

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. LatarBelakang

Dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta peningkatan sektor ekonomi banyak dipengaruhi oleh perkembangan dalam bidang pelayaran, maka banyak perusahaan yang menggunakan jasa angkutan laut dalam usahanya untuk memenuhi kebutuhan perusahaan tersebut. Perusahaan pelayaran dituntut untuk bisa memberikan pelayanan yang optimal kepada pengguna jasa.

Pada saat berlayar kapal sering mengalami gangguan mogok mesin induk yang mengakibatkan kapal sering terlambat tiba di pelabuhan tujuan atau tidak sesuai dengan yang dijadwalkan, setelah diadakan penelitian lebih lanjut atau lebih spesifik mogoknya mesin induk penyebabnya adalah karena kemacetan katup gas buang.

Katup gas buang berfungsi untuk membuang sisa-sisa gas pembakaran pada waktu langkah buang dan menutup rapat pada waktu langkah kompresi, pada saat langkah kompresi ini diharapkan tidak ada kebocoran, supaya tekanan kompressinya dapat mencapai tekanan yang di rekomendasikan oleh *maker* mesin itu sendiri. Jika katup gas buang macet akan mengakibatkan penurunan daya mesin induk itu sendiri karena bila kompresi turun sudah pasti daya mesinnya turun, terjadi getaran(*fibration*), temperatur gas buang naik melebihi temperatur normal dan disertai dengan penurunan rpm mesin. Apabila gangguan seperti diatas sering terjadi maka pemilik muatan (barang) bias berpindah ke perusahaan pelayaran yang lain untuk mengirimkan muatan (barang). Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis sangat tertarik untuk mengangkat karya tulis berjudul “ **PERAWATAN KATUP GAS BUANG MESIN INDUK AKASAKA A37 GUNA KELANCARAN OPERASIONAL DI KMN. SIDO MULYO UPP KELAS III JUWANA** ”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Perawatan katup gas buang membutuhkan kemahiran dan ketelitian dari masinis dalam menganalisa faktor-faktor apa saja yang dapat menjadi penyebab kerusakan pada katup gas buang dengan benar sesuai dengan jadwal perawatan yang terencana. Sehingga diharapkan kinerja mesin induk dapat berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan.

Mengingat dalam perawatan katup gas buang sangatlah luas, sesuai dengan judul yang penulis ambil di atas serta berdasarkan pengalaman dan kejadian yang pernah terjadi di KMN. SIDO MULYO ditambah pula selama penulis pada serta teori-teori dari berbagai sumber yang dapat digunakan sebagai acuan penulisan karya tulis, maka dapat dijabarkan beberapa rumusan pokok masalah utama.

Rumusan masalah antara lain:

1. Penyebab kerusakan katup gas buang pada mesin induk?
2. Cara merawat Katup gas Buang?

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

### **1. Tujuan Penulisan**

Penulis dalam mengerjakan karya tulis tersebut di atas untuk mengetahui cara memecahkan masalah:

- a. Mengetahui penyebab kerusakan yang terjadi pada katup gas buang?
- b. Mengetahui bagaimana cara merawat katub gas buang?

### **2. Kegunaan Penulisan**

Penyusunan laporan karya tulis dengan judul "SISTEM PERAWATAN KATUP GAS BUANG MESIN INDUK AKASAKA A37 GUNA KELANCARAN OPERASIONAL DI KMN. SIDO MULYO UPP KELAS III JUWANA. Sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya :

- a. Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di UNIMAR AMNI Semarang.
- b. Bagi rekan-rekan yang nantinya akan bekerja diatas kapal sebagai ahli mesin kapal agar siap dan mengetahui berbagai peralatan yang ada diatas kapal.
- c. Penulis dalam hal ini menyampaikan beberapa permasalahan yang timbul pada KMN. SIDO MULYO tentang katup gas buang dan juga permasalahannya, besar harapan penulis dengan membaca karya tulis ini, mendapatkan ilmu tambahan tentang perawatan katup gas buang.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penyusunan dan pemahaman Karya Tulis ini, penulis akan menguraikan Karya Tulis ini secara sistematika ini terdiri dari lima bab, dimana setiap babnya saling terkait satu dengan yang lainnya, sehingga terwujudnya sistematika sesuai dengan buku pedoman penulisan Karya Tulis program DIII untuk program studi Teknika di Universitas Maritim Amni Semarang. Maka dalam Karya Tulis ini penulisan dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

1. Bagian awal terdiri
  - a. Halaman Judul
  - b. Persetujuan Bimbingan
  - c. Pengesahan Karya Tulis
  - d. Surat Pernyataan Orisinilitas
  - e. Kata Pengantar
  - f. Halaman Motto Dan Persembahan
  - g. Abstrak
  - h. Abstract
  - i. Daftar Isi
  - j. Daftar Gambar

## 2. Bagian Isi

### Bab 1 PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas di Karya Tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai perawatan katup gas buang, guna mencegah kerusakan dan kebocoran pada katup gas buang. Dengan penjelasan mengenai apa yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek pengamatan yang diambil sebagai pembuatan Karya Tulis.

#### 1.2 Rumusan Masalah

Mengetahui penyebab kerusakan pada katup gas buang dan perawatan katup gas buang, tetapi tidak semua penulisan dijabarkan. Hal ini dilakukan karena mengingat keterbatasan waktu, pengetahuan serta pengalaman penulis yang masih sangat kurang.

#### 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 (5) BAB pembahasan.

## Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang materi kerusakan dan perawatan katup gas buang yang akan 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, metode pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan Karya Tulis. Dalam bab ini penulis membahas masalah yang sudah teridentifikasi dalam BAB 1, mengenai metode proses kerusakan dan perawatan katup gas buang.

Deskripsi data yaitu berisi tentang penjelasan penulis tentang data-data yang diperoleh selama melakukan praktek darat. Pembahasan yaitu berisi tentang pembahasan masalah dengan berdasarkan teori-teori dan aturan-aturan. Upaya pendekatan pemecahan masalah yaitu berisi tentang pembahasan penyelesaian masalah yang penulis pecahkan dengan berdasarkan teori-teori dan aturan-aturan.

## Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Obyek Pengamatan

Berisi gambaran umum objek penulisan (tempat observasi saat pelaksanaan Praktek di UPP KELAS III JUWANA, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

### 4.2 Pembahasan dan Hasil

Tahap pembahasan dan hasil sebuah Karya Tulis yang berjudul **SISTEM PERAWATAN KATUP GAS BUANG MESIN INDUK AKASAKA A37 GUNA KELANCARAN OPERASIONAL DI KMN. SIDO MULYO UPP KELAS III JUWANA** merupakan titik puncak dari sebuah laporan akhir 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 bagian akhir dimana penulis Karya Tulis menyimpulkan kerusakan yang terjadi pada katup gas buang dan perawatan katup gas buang beserta solusi yang dihasilkan.

### 5.2 Saran

Saran adalah harapan penulisan yang ditunjukkan kepada perusahaan pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema Karya Tulis.