

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dalam pengerjaan Tugas akhir ini, penulis menyadari banyak pihak yang berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orangtua tersayang, Ibu **Siti**, Ayah **Edy**, dan Mama **Ana** atas kasih sayang, do'a, dan dukungan moril maupun materil. Terima kasih telah menjadikan saya seperti hari ini dengan ridha Allah yang juga ridha kalian.
2. Kedua adikku, **Indah** dan **Syifa**. Terima kasih telah menjadi orang terdekat yang selalu mendukung dan menghibur, tempat mencurahkan kegundahan selama ini.
3. Bapak **Mukhammad Ramdhan Kirom** sebagai Pembimbing I sekaligus dosen wali yang selalu memantau proses perkuliahan saya selama ini. Terima kasih atas waktu, bimbingan dan nasihat yang Bapak berikan sehingga membantu saya dalam menempuh pendidikan di institusi yang kita cintai.
4. Bapak **Tri Ayodha Ajiwiguna** sebagai Pembimbing II. Terima kasih telah mencetuskan topik tugas akhir ini, segala waktu, bimbingan, dan nasihat selama bimbingan tugas akhir ini. Terima kasih karena selalu berupaya untuk meringankan anak- anak bimbingan Bapak. Bapak merupakan pembimbing terbaik.
5. Dosen – dosen Teknik Fisika yang tidak hanya mengajar bidang masing- masing namun juga mendidik kami menjadi orang yang lebih baik.
6. Sahabat- sahabat tercinta, **Rosalia Mustika**, **Antita Kusuma**, **Kartika Dian** , **Elsa Krisdiana**, **Fulky Khalifah**, Kak **Lisa Anjani**, Kak **Endah Setyowati** dan Kak **Rezeki Ekawaty** yang selalu menemani dalam berbagai kondisi, tempat berbagi cerita, tak lelah menyemangati dan mengingatkan sahabat kalian yang sering khilaf ini. Betapa hari- hari perkuliahan akan sangat sepi tanpa kalian di sisi.
7. Penghuni Laboratorium Sel Surya, **Ayu Bulan**, **Devi**, **Hisan**, **Febri**, **Silmi**, **Ihsan**, **Fikri**, **Adwin**, **Aziz**, dan **Nuzul** yang telah mengizinkan untuk membagi tempat dengan saya selama pengerjaan tugas akhir dan yang terpenting selalu menghibur dalam masa sulit itu.
8. **Galih Baskara**, **Nuzul Hesty**, dan **Sundayani** yang selalu membantu teknis pengerjaan tugas akhir ini. Terima kasih atas petunjuk dan bantuan selama ini.

9. Teman- teman seperjuangan Teknik Fisika 2011 atas semangat yang diberikan dan bantuan dalam mengerjakan tugas akhir ini. Terima kasih telah memberikan warna dalam kehidupan perkuliahan.
10. Adik- adik Tim PKM saya, **Anita, Kartika, Mega, Imad** dan **Arif** atas semangat dan dukungan juga menemani pengerjaan tugas akhir ini.
11. Teman- Teman Keluarga BEM KBM IT Telkom 2013, HMTF 2014, dan Laboratorium Teknik Tenaga Listrik 2014 yang tak henti memberi dukungan dan mengingatkan ketika saya mulai lelah.
12. **Imam Abdul Mahmudi** yang selalu mengispirasi. Terima kasih telah membantu dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dan merelakan saya dari sisimu agar saya fokus mengerjakan tugas akhir.

Saya berharap semoga kebaikan dan bantuan kalian semua menjadi ibadah dan mendapat balasan yang jauh lebih baik.

