

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak dukungan maupun bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Ayahanda Khairul Usman dan Ibunda Hermiza yang mau bersabar, terus mendukung, dan mendoakan penulis.
2. Kakak penulis, Amaliah Khairul, yang memberikan banyak bantuan dalam diskusi pengerjaan Tugas Akhir.
3. Bapak Ir. Porman Pangaribuan, M. T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan waktu, saran, serta bimbingan kepada penulis hingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Ramdhan Nugraha, S.Pd., M. T. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, saran, opini, dan arahan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
5. Bapak Sony Sumaryo selaku dosen wali yang selalu membantu penulis dalam mengikuti kegiatan perkuliahan selama 4 tahun.
6. Grup Tugas Akhir, yaitu Mirza Razi Akbar dan Bagus Ferian Chandra, yang terus memberikan semangat dan optimism dalam perancangan Tugas Akhir.
7. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Telkom yang senantiasa mendukung penulis dalam berdiskusi terkait penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Kelas EL-40-08 yang senantiasa memberikan semangat dalam perkuliahan selama 4 tahun.
9. DSK Lab. yang memberikan ruang untuk pengerjaan Tugas Akhir ini hingga selesai tepat pada waktunya.
10. APTRG Lab. yang senantiasa mengizinkan meminjam alat-alat yang diperlukan, dan menyimpan robot AGV.
11. Telkom University, yang telah memberikan yang terbaik dalam memberikan fasilitas-fasilitas yang mendukung proses belajar yang baik.

Meskipun terdapat beberapa nama yang tidak tercantum pada lembaran ini penulis selalu mendoakan untuk seluruh keluarga, kerabat, dan semua pihak yang telah memberi dukungan dan doa kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir. Semoga Allah SWT memberkati kita semua.