

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillah*, tiada kata yang patut diucapkan selain puji dan syukur kepada Allah Subhanaahu Wa Ta'ala yang telah memberi kekuatan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir dapat diselesaikan oleh penulis karena begitu banyak pihak yang terlibat, baik secara langsung membantu dalam pelaksanaan tugas akhir maupun secara tidak langsung dalam memberikan dukungan semangat dan doa kepada penulis. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, segala puji dan syukur kehadirat-Nya, karena berkat rahmat dan hidayahnya tugas akhir ini bisa selesai.
2. Kedua orang tua yang tercinta, Amir Syarifudin dan Erna Wati, kakak atas kasih sayang, dukungan moril, material serta doa yang senantiasa dipanjatkan.
3. Guru-guru Ustad Nu'man Zein, KH Khusnul Maad, dan alm KH Muhasyim atas bimbingan dan doanya.
4. Bapak Drs. Suwandi, M.Si. dan Bapak Reza Fauzi Iskandar, SPd., M.T selaku pembimbing I dan II yang tidak hanya membantu dalam membimbing penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini, namun juga selalu memberikan semangat, nasihat dan doanya yang membuat penulis menjadi lebih baik lagi.
5. Ibu Dr Ismudiati Puri Handayani, S.Si., M.Si atas bimbingan, semangat, dan saran-saran yang telah diberikan.
6. Dosen-dosen Teknik Fisika atas segala ilmu dan bimbingannya yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di kampus Telkom.
7. Keluarga TF-36-02 dan Teknik Fisika 2012 atas semangat perjuangannya serta kebersamaan yang telah dibangun dimasa kuliah ini.
8. Keluarga Lab Teknik Tenaga Listrik dan Lab Instrumentasi Kontrol yang telah memberikan pengalaman lebih baik ketika menjadi asisten praktikum, maupun dalam mengembangkan lab untuk menjadi lebih baik.
9. Lab Prediction yang sekarang berubah menjadi Bengkel Mekanika tempat belajar dan mengembangkan diri. Semoga lab ini dapat diteruskan dengan baik dan menjadi kebanggaan untuk prodi Teknik Fisika.
10. Keluarga Mahasiswa Teknik Fisika yang telah banyak memberikan semangat dan dorongan dalam mengerjakan tugas akhir ini.

11. Dan, seluruh teman-teman dan pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas kerjasamanya dan dukungannya dalam penulisan tugas akhir ini.