

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa jenis elektroda dan posisi pengelasan berpengaruh pada besar kekuatan *impact* dari hasil pengelasan SMAW pada baja SS 41. Posisi pengelasan mendatar (1G) memiliki kekuatan *impact* yang lebih kecil dibandingkan dengan posisi pengelasan vertikal (3G), sedangkan nilai kekuatan *impact* yang diperoleh dengan elektroda E 6013 lebih besar daripada kekuatan *impact* dengan elektroda E 7016. Kekuatan *impact* minimum terjadi pada variasi elektroda E 7016 dan posisi pengelasan mendatar (1G) yaitu sebesar 0,097 Joule/mm². Sedangkan Kekuatan *impact* maksimum terjadi pada variasi elektroda E 6013 dan posisi pengelasan vertikal (3G) yaitu sebesar 0,271 Joule/mm² dan keseluruhan masih dibawah nilai dari pengujian *impact* logam induk (*raw material*) yaitu sebesar 0,304 Joule/mm².

Dibandingkan dengan posisi mendatar (1G), posisi pengelasan vertikal (3G) memberikan *heat input* yang lebih rendah sehingga daerah HAZ menjadi lebih kecil dan struktur yang terbentuk akan lebih homogen, sehingga dapat menaikkan kekuatan dari hasil pengelasan. Sedangkan elektroda E 7016 memiliki kadar Mn dan Si yang lebih banyak daripada elektroda E 6013 dimana kadar Mn dan Si berpengaruh pada hasil pengelasan.

Melalui *temper bead welding* secara tidak langsung telah dilakukan usaha penurunan penggetasan melalui perbaikan struktur mikro yang terjadi dengan cara pemanasan kembali menggunakan panas las.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan analisis struktur mikro yang lebih teliti terhadap hasil pengelasan baja SS 41.
2. Perlu dilakukan pengukuran *heat input* secara aktual.
3. Perlu dikembangkan penelitian pengaruh variasi jenis elektroda dan posisi pengelasan dengan uji material/spesimen yang berbeda.