

## ABSTRACT

**Thesis Title** : DESIGN AND DEVELOP A PORTABLE COVERAGE SECURITY SYSTEM USING ESP32 CAM AND SMARTPHONE-BASED RFID CARD WITH MICROCONTROLLER ARDUINO MEGA 2560  
**Name** : REYHAN BISMA  
**Reg. Number** : 18101152620164  
**Study Program** : Sistem Komputer  
**Degree Granted** : Strata 1 (S1)  
**Advisors** : 1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom  
2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom

In the current era of globalization, technological developments are very rapid, technology that occurs in tools that were previously manual has now become completely automatic with the existence of a microcontroller. A valuable cupboard is a storage device. In this day and age, most people ignore security in a storage area such as a cupboard or safe that is used to store money or other important and valuable items. In general, opening cabinet doors is by dialing and using a code, even though the existing security is considered to have a good security system, the use of combination numbers seems impractical because it takes a long time to find the right number. The purpose of this study is to design a technology that can take photos when someone forcibly opens a cupboard using the esp32 Cam, the resulting photos are sent to the telegram application with the help of a communication API, Arduino Mega2560 as a controller to run the system, a keypad to enter a password or select a cupboard. , RFID is used as an identity card for access to open cabinets, LCD to display transaction information, reed switches to detect whether the door is open or closed, servo as actuator actuating the door.

**Keyword** : Arduino mega256, RFID, reed switch, keypad, servo, LCD, Esp32 Cam, telegram.

## ABSTRAK

**Judul Skripsi** : RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN LEMARI PORTABLE MENGGUNAKAN ESP32CAM DAN RFID CARD BERBASIS SMARTPHONE DENGAN MICROCONTROLLER ARDUINO MEGA 2560

**Nama** : REYHAN BISMA

**No. BP** : 18101152620164

**Program Studi** : Sistem Komputer

**Jenjang Pendidikan** : Strata 1 (S1)

**Pembimbing** : 1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom  
2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom

Pada era globalisasi seperti saat ini perkembangan teknologi sangat pesat, teknologi yang terjadi pada alat yang tadinya manual kini menjadi serba otomatis dengan adanya mikrokontroler. Lemari benda berharga merupakan sebuah alat penyimpanan, Pada zaman sekarang, kebanyakan orang mengabaikan keamanan pada suatu tempat penyimpanan seperti lemari atau brankas yang biasa digunakan untuk menyimpan uang atau barang-barang penting dan berharga. Dimana pada umumnya membuka pintu lemari dengan cara memutar dan memakai kode meski pengaman yang ada dinilai memiliki sistem keamanan yang baik namun penggunaan nomor kombinasi yang terkesan tidak praktis karena memerlukan waktu lama untuk menemukan nomor yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang teknologi yang dapat mengambil foto ketika ada yang membuka lemari secara paksa dengan menggunakan esp32 Cam, hasil foto tersebut dikirimkan ke aplikasi telegram dengan bantuan API komunikasi, arduino mega2560 sebagai *controller* untuk menjalankan sistem, *keypad* untuk memasukkan password atau memilih lemari, RFID digunakan sebagai kartu identitas untuk akses membuka lemari, LCD untuk menampilkan informasi transaksi, *reed switch* untuk mendeteksi keadaan pintu dalam keadaan terbuka atau tertutup, servo sebagai aktuator penggerak pintu.

**Kata Kunci** : Arduino mega256, RFID, *reed switch*, *keypad*, *servo*, *LCD*, *Esp32 Cam*, *telegram*.