

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Sriwijaya adalah salah satu perguruan tinggi negeri di kota Palembang yang memiliki 9 jurusan dengan 22 program studi. Setiap jurusan di Politeknik Negeri Sriwijaya memiliki perpustakaan jurusan tersendiri, salah satunya jurusan teknik komputer. Perpustakaan jurusan teknik komputer ini menyediakan jasa pelayanan dan peminjaman buku yang berhubungan dengan jurusan teknik komputer untuk meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan mahasiswanya.

Saat ini perkembangan teknologi sudah semakin berkembang, banyak orang yang menciptakan teknologi baru untuk membantu aktivitas sehari-hari. Salah satunya penerapan teknologi pada sistem perpustakaan, dalam penerapan ini sangat mendukung aktivitas pustakawan dalam mengelola data yang ada di perpustakaan.

Pada jurnal yang berjudul **“Aplikasi Peminjaman Buku Pada Perpustakaan Menggunakan Kartu Tanda Siswa (KTS)”** oleh Ismail dan Iahan (2021) ini membahas tentang petugas perpustakaan sekolah SMA Negeri 3 Parepare yang melakukan 2 kali pengerjaan, dimana aktivitasnya masih manual setelah peminjam buku tanda tangan dibuku besar petugas akan menginputkan data kedalam *microsoft excel*. Dengan buku besar ini sama saja menghabiskan kertas yang banyak dengan data yang banyak akan menumpuk nantinya, oleh karena itu digunakannya suatu sistem baru aplikasi desktop yang terintegrasi dengan RFID dan *Barcode* untuk mengurangi pemakaian kertas dan data yang tersimpan pun lebih terjamin aman.

Dan pada jurnal yang berjudul **“Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Unified Modelling Language*”** oleh Ismanto dan Pungkasanti (2021) ini didapatkan kesimpulan bahwa pembangunan sistem informasi perpustakaan menggunakan *Microsoft Visual Basic 2010* dan *Microsoft Access 2013* pada SMA Islam Nahdlatulussubban. Sistem perpustakaan dapat membantu petugas perpustakaan

untuk mencatat data transaksi peminjaman buku, mengelola daftar buku dan jumlah stok buku yang dimiliki SMA Islam Nahdlatul Ulama.

Perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya saat ini petugas perpustakaan dalam mengelola data pengunjung, data peminjaman buku dan data pengembalian buku masih menulis di buku besar. Dalam hal tersebut membuat petugas perpustakaan repot untuk membuat laporannya. Belum lagi petugas perpustakaan kesulitan dalam menerapkan protokol kesehatan guna mencegah penyebaran covid-19, yang dimana ia harus menghitung terlebih dahulu untuk mengetahui jumlah pengunjung perpustakaan yang datang.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis bermaksud untuk membuat sebuah Aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya, yang harapannya petugas perpustakaan tidak akan repot lagi dalam mengelola data pengunjung, data peminjaman buku dan data pengembalian buku. Aplikasi yang dibuat ini nanti akan terhubung dengan alat validasi keanggotaan perpustakaan yang memperhatikan protokol kesehatan berbasis mikrokontroler.

Sistem alat dan aplikasi ini nantinya saat mahasiswa atau anggota perpustakaan datang ia melakukan validasi dengan menggunakan kartu anggota berbentuk RFID *tag* dan diarahkan ke RFID *reader*. Maka alat akan membaca data pada kartu yang datanya sudah terdapat dalam *database*, alat ini nantinya juga memberikan informasi suhu tubuh dan jumlah pengunjung yang ada di perpustakaan. Data yang terbaca oleh RFID *reader* akan tampil di OLED Display pada alat. Kemudian petugas perpustakaan bisa melakukan proses mengelola data anggota perpustakaan, data peminjaman buku dan data pengembalian buku serta untuk laporannya petugas perpustakaan tidak repot lagi dalam mengelolanya karena secara otomatis data sudah direkap.

Pembuatan aplikasi ini akan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans dan *database management system* MySQL. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan diatas maka dibuat sebuah aplikasi peminjaman buku dalam bentuk laporan akhir yang berjudul **“Pembuatan Aplikasi Peminjaman Buku Pada Perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans dan *database management system* MySQL.
2. Bagaimana mengkoneksikan aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya ke suatu alat validasi keanggotaan perpustakaan yang memperhatikan protokol kesehatan berbasis mikrokontroler.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang menyimpang, maka penulis membatasi masalah yaitu dalam laporan akhir ini hanya membahas aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya, tidak membahas alat validasi keanggotaan perpustakaan yang memperhatikan protokol kesehatan berbasis mikrokontroler.

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka tujuan dari laporan akhir ini adalah :

1. Membuat aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans dan *database management system* MySQL.
2. Terkoneksinya aplikasi peminjaman buku pada perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya dengan alat validasi keanggotaan perpustakaan yang memperhatikan protokol kesehatan berbasis mikrokontroler.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Mempermudahkan petugas perpustakaan mengolah data anggota perpustakaan, peminjaman buku, pengembalian buku, dan laporan.
2. Mempermudahkan anggota perpustakaan untuk mengetahui jumlah pengunjung perpustakaan Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya dalam 1 hari agar terjaganya protokol kesehatan yang dapat dilihat melalui alat validasi keanggotaan perpustakaan yang memperhatikan protokol kesehatan berbasis mikrokontroler.