

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dari sekian banyak aktivitas sehari-hari, hampir sebagian besar dilakukan di luar rumah. Hal ini banyak terjadi di kota maupun di desa pada saat pagi hingga sore hari, sehingga rumah dalam keadaan kosong atau hanya ada 1 atau 2 orang. Kondisi ini biasanya dimanfaatkan oleh pencuri untuk melakukan aksinya yaitu dengan merusak kunci pintu sehingga pintu dapat dibobol. Selain kasus pencurian pada rumah kosong ada kemungkinan lain yang bisa terjadi yaitu kasus kebakaran dengan penyebab yang tidak terdeteksi seperti asap rokok, asap pembakaran sampah, asap obat nyamuk dan lain sebagainya.

Lalu bagaimana caranya agar dapat mengurangi kemungkinan tersebut tidak terjadi ? Apa saja kelemahan dan cara untuk meningkatkan sistem keamanan rumah saat ini? Ada beberapa cara yang bisa dilakukan untuk mengatasi kasus pencurian seperti ini diantaranya yaitu memasang sistem smartlock door, memasang cctv, mempekerjakan satpam untuk menjaga rumah selama 24 jam. Berdasarkan kasus dan cara di atas, maka akan dibuat sistem keamanan rumah berbasis smartphone menggunakan ESP32.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengunci pintu dari jarak jauh.
2. Bagaimana caranya mendeteksi kebakaran ketika kita sedang diluar rumah.
3. Bagaimana memonitoring kondisi rumah dari jarak jauh.

1.3. Batasan Masalah

Batasan – batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Sistem menggunakan ESP32
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan sistem adalah C++ dalam framework Arduin

3. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan aplikasi adalah Kotlin
4. Display informasi menggunakan aplikasi android.
5. Menggunakan kamera untuk memantau kondisi lingkungan
6. Perangkat *solenoid* yang digunakan bersifat *auto lock*
7. Beberapa sensor yang akan digunakan diantaranya, Sensor Pasif Infra Red, Buzzer, Sensor Suhu LM35, dan Sensor Gas MQ-135.

1.4. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem keamanan yang dapat dimonitoring dari jarak jauh dan mampu memberikan peringatan darurat ketika ada indikasi kebakaran menggunakan sensor pendeteksi asap berbasis aplikasi smartphone.