

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi. (2023). *Pengertian Pengelasan, Jenis Proses, Klasifikasi, Fungsi*. Pengelasan.net. <https://www.pengelasan.net/pengelasan-adalah/> (accessed Jun 07, 2024).
- Achmadi. (2024). *18 Macam Cacat Las dan Penyebabnya Serta Cara Mengatasi*. pengelasan.net. <https://www.pengelasan.net/cacat-las/> (accessed Jul 10, 2024).
- Achmadi, A. (2015). STUDI EKSPERIMEN PENGARUH KUAT ARUS TERHADAP KEKUATAN TARIK DAN KEKERASAN HASIL LASAN LOGAM PIPA ALUMINIUM SERI 5000 (AlMg5). *Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu*, 9(11), 259.
- Akhmadi, A. N., & Qurohman, M. T. (2020). Analisa Hasil Pengelasan 2g Dan 3g Dengan Bahan Plat Besi St 40 Ketebalan 10 mm Dan Voltase 20 - 35 Menggunakan Mesin Las Mig. *Nozzle: Journal Mechanical Engineering*, 9(2), 25–30. <https://doi.org/10.30591/nozzle.v9i2.2259>
- Ali. (2024). *Apron Las: Jenis, Material, dan Keunggulannya dalam Melindungi Pekerja*. GriyaSafety.com. [https://griyasafety.com/apron-las-jenis-material-dan-keunggulannya-dalam-melindungi-pekerja/#:~:text=Salah satu peralatan pelindung diri %28APD%29 yang esensial,serta bahaya fisik lainnya yang terkait dengan pengelasan. \(accessed Jun 22, 2024\).](https://griyasafety.com/apron-las-jenis-material-dan-keunggulannya-dalam-melindungi-pekerja/#:~:text=Salah satu peralatan pelindung diri %28APD%29 yang esensial,serta bahaya fisik lainnya yang terkait dengan pengelasan. (accessed Jun 22, 2024).)
- Alwepo. (2024). *17 Welding Defects: Causes, Identification, and Solutions*. Alwepo.com. <https://alwepo.com/en/welding-defects-causes-identification-and-solutions/> (accessed Jul 08, 2024).
- Askar, S., Sinarep, S., & Sari, N. H. (2013). Pengaruh Preheat Dan Tempering Terhadap Kekerasan Dan Struktur Mikro Hasil Pengelasan Baja Jis Ss 400. *Dinamika Teknik Mesin*, 3(1), 16–25. <https://doi.org/10.29303/d.v3i1.84>
- Baode, T. (2023). *Detail Produk: DIN 1629 ST37 ST44 ST52 ST55 Seamless Circular Tubes dari Non Alloys Steel*. Baode Steel. <https://id.jundesteeltube.com/seamless-steel-pipe/carbon-steel-pipe/din-1629-st37-st44-st52-st55-seamless.html> (accessed Aug 12, 2024).
- Bhirawa, W. T. (2013). Proses Pengelasan Menggunakan Electric Welding Machine. *Jurnal Teknik Industri*, 4(1), 72–83. <https://doi.org/10.35968/jtin.v4i1.830>
- Bsamtools. (2020). *11 Best 90 amp Flux Wire Welder in 2022!* Bsa Machine tools. <https://www.bsamachinetools.com/best-90-amp-flux-wire-welder/> (accessed Jun 27, 2024).
- Budiman, H. (2016). Analisis Pengujian Tarik (Tensile Test) Pada Baja St37 Dengan Alat Bantu Ukur Load Cell. *J-Ensitemec*, 3(01), 9–13. <https://doi.org/10.31949/j-ensitemec.v3i01.309>
- Builder.id. (2021). *5 Jenis Sambungan Las dan Kumpuh Las Pada Proses Pengelasan*. Builder Indonesia. <https://www.builder.id/jenis-sambungan-las/> (accessed Jun 27, 2024).
- Candra, T. A., Komang, I., Widi, A., & Sutrisno, T. A. (2023). *Pengelasan Shielded Metal Arc Welding (Smaw) Terhadap Kekuatan Mekanis Pada Baja St 42*. 12(1), 2745–2762.
- Edzona. (2019). *Tips Pengelasan Bagus Dan Rapi*. cv jaya manunggal perkasa.

- <https://kawatlas.jayamanunggal.com/tips-pengelasan-bagus-dan-rapi/> (accessed Jul 10, 2024).
- Edzona. (2024). *Macam – Macam Retak Las Dan Solusinya*. CV.Jaya Manunggal Perkasa. <https://kawatlas.jayamanunggal.com/macam-macam-retak-las-dan-solusinya/> (accessed Jul 10, 2024).
- Firmansyah. (2020). *Tensile Test: Pengertian, Prosedur, Acceptance dan Standard*. Detech(material testing labratory). <https://www.detech.co.id/tensile-test/> (accessed Jun 15, 2024).
- Gemplo14.blogspot.com. (2021). *Pengertian las GMAW*. Gemplo. <https://gemplo14.blogspot.com/2020/06/Pengertian-pengelasan-gmaw.html> (accessed Jul 10, 2024).
- Harda. (2017). *Plat Besi ST37*. Harda Jaya (Trudtes Quality material). <https://hardajaya.com/plat-besi-st37/> (accessed Jun 15, 2024).
- Haris, R., & Widodo, I. B. (2021). *Analisa Pengaruh Media Pendingin Menggunakan Oli Sae 10 , Sae 40 , Dan Sae 90 Dari Hasil Pengelasan Metal Inert Gas ( MIG ) Pada Material Baja AISI 1045*. 2(1), 26–30.
- Hartono, M. (2024). *Bagian Mesin Las Listrik dan Fungsinya: Belajar tentang Mesin Super Keren Ini!* TambahPinter.com. <https://tambahpinter.com/bagian-mesin-las-listrik-dan-fungsinya/> (accessed Jun 15, 2024).
- Huda, M., & Setiawan, F. (2016). Pengaruh Variasi Sudut Kampuh dan Kuat Arus dengan Las (Smaw) Pada Baja A36 Terhadap Sifat Mekanik. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin Umsida*, 2, 1–9.
- Ikhsan, B. ., Rodika, & Dharta, Y. (2021). Pengaruh Variasi Arus Busur Listrik Pengelasan GMAW Terhdap Kekuatan Impak Pada Baja Karbon Rendah ST 37. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Terapan*, 92778, 80–86.
- Indrayani, N. L., Oktadinata, H., & Suteja, I. (2020). Analisis Pengaruh Jarak Kampuh Hasil Pengelasan Baja Ss400 Terhadap Sifat Mekanik Material Menggunakan Metode Gmaw. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 8(2), 57–66. <https://doi.org/10.33558/jitm.v8i2.2183>
- Irwandi, D., & Rohman, F. (2018). Analisis Perencanaan Gedung Kampus 1 Unswagati dengan Menggunakan Konstruksi Baja SNI 1729-2015. *Jurnal Konstruksi dan Infrastruktur*, 7(1), 29–36. <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Konstruksi/article/download/3932/1971>
- Jody. (2019). *mig-welding-test*. flickr.com. <https://www.flickr.com/photos/weldingtipsandtricks/3634326530/> (accessed Jul 10, 2024).
- Junaidi. (2018). *Karakteristik Material Baja St.37 dengan Temperatur dan Waktu Pada Uji Heat Treatment menggunakan Furnace*. 08, 43–49.
- Junaidi. (2019). *Peralatan Pengelasan dan pemotongan pada Proses Las OAW*. Blogspot.com. <https://junaidilas.blogspot.com/2017/03/peralatan-pengelasan-dan-pemotongan.html> (accessed Jun 27, 2024).
- Ketaren, L. P., Budiarno, U., & Wibawa, A. (2019). Analisa Pengaruh Variasi Kampuh Las dan Arus Listrik Terhadap Kekuatan Tarik Dan Struktur Mikro Sambungan Las GMAW (Gas Metal ARC Welding) Pada .... *Jurnal Teknik Perkapalan*, 7(4), 345–354. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/naval/article/view/24345>
- Kumar, S. (2022). *ER70S-6 welding wire MTC, specification, chemical-mechanical*

- properties*. material welding. <https://www.materialwelding.com/er70s-6-welding-wire-mtc-specification-chemical-mechanical-properties/> (accessed Jun 27, 2024).
- Lestary, S. (2024). *Apron Las Gosave di Jakarta*. Lestari Safety Indonesia. <https://lestarisafety.com/product/apron-las-gosave-di-jakarta/> (accessed Jun 29, 2024).
- Marthiana, W., Mahyoedin, Y., Duskiardi, & Rahim, A. (2020). *Analisa Pengaruh Variasi Arus Listrik Pengelasan Terhadap Kekuatan Sambungan Pengelasan MIG Pada Material ST 37*. 5(2), 140–144.
- Mawahib, Z., Jokosisworo, S., & Yudo, H. (2017). Pengujian Tarik Dan Impak Pada Pengerjaan Pengelasan SMAW Dengan Mesin Genset Menggunakan Diameter Elektroda Yang Berbeda. *Jurnal ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan*, 14(1), 26–32.
- Meryanalinda, Sohib, M., & Habibullah, A. (2021). Analisis Variasi Sudut Kampuh V Terhadap Sifat Mekanik Sambungan. *jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik*, 10, 49–58.
- Mundaka. (2018). *N24-3 Mig Torch - 10 ft cable - Euro Connector*. Mundaka technologies inc. <https://mundakawg.com/products/n24-3-mig-torch-10-ft-cable-euro-connector> (accessed Jun 27, 2024).
- Nugroho, bambang hari. (2024). *13 Macam Jenis Cacat Las Sering Terjadi*. Expertlas. <https://www.expertlas.com/cacat-las/> (accessed Jul 10, 2024).
- Ozzy. (2019). *Alat perlengkapan welding/pengelasan*. Safety Mart Indonesia. <https://www.safetymartindonesia.com/alat-perengkapan-welding-pengelasan/> (accessed Jun 22, 2024).
- Pamuji, D. (2024). *Cacat Las*. ALL pro.co.ic. <https://www.allpro.co.id/cacat-las/> (accessed Jul 10, 2024).
- Pengelasan, I. (2012). *SURFACE UNDERCUT - CACAT LAS PERMUKAAN*. ilmupengelasan.blogspot.com. <https://ilmupengelasan.blogspot.com/2012/07/surface-undercut-cacat-las-permukaan.html> (accessed Jul 10, 2024).
- Pratama, Y., Basuki, M., Erifive Pranatal, D., & Teknik Perkapalan FTMK-ITATS Jl Arief Rachman Hakim, J. (2020). Pada Material Baja Kapal Ss 400 Terhadap Cacat Pengelasan. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITSAN)*, 2(1), 1–7.
- Prayogi, A., & Suhardiman. (2019). Analisa pengaruh variasi media pendingin pada perlakuan panas terhadap kekerasan dan struktur mikro baja karbon rendah. *Jurnal poli mesin*, 17 No 2, 29–36.
- Putra, R. P., Jokosisworo, S., & Kiryanto. (2016). Pengaruh Arus Listrik Dan Temperatur Terhadap Kekuatan Tarik Dan Impact Alumunium 5083 Pengelasan Gmaw (Gas Metal Arc Welding). *Jurnal Teknik Perkapalan*, 4(1), 152–161. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/naval>
- Ramadhani, S., Basyirun, B., Rusiyanto, R., & Sunyoto, S. (2022). Pengaruh Variasi Temperatur Preheat Pada Pengelasan Smaw Terhadap Struktur Mikro Dan Kekerasan Baja Karbon SS400. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 7(1), 12–20. <https://doi.org/10.21831/dinamika.v7i1.46929>
- Regina. (2023). *Klasifikasi Baja Karbon: Panduan Praktis untuk Memahami Jenis Baja Favorit Pekerja Konstruksi!* Perpustakaan Teknik. <https://perpusteknik.com/klasifikasi-baja-karbon-pdf/> (accessed Jul 17, 2024).

- Riadi, M. (2021). *Pengertian, Unsur, Jenis dan Pembentukan Baja*. kajian pustaka.com. <https://www.kajianpustaka.com/2019/12/pengertian-unsur-jenis-dan-pembentukan-baja.html> (accessed Jul 17, 2024).
- Saputra, D. (2020). *Welding Joint (Sambungan Las)*. Ilmu mesin terlengkap. <https://ilmumesin.com/mata-kuliah/eleme-n-mesin/welding-joint-sambungan-las/#:~:text=Welding Joint %28Sambungan Las%29 – Sambungan las adalah,gas%29 atau bunga api listrik %28untuk las listrik%29.>
- Saputro, A. C., & Drastiawati, N. S. (2024). Analisis Variasi Arus Pengelasan MIG Pada Baja ST 37 Terhadap Kekuatan Tarik Dan Ketangguhan. *Jurnal Teknik Mesin*, 12(02), 45–50.
- Sarah, E. (2024). *Jenis Dan Fungsi Sarung Tangan Las Untuk Welding*. Kurnia Safety Supplies. <https://www.kurniasafety.com/id/jenis-dan-fungsi-sarung-tangan-las-untuk-welding> (accessed Jun 22, 2024).
- Sudargo, Heru, P., Triyono, & Diharjo, K. (2011). Pengaruh Filler Dan Arus Listrik Terhadap Sifat Fisik-Mekanik Sambungan Las Gmaw Logam Tak Sejenis Antara Baja Karbon Dan J4. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1), 59–64. [https://www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING\\_SNST\\_FT/article/view/318/308](https://www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/view/318/308)
- Sulistiyo, B., Purwanto, H., & Syafa`at, I. (2021). Analisis Pengaruh Arus Pengelasan GMAW Terhadap Struktur Makro, Mikro dan Sifat Mekanik Pada Material Baja Karbon ASTM A36. *Jurnal Ilmiah MOMENTUM*, 17(1), 36–42. <https://doi.org/10.36499/mim.v17i1.4346>
- Vrogue.co. (2024). *SAMBUNGAN LAS JENIS KAMPUH LAS GAMBAR DAN PENJELASANNYA*. vrogue.co. <https://www.vrogue.co/post/sambungan-las-jenis-kampung-las-gambar-dan-penjasannya> (accessed Jul 10, 2024).
- Vrogue. (2024). *MENGENAL FUNGSI DAN JENIS SEPATU SAFETY NUSANTARATRAISSER*. Vrogue.co. <https://www.vrogue.co/post/mengenal-fungsi-dan-jenis-sepatu-safety-nusantaratraisser> (accessed Jul 06, 2024).
- Warso, W., Wibowo, T. N., & Pratiwi, Y. D. (2021). Pengaruh Variasi Colling pada Pengelasan GMAW Terhadap Uji Tarik dan Uji Kekerasan pada Baja ST 60. *Accurate: Journal of Mechanical Engineering and Science*, 2(1), 22–26. <https://doi.org/10.35970/accurate.v2i1.578>
- Warstek. (2024). *Universal Testing Machine (Mesin Pengujian Universal) – Uji Tarik: Cara Kerja, Bagian, Parameter, dan Aplikasi*. Warung Sains Teknologi. <https://warstek.com/universal-testing-machine/> (accessed Jun 26, 2024).
- Welding.org.au. (2019). *A GENERAL REVIEW OF GEOMETRIC SHAPE IMPERFECTIONS – TYPES AND CAUSES*. Austrilian welding institute. <https://welding.org.au/articles/a-general-review-of-geometric-shape-imperfections-types-and-causes/> (accessed Jul 10, 2024).
- Welding, P. (2016). *PREMIER WELDING EARTH RETURN CABLE 25MM 10/25 DINSE 200AMP*. Premier welding. <https://www.premierwelding.com/premier-welding-earth-return-cable-25mm-10-25-dinse-200amp> (accessed Jun 27, 2024).
- Welding, R. (2024). *Gas Cutting equipment*. Ramco welding. <https://ramcowelding.com/product-category/gas-cutting-equipments/> (accessed Jun 27, 2024).

- Weldinganswers. (2020). *7 Variables That Affect Weld Penetration*. weldinganswer.com. <https://weldinganswers.com/7-variables-that-affect-weld-penetration/> (accessed Jul 10, 2024).
- Weldingtroop. (2024). *11 common welding defect and how to prevent them*. welding troop.com. <https://weldingtroop.com/welding-defects-how-to-prevent/> (accessed Jul 10, 2024).
- Wibisono. (2024). *Pengertian, Peralatan, dan Cara Pengelasan*. Harga Alat. <https://hargaalat.id/las-mig/> (accessed Jun 12, 2024).
- Wilson. (2021). *Apakah yang Dimaksud dengan Kabel Las?* Wilson Cables. <https://www.wilsoncables.com/id/news/apakah-yang-dimaksud-dengan-kabel-las> (accessed Jun 15, 2024).
- Yudha, Y. (2019). *PROSES PENGELASAN MIG*. blog tehniq.com. <https://blog.tehniq.com/proses-pengelasan-mig/> (accessed Jun 10, 2024).
- Yudha, Y. (2020). *FUNGSI DAN PENTINGNYA HELM LAS UNTUK ANDA*. blog tehniq.com. <https://blog.tehniq.com/fungsi-dan-pentingnya-helm-las-untuk-anda/> (accessed Jun 22, 2024).
- Yusmita, Y., Hasanah, H., Guspita, R., Armanda, D., & Azzikri, M. F. (2020). *PENERAPAN ERGONOMI K3 DALAM PROSES PENGELASAN*. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 3(2), 6. <https://talenta.usu.ac.id/politeia/article/view/3955>