

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi pada zaman sekarang ini begitu cepat berlangsung. Dapat dilihat dari berbagai macam Turbocharger yang ada dipasaran yang setiap type mempunyai keunggulan masing masing dan spek kapasitasnya yang sesuai dengan kebutuhan pada masing masing kapal. Turbocharger adalah sebuah komponen layaknya kompresor sentrifugal yang berfungsi menaikkan daya mesin dengan prinsip memasok udara lebih banyak ke ruang bakar, Sehingga akan lebih banyak udara dan bahan bakar yang berimbans pada daya mesin yang besar.

Tenaga turbo berasal dari mesin itu sendiri yaitu dari Gas buang yang menekan sudu-sudu turbin pada turbo blade sehingga compressor blade juga ikut bergerak karena dihubungkan oleh shaft dengan (housing) sendiri-sendiri antara turbo blade dan compressor blade.

Komponen turbocharger yang berfungsi layaknya kompresor yang memampatkan aliran udara saat proses hisap, sehingga udara yang masuk pada ruang bakar tidak hanya mengandalkan vakum dari gerak piston melainkan udara bilas di tekan oleh Turbocharger sehingga hasilnya tekanan kompresi bisa lebih tinggi guna meningkatkan besar tenaga yang dihasilkan. Namun, turbocharger memiliki pengaturan tertentu, artinya putaran turbo akan dipengaruhi oleh sebuah sistem, pengaturan ini bertujuan agar tidak terjadi overboost atau underpressure pada intake. Awalnya, turbo didesain untuk memenuhi kebutuhan tekanan kompresi yang tinggi pada mesin diesel. Kita tahu bahwa mesin diesel memiliki rasio kompresi yang jauh lebih tinggi dari pada mesin bensin. Umumnya diesel memiliki rasio 15-18 : 1. Sehingga tanpa turbo, maka RPM mesin tidak dapat maksimal. Turbocharger memiliki fungsi tidak jauh berbeda dengan sebuah kompresor pada umumnya yang merupakan alat mekanik yang berfungsi meningkatkan tekanan udara. Tujuan dasar dari turbocharger adalah menambahkan lebih banyak udara ke dalam mesin.

Dari latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk meneliti mengenai **“PERAWATAN TURBOCHARGER MESIN INDUK UNTUK MENUNJANG KINERJA MV. BENTE”**.

1.2 Rumusan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan permasalahan maka karya tulis mempersempit pembahasan mengenai perawatan Turbocharger mesin induk di kapal mv. Bente yang berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dalam penulisan karya tulis sebagai berikut :

1. Perawatan Umum pada Turbocharger
2. Prosedur pengukuran clearance pada Turbin blade dan Compressor blade.
3. Prosedur clearance bearing pada Turbin side dan Compressor side.

1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penulisan

a). Tujuan Penulisan.

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

1. Untuk mengetahui, menganalisa dan menambah ilmu pengetahuan tentang prosedur perawatan Turbocharge prosedur.
2. Bahwasannya untuk menjaga Turbocharger tetap bekerja stabil perlu dilakukan perawatan.

b). Kegunaan Penulisan

Penyusunan karya tulis hasil dari kerja praktek di kapal MV.Bente dengan judul PERAWATAN TURBOCHARGER MESIN INDUK UNTUK MENUNJANG KINERJA MV. BENTE di PT. PRO MARITIME .B.V

sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya :

1. Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di STIMART “AMNI” Semarang.
2. Khususnya bagi penulis dan rekan - rekan taruna yang berdedikasi sebagai calon masinis yang disiapkan untuk dapat bekerja diatas kapal agar lebih siap dalam melaksanakan tugas di kapal.
3. Masyarakat secara umum yang hendak mengetahui secara detail mengenai dasar kerja, pengoperasian, serta perawatan dari Turbocharger mesin induk di kapal.
4. Mahasiswa jurusan teknika perkapalan yang juga akan belajar prosedur perawatan Turbocharger agar dapat memahami setiap karakter Turbocharger.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembaca memahami dan mengetahui pokok-pokok permasalahan dan bagian-bagiannya, maka penulis membagi karya tulis ini menjadi 5 bab, yaitu:

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.

Dimana pada setiap kapal besar akan ditemukan pesawat bantu Turbocharger maka dalam hal ini pentingnya mengetahui bagaimana cara kita mengoperasikan dan perawatan secara rutin untuk terciptanya kondisi Turbocharger yang prima untuk menunjang kinerja kapal.

1.2 Rumusan Masalah.

Dalam rumusan ini saya akan menuliskan tentang prosedur dari perawatan Turbocharger di MV.BENTE.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan.

Tujuan dan kegunaan penulisan karya tulis memberi wawasan dan pengetahuan secara jelas mengenai karya tulis yang dibuat penulis.

1.4 Sistematika Penulisan.

Merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada di dalam Karya Tulis. Terdiri dari 5 BAB.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang digunakan dalam penyusunan Karya Tulis Turbocharger baik teori yang berasal dari buku-buku ,jurnal ilmiah maupun media cetak dan online.

BAB III. GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Berisi gambaran umum objek penelitian atau riset di tempat observasi saat pelaksanaan Prala Diatas kapal, Dilengkapi dengan struktur organisassi dan gambaran kondisi kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan.

BAB IV. PEMBAHASAN

4.1 Metodologi Penelitian

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

4.2 Pembahasan.

Tahapan pembahasan sebuah karya tullis 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 II, maka solusi serta penyelesaian masalah telah dibahas secara tuntas.

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulis karya tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi atau capaian yang dihasilkan.

5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditunjukkan kepada perusahaan atau tempat pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis.