

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kasus pencurian terjadi hampir di setiap tempat atau wilayah. Baik di perkotaan maupun di desa. Berdasarkan data yang diambil dari Badan Pusat Statistik [1], pada tahun 2019, memiliki 24.391 kasus kejahatan terhadap hak milik tanpa penggunaan kekerasan yang terjadi di Indonesia. Yang mana hal itu membuat pemilik rumah merasa khawatir saat mereka hendak meninggalkan rumah atau pergi keluar kota, terlebih pada masa pandemic seperti saat ini yang mana tingkat kriminalitas semakin marak akibat krisis. Beberapa rumah mungkin telah dilengkapi dengan system keamanan seperti CCTV (*Closed Circuit Television*) yang mana berfungsi untuk memantau kegiatan yang ada di sekitar rumah. Akan tetapi penerapan system keamanan seperti CCTV belum begitu efektif dalam mengamankan dari tindak pencurian yang terjadi di rumah dikarenakan tidak adanya tindakan yang dapat dilakukan guna mencegah dari tindakan pencurian.

Dari penjelasan diatas menjadi latar belakang bagi penulis untuk mengembangkan sebuah sistem keamanan rumah yang dapat mengirimkan notifikasi apabila ada seorang yang mendekati area rumah pada malam hari dan juga ketika ada orang yang hendak membuka paksa pintu rumah dengan memanfaatkan *smartphone* melalui *telegram*, dengan begitu pemilik rumah dapat melakukan upaya pencegahan dengan menelfon tetangga atau kepolisian terdekat

guna menghindari dari tindak pencurian. Oleh karena itu penulis mengambil judul “Perancangan Sistem Keamanan Rumah Untuk Mendeteksi Tindak Pecurian Berbasis Internet Of Thing”. Yang mana diharapkan dapat meningkatkan keamanan sekitar rumah.

Sistem ini bekerja dengan mendeteksi gerakan dengan sensor PIR (Passive Infra-Red) yang mana apabila ada gerakan yang mencurigakan disekitar rumah misal saat pemilik rumah sedang bepergian keluar kota yang mana rumah memiliki resiko dikarenakan tanpa penjagaan. Maka sistem akan mendeteksi dan mengirimkan notifikasi kepada pemilik bahwa ada pergerakan mencurigakan disekitar rumah.

Disistem ini juga dapat mendeteksi getaran pada pintu, yang mana saat si pencuri hendak membuka pintu rumah secara paksa maka sensor akan mengirimkan notifikasi melalui smartphone kepada pemilik rumah melalui aplikasi blynk yang mana pemilik rumah dapat melakukan tindakan pencegahan selanjutnya. Dengan begitu pemilik rumah dapat meminimalisir resiko apabila ada pencuri yang hendak membobol rumah. Sehingga keamanan rumah lebih terjaga apabila pemilik rumah sedang bepergian keluar kota.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ini maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1)Diperlukan suatu perangkat sistem keamanan rumah yang dapat memonitoring keamanan ruangan rumah setiap waktu khususnya dalam pencegahan tindak pencurian,dan melakukan pengontrolan jarak jauh secara otomatis di dalam rumah.
- 2)Bagaimana Cara kerja alat deteksi tindak pencurian berbasis IoT?
- 3)Bagaimana melaporkan dan melakukan penanganan sedini mungkin ketika terjadinya pencurian di dalam rumah kepada pemilik.
- 4)Berapa presentasi tingkat keberhasilan alat dalam membantu mendeteksi tindak pencurian?

1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang dan perumusan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan maka dibuat beberapa pembatasan masalah antara lain :

- 1) Alat yang digunakan berbasis Arduino Wemos D1 sensor PIR (Passive Infra-Red), SW 420 dan Esp32 Cam.
- 2) Pengimplementasian sistem dipresentasikan pada miniatur rumah.
- 3) Alat yang dibuat merupakan prototype

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah perangkat sistem yang dapat memonitoring atau mengawasi ruangan rumah setiap waktu, memberikan informasi keamanan ruangan rumah dengan cepat, serta untuk mengembangkan sistem keamanan rumah berbasis IoT sebelumnya yang diharapkan dapat memaksimalkan sistem yang telah ada sebelumnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Manfaat bagi penulis

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan wawasan dan pengetahuan yang telah didapatkan selama di perkuliahan, sehingga dapat bermanfaat di dunia kerja nantinya serta berkontribusi pada pengabdian masyarakat.

2. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat menginspirasi pembaca selanjutnya untuk mengembangkan sistem yang telah dibuat penulis agar sistem dapat menjadi lebih kompleks dan sempurna.

3. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan berkontribusi dalam mengurangi kerugian yang diakibatkan pencurian dalam rumah masyarakat khususnya, serta

dapat membantu meringankan dalam hal pengawasan rumah sehingga masyarakat dapat lebih produktif untuk melakukan pekerjaan penting lainnya. Serta dapat menjadi acuan atau referensi bagi penelitian berikutnya .

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1) Studi Literatur

Penulis mengumpulkan bahan dan data referensi dari buku, skripsi, jurnal, artikel dan sumber lain yang berkaitan dengan penulisan skripsi ini.

2) Metode Penelitian

Penulis mengumpulkan jurnal ilmiah yang memiliki kesamaan tema yang bertujuan untuk memperoleh data-data secara konkrit dan langsung mengenai hasil percobaan yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Dan melakukan uji coba secara kualitatif

3) Uji Coba

penulis melakukan perancangan dan eksperimen tentang keamanan rumah berbasis IoT menggunakan Arduino.

1.6.2 Metode Perancangan

Tahap ini digunakan penulis Akan membuat perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan yang ingin dicapai sesuai dengan masalah sebelumnya.

1.6.3 Metode Testing

Pada tahap ini penulis akan melakukan uji coba dari alat yang telah dirancang sebelumnya dan dilakukan uji keberhasilan dari alat yang telah dibuat oleh penulis. Hal yang akan di uji meliputi mikrokontroler, sensor dan juga modul lainnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan penulis dalam menyusun penelitian skripsi adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini berisi mengenai tinjauan pustaka dan dasar teori yang digunakan penulis sebagai landasan dalam pembuatan “Perancangan Sistem Keamanan Rumah Untuk Mendeteksi Tindak Pecurian Berbasis Internet Of Thing”.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab ini berisi mengenai uraian langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis dan penjelasan mengenai perancangan prototype yang sedang diteliti.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini berisi mengenai tahap instalasi dan hasil pembahasan alat yang sudah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran yang diberikan penulis untuk perbaikan sistem sehingga menjadi jauh lebih baik dan bermanfaat bagi pembaca.