

## ABSTRAK

**AVIN KURNIANSYAH, PROTOTYPE PEREKAM DATA ENERGI LISTRIK PADA SISTEM INSTALASI RUMAH KOST BERBASIS MIKROKONTROLER,** Skripsi. Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Dosen Pembimbing: Mohammad Djaohar, ST., M.Sc., dan Nur Hanifah Yuninda, ST, MT.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan *Prototype* perekam data energi listrik pada sistem instalasi rumah kost berbasis mikrokontroler. *Prototype* ini dapat merekam pemakaian daya listrik pada setiap kamar kost dalam satuan *watt hour* dan *kilo watt hour* dan memberikan batasan pemakaian energi listrik yang telah ditentukan sebelumnya sehingga dapat dihitung jumlah kelebihannya yang kemudian dikonversikan kedalam nilai Rupiah yang harus dibayarkan oleh penghuni kamar kost.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah pemakaian daya listrik yang dilakukan perekaman pada setiap kamarnya dan dihitung kelebihan pemakaian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi laboratorium.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Prototype* dapat merekam energi listrik setiap 10 detik dan terdata setiap satu jam. Kemudian *Prototype* di reset setiap hari minggu jam 00.00. Sensor SCT 013-000 yang dipasangkan pada mikrokontroler Arduino mega 2560 ini dapat membaca arus dengan nilai error sampai dengan 2.6%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Prototype* perekam data pemakaian energi listrik pada sistem instalasi rumah kost berbasis mikrokontroler dapat bekerja sesuai dengan yang di rencanakan sebelumnya. *Prototype* dapat menghitung *kilowatt hour* pemakaian dengan toleransi hingga 10%.

**Kata Kunci:** SCT 013-000, Mikrokontroler, Perekam Data, Energi Listrik

## ***ABSTRACT***

**AVIN KURNIANSYAH, ELECTRIC ENERGY DATA RECORDER PROTOTYPE ON BOARDING HOUSE INSTALLATION SYSTEM BASED ON MICROCONTROLLER,** Undergraduate Thesis. Jakarta: Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2019. Supervisor: Mochammad Djaohar, ST., M.Sc. and Nur Hanifah Yuninda, ST., MT.

The purpose of this study is to produce an electric energy data recorder prototype on boarding house installation system based on microcontroller. This prototype can record electrical energy consumption in each boarding room in watt hours and kilo watt hours and provide a predetermined electrical power usage limit so that the excess amount can be calculated which is then converted into the Rupiah value that must be paid by the boarding house occupants.

This study uses experimental research methods with quantitative approaches. The subject of this research is the electric energy consumption of the recording in each room and the calculated excess usage. The data analysis technique used is descriptive analysis with data collection techniques, namely laboratory observation.

The results of this study indicate that the design can record electrical energy every 10 seconds and recorded every one hour. Then the design is reset every Sunday at 00.00. SCT 013-000 sensor used with the Arduino mega 2560 microcontroller can read currents with error values up to 2.6%.

The conclusion of this study is that the prototype data recorder of electrical energy usage in the installation system of boarding house based on microcontrollers can work in accordance with what was previously planned. The prototype can calculate kilowatt hour usage with a tolerance of up to 10%.

**Keywords:** SCT 013-000, Microcontroller, Data Recorder, Electrical Energy