

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya yang telah diberikan sehingga tugas akhir dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah banyak memberi bantuan baik berupa bantuan moril dan materil maupun berupa saran , dorongan semangat kepada penulis. Secara khusus penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini;
2. Kedua Orang Tua penulis yaitu Achmad Arif dan Sri Widiarti yang selalu mendukung dengan sepenuh hati baik moril maupun materi, dan dengan do'a-do'anya yang selalu mengiringi sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini;
3. Kakak dan adikku yang tercinta: Mas Ilham dan Aji yang telah memberikan do'a serta dorongan kepada penulis.
4. Bapak Erwin Susanto, Ph.D., selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Mas Sarwoko Suraatmadja Ir,Msc., selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
5. Bapak Sigit Yuwono, Ph.D., selaku Kaprodi dan dosen wali yang sudah banyak membantu penulis;
6. Bapak Ekki Kurniawan selaku Dosen Wali yang telah menjadi orang tua wali di kampus Universitas Telkom;
7. Teman-teman asisten Automasi Industri 2011 : Nanda, Daniel, Royyan, Chiio, Echa, Bogel, Miftah, Tommy, Imron dan; Teman-teman asisten Automasi Industri 2012, Nubli, Heri , Abiyan , Neina , Lukas , Afrizal, Nurdani, Ghafur, Robyanto terima kasih atas dukungan kalian semua;

8. Teman-teman dekat penulis: Edos, Moral, Jamil, Fajri, Azna, Lutfi, Donny, Fikry, Hardi yang selalu memberikan canda tawa bersama;
9. Teman-teman Atput yang telah memberikan dorongan;
10. Semua teman - teman Program Studi S1 Teknik Elektro khususnya angkatan 2011 terima kasih atas segala bantuan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis;
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas segala bantuannya.

Semoga kebaikan semua pihak yang telah membantu kelak mendapatkan limpahan rahmat dan karunia dari Allah SWT. Amien.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.