

Uji coba penggunaan water tunnel zigzag pada kapal pelat datar untuk meningkatkan propulsi kapal

Febrianhal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292496&lokasi=lokal>

Abstrak

Kapal pelat datar adalah salah satu bentuk kapal alternatif selain kapal yang berbentuk streamline. Kapal ini memiliki bentuk flat hull dan flat bottom yang memberikan kemudahan dalam pengerjaan pelat dan perakitan. Namun, kapal pelat datar memiliki tahanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kapal berbentuk streamline. Untuk itu diperlukan suatu cara untuk mengurangi hambatan tersebut, diantaranya adalah dengan meningkatkan sistem propulsi kapal. Peningkatan kinerja sistem propulsi dapat dilakukan dengan penggunaan water tunnel zigzag yang mengarahkan aliran air langsung ke propeller.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efektifitas propulsi kapal yang akan berpengaruh terhadap kecepatan kapal. Metode penelitian ini dilakukan dengan mengalirkan daya listrik ke dinamo motor kapal model dan menggunakan stopwatch digital untuk mendapatkan waktu tempuh saat melakukan pengujian pada kapal. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa besarnya aliran yang masuk ke baling-baling baik dari water tunnel maupun dari lambung kapal efektif meningkatkan daya dorong baling-baling, sehingga kenaikan kecepatan kapal dapat tercapai.

Flat plate ship is one form of alternative ship, in addition to streamlined-shaped. The ship has a flat hull and flat bottom that provides convenience in construction and assembly process. However, Flat plate ship has a higher resistance than the ship with streamlined-shape. For that, some way is needed to reduce these resistance, such as by increasing the ship propulsion system. Performance improvement of the propulsion system can be done by using zigzag water tunnel that leads the water flow directly to the propeller.

The purpose of this research is to improve the effectiveness of ship propulsion that will affect the speed of the ship. The research method is done by passing electrical power to the dynamo model boat motor and use a digital stopwatch to obtain the travel time during the test. Results of testing showed that the magnitude of the flow entering the propeller, either from the water tunnel and from the ship's hull effectively increasing the propeller thrust, so the ship's speed increases can be achieved.