

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan kemajuan zaman yang semakin modern, yang mengakibatkan teknologi berkembang dengan pesat, membuat banyak orang khususnya di dunia teknologi, informasi dan komunikasi menciptakan inovasi-inovasi yang kreatif dan dapat bermanfaat bagi penggunaannya, seperti membuat suatu *sistem monitoring* keamanan rumah Berbasis *Internet Of Things* dengan sensor PIR dan sensor magnet menggunakan *ESP 32* dan *Android*. *Internet of things* (IoT) merupakan suatu konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terusan. *Internet of Things* (IoT) bisa dimanfaatkan pada gedung perkantoran maupun rumah, sebagai alat untuk mengendalikan peralatan elektronik. Sehingga tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi ini harus bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sistem keamanan rumah yang ada selama ini masih kurang sempurna hal itu bisa dilihat dari banyaknya tingkat kejahatan seperti pencurian dan perampokan. Sekarang perkembangan elektronika dan komputer sangatlah pesat. Dimana saat ini hampir semua sistem dan alat apapun menggunakan elektro dan komputer. Dan saat ini perkembangan elektronika sudah sampai pada mikrokontroler (Wahyudi, 2020).

Ada sebuah peristiwa kemalingan rumah yang terjadi di Tuban Jawa Timur, yang mana komplotan maling membobol dua motor yang terparkir di garasi rumah anggota polisi Ipda Miftah di Jalan Al Falah 2 Tuban, kejadian tersebut terekam oleh CCTV pemilik rumah, namun naasnya motor korban pun tidak bisa tertolong karena pada saat kejadian pemilik rumah tidak ada di rumah dan maling bisa lolos. Dalam kejadian tersebut membuat warga resah yang dikhawatirkan akan ada kejadian susulan, kejadian seperti ini sebenarnya sudah sangat sering terjadi di daerah Tuban namun pada saat kejadian pemilik rumah sedang ada dirumah dan berhasil memergoki maling tersebut, situasi model seperti ini jikalau dibiarkan akan menimbulkan korban-korban susulan (Ahmad Adirin, 2022)

Sistem keamanan menjadi kebutuhan yang mutlak untuk diterapkan, untuk itu dibutuhkan suatu perangkat sistem keamanan yang dapat menjaga secara full time dan real time. *ESP 32* adalah suatu perangkat prototype elektronik berbasis mikrokontroler yang fleksibel dan open-source, perangkat keras dan perangkat lunaknya mudah digunakan (Juniawan, 2019).

Jadi dari kisah di atas penulis ingin membuat sebuah terobosan yaitu sebuah *sistem*

monitoring keamanan rumah Berbasis *Internet Of Things* dengan sensor PIR dan sensor magnet menggunakan *ESP 32* dan *Android* yang mana bertujuan agar pada saat orang meninggalkan rumahnya bisa merasakan aman dan tidak takut lagi akan adanya maling.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diberikan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan *sistem monitoring* keamanan rumah Berbasis *Internet Of Things* dengan sensor PIR dan sensor magnet menggunakan *ESP 32* dan *Android* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan *sistem monitoring* keamanan rumah Berbasis *Internet Of Things* dengan sensor PIR dan sensor magnet menggunakan *ESP 32* dan *Android*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan diberikan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini perlu *connecting* yang kuat agar sistem bisa terhubung.
2. Batasan jarak sensor PIR bisa terdeteksi.
3. Hanya orang yang memiliki hak akses, yang bisa mendapatkan notifikasi.

1.5 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian teoritis ini yang akan di dapat adalah:

1. Dengan adanya sistem ini, akan memberikan sebuah ilmu pengetahuan tentang perkembangan teknologi dan bisa dikembangkan lagi untuk kemudahan dalam menjaga keamanan rumah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Terdapat beberapa manfaat praktis yang di dapatkan dari penelitian ini yaitu:

1. Dengan adanya sistem keamanan ini, akan memberikan sebuah keamanan dan kenyamanan kepada masyarakat terlebih pada saat pengguna tersebut bepergian.
2. Dengan adanya penelitian ini, dapat bermanfaat sebagai referensi untuk di kembangkan lagi dalam membangun sistem keamanan berbasis *internet of things* (IoT), dan dengan adanya penelitian ini di harapkan bisa menjadi sebuah sumber pembelajaran.