

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah penggunaan tinggi kerucut satu sisi dan *burn-off length* pada proses pengelasan gesek antara aluminium A6061 dan baja St41 dapat mempengaruhi sifat tarik, total pemendekan dan suhu pengelasan sambungan las gesek. Dari penelitian ini didapatkan data pada variasi tinggi kerucut 0 mm *burn-off length* 7 mm, akan menghasilkan kekuatan tarik sebesar 162,17 MPa, lalu menghasilkan total pemendekan sebesar 17,4 mm dan menghasilkan suhu *flash* sebesar 92,9°C. Sedangkan pada variasi tinggi kerucut 3 mm *burn-off length* 3 mm menghasilkan kekuatan tarik sebesar 197,89 MPa, lalu menghasilkan total pemendekan sebesar 8,68 mm dan menghasilkan suhu *flash* sebesar 50,56°C. Dari data yang sudah didapat, bisa disimpulkan bahwa semakin kecil *burn-off length* yang diberikan pada tinggi kerucut yang semakin besar maka gesekan yang terjadi akan semakin kecil sehingga panas yang timbul akibat gesekan menjadi kecil. Akibat panas yang timbul kecil, suhu pengelasan yang terjadi juga kecil dan membuat logam yang terdeformasi membentuk *flash* sedikit. Selain itu, daerah logam yang terpengaruhi panas akibat gesekan juga semakin kecil sehingga struktur butir yang terbentuk pada sambungan las gesek kecil dan membuat kekuatannya tinggi.

5.2 Saran

1. Sebaiknya mesin pengelasan gesek yang digunakan diperbarui dengan penggunaan sistem otomatis dan *digital*, agar didapatkan hasil sambungan las gesek yang lebih baik dan *valid*.
2. Sebaiknya prosedur sebelum melakukan pengelasan gesek seperti pemanasan mesin, pembersihan spesimen pengelasan gesek dan pengukuran spesimen sebelum dan sesudah pengelasan terus dijaga untuk dilakukan, agar tidak terjadi *losses* yang dapat membuat hasil pengelasan tidak optimal.
3. Sebaiknya penelitian ini tetap dilanjutkan dengan penggunaan variasi yang berbeda agar didapat parameter yang paling tepat dalam proses pengelasan gesek beda material seperti aluminium dan baja.

