

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah perkembangan ilmu dan teknologi pada era sekarang sangatlah pesat dari peningkatan kemampuan, keterampilan, dan profesionalisme sumber daya manusia. Berbagai usaha peningkatan telah dilakukan pada semua bidang termasuk dalam bidang perkapalan. Perkembangan teknologi pada bidang perkapalan berperan cukup besar terhadap kemajuan bidang perekonomian. Untuk itu perlu adanya tenaga – tenaga ahli dalam bidang ini.

Untuk dapat beroperasi secara optimal mesin kapal didukung oleh beberapa sistem pendukung pengoperasian. Sistem ini bekerja sama dalam mesin dimana kerja dan sistem itu akan menghasilkan tenaga, dan tenaga tersebut digunakan untuk menjalankan pompa bahan bakar dan pompa bahan bakar tersebut akan memompakan bahan bakar menuju ke *injector* untuk dikabutkan didalam silinder.

Salah satu penunjang dalam pengoperasian mesin adalah perawatan komponen - komponen mesin. Salah satu komponen mesin yang penting adalah *injector*. Perawatan *injector* sangat penting untuk menunjang kinerja mesin induk. Gangguan dan hambatan pada saat barlayar harus dicegah sekecil mungkin. Gangguan yang terjadi tentu saja akan sangat merugikan banyak pihak apabila tidak dapat diatasi dalam waktu yang singkat akan mengganggu kelancaran pelayaran. Pada mesin induk juga didukung oleh komponen - komponen yang menjadi sebuah rangkaian pada mesin induk diatas kapal.

Karena pentingnya peranan *injector* pada mesin, maka *injector* di masukan dalam sistem pemeliharaan dan perawatan di kapal sehingga di perlukan perawatan dengan cara *overhaul*, dibersihkan dan tes tekanan secara berkala dimana ini di lakukan setelah jam kerja mencapai batas yang telah di tentukan dalam *manual book* atau *Planned Maintenance System*, seperti jam

kerja pada bagian-bagian mesin lain di kapal.

*Injector* adalah salah satu komponen utama dalam mesin induk khususnya dalam sistem bahan bakar mesin induk. *Injector* memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kualitas pembakaran di dalam ruang silinder, penetrasi dan atomisasi bahan bakar diatur oleh kondisi *injector* agar terciptanya efisiensi suatu proses pembakaran. *Injector* berfungsi untuk mengabutkan bahan bakar dari *fuel injection pump* ke dalam setiap silinder dan berurutan sesuai *firing order* pada setiap akhir langkah kompresi dimana torak (*piston*)  $14^\circ$  sebelum Titik Mati Atas (TMA).

Melihat dari latar belakang pentingnya peran kerja *injector* tersebut diatas, maka penulis mengambil judul Karya Tulis yaitu : **“PERAWATAN INJECTOR UNTUK MENUNJANG KINERJA MESIN INDUK DI KAPAL MV. TANTO HARMONI”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan latar belakang masalah yang ada diatas, maka dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara perawatan *injector* pada mesin induk di kapal MV. Tanto Harmoni ?
2. Apa penyebab terjadinya gangguan pembakaran pada mesin induk di kapal MV. Tanto Harmoni ?

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

### **1. Tujuan Penulisan**

Dengan adanya penulisan karya tulis ini, penulis berharap pembaca khususnya dapat memperdalam pengetahuan tentang perawatan *injector* untuk menunjang kinerja mesin induk. Tujuan penulisan laporan kerja praktek berlayar ini untuk mengetahui mengenai :

- a. Untuk mendapatkan solusi terhadap perawatan berkala secara teratur agar dapat mengurangi masalah pada *injector*.

- b. Untuk mengetahui penyebab terjadinya gangguan pembakaran pada mesin induk.

## 2. Kegunaan Penulisan

Penyusunan Karya Tulis ini sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya :

- a. Bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di Universitas Maritim Amni Semarang
- b. Bagi rekan-rekan taruna yang berdedikasi sebagai calon masinis yang disiapkan untuk dapat bekerja di atas kapal.
- c. Sebagai tambahan referensi untuk melakukan perawatan dan mengetahui kerusakan pada *injector*.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Agar diperoleh susunan dan pembahasan yang sistematis, terarah pada masalah yang dipilih serta tidak bertentangan antara satu sama lain, atas penulisan karya tulis. Adapun dalam menguraikan sistematika penulisan yang dituangkan dalam karya tulis yaitu :

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam karya tulis tentang :

- a. Perawatan secara berkala pada *injector*.
- b. Penyebab gangguan pembakaran pada mesin induk.

Masalah-masalah yang akan diulas secara jelas. Dalam latar belakang masalah juga dimulai dengan penjelasan tentang apa yang diharapkan atau dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek penelitian yang diambil dari pengalaman selama praktek darat.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dalam Rumusan masalah di tuliskan

- a. Bagaimana cara perawatan *injector* pada mesin induk
- b. Apa penyebab terjadinya gangguan pembakaran pada mesin induk

Secara detail permasalahan yang akan diselesaikan dalam penulisan karya tulis ini. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah dibahas dalam latar belakang

## 1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan pembaharuan karya tulis diharapkan merupakan gambaran hasil akhir yang diharapkan penulis. Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah diulas dibagian pertama, dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis.

## 1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan rangkaian pembahasan yang ada dalam Karya Tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari 5 BAB.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam tinjauan pustaka karya tulis ini, berisi tentang teori yang digunakan dalam penyusunan karya tulis seperti pengertian *injector*, komponen-komponen *injector*, dan jenis-jenis *injector*.

## **BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA**

### 3.1. Jenis dan Sumber Data

Dalam penulisan karya tulis ini, metode penulisan berkaitan dengan cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan alat apa yang digunakan.

### 3.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data ini, menjelaskan cara-cara yang digunakan penulis untuk memperoleh data yang objektif. Penulis menggunakan berbagai cara dalam pengumpulan data, diantaranya wawancara, dokumen, dan observasi.

## **BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL**

### 4.1 Gambaran Umum Perusahaan

Dalam bab ini penulis membahas tentang Gambaran Umum Perusahaan PT. Wahyu Agung, Visi dan Misi PT. Wahyu Agung, Gambaran Umum kapal MV. Tanto Harmoni, Crew List kapal MV. Tanto Harmoni dan Struktur Organisasi di kapal MV. Tanto Harmoni

### 4.2 Pembahasan dan Hasil

Berisi pembahasan bagaimana maksud dan tujuan disusunnya karya tulis tentang perawatan *injector* dan penyebab gangguan pembakaran mesin induk.

## **BAB 5 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 atau tempat pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai judul dan tema karya tulis.