

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Allah SWT saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. terselesaikannya penulisan skripsi dan pembuatan tugas akhir ini, tidak lepas dari dorongan, semangat serta bimbingan dari banyak pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi dan pembuatan tugas akhir ini hingga selesai. Terutama kepada:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan kekuatan dan kemudahan dalam setiap masalah yang penulis hadapi. Hanya kepada-Nya penulis dapat melewati semua proses sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua penulis yaitu Bapak Endro Sukamto dan Ibu Yeni yang tiada henti selalu memberikan doa, motivasi dan semangat kepada penulis selama penulisan skripsi dan pembuatan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan kebahagiaan kepada kedua orang tua penulis.
3. Bapak Dr. Eng. Willy Anugrah Cahyadi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang selalu sabar dalam membantu dan memberikan solusi di setiap permasalahan yang penulis hadapi selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Terima kasih banyak kepada Bapak yang telah membagi ilmunya kepada penulis.
4. Bapak Ir. Sony Sumaryo, M.T. selaku dosen pembimbing II yang selalu mempermudah dan membantu segala urusan penulis dalam mengerjakan Tugas. Terima kasih banyak kepada Bapak yang telah membagi ilmunya kepada penulis.
5. Keluarga penulis Indri Alief Sukamto, Briga Talin Sukamto, Bude Tati, dan Ayah Andi yang tiada henti selalu memberikan doa, motivasi dan semangat kepada penulis selama penulisan skripsi dan pembuatan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan kebahagiaan kepada keluarga penulis.
6. Nabila Dian Cahyanti Putri dan Anindya Fairuz Hasna' selaku rekan kelompok penulis sekaligus sahabat penulis yang selalu membantu dan memberi

dukungan sehingga terselesaikannya pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga selalu dilancarkan segala urusannya di kemudian hari.

7. Hebert Nico, Akbar Khatami, Bang Hafid selaku rekan penulis yang selalu membantu dan memberi dukungan sehingga terselesaikannya pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga selalu dilancarkan segala urusannya di kemudian hari.
8. Arifia Putri Hidayati, Halimatus Sya'diyah Zani, dan A. Ainun Nadya Amnur selaku shabat penulis dari awal perkuliahan hingga saat ini, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
9. KMTE (Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro) yang menjadi rumah kedua penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.