

ANALISA SPEKULASI KEKUATAN KONSTRUKSI KAPAL NELAYAN 3 GT *FIBERGLASS*

Nama : Muhammad Faisol Lutfi
Nim : 1304191020
Dosen Pembimbing : Siswandi.B. ST.,MT

ABSTRAK

Konstruksi kapal dapat didefinisikan secara umum berarti komponen-komponen bangunan kapal yang mendukung satu sama lain. namun umur pakai kapal berbahan *fiberglass* dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi cuaca ekstrim, frekuensi penggunaan, perawatan dan perbaikan. Serta pemeliharaan yang baik. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan letak tegangan terbesar dari konstruksi lambung kapal dengan pembebanan atau muatan yang bervariasi. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode elemen hingga persamaan dari seluruh sistem dibentuk dari penggabungan persamaan elemen-elemennya. Untuk hasil yang diperoleh dari dengan simulasi *software ansys workbench R2 2020 versi academic*. Hasil dari pengujian pada konstruksi lambung kapal dengan menggunakan static structural simulasi dengan pembebanan yang berbeda bahwasanya tegangan *maximum principal stress* pembebanan A dengan nilai 5,73 MPa dan *maximum principal stress* pembebanan B dengan nilai 7,96 MPa jadi nilai spekulasi kekuatan konstruksi pada kapal nelayan 3 GT *fiberglass* memenuhi standarisasi cukup aman.

Kata kunci : **Kapal *Fiberglass*, Metode Elemen Hingga (*FEM*),
Kekuatan konstruksi, Standarisasi**

**“ANALYSIS OF THE CONSTRUCTION STRENGTH
SPECULATION ON THE OF A 3 GT FIBERGLASS FISHING
BOAT”**

Nama : Muhammad Faisol Lutfi

Nim : 1304191020

Dosen Pembimbing : Siswandi.B. ST.,MT

ABSTRACT

Ship construction can be defined in general to mean ship building components that support each other. However, the service life of a fiberglass ship can be influenced by various factors, such as extreme weather conditions, frequency of use of good care and maintenance. In this research, repairs and aims are to determine the characteristics and location of the greatest stresses in ship hull construction with varying loading or loads. In this research, the method used is the finite element method, the equations of the entire system are formed from combining the equations of its elements. For the results obtained from the academic version of the Ansys Workbench R2 2020 software simulation. The results of testing on ship hull construction using static structural simulations with different loads show that the maximum principal stress for load A is 5.73 MPa and the maximum principal stress for load B is 7.96 MPa, so the speculation value is the construction strength of a 3 GT ship. Fiberglass meets standards that are quite safe.

**Keywords : Fiberglass Ship, Finite Element Method (FEM),
Construction Strength, Standardization**