

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan selama menempuh kuliah di Universitas Telkom, penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan baik moril maupun spiritual dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih atas bantuan serta partisipasi dari berbagai pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan laporan ini, diantaranya :

1. Ayahanda, Bapak Tjatur Setiabudhi dan Ibunda, Ibu Maria Andriani, serta kaka tersayang Janeika Amelia Setiabudhi dan ketiga adik penulis tersayang Lidya Tricahya Setiabudhi, Andreas Catur, dan Priskila Pancarani atas doa, cinta serta segala motivasinya sehingga tugas akhir ini dapat selesai. Dan seluruh keluarga besar yang telah mengingatkan dan turut mendoakan penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Angga Rusdinar sebagai pembimbing I atas bimbingan, saran dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
3. Bapak Ramdhan Nugraha sebagai pembimbing II dan dosen wali atas bimbingan, saran dan masukannya yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Ima Normalia Kusmayanti sebagai dosen wali yang relah memberikan dukungannya kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Telkom.
5. Kepada adinda Esther Laura Christy yang selalu memberikan motivasi, saran, serta perhatiannya kepada penulis.
6. Keluarga besar Dasar Sistem Kontrol, kak Randi dan pasukan, Jordy, Ismail, Listy, Asri, Wilda, Angga “keleus” P., Epo, Budi, Irawan, Rasyid, Rara, Firman, Rizky, Bagus, Aris, Agung Mob, Philip, Sasa, Juse, Sony, Ichsan ‘*No Handlebars*’ Kamil, Maul, Reza, Tomi atas dukungan dari segi moral dan usaha sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
7. Keluarga besar *Information and Autonomus Control System* (INACOS), bapak Favian, Rifqi, Ibnu, Shobri, Titto, Romdon, Agung P., Aziz, Juno, Tio, Leo, Rio, Utara, Fajar, Yoda, Hilda, Yusman, Bayu, Mega, Fajri,

Riri, Agung R., Moral atas dukungan dari segi moral dan usaha sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.

8. Keluarga besar HIMATRES, Cahyo, Ikrar, Rendra, Bebek, Sandy, Bani, Himawan, Irfan, Yuvi, Adri, Sobirin, Luki, Ucup, Abdi, Fitri, Lili, Tifan, Oca, Maman, Sandi, Ibnu, Sabba, Adit, Iman, Wanzah, Wilda, Rezka, Rajo, Jhordy, Azis, Rizal atas kenangan selama perkuliahan di Elektro Telkom.
9. Keluarga besar Persatuan Catur Mahasiswa (PCM) Universitas telkom, Angga, Bebek, Ari, Wahyu, Febrian, Aji, Randi, Ibnu, Esther, Agus, Rohmat, Tommy, Fachri, Arif, dan teman-teman yang lain.
10. Seluruh teman-teman Jurusan Teknik Elektro dan khususnya kepada Teknik Elektro 2010 yang telah memberikan arti nilai solidaritas dan kebersamaan
11. Seluruh penguji sidang yang telah memberikan nilai yang membanggakan bagi penulis.
12. Seluruh dosen dan staf Universitas Telkom yang telah membantu penulis dalam mengurus keperluan studi.
13. Seluruh civitas akademika Institut Teknologi Telkom atas segala bantuannya dan pihak-pihak lain yang turut terlibat langsung ataupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini.