

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan proses penelitian dan hasil pengujian pengelasan gesek antara material aluminium dan *stainless steel* dengan variasi bentuk permukaan gesek yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Hasil pengujian struktur mikro menunjukkan bahwa bentuk permukaan gesek hanya berpengaruh pada perubahan struktur mikro daerah aluminium 6061 T6, dan tidak begitu berpengaruh pada daerah *stainless steel* 304.
2. Pengujian kekerasan metode vickers dengan pembebanan 200 gf dan dengan waktu 5 detik menunjukkan bahwa parameter pengelasan gesek dengan variasi bentuk permukaan gesek nilai kekerasan tertinggi terdapat pada daerah sambungan las *stainless steel* bentuk permukaan gesek SS *chamfer* dengan nilai kekerasan 320,8 VHN, sedangkan untuk nilai kekerasan terendah terdapat pada daerah HAZ aluminium bentuk permukaan gesek SS *chamfer* dengan nilai kekerasan 41,5 VHN.
3. Pada hasil uji tarik, bentuk permukaan gesek yang digunakan sangat pengaruh pada hasil yang didapatkan. Nilai kekuatan tarik rata-rata tertinggi yang dihasilkan terdapat pada pengelasan variasi tanpa *chamfer* yaitu sebesar $123,247 \text{ N/mm}^2$, sedangkan nilai kekuatan tarik rata-rata terendah diperoleh pada pengelasan dengan variasi SS *chamfer* yaitu sebesar $107,241 \text{ N/mm}^2$.

5.2. Saran

Penelitian yang penulis lakukan masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki kembali. Oleh karena itu penulis menyampaikan saran, sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan variasi distribusi temperature.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengubah sudut *chamfer*.
3. Pada pengujian struktur mikro hasil sambungan mungkin dapat diuji menggunakan SEM, sehingga struktur mikro yang teramati terlihat lebih jelas.
4. Alat pengelasan gesek bisa diperbaiki lagi sehingga bisa presisi dan tidak mudah rusak.