

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Cylinder head* merupakan bagian dari blok silinder yang berfungsi untuk menutup rongga silinder, dimana ruang tersebut merupakan ruang pembakaran. Dengan adanya *cylinder head* ini maka pembakaran didalam ruang silinder dapat terjadi. Blok silinder disebut sebagai *base engine part* atau sebuah komponen utama dari *engine*. *Cylinder Head* disebut *second base* karena komponen ini menjadi basis beberapa komponen yang ada pada *engine* bagian atas. *Cylinder head* akan menerima beban yang berat karena menahan tekanan kompresi, sehingga di dalam pemakaiannya akan terjadi beberapa kerusakan pada bagian tersebut. *Cylinder Head* merupakan mesin yang sering mengalami *breakdown* pada tahun 2013 yaitu sebanyak 56 kali. Kerusakan tersebut mempengaruhi produksi perusahaan, menyebabkan turunnya produktivitas perusahaan (Nugroho WP, dan Putri Nur H,2014).

Pada saat penulis menganalisa permasalahan yang didapat pada *cylinder head* adalah kerusakan *packing cylinder head* mengakibatkan kebocoran kompresi dan *engine* tidak berfungsi sebagaimana mestinya, serta keretakan pada *cylinder head* menyebabkan berkurangnya tenaga mesin akibat masuknya air pendingin ke dalam ruang bakar. Setiap permasalahan ada cara perbaikan yang dilakukan untuk mencegah kegagalan maupun untuk mengembalikan fungsi sistem jika kegagalan telah terjadi. Jadi tujuan penulisan dari karya tulis ini adalah mengganti *packing cylinder head* dengan yang baru sehingga mencegah kebocoran kompresi dan *engine* berfungsi sebagaimana mestinya serta mengganti *cylinder head* yang mengalami keretakan dengan yang baru sehingga tenaga mesin menjadi lebih optimal. Setelah penulis melakukan perbaikan pada *cylinder head* maka hasil yang dicapai adalah kinerja *cylinder head* yang dihasilkan menjadi optimal.

Kegiatan perbaikan bertujuan untuk mengoptimalkan kelangsungan operasional dan kinerja sistem *cylinder head* agar berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Ketika suatu sistem *cylinder head* mengalami kerusakan maka komponen tersebut memerlukan perbaikan. Jika melakukan perbaikan sebelum terjadinya kerusakan, maka biaya yang dihasilkan akan lebih kecil. Berdasarkan hal yang dijelaskan pada latar belakang, maka penulis telah memilih judul “PERBAIKAN *CYLINDER HEAD* MESIN GENERATOR TB SML 102”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dalam penulisan makalah ini kami mengangkat permasalahan mengenai *cylinder head* mesin generator. Hal ini perlu dibahas karena akan berkaitan dengan berjalanya generator agar selalu berjalan dengan optimal.

Rumusan masalah atas karya tulis ini sangatlah simple, namun jika diabaikan maka kerugian atas kelalaian akan besar sekali. Rumusan masalah Karya Tulis ini adalah sebagai berikut :

1. Kerusakan *packing cylinder head* mengakibatkan kebocoran kompresi dan *engine* tidak berfungsi sebagaimana mestinya
2. Keretakan pada *cylinder head* menyebabkan berkurangnya tenaga mesin akibat masuknya air pendingin ke dalam ruang bakar

## 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Dengan adanya penulisan karya tulis ini. Penulis berharap pembaca khususnya, dapat memperdalam pengetahuan tentang perbaikan *cylinder head* mesin generator TB SML 102. Tujuan penulis laporan kinerja praktik darat ini untuk mengetahui mengenai:

- a. Mengganti *packing cylinder head* dengan yang baru sehingga mencegah kebocoran kompresi dan *engine* berfungsi sebagaimana mestinya
- b. Mengganti *cylinder head* yang mengalami keretakan dengan yang baru sehingga pembakaran dalam *cylinder head* berjalan dengan optimal

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Dalam menyusun karya tulis ini, agar dalam pembahasan terfokus pada pokok permasalahan dan tidak melebar ke masalah yang lain, maka penulis membuat sistematika penulisan karya tulis sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

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

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam karya tulis. Masalah-masalah yang akan dihadapi diulas secara jelas. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai apa yang diharapkan atau dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya tentang *cylinder head* mesin generator yang diambil sebagaimana bahan 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 Penulisaan**

Tujuan penulisan 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 dalam penyusunan karya tulisnya. Kegunaan penulisaan karya tulis diharapkan merupakan manfaat yang dihasilkan dari penulisaan karya tulis ini

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam Karya Tulis ini, sistematika penulisan terdiri dari (5) BAB pembahasan. (Prosentase penyusunan pendahuluan sebesar 10%)

## **BAB 2 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 3 METODE PENGUMPULAN DATA**

Dalam penulisan karya tulis, metodologi pengamatan merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusun karya tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan

## **BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL**

### 4.1 Gambaran Umum Objek Pengamatan

Dalam penulisan Karya Tulis, berisi gambaran umum objek penulisan (tempat observasi saat melaksanakan Prada di PT.CITRA BAHARI *SHIPYARD*), dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi kapal TB SML 102

### 4.2 Pembahasan dan Hasil

Tahap pembahasan sebuah karya tulis merupakan titik puncak dari sebuah akhir laporan karya tulis. Hal ini dikarenakan pada bagian ini seluruh rumusan masalah maupun tujuan telah terjawab. Dengan menggunakan tinjauan pustaka yang telah diulas pada BAB 2, maka solusi serta penyelesaian masalah telah dibahas secara tuntas

## **BAB 5 PENUTUP**

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan rangkuman akhir dalam hal ini penulisan karya tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi atau capaian yang dihasilkan

### 5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditunjuk kepada perusahaan atau kapal tempat pengambilan data, untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis