

**ANALISIS TEGANGAN REGANGAN PADA PELAT *DECK*
DAN *BOTTOM* KAPAL *FERRY RO-RO* MENGGUNAKAN
*FINITE ELEMENT METHOD***

Nama Mahasiswa : Cindy Lionita Agusty
NIM : 09161024
Dosen Pembimbing Utama : Alamsyah, S.T., M.T.,
Dosen Pembimbing Pendamping : Amalia Ika Wulandari, S.T.,M.T.

ABSTRAK

Tegangan dan regangan merupakan suatu hal yang krusial pada kekuatan kapal, hal ini menjadi sangat penting untuk mengetahui beban maksimal yang bisa diterima oleh kapal, serta alasan keselamatan. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tegangan regangan maksimum kapal dengan variasi ketebalan pelat 100%, 90%, 80% dan 60%, menggunakan metode yakni *Finite Element Method*. Hasil penelitian didapatkan nilai tegangan maximum pada ketebalan 100% yaitu 312.539 N/mm^2 dengan regangan maximum yang dihasilkan yaitu $1,48 \times 10^{-3}$, untuk ketebalan 90% dihasilkan tegangan maximum sebesar 353.47 N/mm^2 dan regangan maximum yang dihasilkan yaitu $1,68 \times 10^{-3}$, ketebalan 80% tegangan maximum yang dihasilkan sebesar 617.78 N/mm^2 dengan regangan maximum yang dihasilkan yaitu $0,29 \times 10^{-3}$, ketebalan 60% tegangan maximum yang dikeluarkan sebesar 820.03 N/mm^2 dengan regangan maximum yang dikeluarkan yaitu 0.39×10^{-3} . Untuk pelat 100% dan 90% tidak melebihi tegangan izin, sedangkan untuk pelat 80% dan 60% melebihi tegangan izin.

Kata kunci :

Kekuatan, Pelat, Regangan, Tegangan