

## ABSTRAK

**OKTA PEBRIYANTO, Prototipe Sistem Kendali Penerangan Lampu Rumah Tangga Menggunakan *Voice Recognition* Berbasis Arduino. Pembimbing Drs. Irzan Zakir, M.pd dan Nur Hanifah Yuninda, ST, MT.**

Penelitian ini untuk merancang, membuat, dan menguji pengendali penerangan lampu rumah tangga menggunakan Voice Recognition. Untuk memudahkan pengendalian instalasi listrik penerangan lampu rumah tangga serta memantau pemakaian listrik. Sehingga dapat mematakannya dengan suara pengguna. Sehingga dapat mengefesiensikan waktu dan tenaga serta menghindari pemborosan. Sistem ini menggunakan sensor *EasyVr* sebagai sensor suara. Sistem ini dikendalikan oleh Arduino Uno R3 dengan mikrokontroler Atmega 328 yang memiliki *input* dan *output*.

Saat Adaptor dihubungkan dengan power, program akan langsung bekerja dan *EasyVr* dalam keadaan *standby*, kemudian pengguna atau *user* harus mengucapkan *password* atau *Id* yang sudah direkam di dalam *Easy Command*. *EasyVr* pun akan mendeteksi *Id* atau suara pengguna yang menggunakannya, *EasyVr* akan menunggu perintah suara menghidupkan atau mematikan lampu penerangan sebanyak 3 lampu, dan perintah yang sudah dilakukan akan tampil dilayar LCD.

Penelitian prototipe penerangan lampu rumah tangga berbasis Arduino ini dilakukan di Gedung L2 di Lab Teknik Instalasi Listrik Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian yang dilaksanakan pada bulan November 2015 sampai Desember tahun 2015.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen laboratorium, yaitu dengan membuat maket serta membuat program dan melakukan uji coba program pada Arduino.

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan sistem kendali penerangan lampu rumah tangga ini memiliki sistem kerja yang lebih praktis karna dioperasikan dengan *Voice Recognition* (suara) yang mudah, prototipe cukup diprogram menggunakan Arduino dan *Easy Comannder* maka sistem dapat bekerja secara otomatis.

Kata kunci : Penerangan lampu rumah tangga, sensor *EasyVR*, dan Arduino Uno.

## ABSTRACT

**OKTA PEBRIYANTO, Prototype Control System Lighting Lamps Household Using Arduino - Based Voice Recognition . Supervisor Drs . Irzan Zakir , Pd and Nur Hanifah Yuninda , ST , MT .**

This research aims to make, create, and test light controller household using voice recognition. The purpose is to simplify electrical installation light controller household for monitoring electrical usage. So the user can turn it off with their voice. It can make a more efficient time, energy and avoid waste . The system uses sensors EasyVr as a sound sensor . This system is controlled by an Arduino Uno R3 microcontroller Atmega 328 which has an input and output.

When the adapter is connected to power , the program will work and EasyVr in standby , then the user or the user must utter the password or Id already recorded in the Command Easy . EasyVr will detect the sound Id or users who use it, EasyVr will wait for a voice command to turn on or turn off the lights as much as 3 lights , and a command that is done will appear on the screen LCD .

Research prototype lamp lighting Arduino -based household is done at home and continued at L2 in Lab Building Electrical Installation Engineering Department of Electrical Engineering , State University of Jakarta . When the study that was conducted in November 2015 to December 2015

The method used in this study is the experimental laboratory research method, ie by making mockups and create programs and test programs on the Arduino.

Conclusions from this research is the use of control systems lighting the lamp of this household have a working system that is more practical and more efficient time , operated with Voice Recognition (sound) easy , prototype pretty programmed using the Arduino and Easy Comannder then the system can work automatically.

Keywords : Household lamp lighting , EasyVR sensor , and Arduino Uno .