

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur, Alhamdulillah saya panjatkan atas nikmat kesehatan jasmani dan rohani, kesabaran, rezeki, kejernihan berpikir, rasa pantang menyerah, dan kemudahan yang selalu diberikan oleh ALLAH SUBHANAHU WA TA'ALA, karena hanya dengan rahmat, karunia dan izin-Nya lah saya selaku penulis mampu menyusun skripsi ini dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini merupakan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pendidikan.

Selama penyusunan skripsi ini penulis telah banyak dibantu oleh berbagai pihak baik secara moril maupun material, secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan yang telah diberikan ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Massus Subekti, M.T selaku Ketua Program Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan semangat, motivasi, dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Nur Hanifah Yuninda, M.T sebagai pembimbing I yang dengan kebaikannya telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membantu penulis dalam memberikan motivasi, arahan, pendapat, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
3. Syufrijal, M.T sebagai pembimbing II yang dengan ketegasannya telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membantu penulis dalam memberikan saran, nasihat, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
4. Kedua Orang Tua saya Wisnu Wijaya M.Pd dan Dra. Sri Susilowati dan adik saya Annisa Rahmatika Wijaya yang selalu memberikan semua kasih sayangnya untuk kemajuan penulis, memberikan dukungan moril dan materil. Tanpa kasih sayang kedua orang tua dan keluarga, penulis tidak akan bisa sampai ketitik sejauh ini.
5. Semua yang benar-benar dengan tulus membantu, memberikan semangat, doa, bantuan, dan tempat dimana penulis bertukar pikiran. Diantaranya, M. Wahyudi Giyanthara, Habib Bahari, Heru Rizal, Frintis Septa, Arfian Rifan, Yudi Apriyanto, Wahyu, Okta, Dedy, Erdy Herdiana, Nanda Gusti Rahmat, Dany Dharmawan, Nuke Dwi, Chitra Lesmi, Safira Idzni, Ervin Fitriana Rinanti, Taufik Firmansyah, Joker, Sandy Sampoerna, Budi Setyo, Andryan Akbar, Ryno Hananda dan seluruh teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis pun menyadari masih jauh dari sempurna dalam penyusunan skripsi ini dan masih banyak kekurangan karena keterbatasan penulis, dan kesempurnaan hanyalah milik ALLAH SUBHANAHU WA TA'ALA

Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan, mudah-mudahan karya yang jauh dari sempurna ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Rabbal Aalamiin.

Jakarta, 19 Januari 2016

Penulis.