

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillah*, sungguh suatu kenikmatan tersendiri dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Banyak hal yang sudah dilalui dan melalui pengerjaan Tugas Akhir inipun banyak mengajarkan banyak hal, mulai dari kesabaran, keikhlasan, semangat mencari tahu mengenai ilmu yang baru, serta kehilangan. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini peneliti sangat ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. **Allah Subhanahu Wa Ta'ala**, Segala puji dan syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat, hidayah, dan izin-Nya peneliti bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. **Bapak Muhammad Suherman (Alm.), Ibu Yuni Khurniawati**, selaku orang tua selalu memberikan semangat yang tidak pernah putus terhadap putra dan putrinya dan juga selalu memberikan bantuan finansial pada penulis.
3. **Prisanthy Tiara Fanny dan Rahmad Mar'i Adha**, selaku kakak perempuan dan adik laki-laki yang selalu memberikan semangat yang tidak pernah putus kepada penulis.
4. **Mbah Sus**, nenek yang selalu memberikan semangat dan doa, serta semangat yang tidak pernah putus kepada peneliti.
5. **Bapak Tri Ayodha Ajiwiguna**, selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas saran saran bapak, walaupun penulis harus berpikir ekstra keras untuk menemukan solusi-solusi dari permasalahan yang ada.
6. **Bapak Abrar**, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan untuk penelitian yang penulis kerjakan, tanpa bapak mungkin penulis tidak akan mengembangkan penelitiannya karena melewati berbagai revisi yang banyak.
7. **Bapak Asep Suhendi**, selaku dosen wali yang sudah menjadi wali yang baik untuk kelas TF 36 01 dari awal sampai akhir, semoga bapak terus menjadi orang yang disegani dilingkungan Yayasan Pendidikan Telkom.
8. Dosen-Dosen Teknik Fisika yang sudah mengajarkan saya beberapa hal tentang ilmu pengetahuan ataupun ilmu sosial yang *Alhamdulillah* dapat diterapkan di kehidupan nyata.

9. Teman-teman seperjuangan TF 2012 yang awalnya ramai dan diakhir-akhir jadi sedikit. Semoga semuanya menjadi manusia yang hebat untuk Indonesia kedepannya.
10. Terima kasih untuk adik-adik Teknik Fisika Telkom University angkatan 2013, 2014 yang senantiasa menemani, menyemangati, dan berbagi.
11. Terima kasih untuk teman sepermainan yang selalu menyemangati tanpa putus dan berbagi dengan segala tingkah kalian yaitu **Adam, Sontha, Adli, Rio, Oka, Luthfi.**

Peneliti menyadari masih banyak lagi nama – nama yang belum dapat peneliti cantumkan. Beberapa halaman ini peneliti dedikasikan secara khusus bagi para pahlawan yang telah tercantumkan dan yang belum dapat dicantumkan. Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. *Aamiin ya Robbal'Alamin.*