

Analisis pengaruh disturbance frekuensi 2-150 kHz pada pengukuran kWh meter = Analysis of the effect of 2-150 kHz frequency disturbance on the measurement of kWh meters

Galih Arwy Herdiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481491&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dewasa ini telah dilakukan beberapa penelitian bahwa frekuensi antara 2-150 KHz merupakan salah satu fenomena penyimpangan kualitas daya. Menurut penelitian salah satu akibat dari distorsi atau disturbance dari frekuensi 2-150 kHz tersebut yaitu berdampak pada kinerja peralatan rumah tangga yang dimana beberapa diantaranya terjadi malfungsi. Tidak hanya pada peralatan rumah tangga saja, disturbance tersebut juga bisa berdampak pada kWh meter analog maupun digital satu fasa. Pengukuran transaksi energi listrik dengan menggunakan kWh meter selayaknya mempunyai tingkat akurasi yang baik agar tidak ada satupun pihak yang dirugikan akibat adanya kesalahan dalam proses pengukuran. Dalam skripsi ini akan dilakukan pengujian disturbance tersebut terhadap pembacaan di kWh meter analog dan digital satu fasa. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan perangkat lunak MATLAB yang akan membangkitkan disturbance frekuensi tersebut sehingga dapat diketahui efeknya terhadap kinerja kWh meter yang diuji. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terjadi kesalahan error sebesar $\pm 5\%$ dalam perhitungan energi kWh di kWh meter analog baik pada pengukuran normal maupun pengukuran yang diberikan.

ABSTRACT

Disturbance frekuensi. Nowadays some research has been done that the frequency between 2-150 KHz is one of the phenomenon of power quality deviation. According to research, one result of distortion or disturbance of the 2-150 kHz frequency is the impact on the performance of household appliances where some of them became malfunctions. Not only in household appliances, but the disturbance can also affect the function of kWh meter analog or digital single phase. Measurement of electric energy transaction should have a good accuracy so that no party is disadvantaged because of an error measurement. This thesis will be tested the distortion to the readings in single phase of analog and digital kWh meter. The method used in this research is by using MATLAB softwre to generate the frequency disturbance so it can know the effect on the performance of tested kWh meter. The test results show that there is an error of $\pm 5\%$ in calculating kWh energy in analog kWh meters both in normal measurements and measurements given disturbance frequency.