

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa di atas di dapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Efisiensi penggunaan arus

Setelah dilakukan pengelasan menggunakan empat variasi arus *ampere* yaitu 40A, 45A, 50A, dan 55 dengan diameter elektroda 2,6mm dan tiap benda menggunakan panjang las yang berbeda maka data yang di dapatkan Pada percobaan 40A kurangnya cairan panas terjadi hasil las *Lack of fusion (incomolete fusion)*, batas ketidaksempurnaan untuk tingkat kualitas tidak diizinkan di dapatkan hasil *travel speed* 3,15(mm/s) dengan panjang 41mm dan tebal las sebesar 5mm. Pada penggunaan arus 45A merupakan arus yang efisien tidak terdapat cacat dikarenakan pada arus 45A dinyatakan sesuai dengan tebal minimum las sebesar 2mm, pada penggunaan arus 45A di dapatkan hasil *travel speed* 5(mm/s) dengan panjang 40mm dan tebal las sebesar 7mm yang dimana ketebalannya, tidak terdapat retak maupun cacat dan dinyatakan telah memenuhi syarat las minimum dengan menggunakan pengujian penetrant dan visual. Pada percobaan 50A terdapat cacat *overlap* dan cacat *sparter* termasuk standar ISO dengan kedalaman *ovelap (OL)* 1,2mm arus 50A didapatkan *travel speed* 2,94(mm/s) dengan panjang 50mm dengan ketebalan las 6mm. Sedangkan untuk pengguna arus 55A didapatkan *travel speed* 2,6(mm/s) dengan panjang 52mm dan ketebalan las 6mm. Terdapat jenis cacat las *burn-through*, *sparter* dan *hot crack*. Batas ketidaksempurnaan untuk tingkat kualitas tidak diizinkan.

1. Dari penelitian ini mengetahui pengaruh variasi arus pengelasan yang paling efektif pada percobaan 40A terdapat cacat *lack of fusion (incomolete fusion)*. Pada variasi arus 45 dinyatakan efisien karna sesuai dengan ketebalan las minimum dan tidak ada cacat pada variasi 45A. Pada percobaan 50A terdapat cacat las *overlap (OL)* dan cacat las *sparter*. Pada percobaan 55A terdapat cacat las *burn-through (BT)*, *sparter*, dan *hot crack*.

1.2 Saran

1. Sebaiknya bagi penelitian selanjutnya melakukan tes radiografi/*x-ray* sebagai penguat data penelitian dan juga tidak hanya di lakukan pengujian rusak saja tetapi di lakukan pengujian tidak merusak.
2. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan memvariasikan ayunan pengelasan, jenis elektroda yang berbeda dan gaya pengelasan yang bervariasi.

