

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dimasa ini kapal semakin memegang peranan penting dalam jasa transportasi khususnya transportasi laut, baik dalam lingkup nasional internasional. Dalam hal ini, kapal sebagai alat transportasi laut dapat mengangkut barang ataupun penumpang dalam jumlah yang cukup besar dari satu pulau ke pulau lain, dalam satu negara ke negara lain secara efisien. Untuk melayani kebutuhan transportasi yang semakin meningkat, tidak cukup hanya dengan menyediakan armada kapal dalam jumlah banyak, disamping itu perlu diupayakan agar kapal dalam keadaan siap untuk dioperasikan. Oleh karena itu sumber daya yang profesional sangatlah dibutuhkan dalam melakukan penanganan terhadap tugas pengoperasian.

Untuk menunjang pelaksanaan pelayaran dibutuhkan kerja yang optimal dari mesin penggerak utama diantaranya *intercooler* yang berperan penting mendinginkan dan mengirimkan udara untuk pembakaran sehingga udara yang masuk ke ruang bakar bertemperatur rendah dengan kadar oksigen tinggi dan nantinya pembakaran bahan bakar di setiap silinder bisa sempurna. *Intercooler* harus memiliki kerja yang baik karena pada saat mesin penggerak utama bekerja, mesin penggerak utama sangat membutuhkan udara pembakaran yang maksimal dalam proses pembakaran agar tenaga yang dihasilkan mesin penggerak utama maksimal. Optimalnya dalam kinerjanya sebagai mesin.

Pelayaran dapat terganggu jika kerja *intercooler* terhadap suhu udara pembakaran di mesin penggerak utama bermasalah karena kurangnya pengetahuan tentang cara perawatan yang baik dan benar sehingga kerja *intercooler* tidak sesuai seperti apa yang di harapkan oleh operator dan penulis. mengalami gangguan atau mengalami kerusakan. Pentingnya kerja *intercooler* sangat berpengaruh terhadap suhu udara pembakaran di mesin penggerak utama karena untuk menghasilkan pembakaran yang sempurna

dibutuhkan *supply* udara dan temperatur udara pembakaran yang optimal. Sehingga perlu diadakan perawatan rutin, agar udara yang diinginkan di *Intercooler* sesuai dengan yang diinginkan. Ruangan sekitar kamar mesin sangat perlu dijaga kebersihannya dikarenakan, jika ruangan sekitar atau kamar mesin kotor, kotoran tersebut dapat terhisap oleh kompresor side pada turbo charge yang menyebabkan udara pembakaran kotor sehingga pembakaran tidak sempurna. Dan bila *intercooler* tidak melakukan perawatan dengan baik akan terjadi hambatan beroperasinya mesin induk. Berdasarkan hal di atas, maka penulis membuat karya tulis “SISTEM PERAWATAN INTERCOOLER MESIN INDUK YANMAR TYPE 1500 KMP WICITRA DHARMA di PT JANATA MARINA INDAH SEMARANG” sehingga mesin kapal dapat beroperasi dengan optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapatlah disusun rumusan masalah dalam penulisan karya tulis ini meliputi :

1. Apa penyebab intercooler tidak bekerja secara optimal?
2. Bagaimana cara melakukan perawatan intercooler di mesin induk?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Dengan adanya penulisan karya tulis ini, penulis berharap pembaca khususnya dapat memperdalam pengetahuan tentang salah satu bagian dari perangkat yang menunjang kinerja dari mesin induk yang secara spesifik pada bagian sistem pendingin, Tujuan penulisan Karya Tulis ini untuk mengetahui mengenai :

- a. Untuk mengetahui apa penyebab intercooler kotor dan masalah yang terjadi ketika intercooler tidak bekerja secara optimal.
- b. Untuk mengetahui tentang bagaimana melakukan perawatan pada intercooler di 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 III Teknik di Universitas Maritim Amni Semarang.
- b. Bagi rekan-rekan taruna yang berdedikasi sebagai calon masinis yang disiapkan untuk dapat bekerja diatas kapal.
- c. Masyarakat secara umum yang hendak mengetahui secara detail mengenai dasar kerja, Pengoperasian, Perawatan serta cara menganalisa pengaruh gangguan *intercooler*.
- d. Memperkaya perpustakaan pada Civitas Akademik Universitas Maritim Amni Semarang.

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 Teknik di Universitas Maritim Amni Semarang. Maka dalam Karya Tulis ini penulisan dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

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

- i. Daftar Tabel
- j. Daftar Gambar

2. Bagian Isi

Bab 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan sistim perawatan *intercooler* dibahas di Karya Tulis. Masalah juga diawali dengan penjelasan Latar belakang menjelaskan tentang bagaimana pentingnya merawat sistem *intercooler* supaya *intercooler* bisa bekerja secara optimal dan tetap memperhatikan kebersihan *intercooler*, penjelasan tentang *intercooler* ada di bab II dengan penjelasan mengenai apa yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek riset yang diambil sebagai pembuatan Karya Tulis.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Perawatan *intercooler* yang kotor di mesin induk dan bagaimana mengatasi faktor *intercooler* yang kotor sehingga tidak bekerja secara optimal, tetapi tidak semua penulis 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 dari bab 2 adalah penjelasan tentang *intercooler*, masalah *intercooler* yang tidak bekerja secara optimal, dan cara perawatannya sesuai dengan teori yang ada secara ilmiah. Baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan online

Bab 3: METODE PENGUMPULAN DATA

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

Dalam Metode pengumpulan data ini, menjelaskan cara-cara yang digunakan penulis untuk memperoleh data yang obyektif. Penulis menggunakan berbagai cara dalam pengumpulan data, diantaranya dokumentasi dan observasi.

Bab 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Pengamatan

Berisi gambaran umum pengamatan tempat observasi saat pelaksanaan Praktek darat di PT JANATA MARINA INDAH, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

4.2 Pembahasan dan Hasil

Berisi tentang pembahasan rumusan masalah penyebab *intercooler* tidak bekerja secara optimal dan cara merawat *intercooler* di mesin induk sesuai dengan teori dan di bandingkan dengan kondisi lapangan di bab 3 dengan cara di bab 3 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 sistem pendingin pada mesin induk 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.