

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkah, rahmat, dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan dan pembuatan Tugas Akhir ini dengan baik walaupun banyak rintangan, alhamdulillah penulis dapat menyelesaikannya dengan semangat dan kekuatan dari Allah SWT. Penulis sangat bersyukur kepada pihak yang terlibat dalam memberikan dukungan, bantuan, do'a, dan motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Oleh karena ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala kasih, karunia, rahmat dan petunjuk-Nya. Sehingga penulis diberikan kekuatan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan, dan menjadi motivasi penulis, yang diharapkan syafaatnya di hari akhir nanti.
3. Kedua orang tua tercinta, mama dan papa yang telah memberikan dukungan, semangat dan kasih sayang hingga do'a yang tidak pernah berhenti kepada penulis.
4. Kakak dan cece yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat kepada penulis.
5. Ibu Dr.Ir. Erna Sri Sugesti, M.Sc. selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis, memberikan saran, masukan dan motivasi dan ilmu yang luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Brian Pamukti, S.T, M.T. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk bimbingan, memberikan saran, motivasi serta ilmu yang bermanfaat kepada penulis yang membuat penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan sebagaimana mestinya.
7. Bapak Dr. Ir Miftadi Sudjai, M.Sc., PhD. selaku wali dosen yang selalu memberikan ilmu dan petunjuk kepada penulis baik dalam penyusunan ataupun selama masa perkuliahan.

8. Kang angga dan rekan-rekan Telkom Akses Lembong dari *Fiber Academy* yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian Tugas Akhir ini.
9. Toriq Wahid Syaefullah sebagai *partner in crime* penulis yang telah rela mendengarkan keluh kesah penulis, dan memberikan semangat, motivasi, banyak membantu serta telah menemani selama penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Aryo Samudro, Shafira Abhigail Winanda, Agrine Ghina Syadiva, Averous Cendikia Islami, Salsadila Fajria, Khalda Maysarah, Indah Permata Sari yang telah banyak membantu dan menemani penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman asisten *Opticom Laboratory* baik riset maupun praktikum yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
12. Manjalitha *Squad* yang telah memberikan kenangan dan pengalaman baru yang menyenangkan selama perkuliahan.
13. Teman-teman TT-42-01 yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah mewarnai kehidupan penulis.
14. Bang Dimas Aditya selaku senior yang telah memberikan banyak ilmu dan dukungan kepada penulis.
15. HMTT 2019 dan DPA 2021 yang telah menjadi wadah untuk berkembang dan memberikan banyak pengalaman, teman dan menjadikan dunia perkuliahan penulis menjadi lebih berwarna.