

UCAPAN TERIMA KASIH

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 karena atas rahmat dan karunia-NYA saya dapat mengerjakan tugas akhir ini dengan baik, dan selalu menjadi tempat mengadu dan berdo'a untuk setiap permasalahan dan rasa syukur.
2. Kedua Orang Tua saya, Papa Sugino dan Mama Ginem yang tiada henti selalu memberikan doa, motivasi dan semangat kepada saya selama penulisan skripsi dan pembuatan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan kebahagiaan kepada kedua orang tua saya.
3. Kakak tercinta dan baik hati, Dessy Wahyu Ramadhani dan adik bontot yang baik hati, Muhammad Wahyu Fadhillah terima kasih atas semangat, bantuan, dukungan dan do'a nya selama saya mengerjakan tugas akhir ini. Semoga kakak dan adik tercinta selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
4. Oom Ade Sukiran dan Bunda Kurniawati Simanjuntak, terima kasih atas bantuan, dukungan dan do'anya kepada saya selama mengerjakan tugas akhir ini. Semoga om dan bunda selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
5. Bapak Dr. Eng Faisal Budiman, S.T., M.Sc, selaku dosen pembimbing I yang selalu sabar dalam membantu dan memberikan solusi di setiap permasalahan yang ada selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Dan terima kasih juga sudah meluangkan waktunya setiap kali ingin melakukan bimbingan. Semoga bapak dan keluarga selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
6. Bapak Dr. Erwin Susanto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II terima kasih atas waktu luangnya untuk memberikan saya waktu melakukan bimbingan

dan terima kasih atas arahan dan juga saran-sarannya kepada saya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini. Semoga bapak dan keluarga selalu berada dalam lindungan Allah SWT.

7. Bapak Sigit Yuwono selaku Kaprodi S1 Teknik Elektro, terima kasih karena sudah membantu mengurus segala sesuatu yang berhubungan dengan akademik di perkuliahan. Semoga bapak selalu dalam lindungan Allah SWT.
8. Ibu Cahyantari Eka Putri selaku wali dosen saya di kelas EL-40-03 terima kasih ibu sudah membantu saya selama diperkuliahan. Semoga ibu selalu dalam lindungan Allah SWT.
9. Muhammad Rizki Esa Ariono selaku teman kelompok tugas akhir sepejuangan yang baik hati dalam berkoordinasi untuk mengerjakan tugas akhir ini dan yang selalu membantu, memberi dukungan sehingga terselesaikannya pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga selalu dilancarkan segala urusannya di kemudian hari dan selalu diberikan kesehatan dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
10. Para sahabat terbaikku grup R.I.T , Riri Amelia dan Tri Hardinah, sebagai sesama pejuang tugas akhir ini dan telah bersama-sama berjuang disetiap waktu. Semoga kita bisa lulus bareng tahun ini dan lulus dengan nilai yang bagus. Dan semoga kalian selalu dalam lindungan Allah SWT.
11. Para penghuni G27, Fikri, Gilang, Esa, Bryan, Jipaw, Anang, Dhika dan Bowo selaku rekan-rekan yang setia menemani, membantu dalam segala hal dan memberikan semangat dari awal semester hingga akhir, dan selalu mendengarkan curhatan saya baik tentang perkuliahan, tugas akhir, dan hal-hal lainnya. Semoga kita semua dapat lulus tepat waktu dan mendapatkan nilai yang bagus. Dan semoga kalian selalu diberikan kesehatan dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
12. Para Geng Halus SMA, Firda, Cindy, Nea, Deva, Novi dan Dara, yang selalu setia meluangkan waktu melalui via telepon untuk mendengarkan curhatan saya baik tentang perkuliahan, tugas akhir dan hal-hal lainnya. Semoga kita semua selalu diberikan kesehatan dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

13. Rekan-rekan kelas EL-40-03 selaku teman seperjuangan dalam menjalankan perkuliahan dari semester 1 sampai semester 8. Semoga kita semua bisa lulus tepat waktu dan semoga kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT.
14. Seluruh Ciway-ciway angkatan 2016 yang paling cantik se-Teknik Elektro yang selalu memberikan semangat dan motivasi dan tempat untuk saling bertukar informasi, semoga kita semua bisa lulus tepat waktu dan bisa wisuda bareng. Dan semoga kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT.
15. Beberapa orang dibelakang layar yang tidak bisa disebutkan namanya, terimakasih sudah membantu saya dalam menulis buku tugas akhir ini, memotivasi dan memberikan semangat. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.
16. Seluruh warga KMTE (Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro).
17. Seluruh pihak yang telah membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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