

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. SIMPULAN

Dari hasil pengujian dan pembahasan yang dilakukan tentang pengelasan pada baja karbon tinggi (AISI 1090) maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai kekuatan tarik yang dihasilkan dari Raw material lebih tinggi jika dibandingkan dengan material lasan dengan penurunan sekitar 20.45 %. Hal yang mempengaruhi penurunan kekuatan tarik pada material lasan karena pada daerah lasan kumpuh lebih keras dan getas sehingga pada saat pengujian tidak terjadi elongasi.
2. Nilai perpanjangan (*elongation*) pada Raw material sebesar 26 %, sedangkan nilai elongasi pada material lasan tidak ada.
3. Nilai ketangguhan rata-rata pada material lasan adalah  $241.60 \text{ J/cm}^2$  sedangkan nilai ketangguhan pada raw material adalah  $15,20 \text{ J/cm}^2$ . Hal ini dikarenakan daerah kumpuh lasan lebih keras dan getas jika dibandingkan dengan material dasar (*Raw Material*) sehingga energi yang diserap dari bandul semakin besar dan ketangguhan yang dihasilkan semakin tinggi.

4. Nilai kekerasan rata-rata tertinggi pada material lasan yaitu terdapat pada daerah HAZ sebesar 344,17 Kg/ mm<sup>2</sup>. Sedangkan nilai rata-rata terkecil pada material lasan terdapat pada daerah (*Weld Metal*) yaitu sebesar 206,90 Kg/mm<sup>2</sup>.

## **B. SARAN**

Untuk mendukung kesempurnaan penelitian selanjutnya, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

- 1) Pada penelitian berikutnya agar pengujian terhadap spesimen menggunakan variasi kampuh dan elektoda las yang digunakan.
- 2) Pada penelitian selanjutnya, penulis menyarankan agar data yang didapat lebih akurat sebaiknya menambahkan metode pengujian lainnya seperti : pengujian bending.