

ABSTRACT

Electrical energy is one of the needs that influences human survival. Electricity is used in several fields of activity such as in the economic sector, transportation to small-scale needs such as village lighting and household appliances that depend on electricity to run it. But, with so many of these needs it is not comparable with the effort to save electricity by the community. The community must understand that energy efficiency is very important, given the continued increase in population and human needs. One way is to apply modern technology and behavioral changes in energy use without having to experience a decrease in benefits from using it with productive and consumptive purposes. The application of modern technology in the field of electronics is the Internet of Things (IoT). IoT is a concept that aims to expand the benefits of continuously connected internet connectivity. Just as it is used to monitor and control room lights by using internet networks through smartphones. Commands that can be used function to turn off and turn on the lights, change colors and adjust the brightness of the lights in a room. I-Bulb was developed using Android software with the help of hardware such as the NodeMCU microcontroller and Firebase as a database server. I-Bulb provides convenience to users in monitoring and controlling lights in a room by using smartphones as a medium.

Keywords: *I-Bulb, Internet of Things (IoT), NodeMCU.*

ABSTRAK

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan yang berpengaruh bagi kelangsungan hidup manusia. Listrik digunakan pada beberapa bidang kegiatan seperti pada bidang perekonomian, transportasi hingga kebutuhan dalam lingkup kecil seperti penerangan desa dan peralatan rumah tangga yang bergantung pada energi listrik untuk menjalankannya. Tetapi, dengan banyaknya kebutuhan tersebut tidak sebanding dengan upaya penghematan listrik yang dilakukan oleh masyarakat. Masyarakat harus mengerti bahwa efisiensi energi sangatlah penting, mengingat terus bertambahnya populasi serta kebutuhan manusia. Salah satu caranya dengan menerapkan teknologi modern serta perubahan perilaku dalam pemanfaatan energi tanpa harus mengalami penurunan manfaat dari pemakaiannya dengan tujuan produktif dan konsumtif. Penerapan teknologi modern dibidang elektronika tersebut yaitu Internet of Things (IoT). IoT merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus-menerus. Seperti halnya digunakan untuk memantau serta mengontrol lampu ruangan dengan menggunakan jaringan internet melalui smartphone. Perintah yang dapat digunakan berfungsi untuk mematikan dan menghidupkan lampu, mengganti warna serta mengatur kecerahan lampu pada sebuah ruangan. I-Bulb ini dikembangkan menggunakan software Android dengan bantuan perangkat keras seperti mikrokontroler NodeMCU serta Firebase sebagai server basis data. I-Bulb memberikan kemudahan kepada pengguna dalam memantau serta mengontrol lampu pada suatu ruangan dengan menggunakan smartphoe sebagai mediana.

Kata Kunci: I-Bulb, Internet of Things (IoT), NodeMCU.

