

PERBANDINGAN PENGARUH INTERCEPTOR, TRIM TAB, DAN KOMBINASI KEDUANYA TERHADAP PENURUNAN HAMBATAN

RHEINANDA RACHMA PANGESTU

ABSTRAK

Kapal patroli cepat memiliki kecepatan yang tinggi sehingga menghasilkan hambatan yang besar. Hambatan kapal merupakan komponen yang terpenting dalam merancang sebuah kapal. Maka dari itu untuk mengurangi nilai hambatan pada kapal perlu melakukan perubahan pada bentuk lambung atau dengan penambahan *appendage* pada buritan kapal seperti *interceptor* dan *trim tab*. *Interceptor* dan *trim tab* adalah dua jenis aksesoris lambung yang dapat meningkatkan trim. Selain itu *interceptor* dan *trim tab* memiliki fungsi untuk mengatur kecepatan yang dipasang pada bagian buritan kapal. Pada skripsi ini akan melakukan penelitian terhadap penambahan *appendage* pada bagian buritan kapal yaitu *interceptor* dan *trim tab* dengan variasi *Froude number* 0,3 ; 0,4 ; 0,5 ; dan 0,6. Untuk membuktikan pengaruh penambahan *appendage* pada buritan kapal terhadap penurunan hambatan maka analisa ini menggunakan pendekatan *Computational Fluid Dynamics* (CFD) dengan perangkat lunak *Maxsurf* dan *NUMECA Fine Marine*. Berdasarkan hasil simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi *interceptor* dan *trim tab* dapat menurunkan hambatan lebih optimal dengan nilai hambatan terendah mencapai 800,83 N pada F_n 0,3.

Kata kunci: Hambatan Kapal, *Interceptor*, *Trim Tab*, CFD

THE EFFECT OF THE INTERCEPTOR, TRIM TAB, AND A COMBINATION OF BOTH ON RESISTANCE REDUCTION

RHEINANDA RACHMA PANGESTU

ABSTRACT

The fast patrol boat has a high speed so that it creates a big drag. Ship resistance is the most important component in designing a ship. Therefore to reduce the value of the drag on the ship, it is necessary to make changes to the shape of the hull or by adding appendages to the stern of the ship such as interceptor and trim tab. Interceptor and trim tab are two types of hull accessories. In addition, the interceptor and trim tab have a function to adjust the speed which is mounted on the stern of the ship. In this thesis, we will discuss the fluid flow pattern that occurs with the addition of the appendages to the stern of the ship namely the interceptor and trim tab with variations of Froude number 0,3 ; 0,4 ; 0,5 ; and 0,6. To prove the effect of adding appendages to the stern of the ship on the decrease in drag, this analysis uses the Computational Fluid Dynamics (CFD) approach with Maxsurf Advance Modeler and NUMECA Fine Marine software. Based on the result of simulation, it shows that the use of a combination of interceptor and trim tab can reduce the resistance more optimally with the lowest resistance value reaching 800,83 N at Fn 0,3.

Keywords: Resistance, Interceptor, Trim Tab, CFD