



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kecanggihan teknologi yang semakin berkembang pesat berpengaruh terhadap majunya suatu ilmu pengetahuan, terutama teknologi sistem otomasi yang menghasilkan kinerja lebih cepat dan lebih baik secara kuantitas dan kualitas dibandingkan dengan penggunaan tenaga kerja manusia. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah alat yang menunjang kebutuhan teknologi tersebut, salah satunya adalah komputer.

Komputer merupakan salah satu perkembangan teknologi sebagaimana sarana untuk mendapatkan informasi, alat elektronik ini dapat membantu pemrosesan data yang memerlukan 3 (tiga) perangkat bantu yaitu perangkat keras (*hardware*) yang dapat berupa komputer, perangkat lunak (*software*) yang dapat berupa sistem operasi, bahasa pemrograman, perangkat manusia (*brainware*) yang berupa analisis sistem, *programmer* dan *operator*.

Politeknik Negeri Sriwijaya merupakan salah satu institusi pendidikan yang dibangun oleh pemerintah Provinsi Sumatra Selatan yang menjembatani pemerintah dalam memberikan fasilitas untuk menuntut ilmu yang terdapat di wilayah Sumatra Selatan. Politeknik Negeri Sriwijaya terletak di Jl. Sriwijaya Negara Kode Pos 30139 Telp (0711) 353414. Fax (0711) 355918, Palembang.

Perpustakaan Politeknik Negeri Sriwijaya adalah salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang bersama dengan unit lain untuk melaksanakan Tri Dharma perguruan tinggi, peran perpustakaan sangat vital dan sentral dalam menunjang dan membantu untuk mewujudkan dan merealisasikan program dan visi misi Politeknik Negeri Sriwijaya. Unit Pelaksana Teknis (UPT) Perpustakaan didirikan pada tanggal 20 September 1982, bersamaan dengan berdirinya Politeknik Negeri Sriwijaya yang saat itu bernama Politeknik Universitas Sriwijaya, tahun 1982/1983 pendidikan di Politeknik Universitas Sriwijaya di mulai dengan jurusan Teknik Sipil dan Teknik Mesin, sejak saat itu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Perpustakaan memulai layanan dengan koleksi yg sangat terbatas berupa *Course Notes* bagi



mahasiswa, kemudian dengan berkembangnya zaman Politeknik Negeri Sriwijaya memiliki 9 jurusan dengan 22 program studi dan mempunyai 9 perpustakaan jurusan salah satunya ialah Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika.

Dalam melakukan pengolahan data pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang masih menggunakan sistem konvensional, *user* yang membutuhkan informasi mengenai data diri mahasiswa untuk mengisi data pengunjung perpustakaan dan pinjaman buku sering mengalami kesulitan dan lambatnnya kinerja karena sistem yang dipakai bersifat manual, mencari data mahasiswa yang meminjam buku untuk mengembalikan buku merupakan kendala yang sering ditemukan oleh mahasiswa atau *user* dan mahasiswa juga harus bersamaan mengisi data pengunjung perpustakaan sehingga lambatnnya kinerja sering kali menyulitkan *user* untuk mengolah informasi lebih lanjut pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa proses pengolahan data pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika belum maksimal, Hal inilah yang menjadi permasalahan dan juga yang menjadi latar belakangnya dibuat laporan akhir ini. Oleh sebab itu, penulis berusaha untuk membangun suatu aplikasi yang dapat mempermudah *user* atau pengguna dalam proses pengolahan data Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika. Dengan aplikasi yang dibangun akan membantu pihak Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika dalam proses pengolahan data anggota, data buku, data pengunjung, data peminjaman dan data pengembalian yang dilakukan secara otomatis.

Dalam mewujudkan solusi tersebut, maka dibangun sebuah aplikasi baru menggunakan perangkat keras yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan pemograman berbasis *dekstop*. Bahasa pemograman yang digunakan adalah *Visual Basic* dengan databasenya yaitu *Microsoft Access* yang akan dijadikan sebuah laporan akhir dengan judul **“Sistem Otomasi Kartu Digital Pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya Menggunakan Algoritma Scan Line”**.



1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah yang dihadapi oleh Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya, yaitu:

1. Pada proses pengolahan data perpustakaan masih terdapat kesulitan dalam pengolahan data anggota, data buku, data pengunjung, data peminjaman dan data pengembalian dan pembuatan yang masih sederhana.
2. Belum adanya aplikasi khusus untuk menyelesaikan permasalahan Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis dapat merumuskan “Bagaimana membangun Sistem Otomasi Kartu Digital Pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya Menggunakan Algoritma *Scan Line*”.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penulisan laporan akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem berupa program *desktop* yang hanya di gunakan pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *database Microsoft Access 2013*.
3. *Hardware* tambahan yang di gunakan merupakan kartu digital dan *scanning barcode* (yongli XYL – 8801). Adapun Kartu digital yang di maksud berupa kartu transparan berbahan (PVC *sheet transparant 0,7mm*) atau (*Acrylic transparant 1.5mm*) yang disertai kode batang dan memiliki tiga jenis yang berbeda, yaitu:
 - a. Kartu digital mahasiswa (berwarna biru)
 - b. Kartu digital dosen (berwarna kuning)
 - c. Kartu Admin Perpustakaan (berwarna abu-abu)



4. Kartu digital transparan yang akan di buat berjumlah 4 (empat) karna hanya berupa *sample*, yaitu 2 (dua) kartu digital dosen, 1 (satu) kartu digital mahasiswa dan 1 (satu) kartu digital admin perpustakaan.
5. Pengenalan *barcode* di setiap buku pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika hanya akan dikenalkan 2 (dua) buku saja.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengaplikasikan suatu sistem otomasi yang di dukung *hardware* tambahan pada Pepustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik negeri Sriwijaya.
2. Mengembangkan Sistem yang sudah ada pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya agar menghasilkan informasi yang lebih cepat dan akurat.
3. Mengimplementasikan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan yang di peroleh selama di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.2. Manfaat

Adapun Manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efesiensi tenaga dan waktu bagi pengolah perpustakaan demikian juga bagi pengunjung.
2. Meningkatkan akurasi pengolahan data dan informasi perpustakaan.
3. Mempercepat proses pengolahan data pengunjung, data peminjaman buku dan data pengembalian buku.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Lokasi Pengumpulan Data

Lokasi pengambilan data yang dilakukan oleh penulis dilaksanakan di Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya



Palembang yang beralamat di Jl. Srijaya Negara, Palembang 30139 dengan waktu pelaksanaan selama 1 bulan, mulai tanggal 25 Mei 2016 sampai dengan 25 Juni 2016.

1.5.2. Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam rangka mendukung tercapainya pengumpulan data dengan melakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan wawancara dengan Pegawai dan pengunjung Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Wawancara tersebut menghasilkan sebuah permasalahan, yaitu belum adanya suatu aplikasi berbasis dekstop yang dapat membantu mempermudah dalam proses pengolahan data. Hal ini menimbulkan dampak pada efesiensi waktu dalam mengolah data pengunjung, data peminjaman dan data pengembalian pada Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan, kendala yang dihadapi adalah sistem informasi yang kurang efektif dan efisien serta masih membutuhkan beberapa proses lanjutan dalam pengolahan datanya. Hal ini menimbulkan dampak pada keterlambatan informasi data Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

3. Analisis Dokumen

Penulis mempelajari hasil pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan literal-literal kepustakaan meliputi Laporan Akhir dari alumni-alumni, membeli buku, meminjam buku hingga mengumpulkan data-data Perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika yang penulis dapatkan dari Pegawai Perpustakaan. Penulis melakukan pengamatan dengan cara mempelajari materi-materi yang berhubungan dengan sistem yang sedang



berjalan, serta mempelajari dari buku-buku referensi yang penulis dapatkan dari pegawai Perpustakaan.

1.5.3. Sistematika Penulisan

Agar pembahasan laporan kerja praktik ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan tujuan, maka penulisan laporan kerja praktek ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB ini penulis akan mengemukakan garis besar mengenai laporan akhir ini secara singkat dan jelas mengenai latar belakang permasalahan, tujuan dan manfaat penyusunan laporan, metode pengumpulan data dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori pendukung yang nantinya digunakan dalam penulisan laporan ini. Teori tersebut terbagi dalam tiga sub bab, yaitu teori umum, teori khusus, dan teori program. Teori umum menjelaskan yang berkaitan dengan pengertian-pengertian yang menjadi judul, istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan aplikasi tersebut. Teori khusus menjelaskan tentang pengertian Data Flow Diagram (DFD) beserta simbol-simbol yang digunakan, Entity Relationship Diagram (ERD) beserta simbol-simbol yang digunakan, pengertian *Block Chart*, dan pengertian *Flow Chart*. Terakhir, teori program merupakan teori bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pemrograman, dalam hal ini yaitu bahasa pemrograman *Visual Basic*.

BAB III GAMBARAN UMUM LEMBAGA

Pada BAB ini akan diuraikan sejarah berdirinya Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang, visi dan misi perusahaan dan stuktur organisasi pada Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

**BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil yang telah dicapai, berupa hasil perancangan, pembahasan, langkah-langkah membuat aplikasi pemrograman.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir dalam penulisan laporan kerja praktik. Adapun isi dari bab ini adalah kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan dan dibahas dalam bab-bab sebelumnya dan memberikan saran-saran yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.