

## LEMBAR TERIMAKASIH

Segala rasa puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dibalik dari sebuah keberhasilan atas pencapaian ini, tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis , Bapak Ayo Suharyo dan Ibu Aifah Somawinata yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan materi sehingga penulis dapat mencapai jenjang saat ini.
2. Bapak Angga Rusdinar selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ig.Prasetya Wibawa selaku dosen pembimbing II, yang senantiasa memberikan motivasi, saran, dan ide sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
3. Bapak Ramdhan Nugraha dan Bapak Nur Ibrahim selaku dosen pembimbing tidak tertulis, yang selalu memberikan motivasi, ide dan semangat dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir maupun penelitian lainnya.
4. Ibu Cahyantari Ekaputri, selaku dosen wali dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan yang telah membimbing penulis dalam hal akademik
5. Gilang, Nene, Firzal, selaku rekan dalam pembuatan tugas akhir ini yang setiap harinya memberikan canda tawa sehingga pembuatan tugas akhir ini tidak selalu serius.
6. Seluruh keluarga besar EIRRG (*Electronic and Intelligence Robotic Research Group*) (Adzkie,Hazmi,Andhika,Aceng,Ardan,Aji,Cokrit,Wicak,Larustan )yang menjadi tempat tinggal, belajar, berkembang penulis selama menyelesaikan pendidikan Sarjana ini
7. Engineering Service Community yang telah memberikan wadah untuk penulis menjernihkan pikiran serta menambah pengalaman mancanegara.
8. Keluarga besar Mikroprosesor dan antarmuka yang telah memberikan keceriaan serta pengalaman sebagai asisten pengajar praktikum.
9. Tim Roobics, Alm.Rizal Rius Yanuar Alamsyah, Nadya Ayu, Imawan Sobary, Rully Rahman, Risnanda Satriatama, Bang Andri, Bang Edu, Bang Robby, Kak Alyani, yang telah mengajarkan pengalaman hidup serta tempat berkembang penulis dalam hal Robotika dan lainnya. *Roobics, breaks the limit.*

10. Bandung Techno Park, Gedung D, yang bersedia memberikan tempat untuk penulis mengerjakan penelitian ini dari pagi hari hingga berteu pagi kembali..
  11. Teman-teman kelas EL-39-02, yang telah memberikan manis pahitnya Pendidikan sarjana ini selama 4 tahun.
  12. Seganap pihak SDM dan divisi Rekayasa Produk dan Jasa Produk PT.Len Industri, serta teman teman PMMB, Zayyana, Raisa dan Safira, yang telah mengisi pengalaman penulis dalam dunia kerja sambil mengerjakan Tugas Akhir ini.
  13. Teknil Elektro Telkom University, semoga semakin Lead the Way
- Cukup sekian lembar terimakasih ini, mohon maaf apabila ada yang tidak disebutkan, semoga isi dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh umat manusia.

Bandung, Juli 2019