

## ABSTRAK

Penggunaan listrik sudah menjadi kebutuhan utama bagi semua masyarakat. Besar pemakaian energi listrik oleh setiap konsumen dapat diukur dengan menggunakan suatu alat pengukur energi listrik yaitu kWh meter, seperti yang dilakukan oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) pada tiap – tiap pelanggan. Pelanggan akan membayar biaya listrik sesuai dengan nilai kWh meter yang terukur baik secara pascabayar maupun prabayar. Akan tetapi, masih terdapat kelemahan dalam sistem pembayaran daya energi listrik tersebut. Salah satu kelemahannya yaitu masyarakat tidak dapat melakukan pengontrolan pemakaian energi listrik setiap hari karena pelanggan hanya mengetahui besarnya daya yang terpakai ketika telah tiba waktunya pembayaran.

Prototipe alat bantu monitoring kWh meter digital rumah tangga dirancang dengan menggunakan sensor *Light Dependent Resistor* (LDR) sebagai pendeteksi kedipan lampu led pada kWh meter digital yang dikontrol oleh mikrokontroler NodeMCU ESP32 dan dapat terhubung ke server melalui *api service* dengan *framework codeigniter*.

Hasil implementasi dan pengujian, alat ini dapat terintegrasi antara *user*, website monitoring, dan aplikasi telegram bot dengan baik sesuai dengan rancangan. Alat monitoring kWh meter digital yang dibuat ini memiliki akurasi sebesar 100% terhadap meter kWh dengan konstanta 1000 *impuls/kWh*.

**Kata Kunci:** *kWh Meter Digital, Light Dependent Resistor (LDR), NodeMCU ESP32, telegram bot*