KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi robbil'alamin, segala puji hanya milik Allah SWT tuhan semesta alam. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta para sahabatnya. Berkat rahmat dan hidayah-Nya-lah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sesuai dengan waktu dan persyaratan yang telah ditentukan.

Karya tulis ini disusun untuk memenuhi Tugas Akhir (TA) sebagai salah satu syarat kelulusan program sarjana pada Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan karya tulis ini baik secara langsung maupun tidak langsung, diantaranya:

1. Untuk kedua orang tua dan kaka yang tak pernah lelah untuk memberikan dukungan materi, semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih yang tak terhingga.
2. Bapak Muhammad Aria, M.T. sebagai Ketua Program Studi Teknik Elektro UNIKOM sekaligus Dosen Pembimbing yang selalu memberikan masukan, arahan dan mendidik dengan tegas selama penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Tri Rahajoeningroem, M.T. sebagai Koordinator Tugas Akhir yang selalu memberikan semangat, masukan, arahan dan selalu bersedia mendengarkan keluh kesah penulis selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.

4. Bapak Boby Kurniawan, S.T., M.Kom. selaku Dosen Wali Teknik Elektro 2009 yang telah memberikan masukan dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Dosen-dosen Teknik Elektro yang telah banyak memberikan ilmu selama penulis menjalankan perkuliahan.
6. Bapak Irwan, S.T. selaku dosen LB Teknik Elektro yang telah memberikan arahan, masukan dan bantuan selama mengerjakan alat Tugas Akhir.
7. Teman-teman seangkatan Teknik Elektro 2009 terima kasih untuk saling memberikan semangat selama ini.
8. Teman-teman Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro yang telah memberikan semangat selama pengerjaan Tugas Akhir.
9. Dan semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas motivasi dan segala bantuan serta masukannya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan dalam menyusun laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangan bermanfaat. Semoga semua bantuan dan masukan yang telah diberikan dalam pembuatan karya tulis ini ini menjadi amal baik yang kelak akan mendapatkan balasan yang lebih dari Allah, SWT. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Bandung, Agustus 2014

Penulis,