

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data dan hasil yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh variasi kuat arus dan kecepatan pengelasan mempengaruhi nilai *heat input*. Semakin tinggi kuat arus akan menghasilkan *heat input* yang meningkat. Hasil ini bertolak belakang dengan pengaruh kecepatan pengelasan terhadap nilai *heat input*. Semakin tinggi kecepatan maka nilai *heat input* akan semakin rendah. Akan tetapi nilai *heat input* yang didapatkan dengan variasi kuat arus dan kecepatan pengelasan yang digunakan tidak memperoleh hasil pengelasan yang baik dikarenakan semua sampel dari pengujian ini masuk dalam kriteria tidak diterima sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh PT. ISTW.
2. Struktur Mikro yang diperoleh dari semua sampel yang telah dilakukan memiliki struktur mikro *ferrite* dan *pearlite* pada *fusion line*. Apabila nilai kuat arus dan kecepatan pengelasan ditingkatkan ataupun diturunkan, struktur mikro yang terbentuk dari semua sampel akan tetap sama yaitu *ferrite* dan *pearlite*.
3. Pengaruh variasi kuat arus dan kecepatan pengelasan dapat mempengaruhi sambungan kekuatan material. Semakin tinggi kuat arus

yang digunakan akan menghasilkan nilai sambungan yang semakin kuat. Hasil dari sambungan ini berbanding terbalik dengan variasi kecepatan yang digunakan. Semakin tinggi kecepatan pengelasan yang digunakan akan menghasilkan nilai sambungan yang lebih rendah dikarenakan penerimaan panas yang diterima akan tidak merata. Hal ini sesuai dengan standar yang digunakan oleh PT. ISTW bila dilihat dari hasil sampel yang telah didapatkan terlihat ada beberapa sampel yang sambungannya tidak sempurna.

5.2 Saran

Setelah dilakukannya penelitian ini, pastinya memiliki beberapa kekurangan dan dapat dijadikan pembelajaran untuk penelitian selanjutnya, maka diperoleh saran sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan hasil lasan yang lebih baik, dapat memperhatikan variasi lain yang digunakan diantaranya ialah mengatur temperatur pengelasan, proses pendinginan yang digunakan, dan *roll pressure* yang digunakan.
2. Dalam pengaplikasiannya pada PT. ISTW, standar kecepatan pengelasan yang digunakan berkisar 60-90 m/menit dan kuat arus pengelasan berkisar 850-1100 A. Dengan penelitian yang digunakan pada pengujian kali ini hasil yang didapatkan kurang optimal dikarenakan kurangnya *heat input*. Pada penelitian selanjutnya akan lebih baik apabila nilai *heat input* yang digunakan ditingkatkan sehingga sampel yang dilakukan

pengelasan dapat memiliki nilai uji tarik, uji *flattening* dan *flaring*, dan uji kekerasan sesuai dengan standar.