

KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik, di Universitas Sebelas Maret Surakarta Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan menginspirasi dalam pembuatan skripsi ini khususnya kepada :

1. Keluarga tercinta Papa dan Mama yang telah membesarkan, mendidik dan mendoakan saya sehingga dapat menyelesaikan studi di Teknik Mesin Universitas Sebelas Maret.
2. Bapak Teguh Triyono, S.T., M.Eng. Dan Bapak Dody Ariawan, S.T., M.T., Ph. D selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dorongan serta arahan dengan sangat baik selama penyelesaian skripsi.
3. Bapak Dr. Eng. Syamsul Hadi, S.T.,M.T selaku Ketua Prodi Teknik Mesin Fakultas Teknik Mesin UNS.
4. Bapak DR. Joko Triyono, S.T., M.T dan Bapak Purwadi Joko Widodo, S.T., M.Kom, selaku penguji kelayakan skripsi ini.
5. Dosen-dosen Teknik Mesin UNS yang telah membagikan ilmu dan pengalaman.
6. Teman-teman seluruh Teknik Mesin Non-Reguler yang telah membantu dan melalui masa kuliah bersama-sama.
7. Maruto Adi P, S.T. Laboran yang telah menemani dan membantu menyelesaikan masalah yang ada di laboratorium material Teknik Mesin UNS.
8. Pacar tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penyelesaian skripsi.
9. Kakak Rohani Titus Cahya yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa selama penyelesaian skripsi
10. Berbagai pihak yang tidak dapat di sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk memperbaiki skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga hasil karya penulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, 2017

Penulis