

## INTISARI

Energi listrik sangat penting dalam menunjang operasioanl lembaga pelayanan masyarakat terutama di Gedung Keuangan Negara Yogyakarta. Oleh karena itu diperlukan adanya audit energi yang bertujuan untuk mengetahui kondisi kualitas daya listrik pada gedung tersebut. Kegiatan yang dilakukan dalam melakukan audit energi ini yaitu dengan mengambil sampel kondisi kualitas daya listrik pada dua panel di Blok A Gedung Keuangan Negara Yogyakarta, yaitu panel SDP dan SDP AC. Selain itu juga menganalisis pendingin ruangan dan tingkat pencahayaan pada gedung, apakah sudah sesuai dengan standar yang ditentukan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas daya listrik pada Blok A Gedung Keuangan Negara Yogyakarta secara umum dalam kondisi yang kurang baik. Kondisi tersebut meliputi rendahnya nilai faktor daya, *unbalanced load* (ketidakseimbangan arus), dan harmonisa. Ketidakseimbangan arus pada gedung tersebut mencapai 52,90% pada panel SDP dan 103,58% pada panel SDP AC. Sedangkan kondisi harmonisa arus pada panel SDP AC baik, namun pada SDP kurang baik karena melebihi batas toleransi standar IEE No. 519-1992 sebesar 15%. Adanya ketidakseimbangan beban dan harmonisa mengakibatkan kerugian power losses yang harus ditanggung oleh GKN sebesar Rp30.646.667,52 setiap tahunnya. Selain itu, untuk tingkat pencahayaan dan pendingin ruangan hasilnya belum memenuhi standar.

Solusi yang diberikan untuk memperbaiki kondisi kualitas daya tersebut yaitu dengan mensetting ulang pada kapasitor yang terpasang, memasang filter aktif untuk meredam harmonisa dan menyeimbangkan penggunaan beban pada tiap fasa agar beban seimbang. Sedangkan untuk meningkatkan pencahayaan dan pendingin udara pada gedung tersebut, diperlukan rujukan mengenai pemasangan AC dan lampu dengan kebutuhan pada setiap ruangan.

Kata Kunci : Audit Energi, Audit Kualitas Daya Listrik,

## ***ABSTRAK***

Electrical energy is very important to supporting the operation of public service agencies, especially in the State Finance Building of Yogyakarta. Therefore, an audit energy is needed to determine the condition of electrical power quality in the building. Activities undertaken in audit energy by analyzing the condition of electric power quality in two panels in Block A of State Finance Building of Yogyakarta, specifically SDP panel and SDP AC. It also analyzes the air conditioner and the level of lighting in the building, whether it is in accordance with the specified standards.

The results of this study indicate that the condition of electric power quality in Block A of State Finance Building of Yogyakarta in general is in poor condition. These conditions include low power factor values, unbalanced load (current imbalance), and harmonics. The current imbalance in the building reaches 52.90% in the SDP panel and 103.58% on the SDP AC panel. While the current harmonics conditions on the panel of the SDP AC is good, but the SDP is not good because it exceeds the limit of tolerance of IEE standard No. 519-1992 by 15%. The existence of load and harmonic imbalances resulted in losses of power losses to be borne by GKN of Rp30,646,667.52 each year. In addition, for the level of lighting and air conditioning the results have not met the standards.

The solution is to improve the power quality condition by resetting the installed capacitor, installing the active filter to dampen the harmonics and balance the load usage on each phase for balanced load. Meanwhile, to improve the lighting and AC capacity in the building, it is necessary to refer to the installation of air conditioners and lamps with the needs of each room.

Keywords: Energy Audit, Audit of Electrical Power Quality,