

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan tugas akhir ini tidak luput dari bantuan orang-orang yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini. Dengan ini, Penulis berterimakasih atas segala bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak yang diperoleh dalam menyusun ini. Ucapan terima kasih ditunjukkan kepada:

1. Allah SWT. Yang telah memberikan Kesehatan, kenikmatan, kelancaran, dan selalu ada disisi penulis sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.
2. Kedua orang tua yaitu Bapak Suranto dan Ibu Umi Syafitri, adik serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, arahan, semangat, kasih sayang, doa, serta nasehat yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis.
3. Bapak Hamzah Ulinuha Mustakim, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I sekaligus dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan, masukan, saran, dan semangat kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Hendy Briantoro, S.T, M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing II atas segala bimbingan, arahan, saran, semangat dan selalu memberikan motivasi selama pengerjaan penulisan ini.
5. Bapak Muhsin, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen penguji I dan Ibu Nilla Rachmaningrum, S.T., M.T. selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak masukan baik kepada penulis untuk bisa lebih baik dikemudian hari.
6. Bapak Dr. Fannush Shofi Akbar, S.ST. selaku Kepala Progam Studi Teknik Telekomunikasi Telkom University Surabaya.
7. Seluruh dosen pengajar Prodi Teknik Telekomunikasi yang telah membimbing dan memotivasi penulis selama perkuliahan hingga dengan penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Teruntuk Hemalia Eka Rahmadhani sosok yang menjadi bagian perjalanan hidup saya, selalu memberikan motivasi semangat dan menemani menjadi

*support system* penulis selama pengerjaan dan penyusunan tugas akhir ini. Terimakasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan tugas akhir ini dalam memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran, dan keluh kesah yang senantiasa sabar menghadapi kepada penulis.

9. Teruntuk nopal, ridho, mas nanda, mas zusril, dan mas agung, dll yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah menemani selama pengerjaan tugas akhir ini berlangsung hingga larut malam di wico Telkom.
10. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2020 Progam Studi Teknik Telekomunikasi yang telah banyak membantu bersama-sama selama perkuliahan ini.