

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan menyelesaikan Tugas Akhir di Program Studi S1 Teknik Komputer, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, penulis mendapatkan banyak bantuan. Baik berupa materi, dukungan, dan informasi dari banyak pihak. Pada kesempatan ini juga, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu menyusun Buku Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Allah S.W.T yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya. Penulis juga berterima kasih kepada Nabi Muhammad S.A.W atas segala perjuangan yang telah beliau lakukan hingga akhir hayatnya.
2. Kepada Mamik H.Raden Nuna Abriadi S,IP selalu memberika doa dan dukungan tanpa henti , sehingga Ellen bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini, ini tidak terlepas dari didikan seorang ayah yang hebat seperti mamik, dan terkhusus untuk Ibu yang telah berpulang ke Rahmatullah, Ellen persembahkan Tugas Akhir ini untuk Ibu. Ini semua terwujud tidak terlepas dari didikan Ibu selama Ibu masih hidup.
3. Kepada Adik Raden Galih Teja Gumilang, serta saudara dan keluarga besar yang selama ini telah memberikan doa tanpa henti, selalu memberikan dukungan penuh, memberikan kepercayaan yang sangat besar dan selalu mendengarkan keluh kesah ditengah kesibukanr66 kalian.
4. Kepada Bapak Roswan Latuconsina S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing 1 Tugas Akhir yang selalu meluangkan waktu ditengah-tengah kesibukan untuk membantu saya dalam menyelesaikan Buku Tugas Akhir ini.
5. Kepada Bapak Dr. Rifki Wijaya S.Si.,M.T. selaku dosen pembimbing 2 Tugas Akhir yang sudah berkenan menyediakan waktu dan sabar untuk membantu saya dalam menyelesaikan Buku Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen program Studi S1 Teknik Komputer, Universitas Telkom, atas jasa dan ilmu yang sudah diberikan selama proses perkuliahan.
7. Rekan Kelompok Tugas Akhir, Raditya Bayu A, sebagai rekan seperjuangan dan seperbimbingan Tugas Akhir, terimakasih sudah mau direpotkan. Semoga selalu diberikan kesehatan serta sukses selalu. Amiin.

8. Kepada orang terdekat saya, Lalu Rizki Malik, yang selalu memberi dukungan, selalu menemani dan selalu membantu saya selama ini. Terimakasih banyak.
9. Rekan seperjuangan saya di program studi S1 Teknik Komputer , Furqan Malem, Aflah Naufal Afii, Hanatar dan Novianto Aryansyah yang selalu setia menyemangati saya di saat down, yang selalu mau direpotkan di beberapa tugas, bahkan di pengerjaan dan penulisan buku tugas akhir ini sekalipun.
10. Kepada dua teman kost saya, Yanna Rizkia Amlina., S.Ak dan Dinda Novarina., S.Ak. Terimakasih telah menemani masa-masa akhir perjuangan saya dalam menulis tugas akhir ini, sudah selalu membantu, mendengar curhatan saya bahkan selalu menemani pada saat bimbingan.
11. Seluruh teman-teman yang sudah memberikan bantuan secara langsung dan tidak langsung yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih banyak.