

## ABSTRAK

Perancangan alat bantu pengelasan melingkar ini merupakan pengembangan dari mesin las tipe Riland Inverter Welding Semi-auto MIG/MMA 350I. Yang awalnya pengelasan dilakukan secara manual, karena berkembangnya produksi maka untuk mendapatkan hasil yang maksimal dibuatlah mesin bantu las welding rotari untuk memenuhi standar produk, perancangan ini dibuat bertujuan untuk mengurangi cacat pengelasan yang diakibatkan oleh operator las. Alat ini bekerja pada daya sebesar 1,2 kW dengan putaran 1450 rpm dan memerlukan *reducer gearbox* dengan rasio sebesar 1,25 yang kemudian ditransmisikan melalui sepasang sproket dan chain dengan rasio 15:35. Kecepatan putaran dari *sproket* akan disesuaikan dengan kecepatan *feeding wire* kawat las yang turun ke permukaan material kerja dengan kecepatan berkisar antara 1,35 – 6,75 m/min dan putaran cekam 1,07 rpm. Untuk mengatur putaran motor di tambahkan Inverter VSD (*Variable Speed Drive*) Perancangan tersebut akan di simulasikan melalui *Software Solid Work 2013* untuk mengetahui sejauh mana defleksi yang terjadi pada struktur pendukung.

Kata kunci: *Defect welding*, *reducer gearbox*, pengelasan rotari, *Software Solid Work*, defleksi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA