

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil 'alamin puji syukur ke hadirat Allah S.W.T atas segala rahmat dan karunia-Nya akhirnya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Selama pengerjaan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah membantu penulis baik dari sisi doa, motivasi, materi dan materil. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya yang tiada hentinya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini, Allahu Akbar.
2. Nabi Muhammad S.A.W yang telah memberikan penulis petunjuk hidup dan akan selalu menjadi panutan penulis sampai kapanpun.
3. Almarhum Bapak dan Mama yang telah sabar membesarkan penulis, yang telah memberikan kasih sayang yang tiada hentinya, yang selalu berdoa untuk kesuksesan penulis, yang selalu memberikan penulis motivasi, dan masih banyak lainnya yang tak terhitung jumlahnya, hingga penulis tidak bisa sebutkan.
4. Muhammad Qolbin Salim dan Ihsan Maulidin yang selalu menemani Mama dirumah selama penulis mengerjakan Tugas Akhir.
5. Teman-teman Almarhum Bapak Om Rudi, Tante Yuli, Tante Lisna, Om Mariadi, Om Sariadi, Om Arif, Tante Diana, Tante Riri dan lainnya yang telah memberikan dukungan doa, motivasi dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Pak Andrian Rakhmatsyah selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan ilmu dengan baik dan Pak Sidik Prabowo selaku pembimbing II yang telah memberikan kemudahan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
7. Buk Cucu Cuhayati yang telah memberikan penulis tempat untuk implementasi Tugas Akhir.
8. Pak Dawam selaku dosen wali yang telah memberikan perwalian beserta nasehat di setiap semester sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan.
9. Dosen-dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan penulis, ilmu-ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
10. Nur Islami Nainggolan yang selalu memberikan dukungan dan motivasi ke pada penulis.
11. Teman-teman Studio IoT Kak Farhan, Kak Yoga, Ebon (Febrina Puspita Sari), Aki, Sofyan, Kak Yoel, Gani, Dian, Putry, Ibnu dan lainnya yang menemani penulis sharing dan mengerjakan Tugas Akhir.
12. Teman-teman KSR PMI Unit Universitas Telkom yang telah memberikan penulis pengalaman berharga.

13. Teman-teman IF3504 yang telah menemani dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan.
14. Semua teman-teman Telkom University dan semua pihak yang berjasa yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.