

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Allah SWT karena dengan rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi teladan penulis dalam menjalani kehidupan.
3. Keluarga inti yang sangat penulis cintai, Mamah Erni, Bapak Tabah, Almarhum Papah Akhmad Firdaus, Ade Fira, Mas Wawan, Teh Dian, Kak Aini dan Mas Andri serta keponakan yang selalu mengirimkan doa, menjadi motivasi dan memberikan dukungan kepada penulis setiap saat.
4. Keluarga besar Kakek Yeye dan Enin yang selalu mendoakan penulis agar lancar dalam studi.
5. Ibu Dr. Ir. Rina Pudji Astuti, M.T. sebagai Pembimbing 1 yang sudah memberikan ilmu dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
6. Bapak Dr. Bambang Setia Nugroho, S.T., M.T. sebagai Pembimbing 2 yang sudah memberikan ilmu dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
7. Bapak Ir. Akhmad Hambali, M.T. selaku Wali Dosen penulis yang senantiasa memberikan arahan kepada penulis.
8. Keluarga Bahagia yaitu Michelle, Dine, Faishal, Andre dan Naufal yang selalu menemani penulis dalam perkuliahan dan trip jalan-jalan.
9. Rangga, Nova, dan Pandika yang selalu setia dari SMP menemani penulis dalam setiap libur kuliah.
10. Kelas 09 yang merupakan kelas yang tidak akan pernah penulis lupakan, kelas yang sudah menerima penulis dan memberikan pelajaran-pelajaran berharga.
11. Teman-teman HMTT terutama Dep.PAR yang telah memberikan pelajaran berharga kepada penulis.
12. Teman-teman IEEE yang memberikan pengalaman berharga bagi penulis