

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat dan semakin maju. Salah satu perkembangannya terjadi pada sistem IOT (*Internet Of Things*). Sistem IOT (*Internet Of Things*) sendiri banyak yang sudah bersifat *open source* dan dapat dimodifikasi sesuai dengan keperluan, oleh karena itu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dibuatlah alat pengendali lampu dan pintu rumah menggunakan aplikasi Telegram.

Sistem kendali ini dapat melakukan pemantauan rumah dan mengontrol perangkat elektronik rumah seperti lampu dan pintu rumah secara *remote* dengan menggunakan mikrokontroler Wemos dan Arduino UNO. Aplikasi Telegram digunakan untuk mengirimkan perintah yang terhubung dengan *server* io.adafruit.com. Sistem ini dapat memberikan notifikasi yang dikirimkan ke aplikasi Telegram saat keadaan pintu rumah dibuka paksa.

Kesimpulan dari hasil pengujian didapat bahwa waktu yang diperlukan alat untuk dapat berkomunikasi dengan *server* adalah 12,94 detik. Sedangkan untuk tegangan 4 lampu ± 220 V AC dan untuk tegangan servo $\pm 4,8$ V DC. Untuk waktu respon alat terhadap *server* ± 3 detik, sedangkan waktu tanggap alat terhadap Nextion LCD adalah ± 1 detik.

Kata kunci : Mikrokontroler, Wemos, Arduino Uno, Telegram, *Internet Of Things*, *Server*

ABSTRACT

Current technological developments are very fast and progressing. One of the developments that occurs in the IoT (Internet Of Things) system. Many IOT (Internet Of Things) systems already have open source and can be suitable as needed, therefore by utilizing technological advancements, lamp controllers and house doors are made using Telegram applications.

This control system can carry out home communications and control home electronic devices such as lights and house doors remotely using the Wemos and Arduino UNO microcontrollers. The Telegram application is used to send commands connected to the io.adafruit.com server. This system can provide notifications sent to the Telegram application when the house door is opened.

The conclusion of the results obtained when the tool needed to communicate with the server is 12.94 seconds. For the voltage of 4 lights ± 220 V AC and for servo voltage ± 4.8 V DC. For the response time of the tool to the server ± 3 seconds, while the response time of the tool to Nextion LCD is ± 1 second.

Keywords: Microcontroller, Wemo, Arduino Uno, Telegram, Internet Of Things, Server