

ABSTRAK

Mispa Hutasoit, NIM 4171240004 (2022). Rancang Bangun Prototipe Pengontrol Pintu Garasi Mobil Berbasis *Internet Of Things (Iot)* Dengan Platform *Android*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang pengontrol pintu garasi mobil berbasis *Internet of Things (IoT)* sehingga bisa dikendalikan menggunakan *android* dan supaya informasi keadaan pintu garasi mobil ditampilkan pada *android*. Penelitian ini telah selesai dilakukan dengan pengontrolan menggunakan *android* dan *Arduino Mega2560* sebagai *mikokontroler* yang berfungsi untuk membuat suatu alat pengontrol pintu garasi menjadi satu sistem pengontrolan yang dapat mengontrol buka tutup pintu dan kunci garasi tanpa harus kontak dengan garasi. Dalam sistem pengontrol yang dirancang menggunakan *mikrokontroler arduino mega2560*, *ESP8266-01*, motor *driver L298N*, *relay*, *smartphone android*, motor DC, *solenoid door lock* dan catu daya. Pintu dan kunci garasi mobil dikontrol menggunakan *android* dengan memanfaatkan aplikasi *blynk* dengan konektivitas *WiFi* melalui *ESP8266-1* yang akan menyampaikan perintah dari *android* ke *mikrokontroler arduino mega2560*. Berdasarkan hasil pengujian sistem pengontrolan pintu garasi mobil dengan *smartphone android* bekerja dengan baik. Pengontrolan yang dilakukan yaitu pengontrolan buka dan tutup pintu garasi mobil serta pengontrolan buka dan tutup kunci pintu garasi mobil. Jarak maksimum yang dapat dikontrol yaitu 20 meter dengan waktu maksimum 1 detik. Untuk buka dan tutup pintu garasi dengan menggunakan *PWM (Pulse Width Modulation)* sebesar 85 byte per sekon sehingga *duty cycle*-nya adalah 33%

Kata kunci : *Arduino mega2560, ESP8266-01, Motor driver L298N, Relay, Blynk*

ABSTRACT

Mispa Hutasoit, NIM. 4171240004 (2022). Design and Build a Prototype of Internet Of Things (IoT) Based Car Garage Door Controller With Android Platform

The purpose of this research is to design a garage door controller based on the Internet of Things (IoT) so that it can be controlled using android and so that information on the state of the garage door is displayed on android. This research has been completed with a controller using an android controller with Arduino Mega2560 as a microcontroller which functions to make a garage door controller into a control system that can control the opening and closing of the garage door and lock without having to contact the garage. In the controller system designed using an arduino mega2560 microcontroller, ESP8266-01, L298N motor driver, relay, android smartphone, DC motor, solenoid door lock and power supply. Garage doors and keys are controlled using Android by utilizing the Blynk application with WiFi connectivity by ESP8266-01 which will convey commands from Android to the Arduino Mega2560 microcontroller. Based on the results of testing the garage door control system with an android smartphone it works well. The controls carried out are controlling the opening and closing of the garage door and controlling the opening and closing of the garage door lock. The maximum distance that can be controlled is 20 meters with a maximum time of a second. To open and close the garage door using PWM (Pulse Width Modulation) of 85 bytes per second so that the duty cycle is 33%.

Keywords : Arduino mega2560, ESP8266-01, Motor driver L298N, Relay, Blynk

