

**PENGARUH PERUBAHAN BENTUK LAMBUNG KAPAL
PENYEBERANGAN RO-RO 500 GT TERHADAP HAMBATAN DAN
KARAKTERISTIK SEAKEEPING**

Oleh : Bagus Satria Utama
Departemen : S-1 Teknik Perkapalan
Dosen Pembimbing : 1. Dr.Eng. Deddy Chrismianto, S.T., M.T.
2. Ahmad Firdhaus, S.T., M.T.

ABSTRAK

Kapal dengan desain lambung yang optimal akan memiliki *handling* dan pergerakan yang lebih baik, karena desain ini mempengaruhi hambatan dan gerakan yang dihasilkan oleh lambung kapal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik gerakan seakeeping dan hambatan pada kapal Ro-Ro berkapasitas 500 GT dengan variasi bentuk lambung. Penelitian ini menggunakan metode *parametric modelling* untuk membuat desain lambung kapal serta menggunakan metode *free form deformation* untuk variasi C_b 0,58-0,7 dan $LCB \pm 2\%, \pm 4\%$. Proses variasi bentuk lambung dilakukan tanpa mengubah nilai *displacement*, panjang, tinggi, dan sarat kapal, namun mengubah lebar kapal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk lambung yang optimal diperoleh pada variasi C_b 0,58 dan -4% LCB. Pada model tersebut diperoleh nilai hambatan total dari 37,33 kN menjadi 32,26 kN atau berkurang sebesar 13%. Pada arah *head seas* gerakan *heave* naik sebesar 11% sedangkan gerakan *pitch* turun sebesar 3%, untuk arah *beam seas* gerakan *heave*, *pitch*, dan *roll* turun sebesar 9,5%-20%.

Kata kunci : *Hullform*, Hambatan, *Seakeeping*, Ro-Ro 500 GT.