

## ABSTRAK

Nama : Fahmy Azis  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul : Sistem *Adaptive* Pada Teknik Pencahayaan Berbasis IOT

Semakin banyaknya pembangunan gedung-gedung bertingkat di Indonesia dengan peralatan yang ada digedung dan semakin luas bangunan maka konsumsi energi semakin besar, Salah satu yang sangat mempengaruhi pemakaian energi listrik adalah beban pencahayaan dari lampu, penggunaan lampu yang tidak bisa beradaptasi dengan perubahan intensitas cahaya pada sebuah gedung dapat diselesaikan dengan pembuatan suatu sistem pengendali cahaya lampu.

Modul PZEM-004T dan sensor BH1750 *input* untuk bagian proses dari sistem dengan Node MCU, Arduino Nano, dan *AC Light Dimmer module*, data *input* yang diperoleh akan diolah pada bagian proses. *Output* dari data yang diproses terdiri dari bagian LCD untuk menampilkan data dengan variabel huruf dan angka, *google spreadsheets* untuk menyimpan data hasil baca dari sensor yang dikirimkan melalui jaringan *WI-FI*.

Rancangan yang telah dibuat meliputi perancangan *hardware* dan *software*. *Web server* yang digunakan pada tugas akhir ini menggunakan Thingier.io untuk menyimpan data dan mengatur data tersebut pada *server*, penyimpanan data hasil sistem dapat disimpan pada *google spreadsheets*. Pembacaan intensitas cahaya dapat dilakukan dengan baik, dan dapat melakukan pembacaan sensor dengan alat ukur dengan perbandingan tidak terlalu jauh. Data pada *Google SpreadSheets* dan Thingier.io dapat ditampilkan dengan baik, pengiriman data tersebut melalu jaringan internet secara *online* yang berbasis IoT (*Internet of Things*). Pada Google Sheets data yang ditampilkan berupa angka, sedangkan pada Thingier.io hasil baca berupa tampilan grafik pengukuran.

Kata kunci : *AC Light Dimmer module*, Arduino Nano, BH1750, IoT (*Internet of Things*), Node MCU, PZEM-004T.

## **ABSTRACT**

*Name : Fahmy Azis*

*Study Program : Teknik Elektro*

*Title : Sistem Adaptive Pada Teknik Pencahayaan Berbasis IOT*

*The increasing number of high-rise buildings in Indonesia with equipment in the building and the wider the building, the greater the energy consumption. One that greatly affects the use of electrical energy is the lighting load from the lamp, the use of lamps that cannot adapt to changes in light intensity in a building can be resolved by making a light control system.*

*PZEM-004T module and BH1750 sensor input for the process part of the system with Node MCU, Arduino Nano, and AC Light Dimmer module, the input data obtained will be processed in the process part. The output of the processed data consists of LCD parts to display data with letter and number variables, google spreadsheets to store data read from sensors sent via WI-FI network.*

*The design that has been made includes hardware and software design. The web server used in this final project uses Thinger.io to store data and organize the data on the server, data storage of system results can be stored on google spreadsheets. Light intensity readings can be done well, and can take sensor readings with measuring instruments with a comparison that is not too far away. Data on Google SpreadSheets and Thinger.io can be displayed properly, sending the data through an online internet network based on IoT (Internet of Things). On Google Sheets the data displayed is in the form of numbers, while on Thinger.io the reading results are in the form of a measurement graph display.*

*Key words : AC Light Dimmer module, Arduino Nano, BH1750, IoT (Internet of Things), Node MCU, PZEM-004T*