

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengakui tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, penulisan Tugas Akhir ini dirasakan tidak akan selesai tepat pada waktunya. Maka dari itu, pada kesempatan ini izinkan penulis untuk berterima kasih kepada:

1. Allah SWT maha pengasih dan maha penyayang. Yang telah memberikan rahmat dan karunianya dalam bentuk kesehatan, rezeki, kemudahan dan masih banyak lagi. Yang akhirnya semua itu membuat penulis mampu untuk menyelesaikan Tugas Akhir seperti sekarang ini.
2. Bapak, Ibu, dan Keluarga yang telah memberi semangat dan dukungan untuk penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya.
3. Ibu Hurianti Vidyaningtyas, ST, MT selaku dosen wali penulis, terima kasih atas motivasi, bantuan, dan bimbingannya yang mampu membuat penulis merasa nyaman selama masa kuliah.
4. Bapak Dr Istikmal, ST, MT selaku pembimbing 1 Tugas Akhir saya. Terima Kasih atas segala bimbingan, arahan, serta do'a yang Bapak berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Penulis memohon maaf apabila selama ini memiliki salah dalam berucap serta bertingkah laku.
5. Bapak Arif Indra Irawan , ST, MT selaku pembimbing 2 Tugas Akhir saya. Terima Kasih atas segala bimbingan, arahan, serta do'a yang Bapak berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Penulis memohon maaf apabila selama ini memiliki salah dalam berucap serta bertingkah laku.
6. Bapak Dr. Nyoman Bogi Aditya Karna, S.T., M.T. selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan saran dan arahan terbaik kepada penulis dalam memperbaiki penulisan Tugas Akhir.

7. Bapak Dr. Muhammad Imam Nashiruddin, M.T. selaku dosen penguji 2 yang senantiasa memberikan segenap ilmu, arahan, dan bimbingan terbaik kepada penulis dalam memperbaiki penulisan Tugas Akhir.
8. Mbak Rostita Rahma, yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan buku Tugas Akhir ini.
9. Terimakasih kepada sahabat pejuang cinta yang menemani penulis sejak SMK hingga saat ini, memberikan semangat dan motivasi penulis, sehingga menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat waktu.
10. Teman-teman TT-40-03 serta teman-teman S1 Teknik Telekomunikasi Angkatan 2016. Terima kasih telah menjadi teman yang saling mendukung satu sama lain selama kurang lebih 4 tahun ini.
11. Keluarga Besar Laboratorium Access Network, khususnya teman-teman Divisi IoT yang telah berbagi kenangan dan pengalamannya selama dua tahun pengurusan.
12. Keluarga besar SMK Telkom Malang angkatan 22, terimakasih banyak telah membantu penulis memberikan semangat dan motivasi serta mendukung penuh setiap ada masalah dan selalu ada dalam suka selama berada di Telkom University. Terimakasih banyak atas 7 tahun lebih bersama dan tidak pernah saling meninggalkan sekalipun. Penulis sangat bersyukur dan bangga bisa menjadi salah satu dari kalian.
13. Serta pihak-pihak lain yang tak dapat disebutkan satu persatu.