

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Bapa atas berkat dan pertolongan-Nya kepada penulis selama berkuliah di Universitas Telkom. Penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama ini. Semoga doa serta dukungannya diberikan balasan yang lebih oleh Allah.

Ucapan terima kasih ini ditunjukkan kepada:

1. Allah Bapa Yang Mahakuasa atas berkat, pertolongan, dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian Tugas Akhir ini.
2. Keluarga di Semarang yang telah mendidik dan membimbing penulis sampai saat ini.
3. Bapak Ir. Tito Waluyo Purboyo S.Si., S.T., M.Pmat. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Randy Erfa Saputra, ST., MT yang senantiasa sabar dan membantu dalam keberlangsungan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Suparno selaku penguji alat yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk menguji alat dalam penelitian ini
5. Dosen-dosen yang pernah memberikan pembelajaran ketika masa perkuliahan di kampus.
6. Teman-teman asisten Laboratorium *Robotics and Embedded System Technology* (RnEST) angkatan 2016 yang sudah menjadi rekan kerja selama satu tahun.
7. Seluruh asisten Research Group *Robotics and Embedded System Technology* (RnEST)
8. Teman-teman kelas TK 40-06 sebagai keluarga pertama di Universitas ini.
9. Keyakizaka46 dan Hinatazaka46 yang menjadi hiburan dalam menghadapi kesulitan selama berlangsungnya penelitian Tugas Akhir.