

## Lembar Persembahan

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan, kemudahan, dan pencerahan dalam menyusun tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua, ibu Rr Sri Endah Yuliani yang sudah ada di surga dan bapak Subagiyo Priyono beserta keluarga besar yang selalu memberikan motivasi, semangat, doa dan kasih sayang yang sangat tulus sehingga menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Rian Febrian Umbara selaku pembimbing I yang selalu memberikan pengarahan dan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir.
4. Ibu Aniq Atiqi Rohmawati selaku pembimbing II yang selalu memberikan pengarahan dan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir.
5. Ibu Izzatul Ummah selaku Dosen Wali IK-36-02 yang selalu membantu saat registrasi dan masalah selama kuliah.
6. Seluruh elemen jurusan Ilmu Komputasi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Kelas IK-36-02 terima kasih atas kebersamaan yang selalu membuat kenangan tidak terlupakan sepanjang hidup dan terima kasih buat kerjasamanya selama ini.
8. UKM Djawa Tjap Parabola Telkom terima kasih yang telah mengukir kenangan indah dan pengalaman yang selalu ada cerita di dalamnya.
9. LINK-K Telkom University terima kasih kalian yang menjadi keluarga kedua di tanah perantauan dan selalu mengisi momen indah selama kuliah.
10. Teman jalan-jalan men terima kasih yang selalu ada saat setiap keseruan yang dibuat.

11. Tedo Haris Chandra dan Komang rusmawan yang menjadi teman terbaik dalam mengerjakan tugas akhir ini, terima kasih bantuannya
12. Danu Ardiyanto dan Roizal Manullang yang menjadi teman sekelompok selama kuliah.
13. Seyla Melandy yang selalu memberi semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Iklar Viola Clasic dan Alive Pertiwi sebagai teman dari SMP sampai kuliah bersama di Telkom University.
15. Sahabat penulis dari semasa sekolah terima kasih dukungannya selama ini.
16. Keluarga Lab.SISTER terimakasih atas kebersamaannya.
17. Teman-teman yang mengerjakan bersama Tugas Akhir di laboratorium, terima kasih motivasinya.
18. Terima kasih Telkom University atas kesempatan selama masa kuliah ini.
19. Serta semua pihak yang belum disebutkan oleh penulis, terima kasih dukungan dan bantuannya.

Bandung, 29 Juni 2016

Yang membuat pernyataan,

**Erick Anugrah Prihananta**