

ABSTRAK

Perancangan Sistem Pembacaan Tiket Masuk Taman Hiburan Menggunakan RFID Berbasis Arduino

Teknologi seperti RFID (*Radio Frequency Identification*) saat ini bukanlah hal baru dan telah banyak digunakan untuk menggantikan sistem *ticketing* yang lebih konvensional yang biasanya menggunakan kertas. Pengembangan dari RFID yang paling sering digunakan untuk keperluan *ticketing* adalah NFC (*Near Field Communication*). RFID juga telah banyak digunakan pada tiket tol dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan tiket masuk termasuk untuk taman hiburan/taman bermain.

Suatu sistem RFID secara utuh terdiri dari 3 bagian yaitu tag RFID, terminal reader, dan host komputer. Tag RFID dapat berupa stiker, kertas ataupun kartu yang didalamnya terdapat chip yang mampu menyimpan sejumlah informasi tertentu. Dalam tugas akhir ini penulis menggunakan *Reader RFID* yang terdiri dari Arduino UNO, NFC *Shield*, Arduino Ethernet *Shield* dan Rangkaian Peraga. Penulis juga menggunakan sebuah komputer sebagai Host Komputer yang didalamnya terdapat database dan sebuah *windows application* yang bernama Tiket.exe yang dibangun (*develop*) menggunakan VB.NET. Saat tiket RFID di scan, reader RFID akan menampilkan respon yang menunjukkan pengunjung tersebut memiliki akses untuk masuk atau tidak.

Dari pengujian yang telah dilakukan perancangan sistem ini telah dapat digunakan. Arduino, program Tiket (VB .NET) dan database (SQL Server) dapat saling bertukar informasi, terutama informasi tentang ID yang data/record nya tersimpan di database. *Reader RFID* mendapatkan dan menampilkan respon yang dikirimkan oleh program Tiket yang berasal dari jumlah_akses sebuah ID yang tersimpan di database. Dan juga sistem ini telah dapat menampilkan laporan-laporan yang berupa laporan jumlah pengunjung dan laporan penjualan tiket.

Kata kunci : Arduino, *Shield*-Ethernet, RFID, SQL-Server, VB.NET, Tiket