

**ANALISIS PENGARUH JARAK *GRID WELD METAL*
TERHADAP NILAI KEKERASAN DAN MIKRO
STRUKTUR PLAT BAJA ASTM A36**

Nama Mahasiswa : Fidel Virgenius Sumu
NIM : 06191023
Dosen Pembimbing Utama : Jatmoko Awali, S.T., M.T.
Pembimbing Pendamping : Hizkia Alpha Dewanto, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Salah satu teknologi yang diharapkan menghasilkan presisi pada suatu konstruksi struktural dan khususnya untuk efisien produk yaitu dengan Pengelasan. Dengan berbagai metode baru dan inovatif pengelasan menjadi bagian penting dalam industri manufaktur. Salah satu metode yang kini berkembang yaitu pengelasan dengan jarak *grid weld metal*. Selain untuk memenuhi permintaan dari sektor industri yang berbeda, berbagai proses pengelasan dengan pendekatan yang berbeda mengenai deposisi material telah dikembangkan salah satunya yaitu berbasis *wired-arc* atau dikenal dengan *wire arc*. Salah satu bentuk aplikasi *Wire Arc* pada dunia konstruksi yaitu industri otomotif. Pada bidang otomotif hingga sekarang masih banyak yang menggunakan *mild steel*. Baja ASTM A36 umumnya juga disebut dengan pelat *mild steel* (MS). ASTM A36 adalah baja karbon spesifikasi standar untuk aplikasi struktural. Pengelasan dengan jarak grid adalah proses melelehkan kawat ke bagian yang ingin dicapai dengan deposisi dari kawat logam cair dengan membentuk jarak tertentu. Oleh karena itu, saat ini proses GMAW yang paling umum digunakan untuk pembuatan *grid*. Penambahandengan mendepositkan *welding grid* bertujuan untuk menambahkan kekuatan mekanik spesimen khususnya bodi mobil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi dimensi *welding grid* terhadap nilai kekerasan pada material baja ASTM A36. Material yang digunakan yaitu baja ASTM A36 dengan ketebalan 2 mm. Dengan pengelasan GMAW menggunakan elektroda ER70S-6. Adapun arus yang digunakan yaitu 40A dengan variasi jarak *weld metal* yaitu 5 mm, 10 mm, 15 mm.

Kata Kunci : *Welding Grid*, Pengelasan, Bodi Mobil, Kekerasan