

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perpustakaan merupakan salah satu lembaga yang mempunyai kedudukan berarti dalam menyediakan akses terhadap pengetahuan serta data. Dalam upaya untuk memaksimalkan pengelolaan koleksi buku serta memudahkan proses peminjaman dan penelusuran buku, sistem identifikasi yang efektif sangat dibutuhkan. Salah satu teknologi yang sudah mengganti metode Perpustakaan mengelola buku yaitu Radio Frequency Identification (RFID).

RFID merupakan suatu teknologi yang membolehkan identifikasi serta pelacakan buku dan barang yang lain secara otomatis lewat gelombang radio. Dengan memakai sistem RFID, tiap novel hendak dilengkapi dengan tag RFID yang unik, serta perpustakaan hendak dilengkapi dengan pembaca RFID yang bisa mengetahui serta mencatat tiap buku yang masuk ataupun keluar dari perpustakaan dengan kilat serta akurat.

Pemberian label pada buku di beberapa perpustakaan masih menggunakan penulisan manual, ditulis pada lembaran kertas dan dilekatkan pada sisiluar, dan beberapa penulisan label buku mempergunakan barcode. Dalam rangka menghasilkan pemecahan yang lebih mutakhir serta efektif, teknologi Radio Frequency Identification (RFID) sudah timbul selaku sesuatu inovasi yang menjanjikan. RFID membolehkan pelabelan buku dengan memakai sinyal radio untuk mengenali serta melacak buku secara akurat serta otomatis. Sistem RFID terdiri dari tag RFID yang ditempatkan pada tiap buku, pembaca RFID

(*reader*) yang membaca tag- tag ini, serta fitur lunak buat mengelola informasi yang diperoleh.

Salah satu implementasi yang menarik dari teknologi RFID merupakan dalam perancangan pelabelan buku. Dalam konteks ini, RFID bisa digunakan buat mengenali serta melacak buku-buku dalam sesuatu perpustakaan ataupun sistem penerbitan dengan kilat serta akurat. Perihal ini tidak cuma mempermudah pencarian buku, namun pula tingkatkan efisiensi pengelolaan inventaris dan peminjaman serta pengembalian buku.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perancangan pelabelan buku menggunakan sistem RFID. Kami akan membahas bagaimana teknologi RFID dapat diterapkan dalam perpustakaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan keamanan, dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Selain itu, kami juga akan membahas tantangan dan peluang yang terkait dengan penerapan teknologi ini dalam konteks perpustakaan modern.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga tentang penggunaan RFID dalam manajemen buku, serta memberikan kontribusi pada pengembangan sistem yang lebih canggih dan efisien dalam manajemen buku di berbagai lingkungan, baik perpustakaan maupun industri penerbitan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana Identifikasi perancangan pelabelan buku berbasis RFID?
2. Bagaimana Hasil identifikasi perancangan pelabelan buku menggunakan sistem RFID?
3. Bagaimana keuntungan dan tantangan yang muncul dalam mengimplementasikan teknologi RFID dalam pelabelan buku di perpustakaan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis efektivitas penerapan sistem Radio Frequency Identification (RFID) dalam proses pelabelan buku di perpustakaan untuk meningkatkan efisiensi manajemen koleksi. Merancang model pelabelan buku yang optimal dengan memanfaatkan teknologi RFID untuk meningkatkan aksesibilitas dan pengelolaan koleksi perpustakaan. Mengevaluasi dampak penggunaan sistem RFID dalam pelabelan buku terhadap pengalaman pengguna, termasuk kemudahan pencarian dan peminjaman buku.
2. Automatisasi Peminjaman dan Pengembalian: Sistem RFID memungkinkan peminjaman dan pengembalian buku yang lebih cepat dan efisien. Ketika seorang peminjam meminjam atau mengembalikan buku, sistem secara otomatis mendeteksi dan mencatat transaksi tersebut tanpa perlu intervensi manual. RFID memungkinkan pengelola perpustakaan untuk melacak lokasi buku secara real-time. Jika buku dipindahkan dari raknya yang asli, sistem dapat memberi tahu pengelola dan membantu mereka menemukan buku tersebut.
3. Manajemen Koleksi yang Lebih Baik: RFID memungkinkan pelabelan yang lebih rinci pada setiap buku, memungkinkan manajemen koleksi yang lebih

baik dan pengelolaan lokasi buku dengan lebih efisien. Tantangan Keterbatasan Jarak dan penghalang RFID memiliki jangkauan terbatas, sehingga perlu dipasang pembaca RFID.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang bermanfaat secara mendalam dan komprehensif bagi peneliti khususnya dan instansi atau lembaga yang sedang dan akan menerapkan teknologi RFID pada manajemen perpustakaan. Khususnya pelabelan buku. Dan secara ideal penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dari beberapa aspek diantaranya:

1. Peningkatan Efisiensi Pengelolaan Koleksi: Penelitian ini dapat membantu perpustakaan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem pelabelan buku berbasis RFID yang lebih efisien. Hal ini dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pencarian dan pelacakan buku, sehingga pengelolaan koleksi menjadi lebih cepat dan akurat.
2. Peningkatan Akurasi Pelacakan Buku: RFID memungkinkan pelacakan buku secara real-time dan akurat. Ini dapat membantu mengurangi risiko kehilangan atau buku yang salah ditempatkan di perpustakaan. Manfaat ini akan mendukung upaya perpustakaan untuk menjaga integritas koleksi mereka.
3. Kontribusi terhadap Pengembangan Teknologi di Perpustakaan: Dengan mempelajari implementasi dan

perancangan pelabelan buku berbasis RFID, penelitian ini dapat memberikan panduan dan saran praktis untuk perpustakaan lain yang ingin mengadopsi teknologi serupa. Ini akan berkontribusi pada perkembangan teknologi di bidang perpustakaan.

4. Dukungan Terhadap Transformasi Digital: Penelitian ini akan mendukung transformasi digital di lingkungan perpustakaan, yang merupakan tren global dalam meningkatkan layanan dan efisiensi di berbagai sektor.

## **1.5 Batasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan proposal laporan akhir ini penulis menekankan pada:

1. Membaca data yang terisi pada tag RFID. Data-data yang akan ditampilkan adalah identitas buku
2. Menampilkan hasil pembacaan data pada komputer dalam bentuk teks.
3. Perpustakaan yang menjadi objek penelitian adalah perpustakaan di lingkungan atau sekolah.
4. Penelitian ini membutuhkan koneksi dan tidak ada pengaruh selain sumberdaya listrik mati.