

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Bagi sebuah perusahaan yang mempunyai armada perlengkapan, tentu saja merupakan kesempatan yang harus dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Dalam hal ini semakin banyak kapal yang dioperasikan oleh perusahaan akan menuntut pihak pemilik kapal untuk meningkatkan keandalan kapalnya. Salah satu cara untuk meningkatkan keandalan kapal adalah dengan meningkatkan perawatan - perawatan pada mesin kapal agar peralatan yang akan digunakan masih dalam kondisi layak untuk dioperasikan dan untuk mencegah terjadinya kegagalan operasional.

Perawatan adalah suatu fungsi untuk mencegah terjadinya kerusakan yang parah dimana hal tersebut dapat diartikan bahwa apabila terjadi kerusakan. maka dibutuhkan perawatan. Perawatan tidak dapat dikesampingkan karena apabila di dalam proses kerja suatu mesin kapal, jika tidak dilakukan perawatan maka akan mengalami penurunan kinerja pada mesin. Salah satu sistem yang utama dari sistem pendukung motor induk adalah sistem pembakaran bahan bakar. Apabila sistem pembakaran bahan bakar mengalami kerusakan maka akan mengurangi tenaga mesin dari mesin utama kapal. Hal tersebut akan mengakibatkan kerugian yang dialami oleh pihak kapal.

Mengingat sebagian besar sistem yang ada diatas kapal bekerja secara terus menerus selama kapal dioperasikan, maka kapal tidak bisa terhindar dari terjadinya kerusakan pada komponen-komponen dari sistem yang ada. Sehingga perlu adanya penelusuran pengaruh-pengaruh dari kegagalan komponen yang bekerja secara kritical dan dapat diperbaiki.

Perawatan dan perbaikan merupakan hal yang penting dalam memprediksi perilaku dari suatu sistem pada masa yang akan datang. Dengan melakukan evaluasi tingkat kegagalan dan keberhasilan suatu sistem, maka dapatlah diprediksi tingkat

kegagalan dan tingkat keberhasilan pada perawatan berikutnya. Dengan demikian perlu adanya usaha perawatan agar sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Faktor utama pada pengoperasian kapal adalah ditentukan oleh kinerja mesin penggerak utama dari pada kapal tersebut. Untuk itu perawatan mesin induk memerlukan ketelitian dan keuletan dari para masinis kapal, karena dengan diawaki masinis yang profesional dan mengetahui mode perawatan yang baik dapat menjamin kinerja mesin induk.

## **B. Tujuan dan Manfaat Penulisan**

### **1. Tujuan penulisan makalah ini adalah:**

- a. Untuk mengetahui beberapa permasalahan yang terjadi pada proses pembakaran yang mengakibatkan suhu gas buang tinggi.
- b. Untuk menganalisa masalah utama yang menjadi penyebab suhu gas buang tinggi.
- c. Untuk membahas bagaimana hubungan antara suhu gas buang tinggi dengan daya mesin induk.

### **2. Manfaat Penulisan**

- a. Manfaat bagi dunia akademik

Diharapkan dapat memperkaya pengetahuan bagi penulis sendiri maupun bagi kawan-kawan satu profesi untuk mengetahui bagaimana upaya penurunan suhu gas buang tinggi pada mesin induk dengan perawatan pada proses pembakaran.

## **C. Ruang Lingkup**

Sesuai dengan judul yang penulis pilih tentang upaya pencegahan suhu gas buang tinggi pada mesin induk dengan mengoptimalkan sistem pembakaran bahan bakar di kapal MT. ASIAN OIL I, maka topik yang akan di bahas dalam pembuatan makalah ini adalah tentang bagaimana merawat perangkat pendukung kerja dengan metode *preventive maintenace*.

Agar penulisan makalah ini tersusun dengan baik dan terarah maka bagian-bagian yang berperan dalam proses pembakaran bahan bakar harus selalu diperhatikan, seperti penyemprotan bahan bakar, udara bilas, sistem pendingin cylinder dan mutu bahan bakar mulai dari proses pengisian sampai pada perawatan bahan bakar.

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

Penulisan makalah ini sesuai dengan tujuannya menggunakan metode *ex post facto* yaitu metode dengan menurut kebelakang terjadinya masalah serta mencari penyebab dari kejadian tersebut, Adapun data-data diperoleh melalui :

##### **1. Studi Kepustakaan**

- a. Buku - buku tentang mesin induk mengenai proses pembakaran bahan bakar.
- b. Buku pedoman mesin induk AKASAKA A 38.

##### **2. Studi lapangan**

- a. Data diperoleh dari pengalaman kerja penulis serta observasi langsung di kapal MT. ASIAN OIL I dan metode copy bahan dari perusahaan.
- b. Analisa serta evaluasi suatu kasus permasalahan yang objektif selama bekerja diatas kapal dalam hal pencegahan suhu gas buang tinggi pada mesin induk.