

Lembar Persembahan

Bismillahirrohmanirrohim, Alhamdulillah rabbilalamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kemudahan, kelancaran dan segala dukungannya hingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tak lupa Sholawat dan Salam selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para Shahabatnya, yang telah membawa kita menuju jalan kebenaran, jalan yang dibrikan Allah SWT. Pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan karya sederhana berupa Tugas Akhir, yang mana karya ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan, bantuan dan doa dari semua pihak. Oleh karena ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu ada dan selalu mendengar keluhan penulis di setiap panjatan doanya, dan memperlancar penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini dari awal hingga selesai.
2. Keluarga penulis yang telah memberikan dukungan penuh baik moril maupun materi untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini, dan kepada orangtua yang selalu mengingatkan untuk selalu dekat dengan Allah agar dimudahkan. Kepada adik penulis yang selalu memberikan dukungan, dan selalu mengingatkan untuk cepat menyelesaikan tugas akhir. Terimakasih sebesar-besarnya sudah menjadi orang tua dan keluarga penulis yang selalu mendoakan penulis agar mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan segala permasalahan. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan, umur panjang, dan kemudahan untuk Bapak Ibu dan adikku. Amiin
3. Bapak Satria Mandala, ST., MSc., PhD selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan banyak waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan serta dukungan dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian Tugas Akhir penulis. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan dan kemudahan kepada Bapak.
4. Ibu R. Yunendah Nur Fuadah, S.T.,M.T selaku pembimbing 2 yang juga membantu meluangkan banyak waktunya untuk membimbing, memotivasi serta selalu mengingatkan untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir penulis. Semoga kesehatan dan kemudahan Allah selalu menyertai bu nendah selalu.
5. Bapak Kurniawan Nur Ramadhani selaku dosen wali kelas IF-37-03, yang selalu membimbing dan menuntun serta memberikan semangat setiap

perwalian kelas. Bapak dosen wali yang selalu memberikan solusi kepada anak walinya ketika menghadapi masalah akademis perkuliahan.

6. Teman-teman IF-37-03 yang selalu menemani dari awal sampai akhir perkuliahan di Universitas Telkom.
7. Teman-teman Gang of wolf yang telah menjadi teman bermain dan guru saya yang mengenalkan saya akan gemerlapnya dunia malam bandung ketika awal-awal perkuliahan. Semoga bisa ngumpul lagi ga jaim-jaim lagi mentang-mentang udah punya pasangan semua. Semoga kita semua bisa sukses dan ketemu lagi, main bareng lagi, amin.
8. Teman-teman ADH yang telah memberikan saya tempat ngungsi, curhat, tempat beribadah, tempat tidur, tempat makan, tempat main dota, tempat nea, terimakasih telah menjadi keluarga dan rumah saya selama di tanah rantau, terimakasih telah mengajarkan penulis bagaimana membuat cabang, berkata-kata lepas tanpa batas sampe isi kebon binatang lepas, semoga kita bisa sukses bareng, semangat buat skripsinya bro, cheers.
9. Teman spesial Komang Ari yang selalu mendukung, mengingatkan, dan mendampingi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini serta pendengar yang baik dan sabar untuk segala masalah yang saya hadapi selama kuliah.
10. Nurul selaku teman dan mentor yang baik dalam pengerjaan tugas akhir ini. Terimakasih sudah mau repot-repot mengajari saya MATLAB.
11. Faida selaku teman yang telah memberikan saya petunjuk untuk mengerjakan TA ini, terimakasih sudah mau menjadi teman diskusi dan bertukar pikiran dalam pengerjaan tugas akhir ini.
12. ARTP teman-teman Anak Rantau Tidak Pulang, yang sudah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama di Telkom University ini, semoga bisa ketemu lagi ketika sudah sukses nanti, Amin.
13. Kepada Laboratorium Foresty, khususnya kepada teman-teman satu angkatan saya disana, serta adik-adik penerus kami, dan kakak-kakak yang telah menerima penulis disana, terima kasih sebesar-besarnya, sudah memberikan pengalaman yang sangat berharga, tempat bernaung dikala senang dan sedih, serta keluarga yang sangat memberikan inspirasi, semoga keluarga ini tetap kuat dan kokoh dan selalu menghasilkan generasi baru yang lebih baik dibidang riset maupun bidang yang lainnya.
14. Kepada Laboratorium yang ada di Informatika, khususnya Laboratorium Artificial Intelegent, Computing, Multimedia terima kasih sudah

menjadi tempat belajar, tempat untuk saya ganggu selama TA ini dan memberikan pengalaman mengenai kegiatan laboratorium di jurusan informatika, Semoga menjadi laboratorium yang semakin baik.

15. Teman-teman HIMA IF 2016 untuk pengalaman kepengurusan selama satu tahun.
16. Teman-teman Pendekar RDK yang telah memberikan saya pengalaman menjadi seorang bendahara divisi yang baik.
17. Rekan-rekan FORTRAN yang telah memberikan saya pengalaman berorganisasi menjadi bagian dari div evaluasi (EVAL) selama dua tahun.
18. Keluarga Dies Natalis Informatika untuk pengalaman berorganisasi selama setahun.
19. Seluruh civitas akademika dan dosen S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama penulis kuliah disini.
20. Korlok yang telah memberikan saya kesempatan untuk mengawas UTS dan UAS, sehingga saya mendapatkan uang jajan tambahan.
21. Semua Pihak yang terlibat dan mohon maaf belum bisa tertulis, penulis mengucapkan banyak terima kasih banyak, semoga Allah memberikan balasan yang jauh-jauh lebih baik kepada kalian semua.