

Generator uap adalah suatu pesawat yang berfungsi untuk menghasilkan tenaga uap dengan cara memanaskan air sehingga terbentuk uap yang selanjutnya digunakan untuk berbagai macam keperluan. Dalam tugas akhir ini akan direncanakan generator uap dengan memanfaatkan gas buang, dalam hal ini gas buang turbin gas. Generator uap perencanaan ini merupakan generator uap yang digunakan pada sistem pembangkit listrik di PLTGU Belawan, yaitu generator uap yang memanfaatkan panas gas buang turbin gas tanpa ada penambahan panas/kalor dengan sistem dua tingkat tekanan uap yang berbeda, tekanan tinggi (*High Pressure*) dan tekanan rendah (*Low Pressure*). Bahan bakar yang digunakan pada turbin gas adalah gas alam (Natural Gas).

Gas buang dari turbin gas dengan suhu yang masih tinggi, sekitar 560 °C dialirkan langsung ke dalam generator uap melalui suatu lorong (cerobong). Gas buang dari turbin gas ini mengalir ke atas, sementara aliran uap mengalir ke bawah. Generator ini menggunakan sirkulasi paksa dengan bantuan pompa sirkulasi karena adanya kerugian aliran yang besar. Sistem tarikan yang direncanakan adalah sistem tarikan alami, tanpa menggunakan fan tambahan.

Data-data spesifikasi generator uap :

Jenis	: Generator uap pipa air aliran paksa
Kapasitas HP	: 64 kg/s (230,4 ton/jam)
Kapasitas LP	: 11 kg/s (39,6 ton/jam)
Tekanan uap HP	: 80 Bar
Tekanan uap LP	: 7 Bar
Temperatur uap HP	: 524 °C
Temperatur uap LP	: 200 °C