

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyelesaian studi dan penulisan Tugas Akhir ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Hamzah Ulinuha Mustakim, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau menempuh pendidikan, memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada penulis dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Arrizky Ayu Faradila Purnama, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada penulis dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Fannush Shofi Akbar, S.ST. selaku Kepala Program Studi Teknik Telekomunikasi.
4. Ibu Nilla Rachmanigrum, S.T., M.T. selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan, bantuan serta memotivasi selama penulis menempuh studi di Prodi Teknik Telekomunikasi Universitas Telkom Surabaya.
5. Kedua orang tua penulis, Tio Hendry Tirtohardjono (Alm) dan Susani untuk beliau Tugas Akhir ini penulis persembahkan. Terima kasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan, membimbing, memberikan motivasi, doa serta semangat kepada penulis selama ini, sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk kalian.
6. Seluruh teman-teman Teknik Telekomunikasi angkatan 2020, terima kasih atas kebersamaan dan kekeluargaannya. Terima kasih telah berjuang bersama.

7. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Telekomunikasi Universitas Telkom Surabaya yang selama ini telah memberikan ilmu, pengajaran serta bimbingan selama masa perkuliahan 4 tahun ini.
8. BTS, ENHYPEN, dan The Boyz yang selalu menjadi penghibur, penyemangat sekaligus memotivasi penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman internet penulis yaitu Fiklin, Nicky, Wafa, Hanifah, Wulan, Lusi, Feby, Ahsana, Rima, dan Rizma terima kasih karena selalu siap mendengarkan apapun curhatan penulis. Terima kasih juga atas bantuan, perhatian, semangat, dan banyak menghibur penulis di kala lelah selama penulisan Tugas Akhir ini.
10. Sahabat-sahabat penulis yaitu Marsha, Selly, Thantri, Evelyn, dan Nimas terima kasih sudah menjadi tempat penulis untuk berkeluh kesah, selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa sepenuhnya Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu yang ada. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis memohon maaf. Demi kesempurnaan Tugas Akhir ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.