

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam bidang pelayaran selalu terpaut akan hal perusahaan dan kapal sehingga di dalam kapal itu sendiri selalu tergantung akan peranan penting dari mesin generator dalam pelaksanaannya dibutuhkan penjelasan cara pengoperasian dan perbaikan dari mesin generator demi lancarnya operasional mesin di atas kapal. Proses pembangkitan tenaga listrik yang dilakukan oleh generator pada kapal dipengaruhi oleh perubahan kebutuhan daya reaktif pada beban. Adanya perubahan daya reaktif yang terjadi sangat mempengaruhi kestabilan dari tegangan keluaran terminal yang dihasilkan oleh generator. Tegangan keluaran tersebut harus diubah-ubah agar generator tetap dalam keadaan stabil dalam mengkompensasi kebutuhan daya reaktif dari beban. Mengatasi hal tersebut digunakan sebuah peralatan yang dapat mengatur tegangan keluaran dari generator, yaitu dengan cara mengatur arus eksitasi pada generator secara otomatis, menggunakan sistem eksitasi generator.(Muhammad, 2016).

Generator adalah Sumber energi mekanik, biasanya dengan menggunakan induksi elektromagnetik. Proses ini dikenal sebagai pembangkit listrik. Walau generator dan motor punya banyak kesamaan, tapi motor adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Generator mendorong muatan listrik untuk bergerak melalui sebuah sirkuit listrik eksternal, tapi generator tidak menciptakan listrik yang sudah ada dalam kabel lilitannya. Sehubungan dengan hal tersebut tidak menutup kemungkinan bahwasanya sistem pengoperasian dan perawatan mesin khususnya motor penggerak generator memegang peranan penting dalam menunjang semua sistem yang ada di dalam kapal.

Peranan generator adalah sebagai pembangkit listrik. Dengan sumber pembangkit akan dapat menarik dan mengalirkan semua *electricity* secara terus menerus di dalam suatu rangkaian sebagaimana mestinya. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik memilih judul **“PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN GUNA MENINGKATKAN EFISIENSI GENERATOR MARK CATERPILLAR DI KT. JAYANEGARA 304”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas dapat diketahui pemahaman tentang generator. Oleh karena itu penulis merumuskan masalah dalam penulisan karya tulis ini sebagai berikut :

1. Bagaimana perawatan dan pengoperasian generator yang baik dan benar ?
2. Bagaimana cara mempararelkan generator ?

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

#### **1. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dan manfaat pembuatan karya tulis ini dapat berguna oleh setiap pembaca. Dengan itu tujuan utama penulisan yang ingin di capai melalui penyusunan karya tulis ini adalah :

- a. Diharapkan dapat melakukan perawatan dan pengoperasian pada generator.
- b. Diharapkan mengerti cara mempararelkan generator pada kapal.

#### **2. Kegunaan Penulisan**

Makalah ini disusun dengan harapan memberikan kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis. Kegunaan dari adanya penulisan karya tulis ini terhadap pembaca dan civitas akademika antara lain :

1. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis sendiri yang berkaitan tentang cara pengoprasian generator.
2. Untuk memberikan masukan dan ilmu kepada pembaca untuk mengetahui cara pengoprasian dan perawatan pada generator.

3. Sebagai bahan masukan dan sumbangan bagi para pembaca khususnya kepada taruna UNIMAR-AMNI Semarang jurusan teknika tentang pengoprasian dan perawatan pada generator.
4. Sebagai pengetahuan bagi para masinis supaya lebih mengetahui secara dini apabila mendapat masalah pada mesin generator.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan karya tulis ini penulis menyusun menjadi 5 (lima) bab. Setiap bab diuraikan menjadi beberapa sub bab dengan menggunakan sistematika sebagai berikut :

##### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan mengenai hal pokok sumber latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, kegunaan penulisan, dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini mengenai tinjauan pustaka Berisi teori-teori yang digunakan dalam penyusunan karya Tulis. Baik teori yang diterbitkan dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan online.

##### **BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA**

Bab ini berisikan mengenai metodologi penelitian dalam hal jenis dan sumber data serta bagaimana cara/ metode yang digunakan untuk mengumpulkan data.

##### **BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL**

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/capaian yang dihasilkan.

## 5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis ditujukan kepada perusahaan/tempat pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis.