

## UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dan selama penulis melaksanakan kuliah di Telkom University sebagai sarana menuntut ilmu, penulis banyak sekali mendapatkan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT Yang Maha Kuasa, karena tanpa pemberian dan kasih sayang-Nya penulis tidak akan dapat menyelesaikan tulisan ini.
2. Keluarga tercinta, terutama untuk orangtua penulis Bapak Heru Biakto, Ibu Muji Sulastri dan Saudara kandung tersayang Rakha Alfya Putra dan Raflyando Ragil Saputra yang selalu memberikan dukungan dan perhatian kepada penulis.
3. Dosen pembimbing yakni Bapak Surya Michrandi Nasution, S.T., M.T. selaku pembimbing 1 dan Ibu Ratna Astuti Nugrahaeni. S.T., M.T. selaku pembimbing 2 yang telah membimbing penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini, sehingga memotivasi penulis serta memberikan yang terbaik dalam penulisan dan pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Dosen Wali yakni Bapak Randy Erfa Saputra S.T., M.T. yang telah banyak membantu penulis dalam menempuh pendidikan di Telkom University sejak semester pertama hingga semester akhir.
5. Rekan kelompok Tugas Akhir, Husein Nabil sebagai rekan seperjuangan yang dengan senang hati membantu dalam mengerjakan tugas akhir. Semoga selalu diberikan kesehatan dan selalu diiringi kesuksesan.
6. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada saudari Derik Tiana Talakua yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan dan doa kepada penulis selama masa perkuliahan serta dalam pengerjaan tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga selalu diberkahi kesehatan dan rezeki, serta apa yang dicita-citakan bisa tercapai.
7. Sahabat-sahabat terdekat, khususnya Rahmat Hidayat, Destian Adiansyah, Galih Dewanto, Eva Gerson, Ilham Ramadani, MHD Jamadi dan Sugiharto yang selalu memberikan bantuan dan dukungan, serta mewarnai masa-masa perkuliahan penulis.

8. Teman-teman GATH, Fela Hanifa, Tiara Salsa dan Wahyuni Widya Putri, atas semangat dan dukungannya kepada penulis selama masa perkuliahan dan pengerjaan tugas akhir ini.
9. Teman-teman di kelas TK-39-02 yang memberikan banyak bantuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Telkom University.
10. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga.