

Analisa Efisiensi Pada Unjuk Kerja PLTU 450 Watt Dengan Variasi Temperatur Superheater 205 OC = Efficiency Analysis Of 450 Watt Steam Power Plant Performance With Superheater Temperature Variation 205 OC

Ibnu Roihan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347227&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada data skripsi 2011, efisiensi termal PLTU, khususnya pada kondisi superheater 205 OC, hanya menunjukkan sekitar 3.8%. Dalam uji coba yang dilakukan di tahun 2013, jika dibandingkan dengan data 2011, heat loss yang terjadi di keluaran condenser menuju feed water tank dapat dikurangi hingga mencapai 66.66%, yang berarti adanya peningkatan usaha pengurangan pelepasan energi ke lingkungan sebesar 66.61% atau sekitar 100.46 [kJ/kg]. Tetapi hasil positif tersebut tidak sebanding dengan hasil pada keluaran superheater menuju turbin. Dibandingkan dengan data 2011, adanya penurunan energi sebesar 26 [kJ/kg] atau sebesar 33.46%. Sehingga efisiensi PLTU pada tahun 2013 turun menjadi 2.3%. Indikasi awal adalah adanya gejala fouling atau penumpukan kerak kotoran sisa pemanasan uap sehingga menyebabkan suhu uap turun sebesar hingga 25%, dari 205 OC menjadi 155 OC.

.....In 2011 final project, thermal efficiency of steam power plant, especially with superheater temperature condition 205 OC, just indicate about 3.8%. In 2013 experiment, if compared with 2011 result, heat loss at out of condenser to feed water tank can decreased until 66.66%, there is upgrading for work decreasing energy loss to surroundings as big as 66.61% or 100.46 [kJ/kg]. But the positive result not comparable with the result out of superheater to turbine. As compared to 2011 result, there is decreasing energy as big as 26 [kJ/kg] or 33.46%. With the result that, thermal efficiency of steam power plant in 2013 decrease become 2.3%. First Indication is there is fouling in pipe distribution from superheater to turbine, until cause vapor temperature decrease as big as 25%, from 205 OC become 155 OC.