ABSTRAK

Sistem pengisian pulsa listrik digital pra bayar yang ada saat ini mempunyai kelemahan seperti halnya jika kuota energi listrik habis hanya dapat diketahui jika pemilik sedang berada dirumah dengan aktifnya *buzzer* sebagai alarm. Sedangkan bila pemilik sedang diluar rumah tidak dapat mengetahui karena berada diluar jangkauan suara *buzzer*. Selain itu pengisian kuota energi harus dilakukan pada kwh meter, sehingga bila rumah sedang ditinggal penghuninya dalam waktu lama maka listrik akan padam sampai dengan penghuni rumah datang dan mengisi ulang.

Oleh karena itu penulis ingin merancang sebuah sistem pemantauan dan pengisian pulsa listrik (token) berbasis *Internet of Things* (IoT), tanpa harus dilakukan pada kwh meter lagi dan tidak membiarkan rumah padam untuk berlama-lama. Selain itu penulis juga membuat sebuah notifikasi jika pulsa listrik (token) akan segera habis atau sisa kuota sudah mendekati batas minimal melalui pembancaan arus pada sensor ACS712 yang diproses dengan *microcontroller* NodeMCU dan mengirimkan notifikasi ke telepon seluler dalam bentuk aplikasi MIT App Inventor. Dimana proses ini biasa disebut dengan *Internet Of Things* (IOT).

Berdasarkan hasil pengujian pada sistem yang telah dirancang,informasi dan pemantauan dapat dibaca oleh sensor ACS712 dan Firebase sebagai inputan untuk NodeMcu untuk meproses sistem. Dengan kecepatan internet yang dipakai makan sistem ini akan bekerja dengan stabil pada respon dengan rata rata kecepatan respon 2,2 detik serta sensor arus juga dapat bekerja dengan tegangan kerja 5 volt dengan inputan sinyal analog. Dengan menggunakan hukum kirchoff maka sensor arus dapat bekerja dengan stabil.

Kata Kunci : ACS712, *Buzzer*, *Internet of Things* (IoT), Firebase, dan MIT App Inventor

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

https://lib.mercubuana.ac.id/

ABSTRACT

Prepaid digital electric pulse charging system available today has a weakness as well as if the electricity quota runs out only can it is known if the owner is at home with the buzzer active as alarm. Whereas if the owner is outside the house can nit know because it is outside the reacg of the buzzer sound, beside that, charging energy quota must be done at kWh meter, so that if the house is being left behind the occupants for a long time the the electricity will go out unti the occupants home the occupants home comes and recharges.

Therefore the author wants to design a monitoring system electric pulse charging (token) based on Internet of Things (IoT), whitout having to done at kWh meter again and not left the house go out for linger. In addition, the author also made a notification if there were electric pulse (token) wikk soob run out or the remaining quota is nearing the minimum through the flow of current on the ACS712 sensor is processed by a microcontroller NodeMcu and send notifications to cellular phones in the form of applications MIT App Inventor. Where this process is commonly referred to (IoT).

Based on the result of testing on systmes that have been designed, information and monitoring can be read by ACS712 and Firebase sensors as input for NodeMcu to process the system. With internet speed used feeding this system will work stably in response with an average 2,2 seconds response speed and current sensor can also work with voltage working 5 volt wih analog signal input. By using kirchoff's Law then the current sensor can work stably.

Keyword : *ACS712, Buzzer, Internet of Things (Iot), Firebase, and MIT App Inventor*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

https://lib.mercubuana.ac.id/