

ABSTRAK

“SMART LOKER PORTABEL ANTI-MALING DENGAN USB PORT CHARGER BERBASIS KARTU RFID”

Oleh

Rifa Fadila (1819.10.0910) dan Resti Dwina Hariyanti (1819.10.027)

Kasus kriminalitas terbesar di Indonesia yaitu pencurian, dikarenakan kurangnya sistem keamanan pada tempat penyimpanan barang berharga, seperti loker. Loker konvensional dinilai kuno dan kurang efektif, disebabkan kuncinya masih manual dan terbuat dari logam, sehingga mudah diduplikat. Selain itu, masyarakat modern pun memiliki mobilitas tinggi, sehingga membutuhkan sumber listrik yang bisa dibawa kemana pun (portabel) untuk mencharge alat elektronik, terutama *handphone*. Oleh karena itu, kita perlu memanfaatkan kecanggihan teknologi seperti Arduino Uno R3 yang dikombinasikan dengan RFID untuk dapat membuat *smart* loker multifungsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pengaplikasian dari *smart* loker portabel anti-maling dengan USB *port charger* berbasis kartu RFID. Adapun metode penelitiannya adalah deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada 7-8 November 2020. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu kartu RFID. Variabel terikatnya adalah loker. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi yang didukung dengan kuesioner. Teknik analisis datanya menggunakan data kuantitatif. Populasi dan sampelnya berasal dari warga Perum Taman Walet. Metode pengambilan sampelnya yaitu *random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tersebut dapat efektif untuk dijadikan sebagai loker multifungsi (pengaman, tempat mencharge, dan portabel) dengan hasil 88,76% (sangat baik), *output* 8,53 V, kuat arus 0,36 A, daya 3,06 W, hambatan 23,6 Ω , jarak baca kartu 4,5 cm dan waktu *scan* 5,36 s. Adapun rincian indikatornya, yaitu: 86,6% keamanan (sangat baik), 85,3% kecepatan proses pembukaan loker (sangat baik), 89,3% efisiensi sumber listrik (sangat baik), tempat mencharge 90,6% (sangat baik), dan 92% portabel (sangat baik). Pemanfaatan Arduino uno R3 yang dikombinasikan dengan RFID dapat dijadikan sebagai alternatif sistem keamanan di Indonesia terutama pada tempat penyimpanan barang berharga sehingga tingkat keamanan menjadi lebih baik.

Kata Kunci : *Smart Loker, Portabel, USB Port Charger, RFID*

The biggest crime case in Indonesia is theft, due to a lack of security systems in places where valuables are stored, such as lockers. Conventional lockers are considered old-fashioned and less effective, because the keys are still manual and made of metal, so they are easy to duplicate. In addition, modern society also has high mobility, so it requires a portable power source to charge electronic devices, especially handphone. Therefore, we need to take advantage of sophisticated technology such as the Arduino Uno R3 combined with RFID to be able to make a multi-functional smart locker. This study aims To find out the effectiveness of the application of anti-theft smart locker portable with USB port charger based RFID card. The research method is descriptive quantitative with experimental research type. This research was conducted on 7-8 November 2020. The independent variable in this study is the RFID card. The dependent variable is the locker. The data collection technique used is observation supported by a questionnaire. The data analysis technique uses quantitative data. The population and samples come from residents of Perum Taman Walet. The sampling method is random sampling. The results showed that this tool can be effective as a multi-function locker (safety, charging place, and portable) with the results 88.76% (very good), output 8.53 V, strong current 0.36 A, power 3.06 W, resistance 23.6 Ω , card reading distance 4.5 cm and scan time 5.36 s. The details of the indicators, namely: 86.6% security (very good), 85.3% speed of locker opening process (very good), 89.3% efficiency of power sources (very good), where to charge 90.6% (very good), and 92% portable (very good). The use of Arduino uno R3 in combination with RFID can be used as an alternative to security systems in Indonesia, especially in places where valuables are stored so that the level of security is better.

Keywords: *Smart Lockers, Portable, USB Port Charger, RFID*