

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa 4 desain perahu ketinting HDPE, pengaruh jarak gading dan tebal kulit lambung terhadap kekuatan struktur perahu ketinting HDPE, sebagai berikut :

1. Kekuatan struktur lambung perahu ketinting HDPE apabila ditinjau dari hasil *equivalent stress* masing-masing mendapatkan hasil yang berbeda;
 - a) Perahu HDPE A dengan jarak gading 400mm dan tebal kulit 10mm, mendapatkan *equivalent stress* 10,021 MPa.
 - b) Perahu HDPE B dengan jarak gading 400mm dan tebal kulit 20mm, mendapatkan *equivalent stress* 2,6793 MPa.
 - c) Perahu HDPE C dengan jarak gading 600mm dan tebal kulit 10mm, mendapatkan *equivalent stress* 11,016 MPa.
 - d) Perahu HDPE D dengan jarak gading 600mm dan tebal kulit 20mm, mendapatkan *equivalent stress* 2,0254 MPa.

Dari hasil *equivalent stress* 4 desain perahu tersebut masih dikategorikan kondisi aman, yang dimana tegangan kerja lebih rendah dibandingkan dengan tegangan izin.

2. Kekuatan struktur lambung perahu ketinting HDPE apabila ditinjau dari hasil *Total Deformation* masing-masing mendapatkan hasil yang berbeda;
 - a) Perahu HDPE A dengan jarak gading 400mm dan tebal kulit 10mm, mendapatkan total *deformation* 34,086 mm.
 - b) Perahu HDPE B dengan jarak gading 400mm dan tebal kulit 20mm, mendapatkan total *deformation* 5,6219 mm.
 - c) Perahu HDPE C dengan jarak gading 600mm dan tebal kulit 10mm, mendapatkan total *deformation* 39,154 mm.
 - d) Perahu HDPE D dengan jarak gading 600mm dan tebal kulit 20mm, mendapatkan total *deformation* 7,1074 mm.

Dari hasil *Total Deformation* 4 desain perahu dihitung menggunakan rumus *deformation weight ratio* untuk menentukan desain model paling optimal, dari hasil ini didapatkan model perahu HDPE B dengan jarak gading 400mm dan tebal kulit lambung perahu 20mm mendapatkan nilai *ratio* terkecil 0,0222.

3. Hasil analisa 4 desain perahu ketinting HDPE mendapatkan hasil akhir kekuatan struktur yang berbeda-beda, berdasarkan jarak gading dan tebal kulit lambung perahu. 4 Model perahu telah melewati perhitungan tegangan izin dan *deformation weight ratio*, dari hasil tegangan izin 4 model perahu dikatakan aman dan tidak melebihi batas tegangan izin yang telah ditentukan oleh BKI, sedangkan menurut perhitungan *deformation weight ratio* model desain yang paling optimal dan efektif yaitu desain perahu HDPE B yang dipasang jarak gading 400 mm dan tebal kulit lambung 20mm.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya untuk menghasilkan penelitian yang maksimal, maka diharapkan peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan progress penelitian ini dengan beberapa saran, yaitu:

1. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti atau menghitung kekuatan struktur lambung perahu dengan skema analisa dinamis, dengan variasi ombak tinggi, sedang dan rendah.
2. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti atau menganalisa Stabilitas perahu untuk mengetahui keseimbangan perahu saat kondisi berlayar maupun diam dan mengetahui distribusi beban yang diperlukan perahu.
3. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti atau menganalisa tahanan resistance perahu untuk mengetahui kekuatan daya dorong yang dibutuhkan perahu dan kecepatan optimal perahu saat berlayar.