

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam perjalanan penyusunan tugas akhir ini, kami menghadapi berbagai tantangan dan kendala. Namun, berkat bantuan dan dukungan dari banyak pihak, tugas akhir ini akhirnya dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan tulus, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, petunjuk, dan kekuatan yang diberikan kepada kami dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga kami, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan semangat tanpa henti dalam setiap langkah kami.
3. Dr. Eng. Ir. Indra Chandra, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing 1, yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta arahan yang sangat berharga dalam penelitian ini.
4. Tri Ayodha Ajiwiguna, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing 2, atas kesabaran dan wawasan yang telah diberikan kepada kami dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Dr. Rahmat Awaludin Salam, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing 3, yang telah memberikan motivasi serta bimbingan teknis yang sangat membantu dalam penelitian ini.
6. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi S1 Teknik Fisika Universitas Telkom, yang telah membekali kami dengan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
7. Teman-teman dan orang terkasih yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta bantuan dalam berbagai diskusi dan eksperimen selama proses penelitian ini berlangsung.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, yang telah membantu, mendukung, dan memberikan inspirasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Bandung, 2025

Penyusun