

PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb. Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik dari jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari semua pihak, penyelesaian skripsi ini tidak mungkin bisa terwujud. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Mama Endang Iswati Almh., Papa Akhyar dan Mbah Sri Suharni tercinta serta kakak dan adikku (mbak eko, mas kahfi, dan Rahma) yang telah banyak memberikan kasih sayang, dukungan dan doa yang tak terkira.
2. Bapak Dr. Ir. Sholeh Hadi Pramono, MS. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya dan Bapak Aziz selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
3. Bapak M. Julius, ST., MS. selaku KKDK Teknik Elektronika Jurusan Teknik Elektro dan selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan,saran, motivasi, serta pengarahan dalam penyusunan skripsi ini serta atas segala bentuk bantuan dan saran yang membangun.
4. R. Arief Setyawan, ST., MT., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini serta atas segala bentuk bantuan dan saran yang membangun.
5. Bapak, Ibu dosen serta segenap staf dan karyawan Jurusan Teknik Elektro baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Arnissa, ST., dan Mbak Asih Setiarini ST terima kasih atas semua ilmu dan bimbingan serta segala bentuk bantuan dan saran yang membangun dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Tito Panca Nugraha, ST., yang sekaligus teman seperjuangan skripsi terima kasih atas bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman- teman dekat yang selalu ada saat suka dan duka : Alvita Arini, Risa Pradita, Riesta Astriawanti, Pawitra M.Suci, Rahma Amalia. Teman E-swim

yang membuat tetap berolah raga pada waktu masa mengerjakan skripsi : Reza (hyeong) , adMean ukhti wachi, nia xiaojie, dan anyik. Teman piknik : Inge Vestika, Dyah retno P. Serta Teman-teman pejuang wanita di C2k8 katherin, vita.p, ninin, karina, upit, mbud, nisa, dika, Fara, Rini dan teman lainnya yang tetap semangat.

9. Teman-teman seperjuangan Concordes Teknik Elektro 2008, teman B-lovers, Elkamania lab (kang zubed, irfan parampa, bagus ilyas, robbith, muditho, adit, jeffry, royun) terimakasih atas kerjasama dan bantuannya. Tetap semangat ya, dan semoga bisa lebih baik lagi.
10. Keluarga MP215 yang selalu menghibur dan sekaligus menjadi rumah kedua : Umi Nurul, Deachy, Ifa, Bestari, Vita, Nisyuk, Faiz, Yuni, Yuyun,Ayu dan adik-adik kos lainnya semoga segera menyusul menjadi sarjana.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung atas penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini belumlah sempurna, karena keterbatasan ilmu dan kendala-kendala lain yang terjadi selama pengerjaan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut. Wassalamualaikum wr.wb.

Malang, 26 Desember 2012

Penulis