

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tindakan kriminal terhadap pencurian dirumah saat ini sangat marak terjadi di karenakan tingkat keamanan pintu rumah yang begitu rendah dimasa perkembangan teknologi saat ini sehingga memudahkan para pelaku kasus pencurian maupun perampokan dirumah semakin banyak terjadi. Dan tindakan kriminal, terhadap pencurian kebanyakan dilakukan orang yang terdekat baik itu tetanga mau pun orang yang sudah di anggap dekat ,kejadian kejahatan pencurian rumah dapat terjadi kapan pun ,kepada siapa pun dan di mana pun baik itu di lingkungan yang rawan terjadi pencurian mau pun di tempat yang di anggap aman (Tingkat criminal rendah).Pembobolan rumah sering terjadi akibat kelalaian pemilik rumah yang lupa mengunci pintu manual atau menggunakan kunci pintu dengan model lama yang mudah untuk diduplikasi sehingga membuka celah untuk pembobolan rumah.

Setiap rumah pasti memiliki pintu yang dilengkapi dengan pengunci di bagian dalamnya. Hal tersebut sudah hampir ditemui tiap-tiap rumah yang digunakan untuk keamanan kendaraan pribadi maupun keamanan kondisi rumah. Umumnya untuk membuka pintu dan menguncinya pun harus dilakukan manual oleh manusia. Hal ini sering mengakibatkan ketidaknyamanan dan ketidak efisienan pada pengguna pintu, baik orang yang berada di dalam rumah.

Maka dari itu dengan adanya perkembangan teknologi saat ini diharapkan dapat dan mampu untuk mengatasi kekurangan pada keamanan pintu rumah

dengan menerapkan gabungan dari hardware dan software untuk membuat sistem keamanan rumah yang dapat menjamin keamanan barang-barang berharga yang ada didalam rumah ,Agar dapat mencegah tindakan kriminalitas Berdasarkan permasalahan diatas penulis mengusulkan ide dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang khusus nya keamanan yang berbasis IOT (Internet Of Things) untuk biasa mencegah tingkat pencurian yang marak terjadi di dalam rumah atau pun lingkungan sekitar rumah,dengan sebagai pintu yang di pakai dalam objek nya baik itu pintu rumah mau pun pintu gerbang,dan dengan memanfaatkan Perangkat keras Android pada zaman sekarang semakin mengalami kemajuan dalam bidang fungsi dan manfaatnya seperti pada saat ini perangkat sistem android sudah dapat digunakan untuk mengontrol perangkat dan benda-benda yang ada disekitar sehingga hal ini dapat dimanfaatkan sebagai inovasi untuk mengontrol sistem keamanan pintu rumah. Di karenakan Keamanan pintu baik itu rumah mau pun pintu gerbang adalah hal yang sangat penting karena setiap manusia membutuhkan tempat tinggal yang aman dan nyaman bagi pemilik rumah pada saat-saat ditinggal pergi oleh pemilik rumah karena keamanan rumah dapat menjamin keamanan barang-barang berharga dan asset yang ada di dalam rumah untuk menghindari dari adanya pencurian dan perampokan.

Penulis memanfaatkan Konsep IOT (*Internet Of Things*) Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu *Internet of Things* (IOT) hal ini di percaya memudahkan pemilik rumah mengontrol keadaan rumah mau pun lingkungan rumah.. Dengan adanya teknologi IoT ini, maka sistem pengontrolan baik itu pintu rumah mau pun pintu gerbang bisa menjadi lebih efektif dan efisien.

Dengan Manfaat kan Konsep IOT (*Internet Of Things*) yang berfokus pada pintu sebagai objek nya agak dapat terhubung dan memberi informasi kepada user dengan menggunakan mikrokontroler ESP32 yang merupakan otak dari keseluruhan sistem kerja alat, smartpone Android digunakan untuk menampilkan *interface* pengontrolan, sedangkan *software* pendukung yang digunakan yaitu MQTT (*Message Queuing Telemetry Transport*) untuk memberikan perintah yang akan diterima oleh mikrokontroler ESP32 Dalam perancangan rangkaian keseluruhan sistem dari pintu gerbang dengan control Android dibagi menjadi 3 bagian, yaitu : *power supply*, bagian input dan bagian output. Bagian *power supply* merupakan input tegangan yang didapat melalui adaptor.

Berdasarkan kasus di atas penulis melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Teknologi Intrenet Of Tings pada alat Keamanan Pintu Rumah Menggunsksn Es32”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu mengontrol pintu rumah dari tindakan kriminal dan mampu memberikan notifikasi pada *telegram* dan *buzzer* pada saat orang masuk. Sensor yang digunakan pada penelitian ini adalah sensor Ultrasonik untuk alarm yang disertai sensor magnet untuk membuka pintu dan telegram untuk notifikasi pada smarhtpone pemilik rumah.sehinga dapat memantau keadaan rumah dengan cara menerima notifikasi bila ada orang masuk dan notifikasi bila pintu terbukak, agar bisa mencegah hal-hal yang tidak di inginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun alat keamanan rumah menggunakan Teknologi Internet Of Things?
2. Bagaimana penerapan telegram untuk mengontrol keamanan rumah menggunakan Teknologi Internet Of Things?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Merancang alat keamanan Pintu Rumah Teknologi Internet Of Things yang dapat memberikan notifikasi dengan jarak jauh menggunakan telegram.
2. Penerapan alat keamanan rumah menggunakan Teknologi Internet Of Things diterapkan di kosan penulis.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini ialah :

1. Sistem atau alat Teknologi Internet Of Things pada penelitian ini menggunakan telegram yang hanya dapat di akses oleh user.
2. Sistem atau alat Teknologi Internet Of Things ini tidak dapat mengenali siapa saja yang masuk
3. Alat Teknologi Internet Of Things ini Hanya dapat mengetahui pintu terbuka atau tertutup.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang akan di dapat sebagai berikut:

1. Mengurangi tindakan kriminal pada rumah.
2. Mampu memberikan peringatan atau notifikasi pada pemilik rumah pada saat ada orang yang masuk yang tidak dikenal.
3. Meningkatkan kenyamanan serta mencegah tindakan kriminal pada ruma

