

**RANCANG BANGUN PERPUSTAKAAN OTOMATIS
DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI RADIO FREQUENCY
IDENTIFICATION (RFID)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar ahli madya

Oleh

RUDI MARTONO

BP : 07085015

Program Studi Teknik Telekomunikasi

Jurusan Teknik Elektro



POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

2010

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PERPUSTAKAAN OTOMATIS DENGAN MENGGUNAKA APLIKASI RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)

Oleh

Rudi Martono
07085015

Tugas akhir ini memaparkan tentang pembuatan Visual Basic 6.0 sebagai Interface pada Perpustakaan Otomatis Label Buku Perpustakaan dengan menggunakan Radio Frequency Identification (RFID). Penulis menemukan proses perpustakaan untuk label buku perpustakaan masih dilakukan secara manual dengan adanya sistem perpustakaan menggunakan RFID dapat memberi kemudahan dan lebih efisien dalam hal peminjaman buku untuk pengunjung. Penulis juga ingin mengetahui bagaimana program pada Visual Basic 6.0 yang dibuat sehingga alat ini dapat berkerja lebih efisien.

Data ini diperoleh dari wawancara, internet, dan pengamatan. Penulis menggunakan Visual basic untuk antar muka dan Microsoft Acces sebagai mesin basis data. Disamping itu alat ini juga menggunakan pembaca (ID-12) dan Tag RFID untuk mendukungnya. Penulis menyarankan sebelum menjalankan program Visual Basic 6.0 sebaiknya diperiksa terlebih dahulu apakah ada kesalahan, jika terdapat kesalahan perintah program harus segera diperbaiki. Dan penulis berharap Lapaoran Akhir ini dapat menjadi contoh bagi pembaca untuk membuat alat menjadi lebih baik.

Kata kunci: *Radio Frequency Identification (RFID), Visual Basic 6.0, Reader RFID, Tag RFID*

Penulis

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sekarang ini menuntut kita untuk dapat mengembangkannya dalam kehidupan sehari-hari maupun pada dunia industri yang semakin canggih dan modern. Dengan mengembangkannya berarti kita dapat memberikan suatu sumbangan pemikiran dalam hal memperkaya kebudayaan yang diciptakan oleh manusia. Untuk itulah sedapat mungkin kita harus berperan serta dalam mengembangkan IPTEK tersebut, dimana pengembangannya itu dapat di aplikasikan ke semua aspek kehidupan, baik di rumah, di lingkungan sekolah, perkantoran, maupun pada fasilitas umum. Salah satu yang dapat kita kembangkan yaitu pada fasilitas umum seperti perpustakaan.

Seperti yang kita ketahui, perpustakaan merupakan gudang buku dan disini ilmu pengetahuan banyak terdapat didalamnya. Disinilah kita dapat memetik sebanyak-banyaknya ilmu untuk memperkaya pengetahuan kita. Agar perpustakaan dapat dimanfaatkan sebaik mungkin sebagai tempat mencari ilmu maka, hal yang harus dilakukan yaitu membuat perpustakaan sebagai tempat yang nyaman untuk dikunjungi. Jika kenyamanan tercipta, otomatis pengunjung perpustakaan dapat betah dan merasa Nyaman untuk kembali berkunjung. Kenyamanan inilah yang harus dapat kita tingkatkan, salah satunya dalam hal sistem peminjaman buku.

Apabila kita meminjam buku pada perpustakaan, hal yang pertama kita lakukan yaitu memasukan kode buku ke *Database*. Kebanyakan dari perpustakaan, untuk memasukan kode buku masih menggunakan cara manual yaitu dengan mengetikan kode buku secara manual ke dalam *database* serta meminta pengunjung dengan membubuhkan tanda tangan sehingga akan merepotkan kerja dari sistem perpustakaan tersebut. Tetapi hal ini dapat dimodifikasi lebih canggih lagi dengan menggunakan aplikasi dari *Radio Frequency Identification (RFID)* dengan jarak pembacaan tertentu.

RFID merupakan teknologi identifikasi baru yang mana dalam pengoperasiannya terjadi kontak antara transponder (*tag*) atau pembawa data yang terbuat dari silicon chip dilengkapi dengan antena radio kecil dan reader yang terhubung kedalam komputer. Nantinya tag yang akan ditempelkan ke buku akan menjadi sebuah data yang akan dibaca melalui frekuensi/reader, yang kemudian pembacaan akan diteruskan ke output berupa komputer. Pengontrolan peralatan elektronika dengan menggunakan komputer dapat menggunakan software bantu misalnya menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 adalah bahasa pemrograman yang memiliki keunggulan dari segi grafis yang hampir sama dengan tampilan windows dengan menggunakan serial port pada komputer yang berfungsi sebagai interface sehingga dapat memberikan sinyal pada elektronika tersebut sebagai output yaitu pada aplikasi RFID.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan pengamatan yang telah dilakukan oleh penulis, serta penganalisaan dari hasil yang didapat, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

- a. Pada saat proses transaksi peminjaman buku sedang dijalankan, jangan membuka port karena akan membuat program pada *Visual Basic* error.
- b. Program interface pada *Visual Basic 6.0* ini akan menampilkan data-data buku beserta waktu pada saat transaksi peminjaman serta waktu pengembalian buku tersebut.
- c. Koneksi yang digunakan untuk menghubungkan antara *Visual basic 6.0* dengan RFID adalah MSComm.

5.2 Saran

Bardasarkan dari penulisan diatas maka penulis memberikan saran yang dapat berguna nantinnnya untuk pengembangan alat ini, antara lain :

- a. Aplikasi dari alat dan program ini tidak hanya terbatas dari system peminjaman buku di perpustakaan saja, tetapi dapat dikembangkan lagi dalam hal lainnya.
- b. Untuk mendapatkan hasil yang baik maka pengetahuan mengenai karakteristik komponen mutlak harus dipahami.
- c. Sebaiknya program *Visual Basic 6.0* yang digunakan dapat menampilkan tampilan yang lebih menarik dengan aplikasi-aplikasi tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

Modul Pemograman Visual Basic 6.0, Computer Plus, ed. Palembang

<http://bebas.vlsm.org/v06/Kuliah/MT1-PSOKS/2010/PSOSK-03>

<http://www.digi-ware.com>

<http://www.google.com/RFID/jul 2010>

<http://www.microchip.com/downloads/en/AppNotes/00831b.pdf>