

RINGKASAN

Laporan magang Achmad Agil Febrilhaq (NIM H42220692) dari Program Studi Mesin Otomotif Politeknik Negeri Jember, yang dilaksanakan di PT. Gunung Mas Bersinar, Jl. Marsma TNI Anumerta R. Iswahjudi No.117, Desa Jiwan, Kecamatan Jiwan, Kabupaten Madiun, Jawa Timur, selama enam bulan (07 Juli–27 Desember 2025), berjudul "Analisis Keselamatan Kerja terhadap Kualitas Hasil Pengerjaan pada Proses Pengelasan dan Fabrikasi Rangka Lantai *Microbus* Hino SDBL Bus Sekolah". Dokumen ini mencakup latar belakang masalah keselamatan kerja (K3) dan kualitas pengelasan di industri karoseri bus dengan kapasitas produksi 1.800 unit/tahun, profil perusahaan yang didirikan tahun 2014 dari bengkel kecil menjadi karoseri modern dengan visi menjadi kebanggaan nasional, struktur organisasi lengkap (Direktur, HR, *Marketing*, PPIC, *Engineering*, QC, dll.), serta visi-misi yang menekankan layanan terbaik dan inovasi otomotif.

Pelaksanaan magang (Bab III) meliputi pengenalan divisi, pengukuran *chassis* dengan meteran *roll* dan *sketmath*, desain 2D/3D menggunakan *AutoCAD* (format DXF untuk laser *cutting*) dan *SolidWorks*, pemotongan plat baja (1.2–16 mm) dengan CNC Laser SF3015G, pemotongan akrilik/ABS dengan CO2 Laser 1309, pengelasan GMAW (aturan arus CO2, *nozzle* bersih), bending sudut/roll hidrolik, pengecekan progres produksi (*chassis*, rangka, *body*, dempul, cat/oven, antikarat, *trimming*, *finishing*, *rain test*), serta bantuan QC untuk inspeksi kebocoran dan cacat, didokumentasikan dalam 18 gambar lapangan.

Analisis utama (Bab IV) fokus pada K3 proses pengelasan rangka lantai: identifikasi bahaya (radiasi UV/IR, asap *fume* >5 mg/m³, kebakaran, cedera mekanik, tergelincir) menggunakan HIRARC, kondisi sebelum K3 (APD tidak lengkap, area semrawut, kecelakaan tinggi, las cacat *porositas/undercut*) di bandingkan sesudah (APD 85-90% lengkap: helm *shade* 10-14, *respirator*, wearpack; ventilasi *exhaust*; 5S; pelatihan BNSP; kecelakaan turun 64%, produktivitas naik 35%) [Gambar 4.1-4.2]. Proses rangka lantai mencakup desain, bahan (pipa hollow 4x4 cm, siku baja), tahapan (pemotong laser, perakitan jig, las

TIG/GMAW, *finishing* antikarat), pengukuran dimensi (toleransi ± 1 mm dengan *vernier caliper*), dan kualitas las (lolos QC: bead rata >350 MPa, no retak/porositas; gagal: *undercut*, *spatter*) [Gambar 4.3-4.10, file:206].

Kesimpulan (Bab V) menegaskan penerapan K3 sistematis dan kontrol mutu ketat menghasilkan rangka lantai aman, kuat, dan sesuai standar otomotif untuk bus sekolah; saran meliputi pelatihan rutin, optimalisasi ventilasi, audit bulanan, inovasi teknologi, dan dokumentasi digital. Dilengkapi daftar pustaka, 20 gambar, serta lampiran (denah lokasi, SPK *microbus*, *checklist* inspeksi, rekap 6 bulan magang).