

**PERANCANGAN ALAT MONITORING DAN KONTROL DAYA LISTRIK
PADA LABORATORIUM DESAIN DAN INTERFACE GEDUNG
ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS BERBASIS IoT**

Nama Mahasiswa : Wan Dedek Swendi Ramadhan

Nim : 3204171166

Pembimbing : Syaiful Amri, S.ST., M.T

ABSTRAK

Dalam masalah penggunaan listrik, seringkali pengguna menggunakan perangkat listrik dengan daya yang cukup besar, untuk menghemat penggunaan listrik, harus dilakukan pemanfaatan sumber daya listrik dengan kendali. Oleh karena itu perlu adanya sistem yang dapat membantu untuk mengendalikan sumber daya listrik pada perangkat elektronik yang ada di dalam rumah. Pada penelitian ini, dirancang sebuah sistem menggunakan *Internet of things* pada NodeMCU ESP8266 dan aplikasi Blynk yang dapat melakukan *monitoring* dan kontrol perangkat elektronik dengan menampilkan daya dan suhu pada ruangan, mengaktifkan dan menonaktifkan perangkat elektronik, serta mendapatkan notifikasi dari sensor DHT11 melalui *smartphone* jika suhu ruangan lebih dari 28 °C atau kurang dari 18 °C. Dari penelitian ini, didapatkan nilai daya rata-rata beban AC pada sensor PZEM-004T sebesar 675,6 watt dan pada tang ampere 684,8 watt dengan persentasi *error* sebesar 1,3 %. Beban lampu daya rata-rata pada sensor 117 watt dan pada tang ampere sebesar 110,5 watt dengan persentasi *error* sebesar 5,8 %. *Delay* pada beban AC sebesar 3 detik dan beban lampu sebesar 1 detik. Nilai rata-rata saat pengiriman data suhu dan kelembapan sebesar 5 detik.

Kata kunci: *Internet of Things*, NodeMCU, Blynk, *Smartphone*.

**PERANCANGAN ALAT MONITORING DAN KONTROL DAYA LISTRIK
PADA LABORATORIUM DESAIN DAN INTERFACE GEDUNG
ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS BERBASIS IoT**

Nama Mahasiswa : Wan Dedek Swendi Ramadhan
Nim : 3204171166
Pembimbing : Syaiful Amri, S.ST., M.T

ABSTRACT

In the matter of electricity use, users often use electrical devices with large enough power, to save electricity use, the use of electrical resources must be controlled. Therefore, it is necessary to have a system that can help to control the electrical resources in electronic devices in the house. In this research, a system is designed using the Internet of things on the NodeMCU ESP8266 and the Blynk application that can monitor and control electronic devices by displaying power and temperature in the room, activating and deactivating electronic devices, and getting notifications from the DHT11 sensor via a smartphone if the room temperature more than 28 °C or less than 18 °C . From this research, the average power value of the AC load on the PZEM-004T sensor is 675.6 watts and the amperage pliers is 684.8 watts with an error percentage of 1,3 %. The average power lamp load on the sensor is 117 watts and on the ampere pliers is 110.5 watts with an error percentage of 5,8 %. Delay on AC load is 3 seconds and lamp load is 1 second. The average value when sending temperature and humidity data is 5 seconds.

Keywords: Internet of Things, NodeMCU, Blynk, Smartphone.