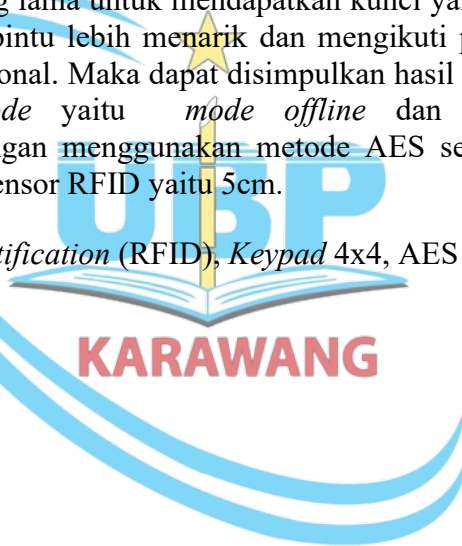


ABSTRAK

Tidak sedikit masyarakat yang khawatir saat meninggalkan rumah dan meninggalkan barang berharga-nya. Agar penghuni rumah merasa aman saat meninggalkan rumah maka dibutuhkan-nya produk teknologi guna menunjang keamanan yang canggih serta meminimalisir pencurian. Dari pernyataan tersebut maka dibuatkannya sistem *doorlock Radio Frequency Identification* (RFID) dan *Keypad 4x4* sebagai alat akses pintu rumah otomatis guna mengganti dari kunci konvensional, tidak hanya itu sistem ini sudah dilengkapi dengan *second security* dengan menggunakan kriptografi *Advanced Encryption Standard* (AES) yang bertujuan untuk mengamankan data dari RFID. Tujuan terbangunnya sistem ini dikarenakan meningkatnya perampokan rumah, dan sebagainya yang mengakibatkan pemilik rumah selalu khawatir meninggalkan rumah sistem ini didukung dengan *internet of things* yang dapat melindungi dan mencegah tindakan yang tidak di inginkan. Kriptografi ini cukup aman untuk mengamankan data pada RFID karena butuh waktu yang lama untuk mendapatkan kunci yang benar. dilihat dari sisi lain perangkat ini dapat membuat pintu lebih menarik dan mengikuti perkembangan teknologi dibandingkan dengan kunci konvensional. Maka dapat disimpulkan hasil dari penelitian ini sistem dapat berjalan dengan 2 mode yaitu *mode offline* dan *online*, serta berhasil mengimplementasikan enkripsi dengan menggunakan metode AES serta hasil dari pengujian RFID bahwa maksimal jarak pada sensor RFID yaitu 5cm.

Kata Kunci: *Radio Frequency Identification* (RFID), *Keypad 4x4*, AES



ABSTRACT

Not a few people are worried when leaving the house and leaving their valuables. In order for residents to feel safe when leaving the house, technology products are needed to support sophisticated security and minimize theft. From this statement, a Radio Frequency Identification (RFID) doorlock system and a 4x4 Keypad as an automatic door access device to replace conventional keys were made, not only that this system is equipped with second security using Advanced Encryption Standard (AES) cryptography which aims to secure data from RFID. The purpose of building this system is due to the increase in house burglaries, and so on which causes homeowners to always worry about leaving the house. This system is supported by the internet of things that can protect and prevent unwanted actions. This cryptography is quite safe to secure data on RFID because it takes a long time to get the right key. seen from the other side of this device can make the door more attractive and follow technological developments compared to conventional locks. So it can be concluded from the results of this study that the system can run in 2 modes, namely Offline and online modes, and successfully implemented encryption using the AES method and the results of RFID testing that the maximum distance on the RFID sensor is 5cm.

Keyword: *Radio Frequency Identification (RFID), Keypad 4x4, AES.*

