

ABSTRAK

Sistem kendali pintu otomatis adalah suatu alat untuk mengendalikan atau memerintah pintu dari sebuah sistem. Pintu saat ini masih banyak yang menggunakan sistem manual. Tujuan dibuatnya pengaman pintu otomatis adalah bertujuan untuk mempermudah dalam membuka pintu tanpa harus memegang bermacam-macam kunci yang mungkin sangat mengganggu.

Dari permasalahan yang ada, penulis akan merancang sistem kendali pintu otomatis dengan menggunakan RFID (*Radio Frequency Identification*). Mikrokontroler NodeMCU digunakan untuk mengendalikan solenoid 12Vdc (membuka & mengunci pintu). Jika RFID (*Radio Frequency Identification*) mendeteksi RFID Reader secara otomatis Solenoid akan membuka. Metode yang digunakan adalah metode enkripsi data *Ceasar Cipher* yang akan diterapkan ke dalam sistem yang dirancang sehingga data ID chip pada RFID Reader tag merupakan data yang terenkripsi. Enkripsi data ini dilakukan untuk memperkuat sistem keamanan yang telah terdapat pada tag, sehingga proses peretasan data akan lebih sulit untuk dilakukan.

Berdasarkan hasil pengujian pada sistem yang dirancang bahwa alat dapat berjalan dengan baik dan benar. Penggunaan RFID dapat mengurangi waktu saat membuka pintu dan penerapan metode *Ceasar Cipher* dalam proses pengamanan data dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci : *Sistem kendali pintu otomatis, RFID (Radio Frequency Identification), Mikrokontroler, RFID Reader, Solenoid 12 Vdc, Algoritma Caesar Cipher.*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Automatic door control system is a tool to control or regulate the door of a system. Currently, many doors use a manual system. The purpose of making automatic door guards is to make it easier to open the door without having to hold various keys that may be very annoying.

From the existing problems, the writer will design an automatic door control system using RFID (Radio Frequency Identification). The NodeMCU microcontroller is used to control the 12Vdc solenoid (door opening & locking). If the RFID (Radio Frequency Identification) detects the RFID Reader, Solenoid will automatically open it. The method used is Ceasar Cipher data encryption method which will be applied to the system designed so that the ID chip data on the RFID Reader tag is encrypted data. This data encryption is done to strengthen the security system that is already contained in the tag, so that the data hacking process will be more difficult to do.

Based on the test results on the system designed that the tool can run properly and correctly. The use of RFID can reduce the time when opening doors and the application of the Ceasar Cipher method in the data security process can run well.

Key words: Automatic door control system, RFID (Radio Frequency Identification), Microcontroller, RFID Reader, 12 Vdc Solenoid, Caesar Cipher Algorithm.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA