

Analisis hambatan total pada kapal model monohull dan katamaran konfigurasi R/L (staggered) dengan displacement yang sama = Analysis of total resistant on ship models of monohull and catamaran R/L (staggered) configuration with the same displacement

Dwi Laksono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312359&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK
Kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut. Dalam pengoperasiannya, kapal membutuhkan daya mesin yang sesuai sehingga kecepatan kapal tercapai. Hambatan kapal menjadi faktor yang paling penting dalam pemilihan main engine. Dengan displacement yang sama, penelitian ini akan membandingkan nilai hambatan total yang didapat dari kapal model monohull dan kapal model katamaran. Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan mengenai penurunan nilai hambatan yang diakibatkan oleh konfigurasi membujur (R/L) pada demihull kapal katamaran. Metode eksperimen dan numerik (HullSpeed-MaxsurfPro 11.12) dilakukan dalam penelitian dengan variasi kecepatan pada angka Froude 0.2 -0.6. Pada hasil eksperimen menunjukkan hambatan total terbesar pada F_n 0.2-0.32 dimiliki oleh konfigurasi R/L 0.1. Selanjutnya pada $F_n > 0.32$, hambatan total terbesar dimiliki oleh monohull. Monohull memiliki nilai koefisien hambatan total terbesar dibanding dengan ketiga konfigurasi. Jika dibandingkan antara ketiga konfigurasi, terlihat bahwa konfigurasi R/L 0.1 pada F_n 0.2-0.3 menghasilkan nilai koefisien hambatan total yang terbesar. Pada $F_n > 0.3$, nilai koefisien hambatan total terbesar dimiliki oleh konfigurasi R/L 0.0. 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

Abstract

The ship is a vessel carrier of passengers and goods at sea. In operation, ship requires an ideal engine power so that its speed can be reached. Ship's resistant is the most important factor in the selection of main engine. With the same of displacement, this study will compare the total resistance value obtained from monohull and catamaran models. The purpose of this study is to explain the decrease in resistance value caused by the longitudinal configuration (R / L) on demihull catamarans. Experimental and numerical methods (HullSpeed-MaxsurfPro 11:12) are conducted in this study with the Froude number variation of the speed is 0.2 -0.6. In the experimental results show that the the largest total resistant on F_n 0.2-0.32 owned by configuration of R/L 0.1. And then on $F_n > 0.32$, monohull has the largest total resistant. Monohull has the largest coefficient of resistant compared with the three of catamaran's configurations. When

compared among catamaran's configurations, configuration of R/L 0.1 on Fn 0.2-0.3 have the largest coefficient of resistant. On $Fn > 0.3$, the largest coefficient of resistant is configuration of R / L 0.0. While the analysis of the longitudinal hull configuration (staggered) have a significant influence on reducing the resistant. The greater R/L value produces the smaller of resistant value;