## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan sykur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala berkah,rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan ilmu pengetahuan,pengalaman,kekuatan,kesabaran dan kesempanan kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Akan tetapi sesungguhnya peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penyusunan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik. Hingga selesainya penulisan skripsi ini telah banyak menerima bantuan waktu,tenaga dan pikiran dari banyak pihak. Sehubungan dengan itu, maka pada kesempatan in pernenankanlah peneliti menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

- 1. Ibu Dr. Ismuadiati Puri Handayani, S.Si, M.Sc. selaku Dosen Wali Penulis S1-Teknik Fisika, Universitas Telkom.
- Bapak Dr. Eng, Indra Wahyudin Fathona, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing pertama penulis yang selalu memberikan arahan, memberikan motivasi dan kemudahan dalam melengkapi dokumen penelitian serta berkas-berkas, dari penyusunan seminar proposal hingga penyusunan berkas sidang.
- 3. Bapak Dr.Casmika Saputra, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing kedua penulis yang selalu memberikan arahan dan kemudahan dalam membimbing,arahan, memberikan motivasi yang baik dalam penelitain,sehingga penyusnan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
- 4. Dosen-dosen dan Staf administrasi Fakultas Teknik Elektro yang telah memberikan masukan dan dukungan dan membantu segalah hal yang berbentuk administrasi penulis selama pengerjaan skripsi ini
- 5. Kedua Orang Tua saya Bapak Utang Mulyadi dan Ibu Hartati yang sangat luar biasa untuk saya yang telah mengorbankan waktu,teanga dan uang untuk membiayai saya dari awal Sekolah Dasar (SD) hingga ke Perguruan Tinggi. Selalu mendukung, mendoakan dan memberikan kasih sayang yang luar biasa sehingga selalu ada motivasi untuk mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini.

- 6. Untuk dua orang teman Laboratorium saya Dafina Fasya Iswandari dan Nur Hidayah Agustina. Yang selaku tim material selalu memberikan support, dan teman satu tim laboratorium dari awal seminar proposal hingga sidang akhir ini.
- 7. Untuk Bapak Iskamal Ismail beserta keluarganya yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada saya.