

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis hadiahkan kepada Allah SWT karena atas segala karunia, izin, dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwasannya penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan semangat yang diberikan dari banyak pihak. Oleh karenanya, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orangtua dan adik-adik yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dan yang selalu setia mendengarkan segala keluh-kesah untuk menyelesaikan apa yang sudah dimulai
2. Bapak Dr. Dudi Darmawan, S.Si., M.T. selaku pembimbing I yang memberikan motivasi, ide-ide cemerlang dalam mengarahkan dan membimbing dari awal penelitian hingga akhir, sehingga penulis bisa menyelesaikan tulisan ini
3. Bapak Ahmad Qurthobi, S.T., M.T. selaku pembimbing II yang selalu memberikan solusi terhadap kendala teknis yang terjadi, juga memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini
4. Bapak Dr. Mamat Rokhmat, S.Si., M.T. selaku dosen wali yang membimbing dan selalu memberikan semangat, nasihat dari awal perkuliahan hingga akhir
5. Seluruh Dosen Teknik Fisika yang sangat berjasa memberikan ilmunya hingga pelajaran hidup yang membuka sudut pandang baru untuk melihat dunia dari sisi lain
6. Rosalinda Natalia Simanjuntak yang sejak awal perkuliahan, hingga pengerjaan tugas akhir selalu bersama dalam menjalani semua prosesnya, yang selalu disusahkan juga menyusahkan, selalu optimis dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini
7. Thresia Margaretha, Elisabeth Simbolon, Erike, Sindi Silviani, Vonny Aulia selaku teman-teman seperjuangan yang memberikan keceriaan, semangat, dan selalu menemani dalam menjalankan penelitian
8. Zahra Syafiqah, Yucca Putri Bangun, dan Fawaz Irvan Mubarak yang selalu

memberikan semangat kepada penulis, menemani, membantu dan memfasilitasi penulis dalam pengerjaan tugas akhir

9. Aisyah Maharani Harlan, dan Jessica Pramesti selaku kakak-kakak alumni yang banyak memberikan saran, masukan terkait penelitian yang dilakukan oleh penulis.
10. Teman-teman Astacala yang sudah membantu penulis dalam proses pencarian dan pengambilan objek uji
11. Teman-teman angkatan 2017 yang selalu memberikan berbagai informasi mengenai tugas akhir, juga segala kebersamaan dan pengalaman yang dilakukan bersama
12. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini banyak terdapat kekurangan, baik dalam penulisan maupun pengujian. Oleh karenanya, dengan tangan terbuka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi karya yang lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca.