

Lembar Persembahan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrohmanirrohim, Alhamdulillahrabibilalamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kemudahan, kelancaran, ridho-Nya 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, yakni jalan yang diberikan Allah SWT.

Pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan karya sederhana berupa Tugas Akhir, yang mana dalam mengerjakan karya ini penulis menyadari banyak sekali mendapatkan bantuan, dukungan, do'a, dan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya pada penulis, Alhamdulillah begitu indah nikmat yang Engkau berikan pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir ini. Tak lupa juga pada Nabi Muhammad SAW yang telah memberika suri tauladan yang patut dicontoh oleh penulis.
2. Keluarga penulis, Bapak Sandi yang selalu memberikan semangat dan motivasi pada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Kepada Ibu Saniti, yang selalu menanyakan bagaimana perkembangan Tugas Akhir penulis dan mengingatkan penulis untuk selalu dekat dengan Allah SWT agar Tugas Akhir penulis diberi kemudahan dan kelancaran. Kepada Adik-adik penulis yang tercinta yaitu Febby dan Nadine yang selalu menanyakan kapan pulang dan ikut serta mendo'akan, memberi semangat, dukungan, dan meyakinkan kepada penulis bahwa penulis pasti bisa untuk menyelesaikan Tugas Akhir. Terimakasih banyak sebesar-besarnya sudah menjadi orang tua penulis yang telah mengarahkan penulis ke jalan yang baik, memberikan dukungan penuh kepada penulis, dan selalu mendo'akan penulis untuk mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan semua permasalahan. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan, rezeki, umur panjang dan kemudahan kepada Bapak dan Ibu. Terimakasih banyak untuk adik-adik tercinta semoga kalian diberi kelancaran dalam meyelesaikan sekolan kalian, Aamiin ya Robbal 'alamiin.
3. Bapak Dr.Adiwijaya 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 Pak Adi.
4. Bapak M. Syahrul Mubarak selaku pembimbing 2 yang juga membantu meluangkan banyak waktunya untuk membimbing, terimakasih atas segala kesabaran , arahan, nasehat, motivasi, dukungan, serta selalu mengingatkan untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir penulis. Semoga kesehatan dan kemudahan Allah selalu menyertai Pak Syahrul selalu.

5. Ibu Florita Diana Sari, S.S., M.Pd. selaku dosen wali sejak semester 1 sampai dengan semester 6 yang telah menyambut penulis di awal perkuliahan, yang selalu memberikan arahan, nasehat dan dukungan kepada penulis untuk dapat menjalani perkuliahan dengan baik, serta yang telah mendoakan penulis supaya bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Terima kasih banyak bu, semoga bu Flo diberi kesehatan dan kemudahan selalu dari Allah SWT.
6. Bapak Kiki Maulana Adhinugraha, S.Kom., M.T., Ph.D. selaku dosen wali pengganti ketika Bu Flo sedang melanjutkan Studinya. Terimakasih banyak pak sudah memberikan arahan, nasehat, motivasi kepada penulis agar penulis selalu semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir, semoga Pak kiki selalu diberi kesehatan dan kemudahan selalu dari Allah SWT.
7. GOI : Arkian Balqis Satiti, Arida Kartika, Claudia Ernestina Aurora, Faida Esti Pambudi, Febriana Sawitri, Irasanti Primabara, Lilin, dan Desi Mayasari Sitompul sebagai teman terdekat penulis. Terimakasih banyak atas dukungan, nasihat, arahan, do'a dan waktu selama tujuh semester ini, sedih, susah, bahagia, GOI selalu ada untuk penulis. Semoga kenangan-kenangan yang telah dilalui ini tidak akan pernah terlupakan dan semoga momen-momen belajar bersama sebelum ujian, mengerjakan tugas bersama, mengerjakan Tugas Akhir bersama, serta diskusi-diskusi tentang masa depan bersama yang telah di lalui tidak akan pernah sia-sia dimasa depan. Aamiin.
8. Ignatius Nicolas sebagai pembimbing ketiga penulis dan pembimbing semua umat yang telah memberi arahan, bantuan, dan dorongan yang penuh sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Terimakasih sebesar-besarnya kepada Ignatius atas semua ilmu yang telah di bagikan kepada penulis, semoga selalu diberikan kesehatan dan kemudahan dalam menjalani masa yang akan datang serta ilmu yang telah dibagikan semoga dapat bermanfaat bagi semua yang mendapatkannya. Aamiin.
9. Rika Amalia Sasanty, Novi, Desi, teman satu kelompok satu gelombang bimbingan TA bersama Pak Adi dan Pak Syahrul yang selalu berbagi mengenai pengerjaan tugas akhir serta bersama-sama mencari pak Syahrul dan Pak Adi untuk bimbingan. Terimakasih sebesar-besarnya untuk kalian semua, semoga kedepannya kalian semua diberi kelancaran dalam segala hal, sampai bertemu di kesuksesan mendatang.
10. Bening , Maulisye , Niko , dan Nana, teman-teman yang selalu menemani di gedung F tepatnya di ruang F210. Terimakasih telah memberikan semangat , arahan, dan kebersamaannya. Semoga bisa bertemu kembali di kesuksesan mendatang.
11. Teman-teman IF-37-08. Terimakasih sudah menjadi keluarga yang sangat peduli satu sama lain, walaupun jaran berkumpul bersama tetapi kalian tetap menjaga silaturahmi itu, kalian luar biasa IF-37-08!. Semoga kalian diberi kemudahan dan kesuksesan juga kedepannya, dan semoga keluarga besar IF-37-08 ini akan terus menjaga tali silaturahmi sampai masa yang mendatang. Amin.
12. Teman-teman satu angkatan dan satu jurusan, Angkatan 37. Terimakasih sudah menjadi angkatan yang tetap menjaga silaturahmi, tolong-menolong, solutif, dan kompak. Semoga kedepannya tetap kompak seperti ini dan tetap menjaga tali silaturahmi, Aamiin.

13. Laboratorium Data Mining Center(DMC), khususnya kepada Aslab 2016, teman-teman satu angkatan penulis disana, serta adik-adik penerus kami, dan kakak-kakak yang telah menerima penulis disana. Terima kasih sebesar-besarnya telah memberikan pengalaman yang sangat berharga, tempat bernaung dikala senang dan sedih, tempat yang menjadi rumah kedua karena setiap hari dihabiskan di lab DMC ini, serta keluarga yang sangat memberikan inspirasi, motivasi dan dorongan kepada penulis untuk tetap semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir. Semoga keluarga ini tetap kuat dan kokoh dan selalu menghasilkan generasi baru yang lebih baik dibidang riset maupun bidang yang lainnya.
14. Laboratorium AI, Computing, dan IF-LAB, terima kasih sudah menjadi tempat bernaung dalam memberikan pengalaman mengenai kegiatan laboratorium di jurusan informatika. Semoga tetap menjadi laboratorium yang kompak dan tetap menjaga silaturahmi, Aamiin.
15. Badan Perwakilan Mahasiswa Informatika(BPM IF), khususnya untuk komisi D, Ara, Faida, dan Ariningtyas. Terimakasih sudah menjadi organisasi yang sangat memberikan pembelajaran besar kepada penulis, serta mengajarkan hal-hal mengenai berorganisasi dan menjadi mahasiswa yang aktif. Semoga BPM IF makin maju, punya keluarga yang solid lagi, dan tetap menjalin silaturahmi, Aamiin.
16. Keluarga Kontrakan Demang, tempat bernaung tahun kedua yaitu Lilin, Desi,Nana, dan Shamila. Terimakasih untuk satu tahun yang sangat berharga, telah menjadi keluarga yang saling peduli satu sama lain, solutif, selalu memberi arahan, mengingatkan, dan kompak dalam segala hal. Semoga kita semua selalu menjaga tali persaudaraan kita, semoga kita semua sukses dan diberi kemudahan dalam menjalani hidup. Keluarga kontrakan Delima House, tempat bernaung tahun ketiga yaitu masih dengan orang yang sama Desi, Nana,dan Shamila namun tidak dengan Lilin. Terima kasih sudah menjadi keluarga terdekat, selalu tolong menolong, kompak, dan selalu memberikan dukungan satu sama lain. Semoga kesuksesan menyertai kita kedepan dan sampai bertemu dilain hari. Keluarga Kosan Edyatami, tempat bernaung tahun terakhir penulis yaitu Nana, Ina, Winda, Bintang, Cyntia , dan Fida. Terimakasih telah menjadi kosan yang kompak, saling tolong-menolong, dan selalu memberikan perhatian kepada penulis. Semoga kita semua sukses dan tetap menjaga tali persaudaraan. Aamiin.
17. Semua Pihak yang terlibat namun belum bisa tertulis, penulis mengucapkan banyak terima kasih , semoga Allah SWT memberikan balasan yang jauh-jauh lebih baik kepada kalian semua dan Sukses selalu untuk kalian, Aamiin.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.