

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, aamiin.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Fakultas Teknik Informatika di Telkom Engineering School, Telkom University. Tugas Akhir ini memberikan banyak pelajaran hidup, suka, duka, semangat dan tawa. Dalam penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat, dan saran serta kerjasama dari berbagai pihak, segala hambatan tersebut akhirnya dapat diselesaikan dengan baik.

Saat pengerjaan tugas akhir ini, tentunya tidak lepas pula dari kekurangan, baik aspek kualitas maupun aspek kuantitas dari materi penelitian yang disajikan. Semua hal tersebut didasarkan dari keterbatasan yang dimiliki penulis.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap kiranya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis, serta bagi dunia pendidikan.

Bandung, 7 Juli 2017

Muhammad Aldi Nugraha