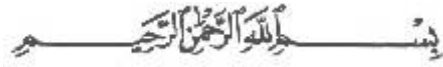


## KATA PENGANTAR



### *Assalamu'alaikum Wr.Wb*

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin* penulis ucapkan sebagai rasa syukur kepada Allah SWT atas segala karunia, rahmat, dan ilmu-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sholawat serta salam terucap buat junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW *Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad*, karena jasa beliau yang telah membawa manusia merasakan nikmatnya Islam seperti sekarang ini. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada Jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Tidak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, Terutama buat ke dua orangtuaku Ayah Zulnasri dan (Alm) Ibu Ernawati tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi, dan nasihat yang tiada hentinya, terima kasih banyak atas pengorbanannya memberikan dukungan dan semangat demi kesuksesan dan kejayaan anak-anaknya. sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini juga penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr.H. Munzir Hitami, MA, Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Alex Wenda, ST. M.Eng, Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan selaku Penguji I Tugas Akhir yang telah banyak memberi arahan dan saran selama masa perkuliahan serta selama penyusunan Tugas Akhir.



4. Ibu Ewi Ismaredah, S.Kom., M.Kom, Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5. Bapak Ahmad Faizal, ST., MT, Koordinator Tugas Akhir yang banyak Membantu penulis dalam masalah Tugas Akhir dan selaku Penguji II Tugas Akhir yang memberikan banyak masukan dan menambah ilmu terhadap penulis.

6. Ibu Dian Mursyitah ST.,MT, Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan motivasi, dan masukan terhadap penulis, serta memberikan arahan dan bimbingan yang sangat berharga dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

7. Bapak Dr. Teddy Purnamirza, ST., M.Eng Selaku Ketua Sidang Tugas Akhir dan Pembimbing Akademik yang memberikan pengarahan dan masukan-masukan selama ini di bidang akademik.

8. Seluruh Staff Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

9. Abang Herman Zahri dan Kakak Roza Zulastri yang memberi masukan, motivasi dan dorongan serta adik-adikku Oscar Hidayat, Hasbi Darul Husaini dan Khairani Annisa yang sangat ku sayang dan ku cintai.

10. Suci Asnah, Imam Santoso, Dimas Carles Saputra, Ranggi Refta, Vigi Dwi Sinta, Trisnawati, Wiwit Yuni Safitri, Arshi Maharani dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu-persatu namanya, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

11. Seluruh Teman-teman Jurusan Teknik Elektro khususnya Konsentrasi Instrumentasi yang begitu banyak yang tidak dapat dituliskan namanya semua, terimakasih atas bantuan dan do'a nya.

12. Semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan Laporan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.



Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan laporan ini.

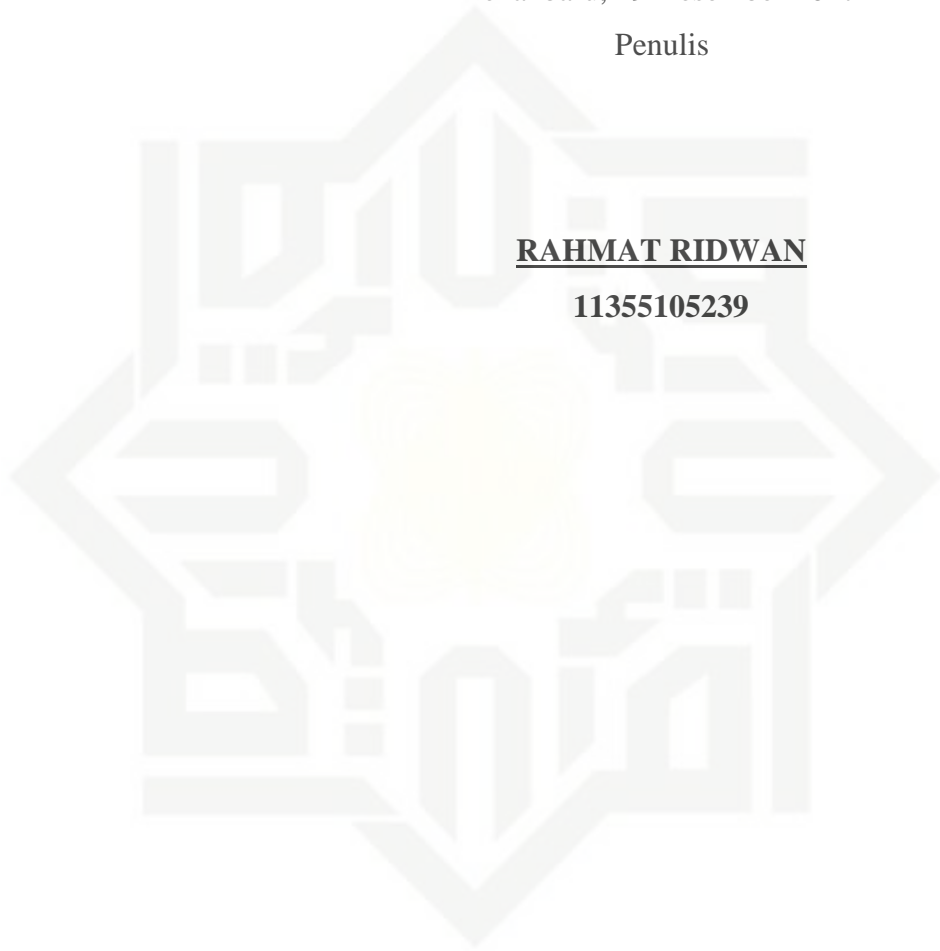
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Pekanbaru, 19 Desember 2017

Penulis

**RAHMAT RIDWAN**

**11355105239**



UIN SUSKA RIAU

- 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.