

ABSTRAK

Bayu Tarmizi. Pengaruh Polaritas Terhadap Kekerasan Pada Sambungan Las Gmaw Dengan Material Baja Karbon Rendah Seri Astm-A36. Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh polaritas terhadap kekerasan pada hasil sambungan las *GMAW*. Penelitian ini dilakukan cara uji kekerasan *Vickers Hardness* dan uji *microstructure*. Pengujian kekerasan pada spesimen yang penulis uji menggunakan standar SNI 19-0409-1989. Pengujian *microstructure* pada spesimen yang penulis uji berdasarkan *ASM Handbook Vol-099*.

Dalam penelitian ini, proses pengelasan dilakukan di *workshop* Balai Latihan Kerja Condet dan pengujian spesimen dilakukan di Pusat Penelitian dan Teknologi yang berada di Serpong, Tangerang Selatan. Jenis Base Metal yang digunakan pada penelitian ini adalah baja karbon rendah dengan tipe ASTM A36 dan jenis elektroda yang digunakan adalah ER70S-6. Arus listrik yang digunakan pada penelitian ini sebesar 90 Ampere. Variasi pada penelitian ini adalah polaritas AC, polaritas DC +, dan polaritas DC -.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah spesimen yang memiliki nilai kekerasan tertinggi ada pada polaritas AC dengan kekerasan Base Metal 159 VH, HAZ 179 VH, dan sambungan las 188 VH. Sedangkan, spesimen yang memiliki nilai kekerasan terendah adalah DCEN dengan nilai kekerasan Base Metal 158 VH, HAZ 174 VH, dan sambungan las 179,5 VH.

Kata kunci: Pengelasan *GMAW*, Polaritas, Baja Karbon Rendah.