

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa penulis mendapatkan banyak bantuan berupa dukungan, bimbingan, saran, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Orang tua serta keluarga besar penulis yang sudah memberikan doa, dukungan, semangat, dan tuntutan selama proses pembuatan tugas akhir ini. Semoga ALLAH SWT memberikan rezeki, nikmat dan kesehatan untuk orang tua dan keluarga penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Achmad Rizal, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I. Terima kasih atas saran, nasihat serta waktu yang diberikan untuk membimbing dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat pada waktunya. Semoga bapak dan keluarga diberikan rezeki serta kesehatan dari ALLAH SWT.
4. Bapak Brahmantya Aji Pramudita, S.Si, M.Eng selaku dosen pembimbing II. Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak yang sudah dengan baik hati telah memotivasi, memberikan nasihat dan mencurahkan waktunya untuk kami dengan membimbing secara langsung pengerjaan penelitian ini, semoga bapak dan keluarga selalu di berikan Kesehatan dan rezeki yang lancar oleh ALLAH SWT.
5. Bapak Dr. Eng. Willy Anugrah Cahyadi, S.T., M.T. selaku dosen pengampu Tugas Akhir (TA). Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat pada waktunya. Semoga bapak dan keluarga diberikan rezeki serta kesehatan dari ALLAH SWT.
6. Bapak Irham Mulkan Rodiana, S.T., M.T. selaku dosen wali EL-44-06. Terima kasih telah membimbing dan membantu penulis selama menjalani perkuliahan di Telkom University.
7. Teman - teman kelas EL-44-06 dan seluruh rekan-rekan KMTE (Keluarga Mahasiswa Teknik Elektro) terimakasih sudah berjuang dan berbagi bersama dalam menjalani perkuliahan di Telkom University. Semoga teman-teman sukses dan selalu dalam lindungan ALLAH SWT.
8. Terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu dalam pembuatan Tugas Akhir ini.