

Abstrak

Tindak kejahatan atau kriminalitas pada tempat penyimpanan berharga seperti kotak perhiasan yang terjadi saat ini sangat marak terjadi. Selain itu, tindak kejahatan ini dapat menimbulkan dampak kerugian yang besar pada pemilik kotak perhiasan. Dampak tersebut merupakan suatu permasalahan bagi setiap orang yang memilikinya. Dalam upaya mencegah terjadinya tindak kejahatan tersebut diperlukan sebuah sistem pemantau keamanan kotak perhiasan berbasis Internet of Things. Upaya dalam mencegah kejadian tersebut adalah dengan mengakses kotak perhiasan ini menggunakan fingerprint yang sudah terdaftar dan sesuai dimiliki sendiri oleh pemilik. Ketika ingin mencoba masuk dengan fingerprint yang tidak sesuai, maka solenoid pada kotak perhiasan tertutup, buzzer akan berbunyi dan led berwarna merah. Pengujian fingerprint yang menerima kode sidik jari yang sesuai memiliki error sebanyak 3 kali dari 20 kali percobaan atau 0.15%. Sensor fingerprint yang menerima kode sidik jari yang sesuai juga memiliki waktu respon rata-rata yaitu 1.19 s sedangkan kode sidik jari yang ditolak oleh fingerprint memiliki waktu respon rata-rata yaitu 1.93 s. Ini juga memiliki dua modul yaitu Modul GPS dan Modul ESP32 Wireless. Kelebihannya adalah dapat memantau lokasi kotak perhiasan di aplikasi Blynk dan mengirimkan data titik koordinat lokasi kotak perhiasan saat dalam keadaan bahaya, dicuri, hilang dengan kecepatan GPS lebih dari sama dengan 5 km/jam serta pesan peringatan melalui aplikasi telegram ke smartphone pemilik. Tingkat akurasi letak titik koordinat yang dikirimkan oleh Modul GPS memiliki rata-rata 0.58 m dari letak titik koordinat yang dikirimkan secara aktual oleh Google Maps.

Kata Kunci: *ESP32 Wireless, Fingerprint, GPS, Kotak Perhiasan, Kriminalitas, Blynk, Telegram*