

**" ANALISIS HAMBATAN PENGARUH PANJANG DAN POSISI
PELETAKAN SECARA MEMANJANG *SIDE HULL* KAPAL
TRIMARAN"**

Oleh : Ilham Ihza Pramudya
NIM : 21090121130060
Dosen Pembimbing : 1. Ahmad Firdhaus, S.T., M.T.
2. Prof. Dr. Eng. Ahmad Fauzan Zakki, S.T.,
M.T., IPM., MRINA

ABSTRAK

Kapal trimaran merupakan salah satu jenis kapal multihull yang memiliki potensi meningkatkan efisiensi hidrodinamika melalui pengurangan hambatan dibandingkan kapal monohull. Besarnya hambatan kapal trimaran dipengaruhi oleh konfigurasi side hull, khususnya panjang dan posisi peletakannya terhadap main hull. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh variasi panjang dan posisi memanjang side hull terhadap karakteristik hambatan kapal trimaran berhaluan axe bow. Variasi panjang side hull yang digunakan terdiri atas 100%, 70%, dan 50% dari panjang awal, sedangkan variasi posisi memanjang meliputi R/L 0, R/L 0,1, dan R/L 0,2. Analisis hambatan dilakukan menggunakan perangkat lunak Maxsurf Resistance pada Froude Number 0,3; 0,5; dan 0,7. Hambatan gesek dihitung berdasarkan metode holtrop, sedangkan hambatan residu diperoleh dari selisih antara hambatan total dan hambatan gesek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan panjang dan posisi memanjang side hull memberikan pengaruh terhadap hambatan kapal trimaran. Konfigurasi side hull 50% dengan posisi R/L 0 menghasilkan hambatan total dan hambatan residu terendah dibandingkan konfigurasi lainnya, sehingga dipilih sebagai model optimum. Hasil optimasi tersebut menjadi dasar dalam proses validasi menggunakan metode Computational Fluid Dynamics (CFD) pada penelitian lanjutan untuk mengevaluasi karakteristik aliran dan fenomena interferensi hidrodinamika di sekitar lambung kapal.

Kata Kunci: *Trimaran, Side hull, Hambatan, CFD*