

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat bisnis berupa rumah kontrakan ataupun kamar kos semakin menjamur. Untuk memberikan rasa kenyamanan kepada kedua belah antara penyewa dan pemilik rumah kontrakan, maka diperlukan suatu sistem teknologi dalam bisnis rumah kontrakan ataupun kamar kos. Teknologi RFID dan Arduino Uno akan memberikan keuntungan untuk penyewa dan pemilik, untuk penyewa bisa mempermudah pekerjaannya terutama pekerjaan rumah dan memberi rasa aman dari kejahatan ketika ditinggal pemilik rumah, dengan kemajuan teknologi pekerjaan manusia menjadi lebih efisien, efektif, cepat dan murah. Contoh paling sederhananya adalah menyalakan lampu, membuka tirai dan membuka pintu secara otomatis. Para pelaku kejahatan (pencurian) tersebut tidak peduli siang atau malam, yang penting kira-kira aman maka mereka akan mengambil apa yang mereka inginkan.

Berdasarkan masalah yang telah terjadi, maka dibuatlah solusi untuk mengatasi dengan dirancang sebuah alat dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini. RFID sebagai media penghubungnya dengan jarak kendali maksimal jangkauan penerima RFID 6 sampai 7 cm adanya alat itu maka dapat membuka kunci pintu dengan ID kartu. Sistem yang digunakan adalah Arduino Uno sebuah board mikrokontroler ATmega328.

1.2 Rumusan Masalah

Dari identifikasi yang ada, maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah, yaitu: Tingkat keamanan rendah/ rawan pencurian?

1.3 Pembatasan Masalah

Penulisan tugas akhir ini di batasi pada :

1. Perancangan yang dibuat hanya untuk membuka kunci pintu
2. Pengaplikasian Arduino pada sitem keamananpintu
3. Modul Arduino yang digunakan adalah Arduino uno R3
4. Tugas akhir ini menitikberatkanpada RFID dengan Arduino Uno

1.4 TujuanPembuatanAlat

Tujuan pembuatan alat tugas akhir ini adalah:

1. Memahami cara kerja sistem keamanan pintu berbasis*RFID*dengan arduino uno
2. Bisa membuatsistem keamanan pintu berbasis*RFID*dengan arduino uno

1.5 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang akan di tempuh untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah:

a. Studi Literatur

Pada Studi literatur berisi pencarian dan pengkajian pustaka dari berbagai sumber dari jurnal, internet dan lainnyamengenai pembuatan rangkaian beserta cara.

b. Analisa Masalah

Melakukan analisa masalah lalu mencari solusi dari pustaka yang telah didapat sehingga mendapatkan hasil maksimal.

c. Perancangan dan Pembuatan Rangkaian

Pembuatan rancangan-rancangan kemudian mengimplementasikan rancangan tersebut ke dalam suatu rangkaian dengan menambah berbagai perangkat pendukung lainnya.

d. Pengujian dan Perbaikan Sistem

Jika sistem rancangan telah jadi, maka akan dilakukan pengujian untuk mendapat keberhasilan maupun ketidakberhasilan sehingga bisa dilakukan perbaikan sistem jika didapati sistem tersebut belum berjalan sesuai rancangan

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan tugas akhir yang akan dikerjakan :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang permasalahan, tujuan pembuatan alat, perumusan masalah, pembatasan masalah dan metode penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi konsep penelitian terdahulu, sumber pustaka modul yang digunakan dan rangkaiannya.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang perancangan dan pembuatan alat sistem keamanan pintu berbasis RFID dengan Arduino Uno.

BAB IV PENGUJIAN DAN HASIL IMPLEMENTASI SISTEM

Berisi pengujian kerja alat yang telah dibuat baik tiap modul maupun keseluruhan dan implementasi dari alat itu sendiri.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan akhir dan saran pengembangan tugas akhir.

