

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Allah SWT.** yang masih memberikan kesabaran dan memperkenankan kepada penulis terlebih lagi atas kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. **Kedua Orang Tua** yang telah banyak memberikan doa dan dukungan.
3. **Keluarga** yang telah banyak memberikan doa dan dukungan serta selalu setia menemani.
4. Bapak **Brigjen. Pol(P) Drs. Edy Prawoto, SH., M.Hum** selaku Rektor Universitas Bhayangkara Surabaya.
5. Bapak **Amirullah, ST. MT** selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini, semoga selalu diberi kekuatan, keselamatan dan kebahagiaan.
6. Bapak **Dr. Muhammad Ghozi, ST. MT.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Surabaya
7. Bapak **Dr. Bambang Purwahyudi, ST. MT.** selaku dosen penguji dan Wakil Rektor Universitas Bhayangkara Surabaya.
8. Ibu **Dr. Ir. Saidah, MT.** selaku dosen penguji dan Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Bhayangkara Surabaya.
9. Bapak **Agus Kiswanto, ST. MT.** selaku dosen penguji Prodi Teknik Elektro Universitas Bhayangkara Surabaya semoga di beri kesehatan dan kebahagiaan.
10. Bapak **Dr. Ir. Prihastono MT,** selaku kepala laboratorium elektro universitas bhayangkara surabaya, semoga selalu diberi kekuatan, keselamatan dan kebahagiaan

11. Laboratorium Elektronika Arus Kuat/Lemah (**labE**) beserta **komunitas labE** yang menjadi tempat saya belajar banyak mengenai elektronika dan sosial.
12. Rekan kerja BM Sigma GICC yang selama ini saling menyemangati dan memberi motivasi. (**Sigit, Bapak Azis, Bu Ana, Bapak Nursalam dan Wahyu**)
13. Pimpinan BM Sigma GICC yang selama ini mendukung penuh dan memotivasi. (**Bapak Moch Mahfud, Bapak Ricky Lutfianto dan Bapak Zulfahmi**)
14. **Devi Anggun** yang sudah memberikan motivasi selama ini
15. **Teman-teman KKN Troliman**, semoga bahagia dan sehat selalu.
16. **Teman-Teman Teknik Sistem Tenaga Kelas Malam, Dan Teman Teman Teknik Sistem Tenaga Kelas Pagi** Angkatan 2014 yang sudah menerima saya dan bersedia membimbing saya
17. Seluruh **Dosen dan staf Pengajar** Universitas Bhayangkara Surabaya atas bimbingan dan ilmu yang kalian berikan pada saya sehingga saya dapat menyelesaikan proyek akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan limpahan rahmat dan hidayahnya atas segala kebaikan dan semoga kita semua selalu dalam lindungan serta tuntunan-Nya.