## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu penulis. Dengan segala kerendahan hati, penulis sampaikan kepada:

- 1. Allah SWT atas segala berkat rahmat dan anugrah yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- 2. Bapak Dr. Ir. Heroe Wijanto, M.T. selaku pembimbing I dan wakil rektor Universitas Telkom; bapak Dr. Ir. Yuyu Wahyu, M.T. selaku pembimbing II dan Ketua Kelompok Peneliti Antenna & Propagasi kampus LIPI Bandung, yang selalu memberikan motivasi, saran, dan masukan yang sangat membantu pada penyelesaian Tugas Akhir ini. Terima kasih atas segala bimbingan dan arahannya.
- 3. Keluarga besar Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi, kampus LIPI Bandung khususnya bapak Hendra yang telah membantu penulis dalam melakukan proses pencetakan filter dan penyolderan, membantu proses pengukuran, dan telah memberikan saran yang baik untuk Tugas Akhir.
- 4. Kedua orang tua penulis, Hasanudin. S.Kep, Ners. Dan Suwarni Sri P. S.Kep, Ners, terimakasih atas kasih sayang yang begitu besar, kesabaran yang tidak ada batasnya, doa, dukungan, nasihat dan semua usaha yang diberikan sehingga terselesaikannya tugas akhir ini.
- 5. Adik penulis, Nurfitriani. Terimakasih atas *support* dan canda tawanya yang selalu menghibur.
- 6. Bapak Ir. Rendy Munadi, M.T. selaku dosen wali kelas TT-37-08. Terima kasih atas bimbingan dalam perkuliahan maupun diluar perkuliahan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Telkom.
- 7. Teman seperjuangan dalam mengerjakan tugas akhir Reza Rahman yang penulis sebut sebagai "pembimbing III", yang telah banyak membantu penulis.
- 8. Saudari Nova Aditya Utami yang telah mendukung, memberikan masukan dan doa, serta menjadi tempat bercerita senang dan duka.
- 9. Teman-teman dudidudidam Aldef, Raihan, Ryan, Ugi, Andar, Ikhfan, Raditya, Restu terimakasih atas dukungannya selama penulis menimba ilmu di kampus.
- 10. Teman-Teman TT 2013 khususnya TT-37-08 keluarga pertama penulis di kampus ini.

- 11. Kabinet KUAT HMTT 2016 Sendy, Bima, Rifa'i, Fitri, Amanda, Arum, Agus, Andy, Ari, Chandra, Danar, Dory, Fauzia, Yoga, Ghea, Rasyid, Reni, Satya, Takoy, Tigas, Yaumil, terimakasih atas suka, duka dan bantuannya selama ini. Sukses semua guys see you dilain kesempatan!
- 12. Teman- Teman Nyinyir Bareng Firman, Rifa'i, Nova, Novita, Arin, Arpan, Valendira, Viola, Yoga yang menjadi tempat menyegarkan pikiran disela mengerjakan Tugas Akhir.
- 13. Pengurus HMTT 2016 yang telah membantu penulis dalam menjalankan roda kepengurusan HMTT semoga yang telah kita lakukan bersama dapat bermanfaat untuk generasi selanjutnya.
- 14. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Telekomunikasi yang telah mengajarkan arti kebersamaan dan tanggung jawab serta berjasa membentuk pribadi penulias menjadi lebih baik.
- 15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini. Aamiin Ya Rabbal Aalamiin.