

Analisis Pengaruh Temperatur Masuk Kompresor Terhadap Efisiensi Thermal PLTG Unit 3.2 Grati

Didik Purwanto¹; Roswati Nurhasanah²

¹Institut Teknologi PLN Jakarta

²Institut Teknologi PLN Jakarta

E-mail : didik2012096@itpln.ac.id

E-mail : roswati@itpln.ac.id

ABSTRACT

PLTGU Grati blok 3 mempunyai dua buah gas turbine yaitu unit 3.1 dan unit 3.2 dengan DMN sebesar 145 MW. Pada PLTG unit 3.2 Grati terjadi perbedaan nilai efisiensi thermal yang disebabkan dari perubahan nilai temperatur masuk kompresor. Nilai efisiensi thermal PLTG unit 3.2 Grati tinggi saat kondisi temperatur masuk kompresor rendah. Oleh sebab itu untuk mengetahui pengaruh temperatur masuk kompresor terhadap nilai efisiensi thermal PLTG unit 3.2 dilakukan proses perhitungan parameter yang mempengaruhi nilai efisiensi thermal sebagai bahan analisis. Pada penelitian ini hasil perhitungan temperatur masuk kompresor 296,69 K, 299,49 K dan 304,11 K diperoleh nilai efisiensi thermal 32,17%, 31,84% dan 31,79%. Berdasarkan hasil perhitungan nilai efisiensi thermal PLTG unit 3.2 menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai temperatur masuk kompresor maka semakin rendah nilai efisiensi thermal.

Keywords: *temperature, PLTG, efficiency*

ABSTRAK

PLTGU Grati blok 3 mempunyai dua buah gas turbine yaitu unit 3.1 dan unit 3.2 dengan DMN sebesar 145 MW. Pada PLTG unit 3.2 Grati terjadi perbedaan nilai efisiensi thermal yang disebabkan dari perubahan nilai temperatur masuk kompresor. Nilai efisiensi thermal PLTG unit 3.2 Grati tinggi saat kondisi temperatur masuk kompresor rendah. Oleh sebab itu untuk mengetahui pengaruh temperatur masuk kompresor terhadap nilai efisiensi thermal PLTG unit 3.2 dilakukan proses perhitungan parameter yang mempengaruhi nilai efisiensi thermal sebagai bahan analisis. Pada penelitian ini hasil perhitungan temperatur masuk kompresor 296,69 K, 299,49 K dan 304,11 K diperoleh nilai efisiensi thermal 32,17%, 31,84% dan 31,79%. Berdasarkan hasil perhitungan nilai efisiensi thermal PLTG unit 3.2 menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai temperatur masuk kompresor maka semakin rendah nilai efisiensi thermal.

Kata kunci: *temperatur, PLTG, efisiensi*