

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat, kebutuhan akan efektifitas dan efisiensi sangat diutamakan dalam berbagai bidang. Hal tersebut telah mendorong manusia untuk berkreasi dan berinovasi dalam bidang teknologi untuk menciptakan suatu alat yang lebih efektif dan efisien, sehingga pekerjaan manusia dapat dikerjakan dengan mudah tanpa harus membuang tenaga dan mempersingkat waktu. Banyak pengendali yang dirancang untuk memudahkan penggunaan elektronik dalam berbagai bidang. Salah satunya adalah Arduino yang merupakan pengendali mikro *single-board* dan bersifat *open-source*.

Pada umumnya sistem parkir di apartemen menggunakan tiket yang diambil pada mesin tiket sebagai syarat untuk masuk ke dalam area parkir. Kurangnya pengawasan dari pihak keamanan apartemen pada mesin tiket menjadi masalah keamanan yang cukup serius, sehingga privasi untuk masuk kedalam apartemen terabaikan. Salah satu yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan *RFID (Radio Frequency Identification)*. Contoh pemanfaatan *RFID* dalam permasalahan ini adalah sebagai alat pengontrol membuka pintu gerbang dalam kawasan parkir apartemen. Data yang tersimpan dalam kartu *RFID* memberikan informasi kepada petugas keamanan bahwa seseorang yang akan membawa kendaraan melewati gerbang dapat diketahui identitasnya oleh petugas.

Beranjak dari latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan maka diperoleh gagasan atau ide untuk melakukan percobaan dengan mengambil judul Tugas Akhir “Sistem Keamanan Pada Gerbang Apartemen Menggunakan *RFID*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana perancangan sistem keamanan pada gerbang apartemen menggunakan *RFID*?

1.3 Tujuan

Membuat sistem keamanan pada gerbang apartemen menggunakan *RFID*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam merancang sistem keamanan pada gerbang apartemen menggunakan *RFID* tentunya perlu ditentukan batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup dari penelitian. Berikut merupakan pembatasan yang akan digunakan.

1. Gerbang yang akan dibuat hanya berupa model.
2. Penggunaan 1 buah *RFID card* hanya berlaku bagi 1 mobil.
3. Pada percobaan ini digunakan 6 buah *RFID card*.
4. Pada saat yang sama hanya ada satu mobil yang melewati gerbang masuk atau gerbang keluar.
5. Kartu tidak bisa digunakan untuk masuk dua kali berurutan atau keluar dua kali berurutan.
6. Komputer diasumsikan selalu menyala.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab, yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori – teori secara umum yang digunakan pada saat perancangan sistem keamanan pada gerbang apartemen menggunakan *RFID*.

BAB III PERANCANGAN

Dalam bab ini berisi tentang pembahasan secara lengkap tahap – tahap perancangan desain, pengkodean, serta informasi yang termuat dalam

perancangan sistem keamanan pada gerbang apartemen menggunakan *RFID*.

BAB IV PENGAMATAN DATA DAN ANALISA

Pada bab ini berisi tentang analisa dan data pengamatan yang telah dibuat pada perancangan sistem keamanan pada gerbang apartemen menggunakan *RFID*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari perancangan sistem keamanan pada gerbang apartemen menggunakan *RFID*.