BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini pendidikan merupakan suatu hal yang penting. Karena pendidikan merupakan akar dari peradaban sebuah bangsa. Saat ini pendidikan telah menjadi kebutuhan pokok yang harus dimiliki setiap orang agar bisa menjawab tantangan kehidupan. Untuk memperoleh pendidikan, banyak cara yang dapat dicapai. Salah satunya dengan membaca di perpustakaan. Perpustakaan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang tersimpan menurut tata susunan tertentu.

Di Perpustakaan UNIKOM, layanan standar yang diberikan bagi pemustaka adalah membaca di tempat, peminjaman dan pengembalian bahan pustaka. Bagi pemustaka yang hendak melakukan peminjaman buku prosesnya adalah pemustaka membawa buku beserta kartu anggota dan memberikannya kepada pustakawan di bagian sirkulasi. Kemudian pustakawan akan mencatat data peminjaman berupa waktu peminjaman dan batas pengembalian. Setelah itu pustakawan menyerahkan kembali buku, kartu anggota, serta memberitahukan batas waktu pengembaliannya. Jumlah buku yang dapat dipinjam dibatasi hanya tiga buah buku. Dan untuk pengembalian koleksi perpustakaan, prosesnya adalah pemustaka membawa buku beserta kartu anggota dan memberikannya kepada pustakawan di bagian yang sama. Kemudian pustakawan akan memeriksa waktu pengembalian. Jika telah melewati batas waktu pengembalian, pustakawan akan melakukan penagihan denda kepada pemustaka dengan jumlah tergantung dari lama keterlambatan pengembalian buku.

Namun sayangnya, dalam proses peminjaman dan pengembalian ini masih membutuhkan pustakawan untuk melayani fasilitas tersebut, padahal Perpustakaan UNIKOM sudah termasuk jenis perpustakaan hibrida yang seharusnya proses ini sudah dilakukan secara digital. Maka berdasar ini kami merancang suatu sistem yang dapat melayani pemustaka dalam peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan secara mandiri. Sistem ini dibuat dengan memanfaatkan teknologi RFID sehingga untuk proses peminjaman buku, pemustaka cukup melakukan

taping kartu anggota dan buku yang akan dipinjam maka proses peminjaman pun selesai. Dan dalam proses pengembalian, pemustaka cukup memasukkan buku ke dalam sistem yang dinamakan *Book Drop* maka proses pengembalian pun selesai.

Dengan adanya *Book Drop*, bagi pemustaka yang hendak mengembalikan buku tidak perlu khawatir terlambat mengembalikan buku karena pengunjung dapat mengembalikan buku kapan saja tanpa harus tergantung kepada jam kerja perpustakaan. Selain dari pada itu, sistem ini juga dapat menghemat sumber daya manusia karena proses pengembalian buku tidak lagi harus dilayani oleh pustakawan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bermaksud untuk merancang dan membangun sistem pengembalian mandiri yang bernama *Book Drop*. Dan tujuan dari sistem *Book Drop* ini adalah sebagai berikut.

1. Pemustaka dapat melakukan pengembalian secara mandiri.
2. Pemustaka dapat melakukan pengembalian di luar area perpustakaan sehingga tidak tergantung kepada jam kerja perpustakaan.
3. Meskipun pengembalian dilakukan secara mandiri, pemustaka tetap dapat terlayani seperti halnya pengembalian secara langsung dengan petugas perpustakaan (menginformasikan besar denda dan bukti pengembalian buku).

1.3 Batasan Masalah

Adapaun batasan masalah yang dibuat untuk pembuatan Tugas Akhir ini diantaranya:

1. Panjang buku yang dapat diterima oleh sistem ini dibatasi yaitu harus kurang dari 40 cm (yang merupakan panjang dari lubang *Book Drop*) dan jumlah buku yang terpasang *tag* RFID dibatasi lima buku.
2. Jarak penempatan *Book Drop* dengan *server* tergantung dari kekuatan sinyal WiFi yang dipancarkan.
3. Metode pengembalian buku secara mandiri dilakukan dengan menjatuhkan buku kedalam sistem (*book drop*) dengan cara yang ditentukan.

1.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Studi Pustaka

   Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah dalam pembuatan alat.

2. Perancangan Alat

   Mengumpulkan komponen yang akan digunakan dalam pembuatan sistem sesuai dengan kebutuhan yang dihasilkan dari hasil bimbingan dengan dosen pendamping. Selanjutnya dilakukan pembuatan sistem sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

3. Pengujian dan Analisis

   Setelah sistem selesai dibuat, dilakukan pengujian kinerja dan keandalan sistem. Selanjutnya dilakukan analisis untuk menghasilkan sistem dengan spesifikasi yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

4. Menarik Kesimpulan

   Menarik kesimpulan berdasar hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TEORI PENUNJANG

Pada bab ini memaparkan teori penunjang atau dasar yang menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul Tugas Akhir.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan blok diagram sistem, blok diagram perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak.

BAB IV : HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini membahas tentang hasil pengujian *Book Drop* sehingga diketahui keandalan dari sistem ini, kemudian dilakukan analisis dengan membandingkan sistem ini dengan sistem pengembalian yang dilakukan di Perpustakaan UNIKOM saat ini.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan beserta saran untuk pengembangan bagi penelitian berikutnya.