

Analisis Perubahan Kinerja Motor Auxiliary Cooling Water Pump terhadap Pengaruh Beban berdasarkan Hasil Dynamic Motor Analyzer pada Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi = Performance Changes Analysis of Auxiliary Cooling Water Pump Motors on Load based on Dynamic Motor Analyzer Results in Geothermal Power Plants

Helmi Faisal Rasyad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518169&lokasi=lokal>

Abstrak

Motor ACWP (Auxiliary Cooling Water Pump) merupakan komponen vital pada proses pembangkitan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi. Perubahan Beban selama operasi mempengaruhi performa motor terutama pada parameter kecepatan, torsi, daya keluaran, faktor daya, dan efisiensi motor ACWP. Penelitian ini mengkaji korelasi antara perubahan beban pada parameter kecepatan, torsi, daya keluaran, faktor daya, dan efisiensi dengan menentukan koefisien korelasi, persamaan, dan karakteristik dari ketiga parameter tersebut. Pada penelitian ini diketahui dorelasi didapatkan antara kecepatan dengan perubahan beban adalah cukup (Koefisien = -0,792), korelasi antara torsi dengan perubahan beban adalah sangat tinggi (Koefisien = 0,999), korelasi antara daya keluaran dengan perubahan beban adalah sangat tinggi (Koefisien = 1), korelasi antara faktor daya dengan perubahan beban adalah tinggi (Koefisien = 0,967), dan korelasi antara efisiensi dengan perubahan beban adalah tinggi (Koefisien = -0,9316). Saat dilakukan simulasi maka didapatkan karakteristik perubahan beban mempengaruhi kecepatan dan daya keluaran secara linier, dan mempengaruhi torsi, faktor daya dan efisiensi secara non-linier.

.....ACWP (Auxiliary Cooling Water Pump) motor is a vital component in the geothermal power plant generation process. Changes in load during operation affect the performance of the motor, especially on the parameters of speed, torque, output power, power factor, and efficiency of the ACWP motor. This study examines the correlation between changes in load on the parameters of speed, torque, output power, power factor, and efficiency by determining the correlation coefficient, equations, and characteristics of the three parameters. In this study, it is known that the correlation between speed and load changes is sufficient (Coefficient = -0.792), the correlation between torque and load changes is very high (Coefficient = 0.999), the correlation between output power and load changes is very high (Coefficient = 1), the correlation between power factor and load changes is high (Coefficient = 0.967), and the correlation between efficiency and load changes is high (Coefficient = -0.9316). When the simulation is carried out, it is found that the characteristics of load changes affect speed and output power in a linear manner, and affect torque, power factor and efficiency non-linearly.