliahan.
9. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Telekomunikasi (HMTT), yang telah memberikan kenangan dan pengalaman yang berharga selama penulis menjalani masa perkuliahan.

10. Citra Yasin, Olyvia Fransisca, Tania Ayu, Inez Wahyu, Niantiara, Allica Fury, Mukharamah Aliah, Reza Amanda, Anisa Fitri, Galang Aji, Yunanda Pratama, Dania, Ridho selaku sahabat penulis yang senantiasa menemani penulis dari awal masa perkuliahan hingga memperoleh gelar Sarjana Teknik.
11. Teman - teman kelas TT-40-12 yang senantiasa menemani penulis hingga memperoleh gelar Sarjana Teknik.
12. Bernadheta Ayu, Sonia Cipta, Yunian Ardiansah, Diki Aran, Narendra Agung selaku teman SMA yang telah menemani dan memberikan motivasi kepada penulis ketika sedang membutuhkan hiburan ketika penulis jenuh dalam masa perkuliahan.