

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.

1. Kepada Allah SWT, yang telah memberikan nikmat sehat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir.
2. Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si. selaku Rektor dan pimpinan tertinggi Universitas Telkom, Bandung.
3. Bapak Dr. Bambang Setia N., S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung.
4. Ibu Dr. Leanna Vidya Yovita., S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung.
5. Ibu Ridha Muldina Negara, S.T., M.T. dan Bapak Syaiful Ahdan, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah berkontribusi besar meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan saran bagi peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Dr. Koredianto Usman S.T, M.Sc., selaku dosen wali yang selalu memberikan arahan serta motivasi selama perkuliahan penulis.
7. Seluruh dosen pengajar program studi Teknik Telekomunikasi yang telah memberikan ilmu, wawasan, pemahaman, serta pengalamannya selama penulis mengikuti studi di Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom.
8. Seluruh staf administrasi program studi Teknik Elektro atas kelancaran informasi dan dukungan administrasi selama mengikuti program pendidikan ini.
9. Kepada orang tua penulis Ayahanda D. Guswar dan Ibunda Srimulyati beserta adik tercinta Anaqi Gusrian, serta saudara-saudara yang tidak dapat disebutkan

satu persatu yang telah memberikan dukungan, doa, materi, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

10. Kepada Raka, Badut, Fachri, Bella, Bang Topan, Bang Odol selaku sahabat penulis yang selalu memberikan bantuan, semangat, doa, dan hiburan kepada penulis.

11. Kepada rekan seperjuangan yang berjuang bersama dan menantikan waktu kelulusan tiba, Rio dan Adrian yang selalu memberikan bantuan serta hiburan kepada penulis.

12. Kepada anak kontrakan gba Wima, Agil, Jawa, Aryo, Pepel yang selalu memberikan semangat dan pertanyaan kapan lulus kepada penulis.

13. Kepada rekan-rekan TT-42-04 yang telah menjadi teman dari awal perkuliahan dimulai yang saling bahu membahu dalam semua proses yang ada.

14. Kepada teman-teman 2018 Soon ST 2023 yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini semoga sukses selalu.

15. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Teknik Telekomunikasi Angkatan 2018 yang telah bekerja sama dengan baik selama kegiatan studi berlangsung.

16. Kepada streamer dan broadcast Dota 2 yang selama ini menjadi tontonan ketika sedang istirahat mengerjakan Tugas Akhir.

17. Semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan maupun dukungan, semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka semua.

Bandung, 22 Agustus 2023

Ghivari Faiz Gusrian