

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya sebagai Penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku tugas akhir ini.

Pada saat penyusunan proposal, Penulis menyadari banyak sekali hambatan dan rintangan yang terjadi, namun adanya dukungan, arahan serta bimbingan dari berbagai pihak membuat penyusunan buku ini dapat selesai dengan sangat baik. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala petunjuk dan rahmat serta hidayahnya sehingga Penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan dalam segala situasi dengan penuh perhatian dan kasih sayang.
3. Prihandaru Luhur Pambudi yang merupakan Kakak kandung, anggota keluarga paling dekat di Bandung ketika kuliah yang selalu beri kasih sayang, hiburan dan dukungan disegala situasi dan kondisi.
4. Keluarga besar yang ikut mendukung dan mendoakan kelancaran penyusunan tugas akhir Penulis.
5. Bpk. Tito selaku Dosen Pembimbing I yang memberikan bimbingan kepada Penulis.
6. Bpk. Anton selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan bimbingan serta arahan kepada Penulis. Beliau juga merupakan Dosen Wali yang sangat informatif.
7. Muhammad Hafiddin Ruslih dan Muhammad Arif Maulana Al Kautsar selaku *partner* tugas akhir yang selalu membantu, membimbing, menasehati, serta mendukung Penulis disaat kesulitan dalam memecahkan masalah tugas akhir juga dapat bekerjasama dengan baik.
8. SK-39-05 dan seluruh Mahasiswa Sistem Komputer angkatan 2015 selaku teman seperjuangan yang telah membantu dan menemani Penulis dalam menempuh pendidikan di Universitas Telkom.
9. Teman-teman Cabe Pe'a selaku kelompok main sekaligus teman ngekos— satu tim yang selalu menghibur, mendukung satu sama lain, serta menjadi tempat untuk bertukar pikiran dan informasi serta kegiatan positif lainnya.

10. Unit Kegiatan Mahasiswa Karate Telkom University, di mana Penulis berkesempatan mengukir prestasi non-akademis serta mendukung dan menjaga solidaritas sesama.
11. Badan Perwakilan Mahasiswa Himpunan Mahasiswa Sistem Komputer (BPM HMSK) yang sekarang sudah berganti nama menjadi Majelis Perwakilan Mahasiswa Himpunan Mahasiswa Teknik Komputer (MPM HMSK) yang memberikan kepercayaannya dan kesempatan pada saya untuk menjabat sebagai Pimpinan II selama satu periode, selain itu berkat dukungan *Staff* dan jajarannya, saya bisa berada di posisi sekarang ini.
12. Keluarga *Good People*, selaku sahabat sedari *playgroup*, TK, SD, SMP, SMP, hingga saat ini yang selalu mendukung, menghibur, serta mendoakan satu sama lain.
13. Teman-Teman Kost Putri PBB I-7 yang selalu ada dan mendukung disetiap situasi setiap harinya.
14. Keluarga Ibu Yuyu Siti Juariah, selaku Ibu Kost terbaik selama dua tahun sewa kost di sini sudah mendukung saya selama berkuliah di Universitas Telkom.
15. Sintia Firdannisa Sudrajat, selaku teman baik dari SMA yang selalu menghibur dan mendukung disaat suka duka, juga selalu menerima keluh kesah kehidupan selama menempuh pendidikan di Universitas Telkom.
16. Silvia Latifah Putri, Herfi F. Martiano, Fadly Aditya Putra, Kurnia Z. Bimastro, Muhammad Alhakim, selaku teman-teman yang mulai menjadi sangat dekat disaat semester 7 hingga saat ini yang sudah membantu dan menghibur. Mustabshiroh, selaku salah satu teman satu kamar asrama terbaik yang ramah juga rendah hati, sangat pintar, baik luar biasa, dan dengan senang hati membantu saya selama berkuliah di Universitas Telkom.
17. Sarah Nur Fadillah, selaku teman latihan bertanding karate, senior terbaik (*Senpai* – Pemegang sabuk hitam) di UKM Karate juga senior di kampus walaupun berbeda fakultas yang selalu mendukung juga mendoakan kelancaran saya dalam menyusun tugas akhir serta menjadi teman untuk berbagi topik apapun.

18. Joey *Jungkook*, yang merupakan kucing kesayangan—peliharaan saya di Bandung selalu menemani setiap hari di kosan. Kucing-kucing *stray* di rumah, yang juga merupakan kucing kesayangan keluarga yang sudah dirawat dari kecil, sudah menjadi salah satu alasan untuk pulang serta menjadi medikasi rindu saya ketika penat di kosan.
19. Teman laki-laki yang pernah berhasil mengisi hati saya selama kuliah, berkatnya saya bisa berada diposisi saat ini dan menjadi seorang yang lebih bijak dalam memilih.
20. Azka Apta Afrizal, Jafar Assegaf, Rika Dyah Wulandari, Hafiz Prahasta Fadhlurahman, dan Anadia Salsabella selaku teman-teman mantap jiwa di UKM Karate Telkom selalu mendukung dan menjadi tempat bertukar pikiran juga menghibur satu sama lain. Orang-orang yang ikut berperan dalam membantu kelancaran saya dalam menyusun tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis sangat berharap kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan untuk masa yang akan datang. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi Penulis dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

**Bandung, 23 Juli 2019**

**Nindyo Kusumaning Hapsari**