

## UCAPAN TERIMAKASIH

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Penulis menyadari selama belajar di Universitas banyak sekali bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari banyak pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan strata satu di Universitas Telkom ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pertama penulis mengucapkan Puji Syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesempatan dan umur panjang sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua kepada keluarga penulis yang tercinta, ayahanda **Mujiarto** dan ibunda **Dwi Agustiningrum** yang selalu menjadi motivasi penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas semua pengorbanan dan doa yang telah diberikan kepada penulis. Serta adik kandung penulis **Muhammad Haris Hidayatullah**.
3. **Bapak Surya Michrandi Nasution, S.T., M.T.**, selaku dosen pembimbing satu dan **Bapak Fairuz Azmi, S.T., M.T.**, selaku dosen pembimbing dua. Tanpa bimbingan dan arahan dari beliau penulis tidak akan pernah bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Partner TA **Lukito Prima Aidin** yang selalu membantu dan memberi dukungan baik langsung maupun tidak langsung. Terima kasih atas perjuangan bersama-sama penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman kontrakan Perumahan Permata Buah Batu Blok E No. 79 terutama **Bernardinus Joseph Tri Adi** yang selalu menghibur dan memberi semangat kepada penulis.
6. Teman-teman kelas SK-36-01 **KOYO FAMILY** sebagai teman seperjuangan baik senang maupun susah dari awal hingga saat ini.

7. Kontrakan Jl. Adhyaksa 2 No. 16 yang dengan dermawan dan ikhlas memberikan banyak hal kepada penulis.
8. Residensi Seculab yang tanpa lelah membantu dan menjadi inspirasi penulis untuk tetap mengerjakan Tugas Akhir ini.
9. **Keluarga Besar S1 Sistem Komputer** yang telah banyak mendidik penulis menjadi pribadi yang lebih baik dari sebelumnya. Banyak yang penulis dapatkan saat menjalani pendidikan di jurusan ini, baik pendidikan akademis ataupun non akademis yang membangun mental, fisik, maupun spiritual penulis.
10. Seluruh teman-teman penulis yang belum sempat disebutkan namanya. Tanpa mereka semua penulis bukanlah apa-apa.