

INTISARI

Pada tugas akhir ini direncanakan generator uap radiasi untuk menghasilkan uap panas lanjut dengan kapasitas 540 ton/jam, tekanan 100 Bar, temperatur 331 °C dengan bahan bakar serbuk batubara Indonesia. Pipa-pipa didih radiasi disusun rapat melapisi permukaan dalam dinding dapur sehingga terjadi perpindahan panas terutama secara radiasi. Untuk menghasilkan uap panas lanjut digunakan superheater aliran berlawanan. Pendidihan air isian terjadi di pipa-pipa didih radiasi dan pipa-pipa didih konveksi. Sebelum masuk drum uap, temperatur air isian dinaikkan di ekonomiser. Temperatur aktual pembakaran di dalam dapur sebesar 3550,53 °F dan temperatur gas asap keluar dapur 2560 °F. Untuk menaikkan efisiensi termal generator uap dan mengatasi temperatur gas asap keluar ekonomiser yang masih cukup tinggi, digunakan pemanas udara (*air heater*). Dengan pertimbangan tekanan kerja generator uap 1450 psia, tidak melebihi 3100 psia, maka sirkulasi air isian dapat terjadi secara alami. Sistem tarikan dipilih jenis tarikan paksa dapur terhisap, menggunakan fan penghembus, fan penghisap dan fan udara primer.