

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pelaksanaan magang dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses perakitan rangka bodi bus dimulai dari tahap persiapan material, pemotongan, pembentukan, perakitan awal (tack welding), pengelasan utama menggunakan metode MIG CO<sub>2</sub>, hingga tahap finishing dan pemeriksaan kualitas. Setiap tahapan dilakukan secara sistematis dengan memperhatikan parameter pengelasan, teknik penjajaran, serta pengendalian distorsi untuk menjamin kekuatan struktural rangka.
2. Proses pembuatan bus pada setiap stasiun kerja berjalan secara terintegrasi dan berurutan, mulai dari pra-chassis, perakitan rangka dan bodi (Station 1–10 Line A dan B), hingga tahap akhir seperti finishing, shower test, dan Pre Delivery Inspection (PDI). Pembagian kerja pada setiap stasiun mendukung efisiensi produksi serta menjaga konsistensi mutu produk.

#### **V.2 Saran**

Berdasarkan hasil pengamatan selama magang, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Perlu dilakukan peningkatan konsistensi dokumentasi parameter pengelasan pada setiap unit produksi sebagai bagian dari pengendalian mutu berbasis data.
2. Disarankan adanya pelatihan berkala bagi operator las MIG CO<sub>2</sub> guna meningkatkan keterampilan teknis dan meminimalkan potensi cacat las.
3. Optimalisasi evaluasi kualitas di setiap stasiun kerja, khususnya pada tahap awal perakitan rangka, untuk mencegah kesalahan yang dapat berdampak pada proses berikutnya.
4. Pengembangan sistem monitoring proses berbasis digital dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efisiensi, ketelusuran (*traceability*), dan daya saing perusahaan di industri karoseri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Sumber dari Dokumen Laporan (Karya Sendiri/Utama): Febriyana, B. (2026). Pedoman proses perakitan bus pada divisi bodi dan rangka menggunakan las MIG CO<sup>2</sup> di PT Laksana Bus Manufaktur (Laporan Magang II). Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Tegal.
- Sumber Referensi yang Dikutip dalam Teks (Berdasarkan Tinjauan Pustaka):
- Hidayat, F. (2023). Studi proses perakitan bodi dan rangka bus pada industri karoseri menggunakan metode pengelasan MIG.
- Hooda, A., & Others. (2012). Kombinasi parameter arus dan tegangan untuk meningkatkan kekuatan tarik pada pengelasan.
- Menold, et al. (2024). Penerapan Bayesian optimization dalam kontrol proses pengelasan presisi.
- Nurhayati, S. (2021). Perancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelasan MIG CO<sub>2</sub> pada pembuatan rangka kendaraan.
- Parameter influence in CO<sub>2</sub>-laser/MIG hybrid welding. (2014). Jurnal Teknologi Manufaktur.
- Pratama, A. (2019). Analisis proses pengelasan MIG CO<sub>2</sub> pada struktur rangka bus untuk meningkatkan kualitas sambungan las.
- Process evaluation and optimization of CO<sub>2</sub> welding. (2021). Jurnal Teknik Otomotif.
- Santoso, B. (2022). Analisis keselamatan dan kualitas kerja pada proses pengelasan MIG di industri manufaktur kendaraan.
- Setiawan, R., & Kurniawan, D. (2020). Evaluasi kualitas sambungan las MIG pada industri karoseri bus.
- Sharif, et al. (2019). Metode optimasi berbasis Six Sigma dalam mengurangi tingkat cacat sambungan las.