

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa data beserta interpretasi yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya antara lain.

1. Kekuatan tekuk berdasarkan data dari hasil pengujian tekuk/ bending specimen pengelasan MAG pelat baja ST 37 untuk semua variasi perlakuan pengelasan dalam penelitian ini diketahui bahwa nilai rata - rata kekuatan tekuk (N/mm^2) tertinggi adalah pada specimen dengan variasi pengelasan MAG baja ST 37 menggunakan arus 75 A dan sudut kampuh pengelasan 70^0 yaitu $396.12 N/mm^2$, sedangkan nilai rata – rata ketangguhan terkecil adalah pada specimen dengan variasi variasi pengelasan MAG baja ST 37 menggunakan arus 65 A dan sudut kampuh pengelasan 48^0 yaitu $385.03 N/mm^2$.
2. Kekuatan tarik material berdasarkan pada nilai rata – rata modulus elastisitas (E) tertinggi adalah pada specimen pengelasan MAG dengan arus pengelasan 75 A dan sudut kampuh V 70^0 yaitu $39.63 N/mm^2$. Nilai rata – rata modulus elastisitas (E) terendah adalah pada specimen pengelasan MAG dengan arus pengelasan 65 A dan sudut kampuh V 48^0 yaitu $28.86 N/mm^2$.

5.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan terkait penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut.

1. Sebelum melakukan pengujian tarik dengan *tensile tester* sebaiknya terlebih dilakukan pengujian radiografi untuk memastikan ada atau tidaknya cacat pengelasan pada bagian dalam pengelasan, hal ini berguna untuk mengambil sampel uji tarik pada area yang bebas dari cacat las sehingga hasil pengujian tarik akurat.

2. Pastikan sertifikat kalibrasi dan melakukan verifikasi terhadap instrumen yang akan digunakan dalam melakukan pengujian mekanik seperti uji tarik , uji kekerasan dan mesin las yang digunakan.



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Khamid, 2011, *Rancang bangun alat uji bending dan hasil pengujian untuk bahan besi cor*, Skripsi. Fakultas Teknik, Program studi diploma III Teknik Mesin Universitas Diponegoro.
- Ahmad Naufal, Sarjito Jokosisworo, Samuel, 2016. *Pengaruh Kuat Arus Listrik Dan Sudut Kampuh V Terhadap Kekuatan Tarik Dan Tekuk Aluminium 5083 Pengelasan GTAW. Jurnal Teknik Perkapalan – Vol.4, No. 1 Januari 2016*
- Aladin Eko Purkuncoro, 2019. Analisis Pengaruh Variasi Arus Listrik 90 A, 10 A, 130 A Terhadap Sifat Mekanis Dan Strukturmikro Hasil Pengelasan Gasmetal Arc Welding (GMAW) Pada Baja Karbon JISS50C. *Industri Inovatif - Jurnal Teknik Industri ITN Malang*, Maret 2019. E-ISSN: 2615-3866.
- Annual Book of ASTM Standards, 2002, ASTM C39-86 Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens, ASTM International, West Conshohocken, PA.
- Amanto H., Daryanto, 1991. *Ilmu Bahan*. Penerbit PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bintoro, A. G., 2000. *Dasar-dasar Pekerjaan Las*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Davis, H.E., Troxell, G.E., Wiskocil, C.T., 1955, *The Testing and Inspection of Engineering Materias*, McGraw-Hill Book Company, New York, USA
- Djaprie, Sriati, 1996, *Metalurgi Mekanik Jilid 1* Erlangga, Jakarta,
- Sack, Raymond J. 1997. *Welding: Principles and Prantices*. Mc Graw Hill. USA
- Salmon, Charles, G. 1990. *Struktur Baja*. Edisi ke-3. Jilid I. Penerbit Gramedia, Jakarta.
- Timings, R, L. 1992. *Engineering Materials. Volume 2*. Penerbit Logman Group UK limited Malaysia.
- Togik Hidayat, Teguh Raharja, 2019. *Perbaikan Kualitas Mata Pisau Mesin Irat Bambu Dengan Proses Heat Treatment Melalui Baja Fasa Ganda. Jurnal Teknik Mesin (JTM) Vol .12 No. 2 (2019) 69–73*.

Wirjosumarto H., Okumura Toshie. 1996. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta.
Pradya Paramita.

Wirjosumarto H., Okumura Toshie. 2000. Teknologi Pengelasan Logam, Jakarta
:PT. Pradnya Paramita.



UNUGIRI
BOJONEGORO