

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai kekuatan fatik dari baja AISI 1045 yang diberikan proses perlakuan panas *tempering* mencapai nilai ketahanan lelah maksimum pada 1.107.150 siklus pada pembebanan 30 %.
2. Faktor pembebanan sangat mempengaruhi hasil pengujian, hal ini terlihat dari hasil pengujian yang menunjukkan bahwa semakin besar nilai pembebanan, maka semakin cepat material mengalami kegagalan.
3. Dari pola patahan yang telah diamati, diketahui bahwa terdapat dua jenis patahan yang terjadi yaitu patah getas pada pembebanan 50% dan 60%, patah ulet-getas pada pembebanan, 40%, dan patah ulet pada pembebanan 30%.
4. Dari hasil pembahasan dengan membandingkan dua pengujian sebelumnya dengan *Raw Material* dan *Quenching* bahwa dengan menggunakan pengujian dengan *Tempering* menghasilkan kekuatan yang meningkat dari pengujian yang telah dilakukan sebelumnya.

## **B. Saran**

1. Untuk mendapatkan gambar yang lebih jelas sehingga memudahkan proses analisa pola perpatahan, pengambilan gambar untuk foto makro sebaiknya menggunakan alat khusus.
2. Dimensi dari spesimen harus lebih diperhatikan ketelitiannya. Karena selain mempengaruhi hasil pengujian, pada kondisi yang lebih kritis dapat menyebabkan spesimen mengalami patah prematur akibat adanya pengaruh takik.
3. Adanya perbaikan untuk kondisi pelumasan pada bantalan luncur. Karna jika kondisi pelumasan kurang baik, dapat mengakibatkan temperatur dan getaran yang berlebih pada spesimen saat proses pengujian berlangsung, sehingga dapat menurunkan efektifitas dan akurasi hasil pengujian.