

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, rasa syukur yang tak henti-hentinya penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita ke dunia yang penuh dengan ilmu.

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. Terlalu besar bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan :

1. Terima kasih Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Terima kasih Bapak Dr. Hartono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Terima kasih kepada kedua orang tua yang sangat disayangi oleh penulis, Bapak Mainur bin Juni dan Ibu Rasimah binti Sulaiman. Terima kasih atas semua hal dalam kehidupan ini, terima kasih telah mendidik dan selalu memotivasi penulis dalam hal apapun. Dan terima kasih atas do'a-do'a terbaik Ibu dan Ayah selama ni.
4. Terima kasih kepada Abang kesayangan Nurul Ilahi, kakak ipar kesayangan Maria Juwita dan keponakan kesayangan Aqil Mubarak Ilahi yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama mengerjakan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Terima kasih Bapak Muhammad Irsyad, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Terima Kasih Bapak Muhammad Fikry ST., M.Sc, selaku pembimbing akademik penulis yang selalu membimbing dan memberi nasehat kepada penulis selama kuliah di UIN SUSKA RIAU.
7. Terima kasih Ibu Iis Afrianty, ST., M.Sc., CIBIA selaku Koordinator Tugas Akhir sekaligus sebagai pembimbing Tugas Akhir penulis. Terima kasih untuk kesempatan waktu, arahan, kesempatan, ilmu, saran, semangat dan petunjuk yang telah diberikan kepada penulis untuk laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis dapat mengerjakannya mulai dari awal hingga selesai sesuai dengan yang diharapkan.
8. Terima Kasih Bapak Suwanto Sanjaya, ST., M.Kom., MTA selaku Penguji I Tugas Akhir penulis. Terimakasih banyak kepada beliau atas waktu, saran, ilmu dan arahan yang telah diberikan. Atas semua itu, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
9. Terima Kasih Ibu Fadhilah Syafria, S.T, M.Kom., CIBIA selaku Penguji II Tugas Akhir ini, terimakasih untuk waktu, saran dan arahan beliau sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
10. Terima kasih kepada seluruh Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis, hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan kuliah di jenjang S1 ini. Terimakasih untuk bapak dan ibu dosen, penulis tidak pernah dapat melupakan jasa beliau semua.
11. Terima kasih Bapak Inggih Permana, ST., M.Kom, yang telah memberikan pengarahan dan ilmu kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini diselesaikan dengan baik.
12. Terima kasih kakak Nurul Auliya ST yang telah memberikan izin kepada saya untuk melanjutkan penelitian Tugas Akhirnya.
13. Terima kasih Untuk teman-teman TIF A Yossy Suryani ST, Rifda Ariqah, Amelia Pratiwi ST dan semua teman-teman alpha yang tidak dapat dituliskan

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.

namanya satu persatu. Terima kasih untuk semua kenangan kita bersama selama lebih kurang dari 5 tahun ini.

14. Terima kasih untuk teman-teman TIF F, terutama Ria Kurniati ST, Meriska Zamuri dan Yeni Farisma yang selalu membantu penulis dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
15. Terima kasih untuk Reza Istifany Azis ST, yang selalu memberikan semangat dan do'a terbaiknya untuk penulis.
16. Terima kasih untuk teman-teman dan sahabat terbaik Nur Zalifah,S.Pdi, Hasna,S.Pd, Wasi'ah Fitriah,S.Si, Mar'atus Shaleha,S.Pd dan Rama Maryadi yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
17. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap para pembaca dapat mengambil manfaat dari tugas akhir ini. Penulis memohon maaf apabila dalam tugas akhir ini terdapat kesalahan dalam penulisan serta pembahasan dan penulis sangat berterimakasih apabila pembaca sekiranya dapat memberikan kritik dan saran kepada penulis sebagai salah satu bentuk proses penyempurnaan ke email [meri.lestari@students.uin-suska.ac.id](mailto:meri.lestari@students.uin-suska.ac.id)

*Wassalâmu 'alaikum wa rahmatullâhi wa barakâtuh*

Pekanbaru, 20 Juli 2017

PENULIS