

***Implementasi Rancangan Smart Locker dengan Teknologi Near Field Communication Menggunakan Kartu Identitas Mahasiswa***

*Abstract* – Keberadaan *Internet of Thing* (IoT) sangatlah membantu manusia dalam kehidupan sehari – hari. Perkembangan IoT yang cukup pesat membuat manusia semakin terbantu. Salah satu kebutuhan manusia adalah sistem keamanan yang baik untuk menyimpan baik. Teknologi IoT masa kini rupanya mampu membantu memenuhi kebutuhan dengan berbagai piranti yang menunjang keamanan. Salah satu teknologi yang cukup banyak digunakan adalah teknologi *Near Field Communication* (NFC) dimana NFC adalah salah satu teknologi berbasis RFID (*Radio Frequency Identification*) yang mampu melakukan pertukaran data secara nirkabel dalam jarak dekat. Sistem NFC digunakan untuk pengaturan buka tutup lemari penyimpanan dengan cara melakukan pembacaan RFID tag yang terdapat pada KTM menggunakan RFID reader. Penyimpanan data pada rancangan sistem ini menggunakan sistem basis data mysql dan menggunakan modul ESP8266 untuk transmisi data antara mysql dengan mikrokontroler. Pengaturan hak akses dan *booking smart locker* ini dilakukan dengan menggunakan *web* yang dibuat dengan Bahasa pemrograman Javascript. Untuk mengetahui tingkat fungsionalitasnya, maka dilakukan pengujian berupa *blackbox testing*. Kemudian dalam proyek akhir ini mendapatkan hasil bahwa pada proyek akhir ini dapat mengetahui cara integrasi sistem *smart locker* dengan NFC pada KTM Universitas Gadjah Mada, yaitu dengan membaca NFC *tag number* yang kemudian disimpan pada *database* yang telah dibuat. Selain itu penulis juga mendapatkan hasil dari pengujian tingkat fungsionalitas dari hasil penelitian, dimana berdasarkan *blackbox testing* dan kuesioner pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat dalam penelitian ini berfungsi dengan baik.

Kata kunci: *Smart Locker*, IoT, NFC, mysql, ESP8266, *web*, *blackbox testing*

The existence of the Internet of Things (IoT) is very helpful for humans in everyday life. Today's IoT technology seems to be able to help meet the needs of various devices that support security. One technology that is widely used is Near Field Communication (NFC) technology, a technology based on RFID (Radio Frequency Identification) which is capable of exchanging data wirelessly over a short distance. The NFC system is used to regulate the opening and closing of the storage cabinet by reading the RFID tag contained in the KTM using an RFID reader. Data storage in this system design uses the MySQL database system and uses the ESP8266 module for data transmission between MySQL and the microcontroller. To find out the level of functionality, a blackbox test was conducted. Then in this final project, the result is that in this final project we can find out how to integrate the smart locker system with NFC on the KTM of Gadjah Mada University, namely by reading the NFC tag number which is then stored in the database that has been created. In addition, the authors also get results from testing the level of functionality from the results of the study, where based on blackbox testing and testing questionnaires, the authors conclude that the system created in this study is functioning properly.