

**TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi Teknik Informatika

Tugas Akhir Sarjana Komputer

Semester Genap tahun 2019/2020

**BUILD MONITORING DEVICES FOR ELECTRIC CURRENT AND  
VOLTAGE IN THE HOME USING ARDUINO WITH INTERNET OF  
THING BASED MONITORING**

**Muhamad Zaky Faishal**

**16.01.53.0029**

*Abstrak*

Teknologi terus berkembang pesat dan manusia berlomba-lomba untuk mengembangkan teknologi terbaru untuk mempermudah kegiatan manusia yang dilakukan sehari-hari diantaranya adalah kegiatan penghematan. Saat ini pemakaian energi listrik sering digunakan terus-menerus sehingga terjadi pemborosan karena kurangnya kesadaran terhadap masyarakat untuk menghemat energi listrik. Oleh karena itu penulis ingin membuat sebuah sistem monitoring daya listrik menggunakan *Arduino Uno* berbasis *Internet Of Thing (IoT)*. *IoT* berfungsi untuk menampilkan hasil informasi berupa *Voltage, Ampere, Daya, Kwh*, biaya yang sudah dikirim melalui arduino secara *real time*. Dengan memanfaatkan *ZMPT101B* untuk mendeteksi tegangan listrik yang berada dibeban listrik lalu diproses melalui arduino dan untuk mendapatkan data tersebut diperlukan sebuah jaringan dari internet, oleh karena itu dibutuhkan membutuhkan sebuah alat *ESP8266* yang berfungsi untuk menghubungkan arduino ke internet, dan menampilkan data melalui tampilan monitoring menggunakan *ThingSpeak*. Sistem monitoring tersebut memerlukan waktu 20 detik untuk memperbarui data secara *real time* yang telah dikirim melalui arduino. Untuk akurasi pendeteksian terhadap besaran listrik tergantung dari jumlah tegangan dan arus yang terima oleh sensor.

**Kata Kunci** : Arduino UNO, ZMPT101B, Internet Of Thing.

## Abstract

Technology continues to grow rapidly and people are competing to develop the latest technology to facilitate human activities that are done daily among them are the activities of the activity. Nowadays the use of electrical energy is often used continuously so that there is waste due to lack of awareness of the community to conserve electricity energy. Therefore the author want to create an electrical power monitoring system using the Arduino Uno-based Internet Of Thing (IoT). IoT serves to display the result of information such as Voltage, Ampere, Power, KWH, cost that has been sent through Arduino in real time. By utilizing ZMPT101B to detect the electrical voltage that is being loaded and then processed through the Arduino and to obtain such data is required a network from the Internet, therefore it is necessary to need a ESP8266 tool that serves to connect the Arduino to the Internet, and display the data through monitoring view using ThingSpeak. The monitoring system takes 20 seconds to update the data in real time that has been sent through the Arduino for the accuracy of the detection of electrical magnitudes depends on the amount of voltage and current received by the sensor.

Keyword : Arduino UNO, ZMPT101B, Internet Of Thing.

Mengetahui :

**Pembimbing**

Mardi Siswo Utomo, S.Kom, M.Cs

NIDN : 0626127501