

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

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

Torak merupakan bagian dari mesin yang berfungsi untuk mengompresikan udara masuk dan penerima tekanan hasil pembakaran pada ruang bakar, torak terhubung ke poros engkol melalui batang torak.

Agar kapal dapat beroperasi dengan baik maka perawatan pada mesin adalah hal utama yang paling penting yang harus di lakukan untuk mengurangi resiko kerusakan pada saat kapal beroperasi atau berlayar. Dalam pengoperasian pada mesin kapal terdapat masalah – masalah pada mesin, yaitu kerusakan torak pada mesin induk, untuk mengurangi resiko kerusakan torak pada mesin induk perlu perawatan rutin untuk menunjang kelancaran operasi kapal. Untuk perbaikan ada beberapa hal – hal yang perlu di penuhi yaitu mengetahui faktor - faktor penyebab terjadinya kerusakan, mengetahui cara perbaikan, dan mengetahui prosedur perawatan yang baik pada komponen yang mengalami masalah salah satunya adalah torak. Dalam perbaikan memerlukan keterampilan dan pengetahuan para awak kapal harus mumpuni terutama kepada bagian mesin, untuk melakukan perbaikan para awak kapal di tuntutan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kerusakan pada torak dan mengetahui bagaimana cara melakukan perbaikan pada torak. Untuk melakukan perawatan awak kapal harus mengetahui prosedur perawatan pada torak yang baik dan benar agar kapal dapat beroperasi dengan lancar dan tepat waktu tanpa ada masalah pada saat kapal berlayar. Untuk itu penulis mengambil judul:

**“PERAWATAN TORAK MESIN INDUK UNTUK MENGURANGI RESIKO KERUSAKAN PADA SAAT KAPAL BERLAYAR (Kasus Pada Kapal KN. 436 Di Syahbandar Utama Tanjung Perak Surabaya)”**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bersasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi menjadi suatu fokus masalah dalam kasus-kasus satu persatu yang sangat erat hubungannya antara satu dengan yang lain sehingga dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apa saja kerusakan pada torak mesin diesel ?
- b. Bagaimana cara memperbaiki kerusakan pada torak mesin diesel ?
- c. Bagaimana cara perawatan torak mesin diesel yang baik dan benar ?

## **1.3. Tujuan dan kegunaan penulisan**

### **1.3.1. Tujuan Penulisan**

Pelaksanaan Prada ini penulis ingin membandingkan dan mempraktekan antara teori – teori yang telah didapat dalam perkuliahan maupun di studi kepustakaan dengan keadaan yang dilaksanakan dalam Praktek Darat (PRADA) oleh Instansi tersebut, sehingga penulis ini mempunyai beberapa tujuan yaitu:

- a. Untuk mengetahui kerusakan pada torak mesin diesel.
- b. Untuk mengetahui cara memperbaiki torak mesin diesel.
- c. Untuk mengetahui cara perawatan torak mesin diesel yang baik dan benar.

### **1.3.2. Kegunaan Penulisan**

Kegunaan penulisan karya tulis yang penulis harapkan semoga penulisan ini bermanfaat bagi orang lain pada umumnya dan penulis khususnya. Adapun kegunaan penulisan ini adalah:

- a. Bagi Akademi

Karya Tulis ini dapat menjadi perhatian untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan dan pelatihan untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan terampil sehingga dapat bersaing di dunia kerja baik didalam negeri maupun internasional.

- b. Bagi syahbandar utama tanjuk perak surabaya

Karyatulis ini dapat di gunakan sebagai masukan atau sebagai pengambilan keputusan dan kebijakan di masa yang akan datang mengenai perbaikan dan perawatan torak pada mesin induk kapal patroli KN.436.

c. Bagi penulis

diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuannya serta mampu mempraktekkan teori-teori yang didapat selama mengikuti pendidikan untuk dapat di terapkan pada dunia kerja yang sebenarnya pada saat praktek darat di syahbandar utama tanjung perak Surabaya , dan juga sebagai persyaratan kelulusan dari program Diploma III jurusan teknik di STIMART"AMNI" Semarang dengan sebutan ahli madya (Amd). Melatih taruna untuk menuangkan pemikiran ataupun pendapat dalam bahasa yang dapat dipertanggung jawabkan.

d. Bagi pembaca

Bagi pembaca untuk menambah wawasan dan gambaran mengenai perbaikan dan perawatan torak pada mesin induk.

#### **1.4. Sistematika penulisan**

Agar dapat diperoleh suatu penyusunan dan pembahasan karya tulis yang sistematis, terarah pada objek masalah yang dipilih, maka penulis akan memberikan gambaran secara garis besar. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang masalah**

Berisi spesifikasi pokok permasalahan perawatan torak mesin induk untuk mengurangi kerusakan pada saat kapal berlayar akan dibahas dalam karya tulis ini. Masalah – masalah yang akan dihadapi dan di ulas secara jelas. Dalam latar belakang masalah juga diwakili dengan penjelasan mengenai apa yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya

terhadap objek riset yang diambil sebagai bahan pembatasan karya tulis.

### 1.2 Rumusan masalah

Dalam rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan yang akan diselesaikan pada karya tulis ini adalah kerusakan pada torak mesin diesel, cara memperbaiki kerusakan pada torak mesin diesel dan cara perawatan torak mesin diesel yang baik dan benar. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah di ulas dalam latar belakang masalah.

### 1.3 Tujuan dan kegunaan penulisan

Tujuan dan kegunaan penulisan karya tulis di harapkan merupakan gambaran hasil akhir yang diharapkan oleh penulis. Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang di ulas adalah Untuk mengetahui kerusakan pada torak mesin diesel, Untuk mengetahui cara memperbaiki torak mesin diesel dan mengetahui cara perawatan torak mesin diesel yang baik dan benar. Ulasan tersebut dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulisan 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 5 (lima) BAB pembahasan.

## **BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori – teori penjelasan tentang definisi torak dan mesin diesel. Sebagai landasan teori yang akan di bahas di BAB 4 sesuai dengan judul penulis menjelaskan tentang kerusakan, penyebab dan cara perawatan pada mesin diesel. Yang di gunakan dalam penyusunan karya tulis. Baik teori berasal dari buku – buku, jurnal ilmiah, maupun media cetak online.

### **BAB 3 : GAMBARAN UMUM OBJEK RISET**

Gambaran umum kantor syahbandar utama tanjung perak surabaya sebagai objek riset atau adatepat observasi saat pelaksanaan PRADA (praktek darat) baik di kantor maupun di kapal, di lengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi perusahaan/kapal KN.436 di syahbandar utama tanjung perak.

### **BAB 4 : PEMBAHASAN**

#### 4.1 Metodologi penulisan

Dalam penulisan karya tulis, metodologi penlisan merupakan faktor penting, tentang bagaimana penulis menggambarkan bagaimana cara mendapatkan data demi keberhasilan penyusunan karya tulis. Penulis menggunakan sumber data yaitu : data primer penulis pengumpulan data dari pihak pertama dan sekunder, sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku, serta dokumen Adapun metode – metode yang di gunakan penulis untuk mengumpulkan data yaitu :

1. Metode observasi di lapangan dengan menggunakan teknik pengamatan, teknik wawancara.
2. Metode dokumentasi dengan melakukan survey berdasarkan hasil survey penulis dapat memperoleh data yaitu berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapot, agenda dan sebagainya.
3. Metode studi pustaka

Dari metode ini penulis dapat mengumpulkan data berupa catatan, jurnal ilmiah, tesis, buku, skripsi, dan *online*.

#### 4.2 Pembahasan

Dalam tahap pembahasan ini penulis dapat menjelaskan tentang semua pokok permasalahan yang telah di ulas di

BAB 2 dari karya tulis ini. Dalam pembahasan penulis membahas tentang kerusakan torak, penyebab kerusakan torak, cara melakukan perbaikan, dan cara perawatan torak mesin diesel sesuai dengan manual book.

## **BAB 5 : PENUTUP**

### 5.1 Kesimpulan

Pada kesimpulan penulis dapat menyimpulkan bahwa penulis telah mendapatkan solusi dari permasalahan yang telah terjadi. Untuk mengetahui kerusakan torak mesin diesel adalah melakukan pengecekan pada torak dan mencari penyebab terjadi kerusakan torak, untuk melakukan perbaikan dan perawatan torak mesin diesel harus sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dengan manual book.

### 5.2 Saran

Untuk saran penulis mengemukakan permasalahan yang telah terjadi tidak terulang kembali dengan harapan akan lebih baik lagi untuk kedepannya dengan meningkatkan kedisiplinan dalam melakukan perawatan pada mesin diesel yang sesuai prosedur, dan meningkatkan pengetahuan bagi para awak kapal dalam pengoperasian kapal terutama pada bagian mesin.