

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Banyak kesulitan yang datang selama penyusunan Tugas Akhir ini, namun penulis selalu banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik dalam bentuk bimbingan, nasihat dan semangat. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang selalu memberi kekuatan dalam setiap pergumulan yang saya alami. Bagi saya hanya kepada Allah SWT saya mampu melewati proses perkuliahan sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kepada kedua Orang Tua penulis yaitu Ayah M. Yamin Lubis dan Mama Lily Flowerita, Kakak Elita Purnama Sari, Abang Andi Hidayat, Adek Namira Salsabila, Adek Rahmah Azzahra yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi dan semangat selama penulis mengerjakan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT selalu memberi kesehatan dan umur yang panjang kepada kedua Orang Tua saya.
3. Bapak Sigit Yuwono selaku KaProdi S1 Teknik Elektro, senantiasa mendukung dan memberi saran serta kemudahan untuk mahasiswanya. Semoga bapak dan keluarga selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
4. Bapak Muhammad Zakiyullah Romdlony, Ph. D. selaku pembimbing 1 yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan serta kritik kepada penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Semoga bapak dan keluarga selalu diberi kesehatan dan serta dalam lindungan Allah SWT.
5. Bapak Ig. Prasetya Dwi Wibawa, S.T., M.T. selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, menasihati dan memberi semangat serta masukan dalam pengerjaan Tugas Akhir Ini. Semoga bapak dan keluarga selalu diberi kesehatan dan berada dalam lindungan Allah SWT.

6. Bapak Estanto selaku dosen wali yang telah banyak membantu dan mendukung penulis. Semoga bapak dan keluarga selalu berada dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa.
7. Untuk teman satu kelompok tugas akhir, yaitu Larustan Christian Efendy Tumanggor dan I Gede Ananda Bagus Saputra yang saling membantu dan mengerjakan progress dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman dekat saya, yaitu Rahmat Khairunnas, Ega Deviano, Dito Utama yang telah memberikan dukungan kepada saya dan membantu, serta memberikan masukan di saat sedang tidak semangat. Semoga kita semua dapat sukses bersama-sama dan mencapai karier setinggi-tingginya.
9. Teman-teman Lab Robotik (EIRRG) Rizal, Azkia, Wicak, Nanda yang telah mengizinkan untuk menggunakan peralatan. Semoga semakin maju dan memenangkan kejuaraan.
10. Penghuni Kossan Indriati, Novri Nur Rizki, Alwi, Kristo, Dicky, Ivan Hidayah, Bang Faikar, Ade Siswandy, bang Sanjung yang telah membuat suasana lingkungan menjadi ramai dan menjadi akrab, semoga semua penghuni sekarang dapat lulus secepatnya

Akhir kata penulis berdoa dan berharap semoga Allah SWT memudahkan jalan bagi hamba-hamba-Nya yang selalu menolong hamba-Nya yang lain dengan penuh keikhlasan dan cinta. Semoga rahmat dan hidayah-Nya selalu tercurah kepada kita semua, Amin.