

ABSTRAK

PLTU Kalbar-1 terletak di Dusun Tanjung Gundul, Desa Karimunting, Kecamatan Sungai Raya Kepulauan, Kabupaten Bengkayang, Propinsi Kalimantan Barat. PLTU Kalbar-1 memiliki kapasitas DMN 2x100 MW dan merupakan bagian dari Proyek Strategis Nasional Program 35.000 MW. PLTU Kalbar-1 merupakan PLTU dengan type *Pulverized Coal Boiler* dan merupakan pembangkit listrik terbesar di Provinsi Kalimantan Barat. PLTU Kalbar-1 merupakan sedikit dari pembangkit listrik yang dilengkapi dengan *Low Temperature Economizer (LTE)* tujuannya untuk meningkatkan efisiensi dengan memanfaatkan flue gas sisa pembakaran di Boiler. Akan tetapi pengoperasian *Low Temperature Economizer (LTE)* juga memiliki potensi menyebabkan terjadinya gangguan apabila terjadi kebocoran. Apabila *Low Temperature Economizer (LTE)* tidak terpasang maka akan penurunan *final feedwater temperature*, dari 252,30 °C menjadi 172,12 °C (sama dengan penurunan *heat rate* sebesar 71,80 kCal/kWh), serta adanya penurunan *auxiliary power consumption* pada LTE Pump sebesar 0,082 MW (sama dengan peningkatan *heat rate* sebesar 2,18 kCal/kWh) dan penurunan *auxiliary power consumption* pada *Induced Draught Fan* sebesar 0,317 MW (sama dengan peningkatan *heat rate* sebesar 8,29 kCal/kWh). Secara akumulasi maka akan terjadi deviasi efisiensi sebesar 2,4% atau sama dengan 61,33 kCal/kWh dari *Net Unit Heat rate (NUHR) base line*. Selain itu dengan tidak terpasangnya *Low Temperature Economizer (LTE)* akan menaikkan flue gas temperature yang akan melewati stack dari rata-rata 99,86 °C menjadi 140,57 °C.

Kata kunci : *Low Temperature Economizer, Feedwater Temperature, Auxiliary Power Consumption, Net Unit Heat rate (NUHR)*

ABSTRACT

PLTU Kalbar-1 is located in Tanjung Gundul Hamlet, Karimunting Village, Sungai Raya Islands District, Bengkayang Regency, West Kalimantan Province. PLTU Kalbar-1 has a DMN capacity of 2x100 MW and is part of the National Strategic Project 35,000 MW Program. PLTU Kalbar-1 is a Pulverized Coal Boiler and is the largest power plant in West Kalimantan Province. PLTU Kalbar-1 is one of the few power plants equipped with a Low Temperature Economizer (LTE) to increase efficiency by utilizing flue gas from combustion in the Boiler. However, the operation of the Low Temperature Economizer (LTE) also has the potential to cause interference if there is a leak. If the Low Temperature Economizer (LTE) is not installed, there will be a decrease in the final feedwater temperature, from 252.30 °C to 172.12 °C (equal to a decrease in heat rate of 71.80 kCal/kWh), as well as a decrease in auxiliary power consumption on LTE Pump by 0.082 MW (equal to an increase in heat rate of 2.18 kCal/kWh) and a decrease in auxiliary power consumption on Induced Draught Fan by 0.317 MW (equal to an increase in heat rate of 10.26 kCal/kWh). In accumulation, there will be an efficiency deviation of 2.4% or equal to 61.33 kCal/kWh from the Net Unit Heat rate (NUHR) base line. In addition, uninstalling the Low Temperature Economizer (LTE) will increase the flue gas temperature that will pass through the stack from an average of 99.86 °C to 140.57 °C.

Key words: *Low Temperature Economizer, Feedwater Temperature, Auxiliary Power Consumption, Net Unit Heat rate (NUHR)*