

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Komputer pada Jenjang Pendidikan Strata-1 Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika Universitas Esa Unggul, Jakarta.

Sholawat serta salam semoga selalu dilimpahkan pada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW dan tak lupa kepada keluarganya, sahabatnya dan semoga sampai kepada kita selaku ummatnya, Amin.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan karena mengingat keterbatasan data dan kemampuan ilmu yang mungkin menjadi kendala terbesar yang dimiliki oleh penulis sendiri. Karena itulah penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Saran, kritik, dan bimbingan dari semua pihak yang sifatnya membangun yang dibutuhkan penulis agar bisa menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan perhatian yang besar dan tulus dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materiel. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dan tidak mengurangi rasa hormat atas terselesainya Tugas Akhir ini maka penulis tidak akan lupa untuk dapat mengucapkan terima kasih yang tidak ternilai kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan rahmatnya sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai.
2. Kedua orang tua saya beserta kakak dan adik saya yang selalu memberikan Doa, Perhatian, Dukungan dan Cinta untuk tetap semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak **Ari Pambudi, S.Kom., M.Kom.**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul, Jakarta.

4. Bapak **Fransiskus Adikara, S.Kom, MMSI.**, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Esa Unggul, Jakarta.
5. Bapak **Ir. I Joko Dewanto, MM.**, selaku dosen pembimbing materi.
6. Bapak **Ir. Budi Tjahjono, M.kom.**, selaku dosen pembimbing penulisan.
7. Segenap jajaran Dosen dan Staff Universitas Esa Unggul, Jakarta.
8. Seluruh teman-teman di Kampus Universitas Esa Unggul yang tak mungkin disebutkan namanya satu per satu tetapi tidak mengurangi rasa hormat.
9. Ati Rohmawati, Kaka Muslim, Siti Khoirunisa, Ririn Febrianti, Muhammad Fadhli Rabbani, Rizqi Nurhadi, Sadiyo, Winarto, Agung, Ghanda, Adit, Christin, Yetti, Chotim, Taryono. Terima kasih atas dukungan, semangat, dorongan, do'a, dan persahabatannya.

Dengan segala kerendahan hati penulis berharap agar Tugas Akhir ini bisa memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak. Semoga segala bantuan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan dari Allah SWT. *Amin Ya Robbal'alamin.*

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Jakarta, Juli 2012

Penulis