

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekering (dari bahasa Belanda *zekering*) atau *fuse* adalah suatu alat yang digunakan sebagai pengaman dalam suatu rangkaian listrik apabila terjadi kelebihan muatan listrik atau suatu hubungan arus pendek. Aji Nurmawan (2016).

Sekering adalah suatu alat yang digunakan sebagai pengaman dalam suatu rangkaian listrik apabila terjadi kelebihan muatan listrik atau suatu hubungan arus pendek. Cara kerjanya apabila terjadi kelebihan muatan listrik atau terjadi hubungan arus pendek, maka secara otomatis sekering tersebut akan memutuskan aliran listrik dan tidak akan menyebabkan kerusakan pada komponen yang lain. Aji Nurmawan (2016)

Untuk mendukung kelancaran pengoperasian kapal maka pada sistem kelistrikan kapal juga harus optimal. Karena suatu permesinan diatas kapal tidak dapat dipisahkan dari tenaga listrik dan sangat sering terjadi kerusakan atau gangguan pada sistem kelistrikan yang dapat mengganggu kelancaran operasional permesinan kapal. Disamping itu dengan penggunaan peralatan yang canggih (*complicated*) diperlukan listrik yang mempunyai kehandalan tinggi. Telah diketahui bahwa dalam sistem tenaga listrik tidak mungkin dapat menyediakan tenaga listrik yang secara mutlak tanpa gangguan.

Misalnya pada instalasi motor listrik tidak mungkin dapat berjalan secara normal terus menerus karena komponen-komponen dari instalasi tersebut memiliki usia kerja yang berbeda-beda. Dengan demikian bagaimana

caranya agar gangguan yang terjadi sedikit mungkin dan sesingkat mungkin. Salah satu cara ialah dengan sistem pengamanan yang baik. Fungsi utama peralatan pengaman listrik adalah melepaskan atau memisahkan peralatan yang terganggu dari sistem keseluruhannya guna memperkecil kerusakan yang dapat terjadi dan sebanyak mungkin mempertahankan kontinuitas penyediaan tenaga listrik.

Peralatan pengaman harus melakukannya dalam waktu yang secepatnya. Apabila pemasangan sekering tidak sesuai dengan nilai (*Ampere*) yang ditentukan oleh maker, maka dapat tidak selektif atau akan terjadi salah kerja atau tidak optimal menjaga kerja instalasi tersebut. Dimana alat pengaman listrik (sekering) ini adalah suatu peralatan proteksi kerusakan yang disebabkan oleh hubungan singkat (*short circuit*), beban berlebih (*overload*) dan tegangan lebih dimana penyebab tersebut mengakibatkan arus berlebih yang mengalir pada suatu rangkaian tertutup dan memutuskannya menjadi rangkaian terbuka dengan meleburkan elemen didalamnya.

Di sisi lain perusahaan juga mengharapkan pemasangan alat pengaman tersebut juga meningkatkan efisiensi pembiayaan perawatan agar tidak menyebabkan kerusakan pada suatu instalasi listrik. Namun dalam kenyataannya, pemasangan sekering atau alat pengaman sering kali mengalami gangguan-gangguan yang berdampak terhadap elektro motor, seperti yang terjadi di MV. ORIENTAL RUBY pada tanggal 17 Desember 2015 saat melakukan bongkar muat di Makasar, saat pelaksanaan bongkar muat yang harus berlangsung dengan cepat, sekering terbakar dan aliran listrik

ke elektro motor terputus. Kondisi ini berlangsung kurang lebih dua bulan selama kapal dalam proses bongkar muat di pelabuhan.

Dilatar belakangi oleh perbedaan antara pernyataan secara teori yang berbeda dengan kenyataan yang terjadi, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Analisa kesalahan alat pengaman listrik (sekering) terhadap instalasi motor listrik pompa anti *heeling* di MV. ORIENTAL RUBY”**.

B. Rumusan Masalah

Dengan mencermati latar belakang dan judul yang sudah ada, penulis merumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi penurunan kondisi instalasi motor listrik?
2. Berapakah nilai batas maksimal dan minimal pemasangan alat pengaman listrik (sekering) pada motor listrik?
3. Apa upaya untuk menanggulangi akibat yang ditimbulkan dari kesalahan pemasangan alat pengaman listrik (sekering) pada motor listrik?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk dapat mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi penurunan kondisi instalasi motor listrik.
2. Untuk mengetahui batas maksimal dan minimal pemasangan alat pengaman listrik (sekering) pada motor listrik.

3. Untuk mengetahui upaya untuk menanggulangi akibat yang ditimbulkan dari kesalahan pemasangan alat pengaman listrik (sekering) pada motor listrik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai pengetahuan dan membantu pembaca dalam meningkatkan perbendaharaan ilmu serta sebagai acuan untuk melakukan tindakan yang berhubungan dengan masalah tersebut di atas.
 - b. Menambah wawasan dan untuk dapat memahami dari permasalahan penulisan yang di uraikan mengenai kesalahan perhitungan pemasangan alat pengaman listrik elektro motor.
 - c. Membantu dan memberikan pengetahuan mengenai penanggulangan yang dapat diambil akibat dari permasalahan tersebut.
 - d. Untuk meningkatkan perhatian pada hal-hal yang kecil terhadap kelancaran pengoperasian suatu instalasi kelistrikan.
2. Manfaat Praktis
 - a. Agar para pembaca ataupun masinis dapat mengatasi segala masalah yang berhubungan dengan masalah tersebut diatas.
 - b. Agar para pembaca mengerti betapa pentingnya nilai ampere yang dapat diterima suatu sekering terhadap kerja suatu instalasi kelistrikan.

E. Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta untuk memudahkan pemahaman, penulisan skripsi di susun dengan sistematika terdiri dari lima bab secara kesinambungan yang dalam pembahasannya merupakan suatu

rangkaian yang tidak terpisahkan, adapun sistematika tersebut di susun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini terdiri dari Tinjauan Pustaka yang berisi teori yang melandasi penelitian dan Kerangka Pikir Penelitian yang merupakan tahapan pemikiran, serta Glosaria.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini terdiri dari Waktu dan Tempat Penelitian, Jenis Data, Metode Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data.

Teknik Analisa Data yang digunakan adalah metode SWOT yaitu metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (strengths), kelemahan (weaknesses), peluang (opportunities), dan ancaman (threats) pada suatu proyek.

BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai Gambaran Umum Penelitian, Hasil Penelitian, Pembahasan dan Alur Analisa dalam menemukan penyebab dasar timbulnya permasalahan sehingga upaya pencegahan yang tepat dapat ditemukan. Pada bab ini akan dipaparkan mengenai Gambaran Umum Penelitian, Hasil Penelitian, Pembahasan dan Alur Analisa dalam menemukan penyebab dasar timbulnya permasalahan sehingga upaya pencegahan yang tepat dapat ditemukan.

BAB V PENUTUP

Penutup berisi Simpulan penelitian yang dipaparkan secara singkat dan jelas serta Saran peneliti sebagai upaya untuk memecahkan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

