

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan buku tugas akhir ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penyusunan dan penyelesaian buku tugas akhir ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan sangat berterima kasih kepada:

1. Mama dan Papa tersayang, Diah Mirnawati dan Endang Gunawan yang selalu *mensupport* dan memberikan segala yang dibutuhkan penulis dengan kasih sayang dan ketulusannya. Yang selalu sabar bila penulis lalai dalam melaksanakan kewajibannya. Gelar sarjana ini, penulis persembahkan untuk mama dan papa.
2. Adik kandung satu-satunya, Rafa Rizquillah Ramadhan yang kadang mengalah kepada penulis jika ada sesuatu.
3. Keluarga Besar dari Papa. Yang selalu memberikan kekuatan dari doa dan *support* yang tidak pernah berhenti.
4. Keluarga Besar dari Mama. Yang selalu memberikan kekuatan dari doa dan *support* yang tidak pernah berhenti.
5. Perempuan Paling Cantik dan *Independent*, Lembayung Cinde Senage yang selalu ada untuk menjadi pacar, teman, sahabat, musuh, dokter dadakan, teknisi *handphone* dadakan, *partner* main di Bandung, yang selalu terbuka dan bisa diajak untuk bertukar pikiran, yang selalu menjadi penyemangat, dan semua hal yang tidak bisa dituangkan disini karena kebanyakan. Selalu memberi nasihat dan pelajaran untuk memperbaiki sifat dan sikap penulis yang kadang males dan lalai dengan semua hal.
6. Kedua Wali Dosen TK-41-06, Bapak Budhi Irawan, S.Si., MT. dan Bapak Dipl.-Ing. Dick Maryopi, Ph.D untuk dukungan dan pembelajaran yang mungkin tidak dapat penulis jelaskan semuanya. Terimakasih Pak Budhi dan Pak Yopi.

7. Pembimbing 1, ibu Casi Setianingsih yang tidak pernah lelah dan mengeluh untuk memberikan arahan atau bimbingan dengan sabar kepada penulis. Semoga kebaikan dan kesabaran ibu akan terbalas dengan seribu kebaikan lainnya.
8. Pembimbing 2, ibu Fussy Mentari yang juga tidak pernah lelah dan selalu menyemangati penulis, dan memberikan arahan dengan sabar kepada penulis untuk terus berusaha mengerjakan tugas akhir ini. Semoga kebaikan dan kesabaran ibu akan terbalas dengan seribu kebaikan lainnya.
9. Partner TA, Farhan Fadhell N dan Irvan Guari yang telah saling membantu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang selalu bisa diajak bertukar pikiran mengenai hal apapun.
10. Teman Kontrakan, Adzan, Ghazi, Ivgor, Mejut, Prabu, Pandu, Rahardi, Adipa, Daris, dan Afif yang selalu ada sekaligus menyemangati penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Yang selalu ada saja tingkah anehnya, yang selalu wacana saat mau ke sesuatu tempat, yang tidak pernah habis lawakan dan hinaannya. Terimakasih 4 tahunnya untuk ngontrak bersama.
11. Teman – Teman *Group* Launtee, Benny, Irgi, Divka, Ilham, Ridho yang awalnya hanya untuk mengerjakan tugas besar, ternyata bertahan sampai sekarang. Yang selalu bisa diajak bertukar pikiran dan selalu memberikan motivasi satu sama lain.
12. Teman – Teman *Group* Mekdun yang tidak bisa disebutkan satu – satu, terimakasih kepada kalian semua yang telah mengisi kehidupan penulis saat di Bandung. Tanpa mereka, dunia perkuliahan penulis hanyalah tempat untuk mencari ilmu saja. Tapi ingat juga pada hari jumat, awal semester 6. Sekaligus akan menagih janji kepada Adzan saat sudah sukses untuk membiayai semua kebutuhan akomodasi teman – teman Mekdun saat nanti ke Bali.
13. Seseorang yang Tidak Bisa Disebutkan Namanya, terimakasih atas semua yang telah diberikan dengan kesabaran dan ketulusan hati. Motivasi untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan berguna untuk semua orang masih ada sampai saat ini dan akan selalu ada untuk selamanya. Yang dulu selalu ada

disaat penulis sedang merasa sendiri, sedih, dan bahagia. Yang hampir satu kampus, yang dulu selalu bersama, yang pernah membuat penulis menjadi stress, yang dulu selalu bertukar cerita, yang dulu selalu memberi kabar, terimakasih atas 4 tahunnya. Kenangan itu tidak akan pernah terlupakan bagi penulis, karena itu kenangan yang terindah walaupun banyak masalah yang telah dilalui bersama. Mungkin jika tidak terjadi hal seperti waktu itu, ada kemungkinan penulis tidak dapat berubah menjadi pribadi yang lebih dewasa, dapat bertanggung jawab, peduli pada hal apapun maupun kesiapapun. Penulis sangat berterimakasih karena saat bersama, banyak sekali penulis mendapatkan pelajaran yang berarti bagi kehidupan dengan cara bersyukur, menghargai sesuatu, dan masih banyak yang tidak dapat disebutkan. Memang, penyesalan selalu datang diakhir. Karena jika diawal itu namanya pendaftaran. H-2 penulis sidang adalah hari ulang tahun orang ini, *Happy Birthday*.

14. Terkhusus untuk Najib, yang telah membantu penulis saat sedang bingung mengenai Tugas Akhir ini. Walaupun kadang saat bertukar pikiran masih ada kebingungan. Nanti di Break Time Café akan ditraktir oleh penulis.
15. Teman Jengjet, Aci, Oca, Pipiw, Ridho, Shella, dan Mair yang selalu memberi semangat dan bantuan – bantuan kecil yang tidak dapat disebutkan. Nanti di Bogor kita harus ketemu.
16. Teman Nongkrong AT, akhirnya penulis lulus. Terimakasih atas ledakan yang berisi dengan motivasi dan penyemangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
17. Keluarga Besar TK-41-06 dan Teknik Komputer 2017, yang selalu memotivasi penulis. Semoga sukses kedepannya.
18. Teman Nongkrong SMA, yang tidak bisa disebutkan satu per satu Namanya, terimakasih telah menemani saat di Bogor walaupun hanya sebentar. Tapi itu sangat berarti untuk penulis.
19. Seluruh Dosen Teknik Komputer, terimakasih atas semua ilmu, pengalaman, cerita, kesabaran dan ketulusan.

Terimakasih atas semua yang telah diberikan kepada penulis, semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan kalian semua.