

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tempat yang sering dikunjungi oleh kalangan pelajar baik itu siswa maupun mahasiswa adalah perpustakaan. Diberbagai tempat pendidikan telah disediakan fasilitas yang dinamakan perpustakaan, salah satu nya yaitu sekolah dasar, sekolah menengah, serta jenjang yang paling tinggi, yaitu perguruan tinggi [1]. Berbagai macam jenis peraturan yang harus dipatuhi sebelum masuk perpustakaan. Salah satu peraturan tersebut tidak boleh menggunakan jaket ataupun membawa tas kedalam perpustakaan. Dengan demikian biasanya barang yang dibawa pengunjung harus dititipkan kepada petugas perpustakaan. Keamanan suatu barang dapat diwujudkan dengan di sediakannya tempat penyimpanan barang yaitu sebuah loker.

Pada dasarnya peminjaman loker, pengunjung telah dihadapkan juga dengan serangkain peraturan, misalnya harus menggunakan kartu identitas [2]. Melalui observasi (Agustus, 2020) di perpustakaan Institut Teknologi Sumatera (Itera), bahwa pengunjung perpustakaan harus menukarkan kartu tanda mahasiswa atau kartu identitas lain kepada petugas, dan akan menerima kunci loker perpustakaan. Saat ini peminjaman kunci loker dapat dilakukan dengan antrian apabila pengunjung sedang ramai. Akan tetapi, sistem peminjaman dan pencatatan loker masih dilakukan secara manual yang menyebabkan antrian pada peminjaman kunci loker dan daftar hadir pengunjung. Selain itu terdapat kendala lain seperti kecerobohan menutup kembali pintu loker, kunci loker patah bahkan hilang [3].

Kendala tersebut disebabkan oleh kelalaian pengunjung dan masih tergantungnya proses peminjaman loker dengan menukarkan kartu identitas kepada pustakawan. Selain itu memantau dan mencatat penggunaan loker yang masih dilakukan secara manual dapat mengalami kesulitan melacak seorang pengguna loker karena dapat terjadi kesalahan atau kekeliruan dalam melakukan pembukuan atau pendataan [4]. Contohnya saat melakukan peminjaman loker, yang harusnya seseorang tercatat menggunakan loker A, akan tetapi terjadi kekeliruan menggunakan loker C yang

dapat memicu kesalahan tanggung jawab apabila terjadi kehilangan atau kerusakan pada loker yang digunakan.

Oleh karena itu diperlukan sebuah terobosan pada bidang teknologi yang dapat membantu pustakawan dalam pekerjaannya untuk mengolah data dan melayani peminjaman loker. Penelitian terkait teknologi penyimpanan loker sering kali dilakukan antar lain penelitian dari Hendra Surasa [5]. Namun pada penelitian hendra, sistem tersebut masih tidak dapat mencatat data pengguna loker dan hanya membuka loker sesuai dengan kartu yang telah disediakan sehingga kurang optimal dalam penggunaan kartu tersebut. Kemudian terdapat penelitian lain yang telah mampu menutupi kekurangan dari penelitian Hendra Surasa, yaitu penelitian yang dilakukan oleh William Linardi. Prototipe yang dibuat William Linardi telah mampu menggunakan basis data untuk menyimpan data, dan dapat membuka loker dengan menggunakan kartu RFID [4]. Namun penelitian tersebut juga masih memiliki kekurangan, yaitu juga belum dapat mencatat penggunaan loker serta belum dapat menampilkan informasi loker yang sudah terpakai dan loker yang belum terpakai.

Persoalan tersebut akan dapat terselesaikan dengan merancang sebuah sistem penyimpanan loker yang dapat membuka loker menggunakan kartu tanda penduduk elektronik atau KTP-el, menampilkan informasi loker yang dapat digunakan, dan otomatis mencatat penggunaan atau peminjaman loker berupa waktu dan nama pengguna sehingga dapat mengurangi antrian serta kekeliruan dalam pendataan loker. Pada dasarnya sejak tahun 2010 KTP di Indonesia telah menerapkan menjadi menjadi KTP elektronik, dengan demikian seseorang yang telah mencapai umur 17 tahun atau telah menikah sejak tahun tersebut maka telah memiliki KTP-el [6]. Dibandingkan dengan KTM yang belum memiliki fitur elektronik pada kartu tersebut. Hanya institusi tertentu yang telah menerapkan KTM elektronik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penelitian ini memiliki rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan rancangan sistem penyimpanan loker menggunakan KTP-el untuk membuka penyimpanan loker.
2. Bagaimana membuat sebuah sistem yang dapat mencatat penggunaan dan peminjaman loker.
3. Bagaimana mengetahui pintu loker yang belum tertutup dan mengetahui informasi loker yang tersedia atau yang telah digunakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian adalah untuk:

1. Merancang dan mengimplementasikan rancangan sistem penyimpanan loker menggunakan KTP-el untuk membuka loker.
2. Membuat sistem yang dapat mencatat penggunaan dan peminjaman loker secara otomatis pada saat loker digunakan.
3. Membuat sistem yang dapat memberikan informasi terhadap pintu loker yang terbuka atau tertutup serta memberi informasi loker yang tersedia atau telah digunakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut maka penelitian ini memiliki beberapa manfaat antara lain:

1. Mengurangi risiko kerusakan dan kehilangan kunci loker.
2. Membantu petugas dalam melayani pengunjung yang ingin meminjam loker.
3. Membantu proses antrian saat melakukan pencatatan loker.
4. Memberikan informasi keamanan dan penggunaan loker.

1.5 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Jenis kartu yang dapat digunakan adalah KTP-el karena dapat terbaca oleh RFID.
2. Alat ini tidak mendeteksi atau memantau adanya barang didalam loker.
3. Alat ini membutuhkan sumber daya listrik, dengan asumsi sumber daya listrik tersedia.
4. Alat ini membutuhkan konektivitas internet, dengan asumsi konektivitas internet sudah tersedia dan dapat digunakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:

1. **BAB I PENDAHULUAN**
Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
2. **BAB II LANDASAN TEORI**
Bab ini berisi tinjauan pustaka, dan tinjauan studi.
3. **BAB III RANCANGAN PENELITIAN**
Bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem, desain penelitian, dan rancangan pengujian.
4. **BAB IV HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**
Bab ini menjelaskan tentang hasil implementasi dari rancangan penelitian beserta pengujiannya.
5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**
Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan dari penelitian ini.