

## ABSTRAK

**Nama** : Irsyad Firdaus Galuh Prayoga  
**Program Studi** : Teknik Elektro  
**Judul** : Rancang Bangun *Monitoring Pemakaian Energy Pada Industry Rumah Tangga ( UMKM ) Berbasis IoT*  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Novy Hapsari, ST., M.Sc.

Energy listrik sekarang menjadi kebutuhan masyarakat, namun penggunaan energy listrik dan harga per Kwh saat ini mengalami peningkatan pada pengguna golongan 900 - 2.200 VA. Hal ini menyebabkan peningkatan biaya pemakaian energi listrik terhadap peralatan industri rumah tangga setiap bulannya, khususnya pada industry rumah tangga UMKM. Oleh karena itu, sebuah perangkat dibutuhkan untuk memonitoring pemakaian *energy* listrik, sehingga dapat menghitung total pemakaian *energy* dan pengeluaran biaya produksi. Pada tugas akhir ini dirancang suatu sistem monitoring pemakaian *energy* listrik pada industry rumah tangga berbasis IoT, pada sistem tersebut dapat memonitoring pemakaian energy listrik. Alat ini menggunakan PZEM - 016 untuk mendeteksi pemakaian listrik dan Blynk dapat menghubungkan PZEM - 016 dengan IoT sehingga dapat dipantau dari jarak jauh. Alat ini dapat mendeteksi arus dan daya, serta dapat menampilkan notifikasi alarm pada smartphone apabila nilai nya melebihi nilai batas yang sudah dikonfigurasi. pengguna juga dapat memutuskan arus jika terjadi kebocoran atau kerusakan pada saat proses penggunaan. Hasil pengujian keseluruhan, besar persentase error pembacaan pada alat adalah 0.2% untuk tegangan, 1.94% untuk arus, dan 1.61% untuk daya. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pengiriman notifikasi dari alat ke *smartphone* menggunakan jaringan wifi sekitar 10 – 15 detik.

**Kata kunci** : PZEM 016, Monitoring Energy, IoT, Daya, dan Blynk

## ABSTRACT

*Electric energy is now a necessity for society, but the use of electrical energy and the prices per Kwh are currently experiencing a spike in users of the 900-2,200VA group. This causes an increase in the cost of using electrical energy on household industrial equipment every month, especially in the MSME household industry. Therefore, a device is needed to monitor the use of electrical energy, so that it can calculate the total energy usage and production costs. In this final project, a monitoring system for the use of electrical energy in the IoT-based household industry is designed, in which the system can monitor the use of electrical energy. This tool uses PZEM-016 to detect electricity usage and Blynk can connect PZEM-016 with IoT so that it can be monitored remotely. This tool can detect current and power, and can display an alarm notification on a smartphone if the value exceeds the configured limit value. users can also cut off the current if there is a leak or damage during the usage process. The overall test results, the percentage of reading errors on the tool is 0.2% for voltage, 1.94% for current, and 1.61% for power. The time required for the process of sending notifications from the device to the wifi network Smartphone is around 10 - 15 seconds.*

**Keywords:** *PZEM 016, Energy Monitoring, IoT, Power, and Blynk*