

DAFTAR PUSTAKA

- Alip, M. 1989. Teori Dan Praktik Las. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
- Aljufri, A., dan Alchalil, A. (2020). Analisa Sifat Mekanis Sambungan Las Smaw Pada Material Aisi 304 Menggunakan Kampuh Yang Berbeda. In Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ (Vol. 2020).
- Aljufri, A., dan Mawardi, I. (2022). "Analisis Cacat pada Sambungan Las SMAW Menggunakan Elektroda E 7016 Akibat Proses Pendinginan Langsung". *Journal of Welding Technology*, 4(2), 48-54.
- Annual Book of ASTM Standards. (2012) A53 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless. West Conshohocken: America.
- Aries, R. H. (2023). Pengaruh Jenis Elektroda dan Variasi Arus pada Pengelasan Pipa Baja ASTM A53 terhadap Nilai Kekerasan dan Struktur Mikro.
- Ariyanto, A. (2024). Analisa Pengaruh Arus Listrik Pengelasan GMAW Alumunium 5052. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 3(1), 38-43.
- Azwinur, A., Ismy, A. S., Nanda, R., dan Ferdiyansyah, F. (2020). Pengaruh arus pengelasan SMAW terhadap kekuatan sambungan las double lap joint pada material AISI 1050. *Journal of Welding Technology*, 2(1), 1-7.
- Callister, J. (2000). *Fundamentals of Materials Science and Engineering*.
- Chandra, D. S., dan Pranatal, E. (2022). Analisa Cacat Pengelasan Smaw Pada Posisi 2G Pada Baja Material a36 Dengan Variasi Arus Dan Sudut Pengelasan. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITAN)*, 1(1), 257-263.
- Firdiansyah, B. N., dan Riyadin, F. (2024). Pembuatan Kondensor Tube In Tube Dengan Metode Pengelasan TIG Pada Kapal Selam Wisata Golden Manta. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(3), 142-158.
- Firmansyah, E. I. (2021). Pengaruh Pengelasan Kuningan Pada Repair Daun Propeller Tug Boat Type 4 Blade Berbahan Manganese Bronze Terhadap Sifat Mekanis Dan Sensitivitas Defect Menggunakan Metode Non Destructive Test Dan Destructive Test (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Hidayat, W. (2019). *Klasifikasi dan Sifat Material Teknik Serta Pengujian Material*.

- Herman, K., dan Sugiono, J. P. (2023). Studi Pengukuran Kekerasan Benda dengan Analisa Spektal. *Journal of Informatics Development*, 1(2), 65-74.
- Humaidi, M. H., Suryono, A. F., dan Hestiawan, H. (2022). Pengaruh Variasi Arus Listrik Terhadap Nilai Kekerasan Hasil Lasan Baja ASTM A36. *Rekayasa Mekanika*, 6(1), 9-14.
- Ikhsan, M. (2021). Analisa Struktur Mikro Kekuatan Sambungan Kampuh V dan Kampuh U Baja ASTM A36 proses Pengelasan SMAW. *Jurnal Teknik Mesin*, 16(2), 63-69.
- Ikrami, D. (2024). Pengaruh Penggunaan Jenis Elektroda Las Terhadap Kekasaran Pada Material ST37 Setelah Mengalami Proses Pengelasan SMAW. Lhokseumawe. Universitas Malikussaleh.
- Irwansyah, I. (2019). Deteksi cacat pada material dengan teknik pengujian tidak merusak. *Lensa*, 2(48), 7-13.
- Nugroho, A. (2018). Pengaruh variasi kuat arus pengelasan terhadap kekuatan tarik dan kekerasan sambungan las plate carbon steel ASTM 36. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 3(2), 134-142.
- Nurrohman, F., Gusniar, I. N., dan Sena, B. (2024). Analisa Cacat Las GMAW Pada Proses Pabrikasi Bak Dump Truck Menurut AWS D1. 1 2015 Dengan Metode Inspeksi Visual di PT. XYZ. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(1), 7663-7668.
- Pradana, R. L., Khumaidi, A., dan Andiana, R. (2022). Identifikasi Penyebab Cacat Pada Hasil Pengelasan Dengan Image Processing Menggunakan Metode YOLO. *J. Tek. Elektro dan Komput. Triac*, 9(3), 1-5.
- Pratama, R. Y., Basuki, M., dan Pranatal, E. (2020, July). Pengaruh variasi arus pengelasan smaw untuk posisi pengelasan 1g pada material baja kapal ss 400 terhadap cacat pengelasan. In *Prosiding Seminar Teknologi Kebumihan dan Kelautan (SEMITAN)* (Vol. 2, No. 1, pp. 203-209).
- Purkuncoro, A. E. (2019). Analisis Pengaruh Variasi Arus Listrik 90 A, 10 A, 130 A Terhadap Sifatmekanis dan Strukturmikrohasil Pengelasan Gasmetal Arcwelding (Gmaw) Pada Baja Karbon Jiss50c. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 9(1), 1-8.
- Royani, A. (2020). Pengaruh suhu terhadap laju korosi baja karbon rendah dalam media air laut. *Jurnal Simetrik*, 10(2), 344-349.
- Safriwardy, F., Rizki, M. N., Masrullita, M., dan Daniel, M. (2023). Analysis of the influence of temperature and hold time in the solid carburization process on the hardness and microstructure of AISI 1020 and 1045 using Oil

Cooling. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 5(1), 1-6.

Sulaeman, M., Budiman, H., dan Koswara, E. (2019, August). Proses Uji Dimensi, Uji Kekerasan dengan Metode Rockwell dan Uji Komposisi Kimia pada Cangkul di Balai Besar Logam dan Mesin (BBLM) Bandung. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 10, No. 1, pp. 539-543).

Sumantri, M. F. (2019). Analisis Pengaruh Variasi Heat Treatment Pada Baja ASTM A53 Terhadap Struktur Mikro, Kekerasan, Tensile Strength, dan Bending (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).

Tarmizi, T., Nugraha, Y. B., dan Irfan, I. (2021). Analysis of current on mechanical properties and microstructure of A53 Gr B material with gas Tungsten arc welding process. *TEKNIK*, 42(1), 20-28.

Tulung, F. J. (2019). Modul praktek pengelasan SMAW. Manado: Politeknik Negeri Manado.

Umartono, A. S., dan Latif, A. (2019). Analisa Pengaruh Variasi Arus Pengelasan SMAW dengan Elektroda E7018 terhadap Kekuatan Tarik pada Baja JIS G3113. *Wahana Teknik*, 8(1), 27-48.

Wicaksana, S. A. (2021). Pengaruh Bentuk Kampuh Las SMAW (Shielded Metal Arc Welding) Terhadap Kekuatan Tarik Dan Struktur Mikro Baja Logam AISI 1045.

Zulfahmi. (2025). Analisis Pengaruh Variasi Kuat Arus untuk Pengujian Kekerasan dan Kekuatan Daerah Lasan pada Baja UNP/U Kanal Menggunakan Elektroda E6013. Skripsi. Lhokseumawe: Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh.