

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta peningkatan sektor ekonomi banyak dipengaruhi oleh perkembangan dalam bidang pelayaran, maka banyak perusahaan yang menggunakan jasa angkutan laut dalam usahanya untuk memenuhi kebutuhan perusahaan tersebut. Perusahaan pelayaran dituntut untuk bisa memberikan pelayanan yang optimal kepada pengguna jasa, seiring dengan besarnya persaingan usaha pelayaran. Upaya tersebut sudah diwujudkan dengan penggunaan teknologi pada kapal-kapal di perusahaan pelayaran.

Dalam perkembangan teknologi modern, hampir semua teknologi tidak dapat terlepas dari energi listrik tak terkecuali teknologi di atas kapal, dari penerangan dan navigasi sampai peralatan kelistrikan yang menunjang sistem kapal (Dionysius, 2014). Energi listrik di atas kapal disuplai dari *generator*, *shaft generator*, *steam generator*, baterai dan *emergency generator*. Selanjutnya energi listrik disalurkan melalui sistem distribusi listrik kapal agar dapat digunakan untuk kebutuhan di atas kapal.

Dengan semakin maraknya teknologi permesinan di atas kapal yang memanfaatkan energi listrik maka setiap *crew* kapal sangat penting untuk memahami dan menguasai pengetahuan mengenai sistem kelistrikan kapal. Pengetahuan ini akan sangat bermanfaat ketika setiap *crew* kapal menghadapi masalah kerusakan perangkat listrik dan permesinan kapal seperti generator, pompa, purifier, sistem penerangan dan sebagainya.

Masalah-masalah besar yang sering dihadapi yang berkaitan dengan sistem kelistrikan kapal yaitu *ground fault*, *earth leakage*, gangguan *power quality* dan hubungan arus pendek (Niangzhao Luo, 2014). Masalah umum tersebut jika tidak dilakukan penanganan secepatnya dapat membahayakan *crew* kapal, perangkat listrik maupun sumber daya.

Perawatan yang sesuai dengan tipe dan kondisi perangkat listrik adalah pertimbangan utama ketika melaksanakan *maintenance* secara rutin. Perbaikan perangkat listrik juga harus melalui prosedur-prosedur yang tepat dan memperhatikan *precaution* yang dapat berakibat fatal jika tidak dilaksanakan seperti memutus sumber arus, mengecek aliran arus dan menjaga komponen dalam keadaan kering dengan suhu ruangan optimal.

Penulis berharap dengan mengetahui dan memahami lebih jauh mengenai sistem kelistrikan kapal akan mendorong *crew* kapal menjadi lebih profesional dalam melaksanakan *maintenance* dan *reparation* pada perangkat listrik di atas kapal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat kita rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis dan penyebab terjadinya kerusakan pada perangkat listrik di atas kapal.
2. Bagaimana perbaikan pada perangkat listrik di atas kapal.
3. Bagaimana perawatan rutin pada perangkat listrik di atas kapal.

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

### **1. Tujuan**

Tujuan dari penulisan Karya Tulis ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui jenis dan penyebab terjadinya kerusakan pada perangkat listrik di atas kapal.
- b. Untuk dapat melakukan perbaikan perangkat listrik di atas kapal.
- c. Untuk dapat melakukan perawatan rutin pada perangkat listrik di atas kapal.

### **2. Kegunaan**

Kegunaan dari penulisan Karya Tulis ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis dan pembaca yang berkaitan tentang sistem kelistrikan kapal.

- b. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis dan pembaca yang berkaitan tentang perawatan dan perbaikan perangkat listrik di atas kapal.
- c. Sebagai bahan masukan bagi para pembaca khususnya kepada taruna STIMART "AMNI" Semarang Jurusan Teknika tentang Karya Tulis ini.
- d. Sebagai pengetahuan bagi para masinis supaya dapat mengetahui lebih dini apabila mendapat masalah pada perangkat listrik di atas kapal.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang ingin dicapai melalui Karya Tulis ini adalah sebagai berikut: Bab 1 Pendahuluan menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan, Bab 2 Tinjauan Pustaka menjelaskan tentang landasan teori sistem kelistrikan kapal, klasifikasi sitem kelistrikan kapal dan alat pengaman kelistrikan kapal, Bab 3 Gambaran Umum Objek Riset menjelaskan tentang gambaran umum PT. Alson Integra Lumindo, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi serta jasa dan produk yang disediakan perusahaan, Bab 4 Pembahasan yaitu berisikan tentang metodologi penelitian yang diambil, penjelasan mengenai kerusakan perangkat listrik dan penyebabnya, perbaikan perangkat listrik dan perawatan perangkat listrik yang harus dilaksanakan, dan Bab 5 Penutup meliputi kesimpulan dan saran yang diambil oleh penulis berkaitan dengan penulisan Karya Tulis ini.