

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena hanya oleh perkenanan, pentertaan, dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak penulis sangat sulit menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Dr. Dudi Darmawan, S.Si., M.T.**, selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang selalu memberikan motivasi, pengarahan, bimbingan, serta nasihat kepada penulis.
2. **Bapak Drs. Suprayogi, MT.**, selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang selalu memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
3. **Ibu Dr. Ismudiati Puri Handayani, S.Si, M.Sc.**, selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis sejak awal perkuliahan.
4. **Seluruh Dosen Teknik Fisika** yang telah berjasa memberikan ilmu yang baru dan berguna bagi penulis di kemudian hari.
5. **Bapak H. Sinaga dan Ibu L. Siringo-ringo**, kedua orang tua yang tidak pernah berhenti sedikit pun memberikan kasih sayang, doa, dukungan dan motivasi sejak awal sampai dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. **Kaka Indriyana Sinaga, Abang Tri Sinaga dan Abang Wahidin sinaga** yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
7. **Keluarga besar Pomparan Op. H. Sinaga** yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
8. **Teman- teman HKI Comes Home** yang telah menguatkan, memberi dukungan dan mendoakan kepada penulis selama penulis mengerjakan Tugas Akhir disaat pandemi covid-19 ini.
9. **Henrik Ricardo JS** yang selalu ada disaat suka maupun duka, mendoakan dan memberi motivasi kepada penulis.
10. **Ria Angelina & Novidra Sinaga** yang telah berjuang bersama mengerjakan Tugas akhir dan selalu memberikan keceriaan.
11. **Teman-teman TF-40-03** yang telah tumbuh bersama menjadi keluarga selama perkuliahan.
12. **Teman- teman Teknik Fisika'16** yang telah bersama sama berjuang sejak awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan.

13. **Teman – teman PNRB, Guru Sekolah Minggu, Tim Kebaktian Sore HKI Dame Bandung** yang telah mendukung pengerjaan tugas akhir.
14. **Ega P, Alsyah P, Aisyah MH, Aprilika F, M.Shofanny, Ajpy, Irma Z** yang selalu memberi keceriaan setiap harinya kepada penulis.
15. **Teman- teman KP Indonesia Power Kamojang** yang telah memberikan dukungan dan memori indah sehingga penulis selalu bersemangat dalam mengerjakan tugas akhir.
16. Semua pihak yang selalu mendoakan dan mendukung tidak dapat penulis sebutkann satu persatu

Semoga Tuhan memberikan imbalan yang setimpal pada mereka yang telah memberikan bantuan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, oleh karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan baru bagi pembaca.

Bandung, 26 Juli 2020

Sevtiani Ningsih Br Sinaga