

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

AC sentral merupakan suatu alat pendingin ruangan yang dipergunakan di berbagai kapal niaga seperti kapal penumpang, kapal cargo, kapal container, kapal tanker dll. AC Sentral menggunakan prinsip yaitu saat cairan menguap diperlukan adanya kalor. Dalam proses ‘menghilangkan’ panas, sistem AC juga menghilangkan uap air, guna meningkatkan tingkat kenyamanan orang selama berada didalam ruangan akomodasi tersebut.

Filter (penyaring) tambahan digunakan untuk menghilangkan polutan dari udara. AC yang digunakan dalam sebuah kapal biasanya menggunakan AC sentral. Selain itu, jenis AC lainnya yang umum adalah AC ruangan yang terpasang disebuah jendela.

Kunci utama dari AC adalah refrigerant, yang umumnya adalah yang mengalir dalam sistem, menjadi cairan dan melepaskan panas saat dipompa (diberi tekanan), dan menjadi gas dan menyerap panas ketika tekanan dikurangi. Mekanisme berubahnya refrigerant menjadi cairan lalu gas dengan memberi atau mengurangi tekanan terbagi mejadi dua area. Sebuah penyaring udara, blower, yang ada pada sisi ruangan dan sebuah kompresor .Udara panas dari ruangan melewati filter, menuju ke evaporator yang berisi cairan refrigerant yang dingin, sehingga udara menjadi dingin, lalu melalui teralis/kisi-kisi kembali ke dalam ruangan. Pada kompresor, gas refrigerant dari evaporator lalu dipanaskan dengan cara pengompresan. Pada condensor refrigerant melepaskan panas dan menjadi cairan, yang tersirkulasi kembali ke evaporator. Sebuah thermostat mengontrol motor kompresor untuk mengatur suhu ruangan.

Ruang akomodasi yang besar menggunakan unit pendingin AC sentral di mana udara segar diambil kemudian bercampur dengan udara ruangan. Campuran ini disaring dan didinginkan saat melalui evaporator. Bila udara kering, uap air

ditambah. Pada akhirnya, udara dingin masuk ke dalam ruang akomodasi, penemu berkebangsaan Amerika, merancang sistem/mekanisme AC pada tahun 1911. Tak lama setelah itu, AC mulai digunakan pada instalasi kapal – kapal guna meningkatkan kenyamanan ruang ataupun kamar crew kapal.

Pada penulisan Karya Tulis ini penulis akan membahas tentang AC sentral tentang perawatan dan perbaikan AC sentral untuk meningkatkan kenyamanan ruang akomodasi pada kapal, tentang komponen komponen AC Sentral serta fungsinya dan cara kerja pada komponen tersebut, komponen komponen tersebut pasti memerlukan perawatan secara berkala seperti perawatan Kompresor, evaporator, condensor, blower, elektro motor dan pengecekan kebocoran freon serta penanganannya pada instalasi AC sentral tersebut.

## 1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

### 1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi menjadi suatu fokus masalah dalam kasus-kasus satu persatu yang sangat erat hubungannya antara satu dengan yang lain sehingga dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Kurangnya perawatan pada condensor.
- b. Pengoperasian tidak sesuai dengan prosedur yang ada diatas kapal.
- c. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan Anak Buah Kapal (ABK) terhadap perawatan AC sentral.
- d. Kebersihan AC sentral menentukan udara yang berada pada ruang akomodasi, karena jika kebersihan AC sentral tetap terjaga akan menambah kenyamanan pada ruang-ruang akomodasi.

### 2. Batasan Masalah

Melihat obyek yang dibahas demikian luas dan waktu penelitian yang sangat terbatas, maka pembatasan masalah yang akan dibahas dalam karya tulis ini sangat diperlukan. Agar pembahasan lebih terfokus pada pokok permasalahan penulis membatasi masalah pada : **“Perawatan dan Perbaikan AC Sentral Untuk Meningkatkan Kenyamanan Ruang Akomodasi Kapal Di MT.BARUNA 58-1 PT. PELAYARAN HUB MARITIM INDONESIA”**.

### 1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan dari penulisan karya tulis ini :
  - a. Mengetahui dan menganalisis penyebab kurang optimalnya kinerja AC sentral di MT.BARUNA 58-1.
  - b. Mengetahui prosedur perawatan dan pengoperasian AC sentral yang benar.
  - c. Menemukan pemecahan masalah dalam peningkatan mutu, kualitas serta keterampilan para awak kapal dalam melakukan perawatan dan perbaikan AC sentral demi kenyamanan crew kapal.
  
2. Kegunaan dari penulisan karya tulis ini diharapkan bermanfaat bagi
  - a. Perusahaan

Dapat dijadikan bahan masukan untuk memahami berbagai persiapan penyediaan sparepart sehingga mengantisipasi adanya kerusakan pada AC sentral dan menjaga kenyamanan crew kapal.
  - b. Awak kapal

Dapat digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan perawatan dan pengoperasian AC sentral.
  - c. Manfaat bagi dunia akademis

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan khususnya mengenai masalah-masalah yang berkaitan dengan perawatan dan perbaikan mesin pendingin “AC” Sentral di MT. BARUNA 58-1 pada PT. PHMI.
  - d. Manfaat bagi dunia praktisi

Untuk memberikan suatu pemikiran kepada pembaca akan pentingnya dari prosedur yang benar dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin pendingin AC Sentral untuk kenyamanan,keselamatan awak kapal, muatan, kapal itu sendiri dan perusahaan pelayaran.