

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbal' alamin atas terselesaikannya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih seluas-luasnya kepada Allah SWT yang Maha segala sesuatu. Dalam penyelesaian tugas akhir ini penulis menyadari banyak mendapatkan bantuan, dukungan, bimbingan dan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, kesehatan, kekuatan, dan segala karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar. Tak lupa pula pada Nabi Muhammad SAW yang memberikan suri tauladan yang patut dicontoh dan sebagai pedoman berperilaku oleh penulis.
2. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Bapak Poerwantono Dwi Santoso dan Ibu Desitha Wati Sandradewi. Terimakasih atas segala kasih sayang, dukungan yang tulus, dan selalu sabar, serta nasihat dan doa yang tidak pernah putus demi keberhasilan penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maaf kalau selama ini masih terlalu banyak merepotkan beliau. Kelulusan ini penulis persembahkan khusus untuk beliau yang telah memberikan kasih sayang yang begitu ikhlas dan hangat. Terimakasih Yah Mah..
3. Kakak dan Adik tersayang, Nisa Rizki Poerwitasari dan Mohammad Fuad Farisi, terima kasih atas segala support, masukan, dukungan, dan doa kepada penulis selama proses kuliah dan proses pengerjaan tugas akhir ini.
4. Ibu Ir. Rita Magdalena, M.T sebagai Pembimbing I yang selalu memberikan motivasi, semangat, bimbingan, dan saran untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak I Nyoman Apraz Ramatryana, S.T., M.T sebagai Pembimbing II yang telah memberikan ilmunya serta meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh civitas akademika dan dosen serta staff S1 Teknik Telekomunikasi Universitas Telkom yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat, terutama kepada Bapak Inung Wijayanto sebagai dosen wali penulis selama kurang lebih 4 tahun, terima kasih pak sudah menjadi dosen wali yang peduli dan selalu memberikan solusi terbaik kepada mahasiswa khususnya TT – 37 – 05

7. Seluruh teman kelas TT – 37 – 05 yang sudah kurang lebih 4 tahun bersama memberikan kesan menarik selama proses perkuliahan, semoga kita sukses selalu ya teman-teman
8. Seluruh keluarga besar HMTT yang telah memberikan ilmu akademik seputar dunia telekomunikasi dan non akademik, terima atas kasih segala ilmunya semoga bermanfaat dikemudian hari
9. Widy Santoso, Fakhry Aulia Rachman, Faisal Fakhri, Teguh Isron Nugraha, Rezky Andrianto, Fachriz Akram, Azizul Hakim, Imran Wijaya dan seluruh anggota grup IYA yang telah menemani masa-masa tingkat akhir di kampus hingga selesai pengerjaan tugas akhir ini dengan sangat indah, *see you on top guys*
10. Seluruh teman kost Wisma Annafi terkhusus untuk Pak Udin dan istrinya, yang selalu memberikan pelayanan terbaiknya selama kurang lebih 3 tahun, semoga beliau sehat selalu
11. Seluruh anggota Sahabat Ucil terutama untuk Reni dan Haidar yang selalu memberikan warna di setiap harinya dan menjadi tempat menghilangkan stress selama proses perkuliahan, semoga ilmu berwirusahanya bermanfaat di kemudian hari
12. Teman jalan makan malam, Agung, Satya, dan khususnya untuk Riri yang sudah mau dibuat ribet, terima kasih untuk selalu sabar dan memberi support hingga terselesaikannya tugas akhir ini, semoga sukses dunia akhirat ya. Semangat terus teman seperjuangan
13. Keluarga besar Computer and Communication Laboratory, terkhusus kepada Asisten Laboratorium 2017, Hilmi, Ega, Abil, Agung, Ghea, Furry, Manda, Andini, Ila yang telah menjadi partner asisten praktikum jarkomdat. Semoga ilmunya berkah dan bermanfaat
14. Teman terbaik penulis, Qintan Nurma Buana yang selalu memberikan semangat, motivasi dan selalu mengingatkan untuk selalu berjuang hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini