

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proses perancangan sebuah kapal mencakup berbagai aspek baik teknis, ekonomis, dan eksploitasi. Kekuatan struktur konstruksi merupakan salah satu aspek teknis yang turut mempengaruhi tingkat keamanan kapal di saat bereksploitasi baik di kondisi laut yang tenang maupun bergelombang. Struktur konstruksi kapal akan mengalami berbagai beban antara lain beban internal yang disebabkan oleh pembebanan yang ada di kapal dan beban eksternal seperti gelombang laut serta posisi kapal terhadap gelombang itu sendiri dan juga angin. Tolok ukur yang dapat menjamin kekuatan struktur kapal adalah tegangan (stress) yang dialami oleh struktur konstruksi di saat beroperasi di kondisi kritis haruslah lebih kecil daripada tegangan dari material yang dipakai untuk membentuk komponen konstruksi. (Fontana, Mars G, 1986)

Penulisan karya tulis ini, penulis akan mengulas tentang bagaimana konstruksi dan bangunan kapal yang berkaitan di kamar mesin. Kamar mesin adalah kompartemen yang sangat penting pada sebuah kapal. Di tempat inilah terdapat mesin penggerak kapal yang biasanya dinamakan mesin induk atau mesin utama. Di kamar mesin pula terletak sumber tenaga untuk membangkitkan listrik yang berupa generator listrik kapal, pompa-pompa, dan bermacam-macam peralatan kerja yang menunjang pengoperasian kapal. Konstruksi kamar mesin dibuat khusus karena adanya beban-beban tambahan yang bersifat tetap, seperti berputarnya mesin utama dan mesin lainnya.

Berdasarkan hal pentingnya peran konstruksi dan bangunan kapal di kamar mesin, maka penulis mengangkat permasalahan tersebut dan menuangkannya dalam bentuk karya tulis dengan judul, **“KONSTRUKSI DAN STABILITAS KAPAL DI KAMAR MESIN UNTUK MENJAGA KETAHANAN BADAN KAPAL.”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan di atas, ada beberapa rumusan masalah yang ditemui oleh penulis yang dapat di ambil antara lain :

1. Bagaimana tata letak mesin induk serta persawat bantu lainnya di dalam sebuah konstruksi bangunan kapal.
2. Mengetahui bagian konstruksi kamar mesin dalam fungsinya.
3. Kerusakan pada *plat* kapal dan cara mengatasinya.

## 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

### 1. Tujuan Penulisan

Dengan adanya penulisan karya tulis ini, diharapkan pembaca dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai cara menangani apabila terjadi kerusakan pada komponen konstruksi dan bangunan kapal yang berkaitan di kamar mesin. Tujuan penulisan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan tata letak mesin pada bangunan kapal.
- b. Memahami fungsi bagian-bagian dari konstruksi bangunan kapal khususnya pada area kamar mesin dalam penggunaannya.
- c. Mengetahui penyebab kerusakan yang terjadi pada *plat* kapal serta cara menanganinya sesuai prosedur yang benar dan tepat.

### 2. Kegunaan Penulisan

Besar harapan penulis agar nantinya penulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Saran dan kritik yang membangun dari dosen pembimbing yang telah memberikan masukan terhadap penulisan dalam penulisan karya tulis ini dirasa dapat memberikan suatu ilmu kepada pembaca.

Adapun kegunaan penulisan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan referensi mengenai konstruksi dan stabilitas kapal.

- b. Kepada para pembaca yang ingin mengetahui secara rinci mengenai komponen, perawatan, perbaikan, serta gangguan yang ditimbulkan pada konstruksi dan bangunan kapal pada kamar mesin.
- c. Khususnya bagi penulisan salah satu syarat untuk dapat menempuh program Diploma Tiga (D3) di STIMART “AMNI” Semarang.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penyusunan dan pemahaman karya tulis ini, penulis akan menguraikan karya tulis ini secara sistematika yang terdiri dari lima bab, dimana setiap babnya saling terkait satu dengan yang lainnya, sehingga terwujudnya sistematika sesuai dengan buku pedoman penulisan Karya Tulis Program D III untuk program studi Teknik di Sekolah Tinggi Maritim dan Transpor “AMNI” Semarang. Maka dalam karya tulis ini penulisan dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

##### **1. Bagian Isi**

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

##### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Karya Tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai apa yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek riset yang diambil sebagai pembuatan Karya Tulis.

##### **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan yang akan diselesaikan dalam penulisan Karya Tulis. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang masalah.

##### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

Tujuan dan kegunaan penulisan Karya Tulis diharapkan merupakan gambaran hasil akhir yang diharapkan oleh penulis. Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah diulas di bagian pertama, dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan Karya Tulisnya.

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam Karya Tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri (5) BAB pembahasan.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang digunakan dalam penyusunan Karya Tulis, baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah, maupun media cetak dan online.

### BAB III : GAMBARAN UMUM OBJEK RISET

Berisi gambaran umum objek penelitian (tempat observasi saat pelaksanaan Prada baik di perusahaan ataupun di atas kapal, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi perusahaan kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

### BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan Karya Tulis, metodologi penelitian merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan Karya Tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa saja alat yang digunakan.

#### 4.2 Tata Letak Peralatan Permesinan di Dalam Konstruksi Kapal

Kamar mesin adalah bagian dari tanggung jawab seorang mekanik kapal. Kamar mesin diibaratkan adalah kantor bagi para masinis, *oiler* dan kepala kamar mesin.

#### 4.3 Konstruksi Kamar Mesin di Kapal

Kamar mesin adalah kompartemen yang sangat penting pada sebuah kapal. Di tempat inilah terdapat mesin penggerak kapal yang biasanya dinamakan mesin induk atau mesin utama.

#### 4.4 Reparasi Lambung Kapal

Raparasi lambung kapal adalah pekerjaan perbaikan kapal yang dilakukan terhadap lambung kapal-kapal yang mengalami kerusakan.

#### 4.5 Reparasi Pada *Sea Chest*

Sea hest adalah suatu perangkat yang berhubungan dengan air laut yang menempel pada sisi dalam dari pelat kulit kapal yang berada di bawah permukaan air, dipergunakan untuk mengalirkan air laut ke dalam kapal.

### BAB V : PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulis Karya Tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi yang dihasilkan.

#### 5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan pengambil data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema Karya Tulis.