

RINGKASAN

“PENGARUH METODE ROLING PADA PENGELASAN GTAW (TACK WELL) PADA CABLE LEDDER ALMUNIUUM DI PT. LION METAL WORKS TBK”. Muhammad Rizki Putra Syahdana, NIM H42210283, Tahun 2024, Program Studi Mesin Otomotif, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Wendy Triadji Nugroho S.T., M.T., M.Sc. Eng., Ph.D. (Dosen Pembimbing).

Magang Kerja Industri (MKI) adalah program pendidikan inovatif yang menjembatani kesenjangan antara teori akademik dan praktik industri. Program ini mengintegrasikan pembelajaran kampus dengan pengalaman nyata di dunia kerja, memberikan mahasiswa kesempatan mengaplikasikan pengetahuan dalam setting profesional. Sebagai prasyarat kelulusan, MKI bertujuan mempersiapkan mahasiswa menghadapi realitas kerja, sejalan dengan visi pendidikan nasional untuk meningkatkan kecerdasan, kreativitas, dan keterampilan praktis.

PT. Lion Metal Works Tbk adalah perusahaan manufaktur logam yang memproduksi beragam peralatan seperti lemari arsip, lemari penyimpanan, pintu besi tahan api, rak tingkat, pallet, penyangga kabel, peralatan rumah sakit, dan brankas. Diversifikasi produk dan ekspansi geografis menunjukkan komitmen perusahaan terhadap pertumbuhan berkelanjutan dalam industri manufaktur logam di Indonesia.

Melalui MKI, mahasiswa tidak hanya memperkaya pengetahuan teknis, tetapi juga mengembangkan *soft skills* seperti komunikasi efektif, kerja tim, dan pemecahan masalah dalam konteks profesional. Metode *roling* pada pengelasan GMAW ladder aluminium adalah pendekatan inovatif yang dirancang untuk mengatasi karakteristik termal aluminium yang unik, dengan konduktivitas termal tinggi dan titik lebur rendah. Metode ini bertujuan mencegah cacat las melalui pengontrolan distribusi panas, menghindari pemanasan berlebih pada satu area, dan mengatur proses pengelasan agar tidak melelehkan logam dasar secara tidak terkendali. Dengan cara mendistribusikan panas secara merata, menggunakan teknik perpindahan panas yang terkontrol, dan meminimalkan waktu kontak panas pada

satu titik, metode *roling* dapat mengurangi risiko pembentukan lubang atau benjolan besar pada area las. Pendekatan ini layak diuji coba karena menawarkan solusi praktis untuk tantangan pengelasan aluminium, yang memerlukan penanganan khusus akibat sifat fisiknya yang sensitif terhadap panas, sehingga memungkinkan proses pengelasan yang lebih presisi, aman, dan menghasilkan kualitas sambungan las yang lebih baik.