

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

- a. Hasil pengelasan gesek dengan variasi waktu 60 detik, 69 detik dan 78 detik pada baja AISI 4140 adalah terdiri dari satu *fasa*, yaitu baja karbon rendah untuk mengetahui pada pemakanan pada sambungan las Ketika ditekan dengan alat penekan sampai specimen tersebut terlihat api pada saat dua buah benda menepel yang dipengaruhi oleh alat penekan sehingga menyebabkan hasil yang dapat kita inginkan.
- b. Hasil pengamatan struktur mikro dengan mikroskop Logam memperlihatkan pada spesimen baja AISI 4140 untuk mengetahui *perrit*, *perlit* dan *martensite* dengan warna yang berbedah ketika diberi beban 150 kgf dengan variasi waktu 60 detik, 69 detik dan 78 detik.

#### 5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian serta pengujian diantaranya

- a. Dapur yang digunakan berupa *fluidized bed furnace* perlu dikalibrasi ulang untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penelitian Pengelasan Las Gesek.
- b. Pada penelitian yang akan datang disarankan untuk menambah Pada proses pengelasan gesek diperoleh hasil data mengenai variasi tekanan gesek yang didapatkan saat bahan material baja AISI 4140 *low carbon steel* 304 dan mengalami deformasi tekanan rendah dan pembentukan *flash* di daerah sambungan.
- c. Uji kekerasan *Rockwell* Kanan dan kiri pada baja AISI 4140 di setiap specimen pada specimen 1, 2 dan 3 dengan nilai rata-rata pada daerah Weld, HAZ dan Base dengan waktu variasi 60 detik, 69 detik dan 78 detik. Specimen 1 pada pengujian pertama dengan nilai rata-rata yang di dapat yang di peroleh di pada specimen 1 yaitu 41 HRc. Sedangkan di specimen 2 pada pengujian kedua dengan nilai rata-rata yang di peroleh pada specimen 2 yaitu 36 HRc, dan pengujian ketiga dengan nilai rata-rata yang di peroleh pada specimen 3 yaitu 35,5 HRc. Dan pada specimen 1 pada pengujian pertama dengan nilai rata-rata yang di peroleh pada specimen 1 yaitu 44 HRc, dan specimen 2 pada pengujian kedua dengan nilai rata-rata yang di peroleh pada specimen 2 yaitu 50 HRc, Sedangkan specimen 3 pada pada pengujian ketiga

dengan nilai rata-rata yang di peroleh pada specimen 3 yaitu 44 HRc. Di specimen 1 pada pengujian pertam dengan nilai rata-rata yang di peroleh pada specimen 1 yaitu 39,5 HRc, dan pada specimen 2 pada pengujian ketua dengan nilai rata-rata yang di peroleh di specimen 2 yaitu 37,5 HRc. Sedangkan specimen 3 pada pengujian ketiga dengan nilai rata-rata yang di peroleh pada specimen 3 yaitu 37 HRc.