

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Pada bab ini menjadi bagian akhir dari penelitian. Bagian akhir penelitian berupa penarikan kesimpulan dan saran dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Penarikan kesimpulan dan saran disajikan pada subbab berikut :

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan simulasi kekuatan dan umur kelelahan *shaft propeller* yang telah dilakukan menggunakan bantuan *software ansys structural* dengan variasi pembebanan dan waktu berlayar kapal, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai tegangan *von mises (equivalent stress)* yang terjadi pada *shaft propeller* dengan pembebanan 100 % yaitu 195,24 MPa dan tegangan von mises dengan pembebanan 100 % + 10 % yaitu 214,76 MPa. Nilai tegangan terbesar (*hotspot stress*) terletak pada bagian ujung *shaft propeller*.
2. Perkiraan umur kelelahan (*fatigue life*) *shaft propeller* LCT Alfa Trans dua dengan variasi Pembebanan 100 % adalah 20,9 tahun untuk waktu berlayar 250 hari/tahun dan 17,46 tahun untuk waktu berlayar 300 hari/tahun
3. Perkiraan umur kelelahan (*fatigue life*) *shaft propeller* LCT Alfa Trans dua dengan variasi Pembebanan 100 % + 10 % adalah 14,83 tahun untuk waktu berlayar 250 hari/tahun dan 12,36 tahun untuk waktu berlayar 300 hari/tahun

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian tentang analisis kekuatan dan umur kelelahan *shaft propeller* dengan metode komputasional terdapat saran yang dapat diberikan yaitu penambahan jumlah ukuran element saat proses *meshing* sehingga dapat menambah tingkat keakuratan dalam proses analisis.