

Lembar Persembahan

Alhamdulillah Rabbil'alamiin, puji syukur senantiasa Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT Tuhan semesta alam atas segala rahmat, karunia, berkah dan hidayah-Nya, yang telah melimpahkan nikmat Iman dan Islam, karena hanya dengan pertolongan dan ridho-Nya Penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tak lupa sholawat dan salam selalu tucurahlimpahkan kepada junjungan alam semesta Baginda Nabi Muhammad SAW, terima kasih atas segala teladan, perjuangan, dan pengorbanan yang membuat Penulis pada khususnya dan umat manusia pada umumnya dapat merasakan nikmat Islam.

Dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan doa, keyakinan, semangat, dan bantuan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Dengan segala kerendahan hati, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua Penulis, Bapak Ir. Suratno, M.T., dan Bunda Yanti, yang senantiasa mendoakan anaknya, memberikan kasih sayangnya tiada henti, menyemangati disegala kondisi, yang selalu yakin bahwa suatu saat Penulis dapat menjadi kebanggaannya, yang menahan segala rasa sakit dan sedih untuk menyenangkan hati Penulis. Terima kasih atas segala-galanya, apa yang menjadi pencapaian Penulis adalah karena kalian dan untuk kalian
2. Adik-adik Penulis, Bintang Pradika dan Naufal Handi Pramudya yang selalu mewarnai kehidupan Penulis. Bersama kita berjuang hidup dan selalu membahagiakan Bapak dan Bunda
3. Seluruh keluarga besar Penulis, terutama paklik Sukamto. Mereka adalah orang-orang yang menginspirasi Penulis untuk selalu menjadi lebih baik
4. Bapak Bambang Pudjoatmodjo, S.Si., M.T. selaku pembimbing I. Terima kasih untuk waktu, saran, bimbingan, arahan, kesabaran, pengertian, dan motivasi yang Bapak berikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan
5. Bapak Dr. Adiwijaya, M.Si. selaku pembimbing II. Terima kasih untuk waktu, saran, bimbingan, arahan, kesabaran, pengertian, dan motivasi yang Bapak berikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan
6. Seluruh dosen Universitas Telkom atas ilmu yang telah diberikan selama ini dan seluruh staf administrasi Fakultas Informatika yang telah membantu selama mengurus administrasi perkuliahan. Mohon maaf jika ada salah kata
7. Riasyah Novita, yang mendoakan Penulis, yang memberikan semangat di saat Penulis *down*, yang memberikan perhatian di saat Penulis membutuhkannya, yang benar-benar membantu Penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini dan semua pengorbanannya yang tidak dapat diucapkan satu-persatu. Semoga Allah memberikan yang terbaik untuk kita berdua
8. Teman-teman IF 34-04 Fourplay, terima kasih telah menjadi keluarga selama Penulis hidup di Bandung. Terima kasih atas semua yang telah kalian berikan kepada Penulis. Kalian adalah orang-orang hebat penuh

semangat dan canda tawa. Sebuah kebanggaan menjadi keluarga Fourplay. Masing-masing dari kalian adalah kebahagiaan penulis, terutama untuk Ambi, Bakti, Bayu, Guntur, Egi, Bram, Tiara, Nita, Made dan Jati.

9. Teman-teman asisten PBO, lab. Studio Pemrograman dan bimbel Excellence yang telah menerima Penulis belajar menjadi lebih baik
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala bantuan, dorongan, dukungan, dan doanya. Semoga Allah membalas kebaikan kita semua.