

## INTISARI

PLTA merupakan sebuah pembangkit tenaga listrik yang memanfaatkan sumber daya utamanya adalah air sebagai penggerak *prime mover*. Energi listrik tersebut dihasilkan dari generator dengan mengubah energi mekanik dari *prime mover* menjadi energi listrik. Tetapi generator tidak akan menghasilkan listrik tanpa adanya sistem eksitasi. Sistem eksitasi berfungsi sebagai penguat medan magnet pada belitan rotor dengan mensuplai arus searah. Rotor yang diputar dalam medan magnet akan timbul fluks magnet. Fluks magnet akan menginduksikan stator sehingga timbul gaya gerak listrik pada ujung-ujung belitan stator. Perubahan beban induktif pada generator akan mempengaruhi daya reaktif yang akan berakibat perubahan tegangan keluaran generator. Untuk mengontrol tegangan keluaran generator berada pada nilai nominalnya dengan cara mengontrol suplai eksitasi ke rotor.

Kata kunci : generator, energi listrik, sistem eksitasi, medan magnet, rotor, stator, gaya gerak listrik, daya reaktif.

### *ABSTRACT*

*PLTA is an electrical power plant that utilizes the main resource is water to move the prime mover. Electrical energy is produced from generator by changing a mechanical energy to an electrical energy. But generator won't produce it without excitation system. It works as magnetic field amplifier in field winding or rotor by supplying directional current. Rotor that rotating in a magnetic field will produce magnetic flux. It will induce an electric motion in terminal coil of armature winding. Change of inductive load in generator will cause reactive power which resulted change of output voltage of generator. To control output voltage of generator with control excitation to rotor.*

*Keywords : generator, electrical energy, excitation system, magnetic field, rotor, stator, electric motion, reactive power.*