UNIVERSITAS GADJAH MADA
Perancangan Generator Uap Bahan Bakar Batubara Kapasitas 80 Ton/Jam Tekanan 40 ATM dan Suhu 400 derajat Celcius
Tripomo , Ir. Arief Darmaawan
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Pembangkit uap/generator uap telah lama dikenal dalam penyediaan sumber tenaga/*primemover* dari mesin tenaga uap yang banyak digunakan pada industri besar maupun pusat-pusat pembangkit daya. Sumber energi generator uap diperoleh dari pembakaran bahan bakar baik yang berujud cair, padat atau gas. Selanjutnya energi dari pembakaran bahan bakar tersebut digunakan untuk memanaskan air isian menjadi uap sesuai dengan tekanan, suhu serta kapasitas yang diinginkan. Perpindahan panas yang terjadi antara air isian dengan gas panas dalam generator uap berlangsung secara konduksi, konveksi dan radiasi. Sebagian besar merupakan kombinasi antara konveksi-radiasi, konduksi-konveksi atau ketiga-tiganya.

Pada perancangan generator uap perlu diperhatikan hal sebagai berikut: bahan bakar yang tersedia, tekanan uap, kapasitas uap , suhu uap, air isian yang tersedia, biaya pengadaan, letak dari generator uap dll. Selain hal diatas rancangan harus memenuhi persyaratan keamanan yang diatur oleh ASME atau *National Board* (NB). Pada tugas akhir ini generator uap yang dirancang mempunyai kapasitas 80 ton/jam , tekanan 40 atm dan suhu keluar 400 °C dengan bahan bakar batubara dan diusahakan abu yang terbawa oleh gas asap sedikit. Karena uap yang dihasilkan berupa uap panas lanjut maka diperlukan suatu superheater, sedangkan untuk mengurangi jumlah abu yang terbawa oleh gas asap dipasang pengumpul debu/*dust collector.* Pada perancangan generator ini pembakaran dilakukan dengan *pulverized coal*/batubara serbuk sehingga diperlukan pemanas udara/*airheater* yang digunakan untuk memanaskan udara pembakaran sebelum masuk ke dapur dan pulveriser. Udara panas ini berfungsi untuk mengeringkan bahan bakar dan mengangkut bahan bakar ke burner.

Disamping peralatan diatas, mengoperasikan generator uap diperlukan alat-alat pendukung seperti: fan, feedwaterheater, instalasi pengolah air isian, alat kontrol dan sumber daya manusia yang memadai sehingga mendapatkan unjuk kerja yang optimal dan aman.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan Generator Uap Bahan Bakar Batubara Kapasitas 80 Ton/Jam Tekanan 40 ATM dan Suhu 400
derajat Celcius**
Tripomo , Ir. Arief Darmaawan
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang
Segala puji kepunyaan Allah, Tuhan semesta alam
Yang Maha Pengasih dan Penyayang
Yang menguasai Hari Pembalasan
Hanya kepada Engkaulah kami menyembah, dan kepada Engkau pulalah kami memohon pertolongan
Pimpinlah kami kepada jalan yang lurus
Yaitu ke jalan mereka, yang telah Engkau beri nikmat, bukan pula ke jalan orang orang yang Engkau murkai dan bukan pula ke jalan orang yang sesat.
Amien

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan Generator Uap Bahan Bakar Batubara Kapasitas 80 Ton/Jam Tekanan 40 ATM dan Suhu 400
derajat Celcius**
Tripomo , Ir. Arief Darmaawan
Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Kupersembahkan karya ini untuk :
Bapak dan Ibu Mulyorejo
mas Win, mbak Enit, mbak Menuk
adikku Asih dan Sirih serta keponakanku Fandy