KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Pencipta dan pemelihara alam semesta, shalawat serta salam semoga terlimpah bagi Muhammad SAW, keluarga dan para pengikutnya yang setia hingga akhir masa.

Atas rahmat Allah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini meskipun proses belajar sesungguhnya tak akan pernah berhenti Tugas Akhir ini sesungguhnya bukanlah sebuah kerja individual dan akan sulit terlaksana tanpa bantuan banyak pihak yang tak mungkin penulis sebutkan satu persatu. Namun dengan segala kerendahan hati ,izinkanlah penulis mengucapkan terimakasih selama melaksanakan studi dan menyelesaikan Tugas Akhir ini kepada:

1. Prof. Dr. H. Denny Kurniadie, Ir.M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
2. Dr. Wendi Zarman, M.Si selaku ketua jurusan Teknik Komputer
3. Aprianti Putri Sujana,S.Kom.,M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan berupa arahan ,saran ,motivasi dan bimbingan kepada Penulis.
4. Kedua Orang Tua ,Bpk Tamrin Ismail, Ibu Heni Rohaeni dan Kakak Saya Ryan Shaputra yang senantiasa berjuang ,berdoa ,perhatian ,motivasi sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Agus Mulyana, S.kom.,M.T. selaku Dosen Wali yang telah banyak membantu Penulis terutama dalam hal motivasi dalam belajar.
6. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan di Jurusan Teknik Komputer.
7. Sekretariat jurusan Teknik Komputer yang telah membamtu dalam urusan administrasi.
8. Seluruh teman – teman kelas 12 TK-6,Anak-anak Lab DCCN dan D3 Teknik Komputer yang membantu dalam pembuatan alat.
9. Teman – teman Warjol yang selalu memberikan dukungannya.
10. Seluruh pihak yang mungkin terlupakan oleh penulis, namun telah membantu pernulis. Terima kasih yang sebanyak-banyaknya.

Akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini menjadi sumbangsih yang bermanfaat bagi dunia sains dan teknologi di Indonesia.

Bandung , Maret 2017

Penulis