

ABSTRAK

Nama : Indra Wahyudi
Program Studi : Konversi Energi
Judul : Analisa Performa Sistem PLTU pada Sistem PLTGU Kapasitas 62 MW PT. X.

Sistem pembangkit tenaga uap (PLTU) Blok 1 PT. X menggunakan 3 *Gas Turbine Generator* (GTG), 3 *Heat Recovery Steam Generator* (HRSG), dan 1 *Steam Turbin Generator* (STG). Sistem PLTU ini sudah beroperasi lebih dari 20 tahun sejak *commissioning* tahun 1998. Terjadi penurunan efisiensi pada masing-masing HRSG yaitu HRSG 3 sebesar 4,2%, HRSG 4 sebesar 5,7% dan HRSG 6 sebesar 3,3%. Penurunan efisiensi HRSG mengindikasikan terjadi penurunan performa dari masing-masing HRSG tersebut. Penurunan efisiensi terjadi karena sistem PLTU ini sudah berjalan 1 tahun setelah dilakukan *overhaul* sehingga banyak isolasi panas pada dinding HRSG yang bocor dan belum dilakukan perawatan kembali pada HRSG. Selain itu terjadi kenaikan nilai *Turbine Heat Rate* sebesar 16,84 kCal/kWh dan nilai *Net Plant Heat Rate* sebesar 250,2 kCal/kWh yang artinya terjadi penurunan performa sistem PLTU tersebut. Untuk menjaga performa sistem PLTU perlu dilakukan perawatan di sistem HRSG, STG dan Kondenser.

Kata kunci: Sistem pembangkit tenaga uap ; Efisiensi HRSG; *Turbine Heat Rate*; *Net Plant Heat Rate*

ABSTRACT

Name : Indra Wahyudi
Study Program : Conversion Energy
Title : Performance Analysis PLTU System on the PLTGU System Capacity of 62 MW at PT. X.

The Block 1 PT. X steam power plant (PLTU) uses 3 Gas Turbine Generators (GTG), 3 Heat Recovery Steam Generators (HRSG), and 1 Steam Turbine Generator (STG). The PLTU system has been operating for more than 20 years since the commissioning in 1998. There was a decrease in efficiency on each HRSG of 4.2% on HRSG3, 5.7% on HRSG4 and 3.3% on HRSG6. Decreasing the efficiency of the HRSG indicates a decrease in the performance of each HRSG. Improving efficiency occurs because the power plant system has been running for 1 year after overhauling so that there is a lot of heat insulation on the leaking HRSG walls and no maintenance has been done on HRSG. The rate is 250.2 kCal / kWh which means there is a decrease in the performance of the PLTU system. To maintain the performance of the power plant system, maintenance is needed in the HRSG, STG and Condenser systems.

Keywords: Steam power generation system; HRSG efficiency; Turbine Heat Rate; Net Plant Heat Rate