

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian penggunaan variasi *burn-off length* dan variasi tinggi kerucut satu sisi pengelasan gesek A6061 dan St 41 terhadap kekuatan tarik dan porositas pada hasil sambungan las gesek.

- Pada variasi tinggi kerucut 3 mm dan variasi *burn-off length* 3 mm, menghasilkan kekuatan tarik tertinggi sebesar 208.062 Mpa dan nilai porositas terendah sebesar 0.0101%
- Pada variasi tinggi kerucut 0 mm dan variasi *burn-off length* 7 mm, menghasilkan kekuatan tarik terendah sebesar 164.390 Mpa dan nilai porositas tertinggi sebesar 0.10123%

Semakin besar *burn-off length* maka nilai kekuatan tarik cenderung semakin rendah dan porositasnya cenderung semakin tinggi, karena semakin besar *burn-off length* maka permukaan logam yang bergesekan akan semakin besar dan waktu bergesekan lebih lama, sehingga *heat input* akan semakin besar dan luas daerah *heat affected zone* (HAZ) akan semakin besar. Semakin tinggi kerucut maka nilai kekuatan tariknya akan semakin tinggi dan nilai porositasnya akan semakin rendah. Karena semakin tinggi kerucut, permukaan logam yang bergesekan semakin kecil, serta tinggi kerucut dapat mengalirkan udara keluar ketika logam bergesekan untuk menghindari udara terjebak saat bergesekan

#### 5.2 Saran

1. Adanya penelitian lebih lanjut dalam penggunaan variasi tinggi kerucut satu sisi pada pengelasan gesek A6061 dan St 41
2. Dibutuhkan mesin pengelasan gesek yang lebih baik dan efektif agar hasilnya lebih maksimal, serta putaran rpm yang dapat lebih tinggi pada mesin pengelasan gesek.
3. Dilakukan penelitian untuk mendapatkan variasi pengelesan gesek agar hasil yang didapat lebih baik dari sebelumnya