

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi sekarang semakin cepat terutama teknologi jaringan nirkabel, IoT (*Internet of Things*) merupakan suatu konsep yang terdiri dari perangkat kontrol yang dapat mengontrol alat atau mesin secara jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi internet, penulis mencoba membuat suatu perancangan sistem yang dapat mengontrol peralatan rumah tangga secara jarak jauh, dalam hal ini menyalakan atau mematikan lampu secara jarak jauh dengan menggunakan jaringan internet wifi lokal dan menggunakan arduino. Pengontrolan lampu dilakukan dengan menggunakan *relay* yang dikontrol oleh mikrokontroler arduino yang terhubung pada jaringan wifi lokal dengan menggunakan modul ESP8266EX. Perintah untuk menyalakan atau mematikan lampu dikirim secara langsung dari *mobile device* android melalui jaringan wifi lokal. Melalui aplikasi android mampu menyalakan atau mematikan lampu secara jarak jauh. Dengan perancangan dan pengimplementasian internet of thing untuk aplikasi smarthome pengontrolan peralatan rumah tangga dapat dilakukan secara jarak jauh. Hasil pengujian sistem menggunakan FURPS (*functionality, usability, reliability, performance, supportability*) pada proses menyalakan atau mematikan lampu pada jaringan wifi lokal dengan rata-rata waktu 2,5 detik, sehingga user dapat dengan mudah mengontrol peralatan rumah tangga secara jarak jauh.

Kata kunci : *Android, Arduino, ESP8266EX, Internet of Things (IoT), Smarthome.*

ABSTRACT

Development of information technology is growing rapidly especially wireless technology, IoT (Internet of Things) is one of concept that consist of controller tool that can controlling tools or machine remotely by using internet technology, writer try to designing system that can control household remotely, in this case turning on or off lamp remotely by using local wireless network and arduino. Lamp controlled by using relay which controlled by arduino that connected to local wireless network that using ESP8266EX wifi modul. Command to turning on or off send directly from android mobile phone through wireless local area network. Trough android application turning on or off lamp can be done remotely. With designing and implementation controlling household can be done remotely. The result from system testing using FURPS (functionality, usability, reliability, performance, supportability) the process turning on or off lamp in wireless local area network with average time of 2.5 seconds, in this case user can control household with ease remotely.

Keywords: Android, Arduino, ESP8266EX, Internet of Things (IoT), Smarthome.