

ABSTRAK

MOTOR SERVO SEBAGAI PENGGERAK GERENDEL PINTU DAN *ON-OFF* LAMPU DENGAN *SMARTPHONE* BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT)

Oleh:

Ramdan

NIM : 18010040

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: ramdan021999@gmail.com

Menggunakan *Internet* sudah menjadi kebutuhan penting bagi sebagian orang, selain dapat berkomunikasi dengan pengguna lain, *Internet* juga dapat digunakan untuk bidang *Internet of Things* (IoT) menyediakan sistem yang cerdas, hemat biaya, dan meningkatkan kualitas hidup sehingga IoT menjadi salah satu banyak jaringan yang dipilih. Penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem Motor Servo sebagai penggerak Gerendel dan *ON-OFF* Lampu yang dapat diakses melalui *Smartphone*, sehingga sistem akan lebih efisien jika alat dapat dikontrol secara *mobile*.

Metode yang digunakan yaitu *Cloud Server* sebagai *cloud computing*, membangun, menyimpan dan mengirim data via *Internet* yang dapat mengaksesnya melalui aplikasi *Smartphone* yang sudah dibuat pada editor *RemoteXY*. Dengan menekan tombol sakelar pada tampilan aplikasi *RemoteXY* yang telah dibuat dan ketika sistem merespon permintaan dari aplikasi *RemoteXY* pada *Smartphone* dan mengubahnya menjadi suatu tindakan. Artinya, ada dua tombol sakelar akan menindaklanjuti perintah tersebut sesuai program yaitu *LOCK* untuk mengunci pintu, *OPEN* untuk membuka kunci Gerendel dan tombol sakelar PADAM mematikan Lampu dan NYALA untuk menghidupkan Lampu.

Perancangan dari *RemoteXY GUI editor* berhasil dirancang sehingga pengguna dapat mengaksesnya melalui *Internet*, kemudian hasil pengujian respon rata-rata waktu dari sistem Motor Servo dan sistem *Relay* yaitu 28 ms dan 45,1 ms, adapun *Light Sensor* sebagai indikator dari cahaya Lampu dan sensor *Infra-Red* (IR) sebagai sensor digital pendeteksi pada Gerendel yang membuka dan mengunci pintu dapat bekerja dengan semestinya. Dengan sistem ini, pengguna diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu.

Kata Kunci: *RemoteXY GUI editor, Internet of Things, cloud computing, cloud server, Gerendel.*

ABSTRACT

SERVO MOTOR AS DOOR LOCK MOVEMENT AND ON-OFF LIGHT WITH SMARTPHONE BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT)

By:

Ramdan

NIM : 18010040

***Department of Electrical Engineering
Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto
Email: ramdan021999@gmail.com***

Using the Internet has become an important need for some people, in addition to being able to communicate with other users, the Internet can also be used for the Internet of Things (IoT) field, providing a smart, cost-effective system, and improving the quality of life so that IoT is one of the many networks chosen. . The author is interested in designing a Servo Motor system as a latch drive and ON-OFF Lamp that can be accessed via a Smartphone, so that the system will be more efficient if the device can be controlled by mobile.

The method used is Cloud Server as cloud computing, building, storing, and sending data via the Internet which can access it through a Smartphone application that has been created in the RemoteXY editor. By pressing the button on the RemoteXY application display that has been created and when the system responds to the request from the RemoteXY application on the Smartphone and turns it into action. That is, there are two buttons that will follow up on the command according to the program, namely LOCK to lock the door, OPEN to open the latch, and the PADAM button to turn off the lights, and NYALA to turn on the lights.

The design of the RemoteXY GUI editor has been successfully designed so that users can access it via the Internet, then the results of testing the average response time of the Servo Motor system and Relay system are 28 ms and 45.1 ms, while the Light Sensor is an indicator of the lamp light and infrared sensor. Red (IR) as a detecting digital sensor on the latch that opens and locks the door can work properly. With this system, users are expected to increase time efficiency.

Keywords: *RemoteXY GUI editor, Internet of Things, cloud computing, cloud server, Gerendel.*