

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang pengaruh variasi arus dan waktu pengelasan dengan material aluminium menggunakan spot TIG welding maka Pengelasan pada STW dapat dilakukan pada material aluminium, hasil yang didapatkan juga lebih baik dibandingkan menggunakan pengelasan jenis RSW. Pengelasan jenis STW juga lebih mudah dalam pengerjaannya dibandingkan dengan RSW karena hanya menggunakan satu sisi dari logam yang akan dilas. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu :

1. Pengaruh variasi arus dengan waktu 3 detik dan 4 detik terhadap struktur makro dan mikro material aluminium dengan spot TIG menunjukkan hasil bahwa semakin besar arus dan lama waktu pengelasan membuat besar butirnya menjadi kecil sehingga sifat mekanik yang dimiliki semakin besar.
2. Pengaruh variasi arus dan waktu pengelasan terhadap nilai kekerasan tertinggi terdapat pada bagian weld metal dengan variasi arus 125 A dengan waktu 3 detik mendapatkan nilai kekerasan sebesar 38,1 HV dan pada variasi arus 120 A dengan waktu 4 detik mendapatkan nilai kekerasan sebesar 31 HV.
3. Pengaruh variasi arus dengan waktu pengelasan 3 detik dan 4 detik terhadap hasil kekuatan uji tarik-geser menunjukkan bahwa variasi arus dengan arus 135 A dengan waktu 3 detik mendapatkan nilai beban tarik sebesar 1055,69 N sedangkan untuk variasi arus 130 A dengan waktu 4 detik mendapatkan nilai beban tarik sebesar 1355,51 N. sedangkan untuk nilai kekuatan geser didapatkan hasil kekuatan geser tertinggi pada variasi arus 120 A dengan waktu 3 detik dengan nilai kekuatan geser sebesar 45,18 N/mm² dan untuk hasil kekuatan geser tertinggi pada variasi

arus 120 A dengan waktu 4 detik mendapatkan nilai kekuatan geser sebesar 40,47 N/mm².

5.2 Saran

- 1.) Pengukuran hasil luasan diameter nugget perlu menggunakan kamera mikroskop optik agar hasil pengukurannya lebih presisi.
- 2.) Untuk penelitian lebih lanjut perlu dilakukannya penelitian mengenai pembentukan reaksi pada interface hasil sambungan menggunakan spot TIG welding pada material aluminium.