

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat serta doa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kesabaran, kekuatan, kemudahan dan pencerahan dalam menyusun tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua, Ibu Syamsuryati dan Bapak Ishak Hasan, yang selalu memberikan semangat, motivasi, doa, materi, pengertian dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Adik tersayang, Aulia dan Rais yang selalu memberikan semangat, serta mendoakan penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Keluarga besar ibu dan bapak, yang selalu mendoakan agar penulis dapat segera menyelesaikan pendidikan sarjana ini.
5. Bapak Jondri selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan pengarahan dan motivasi dalam proses pengerjaan dan penulisan tugas akhir.
6. Bapak Dede Tarwidi selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar membimbing, memotivasi dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Ibu Erni selaku dosen wali tingkat satu sampai tingkat tiga yang selalu memberikan kemudahan dan arahan selama menjadi anak wali beliau.
8. Bapak Deni Saepudin selaku kepala prodi Ilmu Komputasi dan dosen wali di tingkat akhir yang selalu memberikan arahan dalam perkuliahan.
9. Seluruh dosen Ilmu Komputasi Fakultas Informatika yang memberikan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Keluarga ESCEAO IK3601, terimakasih telah menjadi keluarga kedua yang memberikan banyak cerita sejak pertama masuk kuliah hingga penulis menyelesaikan pendidikan sarjana ini.
11. Ghaza dan Reza, sahabat seperjuangan dalam mengerjakan TA, saling bekerja sama, dikejar deadline, banyak revisi, tanpa mereka penulis tidak bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
12. Chandra, Dean, Dhimas, Jaka, Putra, Arival, Faidh, Veggy, Tyo, Sugeng, Ali, sahabat yang selalu berbagi susah senang bersama dan menjadi motivasi penulis.
13. Andi, Bagus, Adit, Adi, Irwan, Fakhri, yang di akhir masa-masa mengerjakan TA menjadi penghibur penulis dalam menghilangkan penat.
14. Faudzan, Dita, Fany, Arfi, Nurrahma dan Iwan, sebagai teman seperjuangan seperantauan yang dari SMA sampai kuliah di Bandung.
15. Keluarga HMIK, yang memberikan banyak pelajaran dan pengalaman kepada penulis selama dua periode ikut berkontribusi untuk jurusan.

16. Keluarga BCLaboratory, terimakasih atas pengalaman menjadi asisten praktikumnya selama dua periode.
17. Keluarga UKMS 2012, yang selalu mengingatkan akan kampung halaman, teman-teman seperantauan selama penulis kuliah.
18. Keluarga HPMB, saudara, teman-teman, keluarga perkumpulan orang-orang dari kampung halaman yang menjadi penawar rindu rumah.
19. Serta semua pihak yang belum disebutkan, terimakasih telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, bantuan selama masa kuliah, maupun selama penulis berdomisili di Bandung.