

ABSTRAK

Sistem pendataan aset infrastruktur selama ini dilakukan secara manual yaitu melalui pembukuan sehingga kurang optimalnya pengelolaan data dan pelaporan inventaris tersebut. Perkembangan teknologi pada manajemen aset menjadi salah satu upaya meningkatkan pelayanan dalam mengelola aset. Untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi tersebut, salah satu metode untuk mengembangkan pengelolaan aset yaitu dengan menggunakan sistem informasi yang berbasis *database* dengan menggunakan *Radio Frequency Identification (RFID)* dikarenakan dapat mengoptimalkan akses informasi serta cara penggunaan yang lebih praktis dengan dilengkapi *reader* sebagai pembaca data dari sebuah *tag* dengan memancarkan gelombang radio frekuensi sedangkan *tag* sebagai penerima data. Pada penelitian ini kinerja dari *Radio Frequency Identification (RFID)* sendiri dikontrol menggunakan mikrokontroler berupa *Raspberry Pi* yang mengirimkan data menuju *server* yang sudah berisi *database*. Sistem tersebut berhasil menampilkan data barang berupa, id kartu, id barang, merek, tipe, katagori, dan tanggal hasil tag kartu pada *database*, dan juga berhasil menampilkan status barang saat proses tag *RFID*. Sistem tersebut juga memiliki waktu rata-rata respon deteksi tag *RFID* kepada *reader* adalah 1,9 detik dan waktu rata-rata pengolahan kode unik dari tag yang di simpan pada *database* memerlukan waktu sekitar 2,74 detik lalu selanjutnya status data barang di tampilkan pada *LCD*.

Kata Kunci: Manajemen Aset; Rfid; Raspberry Pi.



ABSTRACT

So far, the data collection system for infrastructure assets has been done manually, namely through bookkeeping, so that data management and inventory reporting are less than optimal. The development of technology in asset management is one of the efforts to improve services in managing assets. To be able to keep up with technological developments, one method to develop asset management is to use a database-based information system using Radio Frequency Identification (RFID) because it can optimize access to information and a more practical way of using it equipped with a reader as a data reader from a tag. by emitting radio frequency waves while the tag as a data receiver. In this study, the performance of Radio Frequency Identification (RFID) itself is controlled using a microcontroller in the form of a Raspberry Pi which sends data to a server that already contains a database. The system succeeded in displaying item data in the form of card id, item id, brand, type, category, and date of card tag results in the database, and also succeeded in displaying the status of goods during the RFID tag process. The system also has an average response time of RFID tag detection to the reader is 1.9 seconds and the average time of processing unique codes from tags stored in the database takes about 2.74 seconds and then the status of the item data is displayed on the LCD. .

Keywords: Asset Management; RFID; Raspberry Pi.

