

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala rasa syukur dan bangga, Penulis akhirnya telah menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan berkat dan Kesehatan serta petunjuk kepada penulis selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis, yaitu Ir Sahat Parulian serta Darlina Manik S. Si. yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, motivasi dan doa serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama pengerjaan tugas akhir. Semoga bapak dan mama selalu diberikan kesehatan serta rezeki yang melimpah.
3. Kedua orang tua angkat penulis, yaitu Hasan serta Rusnah yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, motivasi dan doa selama pengerjaan tugas akhir, semoga abah dan mama selalu diberikan kesehatan serta rezeki yang melimpah.
4. Kepada adik penulis yaitu Hutabarat Tabita Sammasda yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan selalu memberikan dukungan. Semoga Tabita selalu diberikan kesehatan dan kelancaran dalam kuliah yang sedang dijalankan.
5. Kepada kakak angkat penulis, yaitu Della Aulia Rusanti yang memberikan dukungan serta doa. Semoga kakak selalu diberikan rezeki dan kesehatan.
6. Kepada kakak sepupu penulis yaitu Priscila Maria Br Sibuea S. T.P, Stephani Paulina Br Sibuea A.Md.Keb dan Rita Sari Ayu Simanjuntak S.P. yang telah memberikan dukungan dan sebagai tempat keluh kesah. Semoga kakak semua diberikan kesehatan dan berkat serta rezeki dalam pekerjaan yang sedang dikerjakan.
7. Pembimbing 1 dan pembimbing 2 penulis yaitu Bapak Dr. Achmad Rizal, S.T., M. T. serta Ibu HUSNENI MUKHTAR, S. Si, M.T., Ph.D. yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan,

arahan dan motivasi kepada penulis selama proses menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga bapak dan ibu selalu diberikan kesehatan dan rezeki yang melimpah dari Tuhan.

8. Rekan-rekan kontrakan H27, yaitu Naufal, Fikri, Yusuf, Wahyu, Adit, Baginda, Rizka, Wisnu, Dhea, Posan, dan Rajen yang telah membantu selama proses pengerjaan tugas akhir ini dan memberikan dukungan moral serta menjadi tempat keluh kesah penulis. Semoga rekan-rekan selalu diberikan kesehatan dan rezeki dalam pekerjaan yang sedang dikerjakan saat ini.
9. Teman dari sekolah minggu yaitu Andes, Gultom, dan Grace yang telah membantu penulis dalam memberi semangat dan dukungan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Semoga selalu diberikan kesehatan dan rezeki dalam pekerjaan yang sedang dikerjakan saat ini
10. Rekan-rekan kelas EL-41-07 dan rekan-rekan prodi S1 Teknik Elektro yang telah membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
11. Seluruh civitas akademik Universitas Telkom yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulis berkuliah di Universitas Telkom