

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah Tuhan seluruh alam semesta yang telah melimpahkan banyak berkah dan hidayahnya kepada penulis selama berkuliah di Universitas Telkom dari awal pendaftaran perkuliahan hingga dapat menyelesaikan tugas Akhir. Penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih serta syukur berkat doa serta dukungannya yang telah diberikan secara tersirat maupun tersurat kepada penulis. Semoga doa serta dukungannya diberikan balasan yang lebih oleh Allah.

Ucapan terima kasih ini ditunjukkan kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta 'ala karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam yang telah menjadi panutan bagi makhluk hidup yang tinggal di Bumi Allah.
3. Ibu dan Kakak saya sebagai keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.
4. Bapak DR. Yudha Purwanto, S.T., M.T. selaku dosen wali saya yang sudah dengan sabar membimbing saya selama menjalani perkuliahan di kampus ini.
5. Bapak Ir. Burhanuddin Dirgantoro, S.T., M.T. selaku pembimbing I yang sangat sabar menghadapi penulis ketika menghadapi bimbingan tugas akhir.
6. Ibu Casi Setianingsih, S.T., M.T. selaku pembimbing II yang selalu memberi dukungan dan masukan atas penulisan buku tugas akhir.
7. Yusril Firza selaku partner TA yang selalu menemani penulis melaksanakan bimbingan rutin dan memberi saran-saran yang membantu.
8. Bapak Muhammad Faris Ruriawan, S.T., M.T. dan Ibu Ratna Astuti Nugrahaeni, S.T., M.T. selaku dosen yang selalu membina saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.
9. Dosen-dosen yang pernah memberikan pembelajaran ketika masa perkuliahan di kampus.
10. Teman-teman asisten Laboratorium *Software Engineering and Application* angkatan 2016 yang sudah menjadi keluarga saya di kampus, penghilang stres, bahkan penambah stres, serta memberi saya ilmu.

11. Teman-teman sepergibahan penulis Indy, Ucup, dan Rico yang sudah mau berbagi ilmu pergibahan duniawi kepada penulis.
12. Teman-teman asisten Seculab yang sudah memberikan ilmu mengenai jaringan, serta keamanannya.
13. Seluruh asisten Laboratorium *Software Engineering and Application* angkatan 2015 yang telah memberikan penulis pengetahuan tentang lab.
14. Teman-teman asisten Laboratorium *Software Engineering and Application* angkatan 2017 yang sudah menjadi generasi penerus lab SEA.
15. Teman-teman kelas TK 40-03 sebagai keluarga pertama di Universitas ini.
16. Yusuf Azzam selaku anak TK-40-06.