

ABSTRAK

Food Court pada dasarnya adalah tempat makan yang terdiri dari beberapa *counter/kios* yang menjual berbagai macam makanan dan minuman. Luas area dan jumlah meja pelanggan yang dimiliki oleh suatu *Food Court* mempengaruhi tingkat kesulitan pengantar makanan untuk mengetahui letak meja *customer* secara tepat dan efisien. *Food court* yang memiliki area yang luas dan jumlah meja yang banyak adalah kendala sekaligus masalah bagi *customer* maupun bagi pengantar makanan. Karena *customer* menginginkan pesanannya lekas sampai, dan pengantar makanan harus secepat mungkin menemukan lokasi pelanggan berada. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang lebih baik untuk *speed-up* proses menemukan meja *customer* tersebut. Untuk menjawab persoalan tersebut, dalam Tugas Akhir ini dirancang dan dibuat sebuah sistem yang memanfaatkan teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID) dan mikrokontroler Arduino yang akan digunakan untuk menginformasikan lokasi meja *customer* kepada penyedia makanan secara cepat dan tepat. Setiap pelanggan yang datang ke *Food Court* akan diberikan sebuah kartu. Kartu tersebut digunakan untuk mengidentifikasi data pesanan kemudian akan dibaca melalui *RFID reader* yang terdapat di sejumlah titik di sekitar meja pelanggan. Kemudian data ID kartu dan nomor meja akan dikirim kepada kios penyedia makanan yang bersangkutan.

Pada tugas akhir ini didapat keluaran berupa informasi nomor meja pelanggan yang telah melakukan pemesanan pada masing-masing kios penjual makanan. Adapun hal-hal yang diuji pada tugas akhir ini adalah jarak dan posisi keterbacaan RFID, kecepatan baca RFID, kecepatan tulis RFID, ketepatan baca RFID, ketepatan tulis RFID, serta pengiriman data dari Arduino ke database server.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem ini memiliki jarak keterbacaan rata-rata 4,41 cm, kecepatan baca rata-rata selama 0,00952 cm, kecepatan tulis rata-rata selama 0,0108 detik, ketepatan baca dan tulis dengan akurasi 100%, dan kecepatan pengiriman data ke database sebesar 0,077 detik.

Kata Kunci : RFID, Food court, Pelacakan meja pelanggan, mikrokontroler, arduino uno

ABSTRACT

Food Court is basically an eatery-place consists of several counters/stalls selling wide variety of food and beverages. The large area and large number of Food Court customers caused difficulty to locate the customer table while delivering food order. Since customers' need to be served quickly, their food orders need to be delivered as soon as possible. And so we need a better system to speed-up the process of finding the customer table. In order to solve this problem, in this final project, we designed and built a system using Radio Frequency Identification (RFID) technology and Arduino as the microcontroller that will be used to inform the food providers about customer table location quickly. Every customer who comes to the Food Court will be given a card. The card is used to identify the order data will then be read by an RFID reader located at a number of points around the table customers. The ID card and table number data will be sent to the food stalls computers.

The output of this system is the information of the customer table number which is transferred into each food stall computers. The things that were tested in this Final project are distances and position of readability of RFID, RFID reading-speed, writing-speed of RFID, RFID reading accuracy, RFID writing-accuracy, as well as the data-sending from the Arduino to the database server.

The result shows this system has the readability distance average of 4,41 cm, the average read speed of 0.00952 cm long, the average write speed for 0.0108 seconds, the accuracy of reading and writing with an accuracy of 100% , and the speed of data transmission to a database for 0.077 sec.

Keywords: RFID, food court, customer table tracking, microcontroller, arduino uno