

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam kemajuan teknologi saat ini, mempunyai banyak efek yang ditimbulkan termasuk yang positif dan negatif yang sering terjadi, salah satunya adalah perkembangan sebuah lembaga perpustakaan. Perpustakaan merupakan sebuah tempat yang terdiri dari kumpulan koleksi pustaka sebagai sumber informasi yang tercetak maupun terekam agar tersusun dengan rapi dan sistematis. Perpustakaan itu sendiri terdiri dari bahan pustaka, petugas pustaka, pengunjung pustaka. Peran perpustakaan dalam perkembangan IPTEK sangatlah penting, untuk itu perpustakaan dapat di kembangkan dengan perkembangan teknologi informasi yang bertujuan agar masyarakat dapat dengan mudah mengakses perpustakaan. Untuk itu perlukan sebuah teknologi yang dapat menjadikan perpustakaan mengikuti perkembangan zaman seperti halnya perpustakaan moderen. Di dalam perpustakaan terdapat beberapa permasalahan yang ditimbulkan, yaitu kurangnya keamanan buku yang ada di perputakaan tersebut, sistem pelayanan yang kurang efisien, dan sumber daya manusia yang kurang optimal. Berdasarkan permasalahan yang ada guna untuk meningkatkan pelayanan dan ketersediaan buku yang memadai, dibutuhkan suatu perangkat yang membaca data-data peminjaman dan pengembalian buku, data pengunjung perpustakaan dengan memanfaatkan berbagai sumber data yang ada untuk lebih optimal, bermanfaat, dan juga lebih efisien. Dari permasalahan tersebut, diperlukan pemanfaatan *Information and Communication Technology (ICT)* tertentu, contohnya adalah *Radio Frequency Identification (RFID)*.

Pada akhir perkembangan teknologi RFID saat ini sangat populer dan menggantikan peran dari *barcode*. Hal ini terjadi karena Teknologi RFID mempunyai banyak keuntungan dalam meningkatkan pelayanan dan mudah untuk diterapkan diberbagai macam sektor industri perdagangan dan jasa. Misalnya, untuk

perkembangan perpustakaan RFID dapat diterapkan untuk dimanfaatkan sebagai pembuatan alat yang dinamakan *security gate*. RFID merupakan sebuah teknologi identifikasi yang mudah digunakan, fleksibel, dan cocok untuk diterapkan dalam pembuatan perpustakaan otomatis. RFID merupakan alat yang dapat dibaca (*read only*) atau dapat dibaca dan ditulis (*read/write*). RFID juga tidak memerlukan identifikasi kontak secara langsung untuk dapat beroperasi, dapat berfungsi pada berbagai variasi kondisi lingkungan, dan menyediakan tingkat integritas data yang tinggi, serta sulit untuk dipalsukan, sehingga RFID dapat menyediakan tingkat keamanan yang tinggi dalam pembuatan *security gate*.

Security gate tersebut digunakan sebagai sistem keamanan untuk perpustakaan secara otomatis yang diletakkan di pintu atau gerbang agar dapat mengidentifikasi buku buku yang melewati *security gate* tersebut. Sehingga peranan RFID untuk mengamankan buku buku di perpustakaan sangatlah penting. Untuk perkembangan perpustakaan otomatis.

Dalam tugas akhir ini membahas solusi dalam mengatasi suatu permasalahan sistem keamanan dari perpustakaan dengan secara otomatis. Sehingga itu penulis membuat sebuah alat dengan memanfaatkan *Radio Frequency Identification* (RFID) sama seperti perpustakaan otomatis yang juga menggunakan alat yang sama. Alat ini nantinya dipasangkan pada *gate* yang berada di pintu masuk perpustakaan. Alat ini juga bekerja dengan menggunakan data dari *database* sistem yang ada pada perpustakaan otomatis.

1.2 Perumusan Masalah

Pada perumusan masalah yang ada dipenelitian ini adalah

1. Bagaimana merancang simulasi *security gate* yang memanfaatkan RFID.

1.3 Batasan Masalah

Adapun lingkup bahasan untuk pembuatan penelitian ini adalah:

1. Dalam pembuatan modul *security gate* ini hanya sebatas prototipe.
2. Dalam sistem tersebut tidak membahas database anggota perpustakaan.

3. Dalam modul *security gate* tersebut hanya dapat membaca satu *tag* saja.
4. Dalam sistem informasi perpustakaan tersebut hanya membahas menu anggota, menu peminjaman, menu buku, dan menu master data sehingga dapat mendukung proses jalannya *security gate* tersebut.
5. Pada *security gate* tersebut hanya dapat membaca dengan jarak 1 cm.

1.4 Tujuan

Pada penelitian ini mempunyai tujuan penelitian, yaitu :

1. Mengintegrasikan teknologi RFID pada sistem informasi perpustakaan.
2. Melakukan simulasi *security gate* untuk mengidentifikasi koleksi pustaka yang melewati pintu keluar.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penulisan ini mempunyai sistematika penulisan dengan beberapa isi uraian dalam nilai yang terkandung dalam laporan itu sendiri. Termasuk juga dengan teori-teori yang dapat digunakan memecahkan suatu permasalahan dari penelitian yang ada. Adapula dalam penelitian ini mempunyai sebuah sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab Pendahuluan ini akan membahas mengenai latar belakang terhadap pembuatan simulasi, perumusan masalah, pembatasan masalah yang terkait dengan pembuatan simulasi, tujuan penelitian simulasi serta sistematika penulisan dalam laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab Tinjauan pustaka berisi referensi yang diambil dari buku, jurnal, maupun artikel yang dapat digunakan untuk menunjang analisa permasalahan.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab Analisa dan Perancangan Sistem membahas tentang deskripsi sistem, desain penelitian yang dilakukan mencakup perancangan pemodelan simulasi yang dibuat serta pengujian dan penarikan kesimpulan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab Hasil dan Pembahasan berisi hasil penelitian, implementasi simulasi, analisis kerja simulasi dan pengujian sistem dari simulasi yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.