

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem kunci pintu saat ini biasanya menggunakan kunci tradisional, yang kurang efisien untuk penggunaan di rumah. Selain itu, kunci tradisional mudah dibuka oleh pencuri. Oleh karena itu, diperlukan kunci yang lebih praktis dan efisien. Ruangan harus dijaga untuk membatasi hak akses terhadap ruangan. Seperti halnya kamar pribadi, keamanan terjamin karena tidak ada seorang pun yang boleh memasuki ruangan tempat penyimpanan dokumen dan barang pribadi. Batasi akses ke ruangan bagi orang yang berwenang untuk melindungi dokumen dan barang pribadi yang berharga. Seiring dengan berkembangnya teknologi mikrokontroler, sistem keamanan sedang dikembangkan yang menggunakan perangkat elektronik untuk melengkapi sistem keamanan. E-KTP merupakan salah satu jenis kartu pintar yang berfungsi sebagai kunci elektronik. Berbeda dengan kunci tradisional yang memanfaatkan fitur fisik seperti gigi yang dimasukkan ke dalam mekanisme penguncian, kunci elektronik memanfaatkan teknologi seperti RFID (Radio Frekuensi Identifikasi) untuk menyediakan akses.

Saat ini sedang dikembangkan berbagai jenis perangkat keamanan untuk pintu kamar (Lilis Mahrumi, 2021).

Misalnya, membuka dan menutup pintu memerlukan pergerakan pegangan pintu secara manual. Hal ini memerlukan energi, namun perangkat elektronik yang memungkinkan Anda membuka dan menutup pintu dari jarak jauh dapat menghemat waktu Anda. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang prototype smart door menggunakan Nodemcu yang mendeteksi ID CARD E-KTP menggunakan sensor RFID. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, kami akan membangun sistem keamanan ruang pribadi menggunakan kunci elektronik. Digunakan untuk mengunci dan membuka pintu, sehingga memudahkan dalam membuka dan menutup pintu. Menggunakan sensor RFID. Misalnya, Anda dapat membuka dan menutup pintu tanpa menggerakkannya secara manual

B. Batasan Masalah

Supaya tidak meluas dari obyek dan tujuan penelitian ini maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP 32
2. Menggunakan sensor RFID untuk mendeteksi E-KTP
3. Hanya fokus di pintu dengan 1 arah untuk membuka pintu
4. Menggunakan selenoid door lock untuk mengunci pintu
5. Menggunakan buzzer untuk penguat suara

C. Rumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prototype smart door dapat membuka pintu menggunakan E-KTP
2. Bagaimana prototype dapat mengirim notifikasi melalui aplikasi telegram ketika pengguna masuk pintu
3. Bagaimana cara kerja prototype smart door berbasis NodeMCU ESP 32

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Prototype dapat membuka pintu menggunakan E-KTP dengan memanfaatkan sensor RFID (Radio frequency Identification) sebagai scan ID CARD
2. Prototype dapat memberikan pesan ke telegram jika E KTP terdaftar ditempelkan ke sensor RFID
3. Mengetahui hasil cara kerja prototype smart door berbasis NodeMCU ESP 32

E. Kegunaan Penelitian

kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Akses pintu tanpa kunci fisik membuka pintu dengan menggunakan E-KTP melalui sensor RFID
2. Mencegah pencurian dan akses ilegal
3. Memberikan notifikasi telegram ke ponsel pengguna