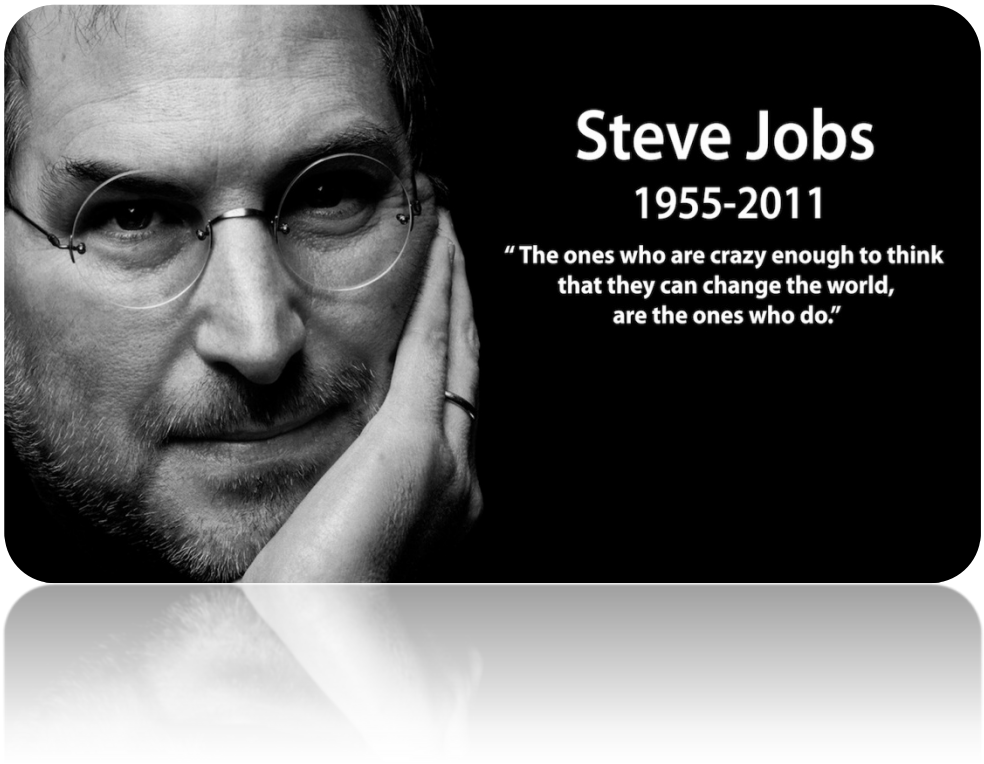

Didedikasikan untuk Keluargaku tercinta :

Ibu dan Ayahku

Kakak dan seluruh Keluarga Besarku

Semoga Allah SWT. Selalu memberi rahmat serta nikmatnya kepada kita dan kita tidak hentinya untuk bersyukur.

Amiin.....

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, selama penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan baik materi, spiritual, informasi, dan motivasi dari berbagai banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Allah SWT.** yang selalu melimpahkan rahmat, hidayah, serta nikmat yang tiada hentinya baik itu nikmat Islam, materi serta petunjuk yang tiada hentinya tercurah dalam menjalani kehidupan ini.
2. Kedua Orang Tuaku, yang kucintai, **Bapak Wahyono Murwidodo** dan **Ibu Tientje Moedjiantini** yang selalu memberi dukungan, serta doa dan harapan yang tiada henti-hentinya kepada penulis (Ma dan Pa terima kasih atas kasih sayang yang selama ini tercurah untuk saya, semoga apa yang Mama dan Bapak harapkan kepada saya bisa saya penuhi, maafkan segala kesalahan saya yang membuat Mama dan Bapak khawatir, Insya Allah kedepannya saya dapat membalas segala kebaikan serta kasih sayang yang kalian berikan.Aamiin).
3. Kakakku **Andri Ferdiansyah Brahmantoro** (semoga kita bisa menjadi anak yang dibanggakan dan selalu dilimpahkan Rahmat dan Berkah oleh Allah SWT.).
4. Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Wali penulis, **Bapak R.Rumani M,BcTT, Drs, Ir, MSEE** yang sabar dan selalu memberikan arahan dalam setiap pengerjaan Tugas Akhir ini (terima kasih Pak atas dukungan, arahan, ilmu, solusi, dan bimbingannya selama ini, mohon maaf apabila ada yang kurang berkenan dengan sikap saya atau hal lainnya, sukses dan sehat selalu pak).
5. Dosen Pembimbing II **Bapak Surya Michrandi Nasution, ST, MT** (Pak, terima kasih atas nasehat, saran dan bantuan selama pengerjaan Tugas Akhir ini, semoga selalu sukses dan sehat Pak, supaya dapat terus melakukan Inovasi yang terbaik untuk kemajuan Prodi S1 Sistem Komputer ini).
6. Kepada **Bapak Agus Virgono, Ir, MT** yang telah banyak berkontribusi untuk Program Studi S1 Sistem Komputer (Terimakasih atas segala kontribusi serta

pengorbanan yang telah Bapak berikan, Semoga Program Studi S1 Sistem Komputer menjadi Prodi terdepan di Institut Teknologi Telkom ini).

7. Seluruh **Dosen IT Telkom** yang telah membagikan ilmunya kepada penulis dari awal kuliah sampai selesai kuliah, terima kasih banyak atas ilmunya.
8. Untuk **Wahyu Tri Agustin Wulandari** (terima kasih untuk terus menyemangati, memberikan kasih sayang, serta mendoakan penulis).
9. Keluarga Laboratorium Sistem Komputer angkatan 2008, **Valki** (Val thanks banget selama ini nemenin bobo di lab sambil nyanyi, BERJUANG BERSAMA DI DUNIA NETWORK!), **Galih** (Lih, makasih dah jadi temen yang asoy dari semester satu, ditunggu jadi guru SMP lih), **Adit** (dit, jangan suka galau.haha), **Lucky** (Luk, minta dong gajinya), **Fajar** (Jar, cepetan lulus ditunggu Ira tuh), **Affan** (Fan semoga jadi photographer yang sukses), **Fendy** (Fen bagi windows phone-nya.haha).
10. Gang Warkop yang selalu nginep di lab **Valki**(wah valki lagi.haha), **Galih Adw** (kapankapan wisata malam lagi lih), **Elisha** (cepet kelarin tu Repo-nya biar jago kayak Pak Ipul), **Rama** (TA maneh keren!), **Andika** (Download film yang banyak Dik), **Asrul** (Buat sering ngerepotin gw.hahhaa).
11. Keluarga Laboratorium Sistem Komputer angkatan 2007 (**Kak Sendy**, **Welly**, **Nendya**, **Gery**, **Wilvan**, **Kurniawan**, **Azmi**, **Wilvan**) yang dulu merekruitasi saya.hehe.
12. Keluarga Laboratorium Sistem Komputer angkatan 2009 (**Anasis**, **Alim**, **Aji**, **Indri**, **Intan**, **Tia**, **Yusuf**, **Joe**, **Bondan**, **Pasha**, **Saeful**, **Alex**) titip Lab Sistem Komputer ya, selalu berusaha untuk menjadikan Lab Sistem komputer Terdepan.
13. Keluarga Besar Himatel khususnya Departement RnD.
14. Keluarga Besar Pekan Teknologi 2010.
15. Buat **Dwicahyo Sudibyo** (makasih yo gw dapet inspirasi bikin Tugas Akhir ini dari TA maneh, hehehe semoga software buatan kita mengguncang dunia jaringan dan android.hehe).
16. Buat **Indrajit P.Y.** (jit makasih dah jadi temen gw paling the best from Depok! sukses buat kita dan dunia per-Badmintonan).
17. Buat Teman-teman di SK-32-02 dan SK-32-01.

18. Semua pihak yang telah berkontribusi dan banyak membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih banyak.