

INTISARI

Monitoring KWH Meter hanya bisa dilakukan oleh pihak penyedia listrik saja, sehingga terkadang menimbulkan permasalahan seperti kekeliruan pembacaan antara pihak penyedia dan pelanggan serta pembacaan status secara manual yang dilakukan dalam *monitoring* KWH Meter pasca bayar terkadang terkendala dengan medan untuk menjangkau fisik KWH Meter pelanggan (pagar rumah terkunci, KWH Meter di dalam rumah). Data *monitoring* status KWH Meter berupa energi, tegangan, arus, beda fase (*Cos Phi*), dan konsumsi daya yang dapat diakses oleh konsumen listrik (*user*) sehingga mampu meminimalisir adanya permasalahan tersebut. Dengan dipantaunya status KWH Meter oleh pelanggan listrik, dapat membantu perusahaan listrik dalam menjaga mutu layanan listrik ke konsumen. Metode yang dilakukan dalam pembuatan alat ini yaitu studi literatur mengenai KWH Meter dan komponen penyusunnya serta dilakukan pengambilan data pengujian.

Perancangan alat ini menggunakan komponen utama yaitu Arduino Uno sebagai mikrokontroler dengan didukung oleh komponen lain seperti Sensor ACS 712 sebagai pembacaan arus, Sensor tegangan AC ZMPT 101B sebagai pembacaan tegangan, sensor *Cos Phi* sebagai pembacaan beda fase, pemberi informasi seperti perangkat LCD sebagai tampilan visual, RTC DS 1307 sebagai penunjuk waktu dan tanggal serta Wifi Modul ESP 8266 sebagai pengirim informasi ke ponsel atau PC *user*. Catu daya keseluruhan komponen menggunakan LM 7805 sebagai *voltage regulator* untuk menyesuaikan tegangan perangkat yang rata-rata menggunakan tegangan 5 volt. Cara kerja dari alat ini yaitu dengan mendeteksi nilai tegangan, arus, dan beda fase. Kemudian diolah untuk menampilkan daya dan energi. Data yang didapat dikirim ke user melalui modul WiFi ESP 8266 dalam tampilan web sederhana.

Setiap komponen diprogram sesuai dengan fungsi kerja dan tujuan yang diintegrasikan oleh arduino uno sehingga dapat saling bekerjasama dan saling berkomunikasi agar alat tersebut bekerja sesuai perintah dan berfungsi sebagai alat *monitoring* otomatis yang memiliki *real time report* sebagai keunggulannya. Dengan kesesuaian tampilan antara LCD dan web sederhana.

Kata kunci: KWH Meter, *Monitoring*, *Real Time Report*

ABSTRACT

KWH Meter Monitoring can only be done by the electricity provider only, so that sometimes causes problems such as error readings between the provider and the customer and then reading status manually performed in the postpaid KWH Meter monitoring sometimes constrained by terrain to reach physical of KWH Meter customers (fence locked, KWH Meter in the house). KWH Meter status monitoring in the form of energy, voltage, current, phase difference (Cos Phi), and power consumption that can be accessed by electricity consumers (users) so as to minimize their problems. With monitored KWH Meter status by electricity customers, electricity companies helped in maintaining the quality of electricity service to consumers. The method used in the manufacture of this tool is the study of literature regarding KWH Meter and its constituent components and conducted test data retrieval.

The design of this tool using the main components of the Arduino Uno as microcontrollers, supported by other components such as ACS 712 sensors as the readout current, AC voltage ZMPT 101B Sensors as voltage readings, Cos Phi sensor as reading phase difference, information such as the LCD device as a visual display, RTC DS 1307 as a time and date and Wifi module ESP 8266 as the sender information to user's phone or PC. The power supply of all components using the LM 7805 as a voltage regulator to adjust voltage in devices that use an average voltage of 5 volts. The working principal of this tool is to detect the value of voltage, current, and phase difference. Then processed to display the power and energy. The collected data is sent to the user via the WiFi module ESP 8266 in a simple web view.

Each component is programmed according to the work function and purpose that are integrated by arduino uno so as to mutually cooperate and communicate with each other, so that it operates in accordance with instructions and serves as an automatic monitoring tool that has a real time report as superiority. With conformity between the LCD display and a simple web.

Keywords: *KWH Meter, Monitoring, Real Time Report*