

LEMBAR PERSEMBAHAN

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang selalu membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, penulis menyadari banyak pihak yang berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. **Ibu Mursiti** dan **Ayah Suparno** yang selalu memberikan dukungan penuh, mendoakan serta menyangi penulis. Selalu menjadi penyemangat penulis dalam berbagai hal yang dilalui selama ini.
2. **Adik Arizal Jaya** yang selalu menyemangati penulis agar tidak bermalas-malasan dalam kuliah.
3. **Bapak Dr. Abrar, S.Si., M.Sc.** selaku pembimbing I. Terimakasih atas segala bimbingan, nasihat dan dukungan materi yang diberikan selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
4. **Bapak Dr. H. Dani Gustaman Syarif, M.Eng.** selaku pembimbing II. Terimakasih atas ide tugas akhir yang penulis jadikan sebagai penelitian tugas akhir penulis, serta bimbingan yang selalu bapak berikan juga nasihat-nasihat yang sangat membangun.
5. **Ibu Dr. Ismudiati Puri Handayani, S.Si., M.Sc.** selaku dosen wali TF-36-02 yang selalu memberikan perhatian dan bimbingan kepada anak walinya.
6. **Bapak dan Ibu Dosen Teknik Fisika**, yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat untuk kedepannya.
7. **Anggi Ari Pranasa** yang selalu sabar menghadapi penulis, selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh kepada penulis serta menemani penulis dari masa kuliah hingga saat ini.
8. **Bapak Yamin, Tete Yofi Ike Pratiwi, A.Md. Kak Dwi Sukma Pratiwi, Darmawan, Fathnisa, Alvi Aristia**, yang telah banyak membantu serta berdiskusi saat penelitian berlangsung.

9. **Gita Novianty**, sahabat penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi yang membangun.
10. **Asiah Hasanah** dan **Riana Dewi** selaku teman penulis yang selalu dengan setia mendengarkan cerita penelitian penulis.
11. **Erida Asih Selilana, Indah Khairunnisa, Riska Dwi Chaerani, Rizka Nugra Anisa, Selvia Nur Hidayanti** serta **teman-teman TF-36-02** yang selalu memberikan warna berbeda disetiap harinya selama masa-masa perkuliahan.
12. **Teman-teman Teknik Fisika 2012**, yang telah memberikan warna dan cerita seru selama perkuliahan ini.
13. **Teman-teman Himpunan Mahasiswa Teknik Fisika periode 2014 dan 2015**, yang telah banyak mengajarkan banyak hal yang tidak saya dapatkan dalam akademik.
14. Serta pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa kata terimakasih tidak cukup untuk membalas kebaikan semuanya, namun penulis mendoakan semoga kita semua selalu diberikan keberkahan dan kesuksesan.