

ABSTRAK

PERANCANGAN ULANG JIG UNTUK MENURUNKAN CACAT DIMENSI PADA PROSES *SUBMERGED ARC WELDING* PRODUK *EQUALIZER BAR* DENGAN METODE DMADV DI *SUPPLIER* PT KOMATSU INDONESIA

Oleh:
RIFQI SYAHPUTRA AWANI
NIM: 1121016
TEKNIK INDUSTRI OTOMOTIF

PT Komatsu Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak pada sektor alat berat dan telah melakukan banyak kerja sama dengan *supplier*, salah satunya yaitu PT SinarPutra Pemuda (PT SPP) yang mendukung proses fabrikasi dan *machining*. Komponen yang disupport oleh PT SPP meliputi *Bracket*, *Radiator*, *C Frame*, dan *Equalizer Bar*. Khusus pada komponen *Equalizer Bar* terjadi permasalahan deformasi dimensi yang diakibatkan oleh desain jig, di mana PT SPP berperan dalam proses *welding* hingga *finishing*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan dimensi pada bagian *front frame Equalizer Bar* saat proses *Submerged Arc Welding* (SAW) yang disebabkan oleh jig yang tidak sepenuhnya mampu menahan komponen selama proses pengelasan. Penelitian ini menggunakan metode *Define, Measure, Analyze, Design, Verify* (DMADV) untuk mengurangi kecacatan produk. Pada tahap *Measure* dilakukan pengukuran kapabilitas proses (C_p) untuk mengetahui kemampuan proses dalam memenuhi spesifikasi dimensi sebelum dan sesudah perbaikan jig. Perancangan perubahan ukuran plat jig SAW dilakukan menggunakan software ZW3D, dengan usulan perubahan ukuran jig penahan dari 15 cm dengan dua lubang baut menjadi 35 cm dengan empat lubang baut. Hasil perancangan ulang menunjukkan jig baru mampu menurunkan defect dimensi, dari sebelumnya dimensi aktual 50 mm (di bawah standar 55 ± 2 mm) menjadi rata-rata 56 mm sesuai standar. Dengan penerapan jig baru pada proses SAW, deformasi yang sebelumnya menyebabkan ketidaksesuaian dimensi dapat dikurangi, sehingga proses berjalan lebih stabil dan menghasilkan kualitas yang optimal.

Kata Kunci: *Submerged Arc Welding*, *Jig welding*, Dimensi, DMADV (*Define, Measure, Analyze, Design, Verify*), Kapabilitas Proses (C_p).