

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman ikut meningkatkan teknologi *Internet of Things* atau disebut dengan IoT dimana bisa mengakses dan mendapatkan laporan secara realtime seperti pada notifikasi dan monitoring keadaan rumah yang pada saat rumah sedang ditinggalkan atau sedang keadaan kosong yaitu pemilik rumah sedang tidak dirumah. Rumah merupakan kebutuhan primer bagi manusia, rumah memiliki fungsi utama sebagai tempat tinggal (Safira dan Dian, 2021). Perkembangan teknologi saat ini dapat diterapkan sebagai sistem keamanan rumah (Fransiskus dan Dwi, 2019). Keperluan akan sistem keamanan sangat meningkat pesat, keperluan ini didasarkan dengan banyaknya motif kasus pencurian khususnya pada daerah yang kurang cepat dalam penanganan saat terjadi tindak pencurian dan kejahatan yang tidak terduga (Apylia, 2020).

Oleh karena itu, maka dibutuhkan sebuah sistem untuk keamanan rumah, dimana pemilik rumah dapat menjaga barang barang yang ada dirumah dan mengatasi tindakan pencurian disaat pemilik rumah sedang tidak dirumah. Pemilik rumah juga dapat mengetahui adanya seseorang yang ingin melakukan tindakan pencurian, rancang bangun sistem keamanan ini menggunakan alat – alat IoT, Alatnya yaitu *ESP 32*, *ESP-32 cam*, *Sensor Pir*, *Magnetic Switch*, *Buzzer*, untuk monitoring menggunakan *Website* dan notifikasi *email* dan juga menggunakan metode Prototipe. Dimana sistem kerja dari alat – alat tersebut adalah *ESP32* sebagai *Mikrokontroller*, *ESP-32 CAM* sebagai mengambil gambar untuk tindakan pencurian, *sensor Pir* untuk mendeteksi adanya pergerakan yang tertangkap, *magnetic switch* untuk mendeteksi adanya pintu dan jendela terbuka, *buzzer* untuk membunyikan alarm jika *sensor pir* dan *magnetic switch* mendeteksi, *website* untuk menerima data pemantauan, dan notifikasi email untuk mengetahui dengan cepat jika sensor mendeteksi manusia atau terbukanya pintu dan jendela.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan teknologi *Internet of Things* dan menggunakan *Website* dan *Email* pada sistem keamanan rumah yang berjudul “Rancang Bangun Sistem

Notifikasi Keamanan Rumah Berbasis *Internet Of Things* (IOT) Menggunakan Metode *Prototype*” besar harapan penulis agar penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan lainnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini ialah bagaimana mengimplementasikan metode *Prototype* dalam rancang bangun sistem keamanan rumah yang dapat mengirimkan notifikasi hasil deteksi pergerakan jendela dan pintu rumah saat sistem dinyalakan.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Rumusan Permasalahan Diatas, maka Batasan Masalah penelitian ini adalah:

1. Rancangan sistem keamanan rumah ini menggunakan aliran Listrik
2. Rancangan sistem keamanan rumah ini menggunakan internet.
3. Sistem dari rancangan ini menggunakan sistem sensor.
4. Rancangan sistem keamanan ini dibuat untuk mendeteksi adanya gerakan terbukanya pintu dan jendela rumah.
5. Sistem dapat mendeteksi kehadiran makhluk hidup di dalam rumah dengan sensor *infrared* dan dapat meng *capture*.
6. Saat terdeteksi oleh sensor sistem akan mengirim notifikasi ke aplikasi *website* dan *email*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *prototype* dalam rancang bangun sistem keamanan rumah yang dapat mengirimkan notifikasi hasil deteksi pergerakan jendela dan pintu rumah saat sistem dinyalakan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di dapat dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Memudahkan dalam mendeteksi adanya suatu gerakan mencurigakan.

2. Bisa mengetahui dengan cepat jika terjadi tindakan pencurian ataupun tindakan mencurigakan lewat *website* informasi yang didapat.
3. Dapat mengambil gambar disaat *sensor pir* mendeteksi gerakan

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, penulis akan menguraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, penulis menguraikan mengenai penelitian terdahulu, dan landasan teori yang berkenan dengan sistem yang dibangun.

### BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini, penulis menguraikan mengenai analisis dari sistem yang akan dibuat.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, penulis menguraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasannya. Tujuan dari bab ini untuk mendapatkan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini.

### BAB V PENUTUP

Pada bab ini, penulis akan memberikan kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang telah dilakukan.