

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Hasil penelitian dan analisa ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai kekuatan tarik naik sampai pada spesimen dengan waktu gesekan 10 menit sebesar 368,28 MPa, Setelah dilakukan perhitungan secara matematis dari persamaan  $y = -1,8548x^2 + 37,212x + 172,86$  didapat titik maksimum dengan waktu gesekan 10,031 menit dengan kekuatan tarik 359,50 MPa. Sedangkan lama waktu gesekan selanjutnya nilai kekuatan tariknya semakin kecil. Untuk nilai regangan tertinggi terjadi pada pengelasan dengan waktu gesekan 10 menit yaitu 10,17 %. Modulus elastisitas tertinggi terjadi pada waktu gesekan 10 menit dengan nilai 3,61 GPa. Nilai tertinggi dari kekuatan tarik, regangan dan modulus elastisitas diperoleh pada pengelasan dengan waktu gesekan 10 menit.
2. Nilai kekerasan yang paling besar terdapat di daerah lasan dengan nilai 263.7 VHN. Untuk daerah HAZ dari titik dua sampai titik ke dua belas nilai kekerasannya relatif sama dengan nilai rata-rata 233.74 VHN.
3. Hasil pengamatan penampang patah peleburan hampir merata keseluruhan permukaan las, namun untuk hasil perekatan yang

## 5.2. Saran

Saran yang diberikan sehubungan dengan penelitian ini adalah :

1. untuk mendapatkan data yang akurat Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi tekanan tempa sebesar 40 MPa sampai 60 MPa.
2. Untuk mendapatkan hasil foto makro yang bagus sebaiknya menggunakan lensa foto makro.
3. Material yang dibuat spesimen harus memiliki sertifikasi.
4. Untuk mendapatkan data yang lebih akurat sebaiknya satu variasi pengujian dilakukan dengan spesimen yang lebih banyak.
5. Sebelum melakukan penekanan baut pengunci taikstock harus dikencangkan agar tailstock tidak goncang sehingga benda uji tetap center.