

## Lembar Persembahan

Dipersembahkan untuk kedua orang tua yang saya cintai serta sahabat sahabat yang saya sayangi yang selalu memberikan doa dan semangat. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, kemudahan, doa, dukungan, dan semangat kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maka, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala yang selalu memberikan bantuan, kemudahan, dan ketenangan pada setiap langkah penulis.
2. Kedua orang tua yang saya sayangi dan saya cintai, ibu Bahriani siregar dan bapak Muslim bangun yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang dan semangat, Tugas akhir ini khusus penulis persembahkan untuk kedua orang tua tersayang, yang selalu memberikan doa, semangat, bimbingan, nasihat, keceriaan, segala dukungan moral dan material yang tak terhingga.
3. Kedua abang tersayang M.Hifnu Hadiman Bangun dan M.Asrul Rozi Bangun, yang selalu memberikan inspirasi serta memberi semangat kepada penulis. Penulis sayang kalian .
4. Terimakasih kepada Ibu Fhira Nhita selaku dosen pembimbing 1 yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Deni Saepudin selaku dosen pembimbing 2 yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Ibu dyas puspadari selaku dosen wali IK 37-01 yang selalu memberikan motivasi arahan selama perkuliahan.
7. Anggun lestari, deasiva intan pertiwi, desihana pramesti, yunita ayu lestari sahabat-sahabat sekaligus teman satu rumah yang selalu ada di saat susah dan senang, saling mendukung dan memberikan bahu untuk sama lain selama masa perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Anggun Iestari, Deasiva Intan Pertiwi sahabat terbaik yang selalu ada disaat susah maupun senang yang selalu memberikan motivasi, semangat serta dukungan penulis sangat menyayangi kalian .
9. Teman seperjuangan yang selalu bersama dari SMP, SMA sampai kuliah Dian Irmadani, Yulia Nella Erniyanti, Dyah Pitaloka, Mailela Azizah
10. Andini Paramitha selaku partner dalam mengerjakan tugas akhir terimakasih atas kerjasamanya semoga sukses di dunia sebenarnya.
11. Anggun, andini, dei, novisa selaku tim penyusunan Tugas Akhir ini. Terimakasih atas kerjasama dan kekompakannya. Yang awalnya tidak saling mengenal dan pada akhirnya seperti saudara sendiri Semoga sukses di dunia yang sebenarnya
12. Seluruh dosen Ilmu Komputasi yang telah memberikan ilmu-ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.
13. Keluarga besar IK-37-01 yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Terima kasih atas kebersamaan yang telah kita jalin selama ini, baik suka ataupun duka dan semoga seperti itu selamanya.
14. Keluarga Mahasiswa Ilmu Komputasi, terima kasih telah menjadi inspirasi kepada penulis untuk tetap termotivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
15. Pengurus MPM IK dan HMIK yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas kesan-kesan dan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis sehingga memberikan ilmu baru yang sangat berguna serta memotivasi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini
16. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Terimakasih

Bandung, 20 Juli 2017

Yang Membuat Pernyataan,



SRI MARLIANT BR BANGUN