

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



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, tak bosan-bosannya penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, yang karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat beriring salam tidak lupa pula penulis sampaikan kepada Nabi Besar Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah membawa kita dari masa jahiliyah menuju masa yang penuh dengan Rahmat dan cahaya dari Allah *Subhanahu wa Ta'ala* seperti saat ini.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Laporan ini tidak akan bisa rampung tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak yang telah memberikan bantuan berupa ilmu, materi serta motivasi kepada penulis. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Akhmad Mujahidin, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. H. Mas'ud Zein, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Muhammad Irsyad, M.T., selaku Ketua Jurusan dan Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Muhammad Irsyad, M.T., selaku pembimbing Tugas Akhir dari jurusan, yang telah memberi ilmu, bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini.

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 Muhammad Fikry, S.T., M. Sc., selaku dosen penguji 1, terimakasih atas ilmu-ilmu, saran-saran, perbaikan-perbaikan, dan masukan yang Bapak berikan untuk penyempurnaan laporan ini.
6. Bapak Nazruddin Safaat H., S.T., M.T., selaku dosen penguji 2, terimakasih juga untuk ilmu-ilmu saran-saran, perbaikan-perbaikan, dan masukan yang Bapak berikan untuk penyempurnaan laporan ini juga.
7. Seluruh anggota keluarga terutama kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda Bustami dan Ibunda Samsinar Liana yang selalu memberikan motivasi dan doa yang tidak henti-hentinya.
8. Ibu dan Bapak dosen TIF yang telah banyak memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat.
9. Terimakasih juga kepada Kuni Alya Faqriya, serta teman-teman TIF B 2014 yang selalu memberikan semangat serta dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dalam keadaan suka dan duka.
10. Rekan seperjuangan Gerakan TIF'14 UIN SUSKA Wisuda 2018 yang saling membantu dan mengingatkan selama masa Tugas Akhir.
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna memperbaiki atau sebagai pengembangan dalam pengerjaan kedepannya. Kritik dan saran tersebut dapat dikirim ke *email* penulis yaitu: andri.gunawan@students.uin-suska.ac.id. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas jasa pihak-pihak yang membantu diatas dan semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Penulis, 10 November 2018

Andri Gunawan