

## Lembar Persembahan

Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan karya yang telah berhasil saya selesaikan ini kepada:

1. Almamater Fakultas Informatika Universitas Telkom sebagai tempat menimba ilmu selama kurang lebih 4 tahun.
2. Kedua orang tua Bapak Yuliatno Rawosi dan Ibu Yanti Yusianti Dewi, terima kasih atas segala doa dan dukungan yang telah dipersembahkan untuk keberhasilan penulis sejauh ini.
3. Kedua adik penulis Afifah Nur Asfari dan Fakkhar Aghnat yang selalu memberikan semangat dan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Eko Darwiyanto, S.T., M.T. dan Ibu Shinta Yulia Puspitasari, S.T., M.T. selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah membimbing dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Ibnu Asror, S.T., M.T. dan Ibu Annisa Herdiani, S.T., M.T. selaku penguji pada sidang tugas akhir yang memberikan saran dan masukan agar penelitian tugas akhir lebih baik.
6. Bapak Dody Qory Utama selaku dosen wali yang selalu memberi motivasi dan masukan dalam menjalani perkuliahan di Universitas Telkom.
7. Arsyad, Alieja, Irham, Akbar, Faisal, dan Farid yang telah menjadi teman berdiskusi selama menimba ilmu di Universitas Telkom.
8. Teman-teman kelas IF-37-09 yang telah menemani kegiatan perkuliahan selama berada di Universitas Telkom.

Terima kasih semuanya semoga dukungan dan kebaikan kalian semua mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Tanpa kalian mungkin saya kesulitan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.