

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah S.W.T, yang atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Simulasi Hardware-in-the-Loop untuk Sistem Manajemen Baterai Li-ion pada Mikrogrid Arus Searah”** dengan lancar. Shalawat beserta salam penulis curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W, yang telah menjadi sauri tauladan bagi kita semua dalam menjalani kehidupan dan berharap mendapat syafaatnya untuk hari akhir kelak. Penulisan Tugas Akhir ini dilatarbelakangi oleh ketertarikan penulis pada sistem kontrol pada Mikrogrid dan keinginan untuk mengembangkan Simulasi Hardware-in-the-Loop berbiaya murah. Dengan adanya Tugas Akhir ini penulis berharap dapat bermanfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya. Penulis menyadari bahwa tulisan ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta motivasi yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah S.W.T, Dzat Yang Maha Memiliki Ilmu yang atas berkah dan limpahan nikmat-Nya lah penulis telah berhasil menempuh studi dan menyelesaikan Tugas Akhir ini;
2. Kedua orang tua, **Hera Miranda** dan **Edo Endrawan**, serta adik-adik tercinta **Farah Falisha** dan **Faira Amanda** yang selalu mencurahkan kasih sayang, do'a dan dukungan baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan Tugas Akhir ini;
3. Abusyik, **Yusuf Mahmud** di Aceh sebagai kakek penulis yang telah mengajarkan dan menginspirasi penulis menjadi seorang insinyur;
4. Pak **Reza Fauzi Iskandar, S.Pd., M.T.**, selaku pembimbing I dan pak **Dr. Eng. Indra Wahyudin Fathona, M.Si.**, selaku pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan, kritik dan saran terhadap perkembangan Tugas Akhir ini hingga selesai;
5. Pak **Ahmad Qurthobi, M.T.**, selaku penguji I dan Pak **Dr. Edy Wibowo, M.Sc.**, selaku penguji II yang telah bersedia mengukur, menilai dan memberikan kritik serta saran terhadap Tugas Akhir ini.

6. **Nurwulan Fitriyanti S.Pd., M.PFis.**, selaku dosen wali yang selalu memberi masukan dan motivasi selama masa studi;
7. Seluruh dosen Teknik Fisika Universitas Telkom yang telah memberikan ilmu yang tak terhingga banyaknya selama masa studi;
8. Keluarga Besar **Wisma Palapa** selaku sahabat dan rekan satu atap yang telah memberikan berbagai pengalaman dan dukungan selama menjalani perkuliahan dan pengerjaan Tugas Akhir ini;
9. Keluarga Besar **Laboratorium Sistem Energi dan Kontrol** selaku rekan berdiskusi dan berbagi keluh-kesah selama pengerjaan Tugas Akhir ini;
10. Keluarga Besar **Laboratorium Sistem Elektronika** atas dukungan dan pengalaman berkesan semasa menjalani masa studi;
11. Rekan TF-41-03 dan seluruh Mahasiswa Teknik Fisika Angkatan 2017 yang senantiasa memberikan motivasi dan membantu selama masa studi dan pengerjaan Tugas Akhir ini;
12. Serta seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu atas dukungan yang diberikan selama mengerjakan Tugas Akhir.

Akhir kata, semoga Allah memberi berkah yang berlimpah kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis hingga saat ini. Dengan adanya Tugas Akhir ini, penulis berharap dapat bermanfaat bagi para pembaca dan penelitian selanjutnya khususnya di Teknik Fisika Universitas Telkom. Penulis menyadari bahwa penelitian Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan penulis berharap pembaca dapat memberikan kritik dan saran. Semoga buku Tugas Akhir ini bermanfaat dan menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

Bandung, 23 Agustus 2021

Penulis