

## INTISARI

Generator uap telah lama dikenal sebagai penyedia sumber daya bagi mesin-mesin penggerak uap yang banyak digunakan pada industri besar ataupun pusat-pusat pembangkit daya. 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.

Pada perancangan suatu generator ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain adalah bahan bakar yang tersedia, kapasitas uap, tekanan kerja boiler, faktor ekonomi, tujuan dan lain-lain. Selain itu hasil rancangan juga harus memenuhi persyaratan keamanan dan kelayakan operasi.

Pada tugas akhir perancangan Generator untuk pembangkit tenaga ini digunakan rancangan dapur *water cooled wall* dengan pipa-pipa didih *seamless carbon steel* serta penggunaan jenis superheater konveksi arah arus berlawanan.

Perancangan boiler ini menggunakan sirkulasi alami sehingga tidak digunakan pompa untuk mengatasi tahanan-tahanan aliran fluida yang terjadi disepanjang pipa-pipa pemanas. 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.