

ABSTRAK

Putra, Riski. 2022. Implementasi Sistem Keamanan Loker Berbasis *Wireless Sensor Network* di Perpustakaan Pusat UMRAH, Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Univeristas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Alena Uperiati, S.T., M.Cs. Pembimbing II: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

Perkembangan teknologi dan sistem automasi ini berkembang semakin pesat. Kemajuan teknologi turut membantu dalam pengembangan sistem keamanan yang lebih baik. Pada awalnya sistem keamanan pada loker dilakukan secara manual dan kurang praktis dibandingkan dengan sistem teknologi saat ini. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem keamanan loker pada perpustakaan menggunakan RFID berbasis *Wireless Sensor Network*, dan tidak lagi menggunakan kunci konvensional sebagai akses membuka loker. Pada akhirnya nanti keberadaan barang bisa di monitoring dalam layar atau informasi node baik dalam tampilan layar dan penyimpanan database sehingga memastikan kondisi loker tetap aman. Dari hasil yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem keamanan loker berbasis RFID RC522 telah dibuat dan dapat bekerja dengan baik. Sistem keamanan loker berbasis RFID ini menggantikan kunci konvensional menjadi *card RFID* yang dapat membuka loker, sensor timbangan (Load Cell) berfungsi sebagai sensor yang mendeteksi ada barang atau tidaknya didalam loker, sistem keamanan loker ini juga dapat dimonitoring melalui web dan perangkat ini tersambung dengan jaringan Wi-Fi.

Kata kunci: *Keamanan Loker, Monitoring, IoT, RFID, Loadcell*

ABSTRACT

Putra, Riski. 2022. Implementation Of Wireless Sensor Network-Based Locker Security System In Umrah Center Library. Thesis. Tanjungpinang: Informatics Engineering Department, Engineering Faculty, University of Maritim Raja Ali Haji. Advisor: Alena Uperiati, S.T., M.Cs. Co-advisor: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

The development of technology and automation systems is growing rapidly. Advances in technology have helped in the development of a better security system. At first the security system in the lockers was done manually and was less practical than the current technological system. The purpose of this study is to build a locker security system in the library using RFID-based Wireless Sensor Network, and no longer use conventional keys as access to open lockers. In the end, the existence of the goods can be monitored on the screen or node information both in the screen display and database storage so as to ensure the locker conditions remain safe. From the results that have been carried out, it can be concluded that a locker security system based on RFID RC522 has been created and can work well. This RFID-based locker security system replaces conventional keys into RFID cards that can open lockers, the scale sensor (Load Cell) functions as a sensor that detects whether or not there are items in the locker, this locker security system can also be monitored via the web and this device is connected to a network. Wi-Fi

Keywords: *Security Locker, Monitoring, IoT, RFID, Loadcell*