

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalammu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

Alhamdulillah rabbil 'alamin, Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, karena jasa Beliau kita bisa menikmati zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Laporan ini disusun sebagai salah satu prasyarat kelulusan dari Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selain itu sebagai dokumentasi hasil dari menyelesaikan mata Tugas Akhir di jurusan Teknik Informatika. Selama pelaksanaan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat pengetahuan, bimbingan, dukungan, dan arahan serta masukan yang menuju kebaikan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan laporan ini dapat diselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Prof. DR. H. Munzir Hitami, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak M. Irsyad, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Fadhilah Syafria S.T, M.Kom, selaku Pembimbing Penulis yang selalu meluangkan banyak waktu untuk membimbing, memberikan arahan, saran dan kritik dalam penyusunan dan penyelesaian tugas akhir ini. Alhamdulillah terimakasih banyak bu. Penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Bapak Febi Yanto, M.Kom dan Ibu Lola Oktavia S.S.T, M.T.I selaku Penguji I dan Penguji II. Terimakasih banyak atas kritik dan masukan yang sangat-sangat membangun hingga penulisan tugas akhir ini bisa terselesaikan
6. Ibu Iis Afrianty,S.T.,M.Sc. selaku koordinator tugas akhir Teknik Informatika yang telah banyak membantu dalam pengurusan tugas akhir ini sehingga memperlancar penyusunan tugas akhir ini.
7. Bapak Nazruddin Safaat,MT, selaku pembimbing akademik yang sangat membantu dalam kelancaran kuliah serta dukungan dan motivasi yang luar biasa.
8. Kepada seluruh dosen dan staf fakultas Sains dan Teknologi khususnya pada Jurusan Teknik Informatika. Terimakasih atas semua ilmu dan bimbingan yang telah diberikan
9. Terimakasih untuk kedua orang tua penulis yang selalu semangat, dukungan, serta doa untuk kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.
10. Terimakasih juga kepada kedua adik penulis yang selalu perhatian kepada penulis.
11. Terimakasih kepada saudara Ali Firdaus Ghifari sebagai tempat bertanya
12. Buat seluruh teman – teman penulis di Kelas C 2010 Teknik Informatika
13. Untuk AKP Team's, kelompok yang selalu bersama penulis saat suka dan duka.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, Penulis berharap ada masukan, kritikan, maupun saran dari pembaca atas laporan ini yang dapat disampaikan ke alamat email penulis: r.pratama@outlook.com. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pekanbaru, 27 Juli 2017

Penulis