

## ABSTRAK

Alat pembatas arus listrik adalah suatu alat yang berfungsi untuk melindungi peralatan dari gangguan – gangguan sehingga bisa menghindari atau mengurangi kerusakan pada peralatan – peralatan listrik dari kejadian – kejadian yang tidak di inginkan dan dapat menghemat sumber daya energi listrik yang ada misalnya : kebakaran. Semakin cepat reaksi suatu alat pembatas arus listrik yang terpasang pada sebuah sistem maka akan semakin sedikit pengaruh gangguan terhadap alat atau sistem yang dilindungi dari kerusakan. Alat pembatas arus listrik yang pada umumnya sudah terpasang bersamaan dengan KWH (*Kilo What Hour*) meter adalah MCB (*Miniatur Circuit Breaker*) dan sekering yang terpasang setelah KWH meter dimana jika terjadi gangguan pada instalasi baik di sebabkan oleh hubung singkat atau beban lebih maka MCB akan memutus aliran listrik.

Dalam pembuatan rancang bangun sistem pembatas arus listrik dengan monitoring arduino, sensor arus acs712, sensor ultrasonic. penerapannya diharapkan mampu untuk menghemat energi yang tidak semestinya bekerja disaat tidak diperlukan.

Dari pengujian arus listrik dengan beban lampu LED 10 watt dengan hasil sensor arus rata-rata 0,028 Amprs maka dapat disimpulkan error pada arus sebesar 0,096%. sensor ultrasonik ini dilakukan pengukuran jarak yang dimulai dari jarak terdekat objek. pada sensor ultrasonik jarak terdekat sensor pada objek adalah 1cm. sedangkan jarak maksimal yang dapat diperoleh oleh sensor ultrasonik untuk membaca adanya objek adalah 15cm. sehingga apabila objek berada diluar jarak yang sudah ditentukan pada settingan, maka sensor ultrasonik secara otomatis menghasilkan output tidak akan bekerja atau dalam kata lain output mati.

Kata kunci : *Kilo What Hour*, *Miniatur Circuit Breaker*, Wemos, Sensor Arus

: acs712, Sensor Ultrasonic

## ABSTRACT

Electric current limiting device is a device that serves to protect equipment from disturbances so that it can avoid or reduce damage to equipment - electrical equipment from events that are not desired and can save on existing electrical energy resources for example: fire. As soon as the reaction of an electric current limiting device installed on a system is quickly reacted, there will be less interference with the device or system that is protected from damage. Electric current limiting device which is generally installed together with KWH (Kilo What Hour) meter is an MCB (Miniature Circuit Breaker) and fuse that is installed after KWH meter where if there is a disruption to the installation either caused by short circuit or over load the MCB will cut off electricity.

In making the design of an electric current limiting system by monitoring arduino, acs712 current sensor, ultrasonic sensor, the application is expected to be able to save energy that should not work when not needed.

compilation of electrical circuits in order to realize the system of tools. In this case the entire system can operate automatically. So that it can facilitate monitoring and facilitate analysis if there is an error in the existing electrical installation.

Keywords : Kilo What Hour, Circuit Breaker Miniature, Arduino Uno, Flow

: Sensor acs712, Ultrasonic Sensor