

## INTISARI

Tugas akhir ini akan merencanakan sebuah generator uap dengan kapasitas 8 ton perjam, tekanan 26 ata dan temperatur uap 380 °C. Generator ini tergolong generator uap dengan kapasitas kecil dan tekanan rendah. Perencanaan ini dilakukan dengan pertimbangan semakin cepatnya pertumbuhan industri dan sejalan dengan itu maka kebutuhan uap untuk proses industri juga semakin besar. Untuk itu dibutuhkan generator uap dengan kapasitas yang relatif kecil untuk memenuhi kebutuhan industri tersebut.

Dilihat dari sisi temperatur uap yang harus dihasilkan maka produk uap dari generator uap ini termasuk uap panas lanjut karena temperatur jenuh uap pada tekanan 26 ata lebih kecil dari 380 °C. Untuk itu minimal dibutuhkan bagian bagian antara lain dapur, pendidih dan superheater.

Karena kapasitasnya yang kecil dan untuk menjaga agar ukurannya kompak maka pada perencanaan ini akan digunakan integral furnace sebagai dapur yang biasa digunakan untuk generator uap dengan kapasitas kecil. Dapur ini direncanakan berpendingin air. Untuk pendidihnya digunakan pendidih radiasi dan pendidih konveksi. Pendidih radiasi terletak didapur. Pipa pipa pendidih radiasi menempel pada dinding dapur dan sekaligus berfungsi sebagai pendingin dapur. Sedangkan pendidih konveksi terletak setelah dapur dan menghubungkan drum atas dan drum bawah. Untuk superheaternya digunakan superheater konveksi dengan arah aliran berlawanan saja dengan pertimbangan derajat superheat dari uap yang dihasilkan tidak terlalu tinggi. Untuk memperbaiki efisiensi generator uap dan menghindari fluktuasi temperatur pada drum maka akan digunakan ekonomiser. Ekonomiser ini diletakkan setelah superheater. Ekonomiser ini menggunakan prinsip perpindahan kalor konveksi dengan arah aliran yang berlawanan.