

## Lembar Persembahan

Puji syukur kehadirat Allah SWT serta shalawat dan salam Rasullullah, Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan Rahmat, Taufik, dan Hidayat kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini dengan sebaik-baiknya dan dengan waktu yang tepat. Selama proses pengerjaan dan penyelesaian TA ini, tidak lupa penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi segala kenikmatan, rezeki, ridho, serta anugrah yang diberikan kepada penulis.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah mejadi panutan yang sempurna bagi penulis serta umat muslim lainnya.
3. Keluarga dirumah terutama papa dan mama, yang paling pengertian untuk tidak sering menanyakan progres TA sampai mana. Terima kasih banyak atas semua doa, dukungan, semangat, perhatian, nasehat, dan semuanya yang papa mama berikan buat adek sehingga dapat menyelesaikan jenjang pendidikan sampai lulus S-1. Mbak Nia dan mbak Ita yang sering tanya udah sampai bab berapa skripsinya dan maaf kalau adek jawabnya selalu aneh-aneh, yang penting adik terkecilnya udah lulus.
4. Bapak Dr. Maman Abdurrahman, ST.MT selaku pembimbing satu dan Bapak Aji Gautama Putrada, ST.MT selaku pembimbing dua penulis selama pengerjaan dan penyelesain Tugas Akhir ini. Penulis ucapkan terima kasih atas segala bimbingan dan arahan dari bapak kepada penulis.
5. Bapak Asep Mulyana, ST.MT selaku pembimbing tambahan bagi penulis yang selama pengerjaan TA banyak sekali membantu dan berdiskusi
6. Ibu Untari Novia Wisesty, ST.MT selaku dosen wali kelas IF-36-07. Terima kasih telah menjadi dosen wali penulis dari awal hingga berakhirnya segala kegiatan akademik perkuliahan dan lulus dari Universitas Telkom.
7. Teman-teman kelas IF-36-07, terima kasih selama 4 tahun ini sudah menjadi teman kelas selama 4 tahun. Semoga tetap jalan silahturahminya.
8. Dawa dan Upeh, teman dekat terbaik buat penulis selama kuliah, teman pendengar yang baik, selalu mendukung dan paling pengertian dan menghibur saat astrie mengalami kesulitan. Selalu sayang Dawa Upeh. Komunikasinya jalan terus ya, 3 Besar.
9. Mas Sofyan, partner ter-sensitif, sering bikin kesel, tapi yang paling the best diantara yang lain. Terima kasih udah selalu setia menemani, kasih semangat, terus sangat membantu astrie yang sering rewel, cengeng, ngambekan juga dari TA1 sampai TA2. Semoga lancar, sukses, dan berkah terus buat karir dan akademik selanjutnya ya mas engineer.