

## UCAPAN TERIMAKASIH

*Alhamdulillah* *rabbi* *lailamin*, segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang karena kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis sadari bahwasanya tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat do'a, dukungan, dan dorongan berbagai pihak. Sehingga dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, karunia, dan petunjuk-Nya dalam segala proses perkuliahan terutama Tugas Akhir ini.
2. Kepada orang tua, adik, dan keluarga besar yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan motivasi bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan proses perkuliahan di Universitas Telkom terutama Tugas Akhir ini. Semoga selalu diberikan Kesehatan dan dipermudah segala urusannya oleh Allah SWT, aamiin.
3. Bapak Kharisma Bani Adam dan Bapak Jangkung Raharjo sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan kritik yang membangun didalam pengerjaan tugas akhir ini. Semoga selalu diberikan Kesehatan dan dipermudah segala urusannya oleh Allah SWT, aamiin.
4. Bapak Basuki Rahmat sebagai Dosen Wali yang telah membantu penulis didalam urusan akademik selama 4 tahun dan 6 bulan berkuliah di Universitas Telkom. Semoga Allah memudahkan segala urusan Bapak.
5. Annisa Nova Ammartya sebagai partner, motivator, dan teman diskusi yang telah banyak memberikan support kepada penulis didalam kuliah dan hidup serta penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman bimbingan Bapak Kharisma Bani Adam dan Bapak Jangkung Raharjo yang saling membantu dalam hal moril dan diskusi sehingga membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Pondok Indah Sejahtera dan rekan-rekan Surjoy Coffee yang telah berbagi ilmu, pengalaman, dan kesan yang indah dalam kehidupan

perkuliahan. Semoga kalian selalu sukses dan dilimpahkan rezekinya oleh Allah SWT.

8. Teman-teman Veedee's Garage yang telah menjadi wadah berkeluh kesah penulis selama proses pengerjaan Tugas Akhir. Semoga kalian selalu sukses dan dilimpahkan rezekinya oleh Allah SWT.
9. Fahmi Nazmi yang telah membantu penulis dalam hal pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga selalu sukses dan dilimpahkan rezekinya oleh Allah SWT.
10. Teman-teman Permib Angkatan 2017 yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan kesan yang indah dalam berorganisasi selama masa perkuliahan penulis. Semoga sukses dan dilimpahkan rezekinya oleh Allah SWT.
11. Teman-teman prodi S1 Teknik Elektro yang telah memberikan penulis banyak ilmu selama berproses bersama di Universitas Telkom. Semoga selalu dilimpahkan rezeki dan sukses dimanapun kalian berada.
12. Seluruh civitas akademik Universitas Telkom atas segala bantuannya serta semua pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satupersatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan Kebaikan, Kesehatan, dan Kemudahan di segala urusan kepada semua yang membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Aamiin Yarabbalalamiin.