

ABSTRAK
RANCANG BANGUN ALAT KEAMANAN PINTU
MENGGUNAKAN DETEKSI SIDIK JARI BERBASIS
***Internet Of Things (IoT)* DAN NOTIFIKASI**

(Andrian Krisna Riyono, 2025 : xiii + 36 halaman)

Keamanan pintu merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga keselamatan dan privasi, baik di lingkungan rumah maupun perkantoran. Sistem kunci konvensional masih memiliki kelemahan seperti risiko kehilangan kunci, duplikasi, dan kurangnya pemantauan secara real-time. Oleh karena itu, pada penelitian ini dirancang dan dibangun sebuah alat keamanan pintu menggunakan sensor sidik jari sebagai metode autentikasi utama yang terintegrasi dengan teknologi Internet of Things (IoT). Sistem ini memanfaatkan modul mikrokontroler yang terhubung ke jaringan internet untuk memproses data sidik jari dan mengendalikan mekanisme penguncian pintu secara otomatis. Selain itu, sistem dilengkapi dengan fitur notifikasi yang dikirimkan melalui aplikasi pesan instan untuk memberikan informasi status akses pintu secara langsung kepada pemilik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mengenali sidik jari pengguna dengan tingkat akurasi yang baik serta mengirimkan notifikasi secara cepat dan real-time. Dengan demikian, alat ini dapat meningkatkan keamanan, meminimalisir risiko akses ilegal, serta memberikan kemudahan pemantauan bagi pengguna.

Kata kunci: Keamanan pintu, Sidik jari, Internet of Things (IoT), Notifikasi, Sistem keamanan

ABSTRACT
DESIGN OF A DOOR SECURITY DEVICE
USING FINGERPRINT DETECTION BASED ON
***Internet of Things (IoT)* AND NOTIFICATION**

(Andrian Krisna Riyono, 2025 : xiii + 36 halaman)

Door security is an important aspect in maintaining safety and privacy, both in homes and offices. Conventional lock systems still have weaknesses such as the risk of lost keys, duplication, and lack of real-time monitoring. Therefore, in this study, a door security device using a fingerprint sensor as the primary authentication method integrated with Internet of Things (IoT) technology was designed and built. This system utilizes a microcontroller module connected to the internet network to process fingerprint data and automatically control the door locking mechanism. In addition, the system is equipped with a notification feature sent via an instant messaging application to provide door access status information directly to the owner. Test results show that the system is able to recognize the user's fingerprint with a good level of accuracy and send notifications quickly and in real-time. Thus, this device can improve security, minimize the risk of illegal access, and provide easy monitoring for users.

Keywords: Door security, Fingerprint, Internet of Things (IoT), Notification, Security system