

Generator uap telah lama dikenal dalam penyediaan sumber daya atau tenaga yang dipergunakan oleh industri-industri, pusat-pusat pembangkit tenaga listrik bahkan juga ada yang dipergunakan untuk mesin-mesin penggerak dan penerangan pada kapal-kapal, baik kapal penumpang ataupun kapal angkutan barang.

Pada tugas akhir ini, akan dirancang generator uap untuk menghasilkan uap sampai 100 ton/jam dengan tekanan yang bisa dirubah dari tekanan 10 bar sampai dengan 90 bar dengan menggunakan bahan bakar minyak destilasi *fuel oil* no.2.

Adapun yang harus diperhatikan pada perancangan generator uap untuk kapal laut angkutan barang ini yaitu getaran yang ditimbulkan oleh mesin-mesin yang lain yang ada pada kapal tersebut, yang gunanya untuk mengatasi terjadinya amplitudo getaran yang besar yang bisa menyebabkan generator uap tersebut rusak.

Generator uap ini menggunakan pipa-pipa didih radiasi *konstruksi membran* mengelilingi dinding ruang dapur, pipa-pipa didih konveksi dan drum pendidih. Generator ini juga menggunakan pipa-pipa *superheater* untuk menaikkan tekanan dan suhu uap, pipa-pipa *ekonomiser* untuk menaikkan suhu air sehingga perubahan entalpi tidak terlalu tinggi sehingga tidak menimbulkan pengembunan terhadap dinding luar pipa yang terkena langsung aliran gas asap yang masih bersuhu tinggi. Dan untuk menaikkan suhu air dalam ekonomiser, air terlebih dahulu dialirkan melalui *feed water heater* dengan sumber panas dari uap yang dihasilkan oleh generator uap itu sendiri.

Generator uap ini menggunakan sirkulasi alam karena perbedaan berat jenis air dan berat jenis uap yang cukup besar. Dan juga sistem tarikan yang direncanakan ialah sistem tarikan paksa dengan menggunakan tiga fan yaitu fan penghembus (*forced draft fan*), fan penghisap (*induced draft fan*) dan fan udara primer (*primeri air fan*).