

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat, rezeki, serta petunjuk kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini menjadi suatu kebanggaan bagi penulis dalam menempuh pendidikan di perkuliahan. Banyak kesulitan, suka, dan duka dalam penyusunan Tugas Akhir ini, namun penulis bersyukur mendapat bantuan baik itu berupa bimbingan, ilmu, nasihat, semangat dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat pertolongan-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan menguatkan hati saya untuk selalu tekun, teliti, dan sabar.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Syaiful Mahdi dan Ibu Rosmida yang selalu memberi dukungan dari segi materi, doa, nasihat, dan motivasi semangat untuk terselesaikannya Tugas Akhir ini. Semoga kalian selalu diberikan kesehatan, dilancarkan rezekinya, memiliki putra-putri yang shalih-shalihah dan selalu dalam lindungan-Nya.
3. Adik penulis, Nita Nadasukma yang selalu menghibur dan memberi dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga sehat selalu
4. Bapak Sony Sumaryo selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Casi Setianingsih selaku pembimbing 2 yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan sabar serta memberi masukan juga saran kepada penulis. Semoga bapak dan keluarga dilancarkan rezekinya dan selalu dalam lindungan-Nya.
5. Bapak Sigit Yuwono selaku Ka Prodi S1 Teknik Elektro yang senantiasa mendukung dan memberikan saran untuk mahasiswanya untuk keperluan Tugas Akhirnya.
6. Ibu Husneni Mukhtar selaku dosen wali yang senantiasa mendukung dan membantu dalam memberikan saran terkait dengan perkuliahan,

administrasi kampus, dan Tugas Akhir.

7. Dosen Prodi S1 Teknik Elektro Telkom University yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan pelajaran di dalam perkuliahan, semoga ilmu yang diberikan selalu bermanfaat.
8. Teman-teman kelompok Tugas Akhir penulis (Aji, Hana) yang selalu bertukar pikiran selama pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga selalu dalam perlindungannya
9. Teman-teman kostan Pondok Fajar (Najib, Aldi, Sule, Aji, Bepe, Gipong, Fadel) yang selalu memberikan dukungan kepada penulis, semoga kita sukses kedepannya.
10. Teman-teman Anvikal 145 yang sudah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis, semoga sukses kedepannya.
11. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro yang telah memberikan banyak kenangan serta pengalaman, semoga sukses selalu.
12. Teman kelas EL-38-02 dan Prodi S1 Teknik Elektro yang telah membantu dan memberi semangat selama perkuliahan.