

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kapal adalah sarana transportasi yang sangat efisien. Mengikuti perkembangan jaman yang dewasa ini semakin maju dan modern serta canggih, kapal juga dirancang sedemikian sehingga dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan.

Untuk menunjang operasional kapal tersebut, diperlukan pula ABK yang terampil dan siap kerja diatas kapal. Lancarnya kinerja dari mesin induk tidak lepas dari peran dan faktor air pendingin. Pada sistem air pendingin mesin induk tergantung juga pada dua faktor yaitu faktor kualitas air pendingin dan faktor bahan itu sendiri, perawatan adalah suatu fungsi dari kerusakan dimana hal tersebut diartikan bahwa apabila terjadi kerusakan maka dibutuhkan perawatan.

Perawatan tidak dapat dianggap hal yang dapat disampingkan karena apabila dalam proses untuk kerja suatu mesin utama kapal, jika tidak dilakukan perawatan maka akan mengalami untuk kerja secara perlahan tapi pasti. Salah satu sistem yang kritis dari sistem pendukung motor induk adalah sistem pendingin. Apabila sistem pendingin mengalami kerusakan maka akan mengurangi kinerja mesin utama kapal. Sehingga hal tersebut akan mengakibatkan kerugian yang dialami pihak pemilik kapal dari segi teknis maupun ekonomis. Sepanjang operasinya maka akan terhindar dari terjadinya kerusakan.

Untuk menjamin agar mesin-mesin kapal bisa beroperasi secara baik dan tetap terjaga. Bersamaan dengan timbulnya tenaga, sistem juga menghasilkan panas yang berlebihan (*over heat*) pada mesin harus didinginkan, untuk menghindari kerusakan pada bagian-bagian mesin induk yang akan menghambat prose pelayaran.

Maka diperlukan sistem pendingin pada mesin kapal, yang diamati sebagai objek penelitian ini ruang lingkup dan batasan masalah.

Oleh karena itu mutu dan kebersihan air pendingin perlu dijaga supaya menjamin kelancaran kinerja mesin induk, karena sering terjadi kinerja mesin induk terganggu disebabkan pada kualitas air pendingin yang tidak baik dan tidak terawat, sehingga akan mengakibatkan korosi pada bahan dan menimbulkan kerak yang menghalangi penyerahan panas. Dengan pentingnya fungsi dari air pendingin untuk menunjang ketahanan bahan mesin induk penulis memilih judul :

**“SISTEM PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN AIR PENDINGIN UNTUK MENUNJANG KINERJA MESIN INDUK DI TB. ALIM 2 PT KALTIM SHIPYARD SAMARINDA”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Seringkali perwira/ juru minyak ataupun cadet kurang memperhatikan sistem pendukung pengoperasian mesin induk, kurangnya kesadaran untuk melakukan pengecekan pada sistem pendingin mesin induk. Maka berdasarkan judul yang penulis pilih maka yang akan dibahas didalam Karya Tulis ini adalah:

1. Bagaimana cara menangani panas yang berlebih (*over heat*) pada air pendingin mesin induk
2. Bagaimana perawatan air pendingin dalam menunjang daya tahan mesin.

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

Dalam penyusunan kertas kerja ini penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai serta mempunyai daya guna yang relevan. Tujuan dan kegunaan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Penulisan
  - a. Memahami bagaimana cara penanganan panas yang berlebih (*overheating*) pada air pendingin mesin induk.
  - b. Memahami perawatan air pendingin pada mesin induk.

- c. Memahami prinsip kerja air pendingin.
- d. Memahami gangguan pada sistem pendingin.

## 2. Kegunaan Penulisan

Penyusunan kerja praktek darat dengan judul “**SISTEM PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN AIR PENDINGIN UNTUK MENUNJANG KINERJA MESIN INDUK DI TB. ALIM 2 PT KALTIM SHIPYARD SAMARINDA**”. Sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya :

- a. Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di STIMART “AMNI” Semarang.
- b. Diharapkan menjadi suatu bahan masukan bagi rekan-rekan seprofesi dalam mengatasi dan mengambil solusi yang dihadapi seputar penanganan Sistem Pengoperasian dan Perawatan Air Pendingin.
- c. Diharapkan berguna dalam memberikan sumbangan tidak langsung baik teoritis maupun prakteknya dilapangan dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- d. Memperkaya khasanah perpustakaan diakademik.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang ingin dicapai melalui Karya Tulis ini yaitu :

- 1. Bagian awal terdiri :
  - a. Halaman judul
  - b. Halaman Pengesahan
  - c. Surat Pernyataan Orisinilitas
  - d. Kata Pengantar Halaman Motto dan Persembahan
  - e. Abstrak
  - f. Abstract
  - g. Daftar Gambar

2. Bagian isi terdiri dari :

**BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Karya Tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjabaran 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.

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 dibagian 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 dari lima bab pembahasan.

(Presentase penyusunan pendahuluan sebesar 10%)

**BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Teori-teori yang digunakan dalam penyusunan karya tulis baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan online yang menyangkut tentang perawatan air pendingin.

(Presentase penyusunan Tinjauan Pustaka sebesar 25%)

### BAB 3 GAMBARAN UMUM OBJEK RISET

Gambaran umum objek riset (observasi saat pelaksanaan prada perusahaan maupun diatas kapal).

(Prsentase penyusunan Gambaran Umum sebesar 25%)

### BAB 4 PEMBAHASAN

#### 4.1 Metodologi penelitian

Dalam penulisan karya tulis, metodologi penelitian merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan karya tulis.

#### 4.2 Pembahasan

Tahap pembahasan sebuah karya tulis merupakan titik puncak dari sebuah laporan akhir karya tulis.

(Prsentase penyusunan Pembahasan sebesar 35%)

### BAB 5 PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulisan karya tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi/capaian yang dihasilkan.

#### 5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditunjukan kepada perusahaan/tmpat pengambilan data, untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis.

(Prsentase penyusunan Penutup sebesar 5%)

### 3. Bagian akhir terdiri dari :

#### Daftar Pustaka

Daftar Pustaka adalah literatur yang merupakan pendoman penulis dalam menulis Karya Tulis. Daftar Pustaka tersusun di akhir sebuah Karya Tulis yang berisi nama penulis, judul tulisan, penerbit, identitas penerbit, dan tahun terbit sebagai sumber atau rujukan seorang penulis.

#### Lampiran

Lampiran berisi keterangan tambahan yang berkaitan dengan isi Karya Tulis seperti dokumen khusus, instrument/kueisoner/alat pengumpul data, ringkasan hasil pengolahan data, tabel, peta atau gambar. Keterangan tambahan ini dimaksudkan agar pembaca mendapat gambaran lebih menyeluruh akan proses dari penyusunan Karya Tulis.