

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, sungguh suatu kenikmatan tersendiri dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dibalik semua kesulitan selalu ada dorongan, masukan, saran, bantuan, perhatian, serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis sangat ingin mengucapkan rasa terima kasih saya kepada :

1. **Allah Subhanahu Wa Ta'ala**, Segala puji dan syukur saya haturkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah serta izin yang diberikan-Nya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orangtua yang sangat penulis sayangi, **Karsiadi, BE** dan **Sungatun** yang selalu mendoakan dan memberikan semangat tiada henti kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan studinya. Tanpa doa dan restu mereka, semua yang dilakukan akan mustahil terjadi. Terima kasih juga atas segala usaha mama dan papa yang selalu memperjuangkan agar anaknya mendapatkan gelar sarjana dan menjadi kebanggaan keluarga.
3. Adik dan kaka yang penulis sayangi, **Bagus Wahyu Utomo, S.si** dan **Dinah Asma Rafidah** yang selalu memberikan semangat, doa, dan bantuan kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan studinya.
4. Bapak **Erwin Susanto, Ph.D** selaku pembimbing I dan Bapak **Ramdhan Nugraha, SPd, MT** selaku pembimbing II, yang telah membimbing, membantu, memberi ilmu dan nasihat, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak **Ekki Kurniawan** selaku dosen wali penulis yang banyak membantu ketika penulis sedang dalam masalah akademik, Bapak **Achmad Rizal** dan Bapak **Sigit Waluyo** selaku Ka.Prodi S1 Teknik Elektro yang senantiasa mendukung dan memberi saran serta kemudahan untuk mahasiswanya.
6. Untuk orang yang selalu menemani, membantu, mendukung, mendengarkan, dan mendoakan penulis khususnya pada saat pengerjaan tugas akhir ini **Selma Legia**. Terimakasih atas semuanya, Semoga kesuksesan,serta semua rencana dapat kita raih bersama atas ridha dan ijin dari Allah SWT aamiin.

7. Sahabat yang selalu ada, selalu menasihati, tempat curhat, selalu membantu baik dalam mengerjakan tugas akhir ini maupun pada saat mulai jenuh **Tengku Annisa** dan **Afif Triyoga** yang selalu memberikan semangat serta membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini semoga persahabatan ini tidak berhenti sampai disini aamiin.
8. Teman-teman kelas **EL-35-02**, yang dari awal kuliah selalu bersama-sama dengan penulis melewati suka dan duka kuliah, melewati berbagai tantangan dan aktifitas yang membentuk karakter penulis semakin dewasa.
9. Keluarga besar **KMTE** yang telah mengajarkan berbagai hal kepada penulis seperti empat pilar elektro: solidaritas, ilmu pengetahuan, mental, serta kepemimpinan, dan terima kasih telah menjadi wadah untuk berkembangnya penulis di kampus ini.
10. Keluarga **PERMIB** yang walaupun dilewatkan hanya beberapa kegiatan tetapi menjadikan kepanitian daerah menjadi tempat untuk menambah pengalaman penulis dan membuat penulis makin dewasa dalam berpikir dan bertindak.
11. Teman teman **Front Liner (FL)** yang dalam tahun-tahun terakhir bersama sama untuk melakukan banyak hal hebat di jurusan tercinta elektro dan menambah pengalaman sebagai komisi disiplin yang sedikit banyak meningkatkan kepercayaan diri penulis.
12. Anak-anak **D95** terdahulu **iyodha, Fikri, Azna, Faisal Nurul, Yogie** dimana menjadi teman bercanda penulis disaat waktu mulai gundah gulana.
13. Anak-anak pesona bali **B8-15 Devha, Daniel, Faisal Nugraha, Salim, Bobby, Indra, Rio, Lingga, komaratih** menjadi teman bercanda dan seru-seruan disaat suntuk dalam penyusunan tugas akhir serta membantu penulis menyempurnakan tugas akhir ini.
14. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. *Aamiin ya Robbal 'Aalamiin.*