

RINGKASAN

Identifikasi *Visual Welding Inspection* Di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan Gas Bumi (PPSDM MIGAS). Wafa Anas Fauzi Anwar, NIM H42182110, tahun 2022, 71 hlm, Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Jember, Dicky Adi Tyagita, S.T., M.T. (Dosen Pembimbing Utama).

PPSDM MIGAS (Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi) mempunyai tugas utama menyelenggaraan pelatihan berbasis kompetensi. meliputi bidang hulu, hilir dan penunjang migas. Untuk menunjang proses pelatihan dan sertifikasi, PPSDM Migas melengkapi sarana prasarana meliputi kantor, wisma, ruang kelas, perpustakaan, bengkel dan laboratorium. PPSDM Migas juga merupakan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) subektor migas yang terakreditasi ISO 17024 oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) dan mempunyai 36 ruang lingkup Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (KKNI).

PPSDM MIGAS (Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi) mengelola bengkel sebagai sarana praktik pelatihan dan uji praktik kompetensi. Bengkel Las PPSDM Migas telah terakreditasi ISO 9606, dan merupakan anggota IIW (*International Institute of Welding*) – IWS-ANB (*Indonesian Welding Society-Authorized National Body*) yang dikenal dengan *Authorized Training Body* (ATB) Welding Migas Cepu. Sedangkan bengkel mekanik juga melingkupi operasi pesawat angkat dan simulasi konversi energi.

Pengelasan (*welding*) adalah salah satu teknik penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam induk dan logam pengisi dengan atau tanpa tekanan dan dengan atau tanpa logam penambah dan menghasilkan sambungan yang kontinu. Lingkup penggunaan teknik pengelasan dalam konstruksi sangat luas, meliputi perkapalan, jembatan, rangka baja, bejana tekan, pipa pesat, pipa saluran dan sebagainya. Disamping untuk pembuatan, proses las dapat juga dipergunakan untuk

reparasi misalnya untuk mengisi lubang-lubang pada coran. Membuat lapisan las pada perkakas, mempertebal bagian-bagian yang sudah aus, dan macam –macam reparasi lainnya.

Inspeksi merupakan aktivitas untuk menguji produk, komponen, perakitan, material yang akan diproses, agar sesuai dengan spesifikasi desain. Kegiatan inspeksi menjadi hal penting dalam proses produksi. Karena kegiatan inspeksi ini yang nantinya menyimpulkan nilai kualitas suatu produk baik atau tidak.

Welding Inspector adalah seorang pekerja yang bertugas untuk menginspeksi kualitas atau *Quality Control (QC)* suatu produk pengelasan sesuai dengan standar yang telah ditentukan seperti ASME (*American Society for Mechanical Engineers*), AWS (*American Welding Society*), API (*American Petroleum Insitute*). Tugas *Welding Inspector* pada pelaksanaan dilapangan tidak hanya menginspeksi (memeriksa), namun juga kadang bertugas untuk membuat welding map, membuat laporan hasil inspeksi, melakukan pengujian DT (*Destructive Testing*) dan NDT (*Non Destructive Testing*).

Jenis-jenis pengelasan dibagi menjadi beberapa jenis yaitu *Oxygen Acetylene Welding (OAW)*, *Shielded Metal Arc Welding (SMAW)*, *Gas Tungsen Arc Welding (GTAW)*, *Submerged Arc Welding (SAW)*, *Flux Core Arc Welding (FCAW)*, *Gas Metal Arc Welding (GMAW)*. Macam-macam cacat las yang terjadi dari hasil pengelasan yaitu *Spatter*, *Incomplate*, *Overlap*, *Underfill*, *Undercut*, *Porosity*, *Slag Inclusion*, *Burn-Through*, *Internal Concavity*, *Incomplate Fusion*, *Incomplate Root Penetration*, *Excessive Penetration*, *Cracking*.

Pada kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang telah dilakukan penulis mengambil tugas khusus tentang identifikasi *visual welding inspection* dengan tujuan penulis dapat mempelajari tentang jenis-jenis pengujian hasil pengelasan dan mempelajari tentang langkah-langkah cara melakukan pemeriksaan hasil pengelasan secara visual supaya penulis dapat mengetahui hasil akhir dari pengelasan tersebut dapat diterima atau tidak menurut standar yang telah ditentukan.