

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

*Assalaamu'alaikum wa rahmatullaahi wa barakaatuh..*

Alhamdulillah rabbi'alam, rasa syukur yang tiada henti penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat beriring salam kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membimbing kita keluar dari lubang kejahiliaan. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Begitu banyak pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi, apun motivasi dan dukungan kepada penulis. Terlalu besar bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan semesta alam yang mana berkat rahmat dan hidayahNya penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Alhamdulillahirabbil'alam.
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, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
5. Ibu Iis Afrianty, S.T., M.Sc., selaku Koordinator Tugas Akhir, yang telah memberikan masukan untuk penulisan laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya sesuai dengan harapan.

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.

6. Ibu Yelfi Vitriani, S.Kom., MMSI Selaku Pembimbing Tugas Akhir penulis. Terimakasih banyak pada beliau yang selalu sabar menghadapi penulis, membimbing penulis, dan memberi arahan juga dukungan dan waktu, serta ilmu yang sangat bermanfaat. Atas semua itu, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
7. Ibu Dr.Okfalisa, ST., M.Sc. selaku Penguji I, dan Ibu Fitri Insani, ST., M.Kom, selaku Penguji II dalam Tugas Akhir ini, terimakasih untuk waktu, saran dan arahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
8. Bapak Dr. Rustami, SP., M.Si., selaku pakar yang telah membantu penulis mendapatkan data, baik solusi maupun case based pengetahuan yang dibutuhkan untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Seluruh Dosen Teknik Informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu, karena telah memberikan ilmunya kepada penulis, hingga penulis dapat menyelesaikan kuliah di jenjang S1 ini. Terimakasih untuk bapakbapak dan ibu-ibu dosen, penulis tidak akan pernah bisa membalas jasa beliau semua. Semoga ilmu yang diajarkan menjadi amal ibadah yang terus mengalir pahalanya.
10. Kedua orang tua tercinta, Ibunda, Suharti, Terimakasih telah menjadi jelmaan malaikat untuk penulis, yang selalu mengajari penulis untuk bangkit saat terjatuh, yang selalu memberi semangatnya, motivasinya, dan cintanya, terimakasih untuk selalu jadi wanita hebat yang tidak pernah menyerah mendidik penulis, dan selalu bersabar menghadapi penulis. Ayahanda, Hasyim Bakar yang selalu mendukung dan memberikan motivasi penuh dalam hidup penulis. Terimakasih telah berkorban agar penulis menjadi manusia yang terdidik dan berpendidikan.
11. Istri tercinta, Dewi Laksmawati yang telah memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini, dan untuk adik tersayang Husna Luthfiyah

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.

dan Aditya Ramadhani telah mengajarkan arti cinta dan arti persaudaraan, dan telah menjadikan penulis sebagai abang yang paling beruntung.

12. Kepada Alpha 2012, Andi, Daus, Nofri, Bibe, Alike, Ini, Amel, Pak Coy, Boni, dan temen yang lainnya, terimakasih sudah membantu dan membimbing penulis, tempat untuk saling mencurahkan isi hati, bersenda gurau. Kalian akan selalu dalam kenangan. Selanjutnya untuk anggota KKN'16 Desa Palas Kecamatan Pangkalan Kuras, Pelalawan
13. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Amiin yaa Rabbal'alamin.

*Wassalâmu 'alaikum wa rahmatullâhi wa barakâtuh*

Pekanbaru, 22 Januari 2018

Muhammad Fadhli Ihsan