

ABSTRAK

Perkembangan teknologi diikuti dengan konsumsi energi yang semakin tinggi. Salah satu penggunaan energi yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia adalah penggunaan lampu sebagai alat penerangan. Dengan kesibukan manusia terkadang penggunaannya menjadi tidak terkendali, maka diperlukan sebuah inovasi untuk manajemen penggunaan energi tersebut agar efektif dan efisien.

Pada penelitian ini agar dapat mengatur intensitas cahaya lampu sesuai dengan kondisi lingkungan maka digunakanlah sistem dimming dengan metoda *fuzzy logic control*. Sistem yang dibuat untuk manajemen energi disebut *Smart Lamp* memiliki kemampuan untuk melakukan kontrol baik secara manual maupun otomatis serta dapat melakukan *monitoring* secara *realtime* dengan perangkat *smartphone* kapanpun dan dimanapun selagi terkoneksi dengan jaringan internet yang mana hal tersebut dilakukan melalui *Internet of Things (IoT)*.

Dengan penggunaan sistem *smart lamp* ini dapat melakukan penghematan daya sebesar 46.05%, tegangan sebesar 39.52%, dan arus sebesar 22.11% dalam pengujian 6 jam selama tiga hari menggunakan lampu pijar 25 Watt. Sistem manajemen energi ini dapat diterapkan pada setiap rumah sehingga mengurangi konsumsi daya dan energi terutama dalam penggunaan lampu.

Kata Kunci : *internet of things, smart lamp, monitoring, fuzzy logic control, kontrol*



ABSTRACT

Technologi developments are followed by higher energy consumption. One of the uses of energy that cannot be separated from human life is the use of lamps for lighting. With human busyness, sometimes its use becomes uncontrollable, so an innovation is needed for the management of energy use so that it is effective and efficient.

In this study, in order to adjust the intensity of light according to environmental conditions, a dimming system was used with the fuzzy logic control method. A system created for energy management called Smart Lamp has the ability to control both manually and automatically and can monitor in real time with smartphone devices anytime and anywhere while connected to the internet network which is done through the Internet of Things (IoT).

With use of this smart lamp system, it can save power of 46.05%, voltage of 39.52%, and current of 22.11% in a 6 hour test for three days using a 25 Watt incandescent lamp. This energy management system can be applied to every home to reduce power and energy consumption, especially the use of lights.

Key words : internet of things, smart lamp, monitoring, fuzzy logic control, Control

