

Efek pengaplikasian duct vane pada kapal patroli dengan metode computational fluid dynamic (CFD) = Effect of application duct vane on patrol vessels with computational fluid dynamics methods

Fadhil Naufal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473300&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan wilayah laut yang sangat luas. Oleh karena itu, peningkatan keamanan wilayah laut Indonesia menjadi salah satu fokus pemerintah Indonesia untuk menjaga wilayah laut Indonesia melalui pembuatan kapal patroli. Duct Vane merupakan sebuah inovasi baru yang dapat digunakan pada kapal patroli. Inovasi ini menggabungkan prinsip Wake Equalizing Duct WED dengan Hydrofoil. Wake Equalizing Duct terdiri dari dua duct aerofoil nozzle berbentuk setengah lingkaran yang dipasang pada dua bagian dibelakang kapal dan berada di depan propeller. Dan Hydrofoil merupakan komponen sejenis sayap pesawat terbang yang digunakan di kapal laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa Duct Vane yang diaplikasikan pada kapal patroli dengan mengamati parameter hidrodinamis pada Duct Vane. Penelitian ini dilakukan dengan simulasi menggunakan program Computational Fluid Dynamics.

Indonesia is an archipelagic country with a vast sea territory. Therefore, increasing the safety of Indonesia's marine areas is one of the focus of the Indonesian government to safeguard Indonesia's marine territory through patrol boat making. Duct Vane is a new innovation that can be used on patrol boats. This innovation uses the principle of Wake Equalizing Duct WED with Hydrofoil. Wake Equalizing Duct consists of two semi circular aerofoil nozzles duct mounted on two sections behind the vessel and is in front of the propeller. And Hydrofoil is a component like the wings of aircraft used on ships. This study aims to determine the Duct Vane applied to the patrol boats with parameters of hydrodynamic parameters in Duct Vane. This research was conducted by using Computational Fluid Dynamics program.