

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hambatan pada kapal *monohull* dengan variasi sudut dan katamaran menggunakan metode CFD yang sudah dilakukan sebelumnya. Maka menarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pengaruh pemodelan *step hull* pada *monohull* dan katamaran terhadap hambatan.
 - a. Penggunaan *step hull* pada *monohull* dan katamaran dapat mengurangi nilai hambatan kapal, sejalan dengan penelitian (Kazemi, Salari, Nowruzi and Najafi, 2017; Zhafir dan Aria Utama, 2020).
2. Pengaruh antar variasi sudut *step hull* pada *monohull* dan katamaran dengan modifikasi *step hull*.
 - a. Jika dibandingkan antara *monohull* dengan variasi sudut *step hull* dan katamaran dengan modifikasi *step hull*, pada kecepatan 8,05, 11,502 dan 14,96 m/s didapati bahwa katamaran dengan modifikasi *step hull* mengalami persentase penurunan koefisien hambatan 6,11%, sudut 180° mengalami persentase penurunan koefisien hambatan 1,7%, sudut 150° mengalami persentase penurunan koefisien hambatan 1,14% sedangkan sudut 120° tidak mengalami penurunan hambatan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kenaikan sudut *step hull* berbanding lurus dengan pengurangan hambatan.
 - b. Model katamaran dengan modifikasi *step hull* pada penelitian ini memiliki hambatan terendah dibandingkan dengan *monohull* yang dimodifikasi dengan variasi sudut *step hull*.
3. Komponen koefisien hambatan total terdiri dari beberapa komponen yang mempengaruhi hambatan total tersebut seperti, hambatan gesek, hambatan viskositas, hambatan tekanan, hambatan turbulensi dan hambatan interferensi.
4. Perbandingan hasil analisis hambatan antara *monohull* dengan variasi sudut *step* dengan katamaran yang dimodifikasi dengan *step hull*.
 - a. Model katamaran yang dimodifikasi dengan *step hull* memiliki persentase

rata-rata penurunan hambatan terbesar diantara model yang lain yaitu 6,11% pada kecepatan 8,05, 11,502 dan 14,96 m/s.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperbanyak variasi kecepatan ketika melakukan analisis. Menggunakan metode yang lebih bervariasi untuk penelitian. Mempertimbangkan penambahan *lifting force*. Menggunakan model yang lebih sederhana sehingga nilai error yang dihasilkan tidak melebihi nilai maksimal.