

PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN BRANKAS MENGUNAKAN SIDIK JARI DAN NOTIFIKASI VIA TELEGRAM BERBASIS IOT (*INTERNET OF THINGS*)

ABSTRAK

Sistem keamanan brankas berbasis IoT dengan sidik jari dan notifikasi melalui telegram adalah sebuah inovasi untuk meningkatkan keamanan dan kemudahan dalam pengelolaan akses ke brankas. Sistem ini memanfaatkan teknologi sidik jari sebagai otentikasi pengguna NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler dan notifikasi melalui Telegram untuk informasi real-time kepada pemilik brankas. Keamanan brankas konvensional sering kali rentan terhadap pencurian dan manipulasi, terutama jika hanya mengandalkan kunci fisik atau kombinasi angka hal ini menimbulkan kekhawatiran bagi pengguna yang menyimpan barang berharga di dalam brankas mereka. Oleh karena itu perancangan sistem keamanan brankas lebih aman dan efisien menggunakan sidik jari sebagai mekanisme otentikasi dan untuk memberikan notifikasi real-time melalui aplikasi telegram kepada pemilik brankas setiap kali terjadi upaya akses, baik yang berhasil maupun yang gagal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data kebutuhan pengguna, perancangan sistem perangkat keras dan perangkat lunak, serta implementasi dan pengujian sistem. Sistem ini terdiri dari modul sensor sidik jari, mikrokontroler, dan modul komunikasi berbasis IoT untuk mengirimkan notifikasi melalui Telegram. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu memberikan tingkat keamanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan brankas konvensional, Sensor sidik jari bekerja dengan baik dan mampu mengenali pengguna yang sah, Notifikasi melalui Telegram juga berhasil dikirimkan dengan cepat untuk memberikan informasi real-time kepada pemilik brankas mengenai aktivitas akses. Perancangan sistem keamanan brankas berbasis IoT dengan sidik jari dan notifikasi melalui Telegram memberikan solusi dalam mengelola akses ke brankas. Dengan teknologi ini, pengguna dapat merasa lebih aman karena mengetahui bahwa barang berharga mereka terlindungi dengan baik, serta mendapatkan notifikasi langsung setiap kali terjadi upaya akses.

Kata Kunci: Sistem Keamanan, Brankas, mikrokontroler NodeMCU ESP8266, Sensor Sidik Jari, Notifikasi Telegram, IoT,