

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

##### Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kekuatan kayu selalu berbeda-beda walaupun masih dari jenis yang sama. Perbedaan ini disebabkan karena kayu bersifat higroskopis yaitu dapat kehilangan atau bertambahnya kelembaban akibat berubahnya suhu udara di sekitarnya. Pada pengujian sambungan plain scarf dengan material kayu ditinjau dari segi beban *bending* dan *fatigue* dengan ukuran sambungan 300 mm merupakan yang terbaik dengan rata-rata modulus elastisitas  $74,13 \times 10^8$  Pa dan rata-rata stress maksimum  $60,02 \times 10^4$  Pa. Sedangkan hasil pengujian *fatigue* pada 90% beban maksimum ( $54,02 \times 10^4$  Pa) menunjukkan nilai cycle 87717, 80 % beban maksimum ( $48,02 \times 10^4$  Pa) nilai cycle 187253, 70 % beban maksimum ( $42,01 \times 10^4$  Pa) nilai cycle 357938, 50% beban maksimum ( $30,01 \times 10^4$  Pa) nilai cycle 1987717 (spesimen tidak rusak), 30% beban maksimum ( $18,01 \times 10^4$  Pa) nilai cycle 2698721 (spesimen tidak rusak). Fatigue limit berada pada beban antara 50 % s.d 70 % stress maksimum. Sehingga Kapal Klungkung akan banyak mengalami pengurangan kekuatan karena menggunakan ukuran sambungan plain scarf yang berbeda-beda apabila kapal tersebut dikenakan stress yang dibangun diujikan.

## 5.2 Saran

Penelitian ini masih perlu dilanjutkan/diperbaiki karena penggunaan spesimen uji pada saat uji fatigue beban yang dikenakan tidak seluruhnya dipikul spesimen karena bentuk sambungan spesimen yang berbeda. Namun hasil uji ini bisa digunakan sebagai acuan dalam menentukan umur lelah kapal kayu dengan batasan beban maksimum yang diterima 22,16 kN dan jenis kayu kamfer, tebal kayu 5 cm , serta jarak gading 37 cm.