

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan Tugas Akhir, penulis selaku peneliti menyadari bahwa dalam pengerjaan Tugas Akhir ini tidak luput dari bantuan orang-orang sekitar yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir. Maka dari itu penulis secara tulus mengucapkan rasa terimakasih penulis kepada :

1. Kepada Allah SWT, yang telah memberikan kelimpahan rahmat, keselamatan, dan kemampuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Terimakasih saya ucapkan kepada kedua orangtua kami tercinta yaitu Ayah dan Ibu yang telah memberi dukungan baik secara material maupun secara mental. Dimana kami sekarang dapat berdiri dan memiliki cita-cita yang sangat tinggi, bahkan sangat tingginya bagaikan melihat dasar lautan dari awan-awan yang sangat tinggi. Maafkan jika kami selama berkuliah selalu merepotkan Ayah dan Ibu, semoga Allah SWT selalu melimpahkan kesehatan dan kebahagiaan dunia dan akhirat, *Aamiin Ya Robbal'Aalamiin*.
3. Bapak Syamsul Rizal selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan dukungan yang sangat berharga selama kami menyusun penelitian Tugas Akhir ini.
4. Ibu R.Yunendah Nur Fu'adah selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan dukungan yang sangat berharga selama kami menyusun penelitian Tugas Akhir ini.
5. Ibu Sofia Sa'idah selaku dosen pembimbing 3 yang telah memberikan arahan dan dukungan yang sangat berharga selama kami menyusun penelitian Tugas Akhir ini.
6. Ibu Nor Kumalasari Caecar, selaku wali dosen kelas TT-43-08 yang telah membimbing, mendidik, dan mengarahkan kami selama 4 tahun menempuh pendidikan di Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom.
7. Seluruh jajaran dosen S1 Teknik Telekomunikasi yang telah memberikan ilmu yang berguna dan bermanfaat bagi kami. Semoga ilmu yang telah diberikan bisa bermanfaat bagi nusa dan bangsa.
8. Terimakasih saya ucapkan kepada teman-teman saya tercinta kepada seluruh anggota JPG yang telah membantu dan mendampingi dalam segala masalah yang telah terjadi dan tidak lupa saya ucapkan kepada Bang Wahyu yang telah memberikan saya arahan yang diperlukan untuk mengambil tindakan yang tepat untuk kedepannya, tidak hanya itu saya ucapkan terimakasih kepada Momo dan

Bubu dimana memberikan semangat yang sangat hebat. Dan khususnya Siblacky yang selalu menjaga depan kamar saya dengan penuh kesabaran, semoga wiskas terahir yang saya berikan dapat mendampingi hingga kesurga. Terimakasih saya ucapkan kepada Tyanda dan anggota Tyanda dimana telah membantu memberikan arahan, tujuan, dan memberikan semangat hingga saat ini.

9. M. Rafli Kusumah yang sudah mendengarkan keluh kesah penulis serta membantu memberikan semangat, mengkoreksi setiap penulisan, dan masukan yang bermanfaat kepada penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
10. Cahaya Irham W, Divo Ilhamdi, dan Jiwa Sambhuwara yang sudah membantu penulis belajar *Machine Learning* dan menyelesaikan penelitian Tugas Akhir ini.
11. Larasati Vie, Mili, COMEBACK STRONGER, DEPEER WA, dan Situasi Kopi yang sudah berbagi canda dan tawa dalam setiap perjalanan hidup saya dan selalu menemani saya dalam keadaan senang maupun sedih.
12. Untuk Rizkia Afifah, terima kasih sudah memberikan semangat, dukungan, dan selalu mendengarkan keluh kesah saya selama perjalanan hidup ini.
13. Khasanah Putri, Rahmad Fauzan, Dwipangga, dan Aji yang sudah membantu saya dalam pengerjaan Tugas Akhir ini dan selalu mendukung saya disaat dalam keadaan senang maupun sedih.
14. Diki, Arif, Dan Nabila tiga orang adik tercinta saya yang selalu mendukung dan menjadi semangat saya dalam penelitian Tugas Akhir ini.
15. Kepada Abia Faradilla Aqsyalananda, yang tidak henti-hentinya memberi semangat dan dukungan.
16. Untuk Endson, Glenn, Hamzah, Robbie, Arham, dan Bhagas yang selalu menemani bercerita dan berkeluh kesah bersama.