

ABSTRACT

“The self-use” of power plant is a power consumption of auxiliary equipments used for electricity generation processes such as electric motors, lighting systems, air conditioning systems, etc. The amount of energy which required for “the self-use” on each power plant are varies. In general, consumption of “the self-use” of the Hydro Power Plant is the smallest.

Wonogiri Hydropower has “the self-use” value limit of 0.65% of the energy production generated by both generator units. The problem faced by the Wonogiri Hydropower is the disparity of “the self-use” in reading KWH meter between Transformator PS I with Main Transformator. The inspection for the inequality of “the self-use” that has been done leads to the discovery of loss of voltage or losses on the 22 KV busbar rail at the switchyard due to the low value of the isolation resistance in the conductor rail.

Wonogiri Hydropower's efforts to overcome such disparity and savings “the self-use” including planning on Single Line Diagram for next year are expected to be an example in instilling energy-saving behavior and awareness of equipments maintenance on a generating unit.

Keywords: “The self-use”, loss of voltage or losses, switchyard, Single Line Diagram, energy saving.

INTISARI

Pemakaian sendiri pada pembangkit listrik merupakan konsumsi daya peralatan-peralatan bantu yang digunakan untuk proses pembangkitan listrik berupa motor - motor listrik, sistem penerangan ruangan, sistem pendingin ruangan dan sebagainya. Besarnya energi yang diperlukan untuk pemakaian sendiri pada tiap-tiap pembangkit berbeda-beda. Pada umumnya konsumsi pemakaian sendiri pada Pembangkit Listrik Tenaga Air adalah yang terkecil.

PLTA Wonogiri memiliki batasan nilai pemakaian sendiri sebesar 0,65% dari produksi energi yang dihasilkan kedua unit generatornya. Masalah yang dihadapi PLTA Wonogiri saat ini adalah besarnya ketimpangan pemakaian sendiri pada pembacaan KWH meter antara Trafo PS I dengan Trafo Utama. Penelusuran ketimpangan pemakaian sendiri yang telah dilakukan berujung pada ditemukannya hilang tegangan atau *losses* pada rel busbar 22 KV di *switchyard* akibat rendahnya nilai hambatan isolasi pada rel penghantar tersebut.

Berbagai upaya yang dilakukan PLTA Wonogiri dalam mengatasi ketimpangan tersebut serta penghematan pemakaian sendiri termasuk merencanakan *Single Line Diagram* untuk tahun mendatang diharapkan dapat menjadi salah satu contoh dalam menanamkan perilaku hemat energi serta kesadaran atas pemeliharaan peralatan pada suatu unit pembangkit.

Kata kunci : Pemakaian sendiri, hilang tegangan atau *losses*, *switchyard*, *Single Line Diagram*, hemat energi.