

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillah* *rabbi'l'alam*, tiada henti-hentinya penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT. Atas ridho-Nya, akhirnya penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sholawat serta salam penulis kirimkan kepada Rasulullah, sehingga sampai sekarang indahnya iman dan Islam masih terasa. Bantuan dari berbagai pihak pun, tak luput dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, baik bantuan secara material, spiritual, informasi, dan motivasi. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala petunjuk serta rahmat dan hidayah-Nya, yang telah memberikan penulis kesehatan, kelancaran, dan keberkahan dalam menyelesaikan buku tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Munawir dan Ibunda Lailatul Qodhriyah yang tiada hentinya selalu memberi dukungan, didikan, semangat, perhatian, dan kasih sayang yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dikampus ini.
3. Kedua adik tersayang, Ilham dan Angga yang selalu menemani dan menghibur dikala penulis pulang dari tempat perantauan.
4. Ibu Ratna Mayasari, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I dan juga dosen wali penulis yang telah mempercayakan topik kepada penulis, membimbing penulis, memberikan dukungan dan arahan selama pengerjaan tugas akhir ini dibalik pekerjaan beliau yang sangat sibuk. Terima kasih sebagai dosen wali yang senantiasa mendampingi penulis selama menjalani masa perkuliahan di Telkom University. Semoga Ibu senantiasa diberikan kesehatan dan rezeki yang berlimpah oleh Allah SWT, Aamiin.
5. Bapak Danu Dwi Sanjoyo, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II penulis yang telah meluangkan waktu untuk memberi diskusi, arahan, ide-ide serta saran yang sangat membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini. Terima kasih atas ilmu yang diberikan selama bimbingan.
6. Keluarga TT-38-04, teman seperjuangan dari awal masuk kuliah hingga saat ini. Terima kasih atas segala ilmu, pelajaran hidup, dan canda tawa yang membuat penulis semangat dalam menjalani perkuliahan hingga akhir.

7. Keluarga besar Lab Daskom, yang isinya penuh dengan orang-orang lawak. Terima kasih atas segala ilmu, lelucon dan pengalaman berharga yang diberikan.
8. Keluarga besar Lab Core Network, yang telah mengenalkan penulis pada dunia Linux dan networking. Terima kasih atas segala ilmu dan pelajaran berharga yang diberikan.
9. Teman-teman Guanteng Cuantik, Yogi, Rimba, Lintang, Levina, Darin, Ivan, Zaki, Dita, dan Asti, yang telah menemani dan mewarnai hari-hari penulis selama menjalani perkuliahan. Terima kasih untuk selalu menghibur, memberi dukungan dan masukan, tempat penulis berbagi cerita dan keceriaan yang tidak akan pernah penulis lupakan.
10. Teman-teman Filokopi Sofi, Adit, Shaumi, dan Mielda, yang telah mewarnai hari-hari penulis dengan penuh canda tawa. Terima kasih atas keceriaan yang diberikan.
11. Sahabat sedaerah, Aan, yang telah menemani hari-hari penulis sejak menjadi mahasiswa di semester 1 hingga saat ini, juga teman mengelilingi dan mengitari kota Bandung ini.
12. Teman Kost, Siwi, yang telah menemani hari-hari penulis selama tinggal di Kost Pondok Barokah.
13. Aa warung depan Kost Pondok Barokah, atas keramahannya dan telah menemani hari-hari penulis.
14. Teman-teman Sitinjak Family, Rachman, Rona, Iwan, Hafidh, Hanif, Kautsar, dan Moh. Terima kasih telah mengajarkan banyak hal dan menemani hari-hari penulis pada saat masih menjadi mahasiswa baru.
15. Mas Dimas, Mas Krisna, Mas Aas, Mas Donny, dan Mas Ibnu yang telah membimbing penulis selama melakukan magang di Telkom DDS. Terima kasih atas segala ilmu dan pengalaman berharga yang diberikan.
16. Seluruh pihak dan teman-teman yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah membantu dan memberi dukungan dari awal hingga akhir perkuliahan, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.