

# Kata Pengantar

Bismillahirrohmanirrohim.

Alhamdulillah, atas izin dari Allah Subhanahu Wa ta'ala, tugas akhir ini dapat terselesaikan. Walaupun banyak kesulitan yang dihadapi dalam proses penelitian, tapi semuanya dapat segera diselesaikan dengan doa, tekad kuat, ketekunan, dan semangat sehingga hambatan-hambatan tersebut dapat dihadapi dengan lancar.

Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana Fakultas Teknik Informatika Universitas Telkom. Tugas akhir merupakan tahap awal untuk mulai berlatih menghadapi tugas-tugas yang sulit. Inilah yang dapat memberikan penulis memperoleh pengalaman untuk menunjang harapan masa depan. Walaupun harapan masih jauh penulis tetap berjuang untuk mendapatkannya.

Tidak bisa dipungkiri bahwa tugas akhir ini tentunya masih belum sempurna, karena penulis adalah orang yang tidak ada yang sempurna. Namun, penulis selalu berusaha memberikan yang terbaik pada tugas akhir ini, semoga ikhtiar inilah yang dinilai oleh-Nya sebagai ibadah bukan hasilnya.

Terakhir, penulis berharap bahwa tugas akhir ini bermanfaat untuk pembaca. Kritik dan saran membangun akan diterima dengan senang hati untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan.

**Bandung, 24 Januari 2017**  
**Penulis**