

ABSTRACT

Imam Akhmad, 2021, Design and Build a Safe Open Closet Security System with a Knock, Thesis, Study Program : Electrical Engineering, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Supervisor : Drs. Widodo, ST., M. Kom

Automatic wardrobe door security device using a pizoelectric sensor is an automatic wardrobe door security tool with the aim of developing tools in automatic security systems. On the analog signal generated from the pizoelectric sensor. When the sensor is given a knock it will enter through the Arduino pin. The test results show that the beat code given to this system is related to the number of beats and the time value interval or distance between each beat and is stored in a data type that will form a rhythm. The knock code will be saved first in the arduino uno. The knocking system will start working by performing the accuracy of the interval between knocks, if the beat rhythm matches the previously stored, then the locking or unlocking system will activate. This tool is done by designing and implementing a system of components that include Arduino Uno as a controller. Relay works as a switch on the solenoid in opening and closing doors. Selenoid as an accumulator that works for opening and closing doors. Whether or not the research is successful or not works well and can be developed as expected.

Keywords: *Arduino, Secret knock, Pizoelectric.*

ABSTRAK

Imam Akhmad. 2021. Rancang Bangun Sistem Keamanan Almari Brankas Buka Dengan Ketukan. Skripsi. Program Studi : Teknik Elektro Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Dosen pembimbing : Drs. Widodo, ST., M.Kom.

Alat keamanan pintu lemari otomatis menggunakan sensor pizoelektrik adalah alat keamanan pintu lemari pribadi otomatis dengan tujuan untuk pengembangan alat dalam system keamanan otomatis. Pada sinyal analog yang dihasilkan dari sensor pizoelektrik. Ketika sensor diberikan ketukan akan masuk melalui pin Arduino. Hasil pengujian diperoleh bahwa kode ketukan yang diberikan pada system ini terkait dengan jumlah ketukan dan nilai waktu interval atau jarak antar setiap ketukan dan disimpan dalam *type* data yang akan membentuk irama. Kode ketukan akan disimpan terlebih dahulu dalam arduino uno. Ketukan *system* akan mulai bekerja dengan melakukan akurasi interval antar ketukan, jika irama ketukan sesuai yang telah tersimpan sebelumnya, maka system penguncian atau membuka pintu akan aktif. Perancangan dan pengimplementasian alat ini menggunakan beberapa komponen sistem yang terdiri dari arduino uno untuk pengatur. Fungsi dari relai yakni sebagai saklar pada solenoid ketika membuka dan menutup pintu. Solenoid sebagai akulator yang berfungsi untuk pembuka dan penutup pintu. Berhasil terbuka atau tidaknya riset ini memperlihatkan alat yang dibuat bisa beroperasi dengan tepat dan bisa dikembangkan sesuai apa yang diinginkan.

Kata kunci: Arduino, Secret knock, Pizoelektrik.