

## UCAPAN TERIMAKASIH

Segala Puji Syukur kehadiran Tuyen Yesus Kristus, Sang juruselamat, serta Allah Bapa, Sang pencipta semesta alam, pemegang kendali langit dan bumi, atas hikmat serta karunia yang telah diberikan kepada hamba-Nya ini sehingga tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Sebagai bentuk rasa syukur, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada seluruh pihak yang memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis, selama penulis mengerjakan Proyek Akhir ini, terutama ditujukan kepada:

1. Kedua orangtua penulis terkasih dan tercinta, Ayahanda **Ir. Herman Tetrantyo Brotoarmodjo** dan Ibunda **Richa Rosalia** yang tiada bosan dan tiada henti hentinya memberikan dukungan doa, kasih sayang, pengertian, semangat, motivasi, dan kesabaran yang tiada tara untuk penulis, mulai dari sebelum lahir sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan jenjang pendidikan Program D3 – Teknik Telekomunikasi di Universitas Telkom Bandung.
2. Satu satunya adik penulis, **Mega Pradhana Pertiwi** yang tiada hentinya memberikan semangat serta motivasi pada penulis. Adik penulis ini yang selalu menjadi penghibur penulis dikala penulis merasa lelah.
3. Bapak. **M. Ramdhani ST., MT.** Selaki pembimbing 1 yang telah memberi masukan, waktu luang, serta bimbingan ilmu kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberika balasan terbaik untuk semua yang dapat Bapak berikan kepada penulis.
4. Bapak. **Hafidudin ST., MT.** Selaki pembimbing 1 yang telah memberi masukan, waktu luang, serta bimbingan ilmu kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberika balasan terbaik untuk semua yang dapat Bapak berikan kepada penulis.
5. Seluruh dosen Universitas Telkom yang telah memberikan banyak sekali ilmunya yang sangat berguna bagi penulis selama menempuh jenjang perkuliahan di Universitas Telkom. Semoga ilmu yang diberikan selalu bermanfaat untuk di kemudian hari.
6. Dosen – dosen penguji terkasih. Khususnya Bapak **Denny Darlis ST., MT.** yang bersedia mendengarkan sedikitnya keluh kesah dan memberikan beberapa masukan serta kritikan yang sangat berguna untuk penulis pada saat pengerjaan Proyek Akhir.
7. Teman - teman spesial, seperjuangan dalam suka dan duka **Ignatius Yoslan Kurniawan Hutapea, Arintyo Archamadi**, serta **Agatha Rizka**. Terimakasih atas semangat, motivasi, serta setia mendengar keluh kesah penulis selama pengerjaan Proyek Akhir ini.
8. Pasukan Asisten Laboratorium Bengkel Mekatronika **Arina Fadhilah, Arsi Jayanti, Zaki M Fathi, Intan Permata S., Ady Agung, Heby Jaya W., Primadita Banu A., Dyah P.,** serta **Novi**.
9. Seluruh teman - teman seperjuangan D3 Teknik – Telekomunikasi, luar biasa dapat mengenal kalian.
10. Semua Pihak yang telah membantu, serta men - *support*, yang tidak bias penulis tuliskan satu persatu. Terimakasih untuk semua bantuannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dengan kasih karunia-Nya.

## DAFTAR ISI