

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kegiatan dibangku kuliah maupun selama praktek dikampus Universitas Maritim AMNI (UNIMAR AMNI) SEMARANG sangat menunjang, namun dirasakan masih banyak kekurangan yang harus dilakukan. Dengan adanya kekurangan itu maka taruna diharapkan berusaha menambah dengan cara kerja praktek darat (PRADA) diharuskan akan dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan khususnya mengenal lebih dalam mengenai permesinan yang ada dikapal terutama dalam hal ini tentang cara “PERAWATAN DAN PERBAIKAN *FRESH WATER COOLER* UNTUK MENUNJANG KINERJA MESIN INDUK DI KAPAL TB. ASL PROGRESS PT. ARPINDO MARITIME MARINE”. Sebagai salah satu komponen penunjang kinerja mesin induk berfungsi untuk memindahkan panas dari hasil pembakaran bahan bakar didalam mesin. Melihat semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta semakin pesatnya pembangunan khususnya pada bidang kelautan dimana tidak terlepas dari jasa usaha pelayaran. Dengan demikian kita harus mempersiapkan diri untuk bersaing dalam dunia kerja menjadi perwira yang handal di masa yang akan datang.

Disamping itu kita juga harus memperlihatkan tentang bagaimana cara mengoperasikan suatu sistem permesinan dengan benar dan melakukan perawatan secara berkala agar mendapatkan hasil kerja mesin yang optimal dan umur mesin menjadi lebih panjang dan menghemat dari biaya perawatan yang lebih besar.

Kemajuan teknologi terhadap sebuah permesinan terutama mesin diesel sebagai penggerak utama kapal mewajibkan kepada setiap engineer

harus bisa mendeteksi setiap kelainan yang ada pada mesin dengan cara melakukan pengecekan dan pengamatan dari setiap komponen-komponen mesin secara rutin agar tidak terjadi kerusakan yang lebih parah dalam hal ini dengan melihat jam kerja mesin sesuai jam kerja kemudian diadakan overhaul sesuai prosedur.

Mengingat begitu pentingnya perawatan terhadap setiap komponen permesinan, karena proses pelayaran dapat terhambat apabila ada salah satu permesinan atau bagiannya yang rusak dalam hal ini tidak akan terjadi bila para perwira dan crew kapal memahami pentingnya sebuah perawatan tersebut.

Oleh sebab itu penulis yang sekaligus calon perwira kapal akan mempelajari bagaimana cara melakukan perawatan terhadap pendingin air tawar (*Fresh Water Cooler*) guna menunjang kinerja dari mesin induk.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dengan rumusan latar belakang yang telah ada diatas, maka dirumuskan pembatasan masalah dalam penulisan Karya Tulis ini yaitu meliputi :

1. Faktor - faktor penyebab kerusakan pendingin air tawar.
2. Komponen - komponen penunjang kinerja pendingin air tawar.
3. Cara perawatan terhadap pendingin air tawar.

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

Tujuan penulisan Karya Tulis ini untuk mengetahui mengenai :

1. Untuk mengetahui faktor – faktor penyebab kerusakan pendingin air tawar.
2. Untuk mengetahui komponen – komponen penunjang kinerja pendingin air tawar.
3. Untuk mengetahui cara merawat pendingin air tawar.

## 1.4. Sistematika Penulisan

### 1. Bagian Pembukaan

- a. Halaman Judul
- b. Halaman Pengesahan
- c. Surat Pernyataan Orisinilitas
- d. Kata Pengantar
- e. Motto dan Persembahan
- f. Abstrak
- g. Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Lampiran

### 2. Bagian Isi

#### BAB 1 : PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Rumusan Masalah
- 1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan
- 1.4. Sistematika Penulisan

#### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

- 2.1. Pengertian Pendingin Air Tawar ( *Fresh Water Cooler*)
- 2.2. Macam-Macam Sistem Pendinginan
- 2.3. Macam-macamKomponen Pada Sistem Pendingin Air Tawar
- 2.4. Media Pendingin
- 2.5. Tipe – Tipe *Cooler*

#### BAB III : METODE PENGUMPULAN DATA

- 3.1. Metode Penulisan
- 3.2. Sumber Data
- 3.3. Metode Pengumpulan Data

## BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Gambaran Umum Obyek Pengamatan

#### 4.1.1. Sejarah PT. Citra Bahari Tegal

#### 4.1.2. Sejarah Singkat TB. ASL PROGRESS

### 4.2. Pembahasan dan Hasil

#### 4.2.1. Gangguan Pada Sistem Pendingin Air Tawar

#### 4.2.2. Bagian – Bagian Yang Didinginkan Pada Mesin Induk

#### 4.2.3. Proses Sistem Pendingin Air Tawar

#### 4.2.4. Perbaikan Sistem Pendingin Air Tawar

#### 4.2.5. Perawatan Pendingin Air Tawar

#### 4.2.6. Cara Merawat Pendingin Air Tawar

## BAB V : PENUTUP

### 1. Kesimpulan

### 2. Saran

### 3. Bagian Akhir

Daftar Pustaka

Lampiran