

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Assalamualaikum, Wr. Wb.**

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Adapun tujuan penulisan tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau. Selain itu penulisan Tugas Akhir ini juga bertujuan agar mahasiswa bisa berpikir secara logis dan ilmiah serta bisa menuangkan pemikirannya secara sistematis dan terstruktur.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian dan penulisan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Bapak Ir. H. Abdul Kudus Zaini, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau.
2. Bapak Dody Yulianto, ST, MT. selaku Ketua Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Dedikarni, ST, M.Sc. selaku Sekretaris Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau.
4. Bapak Eddy Elfiano, ST, M.Eng. selaku Dosen Pembimbing I dalam Tugas Akhir ini.

5. Bapak Sehat Abdi Saragih, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing II dalam Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen program studi teknik mesin yang selama ini sudah membimbing dan membagi ilmunya kepada para mahasiswa.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak Misngat Irianto dan Ibu Iriani yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun finansial sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini
8. Untuk adik-adik penulis, Annisa Dwi Prastika, A.Md. Keb, Yudha Prandika dan Irfan Sadli Fajar yang terus mendukung kesuksesan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Seluruh teman-teman Gustrianda, S.T, Irsan Adi Pratama, Agus Cahyadi, Intan K. Dewi, S.Ikom, Martono, Arya Sutrisna, Dina Nurul Ihsani, dan Dika Oktafiani
10. HMI Komisariat Fai-Teknik UIR yang senantiasa memberikan Spirit kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
11. Seluruh rekan-rekan mahasiswa teknik mesin khususnya angkatan 2012 yang selalu membantu dan memberi semangat kepada penulis.

Adanya saran dan kritik demi kesempurnaan tugas ini akan penulis terima dengan senang hati dan penulis ucapkan terima kasih.

**Wassalamualaikum, Wr. Wb.**

Pekanbaru, Desember 2018

**Septian Puji Pratama**