

Uap sebagai tenaga penggerak peranannya masih sangat penting pada masa sekarang. Uap (air) tersebut diperoleh dengan menggunakan suatu peralatan yang disebut ketel atau generator uap, yang merupakan suatu alat pemindah kalor dari sumber utama (bahan bakar) ke suatu media pembawa kalor (uap). Kalor yang dikandung bahan bakar pada proses pembakaran dipindahkan ke air untuk selanjutnya dihasilkan uap air. Perpindahan panas yang terjadi antara air isian dengan gas panas di dalam generator uap berlangsung secara konduksi, konveksi dan radiasi atau kombinasi antara ketiganya,

Pada tugas akhir ini generator uap yang dirancang berkapasitas 80 ton/jam, tekanan 50 atm dan suhu keluarannya 500 °C dengan menggunakan bahan bakar batubara. Abu yang keluar (terbawa gas asap) diusahakan sesedikit mungkin. Di sini uap yang dihasilkan adalah uap panas lanjut, sehingga superheater merupakan alat yang harus ada pada susunan generator uap ini. Untuk mengurangi jumlah abu pada gas asap keluar, dipasang pengumpul debu atau *dust collector*. Pada perancangan ini dipilih bahan bakar batubara serbuk, sehingga diperlukan pemanas udara untuk memanaskan udara pembakaran sebelum masuk ke dapur dan pulveriser.

Untuk lebih mendukung kinerja generator uap, diperlukan juga alat – alat pendukung yang dipasang pada generator uap tersebut, yaitu fan, feedwaterheater, alat kontrol untuk keamanan pengoperasian dan juga instalasi pengolahan air isian.

Disamping hal – hal di atas, harus tersedia sumber daya manusia yang handal sebagai operatornya agar kinerja generator atau ketel uap tersebut dapat optimum.

- ❖ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya..... (Al Baqarah : 286)
- ❖ Jika Dia menghendaki, Dia akan menenangkan angin, maka jadilah kapal-kapal itu terhenti di permukaan laut. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan)-Nya bagi setiap orang yang banyak bersabar dan bersyukur....., atau kapal-kapal itu dibinasakan-Nya karena perbuatan mereka atau Dia memberi maaf sebagian besar (dari mereka).....(Asy Syuura : 33-34)
- ❖ Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tidak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.....(Ar Ra'd : 11)

Karya tulis ini ku persembahkan untuk :

*Orang tuaku,....
yang telah melimpahkan kasih sayang, cinta, kepercayaan serta doa 'tuk menapaki hari-
hariku menuju masa depan*

*Dik Ndari dan Pak Mardi,....
yang telah membuat hari-hariku selalu penuh dengan pengharapan akan masa depanku dan
yang selalu menguatkanku*

*Dik Ratnaningsih,....
tempatku bersandar...., yang tak pernah lelah menjagaku dan melindungiku dengan
ketufusan cinta, kasih sayang, perhatian dan pengertian....*