

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari laporan Praktek Kerja Lapangan di PT. Laksana Bus Manufaktur adalah sebagai berikut :

1. Faktor penyebab terjadinya cacat undercut yaitu pengaturan mesin las yang kurang tepat, kotornya ujung mat alas, penggunaan mesin terus menerus, penggunaan kawat terlalu sedikit, kurangnya quality inspection, kemiringan elektroda kurang tepat, kecepatan pengelasan terlalu tinggi, kurang pengawasan kerja, dan pekerja kurang terampil.
2. Dampak dari cacat undercut yaitu tampilan visual dari hasil yang kurang rapi dan membentuk garis pemisah, menimbulkan tegangan geser (displacement stress) yang berpotensi retak, logam bagian atas yang terkikis dan membentuk coakan akan melemahkan sambungan pengelasan, biaya tambah untuk perbaikan cacat ini karena harus ditambahi lasan atau di gerinda dan diganti dengan las yang baru. Cacat undercut yang merupakan salah satu cacat yang paling sering ditemukan di pengelasan biasanya memiliki pengaruh besar terhadap patah lelah, patah rapuh, elongation dan korosi
3. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan mesin las, pengendalian mat alas, penggunaan mesin seperlunya, pengaturan jumlah kawat, penggunaan alat ukur untuk weldig inspection, pengaturan kemiringan elektroda, pengaturan kecepatan las, pengarahan kerja oleh supervisor, persiapan sebelum bekerja. Arus las yang benar harus digunakan, operasi elektroda yang mantap dan benar, pemilihan elektroda yang benar sesuai dengan posisi pengelasan, gerakan bolak balik / weaving harus benar, posisi las atau pemakaian positioner harus dipertimbangkan dan dalam hal pengelasan satu sisi, bentuk area akar, serta kondisi akar harus dikontrol dengan hati-hati. Solusi yang dapat dilakukan adalah setting ulang arus dan tegangan, pembersihan mat alas secara berkala, mengontrol waktu mesin beroperasi, memberikan prosedur pengelasan yang jelas, meningkatkan quality inspection, kemiringan kawat las 10° ,

mengurangi kecepatan pengelasan, melakukan pengawasan secara intensif, memberikan latihan khusus pada pekerja dan penambahan lasan pada cacat undercut.

V.2 Saran

Berdasarkan Laporan Kerja Lapangan di PT. Laksana Bus Manufaktur yang sudah dibuat maka praktika memberikan beberapa saran :

1. Berikan bekal kepada pekerja dengan ditambah video ataupun audiovisual terkait dengan pengelasan, khususnya faktor penyebab dari cacat undercut, dampak dari cacat undercut, upaya pencegahan dari cacat undercut, dan solusi dari cacat undercut.
2. Pengecekan mesin las setiap seminggu sekali dan pengecekan sikap kerja dari pekerja yang melakukan pengelasan secara rutin setiap hari sebagai upaya pencegahan terjadinya cacat undercut pada pengelasan rangka atap.
3. Perlu dilakukan analisis terhadap biaya kegagalan kualitas atau cost poor quality (COPQ) setiap tahunnya untuk mengetahui pengaruh dari cacat undercut setiap tahunnya

Demikian laporan ini dibuat, praktikan berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi praktikan dan pembaca. Semoga laporan ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan menambah wawasan dan pengetahuan tentang praktik kerja lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Welding Society. 2105. Welding Inspection Handbook Fourth Edition. United states of America: A, Erica Welding Society
- Blodgett, O. W. 2000. AWS DI.I : 2000 An American National Standart. United States of America: American Welding Society
- Sunaryo, H 2008. Teknik Pengelasan Kapal Jilid 2. Jakarta: Direktorat Pebinaan Menengah Kejuruan
- Wiryosumarto, H dan Okumura, T. 2002. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta: PT. Pradnya Paramita
- Larry Jeffus. 2015. Welding Principles and Applications Eighth Edition. United States of America: Cengage Learning
- Azwinur, A., Jalil, S. A., & Husna, A. (2017). Pengaruh variasi arus pengelasan terhadap sifat mekanik pada proses pengelasan SMAW. *Jurnal POLIMESIN*, 15(2), 36. <https://doi.org/10.30811/jpl.v15i2.372>
- Diah Larasati, P., Triyono, T., Brenda Vernandez, A., Muqorrobin, M., Hari Riyadi, A., Santosa, H., Eko Nuryanto, L., Widiarto, E., Setyoko, S., & Syahid, S. (2024). Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Produksi Pengelasan dengan Menggunakan Mesin Las MIG pada Usaha Bengkel Las Rahman Jaya di Kelurahan Gedawang, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 2057–2063. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i2.3140>
- Prawira, Z., & Putra, A. P. (2025). ANALISA CACAT LAS (SLAG INCLUSION) PADA. 6(2).
- Repi, A. A. (2019). Iklim Organisasi Pada Perusahaan Manufaktur Karoseri Pt. Karoseri Sus Surabaya. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 19(2), 123. <https://doi.org/10.25124/jmi.v19i2.1638>
- Setiyana, B. (2019). Studi Banding Performa Tiang Utama Bus Untuk Model Tunggal Dan Model Ganda Dengan Menggunakan Simulasi Metoda Elemen Hingga. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 15(1). <https://doi.org/10.36499/jim.v15i1.2659>

Supriyati, S., Khofiyah, N. A., Nurhidayanti, N., Efendi L, R., Febrinasari, T., & Widya, A. R. (2024). Pengenalan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) untuk Menjaga Kebersihan dan Melatih Kedisiplinan Sejak Dini. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 346–351. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2524>

Yuspian, G., Nanang, E., & Bayu Hari, A. (2017). Kata kunci : Pengelasan, kekuatan kekuatan tarik dan kekerasan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Mesin*, 2(1), 1–12.