

PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, dipanjatkan puji dan syukur pada kehadirat Allah SWT atas pemberian rahmat dan hidayah-Nya, karena hanya dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan untuk rasul tercinta Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikut beliau. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik dari jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, di kesempatan yang baik ini saya ingin menghaturkan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar besarnya atas bantuan sehingga terselesainya skripsi ini kepada:

- Ayahanda Burhanudin, Ibunda Lilik Farida selaku orang tua penulis atas segala inspirasi, nasehat, bimbingan, kasih sayang, perhatian dan kesabarannya didalam membesarkan dan mendidik penulis, serta telah banyak mendoakan kelancaran penulis hingga terselesaikannya skripsi ini,
- Adik tercinta Muhammad Alfi Rochman, Kharisna Kurniawati yang setia menemani dan memberikan dukungan serta Keluarga Besar di Malang,
- Bapak M. Aziz Muslim, ST., MT., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Brawijaya,
- Bapak Hadi Suyono, ST., MT., Ph.D selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Universitas Brawijaya,
- Bapak Ir. Teguh Utomo, M.T. selaku Dosen Penasehat Akademik atas segala bimbingan, pengarahan, saran, dan kritik yang telah diberikan selama perkuliahan.
- Bapak Dr. Ir. Bambang Siswojo, MT. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ir. Purwanto, M. T. selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, pengarahan, saran, dan kritik yang telah diberikan selama proses pengerjaan skripsi.
- Bapak Ir. Purwanto, M. T. selaku Ketua Kelompok Dosen Keahlian Sistem Kontrol Jurusan Teknik Elektro Universitas Brawijaya atas segala bimbingan, pengarahan, saran, dan kritik yang telah diberikan selama perkuliahan.
- Bapak Ir. Unggul Wibawa, M.T. selaku Dosen yang memberikan motivasi dan semangat khusus selama perkuliahan di Universitas Brawijaya.
- Seluruh dosen pengajar Jurusan Teknik Elektro Universitas Brawijaya.

- Seluruh staff recording Jurusan Teknik Elektro Universitas Brawijaya.
 - Nurdin, Harfin, Tesu, Ucup, Febi, Calvin, Taufik, Tyo, Mas Ferdy dan Mas Reza yang membantu dan selalu memberikan motivasi hingga skripsi ini selesai.
 - Nurdin, Rizqi, Azharul, Joko, Aldy, Stefani, Intan, Adistya yang memberikan pengalaman berorganisasi selama menjabat menjadi EME.
 - Opek, Angga, Tian, Yogi, Fasol, Abdul, Rosyid, Muel, Hendra, Ogik dan teman-teman lainnya yang selalu menemani, menghibur, dan memberi semangat selama masa perkuliahan hingga skripsi ini selesai.
 - Teman-teman konsentrasi Teknik Kontrol 2011.
 - Saudara-saudari Inverter 2011 atas segala bantuan dan kebersamaan yang telah diberikan selama perkuliahan hingga selesai.
 - Keluarga Besar Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Brawijaya,
 - Seluruh teman-teman serta semua pihak yang tidak mungkin bagi penulis untuk mencantumkan satu-persatu, terimakasih banyak atas bantuan dan dukungannya
- Sekiranya Allâh SWT akan mencatat amalan ikhlas kita semua. Penulis juga menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan didalamnya, namun Penulis mengharapkan semoga kedepannya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, Juni 2016

Penulis