

## 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. Keluarga penulis yaitu Bapak Edi Suprpto, Ibu Heni Haryati 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 Mohammad Ramdhani, 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. Semoga bapak dan keluarga selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
4. Ibu Cahyantari Ekaputri, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing 2 yang selalu sabar dalam membantu dan memberikan solusi di setiap permasalahan yang penulis hadapi selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Semoga ibu dan keluarga selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
5. Edi Family yang selalu memberikan dukungan, doa serta hiburan di saat penulis jenuh dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga selalu diberikan kesehatan, panjang umur dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
6. Hafid Yusuf Prakoso dan Ahmad Badruzaman selaku rekan kelompok yang membantu penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini. Semoga selalu diberikan kemudahan dalam setiap langkahnya menuju kesuksesan.
7. I Nyoman Widiada Saputra selaku kerabat penulis yang selalu membantu dan memberi dukungan sehingga terselesaikannya pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga selalu dilancarkan segala urusannya di kemudian hari.

8. Adam, Edo, Dody, Fajrin, Danang, Aditya, Abab dan Ellen selaku rekan-rekan *Kiwil's House* yang selalu menemani dan memberikan dorongan kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga selalu diberikan kemudahan dalam setiap langkahnya menuju kesuksesan.
9. Yogi, Brojo, Andre, Kentung, Denis, Ayif, Cumi dan andre selaku rekan-rekan PLTD yang selalu menemani dan memberikan dorongan kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga selalu diberikan Kesehatan dan kemudahan dalam setiap langkahnya menuju kesuksesan.
10. Yuda, Faishal, A Gilang, Teh Jeje, selaku rekan-rekan Trabas Gelap Adventure yang selalu menemani dan memberikan dorongan kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga selalu diberikan Kesehatan dan kemudahan dalam setiap langkahnya menuju kesuksesan.
11. Ari, Johanes, Farhan selaku rekan-rekan Mushroom yang selalu memberikan motivasi dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga selalu diberikan Kesehatan dan kemudahan dalam setiap langkahnya menuju kesuksesan.
12. KMTE (Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro) yang menjadi rumah kedua penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
13. 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.