

ABSTRAK

Suatu instalasi kombinasi (combine cycle) adalah sebuah proses tenaga uap dimana bagian depannya dihubungkan dengan instalasi turbin gas, sehingga terbentuk suatu instalasi kombinasi turbin-gas dan turbin uap, dimana gas bekas yang keluar dari turbin gas yang masih memiliki enthalpy dan temperatur yang cukup tinggi dimanfaatkan sebagai udara pembakar pada ketel uap untuk mengubah air menjadi uap sebagai penggerak turbin uap. Instalasi seperti ini merupakan system gabungan (Combine Cycle) yang mampu meningkatkan efisiensi thermos sampai sekitar 42%.

Akhir-akhir ini instalasi kombinasi ini makin banyak digunakan sebab untuk daya yang sama dan tertentu, harga instalasi dan biaya pelayanan lebih murah. Selain efisiensi thermis yang lebih baik juga merupakan suatu upaya untuk menghemat penggunaan energi minyak dan gas bumi dengan pemanfaatan kembali gas buang yang masih bertemperatur tinggi dan mengandung energi yang cukup besar.

Namun demikian dalam perencanaan sebuah instalasi Gabungan gas-uap tentunya faktor teknologi pemanfaatan dari energi gas buang menjadi hal penting mengingat energi tersebut terbatas oleh standarisasi dari unit turbin gas. Proses pemanfaatan kalor gas buang dalam ketel gas buang (waste heat boiler) atau disebut HRSG (Heat Recorvery Steam Generator) yang optimal tentunya menjadi parameter peningkatan efisiensi dari uap yang dipengaruhi oleh beberapa faktor dapat menjadi pilihan untuk peningkatan efisiensi gabungan ini.

Makassar, 10 November 2014