

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN LACI MENGUNAKAN SENSOR VIBRATION SW420 DAN RFID BERBASIS INTERNET OF THINGS

Oleh

Alvin Hermanda

Pengembangan *Sistem Keamanan Laci* menggunakan teknologi getaran dan RFID berbasis Internet of Things (IoT) dalam konteks meningkatnya kriminalitas dan perlunya perlindungan terhadap aset dan privasi. Melalui integrasi teknologi RFID dan solenoid door lock, serta sensor vibration SW-420, sistem ini bertujuan untuk memberikan solusi inovatif dalam menjaga keamanan barang-barang berharga yang disimpan dalam laci. Penelitian ini menggunakan komponen yaitu Wemos sebagai mikrokontroller, *Sensor Vibration sw420* sebagai mendeteksi getaran, Relay Digunakan sebagai menghidupkan tegangan, RFID Digunakan untuk mendeteksi kartu, dan Selenoid Door Lock Digunakan untuk mengunci laci. Dengan menggunakan mikrokontroler Wemos dan Aplikasi Mobile pengguna dapat memantau laci secara remote, meningkatkan efisiensi dan kenyamanan penggunaan sistem keamanan. Sistem keamanan laci yang dirancang memiliki dua fitur utama dimana deteksi getaran menggunakan sensor Vibration SW420 dan akses otomatis melalui RFID. Laci notifikasi akan dikirimkan melalui Aplikasi Mobile jika terdeteksi getaran, sementara laci akan terbuka secara otomatis dengan akses RFID. Jika tidak ada akses RFID, buzzer akan berbunyi sebagai peringatan tambahan. Ini memberikan penggunaan yang efektif dan mudah dalam memantau dan meningkatkan keamanan laci dari jarak jauh.

Kata Kunci : *Internet Of Things*, Sistem Keamanan Laci , Aplikasi Mobile, *Sensor Vibration Sw420*.

ABSTRACT

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A DRAWER SECURITY SYSTEM USING SW420 VIBRATION SENSOR AND RFID BASED ON INTERNET OF THINGS

By

Alvin Hermanda

Development of a Drawer Security System using vibration and RFID technology based on the Internet of Things (IoT) in the context of increasing crime and the need to protect assets and privacy. Through the integration of RFID technology and door lock solenoids, as well as the SW-420 vibration sensor, this system aims to provide an innovative solution in maintaining the security of valuables stored in drawers. This research uses components, namely Wemos as a microcontroller, SW420 Vibration Sensor to detect vibrations, Relays used to turn on voltage, RFID used to detect cards, and Solenoid Door Lock used to lock drawers. By using a Wemos microcontroller and Mobile Application, users can monitor the drawer remotely, increasing the efficiency and comfort of using the security system. The designed drawer security system has two main features, namely vibration detection using the SW420 Vibration sensor and automatic access via RFID. A notification will be sent via the Mobile Application if vibration is detected, while the drawer will open automatically with RFID access. If there is no RFID access, the buzzer will sound as an additional warning. It provides effective and easy use in remotely monitoring and improving drawer security.

Keywords : Internet of Things, Drawer Security System, Mobile Application, Sw420 Vibration Sensor.

