ABSTRAK

Dalam suatu sistem Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara yang begitu banyak dan kompleks perhitungan *heat rate* merupakan salah satu cara untuk menentukan besarnya efisiensi peralatan. Pada proses kerja PLTU nilai P.*out* dan P.*input* akan mempengaruhi besarnya nilai efisiensi. Berdasarkan diagram T-S siklus rankine tidak dapat diterapkan pada siklus PLTU sebenarnya, karena tidak mempertimbangkan rugi - rugi (*losses*) dan proses peningkatan efisiensi meggunakan *superheat, reheat,* dan *regeneratif* yang membuat lebih sulit dalam perhitungan. Penggunaan *heat balance* yang disederhanakan akan mempermudah perhitungan *heat rate* maupun efisiensinya, dimana hasil dari analisa yang dilakukan diperoleh $(HR)_T$ = 1.452,1 kcal/kWh , η_T = 59% , (HR)plant = 1.668,5 kcal/kWh , dan Ƞ plant = 51,5 %. Dengan melakukan analisa perhitungan seperti ini maka akan mempermudah mencari besarnya efisiensi suatu PLTU.

Kata Kunci : PLTU, Rankine, *Heat Rate*, Efisiensi.