

## PENGHARGAAN

Dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bantuan bimbingan dan perhatian dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah.
2. Bapak Hadi Pranoto selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin.
3. Bapak Haris Wahyudi ST, M.Sc, selaku Sekretaris Prodi serta koordinator tugas akhir yang telah mengarahkan dan memberikan informasi semua terkait tugas akhir.
4. Dosen pembimbing Bapak Ade Firdianto M. Eng yang telah sabar memberi arahan dalam membimbing dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
5. Bapak Nandi Waluyo, selaku Staff Akademik Prodi Teknik Mesin yang telah memberikan informasi terkait dengan tugas akhir.
6. Bapak Nanang Ruhyat ST, MT sebagai kepala laboratorium Universitas Mercu Buana memberikan izin untuk menggunakan ruangan laboratorium pneumatik.
7. Ucapan terima kasih kepada Bapak Didi Santoso, selaku Kepala Seksi *Mechanical Maintenance Packing* PT. ISM Tbk, Divisi Bogasari yang telah memberikan izin eksperimen dan penerapan alat di *sewing machine*.
8. Kedua Orang Tua yang selalu mendoakan untuk kesuksesan anak-anaknya dan seluruh keluarga penulis serta istri tercinta yang telah mendukung dan mendoakan.
9. Teman-teman program studi teknik mesin Universitas Mercu Buana yang telah banyak membantu memberikan masukan dan memberi semangat kepada penulis.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membacanya. Semoga tulisan ini juga dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan dunia *engineering* pada umumnya dan ilmu mekanika fluida, bahan bakar pelumas serta pneumatik khususnya untuk Program Studi Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.