

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab Sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

- Nilai *Stress Intensity Factor* (SIF) pada pembebanan Tarik cukup dengan mengetahui nilai K1 saja, karena nilai K2 dan K3 nya sangat kecil dan dapat diabaikan. Sedangkan Pembebanan Bending, Torsi dan kombinasi memiliki nilai K1, K2 dan K3 yang berbeda-beda. Dengan Membandingkan masing-masing variasi Pembebanan (Tarik, Bending, Torsi dan Kombinasi), maka untuk nilai K1 lebih tinggi pada beban Tarik, lalu Kombinasi, Bending dan yang paling kecil Torsi. Sementara itu untuk nilai K2 sekaligus K3, lebih tinggi pada pembebanan kombinasi (Tarik - Torsi), setelah itu beban Bending dan Torsi yang memiliki nilai tidak jauh berbeda dengan beban Bending.
- Pembebanan Tarik 1000 Mpa dengan ukuran retak 5 mm, nilai KI -nya adalah 117,89 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ , beban Bending 0,9329 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ , beban Torsi 0,02286 MPa $\sqrt{\text{mm}}$  dan beban Kombinasi 108,9 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ . Selanjutnya, Untuk KII beban Bending 0,1270 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ , Torsi 0,02542 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ , Kombinasi 16,39 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ . Selanjutnya KIII beban Bending 0,2645 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ , Torsi 0,005562 MPa $\sqrt{\text{mm}}$  dan Kombinasi 11,08 MPa $\sqrt{\text{mm}}$ . Nilainya akan relatif naik disetiap penambahan ukuran retak dan kenaikan besar beban. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan karakteristik I – beam W6 x 16 yang mengalami *through crack*, nilainya linier.

#### 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini dapat disempurnakan dengan menampilkan hasil penjalaran retak pada simulasinya.