

KATA PENGANTAR

Puji syukur ucapkan kepada Allah SWT, berkat kasih dan karuniaNya, dapat menyelesaikan Skripsi yang merupakan persyaratan yang harus dilaksanakan oleh setiap mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan guna menyelesaikan program studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Elektro.

Selama proses penulisan Skripsi ini hingga selesai tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu dengan rendah hati dan rasa syukur mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Syaifullah dan Ibunda Sri Mawarni yang telah memberikan semangat, perhatian maupun materiil.
2. Drs. Juaksa Manurung., S.T, M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang banyak memberikan pengarahan untuk dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. Prof.Dr. Abdul Hamid, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
4. Prof. Dr. Sumarno, M.Pd Selaku Pembantu Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
5. Alm.Drs. H. Manullang, ST, M.Pd Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan.
6. Dr.Baharuddin,ST.,M.Pd, selaku Seketaris Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan.sekaligus Dosen penguji.
7. Dr. Sukarman Purba., S.T, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat kepada saya dari awal perkuliahan hingga akhir yang sekaligus Dosen penguji.
8. Drs. Panahatan, ST, M.Pd selaku Dosen Pembimbing PKLL.
9. Dr. Paningkat Siburian, M.Pd Selaku Dosen Penguji.

10. Saudara-saudara yang kasihi, yang telah membantu penulis baik materil maupun moril.
11. Keluarga Abang dan Kakak, yang telah memberikan arahan dan nasehat bagi Penulis
12. Abang dan Kakak Stambuk Jurusan Elektro Universitas Negeri Medan yang telah memberikan bantuan dan masukan bagi Penulis.
13. Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan khusus Jurusan Teknik Elektro yang telah membimbing selama mengikuti bangku perkuliahan
14. Ibu Farida, S.E yang selalu memberikan bantuan dan semangat dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan.
15. Drs. Wahyudi, M.Sc selaku kepala sekolah SMK Swasta Melati, Drs. Jumadi, M.Sc selaku PKS bidang ketenagaan, Purwayanto, S.Pd Guru Bidang Studi Instalasi Listrik dan Guru – guru bidang studi yang banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
16. Buat teman-teman Elektro, terkhusus anak-anak elektro 2009 (Sumarni, Surya Firdaus, Jaka Dwi Sandria, Annisa Siregar, dan Sukriyani Fitri terimakasih buat persahabatan kita, buktikan bahwa kita ‘mampu’.
17. Buat rekan – rekan mahasiswa di Senat Mahasiswa Universitas Negeri Medan, berjuang terus demi UNIMED tercinta.
18. Buat sahabat-sahabatku yang berada di elektro 2009 maju terus pantang mundur terus semangat.
19. Buat teman – teman di SMA Negeri 8 Medan.
20. Adik Penulis Rikha Yolanda yang selalu memberikan saya semangat dan dorongan untuk menyelesaikan perkuliahan dengan cepat.

21. Buat Eggi Suhastra yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis.
22. Buat Sumarni Sahabat terbaikku maju terus pantang mundur.
23. Buat Sahabat-sahabat terbaikku yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis.
24. Tak lupa juga saya ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuannya namun namanya tidak tercantum dalam buku ini.

Dalam penulisan skripsi ini tentu masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, sangat mengharapkan saran dan kritik yang positif demi perbaikan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan bagi pembaca. Akhir kata saya ucapkan terimakasih

Medan, Agustus 2013

Penulis

DITA ANDESTYA
NIM. 509331014