

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

1. Alasan Penulisan

Pesawat yang digunakan untuk merubah suhu ruangan disebut Air Conditioning yang sering disingkat dengan AC. Pesawat tersebut berfungsi untuk mengkondisikan udara ruangan diatas kapal terhadap pengaruh lingkungan udara luar sehingga sesuai dengan kondisi udara yang dapat memberikan kenyamanan yang diinginkan sebagaimana biasanya sebuah pesawat bantu dan permesinan yang ada diatas kapal. Sistem Air Conditioningpun membutuhkan cara pengoperasian dan perawatan yang baik. Guna memaksimalkan fungsinya supaya mendapatkan kondisi yang nyaman di ruang kerja,ruang okomodasi kapal.Dari pengalaman pengalaman yang terjadi,adanya kerusakan pada sistim Air Conditioning membuat ruangan–ruangan diatas kapal menjadi panas, sehingga suasana kurang nyaman bagi awak kapal yang mengakibatkan semangat kerja menjadi menurun. Berdasarkan hal tersebut diatas maka penulis merasa tertarik untuk mengetengahkan judul : “ **PENTINGNYA BEKERJA SESUAI PETUNJUK BUKU INSTRUKSI MANUAL GUNA MENJAGA KINERJA AIR CONDITION DI KAPAL**”

2. Tujuan dan Kegunaan

a. Tujuan Penelitian

Adapun penulis memilih penelitian terhadap masalah ini bertujuan agar pembaca dan penulis khususnya dapat :

- 1) Memahami penanganan yang baik akan instalasi Air Conditioning.
- 2) Lebih mengetahui masalah-masalah yang sering terjadi terjadi pada instalasi Air Conditioning.
- 3) Berbagi pengalaman yang pernah penulis hadapi, dan

- 4) Melakukan tindakan yang tepat pada saat menghadapi kejadian yang sama.
- b. Kegunaan Penelitian
- 1) Diharapkan menjadi suatu bahan masukan bagi rekan rekan seprofesi dalam mengatasi dan mengambil selusi yang dihadapi seputar penanganan instalasi Air Conditioning.
 - 2) Diharapkan berguna dalam memberikan sumbangan secara tidak langsung baik teoritis maupun prakteknya dilapangan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Pembatasan Masalah

Dalam pembahasan masalah yang akan penulis uraikan pada bab berikutnya, serta untuk menghilangkan kerancuan kerancuan dan penyimpangan dari masalah yang akan penulis bahas, dan juga luasnya ruang lingkup, yang tidak sebanding dengan kemampuan dan pengalaman penulis. Maka penulis hanya membahas tentang masalah yang antara lain :

- a. Tidak tercapainya temperature antara 20 - 25° C untuk ruangan akomodasi.
- b. Kotornya pipa pipa kapiler pada kondensor dan sering terjadinya gangguan gangguan pada kondensor. Yang terjadi pada kapal AHT.Seaways 10.
- c. Sistim Air Conditioning kurang bekerja dengan optimal.
- d. Kurangnya pengetahuan masinis dalam penanganan sistim Air Conditioning

2. Perumusan istilah.

Agar tidak menimbulkan tafsir yang berbeda dan untuk menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca makalah ini. Maka beberapa istilah yang diambil dari bahasa Inggris atau bahasa asing lainnya yang lazim dipergunakan pada bahasa tehnik yang digunakan dalam makalah, ada baiknya pengertian dari komponen komponen Air Conditioninga akan dijelaskan dibawah ini :

- a. Air Conditioning adalah :
- 1) Pengontrolan suhu udara.
 - 2) Pengontrolan humidity (kadar air dalam udara).
 - 3) Pengontrolan gerakan dari pada udara dan sirkulasinya agar mempunyai suhu yang lebih rendah dan relative humidity yang lebih rendah.
 - 4) Penyaringan dari pada udara, pembersihan dan sebagainya sehingga terdapat udara yang segar dan nyaman bagi badan manusia.
- b. Kondensor adalah Sebuah alat dimana refrigerant (freon) dalam keadaan tekanan dan temperature tinggi yang keluar dari compressor didinginkan dan dirubah menjadi cairan. Disini panas dari ruangan yang diserap oleh refrigerant dipindahkan ke air pendingin. Pada Air Conditioning yang kita pakai dikapal, condenser adalah type horizontal. Air dialirkan melalui pipa pipa tembaga, sedangkan refrigerant yang berbentuk gas dialirkan diluar pipa pipa ini. Panas yang dikandung refrigerant diambil oleh air pendingin, sehingga refrigerant akan menjadi cair. Dalam ruangan bagian air ada anode anti karat. Perhatikan dan periksa keadaan zinc anode ini. Tidak boleh ditunggu sampai anode ini habis benar. Bila sudah tinggal sedikit ganti baru segera.
- c. Dehydrator adalah Pengering, ini biasanya diisi dengan silicagel yang sekaligus membersihkan kotoran - kotoran dalam refrigerant dan juga menyerap uap air yang mungkin ada. Drier ini ditempatkan antara kondensor dan expansion valve.
- d. Expansion Valve adalah Sebuah katub dimana tekanan refrigerant dari kondensor diturunkan secara drastis. Menurut ilmu Termodinamika, akibat penurunan tekanan yang drastic akan menurunkan temperatur yang drastic juga. Refrigerant ini akan dingin, masuk ke evaporator dan mengambil panas dari udara yang didinginkan. Pada Air Conditioning expansion valve yang dipakai adalah Thermo expansion valve yang bekerja secara otomatis sesuai beban .

- e. Evaporator adalah Alat dimana refrigerant(freon) dalam keadaan temperature dan tekanan rendah sekali mengambil panas dari udara sehingga freon akan menguap menjadi bentuk gas. Pada Air Conditioning evaporator pipa pipa bersirip. Sirip-sirip ini gunanya adalah untuk memperluas permukaan penyerapan panas dan udara yang dialirkan melalui sirip - sirip ini. Perhatikan dan jaga agar sirip - sirip ini tidak rusak atau penyok. Juga sirip sirip ini tidak boleh tersumbat oleh kotoran kotoran, abu dan sebagainya.
- f. Fan(kipas angin) adalah Suatu alat yang digunakan untuk menghisap udara yang akan di dinginkan dan memompakannya keruangan - ruangan.
- g. Air filter (Saringan Udara) adalah Saringan udara ditempatkan didepan evaporator,pada bagian isap dari kipas angin.Udara disaring dan dibersihkan disini,sehingga kotoran kotoran, abu – abu dan sebagainya,dibersihkan lebih dahulu sebelum didinginkan dan dialirkan ke ruangan - ruangan. Lama kelamaan kotoran - kotoran dan abu akan mengumpul pada saringan ini, sehingga menimbulkan tahanan terhadap aliran udara. Pendinginan akan berkurang, Filter (saringan) udara harus sering sering dibersihkan.
- h. Insulation (Isolasi) adalah meskipun bagian bagian Air Conditioning,kipas dan motor kipas telah dibuat sebaik mungkin dalam hal mengurangi getaran dan kebisingan, untuk mengatasi hal ini digunakan karet busa.Sementara untuk meniadakan getaran-getaran dari compressor dipakai bantalan karet. Kalau bantalan karet ini rusak, harus segera ganti baru.Getaran getaran yang terjadi pada pipa pipa refrigerant juga dihilangkan dengan lapisan karet pada bagian tumpuannya.Bengkokan bengkokan pipa dibuat sedemikian rupa juga, agar getaran-getaran ini seminimal mungkin.
- i. Refrigerant dan minyak lumas. Refrigerant adalah Bahan pendinginnya,yang dalam hal ini kita pakai Freon 12 atau Freon 22. Minyak lumas yang dipakai adalah Minyak yang mempunyai sifat-sifat khusus, sebagai berikut : Komposisi kimianya stabil pada temperature tinggi atau temperature rendah dan juga tidak terbakar pada temperature tinggi.Pelumasan ini biasanya telah tersedia dikapal sama dengan mesin es.

1.3 TUJUAN DAN KEGUNAAN PENULISAN

1. SISTEMATIKA PENULIS

Dalam penyusunan makalah ini, penulis membuat sistematika penulisan makalah sesuai dengan yang telah digariskan pada Pedoman Penulisan Makalah, yaitu terdiri dari :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini penulis menyampaikan latar belakang yang menyebabkan timbulnya suatu masalah yang berkaitan dengan pengaruh perawatan terhadap kinerja Air Conditioning, tujuan penelitian ini dilakukan pembatasan masalah yang akan dibahas pada bab berikutnya, serta sistematika penulisan makalah ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, penulis menyampaikan fakta-fakta yang mendukung penulis dalam memecahkan masalah, serta pokok permasalahan yang ada.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menyampaikan deskripsi data yang telah didapatkan dari hasil penelitian, kemudian data itu dianalisis secara seksama sehingga didapat penyebab masalah untuk kemudian dibahas dalam alternatif pemecahan masalah.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang analisa-analisa yang telah diidentifikasi pada bab dua yaitu mengenai fakta dan permasalahannya. Dalam penulisan ini analisa dan pemecahan permasalahannya akan ditulis dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dan akan dibahas secara tuntas penyebab utamanya sehingga fakta-fakta tersebut timbul, serta pembahasannya akan menggunakan secara teknik operasional dan teknik manajerial.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini, penulis menyampaikan kesimpulan dari hasil penelitian serta disampaikan pula saran - saran yang ditujukan untuk memecahkan permasalahan yang ada.