

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan anugerah-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari berbagai rintangan, penulis menyadari bahwa penulis tidak berjuang sendiri dalam proses penyusunannya, sehingga penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada:

1. **Orang tua penulis**, yang tidak kenal lelah memberikan dukungan secara lahir batin dan materi. Serata mendoakan penulis agar selalu diberi kelancaran dalam segala hal.
2. Bpk. **R.Rumani M.Ir,msec**, sebagai pembimbing I atas waktu, saran, ilmu dan solusi yang selalu diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan bimbingannya.
3. Bpk. **Anton Siswo Raharjo. ST,MT**, sebagai pembimbing II atas waktu, saran, ilmu dan solusi yang selalu diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan bimbingannya.
4. Bpk. **Fairuz Azmi. ST,MT**, selaku dosen wali yang selalu membimbing dan membantu penulis dalam urusan akademik
5. **Ryan Nugraha Ramadhan (Boim Boy) dan Abiyyu Fawwaz Kanz** selaku teman sekelompok TA yang selama ini memutar otak dan bekerjasama sangat baik dengan penulis.
6. Keluarga **Kontrakan Jenggot**, khususnya **Fahmy Rezqi, Fatturahman Setyo, Yoga Bangkit, Bernardinus Joseph, Junaidi Musa, Dyovan Uidy dan Rahmat Ramadhan** yang selalu menemani, berbagi ilmu dan pengalaman hidup selama masa perkuliahan.
7. Keluarga **Naga Hitam**, khususnya **Abhiyoga Pandu, Bagus ichanda, Rizky Cahyadi, Achmad Bahrur, Ryan Nugraha, Reinhart, Rizky Iskandar dan Abiyyu Fawwaz Kanz** yang selalu menemani, berbagi ilmu dan pengalaman hidup selama masa perkuliahan.
8. Seluruh keluarga besar **Sisitem Komputer** yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga selama di Universitas Telkom.

9. Seluruh keluarga besar **Panitia Overclock** yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga selama di Universitas Telkom.
10. Seluruh keluarga **Koyo Family** yang selalu berbagi informasi, dan menemani penulis dalam melakukan kegiatan akademik dalam ruangan kelas.
11. Terima Kasih banyak kepada semua dosen khususnya dosen Fakultas Teknik Elektro yang telah mengajarkan banyak ilmu kepada penulis selama berkuliah di Universitas Telkom.
12. Dan semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.