

Radius manuver pada kapal model dengan variasi sudut dan bentuk rudder

Rizki Fajar Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248210&lokasi=lokal>

Abstrak

Rudder adalah salah satu komponen yang memegang peran yang penting pada sebuah kapal. Alat ini memegang kendali manuver sebuah kapal. Desain sebuah rudder bisa dibilang unik, karena berbeda untuk setiap bentuk dan tipe kapal. Desain rudder harus dibuat se-efisien mungkin dengan tujuan mengoptimisasikan kemampuan olah gerak kapal. Pada penelitian ini dibandingkan tiga bentuk rudder dalam kaitannya dengan pengaruh bentuk dan sudut rudder terhadap radius manuver kapal. Tipe rudder yang dipercobakan adalah standard rudder, rudder with fin dan twisted rudder. Dalam pengujiannya setiap bentuk rudder diuji pada kapal dengan kecepatan dan draft konstan dengan variasi sudut 30, 35, 40 dan 45. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui radius manuver yang dihasilkan oleh kapal model, bila dilakukan penggantian dengan beberapa variasi bentuk rudder dan sudut rudder. Selain itu dapat dilihat pula perbedaan karakteristik aliran yang terjadi di sekitar rudder tersebut. Dari penelitian ini diketahui bahwa, bentuk karakteristik aliran yang mengalir disekitar rudder unik. Bentuk dan sudut rudder berpengaruh pada besar kecilnya radius manuver kapal. Sedangkan dari semua bentuk rudder yang dipercobakan, rudder yang mampu menghasilkan radius manuver yang paling minimum adalah bentuk twisted rudder.

<hr>

Rudder is one of the most important part of the ship. Its responsible to control manuverability of the ship. The design of a rudder is unique, because its different for every single type and shape of the ship. Rudder design has to build efficiently in order to optimize manuverability of the ship. This research compare three shape of rudder in relationship with how the shape and angle of a rudder affects the radius of ship manouver. The tested rudder type is standard rudder, rudder with fin and twisted rudder. On the testing method, rudder is tested on the ship model with constant draft and velocity at rudder angle 30, 35, 40 dan 45.

The main purpose of this research is to know the value of manuver radius generated by the ship if the shape and angle of rudder is changed. Beside that we can see the different of the flow characteristic that happened alongside the rudder. From this research we can find out that the flow characteristic alongside the rudder is unique. The Shape and angle of rudder affects manouver radius of the ship. From the all of the tested shape of rudder, the twisted rudder is one which can generate most minimum manouver radius of the ship.