

ANALISIS KEKUATAN KONSTRUKSI KAPAL KAYU 2 GT DENGAN VARIASI BENTUK PROFIL

Nama : Bobi Herianto
Nim : 1304191016
Dosen pembimbing : Nurhasanah,ST.,MT

ABSTRAK

Regulasi pembangunan kapal secara umum diatur dan diawasi oleh Badan Klasifikasi atau Biro Klasifikasi. Badan klasifikasi yang ada Indonesia yakni Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Didalam pembangunan sebuah kapal kayu tradisional di daerah Pulau Merbau itu masih menggunakan konstruksi tradisional tanpa peraturan Badan Klasifikasi. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan letak tegangan terkecil dari kekuatan konstruksi dengan variasi bentuk profil. Penelitian ini penulis menggunakan jenis kayu yaitu kayu laban, untuk hasil yang di peroleh dari simulasi *software ansys student r2 2020 versi academic*. Hasil dari pengujian pada variasi bentuk profil dengan menggunakan *static structural* simulasi dengan beberapa model bahwasanya kekuatan variasi profil pada kapal analisa 2 *equivalent von-mises* dengan nilai 10,89 (Mpa) dan *bending stress* dengan nilai 11,74 (Mpa) itu lebih akurat untuk digunakan dibandingkan dengan kapal existing dan kapal analisa 1. Tegangan kapal analisa 2 itu tidak melebihi tegangan ijin kayu 14,69 (Mpa).

Kata Kunci : *Kapal Kayu, Konstruksi, Profil, Biro Klasifikasi Indonesia.*

STRENGTH ANALYSIS OF 2 GT WOODEN SHIP CONSTRUCTION WITH VARIATIONS IN PROFILE SHAPES

Name : Bobi Herianto
Nim : 1304191016
Supervisor : Nurhasanah,ST.,MT

ABSTRACT

Shipbuilding regulations in general are governed and supervised by the Classification Board or Bureau of Classification. The classification agency that exists in Indonesia is the Indonesian Classification Bureau (BKI). In the construction of a traditional wooden ship in the Merbau Island area, traditional construction is still used without Classification Board regulations. In this study aims to determine the characteristics and the smallest location of the strength of the construction with a variety of profile shapes. In this study, the authors used a type of wood, namely Laban wood, for the results obtained from the academic version of the Ansys Student R2 2020 software simulation. The results of testing on variations in profile shapes using static structural simulations with several models show that the strength of profile variations on the analysis ship 2 equivalent von-mises with a value of 10.89 (Mpa) and bending stress with a value of 11.74 (Mpa) is more accurate for used compared to the existing ship and analysis ship 1. The stress of the analysis ship 2 does not exceed the allowable stress for timber of 14.69 (Mpa).

Keywords: *wooden ship, construction, equivalent von-mises, bending stress.*