

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua orang berhak untuk mempertahankan barang berharga dan data pribadinya, hal ini dilakukan untuk mendapatkan kenyamanan dan keamanan dalam rumah. Memperebutkan hak milik tanpa menggunakan kekerasan seperti pencurian dan pembobolan termasuk tindak kejahatan. Dikutip dari Badan Pusat Statistik, setiap tahun kejahatan yang paling banyak terjadi yaitu pencurian tanpa penggunaan kekerasan [1].

Penerapan teknologi pada keamanan gerbang adalah bagian dari teknologi komunikasi, karena langsung mempengaruhi pengguna seperti teknologi pengenalan wajah, *remote control*, sidik jari dan banyak teknologi lain yang digunakan untuk keamanan gerbang. Setiap gerbang rumah memiliki sistem keamanan yang berbeda-beda, kebanyakan setiap gerbang rumah menggunakan sistem keamanan yang manual hanya megandalkan kunci selot yang terdapat pada gerbang tersebut. Hal ini dapat memberikan kemudahan bagi para- pencuri untuk memasuki rumah. Sehingga perlu adanya hal yang baru dalam sistem keamanan gerbang agar lebih aman dan memberikan kenyamanan bagi pemilik rumah.

Untuk mengurangi terjadinya kasus pencurian rumah maka, perlu adanya inovasi yang baru dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang yaitu “Rancang Bangun Alat Sistem Keamanan Gerbang Rumah Berbasis *Internet of Things* (IoT)”. Pengembangan ini dapat mengurangi terjadinya kasus pencurian

serta keamanan bagi pemilik rumah, dikarenakan gerbang terdapat sensor dimana ketika gerbang dipaksa buka atau diterobos maka ada pemberitahuan bahaya yang mencoba untuk masuk ke dalam rumah. Kelebihan dari penggunaan alat ini dapat memberikan inovasi baru pada gerbang yang dikontrol dari 2 arah yaitu *keyless* dan telegram.

1.2 Rumusan Masalah

Sistem keamanan gerbang menggunakan teknologi saat ini sangat penting bagi setiap rumah. Maka, munculah sebuah rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT)?
2. Bagaimana cara kerja rancang bangun sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT)?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui rancangan sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT)
2. Memahami cara kerja sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT)

1.4 Batasan Penelitian

Selain pengolahan yang terbatas dan kemungkinan tercapainya penelitian yang optimal, sehingga pembuatan sistem yang lebih efisien tentang “Rancang bangun alat sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT)” berfokus pada permasalahan sebagai berikut:

1. Hanya membahas bagaimana merancang sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT) dengan menggunakan sensor *infrared* dan buzzer.
2. Hanya membahas bagaimana cara kerja sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT) yang saya buat berbentuk miniature dengan menggunakan komponen sensor *infrared* dan buzzer.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yakni:

1. Digunakan agar alat sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT) untuk mengurangi kasus pencurian.
2. Digunakan sebagai bahan referensi bagi akademik dalam menggunakan sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT).
3. Digunakan sebagai bahan referensi bagi masyarakat dalam menggunakan sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT).

1.6 Hipotesa

Penelitian ini berasumsi pada yaitu kemampuan merancang alat yang dapat memberikan keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT), agar dapat mengurangi terjadinya pencurian didalam rumah.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematis penulisan tugas akhir disusun secara berurutan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Mencantumkan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Mencantumkan teori dari berbagai sumber pustaka yang membantu dalam pembuatan alat sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT)

3. Bab III Metode Penelitian

Mencantumkan bahan serta alat yang dikenakan pada penelitian, serta metode yang diterapkan dalam penelitian, tempat, serta waktu pelaksanaan penelitian.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Mencantumkan proses pembuatan alat sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT) dan analisa tentang aplikasi tersebut.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Mencantumkan kesimpulan dari hasil analisa pada bab empat dan saran yang terikat dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan

6. Daftar Pustaka

Mencantumkan berbagai sumber pustaka yang dikenakan untuk dijadikan acuan penulisan tugas akhir ini

7. Lampiran

Mencantumkan dokumen yang mendukung dalam penelitian.