

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan yang berharga ini, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan baik dari segi materiil maupun moril dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini dan selama masa perkuliahan. Saya menyadari, tanpa bantuan dari pihak-pihak yang terlibat, Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Atas segala bantuannya, saya mengucapkan terima kasih dari lubuk hati yang paling dalam.

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah, serta Inayah-Nya, yang selalu mendengar setiap rintihan dalam doa saya, yang telah memberikan mukjizat yang luar biasa, sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Nabi Muhammad SAW yang karena perjuangannya saya bisa menikmati indahnya Islam dan senantiasa selalu mendekatkan diri pada-Nya dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Kedua orang tua yang sangat saya cintai dan sayangi, Bapak Suwito dan Ibu Murtini, yang selalu mendukung putranya ini baik dari segi moril maupun materiil menentukan jalannya sendiri serta tak pernah berhenti mengucap nama anaknya dalam setiap doa-doa yang dilantunkan. Alhamdulillah berkat itu semua, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.
4. Surya dan Aan sebagai kakak yang selalu memberi dukungan dan berbagi pengalaman agar nanti adiknya ini lebih baik dari ke dua kakaknya.
5. Bapak Ir. M. Sarwoko, M.Sc. selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, dukungan secara mental, serta saran yang membangun dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Sugondo Hadiyoso, ST., MT. selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan secara teknis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Bapak Iswahyudi, ST., MT. selaku dosen wali yang telah memberikan banyak dukungan serta bantuannya baik dalam urusan akademik maupun urusan lainnya selama menimba ilmu di kampus ini.

8. Bapak Sigit Yuwono, ST., M.Sc., Ph.D selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro yang telah memberikan dukungan dan bantuannya dalam memperlancar urusan akademik.
9. Keluarga besar PAMTKLA (Paseduluran Mahasiswa Trah Klaten) yang telah menjadi keluarga baru di Bandung, terima kasih atas dukungan dan bantuan kalian selama ini. *Tata Titi Tentrem Kertoraharja. So!*
10. Keluarga PAMTKLA 2011, keluarga yang sangat luar biasa, bersyukur bisa ketemu dan kenal kalian. Terima kasih buat canda, tawa, tangis serta cerita seneng, sedih, konyol dan banyak lagi cerita yang tidak bisa diungkapkan. Kita keluarga kemarin, sekarang dan nanti. Guyup Rukun Gayeng!
11. Keluarga Mahasiswa Klaten-Indonesia (KMKI) dan khususnya pengurus angkatan 2011, keluarga yang tak kalah luar biasa, yang sudah memberikan warna tersendiri.
12. Keluarga besar Wismalana (Adit, Dimas, Nursanto, Rizal, Fauzan, Rifan) dan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas segalanya, yang selalu saling merepotkan demi kemajuan bersama.
13. Keluarga Lab. PSD (Alifdio, Annisa, Bani, Lanang, Dara, Elisa, Afifah, Amel, Astawa, Anggi, Faisal, Fachrial, Restu), “Salam Satu Frekuensi” buat kalian. Hidup geng “sampah” (Denny, Alifdio, Edo, Momoy), hidup geng HnS.
14. Terima kasih buat teman seperjuangan, TE-35-01 dan elektro 2011, yang saling mendukung dan memotivasi dalam kuliah maupun untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. *Elektro Lead The Way!*
15. Terima kasih buat Lab. Elka (Agatha, Ina, Iwan, Ucup), Pamtkla (Wilis, Osi, Rio, Dhani, Nugroho, Mapong, Diki, Ipin), Jerry, Eca, Nanda, Lanang, Jubun, Ucup, Tomat, Indra, Haris, Daiva tanpa kalian semua mungkin tugas akhir ini tidak segera berakhir.
16. Seluruh keluarga kampus Universitas Telkom dan orang-orang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Semoga kebaikan kalian dibalas dengan berlipat ganda oleh Allah SWT di kemudian hari.

---

*“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”*

*Ar - Rahman*