

**ANALISA AKURASI PENGUKURAN KWH METER TUA DI PT. PLN
(PERSERO) ULP KLAKAH DENGAN MELAKUKAN TERA ULANG
MENGUNAKAN ALAT TERA PORTABEL BERBASIS
SENSOR PZEM-004T**

Muhammad Ali Ridho

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Dalam menyalurkan energi listrik ke konsumen diperlukan alat ukur dengan akurasi yang baik sehingga perhitungan pemakaian konsumen dapat terukur dengan sebenar-benarnya. Saat ini, masih banyak kWh meter yang digunakan PLN yang sudah bisa dikatakan tua karena masih banyak kWh meter dengan usia pemakaian diatas 15 tahun, tentunya ini perlu dievaluasi oleh PLN dengan melakukan proses TERA ulang demi memastikan kWh meter tua ini masih memiliki akurasi pengukuran yang baik. Untuk mempermudah proses TERA ulang kWh meter tua yang ada di konsumen diperlukan alat bantu TERA yang simple dan portabel sehingga dapat mempercepat proses TERA ulang dan hasil dari TERA ulang ini dapat menjadi usulan penggantian kWh meter. Penggunaan alat tera portabel berbasis sensor PZEM-004T dalam proses tera ulang diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam meningkatkan keandalan pengukuran kWh meter. Selain itu, dengan data akurat yang diperoleh dari alat ini, PT. PLN (Persero) ULP Klakah dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengganti atau memperbaiki kWh meter yang tidak lagi akurat, sehingga menjaga kepuasan pelanggan dan mendukung operasi yang efisien. Dari 10 sampel uji yang dilakukan pengujian diperoleh hasil 20% kondisi normal dan 80% pengukuran tidak normal atau memiliki akurasi pengukuran yang kurang baik

Kata Kunci: Akurasi, kWh meter, sensor PZEM-004T, TERA ulang

**ANALYSIS OF THE ACCURACY OF OLD KWH METER
MEASUREMENTS AT PT. PLN (PERSERO) ULP KLAKAH BY
PERFORMING RECALIBRATION USING A PORTABLE CALIBRATION
DEVICE BASED ON PZEM-004T SENSOR**

Muhammad Ali Ridho

*Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Muhammadiyah University of
Jember*

ABSTRACT

In distributing electrical energy to consumers, a measuring device with good accuracy is required so that consumer usage can be accurately measured. Currently, many of the kWh meters used by PLN can be considered old, as there are many kWh meters with over 15 years of usage. This necessitates evaluation by PLN through a recalibration process to ensure that these old kWh meters still maintain good measurement accuracy. To facilitate the recalibration process for old kWh meters at consumer sites, a simple and portable calibration tool is needed to expedite the process. The results of this recalibration can then be used as a basis for recommending the replacement of kWh meters. The use of a portable calibration device based on the PZEM-004T sensor in the recalibration process is expected to provide an effective and efficient solution for improving the reliability of kWh meter measurements. Additionally, with accurate data obtained from this tool, PT. PLN (Persero) ULP Klakah can take the necessary steps to replace or repair kWh meters that are no longer accurate, thereby maintaining customer satisfaction and supporting efficient operations. From the 10 test samples conducted, the results showed that 20% were in normal condition and 80% had abnormal measurements or poor measurement accuracy.

Keywords: *Accuracy, kWh meter, PZEM-004T sensor, recalibration*