UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. **Allah SWT.** segenap rasa syukur penulis rasakan, berkat karunianya penulis dapat mengerjakan tugas akhir ini.
2. **Nabi Muhammad SAW** yang menjadi suri tauladan serta panutan penulis dan umat muslim lainnya.
3. Kedua orangtua tercinta **Figli Bombach** dan **Desi amni** yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi penulis agar terus bertahan untuk menyelesaikan kuliah hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Abang kandung tersayang **Vito Taruna, Adio Perwira, dan Eriko Mahtamtama** yang selalu memberikan dukungan serta menghibur penulis.
5. **Sussi S.T., M.T.** selaku wali dosen penulis yang selalu memberikan motivasi, dukungan, serta memberikan arahan kepada penulis selama berkuliah.
6. **Dr Levy Olivia Nur S.T., M.T.** selaku pembimbing 1 dan **Nor Kumalasari Caecar Pratiwi S.T., M.T.** selaku pembimbing 2 yang telah membimbing dan meluangkan waktunya untuk memberikan arahan serta masukan agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh Dosen S1 Teknik Telekomunikasi yang telah memberikan ilmu, pemahaman, wawasan, serta pengalamannya selama penulis berkuliah di Telkom University.
8. Teman kelompok seperjuangan Tugas Akhir *Capstone*, **Bella Khairunnisa Kurniawan** dan **Nurul Febri Annisa** yang selalu membantu, memotivasi dan memberikan semangat kepada penulis. Terimakasih sudah menerima segala kekurangan penulis selama mengerjakan tugas akhir ini. Bertiga kita bisa!.
9. **Putu Ayu Felita Delvina** selaku teman baik penulis yang selalu ada mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan *support*, serta memberikan saran dan masukan kepada penulis. Semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhirnya!.

10. Keluarga Besar **Multimedia, Bigdata, and Cyber Security Laboratory** yang menjadi tempat penulis bertukar pikiran, rekan kerja, dan berproses bersama.
11. Keluarga Besar **SEARCH Telkom University** terkhusus **Kabinet Envision** yang memberikan pertemanan sekaligus relasi, mengajarkan kerja tim, pengalaman kepanitiaan, dan *softskill*. Terimakasih sudah berproses Bersama.
12. Teman-teman masa kecil penulis “**MARVELEO**” yang memberikan *support* dan selalu tetap *keep contact* hingga sekarang walaupun berbeda pulau.
13. Seluruh teman-teman kelas TT-43-02 dan Telekomunikasi XLIII yang membantu dan berbagi cerita selama berkuliah .
14. Taylor Swift dan semua member Seventeen yang lagu-lagunya selalu menemani penulis selama mengerjakan tugas akhir ini.
15. Semua pihak yang telah hadir dalam kehidupan penulis yang tidak disebutkan satu-satu. Terimakasih atas kebaikannya!