## Lembar Persembahan

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur kepada Allah S.W.T karena atas izinnya penulis dapat menyelesaikan seluruh tahapan pengerjaan tugas akhir ini sampai selesai. Tidak lupa shalawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dalam pengerjaan tugas akhir ini, tidak terlepas dari keterlibatan beberapa pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dalam membantu penulis yang diantaranya adalah

- 1. Kedua orang tua penulis, Rachmat Sahap Sarbini dan Noor Nisfuatun yang tidak henti hentinya mendukung dan memberi semangat penulis untuk terus meneruskan pengerjaan tugas akhir ini sampai selesai. Terimakasih atas semua bantuan dan keyakinan disaat saat tersulit yang dihadapi penulis sehingga penulis dapat kembali bangkit untuk terus mengerjakan. Terimakasih atas semua doa doa yang bapak dan mama panjatkan.
- 2. Adik penulis satu satunya, Fatimah Amatullah Rachmat yang selalu memberikan semangat dan menghibur penulis apabila sedang mengalami masa jenuh dalam pengerjaan tugas akhir ini.
- 3. Bapak Moch. Arif Bijaksana selaku pembimbing 1 yang telah banyak membantu penulis untuk mengerjakan tugas akhir ini dan juga tidak lupa memberikan saran dan mengingatkan penulis untuk setiap *progress* yang harus dilakukan penulis. Terimakasih atas segala bimbingan dan arahannya pak dan mohon maaf apabila dalam pengerjaan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan.
- 4. Bapak M. Syahrul Mubarok selaku pembimbing 2 yang telah banyak membantu penulis untuk memahami apa yang harus dikerjakan dalam tugas akhir ini. Terimakasih untuk setiap suasana bimbingan yang mengasyikan dan solusi yang diberikan dan mohon maaf apabila dalam pengerjaan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan.
- 5. Bapak Kurniawan Nur Ramadhani selaku dosen wali dari penulis yang telah sabar membimbing dan mengarahkan penulis sejak awal mulai perkuliahan sampai sekarang. Terimakasih telah meyakinkan penulis untuk tetap mengambil tugas akhir lebih cepat.
- 6. Teman teman dari IF-37-03, terimakasih orang orang hebat yang telah memberikan lingkungan yang asik dan berkesan selama tahun tahun perkuliahan ini. Senang sekali bisa mengenal kalian, semoga pertemanan kita tidak hanya berakhir di masa perkuliahan. *Awesome*!
- 7. Rekan rekan dari *Artificial Laboratory*, terimakasih untuk setiap dukungan, ilmu dan nasehatnya yang telah diberikan kepada penulis. Terimakasih telah menjadi rekan diskusi penulis yang paling ciamik yang membuat penulis selalu merasa memiliki pembimbing 3 dimana mana. Terimakasih untuk tempat dan lingkungan yang telah mendukung dan memudahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

- 8. Teman teman dari PERMIB, Dies Natalis Informatika, FORTRAN, dan Telkom University *Choir* yang telah memberikan pengalaman diluar perkuliahan untuk penulis. Beruntung telah bertemu orang orang hebat seperti kalian.
- 9. Terimakasih untuk Ummi dan Kak Yusuf sebagai "Tim Pembasmi Plagiarisme" untuk semua perjuangan bersamanya dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terimakasih telah menjadi rekan diskusi dan berjuang yang terbaik.
- 10. Terimakasih untuk Arida Kartika dan Nanda Maulina yang telah bersamasama menjalani masa tugas akhir sejak awal sampai selesai. Terimakasih untuk pengertian, hiburan dan dukungan yang telah diberikan.
- 11. Terimakasih Akbar Fansyuri untuk setiap semangat, bantuan dan nasehat yang tidak ada henti hentinya untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- 12. Terimakasih untuk Fajar Hendra, Fajar Pratama dan Aulia Farhan untuk selalu sabar mendengarkan keluh kesah penulis dan selalu siap mengurangi waktu untuk bermain dota untuk menemani dan membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini. *See you on top!*
- 13. Terimakasih untuk Qais, Dinda, Nanda, Risqi, Indhira, Ulfa, Ulfah, Turina dan Indah yang tidak pernah putus menemani hari hari penulis sejak masa asrama sampai sekarang. Terimakasih untuk setiap candaan, dukungan, dan hiburan yang kalian berikan.

Bandung, Januari 2017

Mufidah Aisyah Rachmat