

ANALISIS KEKUATAN KONSTRUKSI *BOTTOM* KAPAL KONVERSI *SPOB* MENJADI *LCT*

Nama Mahasiswa : I Putu Ary Kusuma Adi Putra
NIM : 09181027
Dosen Pembimbing Utama : M. Uswah Pawara, S.T., M. Sus Sci.
Dosen Pembimbing Pendamping : Alamsyah, S.T., M.T.

ABSTRAK

Kapal merupakan salah satu moda transportasi antar pulau, selain itu kapal digunakan menjadi transportasi pendistribusi kebutuhan pokok dan lain sebagainya. Salah satunya adalah kapal *SPOB* (*Self-Propelled Oil Barge*) yang berguna untuk mengangkut muatan berupa minyak yang tentunya memiliki massa jenis, setelah alih fungsi dari kapal *SPOB* menjadi kapal *LCT* (*Landing Craft Tank*) tentunya muatan yang diangkut berbeda. Bagian *bottom* merupakan bagian yang tercelup di dalam air sehingga bagian ini merupakan bagian yang rawan. Oleh karena itu perlu dilakukan prediksi secara sistematis berat beban yang dapat ditahan oleh kapal pada bagian *bottom*, hal ini agar tidak terjadi kerusakan pada struktur pada bagian *bottom* kapal yang dapat merugikan pihak perusahaan dari pemilik kapal. Tujuan penelitian ini mencari tegangan dan regangan maksimum yang dapat diterima kapal dan nilai (*safety factor*) pada konstruksi *bottom* dengan menggunakan metode elemen hingga. Di dapatkan hasil tegangan dan regangan maksimum kapal setelah dan sebelum konversi sebesar sebesar 96.349 Mpa , 272.56 Mpa dan 0.0013628 mm , 5.042×10^{-4} mm, (*safety factor*) menurut BKI sesudah dan sebelum konversi didapat 3.624 dan 1.172, *safety factor* menurut kriteria bahan didapat secara berturut turut sebesar 3.685 dan 1.302 , untuk deformasi maksimum kapal didapatkan *safety factor* berturut turut sebesar 6.328 dan 3.287.

Kata kunci :

Bottom, Tegangan, Regangan, *safety factor*, Metode Elemen Hingga