

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Program Studi : Teknik Informatika

Tugas Akhir Sarjana Komputer

Semester Ganjil Tahun 2019/2020

SISTEM KENDALI LAMPU MENGGUNAKAN KONTROLLER
RASPBERRY PI 3B+

Oky Bondan Prakoso

NIM : 15.01.53.0169

ABSTRAK

Di era modernisasi, segala sesuatu sangat berkaitan dengan hal yang cepat dan instan. Seperti teknologi rumah pintar yang membawa konsep Internet of Things (IoT) dimana perangkat elektronik dapat dikendalikan dengan mengandalkan jaringan internet. Hal ini dapat dimpelentasikan dalam pembuatan sistem pengendali lampu dimana lampu rumah dapat dikendalikan melalui sebuah aplikasi dari jarak jauh.

Dengan adanya sistem pengendali lampu diharapkan dapat menjadi solusi bagi penghuni rumah yang merasa tidak nyaman ketika lupa menyalakan lampu rumah saat bepergian jauh. Aplikasi pengendali lampu dapat digunakan untuk menyalakan dan mematikan lampu dari jarak manapun dengan syarat terhubung koneksi internet. Pada sistem alat terdapat sensor LDR yang terhubung kontroller arduino nano dan server kontroller Raspberry pi B3+, sensor LDR berfungsi untuk menghidupkan dan mematikan lampu secara otomatis yang intensitas cahaya sudah ditetapkan nilai treshold saat gelap maupun saat terang di kontroller arduino nano, setelah itu diteruskan ke relay switch sebagai saklar otomatis berguna memberi informasi ke lampu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem kendali lampu menggunakan kontroller raspberry pi 3b+ telah memenuhi kebutuhan pengguna untuk menyalakan dan mematikan lampu dengan cara manual maupun otomatis dengan

sensor LDR. Sehingga dapat digunakan sebagai pengendali lampu rumah dan semoga dimasa mendatang dapat dikembangkan dengan tambahan alat elektronik yang ada dirumah.

Kata Kunci : IoT, Pengendali lampu, sensor LDR, Raspberry Pi

ABSTRACT

In the era of modernization, everything is closely related to things that are fast and instant. Such as smart home technology that brings the concept of the Internet of Things (IoT) where electronic devices can be controlled by relying on the internet network. This can be implemented in the manufacturing of a lighting control system where home lighting can be controlled through an application remotely.

With the lighting control system is expected to be a solution for home residents who feel uncomfortable when forgetting to turn on the lights of the house when traveling far. Light control applications can be used to turn on and turn off lights from any distance with the condition that the internet connection is connected. In the device system there is an LDR sensor connected to the arduino nano controller and the Raspberry pi B3 + controller server, the LDR sensor functions to turn on and turn off the lights automatically for which the light intensity has been set at the eshuino nano controller, after which it is forwarded to the relay switch as an automatic switch is useful to provide information to the lamp.

The results showed that the light control system using a raspberry pi 3b + controller met the user's need to turn on and turn off the lights manually or automatically with an LDR sensor. So that it can be used as a controller of home lighting and hopefully in the future it can be developed with the addition of existing electronic devices at home.

Keyword : IoT, Light Control, LDR, Raspberry Pi

Pembimbing

(Mardi Siswo Utomo, S.Kom, M.Cs)