ABSTRAK

Uji *heat rate* adalah pengujian yang dilakukan pada PLTU dengan tujuan untuk mengetahui berapa besar input energi panas dari bahan bakar yang dibutuhkan untuk menghasilkan listrik sebesar 1 kWh. Uji *heat rate* dilakukan untuk mengidentifikasi besarnya penurunan kinerja *thermal* pembangkit, serta menentukan penyebab dan bagian dari pembangkit yang tingkat efisiensi (kinerja)-nya menurun dibandingkan dengan kondisi optimal. Dengan demikian jika terjadi penurunan efisiensi maka dapat dilakukan langkah-langkah perbaikan untuk mengembalikan kinerja pembangkit sehingga mencapai titik optimal. Terdapat 2 metode uji *heat rate*, yaitu : a. metode *input-output* (langsung), dan b. metode *energy-balance* (tidak langsung). Metode *input-output* adalah metode yang sederhana, cepat dan murah, karena hanya mengukur jumlah energi *input* bahan bakar batubara yang dikonsumsi selama waktu pengujian, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah energi listrik yang dihasilkan. Sedangkan pada metode *energy-balance* memerlukan banyak pengukuran proses konversi energi serta *losses* yang timbul pada masing-masing bagian pembangkit, selanjutnya dilakukan proses perhitungan yang rumit. Namun proses tersebut juga memiliki keuntungan-keuntungan yang tidak didapat dengan metode *input-output*. Berdasarkan hasil analisa menggunakan metode tidak langsung didapatkan penghematan batubara akibat dikeringkan uap airnya menjadi 20% sebesar Rp.11.107.662.942 per tahun. Dan mengurangi rugi-rugi energi panas pada udara kering cerobong (*stack losses*) memiliki angka paling besar yaitu 6.17% terhadap efisiensi boiler, yaitu jika O_2 diatur pada posisi 5 % hal ini mengikatkan efesiensi *boiler* dari 84,66% menjadi 87,04%.

Kata Kunci: *heat rate*, metode tidak langsung, efisiensi.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/