

BAB 5

SIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi yang telah dilakukan pada Kapal Patroli Cepat 60 (KPC 60) yang divariasikan tanpa menggunakan *interceptor* dan *trim tab*, menggunakan *interceptor*, dan kombinasi pada perangkat lunak *Maxsurf Modeler Advance* dan *NUMECA Fine Marine* maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Elevasi gelombang yang terjadi pada bagian buritan kapal menunjukkan bahwa:
 - a. Pada pemodelan KPC 60 tanpa menggunakan *interceptor* dan *trim tab* memiliki elevasi gelombang paling tinggi hal ini menyebabkan nilai hambatan meningkat mencapai 2039,30 N pada F_n 0,6. Selain itu dengan elevasi gelombang dan nilai hambatan yang tinggi akan menyebabkan kapal mengalami trim.
 - b. Pada pemodelan KPC 60 menggunakan *trim tab* menunjukkan elevasi gelombang yang terjadi mengalami sedikit penurunan hal ini dikarenakan pada bagian buritan kapal menggunakan *trim tab* walaupun hambatan yang di hasilkan masih cukup besar.
 - c. Pada pemodelan KPC 60 menggunakan *interceptor* menunjukkan elevasi gelombang yang terjadi mengalami penurunan mencapai 21% dibandingkan dua pemodelan sebelumnya hal ini dikarenakan pada bagian buritan kapal menggunakan *interceptor*.
 - d. Pada pemodelan KPC 60 menggunakan *interceptor* dan *trim tab* (kombinasi) memiliki elevasi gelombang paling rendah dibandingkan dengan dua pemodelan lainnya. Dengan nilai hambatan terendah pada kecepatan terkecil sebesar 800,83 N. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan kombinasi *interceptor* dan *trim tab* dapat menurunkan hambatan lebih optimal dibandingkan dengan *interceptor* atau *trim tab* yang sesuai dengan penelitian terdahulu (Mansoori & Fernandes, 2017).

2. Dengan penggunaan *interceptor* dan *trim tab* pada bagian buritan kapal menunjukkan hambatan yang terjadi pada kapal mengalami penurunan rata – rata hingga 17%.
3. Dari hasil simulasi menunjukkan bahwa pemodelan Kapal Patroli Cepat 60 (KPC 60) menggunakan kombinasi *interceptor* dan *trim tab* dapat menurunkan hambatan lebih baik dibandingkan pemodelan tanpa menggunakan *interceptor* dan *trim tab* dan hanya menggunakan *interceptor* ataupun *trim tab* saja. Dimana pada simulasi ini mendapatkan hasil hambatan terendah pada F_n 0,3 dengan nilai 800,83 N untuk pemodelan KPC 60 menggunakan *interceptor* dan *trim tab* (kombinasi).

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan maka diperlukan beberapa saran agar penelitian dapat dimaksimalkan, antara lain:

1. *Interceptor* dan *trim tab* yang telah di desain tidak memperhatikan material dan konstruksi, sehingga untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian terhadap material dan konstruksi.
2. Pada penelitian ini tidak melakukan variasi ketinggian dan sudut masuk pada *interceptor* dan *trim tab*, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan variasi ketinggian *interceptor* dan variasi sudut masuk *trim tab*.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memasukkan data gelombang (*Unsteady*) untuk mengetahui pengaruh penambahan *interceptor* dan *trim tab* pada buritan terhadap gaya angkat yang dihasilkan.
4. Dalam penelitian ini tidak mempertimbangkan analisa biaya maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai biaya yang dibutuhkan untuk membandingkan secara ekonomis.