

INTISARI

Generator uap adalah suatu peralatan yang berfungsi untuk mengubah air menjadi uap yang bertekanan dan bersuhu tertentu sesuai dengan keperluannya, dengan cara pemanasan. Uap hasil dari generator tersebut biasanya akan digunakan sebagai proses pemanasan dan sebagai penggerak pesawat mekanis (turbin uap).

Sumber energi generator pada umumnya diperoleh dari pembakaran bahan bakar baik yang berwujud gas, cair maupun padat. Selanjutnya kalor yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar tersebut digunakan untuk memanaskan air isian menjadi uap sesuai dengan tekanan, temperatur dan kapasitas yang diinginkan. Proses perpindahan kalor yang terjadi dari gas asap hasil pembakaran ke air isian dalam boiler berlangsung secara radiasi dan konveksi atau kombinasi keduanya.

Generator uap ini dirancang dengan kapasitas uap 70 ton/jam, bertekanan 5,8 MPa, serta temperaturnya 460 °C, konstruksi yang dipilih adalah generator uap pipa air, menggunakan bahan bakar fuel oil, serta bagian dapur menggunakan rancangan dapur *water cooled wall* dengan pipa-pipa didih *seamless carbon steel*, dan menggunakan jenis superheater konveksi arus berlawanan

Perancangan boiler ini menggunakan sirkulasi alami. Kemudian sistem tarikan yang direncanakan adalah sistem tarikan tekan yaitu dengan menggunakan fan, dimana fan tersebut akan memompakan udara pembakaran dengan tekanan cukup kuat kedalam *furnace* juga dengan menggunakan tarikan hisap dengan fan hisap, di mana fan akan meghisap gas asap dari dapur melewati bagian-bagian generator lalu dibuang keudara lewat cerobong.