

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Generator adalah merupakan permesinan bantu di kapal berfungsi untuk menyuplai segala kebutuhan listrik yang ada diatas kapal. Sedangkan genset atau *generator set* adalah salah satu mesin yang dapat merubah energi panas (hasil pembakaran) menjadi energi mekanik (gerak), sebagai bahan bakarnya menggunakan minyak yang berkadar rendah (solar) dan untuk membakar minyak tersebut menggunakan udara bertekanan tinggi. Untuk membangkitkan listrik sebuah mesin *diesel* menggunakan generator dengan sistem penggerak tenaga *diesel* (Ref. 1, Hal. 226). Pada kapal, genset biasa digunakan sebagai sumber tenaga untuk berbagai kebutuhan elektrik pada kapal seperti lampu, alat navigasi, pompa, dan berbagai peralatan lainnya.

Kondisi *black out* pada kapal adalah suatu kondisi dimana sumber tenaga penggerak utama, permesinan bantu, dan peralatan lainnya pada kapal tidak beroperasi karena tidak adanya pasokan listrik yang disebabkan oleh kegagalan pada sistem kelistrikan. Apabila *black out* terjadi pada kapal, diperlukan *generator set* yang mampu memasok listrik ke peralatan-peralatan krusial pada kapal. Berdasarkan regulasi BKI (Ref. 4, Hal. 3-8) *Vol IV Section 3*, kapal dengan ukuran 500 GT diwajibkan untuk memasang *generator set* untuk kondisi *emergency*. Kapal LCT 415 GT tidak diwajibkan untuk memasang *emergency generator set*. Namun pemasangan *generator set* diperbolehkan untuk meningkatkan nilai keselamatan. Sistem pada *generator set* dibuat aktif secara otomatis agar kapal tidak berada dalam kondisi *black out* dalam waktu yang lama. Maka dari itu penulis memilih judul dengan tema tersebut.

1.2 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk memberikan gambaran peletakkan *emergency generator package set* di *main deck*.
2. Mengetahui kebutuhan daya listrik darurat pada kapal LCT 415 GT untuk menentukan spesifikasi *emergency generator package set* yang dibutuhkan

1.3 BATASAN MASALAH

Dari pemaparan pada rumusan masalah, maka batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Hanya menentukan lokasi penempatan sesuai regulasi BKI.
2. Beban listrik yang dihitung adalah beban listrik yang hanya berasal dari peralatan yang harus tetap beroperasi pada keadaan darurat.
3. Perancangan yang dilakukan terbatas pada kapal yang menggunakan *generator package set* sebagai sumber pasokan kebutuhan listrik pada keadaan darurat.

1.4 RUMUSAN MASALAH

Dari pemaparan pada latar belakang, maka permasalahan utama dalam modifikasi ruang *generator* darurat diatas geladak ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Apa peralatan yang harus tetap dapat digunakan pada saat keadaan darurat?
2. Berapa besarnya daya listrik yang diperlukan pada saat keadaan darurat?
3. Bagaimana cara membuat rancangan *generator package set* darurat diatas dek kapal?
4. Apakah merancang *generator package set* darurat diatas dek kapal memenuhi standart regulasi BKI?

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Sebagai syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar S.T (Sarjana Teknik) Fakultas Teknologi Kelautan Jurusan Teknik Sistem Perkapalan Universitas Darma Persada.

2. Bagi Akademik

Dapat dijadikan bahan referensi bagi generasi – generasi Teknik Sistem Perkapalan yang akan datang dalam pembuatan dan penyusunan tugas akhir.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini selanjutnya juga akan memberikan manfaat bagi masyarakat, ketika saya sudah terjun kedalam masyarakat untuk bisa mengaplikasikan apa yang selama ini telah saya pelajari dan dapatkan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II DASAR TEORI

Bab ini memuat teori-teori penunjang dalam membahas masalah yang terkait dalam penulisan ini.

BAB III PERALATAN DAN PROSEDUR PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang peralatan-peralatan yang dipakai dalam pengujian, instalasi alat pengujian, prosedur pengujian dan pengambilan data.

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengolahan data dan analisis berdasarkan data yang diperoleh serta menyajikan data hasil pengujian dalam bentuk *modelling 3D*

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian dan menganalisa hasilnya serta saran-saran untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN