

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perdagangan di kawasan domestik maupun internasional harus terus berjalan demi terjaganya kebutuhan sandang, pangan dan papan secara global. Kebutuhan ini meningkat setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya jumlah populasi manusia. Penggunaan kapal laut sebagai moda transportasi menjadi peran yang sangat penting demi terjaganya sistem ini, dikarenakan efisiensi dan efektivitas dalam membawa muatan dengan jumlah volume yang sangat besar serta keamanan produk yang terjaga dalam pengiriman. Maka dari itu, setiap bangunan yang diciptakan khususnya yang beroperasi di laut diperlukan *maintenance* yang rutin untuk menjaga keberlangsungan operasional kapal. *Maintenance* atau proses pemeliharaan kapal dilaksanakan dengan memakai sarana dan fasilitas yang disediakan oleh galangan kapal. Salah satu sarana yang dipakai di berbagai galangan Indonesia untuk proses pemeliharaan adalah *floating dock* atau dok apung (Nabila, 2017).

PT. Dok dan Perkapalan Kodja Bahari Galangan I memiliki *floating dock* Jayakarta III 4000 TLC yang dibuat pada tahun 1935 dengan panjang 106 m dan lebar dalam 20 m. Perawatan *floating dock* Jayakarta III yang memiliki 6 ponton pertama kali dilakukan pada tahun 2010 dan dilanjutkan *rebuild* pada tahun 2011 dengan mengganti 2 bagian ponton Jayakarta IV yang memiliki ukuran Panjang 22,8 m, lebar 31,2 m serta tinggi 3,7 m. Peletakkan posisi ponton dengan posisi 1 dilanjutkan 3 dan 2 ponton baru diletakkan pada posisi ponton 2 dan 4. *floating dock* ini memiliki 4 wingwall dengan Panjang 90 m dengan daya angkat sebesar 6000 TLC. Pada tahun 2020 dilakukan pergantian pada ponton 1 dan 3 dengan modifikasi konstruksi, sedangkan pada ponton 2 dan 4 tetap sama. Batas maksimum tingkat kebocoran yaitu 25%, sehingga *floating dock* ini diperlukan perbaikan dengan melakukan penggantian ponton.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan yaitu belum terdapat pengujian yang dilakukan terhadap gambar konstruksi yang ada, bagian engineering hanya mengacu kepada pengalaman dengan hanya menggunakan hitungan pendekatan.

Dinda Nursalsabilla, 2021

**EVALUASI DAYA ANGKAT FLOATING DOCK JAYAKARTA III SEBAGAI DAMPAK REPARASI AKIBAT KERUSAKAN**

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Perkapalan

[www.upnvj.ac.id-www.library.upnvj.ac.id-www.repository.upnvj.ac.id]

Dikarenakan belum adanya pengujian tersebut maka sebagai penulis berharap dapat mencapai tujuannya dalam mengevaluasi daya angkat *floating dock* Jayakarta III sebagai dampak reparasi akibat kerusakan, sehingga dapat diketahui daya angkat yang dihasilkan setelah dilakukan perbaikan untuk dijadikan sebuah referensi pertimbangan pihak galangan kapal dalam menerima kapal yang akan di reparasi di PT. Dok dan Perkapalan Kodja Bahari Galangan I.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan data yang dijelaskan pada latar belakang, maka perumusan masalah penelitian ini yaitu:

- a) Bagaimana hasil perhitungan daya angkat setelah dilakukan perbaikan pada *floating dock* Jayakarta III.
- b) Bagaimana pengaruh perhitungan daya angkat terhadap spesifikasi kapal yang dapat direparasi pada *floating dock* Jayakarta III.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada proses analisis yang digunakan dalam tugas akhir ini, penulis membatasi permasalahan agar tidak meluas dan lebih terfokus yaitu:

- a. Analisis tentang perhitungan daya angkat hanya didapat menggunakan metode pembebanan dari model yang dianalisis oleh *software SAP 2000 V.21*.
- b. Tidak melakukan analisis terhadap waktu penggunaan *floating dock* dengan daya angkat maksimal.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan analisis perbandingan ini :

1. Menganalisis perhitungan daya angkat *floating dock* Jayakarta III setelah melakukan perbaikan sebagai dampak reparasi akibat kerusakan.
2. Memberikan referensi spesifikasi kapal yang dapat direparasi pada *floating dock* Jayakarta III.
3. Mengetahui kenaikan atau penurunan persentase daya angkat *floating dock* yang didapat setelah melakukan perbaikan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Karena belum dilakukan pengujian terhadap perhitungan daya angkat *Floating Dock* Jayakarta III, saya berharap penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih kapal yang nantinya akan melakukan reparasi pada *Floating Dock* Jayakarta III.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini memuat apa yang menjadi latar belakang dari penulisan penelitian dan manfaat penelitian dilakukan. Serta berikut juga dengan tujuan, perumusan masalah dan ruang lingkup penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini meliputi berbagai rujukan landasan teori sesuai dengan apa yang menjadi topik penelitian dan digunakan untuk memperkuat gagasan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini di jelaskan tahapan perhitungan dari proses penyelesaian penelitian sesuai dengan alur penelitian untuk mendapatkan penelitian yang sistematis.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan proses penyelesaian penelitian analisis dengan metode metode yang sudah di tentukan untuk mendapatkan sebuah data dari dan dapat di jadikan sebagai hasil dari penulisan penelitian analisis.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan bab yang menjabarkan secara singkat tentang bagaimana hasil dari proses penelitian yang dilakukan dan juga terdapat saran yang bertujuan untuk pembaca bilamana nantinya akan menggunakan penelitian ini untuk kepentingan bersama.