

# BAB V

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan tujuan penelitian sesuai hasil pengolahan data dan analisa data beserta interpretasi yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya antara lain.

1. Kekuatan tarik berdasarkan hasil uji tarik seluruh specimen pengelasan MAG pelat baja SG 295 dengan variasi besar arus dan sudut pengelasan menunjukkan kekuatan tarik specimen nilai rata-rata tertinggi adalah pada specimen pengelasan dengan arus pengelasan 85 A dan sudut pengelasan  $60^0$  dan  $90^0$  yaitu  $6.08 \text{ N/mm}^2$ . Peningkatan kekuatan tarik ini diidentifikasi karena terjadi pemanasan yang merata pada logam induk dan wire yang digunakan. Pemanasan yang merata menyebabkan stuktur logam yang terbentuk menjadi baik atau terbentuk *grain boundry* yang merata pada hasil pengelasan
2. Ketangguhan dari hasil pengujian ketangguhan impact seluruh specimen pengelasan MAG pelat baja SG 295 dengan variasi besar arus dan sudut pengelasan diketahui bahwa nilai tenaga patah (J) dan nilai ketangguhan ( $\text{Joule/mm}^2$ ) tertinggi adalah pada specimen dengan arus pengelasan 85 A dan sudut pengelasan  $90^0$  yaitu 128,97 Joule dan  $6.08 \text{ Joule/mm}^2$ . Hal ini dianalisis bahwa panas yang metara antara logam induk yang dilakukan pengelasan karena ketepatan penggunaan ampere dan sudut pengelasan, *weld mold* yang terbentuk dalam proses pengelasan lebih efektif sehingga struktur logam yang terbentuk lebih merata.

### 5.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan terkait penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut.

1. Sebelum melakukan pengujian tarik dan uji ketangguhan impact dengan *tensile tester* dan impact *charpy* sebaiknya dilakukan *non destructive test*

(NDT) radiografi . Lakukan pengujian radiografi untuk memastikan ada atau tidaknya cacat pengelasan dalam hasil pengelasan, hal ini berguna untuk mengambil sampel uji tarik pada area yang bebas dari cacat las sehingga hasil pengujian tarik dan pengujian ketangguhan menjadi akurat.

2. Pastikan sertifikat kalibrasi dan melakukan verifikasi terhadap instrumen yang akan digunakan dalam melakukan pengujian mekanik seperti uji tarik dan uji ketangguhan dan mesin las yang digunakan.



**UNUGIRI**  
BOJONEGORO