

## ABSTRAK

### SISTEM ONLINE MONITORING BESARAN LISTRIK 3 FASA BERBASIS SINGLE BOARD COMPUTER BCM 2835

Oleh

**YUSUF YOEKIE PERMADI**

Besaran listrik 3 fasa perlu dimonitor untuk mengetahui nilai besaran listriknya tegangan (V), arus (A), faktor daya ( $\cos \theta$ ), daya (W) dan konsumsi energi (kWh). Sehingga dapat diketahui untuk mengetahui kualitas pasokan energi listriknya.

Sistem monitoring yang dimaksud pada tugas akhir ini adalah pengukuran tegangan dan arus sedangkan nilai daya dan faktor daya didapat dari hasil perhitungan menggunakan program bahasa C yang di arduino sedangkan untuk perhitungan konsumsi energi/kWh dibuat pemograman python pada *Single Board Computer* BCM 2835.

Sebuah *prototype* sistem monitoring telah diujikan pada gedung Laboratorium Jurusan Teknik Elektro dan gedung UPT - TIK Universitas Lampung. Dari data yang diperoleh pada tanggal 30 juni 2016 didapat hasil nilai besaran listrik antar fasa: tegangan, arus dan daya pada ke dua gedung cenderung tidak seimbang, hal ini disebabkan karena pola pembebanan masing-masing fasa pada gedung yang dianalisa tidak merata. Sedangkan untuk nilai faktor daya pada setiap gedungnya bergantung pada beban.

Kata kunci : listrik 3 fasa, sensor tegangan, sensor arus, Arduino, *Single board Computer* BCM 2835.

## **ABSTRACT**

### **ONLINE MONITORING SYSTEM OF ELECTRIC 3-PHASE MAGNITUDE BASED ON SINGLE BOARD COMPUTER BCM 2835**

**By**

**YUSUF YOEKIE PERMADI**

Three phase electrical quantities need to be monitored for determine the value of the electrical voltage (V), current (A), power factor ( $\cos \theta$ ), power (W) and energy consumption (kWh). So that can be inform the quality of the electrical energy supply.

Monitoring system in this final project describe the measurement of voltage and current while the power and power factor value obtained from the calculation using the C language program at arduino where as for the calculation of energy consumption / kWh made by python programming at BCM 2835.

The prototype for monitoring system that has been done at the laboratory and Department of Electrical Engineering Unit – ICT buildings, University of Lampung. From the data obtained on 30 June 2016 the results of the inter-phase electrical quantities: voltage, current and power on to the two buildings tend to be unbalanced, because the loading pattern of each phase in the building which analyzed was unbalance. For the value of the power factor at every building is depends on the load.

**Keywords:** 3 phase electrical, voltage sensors, flow sensors, Arduino, Single board Computers BCM 8235.