

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Intercooler adalah sebuah alat atau komponen yang memiliki bentuk mirip dengan radiator mobil, hanya saja memiliki fungsi yang berbeda, jika radiator ini fungsinya adalah untuk mendinginkan air, sedangkan untuk intercooler sendiri fungsinya adalah untuk mendinginkan udara yang dihasilkan oleh mesin turbo sebelum dimasukkan kedalam ruang bakar.

Sebenarnya cara kerja dari intercooler ini sangat sederhana sekali, yakni mendinginkan udara terkompresi yang dihasilkan oleh mesin turbo yang semula bersuhu panas (tinggi) kemudian dialirkan kedalam kisi kisi intercooler ini. Selanjutnya udara yang mengalir didalam kisi kisi ini akan didinginkan oleh hembusan angin yang melewati kisi kisi intercooler.

Sehingga udara yang semula panas menjadi dingin, dengan demikian partikel udara yang telah didinginkan ini menjadi lebih padat sehingga sewaktu udara ini dimasukkan kedalam ruang bakar, kompresi yang dihasilkan akan jauh lebih tinggi dibandingkan udara dari mesin turbo yang tidak didinginkan menggunakan intercooler.

Dengan tingginya kompresi mesin membuat tenaga yang dihasilkan menjadi jauh lebih besar lagi sehingga efisiensi bahan bakar juga menjadi meningkat, serta mesin induk akan menghasilkan sedikit gas polutan karena kompresi yang tinggi ini membuat proses pembakaran menjadi lebih sempurna, artinya tidak ada sisa bahan bakar yang tidak terbakar karena kebutuhan oksigen didalam mesin untuk proses pembakaran tercukupi.

Perawatan dari intercooler ini terbilang sederhana sebab tidak ada hal khusus yang harus kalian lakukan kecuali membersihkan kisi kisi intercooler dari kotoran yang menempel seperti kerak karbon yang mungkin melekat agar kinerjanya menjadi maksimal.

Udara yang melewati Intercooler dapat juga mempengaruhi kondisi dari Intercooler, misalnya apabila udara yang melewati Intercooler selalu dalam keadaan bersih, maka kondisi kisi-kisi Intercooler tidak cepat kotor. Sebaliknya bila udara yang melewati Intercooler kotor kita harus melakukan perawatan yang lebih intensif. Sehingga perlu diadakan perawatan rutin, agar udara yang diinginkan di Intercooler sesuai dengan yang diinginkan

Ruangan sekitar Engine Room sangat perlu dijaga kebersihannya dikarenakan, jika ruangan sekitar atau Engine Room kotor, kotoran tersebut dapat terhisap oleh kompresor side pada turbo charge yang menyebabkan udara bilas kotor sehingga pembakaran tidak sempurna.

Salah satu penunjang utama dalam operasi mesin induk adalah perlunya *intercooler*, yang diperuntukkan guna mendinginkan udara ruangan kamar mesin yang dipergunakan dalam proses pembakaran mesin disel, karena bila terjadi ketidaksesuaian pada *Intercooler* dapat mengurangi kinerja dari mesin induk.

Bila terjadi penurunan kinerja mesin induk pada saat berlayar, hal ini salah satunya disebabkan ketidak sesuaian *supply* udara dari *Intercooler*. Dan bila tidak dilakukan perawatan dengan baik akan terjadi hambatan beroperasinya mesin induk. Berdasarkan hal di atas, maka penulis membuat Laporan Kerja Praktek Darat “**SISTEM PERAWATAN INTERCOOLER MESIN INDUK KAPAL. TONASA LINE XI DI PT. DOK DAN PERKAPALAN SURABAYA (PERSERO)**” sehingga mesin kapal dapat beroperasi dengan optimal.

1.2 Rumusan masalah

Mengingat luasnya pembahasan permasalahan maka Karya Tulis mempersempit pembahasan mengenai perawatan *intercooler* mesin induk. Rumusan masalah penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah dalam penulisan Karya Tulis ini adalah :

1. Apakah fungsi dari *intercooler* pada mesin induk di kapal ?
2. Gangguan-gangguan apa saja yang sering terjadi pada *intercooler* dikapal?
3. Bagaimana perawatan yang harus dilakukan pada *intercooler* dikapal ?

1.3 Tujuan dan kegunaan penulisan

1. Tujuan penulisan

Penelitian yang dilakukan dalam Karya Tulis ini pada dasarnya bertujuan untuk menjawab permasalahan yang telah dipaparkan diatas karena itu tujuan ini adalah :

- a. Untuk mengetahui, menganalisa dan menambah ilmu pengetahuan tentang system perawatan *intercooler* mesin induk.
- b. Untuk melakukan perawatan *intercooler* dengan baik dan benar.
- c. Untuk mengetahui perawatan apa saja yang harus dilakukan pada *intercooler*.

2. Kegunaan penulisan

Dengan adanya Karya Tulis ini , penulis berharap pembaca khususnya para taruna lebih mengerti akan perawatan *intercooler* mesin induk yaitu:

Kegunaan penulis Karya Tulis ini adalah :

- a. Mengetahui apakah itu *intercooler* pada mesin induk.
 - b. Mengetahui gangguan gangguan yang sering terjadi pada *intercooler*.
 - c. Mengetahui perawatan apa saja yang harus dilakukan pada *intercooler*.
- #### 3. Manfaat dari adanya Karya Tulis perawatan *intercooler* mesin induk ini terhadap pembaca dan civitas akademika antara lain :
- a. Pembaca dapat mengetahui cara perawatan pada *intercooler*.
 - b. Pembaca dapat mengetahui bagian-bagian *intercooler* mesin induk.
 - c. Pembaca juga dapat mengetahui tujuan dari perawatan *intercooler* mesin induk.
 - d. Pembaca dapat mengetahui ganggua-gangguan dan cara mengatasinya .
 - e. Supaya taruna tahu dan mempunyai pengalaman saat sudah menjadi perwira nantinya.

1.4 Sistematika penulisan

Untuk mempermudah pembaca memahami dan mengetahui pokok-pokok permasalahan dan bagian-bagiannya, maka penulis Karya Tulis ini membagi menjadi 5 Bab, yaitu :

BAB. 1 : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan mencangkup antara lain :

1.1 Latar Belakang Masalah

Dimana pada setiap kapal akan ditemukan perawatan *intercooler* maka dalam hal ini pentingnya kita dapat mengetahui perawatan unttuk menjaga kondisi *intercooler* dengan baik sebagai penunjang kinerja mesin induk.

1.2 Landasan Teori

Dalam rumusan ini saya akan menuliskan perawatan *intercooler* yang baik di KAPAL. TONASA LINE XI.

1.3 Tujuan Penulisan, Kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan Karya Tulis memmmberi wawasan dan pengetahuan secara jelas mengenai Karya Tulis yang dibuat penulis

1.4 Sistematika Penulisan, Daftar Pustaka.

Merupakan gambaran banhaknya pembahasan yang ada di dalam Karya Tulis, terdiri dari Bab 5.

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 online.

BAB. 3 : METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam penulisan Karya Tulis, metode pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan Karya Tulis hal ini

berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

BAB. 4 : PEMBAHASAN DAN HASIL

Dalam bab ini berisi tentang :

4.1 Gambaran Obyek Umum Pengamatan

Berisi gambaran obyek umum pengamatan (tempat observasi saat melaksanakan Prada diperusahaan pelayaran, dilengkapi dengan struktur organisasi gambaran kondisi perusahaan yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan prodi).

4.2 Visi dan Misi Perusahaan

Membahas tentang Visi dan Misi perusahaan untuk melayani knsumen secara maksimal.

4.3 Manajemen Perusahaan

Lembar ini berisi struktur perusahaan mulai dari direktur utama dan sampai dengan seterusnya.

4.4 Fasilitas Perusahaan

Membahas tentang apa saja fasilitas dan pelayanan yang ada di PT. Dok dan Perkapalan Surabaya

4.5 Pembahasan dan hasil

Tahap pembahasan dan hasil sebuah Karya Tulis merupakan titik puncak dari sebuah laporan Karya Tulis. Hal ini dikarenakan pada bagian ini seluruh rumusan masalah maupun tujuan telah terjawab. Dengan menggunakan tinjauan pustaka yang telah dibahas pada Bab. 2 maka solusi serta penyelesaian masalah telah dibahas secara tuntas.

BAB 5 : PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan rangkuman akhir dalam penulisan Karya Tulis menyimpulkan seluruh pembahasan serta solusi / capaian yang dihasilkan.

5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan/tempat pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema Karya Tulis.