

ABSTRAK

RANCANG BANGUN AKSES KONTROL PINTU GERBANG DENGAN TEKNOLOGI *INTERNET OF THINGS*

Oleh

Dio Rinaldi

Kemajuan teknologi yang sangat pesat memungkinkan adanya berbagai usaha untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi manusia. Salah satu usaha untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan tersebut adalah melalui pengembangan sistem otomasi pada rumah (*Home Automation*). Salah satu sistem otomasi yang dapat diterapkan di rumah adalah sistem yang dapat membuka pintu gerbang secara otomatis. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses buka tutup pintu gerbang, dimana proses untuk membuka dan menutup gerbang dapat dilakukan secara praktis dengan menggunakan perkembangan teknologi. Sehingga dapat mempermudah pemilik rumah dalam melakukan buka tutup pintu gerbang. Dari permasalahan diatas, maka peneliti ingin membuat alat “Rancang Bangun Akses Kontrol Pintu Gerbang Dengan Teknologi *Internet Of Things*”. Sistem kerja dari alat yaitu input dari sensor Sensor magnetik PE-905 digunakan sebagai keamanan jika ada orang yang memaksa membuka pintu gerbang sedangkan *Vehicle Loop Detector* digunakan sebagai penutup pintu gerbang dengan mendeteksi adanya kendaraan yang melewati sensor sedangkan aplikasi blynk digunakan sebagai buka dan tutup pintu gerbang melalui handphone. Motor Stepper digunakan sebagai penggerak gerbang dan buzzer digunakan sebagai suara jika adanya yang maksa buka pintu gerbang. Dari hasil uji coba sistem keseluruhan dapat diketahui jika *push button ON* ditekan maka motor stepper akan aktif untuk melakukan buka pintu gerbang, jika *push button OFF* ditekan maka motor stepper akan aktif untuk melakukan penutupan pintu gerbang. Sedangkan jika *sensor vehicle loop detector* mendeteksi adanya kendaraan maka pintu gerbang akan terbuka, sedangkan jika *sensor vehicle loop detector* sudah tidak mendeteksi adanya kendaraan maka pintu gerbang akan tertutup. Sensor magnetik PE-905, digunakan sebagai alarm jika adanya orang yang ingin membuka pintu gerbang dengan paksa sehingga akan mengaktifkan bunyi buzzer

Kata Kunci : *Vehicle Loop Detector, Blynk, Internet Of Things, Pintu Gerbang*

ABSTRACT

GATE ACCESS CONTROL DESIGN USING INTERNET OF THINGS TECHNOLOGY

By

Dio Rinaldi

The rapid advancement of technology has made it possible for various businesses to provide convenience and comfort for humans. One effort to provide convenience and comfort is through the development of home automation systems (Home Automation). One of the automation systems that can be applied at home is a system that can open the gate automatically. The purpose of this research is to increase the efficiency and effectiveness of the process of opening and closing the gate, where the process of opening and closing the gate can be done practically using technological developments. So that it can make it easier for homeowners to open and close the gate. From the problems above, the researcher wants to make a tool "Design Access Control Gates with Internet of Things Technology". The working system of the tool is the input from the sensor PE-905 magnetic sensor is used as security if someone forces the gate open while the Vehicle Loop Detector is used as a gate cover by detecting a vehicle passing through the sensor while the blynk application is used to open and close the gate through cellphone. The stepper motor is used as a gate drive and the buzzer is used as a sound if someone is forced to open the gate. From the results of the overall system trial, it can be seen that if the ON push button is pressed, the stepper motor will be active to open the gate, if the OFF push button is pressed, the stepper motor will be active to close the gate. Meanwhile, if the vehicle loop detector sensor detects a vehicle, the gate will open, whereas if the vehicle loop detector sensor does not detect a vehicle, the gate will close. PE-905 magnetic sensor, used as an alarm if someone wants to open the gate by force so that it will activate the buzzer sound

Keywords : Vehicle Loop Detector, Blynk, Internet of Things, Gates