

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun dengan senang hati menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. M. Taufik S (Ayahanda) dan Kusyati (Ibunda) tercinta yang selalu mendoakan serta memberi dukungan materi dan semangat.
2. Dr. Ir. Harini Sosiati, S.T., M.Eng sebagai pembimbing I yang telah membimbing dengan sabar dan memberi arahan yang baik.
3. Drs. Sudarisman, M.S.Mechs., Ph.D. sebagai pembimbing II.
4. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. sebagai penguji.
5. Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.M., M.Eng.Sc, Ph.D, selaku ketua program studi teknik mesin.
6. Dewi (kakak), yang selalu memberi dukungan semangat kepada saya.
7. Sahabat seperjuangan Agung, Adib, Aryo, Thoha, Fasla, Santo, Zaki, Wanda, Aldi, Arya, Widan, dan teman-teman lainnya yang sudah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Sahabat dari Cilacap Sabar, Anjas, Rahmat, Ian, Arjun, Farukh, Rehan, Fani, Edwin yang selalu mendukung saya menyelesaikan tugas akhir.
9. Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin UMY angkatan 2014 yang telah banyak membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. PT. Fajar Mas Murni yang telah memberikan layanan dengan cepat pada pengujian SEM.
11. Seluruh pihak terkait dengan penelitian ini yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu, semoga Allah SWT membalas kebaikan dan bantuannya.