

ABSTRAK
ANALISA EROR PADA KWH METER PELANGGAN
TEGANGAN MENENGAH DI PT PLN (Persero) ULP RIVAI
(2026 : xiii + 55 Halaman + Daftar Pustaka + Lampiran)

M. Yusup Kurniawan

062330310543

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi Teknik Listrik

Politeknik Negeri Sriwijaya

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan energi listrik pada pelanggan tegangan menengah menuntut sistem pengukuran yang akurat dan handal. Kwh meter sebagai alat ukur utama memiliki peran penting dalam menentukan besarnya energi listrik yang digunakan serta sebagai dasar penagihan. Oleh karena itu, setiap kesalahan (eror) dalam pengukuran harus dianalisa sesuai dengan standar dan ketentuan teknis PLN, termasuk batas toleransi kesalahan, prosedur pengujian, serta pemeriksaan instalasi pengukuran. Secara teori, eror pada kwh meter didefinisikan sebagai selisih antara energi listrik yang terukur dengan nilai energi sebenarnya yang mengacu pada standar pengukuran. Berdasarkan ketentuan teknik PLN, tingkat akurasi alat ukur dipengaruhi oleh kelas akurasi meter, karakteristik Current Transformator (CT) dan Voltage Transformator (VT), serta kondisi beban dan faktor daya. Selain itu, aspek instalasi seperti polaritas, rasio transformasi, dan kualitas sambungan juga berkontribusi terhadap penyimpangan pengukuran. Evaluasi eror dilakukan dengan membandingkan hasil ukur kwh meter terhadap alat uji standar yang telah terkalibrasi, sehingga dapat diketahui apakah nilai penyimpangan masih berada dalam batas toleransi yang diizinkan atau memerlukan tindakan korektif.

Kata kunci : Eror, Kwh Meter, Tegangan Menengah, CT/VT, PLN

ABSTRACT
ERROR ANALYSIS ON MEDIUM VOLTAGE CUSTOMERS
KWH METERS AT PT PLN (Persero) ULP RIVAI
(2026 : xiii + 55 Pages + Bibliography + Attachments)

M. Yusup Kurniawan

062330310543

Departement Of Electrical Engineering

Electrical Engineering Study Program

State Polytechnic Of Sriwijaya

The increasing demand for electrical energy among medium-voltage customers demands an accurate and reliable metering system. The kWh meter, as the primary measuring instrument, plays a crucial role in determining the amount of electrical energy used and serves as the basis for billing. Therefore, any measurement errors must be analyzed in accordance with PLN's technical standards and regulations, including error tolerance limits, testing procedures, and inspection of the metering installation. Theoretically, kWh meter error is defined as the difference between the measured electrical energy and the actual energy value, as measured by the measurement standard. Based on PLN's technical regulations, the accuracy of the meter is influenced by the meter's accuracy class, the characteristics of the Current Transformer (CT) and Voltage Transformer (VT), as well as load conditions and power factor. Furthermore, installation aspects such as polarity, transformation ratio, and connection quality also contribute to measurement deviations. Error evaluation is performed by comparing the kWh meter's measurement results to calibrated standard test equipment to determine whether the deviation is within the permissible tolerance limits or requires corrective action.

Keywords: Error, Kwh Meter, Medium Voltage, CT/VT, PLN