

## ABSTRAK

**Rahmat Robin Bhakti, NIM 4193240003 (2019). Rancang Alat Pengontrol Gerbang Rumah Otomatis dengan Aplikasi Berbasis *Internet of Things* (IoT) dengan Platform *Android***

Gerbang rumah adalah pintu untuk tempat keluar atau masuk kedalam rumah. Pada umumnya gerbang rumah membutuhkan tenaga dan waktu untuk membuka dan menutup. Permasalahan ini dapat diatasi dengan menggunakan sistem otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat pengontrol untuk membuka dan menutup pagar secara otomatis dengan menggunakan *android* sebagai pengontrolnya. Objek pagar yang dijadikan sebagai objek penelitian berukuran 4 m x 1,5 m dengan total berat 60 kg. Alat yang dirancang menggunakan *Arduino* sebagai mikrokontroler utama dan motor DC Gearbox 12 Volt dengan putaran 230 rpm sebagai penggerak untuk membuka dan menutup gerbang. Hasil pengujian alat didapatkan waktu untuk membuka gerbang 1 meter rata-rata selama 2,46 detik, waktu untuk membuka gerbang 2 meter rata-rata selama 4,93 detik, waktu untuk membuka gerbang 3 meter rata-rata selama 7,28 detik, waktu untuk membuka gerbang 4 meter rata-rata selama 9,73 detik, dan waktu untuk menutup penuh gerbang rata-rata selama 9,67 detik. Tegangan yang diperlukan oleh alat pengontrol gerbang otomatis rata-rata sebesar 10,81 volt dan arus yang diperlukan rata-rata sebesar 7,56 ampere.

**Kata Kunci:** *Arduino* Mega2560, *android*, motor DC

## ABSTRACT

**Rahmat Robin Bhakti, NIM 4193240003 (2019). *Design an Automatic Home Gate Control Tool Using an Internet of Things (IoT) Based Application on the Android Platform***

A house gate is a door for exiting or entering a house. In general, house gates require energy and time to open and close. This problem can be overcome by using an automated system. This research aims to design a controller to open and close the fence automatically using Android as the controller. The fence object used as a research object measures 4 m x 1.5 m with a total weight of 60 kg. The tool designed uses an Arduino as the main microcontroller and a 12 Volt DC Gearbox motor with 230 rpm rotation as the driver to open and close the gate. The test results showed that the time to open a 1 meter gate was an average of 2.46 seconds, the time to open a 2 meter gate was an average of 4.93 seconds, the time to open a 3 meter gate was an average of 7.28 seconds, time to open a 4 meter gate an average of 9.73 seconds, and the time to fully close the gate an average of 9.67 seconds. The voltage required by the automatic gate controller is an average of 10.81 volts and the current required is an average of 7.56 amperes.

**Keywords:** *Arduino Mega2560, android, motor DC*

