

Analisis pengaruh variasi haluan kapal selam dengan persamaan hull envelope terhadap karakteristik tahanan menggunakan CFD (computational fluid dynamics) 2 dimensi = Analysis of influence of submarine bow shape with hull envelope equation to the resistance characteristics using two dimensional (2d) computational fluid dynamics

Syifa Alfiah Andini Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457108&lokasi=lokal>

Abstrak

Haluan kapal merupakan bagian pertama yang akan menghadang air yang mengalir saat kapal bergerak maju. Pada kapal selam, bentuk haluan sangat berpengaruh baik terhadap peletakan peralatan akustik, maupun besarnya tahanan yang akan dihasilkan. Penelitian ini berfokus untuk meninjau pengaruh bentuk haluan pada kapal selam tanpa appendages terhadap karakteristik tahanannya. Haluan akan divariasikan berdasarkan persamaan Hull Envelope yang mengatur desain bentuk haluan pada kapal selam. Simulasi komputasi dengan CFD dipilih sebagai metode untuk memprediksi hasil tersebut. Hasil menunjukkan bahwa $nf=2$ merupakan bentuk haluan paling optimum dengan nilai tahanan total terendah yang memiliki luasan haluan yang cukup besar.

The bow of the ship is the first part that will hit the running water when the ship moves forward. In the submarine, the bow shape is very influential both on the laying of acoustic equipment, and for the magnitude of resistance to be generated. This study focuses on reviewing the influence of the bow shape on submarines without appendages to the characteristics of its resistance. The bow will be varied based on the Hull Envelope equation that governs the bow shape design on the submarine. The computational simulation with CFD is chosen as a method to predict the result. The results show that $nf=2$ is the most optimum bow shape with the lowest total resistance value that has a large enough extent.