

Analisis Perbandingan Pengukuran Kwh Meter Analog Dengan Kwh Meter Digital Terhadap Losses Pada Pelanggan PT. PLN (Persero) ULP Mantingan

Asrizal¹; Andi Makkulau²

^{1,2}Institut Teknologi PLN Jakarta

¹asrizal202211500@itpln.ac.id

ABSTRACT

Every measurement of electrical energy has a vital and very determining role. Kilo Watt Hour (kWh) meter is equipment used to measure the value or price of electricity usage (watt hours) over the period of time used. The problem of losses that occur on kWh meters is one of the problems. The problem faced is how to make readings and measurements of electricity usage measurable properly. In this study, the aim to be achieved is to find out when the kWh meter deviation calculation shows results that are no more than the allowable kWh deviation tolerance, namely the results of -1% and +1% or the class on the name plate on the kWh meter and to repair electrical energy losses, starting from technical and non-technical kWh Meter errors. Based on the results of research conducted using quantitative research methods by comparing each kWh meter with different types. From the results of the tests that have been carried out, the analog kWh meter measurement results are 2.68% and 0.83% for digital kWh meters 0.94% and -100%. In this case, it is the non-technical determination of kWh that usually contributes to losses, which is quite large, where data and specifications were obtained up to kWh meter deviation and from the results of studies carried out on non-technical testing, it turns out that this is what contributes to losses on a large scale.

Keywords: kWh meter, Losses, Measurement, Accuracy

ABSTRAK

Setiap pengukuran energi listrik memiliki peran yang vital dan sangat menentukan. Kilo Watt Hour (kWh) meter merupakan peralatan yang digunakan untuk dapat mengukur suatu nilai atau harga dari penggunaan listrik (watt jam) dalam kurun waktu yang digunakan. Permasalahan losses yang terjadi pada kWh Meter menjadi salah satu masalah. Permasalahan yang dihadapi bagaimana cara agar pembacaan dan pengukuran dari penggunaan listrik terukur dengan baik. Pada studi ini tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui saat perhitungan deviasi kWh meter menunjukkan hasil tidak lebih dari toleransi deviasi kWh yang diperbolehkan yaitu hasil -1% dan +1% atau kelas yang pada name plate pada kWh meter dan untuk memperbaiki losses energi listrik, mulai dari kesalahan kWh Meter secara teknis maupun non-teknis. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan melakukan komparasi pada setiap kWh meter dengan type yang berbeda. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil pengukuran kWh meter analog 2,68% dan 0,83% untuk kwh meter digital 0,94% dan -100% dalam hal ini, penentuan kWh secara non-teknis lah yang biasanya menyumbang rugi-rugi yang cukup besar, yang dimana didapatkan data dan spesifikasi hingga deviasi kWh Meter dan dari hasil studi yang lakukan terhadap pengujian secara Non Teknis, ternyata hal inilah yang menyumbang losses dalam skala yang besar.

Kata kunci: kWh meter, Losses, Pengukuran, Akurasi