

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil simulasi dan analisis data pada model kapal *monohull* dan trimaran *dual foil* dengan CFD dengan variasi model jarak L_y (0,5c; 0,7c; 1c) pada setiap jenis lambung serta variasi *froude number* (0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,75; 1), maka penulis menarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Perbandingan variasi *dual foil* antara ketiga model *monohull* secara rata-rata hasil analisisnya menunjukkan model Mn 0,5 memiliki nilai koefisien hambatan total yang terkecil dibanding Mn 0,7 dengan nilai penurunan koefisien hambatan totalnya sebesar 52,26%. Sedangkan, antara ketiga variasi *dual foil* pada model trimaran koefisien hambatan total terkecil terdapat pada model Tr 0,5 variasi yang mengalami penurunan nilai koefisien hambatan total sebesar 87,32% dibanding model Tr 0,7. Sehingga dapat dibandingkan antara model *monohull* dan trimaran yang memiliki nilai koefisien hambatan terkecil terdapat pada model Tr 0,5 dibanding model Mn 0,5 dengan penurunan nilai koefisien hambatan totalnya sebesar 57,74%.
2. Perbandingan variasi *dual foil* antara ketiga model *monohull* menunjukkan model Mn 0,5 memiliki nilai koefisien hambatan gesek terkecil dibanding model Mn 0,7 dengan nilai penurunan sebesar 34,16%. Sedangkan untuk model trimaran nilai koefisien hambatan gesek terkecil dimiliki model Tr 0,5 dibanding model Tr 0,7 dengan penurunan nilai koefisien hambatan geseknya sebesar 37,34%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan model Tr 0,5 memiliki nilai koefisien hambatan gesek terkecil dibanding model Mn 0,5 dengan penurunan nilai sebesar 51,92%.
3. Perbandingan koefisien hambatan gelombang antara ketiga model *monohull* dengan variasi *dual foil* menunjukkan nilai terkecil dimiliki model Mn 0,5 dibanding model Mn 0,7 dengan nilai penurunan koefisien hambatan gelombang sebesar 52,44%. Sedangkan nilai terkecil koefisien hambatan gelombang untuk ketiga model trimaran dimiliki model Tr 0,5 dibanding model Tr 0,7 dengan nilai penurunan sebesar 87,82%. Sehingga dapat disimpulkan

model Tr 0,5 memiliki nilai terkecil dibanding model *monohull* untuk koefisien hambatan gelombang diantara model variasi lainnya.

4. Nilai rata-rata gaya angkat terbesar antara model *monohull* dan trimaran dimiliki model Tr 0,7 dengan variasi *dual foil* 0,7 c dengan nilai 531,8 N, tetapi nilai untuk koefisien hambatan total yang dimiliki model Tr 0,7 lebih besar dibandingkan model lainnya.

5.2 Saran

Dari hasil simulasi dan analisis yang telah dijalankan, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Sehingga untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan skripsi ini, penulis menyarankan untuk mempertimbangkan beberapa faktor sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan meshing dengan elemen lebih banyak dan spesifik agar menghasilkan hasil yang lebih akurat. Tetapi akan menghasilkan ukuran file yang membutuhkan spesifikasi *Hardware* yang lebih baik untuk mengoptimalkan waktu simulasi.
2. Penambahan analisis sudut serang dual foil untuk membandingkan hasil terbaik pada setiap sudut serang.
3. Penambahan jenis lambung kapal yang dipasang *dual foil* untuk membandingkan hasil dari gaya angkat yang dihasilkan *dual foil* pada jenis lambung tersebut.