

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini keamanan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan. Beberapa kasus kriminalitas sudah banyak terjadi, khususnya dalam pencurian berupa uang, yang dimana target pencuriannya adalah kotak amal di masjid. Kotak amal biasanya hanya menggunakan pengamanan standar berupa kunci konvensional seperti gembok. Jenis alat pengaman ini masih memungkinkan terjadinya pembobolan kotak amal di masjid. Hal ini sering terjadi karena masjid mudah diakses dan juga keamanan di sekitar area masjid cukup minim. Sehingga pelaku pencurian dapat dengan mudahnya melakukan pencurian dengan membawa kotak amal tersebut tanpa harus membobol dan menghancurkan kunci kotak amal tersebut.

Seiring berkembangnya teknologi di zaman sekarang banyak dampak positif yang bermanfaat bagi manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Hal ini dapat dilihat dengan adanya banyak teknologi baru yang diciptakan manusia dengan berbagai jenis dan desain, bentuk dan fungsi yang relatif lebih baik dibandingkan dengan peralatan-peralatan konvensional. Manfaat itu diantaranya memberi keamanan pada kotak amal masjid agar terhindar dari pencurian.

Salah satu cara untuk menghindari pencurian kotak amal di masjid maka dibuatlah sebuah sistem keamanan dengan tambahan teknologi modern yang dapat mencegah dan menindak lanjuti pencurian kotak amal di masjid. Pengamanan kunci konvensional akan dirubah menjadi pengamanan kunci yang menggunakan fitur *fingerprint*. Dalam meningkatkan keamanan kotak amal di masjid maka digunakan fitur *fingerprint* yang dimana kotak amal dapat dibuka dengan sidik jari yang sudah terdaftar. Ketika tutup kotak amal dibuka paksa tanpa memasukkan sidik jari maka *buzzer* akan diaktifkan dan berbunyi, dan juga terdapat *Esp32- Cam* sebagai sistem pemantauan kotak amal, yang dimana alat ini akan meng-*capture* seseorang yang membuka paksa pintu kotak amal.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis mempunyai akan merancang sistem yang dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan kotak amal

yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Keamanan Kotak Amal Masjid Berbasis IoT”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu Bagaimana merancang dan membangun sistem keamanan kotak amal berbasis IoT.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka diperlukan untuk membatasi masalah yaitu:

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Esp-32.
2. Akses kotak amal menggunakan *fingerprint* hanya untuk orang yang terdaftar pada program.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah merancang dan membangun sistem keamanan dari pengaman kunci konvensional menjadi sistem keamanan dengan tambahan teknologi modern berupa *fingerprint* dan juga membuat kotak amal yang dapat dimonitor dari jarak jauh menggunakan aplikasi *blynk* di handphone.

1.5 Manfaat

Ada beberapa manfaat dari pembuatan alat ini sebagai berikut:

1. Kotak amal dapat meningkatkan sistem keamanan dengan fitur-fitur yang ada, seperti sensor *fingerprint*, sensor ultrasonik, alarm dan kamera yang dapat memonitor kondisi sekitar kotak amal secara real-time.
2. Kotak amal dapat dengan mudah dimonitor dari jarak jauh apabila terjadi pencurian.