

**Hak Cipta Diindungi 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

Alhamdulillah rabbil'alam, tak henti-hentinya penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhanauwata'ala* atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tidak lupa pula shalawat beriring salam kepada Nabi dan Rasul-Nya, Muhammad SAW yang hanya menginginkan keimanan dan keselamatan bagi umatnya dan sangat belas kasihan lagi penyayang kepada orang-orang mukmin.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan semesta alam yang berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak M. Irsyad, ST, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Fadhillah Syafria, ST, M.Kom selaku koordinator Tugas Akhir, yang memberi masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Febi Yanto, M.Kom, selaku pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dan dengan sabar memberikan saran dan arahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, atas semua itu penulis mengucapkan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Ibu Lestari Handayani, ST, M.Kom selaku penguji I terimakasih untuk waktu, saran, arahan dan masukannya kepada penulis agar dapat penyusunan tugas akhir ini dengan baik.
8. Bapak Suwanto Sanjaya ST, M.Kom selaku penguji II terimakasih untuk waktu, saran, arahan dan masukannya kepada penulis agar dapat penyusunan tugas akhir ini dengan baik.
9. Bapak Jasril, S.Si, M.Sc selaku dosen pembimbing akademis.
10. Ibu dan Bapak dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
11. Terima kasih banyak kepada yang tersayang kedua orang tua penulis, Ibunda Devi Okti Jumiati dan Ayahanda Adrizal yang selalu menjadi motivasi dan penyemangat penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
12. Terima kasih kepada kakak dan abang penulis, Mardhiah Meutia dan Yusuf Algafur atas semangat yang diberikan untuk penulis, semoga kita dapat menjadi kebanggaan orang tua.
13. Terima kasih untuk teman teman FLASH D angkatan 2011, Atin, Dhita, Dian, Sara, Nana, Lia, Nurul, Resti, Tisa, Ella, Abdul, Aby, Arif, Ade, Adi, Eric, Finter, Kurnia, Ihsan, Lutfi, Yodhi, Toha, Hadi, Nicko, Ridho, Ridho Abdi, Riski, Rubaman, Satria, Raka, Yudi, Yura, Teguh, Wahyu dan Willy yang telah melewati dan menghabiskan waktu bersama-sama selama ini dalam menimba ilmu pengetahuan baik diperkuliahan maupun di luar perkuliahan..
14. Terima Kasih untuk teman-teman TIF angkatan 2011, para senior TIF dan para adik-adik junior TIF yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.
15. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca pada umumnya. Penulis berharap ada masukan, kritikan, maupun saran dari pembaca atas laporan ini yang dapat disampaikan ke alamat email penulis pratiwi.nina23@gmail.com. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalâmu 'alaikum wa rahmatullâhi wa barakâtuh

Pekanbaru, 26 Januari 2017

Penulis

UIN SUSKA RIAU