

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan terhadap model kapal PC40 tentang perbandingan kekuatan struktur konstruksi geladak kendaraan yang menggunakan baja konvensional dan *Sandwich Plate System*, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Konfigurasi ketebalan *Sandwich Plate System* sebesar 4-15-4 hasil dari perhitungan menggunakan *rules* LR 2015.
2. Respon struktur dengan tegangan tertinggi kondisi perbandingan tegangan von Mises antara model awal dan model modifikasi. Dari diagram yang diilustrasikan tersebut, dalam perbandingan antara model eksisting SPS A yang memiliki konfigurasi pengaku yang sama, penerapan material sandwich dapat menurunkan tegangan von Mises dalam rentang 12% sedangkan pada model SPS D dengan stuktur paling sederhana dapat menurunkan tegangan sebesar 7%
3. berat yang terjadi antara penggunaan konstruksi aluminium dengan penegar lengkap dan *Sandwich Plate System* dengan pengurangan penegar sebesar 9,7 Ton dengan nilai presentase 5,1%. Sehingga berat konstruksi pada *maindeck* yang menggunakan *Sandwich Plate System* lebih ringan sehingga menambahkan *payload* sebesar 9,7 Ton

5.2. Saran

Adapun saran dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Dari hasil *Safety Factor* yang di dapat dari analisis cukup aman maka untuk variasi muatan yang lebih besar dan lebih banyak bisa dilakukan untuk memaksimalkan proses pengangkutan dengan

kapal ini. Diharapkan pada penelitian berikutnya bisa dilakukan dengan variasi muatan yang lebih besar dan banyak.

- b. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menganalisis ekonomi antara penggunaan baja dan *Sandwich Plate System*.
- c. Penelitian berikutnya diharapkan mampu melakukan analisis terhadap variasi *core material* pada SPS untuk mendapatkan hasil pengurangan berat yang optimum.