

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar. Sholawat dan salam semoga selalu diberikan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah menyempurnakan peradaban manusia dengan Islam.

Penyusunan dan penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari keterlibatan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Dr. Slamet Wahyudi, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya Malang.
2. Bapak Dr. Eng. Anindito Purnowidodo, ST., M.Eng, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya Malang.
3. Bapak Sugiarto, ST., MT selaku Dosen Pembimbing I, yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Tjuk Oerbandono, M.Sc. CSE., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr.Eng., Yudy Surya Irawan ST., M.Eng, selaku ketua Laboratorium Pengecoran Logam serta Bapak Gatot selaku Laboran pada Laboratorium Pengecoran Logam yang telah sangat banyak membantu proses pengerjaan penelitian ini.
6. Bapak Drs., Abdulloh Fuad M.Si, selaku ketua Laboratorium Fisika UNM, Bapak Budi selaku Laboran pada Laboratorium Fisika UNM, Bapak Hastomo selaku Laboran pada Laboratorium Pengujian Bahan Jurusan Mesin Universitas Brawijaya dan Bapak Muji selaku Laboran pada Laboratorium Proses Produksi 1 Jurusan Mesin Universitas Brawijaya Malang yang telah sangat membantu berlangsungnya penelitian ini.
7. Seluruh karyawan Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang yang telah membantu kelancaran proses pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat yang positif pada pembaca. Semoga memunculkan ide-ide baru, saran dan kritik yang membangun untuk kedepannya.

Malang, Januari 2010

Penulis