

## **PERSEMBAHAN**

Selama proses penelitian dan penulisan tugas akhir ini, penulis mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai banyak pihak. Baik bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Bapak Sulistiawan Rusdiyono dan Ibu Euis Rohaeti sebagai orang tua yang selalu memberikan dukungan, doa dan kasih sayang yang tiada henti.
3. Jiddah Rahmah Amaliasari dan Nida Najahlia yang selalu mendukung dan memberikan nasihat kepada penulis.
4. Muhammad Annaas Maghfudz Syaifulloh S.T yang selalu mendukung dan memberikan nasihat serta memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Bapak M. Ramdhan M.Si. dan Ahmad Qurthobi, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan dan bimbingan selama pengerjaan tugas akhir.
6. Bapak Dr. Asep Suhendi, S.Si., M.Si. dan bapak Drs. Suprayogi M.T sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan kritik dan saran untuk tugas akhir ini.
7. Ibu Amaliyah R.I.U. dan Bapak Dr. Asep Suhendi, S.Si., M.Si. sebagai dosen wali yang memberikan nasihat dan arahan selama proses kuliah yang penulis jalani.
8. Dosen-dosen Teknik Fisika Universitas Telkom yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan InsyaAllah dapat penulis amalkan.
9. Seluruh staf pengajar, dosen, dan karyawan di Universitas Telkom.
10. Teman-teman TF-36-01 yang banyak memberikan cerita selama penulis menjalani kuliah di Universitas Telkom yang tidak akan pernah terlupakan.
11. Teman-teman Teknik Fisika 2012 sebagai teman seperjuangan yang saling memberikan dukungan.