

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari semua penelitian yang telah dilakukan pada kapal model Roro dengan melakukan penambahan 3 variasi *bulbous bow* dapat disimpulkan bahwa:

- a. Model 1 merupakan kapal original yang belum diberikan perubahan pada objek penelitian ini. Model ini memiliki hambatan sebesar 1,80625 N.
- b. Model 1 pada kecepatan tinggi pada kapal original, memiliki nilai hambatan sebesar 20,2084 N.
- c. Model 2 adalah model dengan nilai hambatan dengan variasi *bulbous bow* yang ditambahkan panjang 2 meter, maka dari itu nilai yang didapatkan pada hambatan model ini adalah 1,7919 N yang telah dihitung memakai software Ansys CFX . Dan dapat dilihat pada model tersebut memiliki penyimpangan rata-rata sebesar 1,6 % dari kapal original.
- d. Model 2 pada kecepatan tinggi dengan nilai hambatan sebesar 19,9859 N.
- e. Model 2 adalah model yang terbaik dan cukup efisiensi.
- f. Model 3 merupakan model kapal yang telah dilakukan penambahan *bulbous bow* dengan variasi tinggi 1,5 meter. Model ini memiliki hambatan sebesar 1,81624 N. Hal ini membuktikan bahwa model 3 memiliki nilai hambatan yang besar sebanyak 1,3% dari kapal original.
- g. Model 4 adalah model kapal yang diberikan perubahan dari model 1 dengan memberikan variasi *bulbous bow* berupa lebar yang ditambahkan 1 meter lebar pada model. Hambatan pada model ini memiliki nilai sebesar 1,86567 N yaitu 3,2 % lebih besar dari model original.
- h. Nilai penyimpangan rata-rata CT pada m_2 dengan m_3 sebesar 2,1%, sedangkan nilai penyimpangan rata-rata nilai CT model m_2 dan m_4 sebesar 4,5%.
- i. Nilai penyimpangan rata-rata CT kecepatan tinggi pada m_2 dengan m_3 sebesar 2,6%, sedangkan nilai penyimpangan rata-rata nilai CT model m_2 dan m_4 sebesar 5,2%.

- j. Penyimpangan rata-rata CV pada model m_2 terhadap model m_3 sebesar 23 %, dan penyimpangan nilai CV pada model m_2 dengan model m_4 sebesar 42%.
- k. Penyimpangan rata-rata CV kecepatan tinggi pada model m_2 terhadap model m_3 sebesar 95,8%, dan penyimpangan nilai CV pada model m_2 dengan model m_4 sebesar 62,6%.
- l. Penyimpangan rata-rata nilai CW model m_1 dengan model m_2 sebesar 1,6%, nilai penyimpangan rata-rata nilai CW model m_2 dengan model m_4 sebesar 4,4%.
- m. Penyimpangan rata-rata nilai CW model m_1 dengan model m_2 sebesar 1,8%, nilai penyimpangan rata-rata nilai CW model m_2 dengan model m_4 sebesar 4,9%.
- n. Dari penelitian yang telah dilakukan ini menunjukkan bahwa perubahan variasi pada bulbous bow dapat memberikan efisiensi pada kapal dengan tambahan bentuk variasi yang berbeda. Walau bagaimanapun, perubahan yang terlalu jauh akan mengurangi efisiensi suatu kapal tersebut. Sehingga apabila ingin mendapatkan peningkatan efisiensi harus diperhatikan perubahan dari lambung kapal tersebut agar tidak terlalu berbeda jauh.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengujian dengan penambahan variasi *bulbous bow* yang lebih banyak dalam segi bentuk dan juga ukuran untuk mendapatkan hasil yang paling efektif. Selain itu juga dapat dilakukan pengujian dengan menggunakan *software* lain sebagai perbandingan.