

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan relatif tegangan geser dan regangan geser antara hasil analisis metode elemen hingga dengan hasil hitungan analitis berkisar antara 3,44% - 3,48%. Hal ini menunjukkan bahwa simulasi metode elemen hingga memberikan hasil yang mendekati dengan hasil perhitungan analitis.

2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan relatif tegangan geser dan regangan geser antara hasil analisis metode elemen hingga dengan hasil hitungan analitis dan dengan uji eksperimental *web* depan, berkisar antara 0,39% - 7,81%. Hasil ini menunjukkan bahwa uji eksperimental memberikan hasil yang mendekati. Hal ini terjadi karena pemasangan *strain gauges* sudah tepat.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan relatif tegangan geser dan regangan geser antara hasil analisis metode elemen hingga dengan hasil hitungan analitis dan dengan uji eksperimental *web* belakang, berkisar antara 3,44% - 17,63%. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemasangan *strain gauges* tidak tepat, sehingga perbedaan hasil yang terjadi mencapai 15%.
4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gaya Geser di titik E ( $V_E$ ) antara hasil analisis metode elemen hingga dengan hasil hitungan analitis (dengan memperhitungkan berat sendiri balok) berkisar antara 3,44% s/d. 3,46%.
5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan relatif gaya geser antara hasil analisis metode elemen hingga dengan hasil hitungan analitis dan dengan uji eksperimental *web* belakang, berkisar antara 0,41% - 17,63%.

#### 4.2 Saran

1. Pengujian eksperimental selanjutnya, pemasangan *strain gauges* dilakukan pada lokasi-lokasi tumpuan dan beban terpusat.
2. Pengujian eksperimental selanjutnya dan penelitian dengan simulasi metode elemen hingga sebaiknya menggunakan benda uji yaitu balok baja ringan (*cold formed*).

3. Pemasangan strain gauges pada pengujian eksperimental selanjutnya sebaiknya harus membentuk sudut  $90^\circ$ .