BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian tentang proses penyambungan *friction stir welding* logam aluminium AA5052 dengan memperhatikan pengaruh kecepatan putaran *tool* terhadap sifat mekanik.

Kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1) Parameter proses pengelasan dengan menggunakan parameter kecepatan putaran *tool* memberikan pengaruh terhadap nilai kekerasan. Yang mana kecepatan putaran *tool* terkecil memiliki nilai kekerasan terbesar. Hal ini dikarenakan semakin besar *heat input* yang diberikan maka ukuran butir juga semakin besar yang menyebabkan nilai kekerasan menurun.
2) Nilai kekuatan tarik hasil pengelasan rata-rata tertinggi terdapat pada kecepatan putaran *tool* terkecil.
3) Nilai kekuatan tarik hasil pengelasan variasi kecepatan putaran *tool* aluminium paduan seri 5xxx lebih rendah dibandingkan dengan nilai kekuatan tarik secara teori. Hal ini dikarenakan adanya cacat yang terbentuk setelah proses pengelasan seperti *incomplete penetration* yang menyebabkan nilai kekuatan tarik menurun.
4) Keuletan sambungan tidak terlalu tinggi (5 - 9 %) dan permukaan patahan dapat dibagi menjadi tiga daerah yaitu patahan serabut, rongga, dan patah datar.
5) Melihat tabulasi perbandingan hasil menunjukan putaran terbaik adalah kecepatan putaran *tool* 800 rpm.

5.2 Saran

Untuk penelitian pengelasan *friction stir welding* khususnya Al, disarankan untuk memperhatikan temperatur dan gaya penekanan *tool* pada proses pengelasan untuk meningkatkan kualitas sambungan

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA