

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil tugas akhir ini mengenai Study Pengaruh Eksentritas Benda Bulat Terhadap Kekuatan Lelah Pada Baja Steel Bars AISI 1045 ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mesin uji lelah rotary bending menggunakan motor sebagai penggerak poros yang ditransmisi melalui sabuk dan puli.
2. Pengujian dilakukan melalui beberapa tahanan, untuk memaksimalkan hasil studi yang dilakukan. Pengujian ini dilakukan dengan memiliki tahapan.
  - ✓ Pesiapan mesin uji lelah
  - ✓ Periksa setiap komponen pada alat uji
  - ✓ Penimbangan beban
  - ✓ Ikat spesimen dan gantungkan beban pada ujung specimen
  - ✓ Hidupkan mesin
  - ✓ Catat berat beban dan waktu setiap pengujian.
3. Pengaruh eksentritas terhadap benda uji baja karbon sedang dapat dilihat melalui hasil pengukuran dan pengujian dimana pengaruh eksentritas itu terdapat pada diameter terbesar akan mengalami titik pertama terjadinya kelelahan bahan tersebut. Dan baja AISI 1045 dapat disimpulkan memiliki tipe patahan ulet menjadi getas.

4. Spesimen yang digunakan pada pengujian ini menggunakan ukuran standart dengan  $p = 175$  mm, diameter = 12 mm, diameter penampang terkecil spesimen = 8 mm. Dan hasil pengujian specimen 1 dengan beban 50 Kg specimen mengalami kegagalan/patah selama 213,9 rpm, specimen 2 dengan beban 40 Kg specimen mengalami kegagalan/patah selama 1212,1 rpm, specimen 3 dengan beban 30 Kg specimen mengalami kegagalan/patah selama 1426 rpm, specimen 4 dengan beban 25 Kg specimen mengalami kegagalan/patah selama 1497,3, specimen 5 dengan beban 20 Kg specimen mengalami kegagalan/patah selama 4420,6 rpm.

#### **B. Saran**

- 1) Jika kita melakukan pengujian terlebih dahulu melakukan pemeriksaan setian komponen pada alat uji.
- 2) Jika ada kesalahan atau keerusakan pada saat alat uji beroperasi, segera matikan mesin atau motor penggerak terlebih dahulu sebelum diperbaiki.
- 3) Lakukanlah perawatan mesin untuk menjaga umur alat uji tersebut.