

Analisis ekonomi sistem tenaga listrik Jawa Bali 500 KV setelah interkoneksi dengan PLTA pompa cisokan = Economic analysis of electric power system Jawa Bali 500 KV after interconnection with cisokan PUPM storage

Langlang Gumilar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432556&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam rangka meningkatkan pasokan tenaga listrik di Pulau Jawa. Pemerintah dalam hal ini PT PLN, membangun Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Pompa Cisokan Hulu yang terletak di Kabupaten Bandung Barat yang akan terhubung dengan saluran transmisi 500 kV Cibonong-Saguling. PLTA Pompa Cisokan ini memiliki kapasitas terpasang 1040 MW ketika menjadi generator dan 1100 MW ketika menjadi pompa. PLTA pompa Cisokan diharapkan dapat menambah pasokan energi listrik pada saat beban puncak. Salah satu cara untuk mengurangi biaya pembangkitan ketika beban puncak adalah dengan menggantikan pengoperasian PLTG dan PLTGU dengan PLTA Pompa yang mempunyai biaya produksi lebih murah. Pada pengoperasian PLTA Pompa Cisokan perlu diperhatikan jadwal pemompaan dan jadwal ketika menjadi generator.

Pemompaan dilakukan pada waktu beban dasar, selanjutnya ketika beban puncak PLTA Pompa Cisokan berperan sebagai generator, sehingga PLTG dan PLTGU beroperasi pada batas aman minimum. Untuk pemompaan, energi listriknya diambil dari sistem dan biaya pemompaannya menggunakan biaya produksi sistem beban. Pada setiap skenario akan meminimalkan setiap PLTG dan PLTGU secara berurutan, dan selanjutnya dilakukan analisis perubahan biaya produksi sistem dan pengurangan biaya pembangkitan selama 24 jam. Ketika pengoperasian PLTA Pompa Cisokan dengan meminimalkan PLTG Muara Tawar, PLTG Grati, PLTG Gresik, dan PLTGU Muara Tawar didapat biaya produksi Cisokan sebesar 1.119,83 Rp/kWh, serta penghematan biaya pembangkitan selama 24 jam sebesar Rp 1.098.334.457,11.

In order to improve power supplies in Java. The government in this case PT PLN, build a Pump Storage Cisokan Hulu is located in West Bandung Regency that will be connected to the 500 kV transmission line Cibonong-Saguling. Cisokan Pump Storage has an installed capacity of 1040 MW when it becomes a generator and 1100 MW when it becomes the pump. Cisokan Pump Storage is expected to increase the supply of electricity during peak loads. One way to reduce the cost of generating when the peak load is to replace the operation of the gas power plant and steam gas power plant with pump storage that have cheaper cost of electricity. In the operation of Pump Storage Cisokan noteworthy pumping and generator schedule.

Pumping is done on the basis of load time, then when the peak load Pump Storage Cisokan acts as a generator, so that the gas power plant and steam gas power plant operates at minimum limits power. For pumping, electrical energy is taken from the system and the pumping cost using the system cost of electricity. In each scenario will minimize gas and steam gas power plant in sequence, and then performed the analysis of changes in the cost of electricity and cost reduction generation system for 24 hours. When operation Cisokan Pump Storage and than minimize Muara Tawar, Grati, and Gresik gas power plant and Muara Tawar steam gas power plant given Cisokan cost of electricity of 1.119,83 Rp / kWh, as well as generating cost savings of over 24 hours of Rp 1.098.334.457,11.