

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan keselamatan dan kesehatan. Shalawat beserta salam kita sampaikan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawah kita dari alam jahiliyah kepada alam yang berilmu pengetahuan. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berdasarkan hasil penelitiandi SMK Negeri 5 Medan Jl. Timor. No. 36 Medan, Sumatra Utara. dan menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis banyak menemukan tantangan, akan karna rahmat dan ridho dari Allah SWT, sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Riski Elpari Siregar, M.T yang banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, dan tidak lupa juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang bertanggung jawab, membantu, dan mendukung khususnya kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Rosnelli, M.Pd Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
2. Bapak Prof.Dr. Sumarno, M.Pd, Selaku Pembantu Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
3. Bapak Drs. Hidir Efendi, M.Pd, Selaku ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan
4. Bapak Penguji saya yang telah memberi masukan yang membuat saya mampu membuat skripsi ini.

5. Bapak Drs. Selamat Riadi, M.T, Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Dan Sekaligus Pembimbing Akademik Penulis.
6. Bapak Janter. P. Simanjuntak, S.T, M.T, Ph.D Selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan.
7. Bapak/Ibu Dosen pendidikan teknik mesin yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Teman – teman Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan Khususnya anak “2010”.
9. Syahda Ria Siregar, Hendra Pardamean Siregar, Syahrial Daulay dan Sahabatku yang selalu menyemangati dan mendoakan saya dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak hal-hal yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan dalam penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata semoga ilmu pengetahuan yang terdapat dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita dan dapat menjadi ilmu bagi penulis, *wassalam*.

Medan, Januari 2016

Penulis,

Tolip Tambak

NIM : 5101121017