

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan menjadi beberapa poin yaitu sebagai berikut :

1. Distribusi temperatur yang terjadi pada variasi waktu gesek 2 detik mempunyai temperatur terendah sebesar $210,9649^{\circ}\text{C}$ tercapai dalam waktu 3 detik. Distribusi temperatur yang terjadi pada variasi waktu gesek 2 detik mempunyai temperatur terendah sebesar $368,4839^{\circ}\text{C}$ tercapai dalam waktu 5 detik. Distribusi temperatur yang terjadi pada variasi waktu gesek 2 detik mempunyai temperatur terendah sebesar $385,4879^{\circ}\text{C}$ tercapai dalam waktu 5 detik. Semakin dekat posisi termokopel terhadap *interface* maka nilai temperaturnya akan semakin tinggi. Begitupun sebaliknya, semakin jauh posisi termokopel terhadap *interface* maka semakin rendah nilai temperaturnya. Perambatan panas terhadap bidang gesek menyebabkan nilai temperatur pada masing – masing termokopel berbeda.
2. Dari semua variasi waktu gesek mengalami perubahan terhadap struktur mikro, hal ini terlihat dimana didaerah logam induk kandungan atau butiran Mg_2Si terlihat kecil dan memiliki jarak yang jauh, sedangkan untuk daerah HAZ butiran Mg_2Si mulai saling bergerak mendekati satu sama lain dan untuk daerah las butiran Mg_2Si menumpuk di satu bagian yaitu bagian sambungan dan butirannya terlihat membesar dibandingkan didaerah logam induk.
3. Menurunnya nilai kekerasan pada hasil pengelasan disebabkan karena banyaknya butiran Mg_2Si yang berkumpul pada sambungan las. Nilai kekerasan terkecil pada sambungan las terjadi pada variasi waktu gesek 6 detik sebesar 50,7 VHN, nilai kekerasan pada variasi waktu gesek 4 detik sebesar 51,5 VHN dan nilai kekerasan pada sambungan terbesar terdapat pada variasi waktu gesek 2 detik sebesar 59,1 VHN, sedangkan untuk daerah HAZ nilai kekerasan terkecil di dapat pada variasi waktu gesek 6

detik sebesar 43,2 VHN. Untuk nilai kekerasan tertinggi pada logam induk didapatkan pada variasi waktu gesek 2 detik dan 6 detik sebesar 78,8 VHN.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki. Oleh sebab itu penulis menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya lebih baik menggunakan pengujian SEM, sehingga dapat melihat lebih jelas perubahan struktur mikro yang terjadi dan melakukan pengujian *bending* atau *impact*.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengecilkan tekanan gesek dan memperpanjang waktu gesek.