

BAB II

LANDASAN TEORI

Generator diperlukan untuk mensuplai kebutuhan listrik dikapal yang jumlahnya disyaratkan minimal dua unit, dengan daya yang diperlukan sedemikian rupa sehingga jika terdapat kerusakan pada salah satu generator, maka kebutuhan tenaga listrik sewaktu kapal berlayar masih dapat dipenuhi oleh generator lainnya.

Pada perhitungan kapasitas beban generator terdapat beberapa parameter, antara lain :

- Kondisi dinas kapal.
- Saat pemakaian.
- Kwantitas pemakaian.

Dalam menghitung kapasitas beban generator yang mensuplai daya pada seluruh peralatan di kapal dilakukan dengan menjumlah seluruh kebutuhan daya yang dibutuhkan. Untuk menghitung kebutuhan daya yang harus disuplai dilakukan perhitungan berdasarkan :

- Kelompok alat.
- Jumlah alat.
- Jumlah alat yang aktif.
- Daya beban.
- Beban maksimalnya.

Faktor yang perlu diperhatikan adalah kondisi dinas kapal yang dibedakan menjadi :

- Kondisi berlayar.
- Kondisi bongkar muat.
- Kondisi berlabuh.

Hal ini berkaitan dengan kualitas pemakaian (lama pemakaian) atau yang disebut juga faktor pemakaian. Disamping itu juga dibedakan berdasarkan waktu (siang/malam), sebab kebutuhan daya untuk peralatan pada siang hari tentu tidak sama dengan kebutuhan daya pada malam hari. Setelah itu dijumlah kebutuhan akan daya pada setiap kondisi kerja kapal dengan membedakan waktu siang dan malamnya. Maka akan diperoleh kebutuhan daya bervariasi yang harus disuplai dalam kondisi dan waktu yang berbeda. Kemudian dibuat tabel analisa beban generator. Dari tabel tersebut didapat jumlah daya beban terbesar yang harus disuplai oleh generator.

Dalam menentukan kapasitas dan jumlah generator yang dibutuhkan, nantinya dari tabel akan didapat kebutuhan daya listrik yang harus disuplai keseluruhan peralatan di kapal ditinjau pada beberapa macam kondisi kerja kapal, baik siang maupun malam hari, kebutuhan daya maksimal pada kondisi kerja kapal sedang berlabuh pada malam hari atau saat bongkar muat pada malam hari dan kebutuhan daya minimal pada kondisi kerja kapal sedang berlayar pada siang hari.