

ABSTRAK

Penelitian ini dibuat berdasarkan sering terjadinya pencurian pada saat rumah tidak ada orang atau pada saat malam hari karena kurangnya pengamanan pada akses masuk rumah yaitu pintu rumah. Pembuatan alat “*Security Pintu Rumah Menggunakan PIN Code atau RFID Berbasis Arduino Uno Atmega 328*” dengan tujuan yaitu sebagai alat yang dapat mengamankan pintu rumah dari tindakan pencurian atau perusakan pintu rumah dan tindakan yang dapat merugikan. Sistem pengamanan ini bekerja setelah memasukan kode PIN dengan benar atau dengan menggunakan RFID maka pintu akan terbuka dan untuk mengunci pintu akan bekerja otomatis setelah beberapa waktu yang ditentukan 5 detik. Metode yang digunakan dalam membangun “*Security Pintu Rumah Menggunakan PIN Code atau RFID Berbasis Atmega 328*” ini adalah metode rancang bangun yang terdiri dari beberapa tahap yaitu : (1) Analisis Kebutuhan Sistem, (2) Desain Perancangan, (3) Pembuatan Alat, (4) Pengujian Alat. Perangkat keras terdiri dari : (1) Sistem minimum Arduino Uno Atmega 328, (2) catu daya, (3) *keypad*, (4) LCD I2C, (5) *solenoid*, (6) *buzzer*, (7) RFID, (8) *Relay*, (9) *Reed Switch*. Sedangkan untuk perangkat lunak digunakan aplikasi pemograman bahasa C menggunakan Arduino software. Analisa pada alat ini menggunakan voltmeter yang bertujuan untuk mengukur tegangan *input* ataupun *output* pada setiap komponen yang digunakan. Pada alat ini terdapat backup baterai gunaantisipasi pada kondisi listrik padam. Pada alat ini terdapat tombol darurat berupa sensor magnet dengan fungsi ketika lupa PIN atau tidak mempunyai RFID dapat tetap masuk kedalam rumah dengan cara mendekatkan magnet ke sensor reed switch berada maka secara otomatis pintu akan terbuka.

Kata Kunci : At mega 328, arduino, Software Fritzing, RFID, Keypad, LCD

ABSTRACT

This research was made based on the frequent occurrence of theft when there were no people at home or at night because of the lack of food on the access to the house which is the door of the house. Making tools "Security Home Doors Using Arduino Uno Atmega 328 PIN Code or RFID" with the aim of being a tool that can secure the door of the house from theft or destruction of the door of the house and actions that can be detrimental. This security system works after entering the PIN code correctly or by using RFID the door will open and to lock the door will work automatically after a specified time of 5 seconds. The method used in building a "Security Home Door Using PIN Code or Atmega 328 Based RFID" is a design method that consists of several stages, namely: (1) System Needs Analysis, (2) Design Design, (3) Tool Making, (4) Tool Testing. Hardware consists of: (1) minimum Arduino Uno Atmega 328 system, (2) power supply, (3) keypad, (4) I2C LCD, (5) solenoid, (6) buzzer, (7) RFID, (8) Relay, (9) Reed Switch. Whereas for software used C language programming applications using Arduino software. Analysis on this tool uses a voltmeter which aims to measure the input or output voltage of each component used. On this tool there is a backup battery to anticipate the power outages. On this tool there is an emergency button in the form of a magnetic sensor with a function when forgetting the PIN or not having RFID can still enter the house by bringing the magnet closer to the sensor reed switch is then the door will automatically open.

Keyword : At mega 328, Arduino, Fritzing Software, RFID, Keypad, LCD