



INTISARI

Sistem Uji Perbandingan Meter kWh Semi Elektronik Berbasis Arduino Uno

Oleh

Fajar Niemi

(12/ 336888/ SV/ 01858)

Telah dilakukan penelitian sistem uji perbandingan meter kWh semi elektronik berbasis arduino uno. Penelitian ini dilatar belakangi oleh kesalahan pembacaan penunjukan meter kWh semi elektronik yang diakibatkan oleh impuls yang berkedip terlalu cepat jika arus yang lewat bernilai besar. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sistem pembacaan energi pada meter kWh semi elektronik berbasis arduino uno dan mengetahui nilai kesalahan (error) pada meter kWh semi elektronik.

Pada pengujian kebenaran meter kWh ini menggunakan metode perbandingan energi. meter kWh semi elektronik 1 yang dijadikan standar di bandingkan dengan meter kWh semi elektronik 2 yang dijadikan sebagai meter kWh yang diuji. Meter kWh 1 dan 2 digunakan sebagai standar untuk menguji kebenaran pembacaan penunjukan pada LCD dengan membandingkan energi yang terbaca pada pembacaan penunjukan di meter kWh semi elektronik 1 dan 2 dengan energi yang terbaca pada LCD.

Dari hasil pengujian meter kWh semi elektronik 2 yang di uji dengan meter kWh semi elektronik 1 nilai kesalahan (error) terkecil terjadi pada titik uji dengan daya yang menggunakan lampu 50 Watt yaitu 1.83 %. Nilai kesalahan terbesar terjadi pada titik uji dengan daya yang menggunakan dispenser 200 Watt yaitu (-22 %). Dari Hasil pengujian pembacaan penunjukan LCD yang duji dengan meter kWh semi elektronik 1 nilai kesalahan terkecil terjadi pada titik uji dengan daya TV tabung 100 Watt yaitu 0.55 %. Nilai kesalahan terbesar terjadi pada titik uji dengan daya laminating 600 Watt (-89.91 %). Dari Hasil pengujian pembacaan penunjukan LCD yang duji dengan meter kWh semi elektronik 2 nilai kesalahan terkecil terjadi pada titik uji dengan daya kompresor 500 Watt yaitu 0.69 %. Nilai kesalahan terbesar terjadi pada titik uji dengan daya laminating 600 Watt (-89.63 %).

Kata kunci : Meter kWh semi elektronik, arduino uno, sensor photodiode dan LCD 16x2.



ABSTRACT

COMPARISON TESTING SYSTEM OF kWh METER ELECTRONIC SEMI BASED ON ARDUINO UNO

By

Fajar Niami

(12/336888/SV/01858)

The research on comparative testing system of kWh meter electronic semi based on arduino uno has been conducted. The background of this research is by reading errors designation of kWh meter electronic semi that caused by impulses which flicker too fast if the current passing are great value. The aim of this study is to build system of energy reading on the kWh meter electronic semi based on arduino uno and to know the value of mistakes (errors) in the kWh meter electronic semi.

On testing of the correctness of this kWh meter uses energy comparison method. kWh meter electronic semi 1 which is used as a standard in comparison with kWh meter electronic semi 2 which is used as kWh meter under the test. kWh meter 1 and 2 are used as a standard to test the reading correctness designation on the LCD by comparing energy that is readable on the reading designation on the kWh meter electronic semi 1 and 2 with the energy that is readable on the LCD.

From the test result of kWh meter electronic semi 2 that tested with kWh meter electronic semi 1 the smallest value of mistakes (error) occurred in test point by using the power of 50 Watt light is 1.83%. The biggest value of mistakes occurred in test point by using the dispenser power is 200 Watts (-22%). From the test result of reading designation on the LCD that tested with kWh meter electronic semi 1 the smallest value of mistakes occurred in test point by the power of 100 Watt tube TV is 0.55%. The biggest value of mistakes occurred in test point by laminating power of 600 Watt (-89.91%). From the test result of reading designation on the LCD that tested with kWh meter electronic semi 2 the smallest value of mistakes occurred in test point by compressor power of 500 Watt is 0.69%. The biggest value of mistakes occurred in test point by laminating power of 600 Watt (-89.63%).

Keywords: kWh Meter electronic semi, energy, and reading errors designation