

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Pada hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukanj dapat diambil Kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis film radiografi menunjukkan adanya cacat las berupa incomplete penetration sepanjang 95 mm dan porositas dengan diameter kurang dari 1 mm. Berdasarkan kriteria penerimaan *ASME B31.3*, incomplete penetration melebihi batas yang diizinkan, sementara porositas masih dalam batas toleransi. Cacat *incomplete penetration* memerlukan perbaikan, sedangkan porositas dapat diterima tanpa perbaikan.

2. Setelah dilakukan perbaikan pada area yang mengalami incomplete penetration, dilakukan pengujian radiografi ulang. Hasilnya, cacat incomplete penetration telah hilang, namun muncul cacat baru berupa porositas pada area yang sebelumnya tidak terdeteksi. Porositas ini memiliki diameter kurang dari 1 mm dan masih dalam batas toleransi *ASME B31.3*.

3. Laporan hasil uji radiografi setelah perbaikan mencakup informasi lengkap mengenai nomor sambungan, nomor urut film, tanggal pelaksanaan uji, identifikasi welder, kode prosedur pengelasan (WPS), hasil interpretasi radiografi, serta lokasi dan jenis cacat yang terdeteksi sebelumnya dan status setelah perbaikan. Dokumen ini disusun dengan rapi dan diserahkan kepada pihak yang berwenang, seperti *Quality Control (QC)* atau pemilik proyek, untuk evaluasi lebih lanjut. Dan berdasarkan *report RT* yang sudah dilakukan perbaikan menyatakan bahwa *pipe Spool DM-214 joint 11 accepted*.

5.2 SARAN

Terdapat beberapa rekomendasi dan saran terkait dengan penelitian “ Analisa Hasil pengelasan GTAW pada pipa *ASTM A106* dengan metode *Non Destructive Test Radiographic Testing* Berdasarkan *Code ASME B31.3*. :

1. Peningkatan Kualitas Pengelasan

Disarankan untuk melakukan pelatihan dan sertifikasi kepada welder guna meningkatkan keterampilan dan pemahaman mengenai prosedur pengelasan yang sesuai dengan standar, sehingga dapat meminimalkan terjadinya cacat las seperti incomplete penetration.

2. Penerapan Teknik Pengelasan yang Tepat

Penggunaan teknik pengelasan yang sesuai dengan kode prosedur pengelasan (WPS) sangat penting untuk memastikan kualitas sambungan las. Disarankan untuk selalu mengikuti WPS yang telah disetujui dan melakukan pengawasan yang ketat selama proses pengelasan

3. Disarankan untuk selalu menyusun laporan hasil uji radiografi secara komprehensif dan akurat, mencakup informasi seperti nomor sambungan, nomor urut film, tanggal pelaksanaan uji, identifikasi *welder*, kode prosedur pengelasan (WPS), hasil interpretasi radiografi, serta lokasi dan jenis cacat yang terdeteksi sebelumnya dan status setelah perbaikan. Laporan ini harus disusun dengan rapi dan diserahkan kepada pihak yang berwenang, seperti *Quality Control (QC)* atau pemilik proyek, untuk evaluasi lebih lanjut.