

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu pengerjaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

1. Allah SWT, karena atas nikmat dan karunia-Nya yang senantiasa diberikan kepada penulis.
2. Nabi Muhammad SAW, karena atas rahamtnya penulis menjadi pribadi yang beriman.
3. Kedua orang tua, terlebih ibu saya tercinta, Susi Endang Purwati yang selalu memberikan semangat dan mendoakan penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
4. Keluarga besar yang selalu mendoakan penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
5. Bapak Suryo Adhi Wibowo, Ph.D., selaku pembimbing pertama dan Drg. Fahmi Oscandar, selaku pembimbing kedua yang selalu memberi bantuan dan arahan yang menunjang pembuatan Tugas Akhir yang lebih baik.
6. Bapak Dr.Bambang Setia Nugroho, selaku dosen wali yang telah banyak membantu dalam bidang akademik selama penulis mengemban ilmu di Universitas Telkom.
7. Prof. Dr. Adiwijaya S.si., M.si. selaku rektor Universitas Telkom.
8. Dr. Levy Olivia Nur, S.T., M.T. selaku ketua program studi S1 Teknik Telekomunikasi.
9. Dosen S1 Teknik Telekomunikasi yang telah membagikan ilmunya kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Grup Ya Ahli Surga, Widyaningsih, Indriyana dan Fiera Meiristika yang selalu menyemangati dalam pengerjaan Tugas Akhir.
11. Dyah Avita dan Nadya yang selalu menemani bimbingan dan selalu menyemangati satu sama lain.

12. Teman-teman kelas TT-39-01 yang telah menemani penulis selama mengemban ilmu di Universitas Telkom.
13. Rekan mahasiswa S1 Teknik Telekomunikasi, semoga kita dapat menyelesaikan seluruh rangkaian pendidikan ini dengan baik.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Terimakasih atas doa dan dukungannya semoga Allah membalas semua kebaikan kalian.

Universitas Telkom

Bandung, 28 Agustus 2019

Wiwit Ratri Wulandari