

# RE-DESIGN PINTU *GRAVING DOCK* KAPASITAS 6000 DWT

STEFANUS PARMADA

## ABSTRAK

Pintu *Graving Dock* merupakan pintu dok yang berhubungan langsung dengan laut dimana pintu ini harus menekan banyaknya tekanan dari laut agar dok tetap kering. Pintu *graving dock* harus tetap tertutup dengan rapat agar dok tetap berada dalam kondisi kering setiap saat. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan proses modifikasi dan melakukan analisa pada efek-efek yang akan terjadi pada dok setelah adanya modifikasi pintu dok ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode referensi yang berdasarkan BKI Rules For Hull Vol. II 2021. Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan pintu *graving dock* 6000 DWT baru dengan variasi jarak gading yang lebih jarang dimana pada pintu *graving dock* umumnya menggunakan variasi jarak gading 400-500 mm namun pada desain kali ini memiliki variasi sebesar 600 mm dengan ukuran utama pintu dock sepanjang 21,7 m, memiliki lebar 2,2 m, dan memiliki tinggi 7,5 m. Pintu dengan variasi ini memiliki tegangan maksimum  $108,58 \text{ N/mm}^2$  dimana tegangan maksimum ini merupakan pengukuran kekuatan bahan statis dimana *graving dock* bukan seperti kapal yang merupakan bahan /bangunan yang bergerak (dinamis). Dalam pintu *graving dock* ini dilakukan pembetonan di dasar pintu *graving dock* untuk menurunkan titik bouyancy dikarenakan untuk menambah stabilitas dari pintu *graving dock* ini yang akan menahan tekanan hidrostatik dari laut seperti dalam hukum Bernoulli.

**Kata Kunci:** pintu *graving dock*, perhitungan, *graving dock*.

# **RE-DESIGN DOCK GRAVING DOCK GATE CAPACITY 6000 DWT**

**STEFANUS PARMADA**

## **ABSTRACT**

*The Graving Dock door is a dock door that is directly related to the sea where this door must suppress a lot of pressure from the sea to keep the dock dry. This study aims to explain the modification process and analyze the effects that will occur on the dock after the modification of this dock door. The method used in this study is a reference method based on BKI Rules For Hull Vol. II 2021. The result of this research is to produce a new 6000 DWT graving dock door with a less frequent variation of the ivory distance where the graving dock door generally uses an ivory spacing variation of 400-500 mm but in this design it has a variation of 600 mm with the main door size. The dock is 21.7 m long, 2.2 m wide and 7.5 m high. The door with this variation has a maximum stress of 108.58 N/mm<sup>2</sup> where this maximum stress is a measurement of the strength of a static material where the graving dock is not like a ship which is a moving (dynamic) building material. In this graving dock door, concrete is carried out at the bottom of the graving dock door to reduce the bouyancy point due to increase the stability of this graving dock door which will withstand hydrostatic pressure from the sea as in Bernoulli's law.*

**Keywords:** *graving dock door, calculation, graving dock.*