

BAB I

PENDAHUIUAN

1.1 Latar Belakang

Pintu adalah salah satu elemen pertama yang membantu menjaga keamanan fisik rumah jika pintu dapat dibuka dengan mudah, pencuri dapat dengan mudah masuk dan mencuri isi rumah. Pada awalnya, pintu hanya memerlukan kunci fisik untuk membuka atau menguncinya. Namun, berkat kemajuan teknologi, sekarang ada pintu digital yang dapat digunakan untuk membuka atau mengunci pintu tanpa menggunakan kunci fisik. Penghuni rumah selalu mengunci pintu saat keluar dan masuk untuk menjaga rumah aman. Namun, orang sering lupa mengunci pintu karena terlalu terburu-buru. atau karena mereka ragu apakah mereka telah menguncinya atau belum. Salah satu elemen yang dapat mengancam keamanan rumah, untuk meningkatkan keamanan rumah dengan menerapkan sistem keamanan rumah berbasis *Internet of Things* (IoT). Perangkat *Internet of Things* (IoT) adalah konsep di mana berbagai perangkat bersensor terhubung ke internet dan dapat mengumpulkan dan mengirimkan data tanpa bantuan manusia atau komputer. Berbagai teknologi seperti sensor, kode QR, dan RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah contoh teknologi yang membantu pengiriman data. IoT dapat mempermudah kehidupan sehari-hari dengan menggabungkan berbagai teknologi melalui koneksi internet. Ini karena perangkat yang terkoneksi dapat secara otomatis melakukan perintah Anda dengan mengumpulkan dan menganalisis data. Sektor-sektor berikut memanfaatkan *Internet of Things* untuk mendukung kemajuan industri 4.0: logistik, sistem transportasi cerdas, efisiensi energi rumah pintar, sistem keamanan rumah pintar, sistem pembersihan cerdas, dan e-kesehatan. *Paradigma* baru ini akan memainkan peran penting di masa depan, seperti yang ditunjukkan oleh berbagai aplikasi *Internet of Things*.

Penelitian ini menunjukkan bahwa *Internet of Things* (IoT) dapat digunakan untuk keamanan rumah dengan menggunakan sensor RFID (*Radio Frequency Identification*) yang dapat dikontrol dari jarak jauh.

Pada penelitian sebelumnya Implementasi Keamanan Rumah Cerdas Menggunakan *Internet of Things* dan *Biometric* Sistem (Anastasia Mude¹, Leonardus Benediktus Finansius Mando², 2021) Pintu adalah salah satu fitur pertahanan pertama untuk menjaga keamanan fisik rumah. Dalam sebuah rumah, pintu memiliki peranan penting dalam masalah keamanan. Terkadang kelalaian penghuni rumah dalam menjaga keamanan rumah membuat keamanan pintu rumah menjadi tidak terkontrol seperti, lupa mengunci pintu saat keluar rumah, kehilangan kunci rumah, dan mungkin lupa apakah sudah mengunci pintu atau belum. Kelemahan keamanan lainnya adalah mudahnya pencuri membobol pintu rumah yang masih menggunakan kunci manual. Dari masalah-masalah tersebut dalam penelitian ini mengusulkan sebuah sistem keamanan pintu rumah menggunakan sistem kontrol *biometric* dan sistem kontrol manual berbasis *Internet of Things* untuk mengendalikan pintu dan meningkatkan keamanan rumah.

Penelitian yang di lakukan sebelumnya Implementasi Keamanan Rumah Cerdas Menggunakan *Internet of Things* dan *Biometric*. Sistem maka diusulkan penerapan penggunaan sebagai sistem keamanan rumah. Diharapkan dengan adanya sistem yang dibuat dapat memberikan solusi dengan membuat sistem “Keamanan Rumah Cerdas Menggunakan Sistem Sensor RFID Berbasis *Internet of things*(IoT)” Pada Pintu Rumah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang keamanan rumah cerdas menggunakan sistem sensor RFID berbasis *Internet of Things* (IoT) pada pintu rumah.

1.3 Ruang Lingkup

ruang lingkup pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana cara merancang sistem keamanan rumah cerdas menggunakan RFID berbasis *Internet of things*(IoT) pada pintu rumah.

2. Bagaimana cara kerja sistem keamanan rumah cerdas menggunakan RFID berbasis *Internet of things*(IoT) pada pintu rumah.
3. Bagaimana implementasi sistem keamanan rumah cerdas menggunakan RFID berbasis *Internet of things*(IoT) pada pintu rumah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem keamanan rumah cerdas menggunakan Sensor RFID Berbasis *Internet of things*(IoT) pada pintu rumah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini yaitu:

1. Memberikan kemudahan kepada user/pengguna untuk menjaga keamanan rumah.
2. Keamanan rumah dapat dikontrol dari jarak jauh.

SISTEM PENULISAN

Sistematik penulisan yang digunakan dalam skripsi ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian dan manfaat penelitian

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori yang berkaitan dengan keamanan rumah cerdas perancangan sistem *internet of things*(IoT) pada pintu rumah.

BAB III METOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan apa yang akan digunakan dalam uji coba pembuatan alat, tahapan perancangan dari alat, diagram blok dari alat, dan cara kerja alat tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAAN

Bab ini berisi tentang implementasi alur, analisis dan pembahasan dari alur yang dirancang.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari pengujian sistem serta saran apakah rangkaian ini dapat digunakan secara tepat dan dikembangkan perakitannya.

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN