

INTISARI

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk merancang sebuah Generator Uap Pipa-Pipa Radiasi-Pipa-Pipa Air dengan kapasitas 100 ton/jam, tekanan 8 MPa (80 bar), temperatur uap panas lanjut maksimal 425 °C. Air masuk ke pipa-pipa ekonomiser dengan temperatur 140 °C dan tekanan 8 Mpa. Beban energi kalor Generator Uap untuk mendapatkan uap panas lanjut tersebut adalah 261.169.200 kilo-Joule. Generator Uap membutuhkan 7.507,235 kilogram per jam Gas Alam untuk memenuhi kebutuhan kalor tersebut.

Bagian-bagian Generator Uap yang dirancang meliputi : Ruang Bakar, Pipa-Pipa Penguap Utama (Evaporator), Pipa-Pipa Pemanas Uap Lanjut (Superheater), Pipa-Pipa Pemanas Air Awal (Economiser). Evaporator memiliki 180 pipa dengan diameter nominal 2 inchi. Pipa-pipa tersebut dipasang dengan posisi tegak dan mengelilingi Ruang Bakar. Superheater dan Economiser memiliki satu Ruang Bakar dengan Evaporator. Superheater dan Economiser berada di atas Ruang Bakar menghalangi aliran gas hasil pembakaran. Superheter memiliki 100 pipa dengan diameter nominal 1 inchi dan dibentuk koil 13 tingkat. Economiser memiliki 112 pipa dengan diameter nominal 1 inchi dan dibentuk koil 29 tingkat. Generator Uap hasil perancangan ini memiliki efisiensi sebesar 95,0215 %.