

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2016) selama periode tahun 2013 - 2015 aksi kejahatan pencurian rumah tangga di Indonesia terus mengalami peningkatan. Jumlah rumah tangga yang menjadi korban kejahatan pencurian di Indonesia tahun 2013 sebanyak 1.058.289 rumah. Pada tahun 2014 kejahatan pencurian meningkat dengan jumlah sebanyak 1.258.973 rumah. Pada tahun 2015 kejahatan pencurian meningkat lagi dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 1.405.562 rumah. Kurangnya tingkat keamanan dan mahal nya biaya pengamanan ekstra menjadi sering nya terjadi pencurian pada rumah. Hal itu juga terjadi pada Masjid – masjid diseluruh indonesia.

Dengan adanya Perkembangan teknologi yang begitu pesat saat ini maka saya berinisiatif untuk membuat sesuatu yang baru dimana dapat di aplikasikan serta dapat digunakan dengan mudah dan praktis. Dalam ilmu teknologi sudah banyak penemuan yang sangat bermanfaat bagi manusia salah satunya yaitu sensor, dimana sensor adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi dan sering berfungsi untuk mengukur magnitudo. Sensor adalah sejenis transduser yang digunakan untuk mengubah variasi mekanis, magnetis, panas, sinar dan kimia menjadi tegangan dan arus listrik. Kemajuan teknologi tersebut sangat dibutuhkan untuk membuat sebuah sistem keamanan, karena sulitnya perekonomian saat ini membuat orang bertindak kriminal dengan cara melakukan pencurian dimana target pencuriannya yaitu kotak amal pada masjid – masjid. Dari situlah yang membuat kekhawatiran jika kita pergi meninggalkan masjid setelah selesai Sholat.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka penelitian ini akan membahas tentang **“SISTEM KEAMANAN KOTAK AMAL MENGGUNAKAN SENSOR PIR (*PASSIVE INFRA RED*) BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO”**. dimana sistem ini dirancang dengan perangkat elektronika yang terdiri dari sensor PIR, mikrokontroler Arduino Uno dimana alat ini digunakan sebagai penyimpan dan mengeksekusi data yang telah di program terlebih dahulu dari sini maka akan terbentuk suatu perangkat yang secara umum dapat mengidentifikasi keberadaan manusia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditentukan rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang alat pendeteksi peralatan kotak amal berbasis mikrokontroler Arduino Uno
2. Bagaimana menguji alat pendeteksi peralatan kotak amal berbasis mikrokontroler Arduino Uno

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang alat pendeteksi peralatan kotak amal berbasis mikrokontroler Arduino Uno.
2. Untuk menguji alat pendeteksi peralatan kotak amal berbasis mikrokontroler Arduino Uno

1.4. Batasan Masalah

Dengan rumusan masalah di atas yang penulis cantumkan, agar sesuai dengan hasil yang diteliti, maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Merancang alat yang dapat dijadikan sebagai pengaman kotak amal.
2. Alat bisa bekerja dan dapat mengetahui orang yang berada didekat kotak amal.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menambah pengetahuan penggunaan sensor PIR dan Arduino Uno sebagai mikrokontroler dan kemudian dapat ditampilkan pada LCD.
2. Menjaga kotak amal agar lebih aman.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang Latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang landasan teori pembuatan dan perancangan alat

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari penelitian "***Sistem Keamanan Kotak Amal Menggunakan Sensor PIR (Passive Infra RED) Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno***"

BAB V Penutup

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan yang dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dan memeberikan saran untuk dapat melakukan perbaikan.

