

*Dedicated to my family: My Grandfather and My Grandmother*

*My mother Nyoman Rekining and My father Nyoman Widiassa*

*My brother and my sister who always support and praying for me.*

*Thank you so much.*

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan selama menimba ilmu di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom, penulis banyak mendapatkan bantuan serta dorongan baik moril maupun spiritual dan informasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi, yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya serta semangat dan ketenangan yang selalu ditumbuhkan didalam hati penulis.
2. Ibu Nyoman Rekening dan Bapak Nyoman Widiasta yang selalu mendukung dan mendoakan penulis. Orangtua yang paling hebat didunia ini. Terimakasih semoga panjang umur dan sehat selalu.
3. Bli De, Bli Kadek, Mbo Koming, Mbo Yuli, Ayu keluarga yang selalu memberikan doa dan motivasi yang sangat besar dan tiada henti kepada penulis.
4. Bapak Rahmat Mulyana selaku pembimbing I yang selalu memberikan masukan dan solusi atas permasalahan yang dihadapi penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Terima kasih atas perhatian dan pengertian yang Bapak berikan dari awal hingga akhir dan bahkan sampai kapan pun. Semoga Bapak selalu dalam lindungan-Nya dan mendapatkan rezeki yang melimpah. Amin.
5. Bapak Adityas selaku pembimbing II yang sering mengingatkan penulis untuk tidak lupa mengerjakan Tugas Akhir dan memberikan solusi yang sangat luar biasa di tiap hambatan yang ada. Terimakasih bimbingannya pak, Semoga Bapak selalu dalam lindungan-Nya dan mendapatkan rezeki yang melimpah. Amin.
6. Bapak Seno Adiputra selaku dosen wali penulis.
7. Dosen Terbaik Sisjar Bapak Avon, Bapak Umar, Bapak Agus Setiawan, Bapak Teguh, Ibu Ayis yang senantiasa membimbing penulis.
8. Seseorang tersayang yang selalu memberi dukungan baik moril maupun materil, memberi semangat dan mendengarkan keluh kesah di setiap waktu, dan

juga yang rela menemani untuk begadang setiap harinya mengerjakan tugas akhir ini.

9. Teman, sahabat, keluarga, saudara dari SMA sampe sekarang Agunk, Pasek Pangestu, Yuga, Kristian, Wiria dan Wisnu. Semoga persahabatan kita berlanjut sampai kapanpun dan tidak lekang oleh waktu. Terima kasih bantuan, dukungan, semangatnya selama ini.
10. Kolega TA, ITSM *team*, Agisna Mulya dan Christophorus Dryantoro, terima kasih sudah berjuang bersama selama setahun terakhir ini, atas semangat, doa dan semua bantuannya.
11. Keluarga Mahasiswa Hindu Saraswati 2010, khususnya Wayuputri, Pondok Pandawa Kristian, Dekya, Ade, sebagai orang yang setiap hari memberikan *support*. Wahyu Wiraduta, Arya, Wahyuda, Nengga, Satria, Bayu, Hendro, Chandra, Aci, Dede Arya, Pepe, Agus, Praja, Aga, Agus, Dipa, Ardit, Nana, Kerik, Yogi, Khrisna Bayu, Gung Dalem, Jack, Sule, Adi Arimbawa, Wahangga, Intan, Ayu, Finnon Wilda, Embem, Dede cewe, dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih telah menjadi keluarga kedua selama ini. Saya bangga menjadi bagian dari kalian.
12. Pengurus Keluarga Mahasiswa Hindu Saraswati 2011-2012, Denny, Wirya, Dika, Paramitha, Adi, Aci, dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih atas ilmu organisasinya.
13. Teman-teman SI 34-03 yang selalu memberi canda tawa dalam dikala penulis menimba ilmu didalam kelas Herdi, Akif, Owe, Afghan, Gilang, Anggita, Iqbal, Adit, Izka, Adel, Dida, Dinda, Jerrys, Momon, Ismi, Tika, dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terima kasih atas kekompakkannya selama ini.
14. Teman-teman asisten Lab Sistem Operasi dan Jaringan Komputer yang membanggakan Asisten Sisjar Generasi 1, Genarasi 2 dan Generasi 3: Hendro, Zulfikar, Sandi, Salman, Rama, Wijaya, Sufyan, Iswara, Arif, Krisna, Tegar, Pado, Ganang, Mustika, Okta, Ira, Irma. Terima kasih sudah menjadi keluarga laboratorium yang sudah memberikan banyak ilmu dan kebersamaan yang tidak mungkin terlupakan. Sung Berangkat!.

15. Semua pihak yang telah membantu dan teman-teman yang pernah mengisi hari-hari penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.