

ABSTRACT

This thesis discusses the design and implementation of an IoT-based Smart Door Lock system using Arduino, NodeMCU, and the Blynk application. The aim of this research is to create a door lock system that can be remotely controlled via a smartphone application, providing convenience and security in door access management. This system integrates RFID technology, a solenoid lock, and a magnetic sensor to ensure reliable and efficient performance. In its implementation, users can open or close the door by pressing a button on the application, where the command will be transmitted to the Arduino via NodeMCU, subsequently triggering the solenoid to operate the door lock. Testing conducted shows that this system works well, providing quick and accurate responses to commands given through the application. The results of this research are expected to make a tangible contribution to the development of IoT technology for home security and similar applications.

Keywords: Smart Door Lock, IoT, Arduino, NodeMCU, Blynk Apps, RFID, Solenoid Lock

ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang perancangan dan implementasi sistem *Smart Door Lock* berbasis *IoT* menggunakan *Arduino*, *NodeMCU*, dan aplikasi *Blynk*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sistem kunci pintu yang dapat dikontrol dari jarak jauh melalui aplikasi *smartphone*, sehingga memberikan kemudahan dan keamanan dalam pengelolaan akses pintu. Sistem ini menggabungkan teknologi *RFID*, *solenoid lock*, dan sensor magnetik untuk memastikan kinerja yang andal dan efisien. Dalam implementasinya, pengguna dapat membuka atau menutup pintu dengan menekan tombol pada aplikasi, di mana perintah tersebut akan diteruskan ke *Arduino* melalui *NodeMCU*, kemudian memicu *solenoid* untuk mengoperasikan kunci pintu. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem ini bekerja dengan baik, memberikan respons yang cepat dan akurat terhadap perintah yang diberikan melalui aplikasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan teknologi *IoT* untuk keamanan rumah dan aplikasi sejenis.

Kata Kunci: *Smart Door Lock*, *IoT*, *Arduino*, *NodeMCU*, *Blynk Apps*, *RFID*, *Solenoid Lock*