

Perancangan hydrofoil pada kapal pelat datar untuk menambah kecepatan = Hydrofoil design for flat hull plate patrol boat to increase the speed

Eky Bagaskara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457471&lokasi=lokal>

Abstrak

Hydrofoil adalah teknologi untuk menambah efisiensi energi dengan menghasilkan gaya angkat untuk mengurangi hambatan lambung kapal. Namun pada kecepatan rendah hambatan hydrofoil yang dihasilkan lebih besar dibanding tanpa hydrofoil. Pada penelitian kali ini kapal yang digunakan merupakan kapal patroli pelat datar. Hambatan kapal pelat datar lebih besar dibanding kapal streamline pada umumnya, hydrofoil menyebabkan hambatan oleh lambung kapal tidak dominan karena fluida yang melewati lambung merupakan fluida udara.

Penelitian ini membahas proses perancangan hydrofoil untuk kapal pelat datar dan pengujian menggunakan metode eksperimen. Eksperimen dilakukakan di air tenang dengan penggerak dari RC boat engine, parameter pengukurannya adalah waktu dan jarak untuk mendapatkan kecepatan pada setiap kondisi. Pada penelitian ini didapatkan perbandingan kecepatan kapal dengan dan tanpa hydrofoil menggunakan power yang sama. Pada kecepatan rendah hydrofooil justru memberikan kerugian dan pada kecepatan tinggi dapat menambah kecepatan.

.....Hydrofoil is a technology to increase energy efficiency with producing lift force to decrease hull ressistance. But in low speed, ressistance with hydrofoil is higher than without hydrofoil. In this research, flat plate hull patrol boat will be used. The ressistance of flat plate hull in general is higher than streamline hull. Hydrofoil can cause hull ressistance not dominant anymore because the hull ressistance will only caused by air fluid.

This research discuss about process of hydrofoil design for flat plate hull and will be tested with experiment methode. The experiment is hold in steady water with RC boat engine to run the boat, measurement paramater of this research is time and distance to calculate speed in each condition.

Output of this research is speed efficiency between model boat with and without hydrofoil. At low speed, hydrofoil gives disadvantage for speed efficiency, and at high speed, it gives advantage for speed efficiency.