

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan adalah aset bagi suatu negara yang merupakan sarana dalam meningkatkan kualitas generasi bangsa. Perpustakaan berfungsi dalam menunjang pendidikan[1]. Dalam hal ini perpustakaan membutuhkan pengembangan dalam segi teknologi informasi. Hal ini juga diperlukan oleh perpustakaan akademik sebagai lembaga pendukung untuk mendukung kegiatan civitas akademika universitas. Dalam Keputusan Peraturan Pemerintah (PP) Tahun 1980 No. 5 tentang Kebijakan dan Tata Tertib Perpustakaan Akademik, Kebijakan Organisasi atau Lembaga Perguruan Tinggi, menyatakan bahwa Perpustakaan Akademik adalah Unit Pelayanan Teknis (UPT), yaitu Perguruan Tinggi atau Lembaga di bidang Pendidikan(Pawit, 1991:102- 103) [2] .

Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo merupakan satu-satunya perpustakaan yang sudah terakreditasi A di-eks karesidenan Madiun yang diberikan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, meskipun sudah terakreditasi sangat baik, perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dari segi teknologi informasi terbilang masih dalam pengembangan jika dibandingkan dengan perguruan tinggi yang lain. Dilihat dari sistem perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dari segi peminjaman maupun pengembalian buku masih menggunakan model lama meskipun sudah menggunakan sistem informasi berbasis web.

Universitas Muhammadiyah Ponorogo juga memiliki Sistem Informasi Akademik (SIMTIK) yang digunakan untuk mempromosikan layanan kemahasiswaan dan mencakup layanan akademik online (register, jadwal kelas, input nilai, pemrograman, yudisium) yang semuanya terintegrasi dengan sistem keuangan mahasiswa. SIMTIK diakses untuk kepentingan mahasiswa, dosen wali, dosen pengampu mata kuliah, pembimbing tugas akhir, dan Ketua Program Studi [3]. Namun, didalam SIMTIK masih belum ada informasi yang bersangkutan langsung dengan Lembaga Layanan Perpustakaan (LLP) Universitas

Muhammadiyah Ponorogo yang berarti sistem pada layanan perpustakaan belum terintegrasi dengan SIMTIK. Dari hal tersebut muncullah kendala ketika mahasiswa lalai terhadap transaksi peminjaman yang dilakukannya, sehingga akibatnya terjadi keterlambatan dalam pengembalian buku tersebut dan dikenakan denda yang terus berjalan. Dibuktikan dengan data yang diperoleh dari LLP Universitas Muhammadiyah Ponorogo selama 3 tahun terakhir dengan angka di tahun pertama sejumlah 73 buku, tahun ke-2 sejumlah 45 buku, dan tahun ke-3 sejumlah 32 buku, sehingga jika diakumulasikan keseluruhan dalam 3 tahun terakhir sejumlah 150 buku yang saat ini masih tercatat dalam keterlambatan pengembalian dari keseluruhan jumlah peminjaman 1.542 buku pertahun. Dari hasil survei tersebut ditemukan bahwa buku yang masih tercatat dalam peminjaman rata-rata sudah usang bahkan hilang. Dilain sisi pihak perpustakaan sudah mengupayakan dengan adanya pesan dari whatsapp ketika jatuh tempo batas peminjaman dan pemutihan tiap tahunan, namun ada beberapa mahasiswa sendiri yang tidak mentaati peraturan, meskipun pihak perpustakaan memiliki anggaran dana untuk keperluan peremajaan maupun penambahan buku pertahun namun hal tersebut bukan berarti mahasiswa dapat berperilaku tidak mentaati peraturan dalam pengembalian buku. Di masa pandemi seperti ini anggaran tersebut juga menurun dari anggaran 100 juta sebelum pandemi menjadi 25 juta di masa pandemi seperti ini.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka penulis mencoba untuk mengembangkan teknologi yang memudahkan mahasiswa dalam transaksi peminjaman, pengembalian dan stok buku yang ada di LLP Universitas Muhammadiyah Ponorogo menggunakan sistem kerja RFID (*Radio Frequency Identification*) sehingga pengunjung dapat memeriksa dan mengembalikan buku perpustakaan setiap saat secara mandiri. Tidak seperti metode tradisional sistem sirkulasi perpustakaan lama yang menggunakan kode batang sebagai identifikasi buku, tag RFID kecil dilekatkan pada buku dalam sistem sirkulasi baru ini. Teknologi RFID terbukti menjadi alternatif yang menjanjikan dalam membebaskan staf perpustakaan dari rutinitas yang menyita waktu dan dapat mengurangi kontak langsung (*contactless*). LibRFID adalah sistem perpustakaan

otomatis yang inovatif untuk identifikasi otomatis. Skripsi ini memberikan gambaran singkat tentang teknologi identifikasi frekuensi radio yang muncul, pentingnya dalam sistem perpustakaan dan cara kerjanya serta menjelaskan tentang komponen dasar dan operasional serta menyelesaikan permasalahan dari lalainya mahasiswa dalam peminjaman buku, maka dibuatkanlah sistem tersebut untuk dapat terintegrasi dengan SIMTIK agar mahasiswa dapat memahami aturan. Dalam pembuatan sistem ini penulis mencoba untuk mengembangkan dengan metode *Rule based System* sebagai acuan atau rule dalam sistem tersebut. Alasan penulis menggunakan *Rule based System* sebagai penelitian ini adalah memiliki keuntungan yaitu dengan berdasarkan pengetahuan dari pakar yang diterjemahkan secara langsung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari penjelasan dan permasalahan yang ada maka dalam penelitian ini penulis merumuskan permasalahan “Mengetahui performa sistem layanan perpustakaan otomatis menggunakan *radio frequency identification* dengan algoritma *rule based* yang terintegrasi sistem informasi akademik?”

1.3 Batasan Masalah

Dalam Perancangan Sistem Layanan Perpustakaan Otomatis Menggunakan Radio Frequency Identification Dengan Algoritma Rule Based Terintegrasi Sistem Informasi Akademik pada penelitian ini dibutuhkan batasan masalah agar pembahasan tidak meluas, yaitu:

1. Sistem ini dirancang dengan berbasis website
2. Sistem ini menggunakan RFID
3. Informasi yang ditampilkan adalah data peminjaman dan pengembalian
4. Pengujian diukur dengan cara record data, whitebox, dan pengujian algoritma

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Memudahkan layanan terkait peminjaman dan pengembalian buku di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo
2. Mengetahui informasi riwayat peminjaman dan pengembalian buku di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu dengan adanya layanan perpustakaan otomatis berbasis RFID yang dapat mengidentifikasi objek atau manusia yaitu dapat mengambil data melalui teknologi radio frekuensi sehingga pengambilan data mudah dilakukan dengan cara tapping pada tag rfid tanpa harus bersentuhan. Sistem ini memudahkan mahasiswa dalam hal peminjaman dan pengembalian buku di LLP Universitas Muhammadiyah Ponorogo selain itu dengan adanya pengintegrasian antara SIMTIK dan sistem lembaga layanan perpustakaan, mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui riwayat peminjaman dari transaksi yang pernah dilakukan. Informasi tersebut nantinya dapat diketahui melalui SIMTIK dari setiap mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo sehingga *monitoring* layanan perpustakaan secara terpadu dapat tercapai.