

Penerapan Manajemen Energi Pada Sistem Auxiliary di Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap = Energy Management Implementation on Auxiliary System of PLTGU

Muhamad Arif Pratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20515095&lokasi=lokal>

Abstrak

Keandalan dan efisiensi adalah komitmen pembangkit listrik kepada pemerintah untuk mengantisipasi dan mengatasi ancaman krisis energi dan dampak lingkungan akibat konsumsi energi. Tuntutan pembangkit listrik untuk beroperasi secara efisien memicu persaingan diantara industri pembangkit listrik. Sistem Manajemen Energi merupakan salah satu scenario untuk mengevaluasi konsumsi energi baik primer maupun sekunder dalam operasi pembangkit listrik. Tesis ini akan memaparkan mekanisme pengujian sistem manajemen energi primer dan sekunder pada sistem pembangkit listrik tenaga gas uap. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa sistem manajemen energi primer mampu menghemat konsumsi bahan bakar HSD sebanyak 3,795 KL untuk setiap proses turbin uap dan penghematan energi sekunder sebesar 932,4 kWh. Sistem manajemen energi juga mampu menurunkan heat rate rata-rata sebesar 0,22 kcal/kWh dalam satu tahun pembangkit beroperasi. Selain itu, sistem manajemen energi juga memberikan keuntungan secara ekonomis dan menurunkan aspek risiko kerugian finansial pembangkit.Reliability and efficiency are the power plant's commitment to the government to anticipate and overcome the threat of the energy crisis and environmental impact of energy consumption. The demand for a highly-efficient operation has sparked competition among power generation industries. The Energy Management System was adopted to evaluate energy consumption, both primary and secondary, in power plant operations. This thesis will describe the mechanism for primary and secondary energy management systems in the combined cycle power plant. This study proposed a mathematical opportunity of saving 3,795 KL of diesel fuel consumption and 932,4 kWh of in-house usage. The energy management system is also lowering the average heat rate by 0.22 kcal / kWh in one year. The energy management system also provides economic benefits and reduces the financial loss risk for power plants.