

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang masalah

Sesuai dengan Solas aturan 54.2, Class 1.4.S, kapal yang dibangun pada klasifikasi, pengaturan dan regulasi salah satu permesinan bantu yang harus ada di atas kapal adalah pesawat Fresh Water Generator. Air adalah salah satu kebutuhan pokok mahluk hidup di muka bumi ini, begitu juga peranannya di atas kapal. Kegunaan air tawar di atas kapal sangatlah penting baik untuk kehidupan sehari-hari bagi awak kapal maupun untuk kelancaran kerja pesawat-pesawat atau permesinan di kapal yang menggunakan air tawar dan untuk kepentingan lainnya. Kebutuhan air tawar di atas kapal dapat dipenuhi dengan supply air tawar dari darat, hal ini tentunya memerlukan biaya yang besar untuk bunker air tawar dan mungkin tidak akan mencukupi kebutuhan air di atas kapal bila melakukan pelayaran jauh. Untuk mengatasi kurangnya air tawar pada kapal-kapal yang berlayar dalam waktu yang lama, maka kapal-kapal niaga sekarang dilengkapi dengan sebuah pesawat bantu disebut Fresh Water Generator.

Dewasa ini pesawat bantu pompa semakin bertambah penting di atas kapal, dimana kondisi pompa selalu dituntut untuk siap setiap saat dipakai sehingga pengoperasian kapal berjalan lancar. Hampir semua permesinan di atas kapal menggunakan pesawat bantu yang disebut dengan pompa. Demikian halnya dengan permesinan Fresh Water Generator yang menggunakan bantuan pompa ejektor. Pompa ejektor yang berada di luar pesawat Fresh Water Generator berfungsi untuk memompakan air laut sebagai keperluan dari ejektor udara digunakan untuk proses kevakuman dan mengisap air laut untuk diubah/diproduksi menjadi air tawar. Pompa ejektor terdiri dari 2 bagian utama yakni bagian elektro motor dan bagian mekanik.

Bagian elektro motor mempunyai peran vital dalam kegiatan penyuplaian air laut ke Fresh Water Generator. Elektro motor sebagai penggerak putaran pada bagian mekanik pompa mempunyai prinsip kerja mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Dewasa ini sistem kontrol dan proteksi elektro motor selalu dikembangkan dan sekarang ini demikian canggih, walaupun demikian gangguan kinerja elektro motor kerap terjadi. Demikian pentingnya fungsi elektro motor dalam proses roda produksi di industri, dalam setiap terjadi gangguan padanya, harus dengan cepat dan tepat gangguan tersebut dianalisa sebagai bahan penanggulangan dan pemeliharaannya.

Untuk mempertahankan kondisi dan menjaga agar tidak terjadi overload elektro motor pompa ejektor pada Fresh Water Generator maka diperlukan adanya perawatan melalui manajemen yang benar. Mengingat bahwa apapun benda di dunia ini, semakin tua kondisinya akan semakin menurun. Dan hal ini berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pekerjaan perawatan.

Mengingat akan pentingnya pompa ejektor pada pesawat Fresh Water Generator, maka pemahaman terhadap pompa ejektor tersebut sangat penting untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil tindakan jika dalam sewaktu-waktu terjadi permasalahan pada sistem pompa ejektor sehingga dibutuhkan perwira mesin kapal yang dapat mengoperasikan pompa ejektor dengan baik dan benar. Oleh karena itu, maka penulis mencoba mengangkat permasalahan tersebut dan menuangkan dalam suatu bentuk penelitian dengan judul : **PENYEBAB TERJADINYA OVERLOAD ELEKTRO MOTOR PADA POMPA FRESH WATER GENERATOR DI MT. SINAR JOHOR**

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana terjadinya overload pada elektro motor pompa ejektor ?

2. Bagaimana mencegah terjadinya overload elektro motor pompa ejector ?
3. Rendahnya tekanan air laut dari pompa ejector menyebabkan turunnya produksi air tawar

1.3 Tujuan Dan kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

- a. Untuk mengetahui dampak yang terjadi akibat overload elektro motor pada pompa Fresh Water Generator.
- b. Untuk mengetahui dan menganalisa faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya overload

2. Kegunaan Penulisan

- a. Sebagai bahan kajian yang akan dijadikan Karya Tulis
- b. Untuk menjadi bahan acuan kepada masinis yang menangani masalah tersebut di atas kapal yaitu tentang mencari solusi bila terjadi overload elektro motor pada pompa Fresh Water Generator.

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 D III untuk program studi Teknik di Sekolah Tinggi Maritim Dan Transpor “AMNI” Semarang. Maka dalam Karya Tulis ini penulisan dilakukan dengan sistematika sebagai berikut:

1. Bagian awal terdiri :
 - a. Halaman Judul
 - b. Halaman pengesahan
 - c. Surat Pernyataan Orisinilitas
 - d. Kata Pengantar
 - e. Halaman Motto Dan Persembahan
 - f. Abstraksi

- g. Abstraction
- h. Daftar Tabel
- i. Daftar Gambar

2. Bagian Isi :

Bab 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Karya Tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali 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 rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan yang akan diselesaikan dalam penulisan Karya Tulis. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang masalah.

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

Bab 3 : GAMBARAN UMUM OBJEK PENULISAN

Berisi gambaran umum objek penelitian (tempat observasi saat pelaksanaan Prala baik diperusahaan ataupun diatas kapal, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi perusahaan kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

Bab 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Metodologi Pengumpulan data

Dalam penulisan Karya Tulis, metodologi 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.

4.2 Pembahasan

Tahap pembahasan sebuah Karya Tulis 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 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 seluruh pembahasan beserta solusi yang dihasilkan.

5.2 Saran

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