

Pengaruh Variasi Sudut Serang Stern Foil pada High Speed Craft dengan Variasi Kecepatan dengan Metode Computational Fluid Dynamics = Effect of Angle of Attack Variation of Stern Foil on High Speed Craft on Various Speed with Computational Fluid Dynamics Method

Haekal Dwiputera, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505961&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia sangat buruk saat menjadi Poros Maritim Dunia. Indonesia memiliki banyak wilayah laut, pesisir dan pulau-pulau kecil yang strategis sebagai pilar pembangunan ekonomi. Saat ini, dunia maritim internasional mulai beralih ke dunia pelayaran dan maritim yang lebih hijau dengan emisi karbon yang lebih rendah dan efisiensi bahan bakar yang lebih tinggi. Inovasi dalam menciptakan atau mengoptimalkan teknologi baru merupakan salah satu langkah untuk mewujudkan dunia maritim yang hijau. Salah satu aspek yang mempengaruhi efisiensi adalah hidrodinamika kapal dengan penambahan elemen tegas. Foil buritan adalah hidrofoil bawah air yang dipasang di bagian belakang kapal untuk menghasilkan gaya angkat dan daya dorong tambahan saat kapal bergerak, sehingga mempengaruhi trim kapal dan area lapangan basah yang menyebabkan hambatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur simulasi software dan konfigurasi sudut optimal menggunakan model kapal 1 meter dengan sternfoil dengan variasi sudut serang 0 derajat, 1 derajat, 2 derajat, dan 5 derajat dengan metode simulasi menggunakan CFDSOF. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bukti yang kuat efektif dalam mengurangi hambatan kapal sebesar 9%-26% pada angka 0.5-0.75

Indonesia was very bad when it became the World Maritime Axis. Indonesia has many large marine, coastal and small islands areas that are strategic as pillars of economic development. Currently, the international maritime world is starting to shift to a more green shipping and maritime world with lower carbon emissions and higher fuel efficiency. Innovation in creating or optimizing new technology is one step towards realizing a green maritime world. One aspect that affects efficiency is the hydrodynamics of the ship with the addition of firm elements. The stern foil is an underwater hydrofoil that is installed at the rear of the ship to generate lift and additional thrust when the ship is moving, thus affecting the ships trim and the area of wet fields causing drag. This study aims to measure the simulation software and optimal angle configuration using a 1 meter ship model with a sternfoil with varying angle of attack of 0 degrees, 1 degree, 2 degrees, and 5 degrees with the simulation method using CFDSOF. The results of this study show that firm evidence is effective in reducing resistance on ships by 9%-26% in numbers 0.5-0.75