

PROTOTYPE SISTEM BUKA TUTUP DAN KUNCI PINTU OTOMATIS DENGAN INTERNET OF THINGS

ABSTRAK

Internet of Things atau IoT sendiri adalah suatu konsep dimana konektivitas *internet* dapat bertukar informasi satu sama lainnya dengan benda-benda yang ada disekelilingnya. Banyak yang memprediksi bahwa *Internet of Things (IoT)* merupakan “*the next big thing*” di dunia teknologi informasi. Hal ini dikarenakan banyak sekali potensi yang bisa dikembangkan dengan teknologi *Internet of Things (IoT)* tersebut. Mengacu pada kasus di atas, saya tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan pada bidang IoT yang diharapkan mampu bermanfaat dan memudahkan banyak orang, yaitu “Prototipe Sistem Buka Tutup dan Kunci Pintu Otomatis dengan Internet of Things”. Penelitian ini mencoba untuk membuat sistem buka tutup pintu dan kunci otomatis dengan konsep Internet of Things, dengan menggunakan mikrokontroler Wemos D1 Mini, *user interface* berbasis *android*, *web service*, dan jaringan *wifi*.

Penelitian ini menggunakan konsep *Internet of Things* dengan memanfaatkan *wifi* sebagai koneksinya. Menggunakan Wemos D1 Mini sebagai mikrokontroler, *android* sebagai *user interface* dan *web service* sebagai “jembatan” yang menghubungkan mikrokontroler dan *user interface*. Mikrokontroler, dan *user interface* dihubungkan pada jaringan *wifi*, sedangkan *web service* harus online agar tidak perlu diakses melalui *localhost* yang mempunyai beberapa kelemahan. *User interface* sebagai pengendali akan mengirim perintah yang diterima dan diteruskan *web service* pada mikrokontroler yang kemudian melakukan eksekusi perintah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, presentase kesesuaian sistem adalah 75% sesuai dan 25% tidak sesuai. Aplikasi dapat menjalankan sistem yang ada namun belum memiliki algoritma yang baik terkait perhitungan kondisi yang memungkinkan, sehingga sistem masih memiliki cukup banyak celah yang harus disesuaikan.

Kata kunci : *Internet of Things, Wemos D1 Mini, Wifi, Web Service, User Interface.*

ABSTRACT

Internet of Things or IoT is a concept where the connectivity of the internet can exchange information with each other with objects of an existing around. Referring to the above case, I am interested in doing research and development in the field of IoT that I hope will able to useful and makes it easy for many people, it's called "Prototype System of the Door Open Close and Lock Automatically with the Internet of Things". This research tries to make the system open closed door and lock automatically with the Internet of Things, using microcontroller Wemos D1 Mini android-based, user interface, web services, and wifi network. This research uses the concept of Internet of Things by making use of wifi as their connection. Use the Wemos D1 Mini as microcontroller, android user interface and as a web service as a "bridge" that connects microkontroler and user interface. Microkontroler, and the user interface is connected on a wifi network, while the web service must be online so that it does not need to be accessed by localhost which has some disadvantages. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the compliance system is the percentage of 75%. Microkontroler with Wemos D1 Mini still less calculations for specific conditions, but the rest of the microkontroler was able to

run a series of existing systems and can perform a execution of orders given accordingly.

Keywords: *Internet of Things, Wemos D1 Mini, Wifi, Web Service, User Interface*