

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses menyelesaikan Tugas Akhir ini dan selama melakukan Pendidikan di Universitas Telkom, penulis mendapatkan bantuan serta dorongan dan dukungan secara moral ataupun material. Penulis menyadari tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak terkait, Tugas Akhir penulis tidak dapat selesai sedemikian baiknya. Atas bantuannya saya ucapkan terima kasih kepada

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat hidayahnya serta berkahNya dan selalu mendengar doa, curahan hati, keluh kesah dan selalu memberikan jawaban atas pertanyaan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ayah Agitya dan Ibunda Rennie, yang penulis sangat cintai, yang selalu menjadi penasihat, guru, teman berbagi, serta menjadi peran utama dalam proses Pendidikan penulis selama ini. Berkat perjuangan, kasih sayang, dan kerja keras Ayah dan Ibunda, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Kakak Anin dan Adik Megan, kedua saudara penulis yang selalu menghibur penulis dan memberikan dukungan penuh kepada penulis agar cepat menyelesaikan pendidikan di Telkom. Karena mereka berdua, penulis termotivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Achmad Rizal, S.T., M.T. selaku pembimbing I dan Ibu Dien Rahmawati, S.Si., M.T. selaku pembimbing II yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan, bimbingan, serta dukungan dan saran yang sangat membangun untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Bapak Dr. Rizki Ardianto Priramadhi S.T., M.T. selaku dosen wali yang telah meluangkan waktunya, memberikan dukungan serta bantuan dalam urusan akademik ataupun non akademik selama penulis menimba ilmu di kampus ini.
6. Wisnu Aji Nugroho, Shofyan Arsyad Widhiono, dua sahabat yang selalu ada untuk membantu penulis kapanpun, terima kasih atas dukungan kalian dan doa yang diberikan.
7. Sheila Lutfhia Moonaliza, seseorang yang selalu sabar mendengarkan keluh kesah penulis pada saat menulis Tugas Akhir ini, tidak ada hentinya menemani, mengingatkan, mendukung,

memberikan perhatian, serta menjadi tempat berbagi yang baik bagi kesabaran yang luar biasa kepada penulis, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan, terima kasih.

8. Satrya Budi P, yang selalu penulis repotkan selama pengerjaan Tugas Akhir, yang selalu siap membantu penulis mengkoding dan melakukan uji alat hingga Tugas Akhir ini selesai.
9. Muhammad Hafidz Erdityo, yang selalu penulis repotkan untuk membantu menyelesaikan masalah pada analisa data dan pengembangannya, terima kasih telah membantu dalam materi dan masukannya.
10. SobatSendok (Tio, Fadel, Hafidz, Rio, Fadli, Bima, Azfar, Wisnu, Raka) yang selalu penulis repotkan selama pengerjaan Tugas Akhir, yang selalu menghibur penulis pada saat susah dan sedih.
11. Anggota Kelas EL-39-04, teman seperjuangan bersama melewati masa pendidikan di Universitas Telkom yang selalu siap untuk membantu teman yang sedang kesusahan.
12. Seluruh Anggota Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro, khususnya Angkatan 2015 yang telah mengajari penulis arti nilai kebersamaan dan kekeluargaan.
13. Seluruh Anggota TaBtoPics Senior Member, terima kasih telah memberikan asupan baik mental, rohani, maupun psikis sehingga penulis dapat bersemangat mengerjakan Tugas Akhir ini.
14. Seluruh civitas akademika Universitas Telkom atas segala bantuannya dan pihak-pihak lain yang turut terlibat langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga budi baik semua pihak yang telah membantu penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan mendapat balasan yang setimpal dan bahkan lebih oleh Allah SWT.

**Bandung, 8 Januari 2019**

Penulis