

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Generator

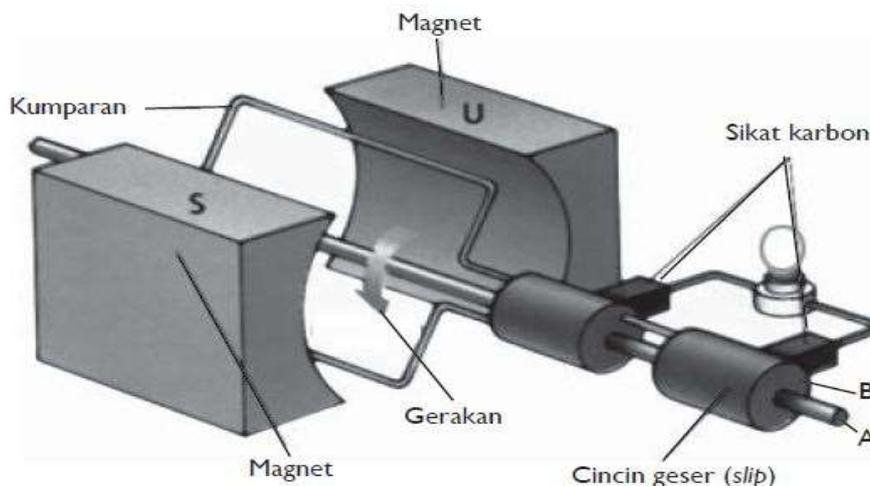
Generator adalah mesin bantu diatas kapal yang menghasilkan tenaga listrik menjadi tenaga mekanik generator bekerja bial rotor diputar maka belitan kawatnya akan memotong gaya-gaya magnet pada kutup magnet sehingga terjadi perbedaan tegangan, maka terjadi suatu arus listrik melalui kabel atau kawat yang kedua ujungnya dihubungkan dengan cincin geser. Pada cincin tersebut menggeser sikat – sikat sebagai terminal penghubung keluar. bergerak aman sesuai dengan kecepatan yang direncanakan. Karena kemampuan olah gerak kapal ikut menentukan keberhasilan dalam operasi penangkapan

2.2 Macam – Macam Generator

Generator adalah suatu pesawat yang digunakan untuk membangkitkan tenaga listrik. Generator ini dapat di bedakan menjadi dua yaitu :

1. Generator arus searah (DC)

Suatu alat pembangkit tenaga listrik yang menghasilkan arus searah.

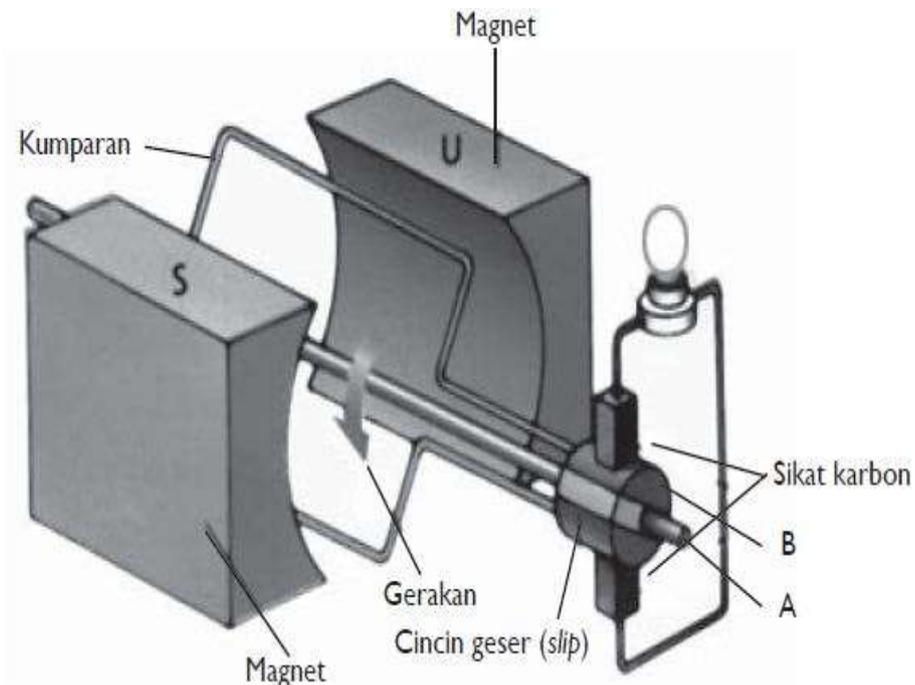


Gambar 1 Generator AC

(Sumber : Teknik Listrik Untuk Perwira Kapal, Tim BPLP Semarang, 1979

2. Generator arus bolak-balik (AC)

Yaitu suatu alat pembangkit tenaga listrik yang menghasilkan arus bolak-balik.



Gambar 2 Generator DC

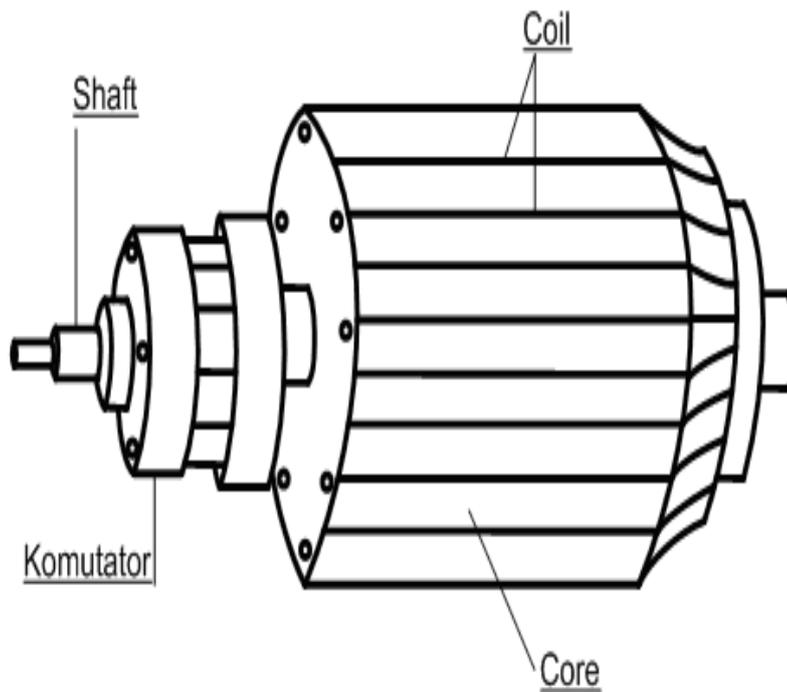
(Sumber : Teknik Listrik Untuk Perwira Kapal, Tim BPLP Semarang, 1979)

2.3 Komponen Generator

Menurut Hamzah Ibrahim, Ir (1994 : 7-9) bahwa generator ditinjau dari konstruksinya dibedakan menjadi dua bagian, yaitu :

1. Bagian Rotor

Bagian rotor adalah bagian generator yang dapat berputar. Bagian rotor dalam generator terdiri atas besi magnet yang berputar pada porosnya. Bagian rotor terletak di bagian tengah stator. Kutub magnet yang digunakan pada bagian rotor ada yang satu pasang kutub magnet dan dua pasang kutub atau lebih.



Gambar 3. Rotor

(Sumber : Teknik Listrik untuk Perwira Kapal, Tim BPLP Semarang, 1979)

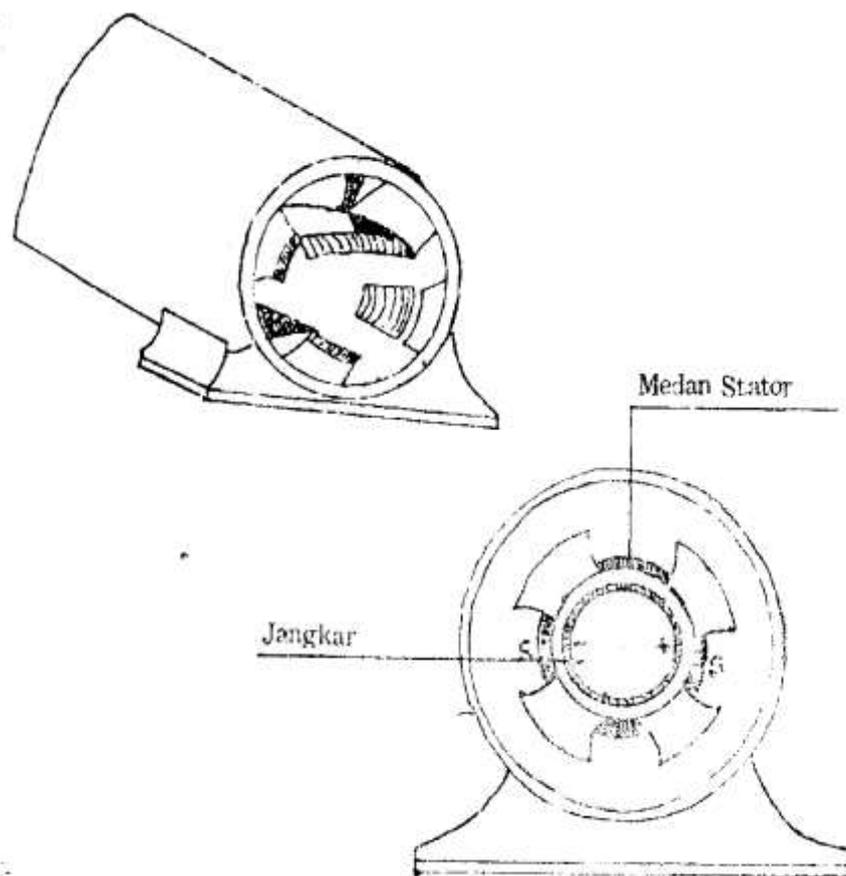
Pengertian bagian bagian :

- a. Coil terbuat dari tembaga berlubang sebagai laluan hidrogen untuk mendinginkan rotor coil
- b. Komutator merupakan suatu konverter mekanik yang membuat arus dari sumber mengalir pada arah yang tetap walaupun belitan medan berputar
- c. Core Yaitu bagian dari generator yang berfungsi sebagai tempat untuk menggulung konduktor atau tempat melekatnya armature winding
- d. Shaft adalah penggerak utama pada mesin generator

2. Bagian Stator

Stator merupakan elemen diam yang terdiri dari Rangka Stator, Inti Stator dan belitan – belitan stator (belitan jangkar).

Rangka stator terbuat dari besi tuang dan merupakan rumah dari semua bagian-bagian generator. Rangka stator ini berbentuk lingkaran dimana sambungan-sambungan pada rusuknya akan menjamin generator terhadap getaran-getaran. Inti stator terbuat dari bahan ferromagnetic atau besi lunak disusun berlapis-lapis disusun berlapis-lapis tempat terbentuknya fluks magnet. Sedangkan belitan stator terbuat dari tembaga disusun dalam alur-alur, belitan stator berfungsi tempat terbentuknya gaya gerak listrik.



Gambar 4. Stator

(Sumber : Teknik Listrik Untuk Perwira Kapal, Tim BPLP Semarang, 1979)

a. Jangkar

Fungsi keberadaan jangkar pada sebuah generator adalah sebagai permukaan tempat diamnya kumparan – kumparan lilitan jangkar, yang stabil dan seimbang sehingga terbentuk ggl imbas

Sama seperti Kutub stator, jangkar juga dibuat dari bahan ferromagnetik dengan permeabilitas yang cukup besar, dengan maksud agar kumparan lilitan jangkar terletak dalam daerah yang imbas magnetnya besar sehingga ggl yang terbentuk dapat bertambah besar pula.

b. Medan stator

Medan stator adalah medan magnet ruang disekitar magnet yang masih dirasakan adanya gaya magnet. Medan magnet dapat digambarkan oleh garis - garis medan magnet

2.4 Pengertian Mesin Diesel

Mesin diesel adalah motor bakar, dimana proses pembakaran bahan bakar terjadi akibat proses kompresi / penekanan udara didalam silinder (30 s/d 40 Kg/cm² dengan suhu 600 s/d 800 °C) untuk kemudian bahan bakar disemprotkan dalam bentuk kabut kepada udara yang bersuhu dan bertekanan tinggi tersebut .

Sebagai Mesin Penggerak Utama Kapal, mesin diesel lebih menonjol dibandingkan jenis Mesin Penggerak Utama Kapal lainnya, terutama :

1. untuk rute pelayaran antar pulau (Interinsulair) rute pelayaran yang sempit (sungai) dan ramai, karena pada saat olah gerak mesin kapal, mesin mudah dimatikan dan mudah dijalankan kembali.
2. Konsumsi bahan bakar lebih hemat
3. Lebih mudah dalam mengoperasikannya

2.5 Pengertian *search and rescue* (SAR)

Menurut Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2014 Pasal 1 tentang pencarian dan pertolongan, di jelaskan sebagai berikut Pencarian dan Pertolongan adalah segala usaha dan kegiatan mencari,

menolong, menyelamatkan, dan mengevakuasi manusia yang menghadapi keadaan darurat dan/atau bahaya dalam kecelakaan, bencana, atau kondisi membahayakan manusia.