

Analisa hambatan total pada kapal Katamaran dengan konfigurasi jarak antar lambung secara membujur (R/L) = Analisa hambatan total pada kapal Katamaran dengan konfigurasi jarak antar lambung secara membujur (R/L)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20410113&lokasi=lokal>

Abstrak

[Penggunaan kapal katamaran atau multihull sebagai moda transportasi baik sungai maupun laut telah berkembang secara pesat belakangan ini. Drewry Shipping Consultant (1997) menyatakan bahwa angkutan penumpang atau high speed ferry merupakan salah satu aplikasi kapal katamaran yang paling sering digunakan. Akan tetapi terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan kapal katamaran, diantaranya keakurasian dalam mengestimasi hambatan. Hambatan merupakan faktor penting saat perancangan suatu kapal karena berhubungan dengan perhitungan daya mesin induk kapal, biaya operasional kapal dan konsumsi bahan bakar. Dalam tugas akhir ini akan dijelaskan mengenai penurunan nilai hambatan yang diakibatkan oleh konfigurasi membujur (R/L) pada demihull kapal katamaran. Metode eksperimen (towing tank) dan numerik (HullSpeed-MaxsurfPro 11.12) dilakukan dalam penelitian dengan variasi kecepatan pada angka Froude 0.1 -1.0. Dari hasil kedua metode menunjukkan bahwa metode eksperimen menghasilkan nilai lebih besar khususnya pada $F_n < 0.5$. Sedangkan analisa konfigurasi lambung secara membujur (staggered) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan hambatan. Semakin besar nilai R/L, maka semakin kecil nilai hambatan yang dihasilkan. Penurunan nilai hambatan di setiap kenaikan nilai R/L (R/L 0.0 ; 0.2 ; 0.3) adalah 5.5% untuk S/L 0.2 ; 6.65% untuk S/L 0.3 dan 5.6 % untuk S/L 0.4., The use of catamaran or multihull boats as sea transport has been growing rapidly lately. Drewry Shipping Consultants (1997) stated that the transportation of passengers or high speed ferry boat is one of the applications most frequently used catamarans. However, there are some things that should to consider in the design of catamaran vessels, including the accuracy in resistance estimation. Resistance is an important factor when designing a ship because it deals with the calculation of main engine power of vessels, vessel operating costs and fuel consumption. In this thesis would explain the decrease in resistance value caused by the longitudinal configuration (R / L) on demihull catamaran vessel. Experimental method (towing tank) and numerical (HullSpeed-MaxsurfPro 11:12) conducted the study with the velocity variations in the Froude number 0.1 -1.0. From the results of both methods showed that the experimental method produces greater value partially $F_n < 0.5$. While the analysis of a longitudinal hull configuration (staggered) have a significant influence on reducing the resistance. The greater the

value of R/L , the smaller the resulting resistance values. Decline in the value of resistance in any increase in the value of R/L (R/L 0.0: 0.2: 0.3) is 5.5% for the S/L 0.2 ; 6.65% for the S/L 0.3 and 5.595% for the S/L 0.4.]