

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Dari hasil pengujian impak dan kekerasan terhadap baja AISI 1045 maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Nilai rata-rata ketangguhan (kekuatan impak) pada kelompok 60 Ampere, dan 70 Ampere mengalami kenaikan berturut-turut sebesar 35,35% dan 62,28 % dari kelompok *raw material*. Kenaikan ini terjadi karena arus listrik yang digunakan sesuai, penyebaran panas yang merata sehingga energi yang diserap dari bandul semakin besar dan ketangguhan yang dihasilkan semakin tinggi.
- 2) Nilai ketangguhan rata-rata tertinggi didapat pada spesimen uji impak dengan kuat arus 70 Ampere yaitu sebesar 186,10 Joule/mm² sedangkan nilai ketangguhan rata-rata terendah didapat pada spesimen uji tanpa perlakuan pengelasan (*raw materials*) yaitu sebesar 31,10 Joule/mm². Hal ini diakibatkan permukaan patahan hasil pengujian yang terlihat bervariasi, dimana ada yang terlihat buram dan terlihat terang.
- 3) Pada daerah HAZ, nilai kekerasan rata-rata tertinggi yang didapat pada proses pengelasan menggunakan arus 70 Ampere yaitu sebesar 242,16 HV dan nilai kekerasan rata-rata terendah didapat pada proses pengelasan

menggunakan arus 90 Ampere yaitu sebesar 196,90 HV. Hal ini diakibatkan perbedaan-perbedaan pendinginan yang terjadi pada spesimen.

B. SARAN

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

- 1) Pada penelitian berikutnya agar pengujian dilakukan terhadap spesimen yang mengalami proses pengelasan menggunakan elektroda las yang berbeda.
- 2) Penulis menyarankan pada penelitian setelah ini, agar data yang didapat lebih akurat melakukan metode pengujian lainnya seperti : pengujian bending, tarik, dan gesek.