

**PERANCANGAN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN
BUKU PADA PERPUSTAKAAN POLITEKNIK UNGGUL LP3M
BERBASIS DESKTOP**

Diana Suksesiwaty Lubis

Manajemen Informatika, Politeknik Unggul LP3M
Jln Iskandar Muda No 3CDEF Medan - Sumatera Utara
+6282161053294 e-mail:ladydiana.loebs@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan Politeknik Unggul LP3M adalah tempat dimana para mahasiswa memperoleh akses terhadap informasi dan pengetahuan. Perpustakaan merupakan fasilitas pendukung proses pengajaran dan pembelajaran melalui media bahan pustaka dan pelayanan yang sesuai dengan kurikulum Politeknik Unggul LP3M. Dengan fasilitas perpustakaan para mahasiswa dapat mengembangkan kreativitas dan imajinasi mereka. Adapun metode yang digunakan yaitu metode kepustakaan dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang berhubungan melalui buku-buku, artikel-artikel dan jurnal. Metode observasi (pengamatan) dilakukan secara langsung pada kegiatan yang diteliti. Metode perancangan dilakukan dengan menggunakan perancangan diagram konteks, data flow diagram dan perancangan form. Hasil yang dapat diperoleh dari Microsoft visual basic 2010 untuk administrasi perpustakaan pada Politeknik Unggul LP3M adalah penginputan data peminjaman, data pengembalian, data anggota, data petugas, data buku di perpustakaan Politeknik Unggul LP3M lebih efektif dan efisien.

Kata kunci : perpustakaan, aplikasi, peminjaman, pengembalian

PENDAHULUAN

Politeknik Unggul LP3M merupakan lembaga pendidikan tinggi yang didirikan untuk membantu memenuhi kebutuhan ilmu pengetahuan bagi setiap orang yang akan melanjutkan pendidikannya. Lembaga pendidikan harus memiliki beberapa komponen salah satunya adalah Perpustakaan. Begitu juga dengan Politeknik Unggul LP3M memiliki koleksi buku lebih dari 2500 dan setiap mahasiswa dapat membaca dan meminjam buku dari Perpustakaan Politeknik Unggul LP3M.

Perpustakaan sebagai penyedia informasi yang bersumber pada literatur baik yang bercetak maupun terekam (seperti *compact disc*, majalah dan jurnal) yang memperdayakan koleksinya semaksimal mungkin. Perpustakaan Politeknik Unggul LP3M sudah memiliki Program Aplikasi *Visual Basic 2010*. Hanya saja program tersebut masih memiliki kelemahan yaitu pendataannya masih ditulis dalam buku, penginputan data anggota, data peminjaman, data pengembalian buku dan denda masih secara manual dan saat mencari data buku yang dibutuhkan harus membuka per halaman buku, hal tersebut menyebabkan lambatnya dalam pencarian data layanan pembuatan laporan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis membuat sebuah aplikasi untuk memberikan kemudahan dalam penyediaan data laporan dengan menggunakan bahasa program *Visual Basic 2010* dan menggunakan *Microsoft Acces* sebagai databasenya.

Dengan adanya aplikasi yang dibuat penulis, maka dapat mempermudah pustakawan dalam mengolah data dan membuat laporan kegiatan pada perpustakaan Politeknik Unggul LP3M. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul yaitu : **“PERANCANGAN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU PADA PERPUSTAKAAN POLITEKNIK UNGGUL LP3M MEDAN BERBASIS DESKTOP”**.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis merumuskan masalah yang diambil sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem yang dapat menghasilkan pengolahan data peminjaman, data pengembalian, data petugas, data buku dan data anggota menjadi lebih efektif dan efisien?
2. Bagaimana membangun sistem yang dapat menghasilkan laporan data peminjaman, laporan data pengembalian, laporan data petugas, laporan data buku, laporan data anggota?

TINJUAN PUSTAKA

Perancangan

Menurut Roger S. Pressman (2010:291) “Perancangan yang sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksud untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat structural”.

Soetam Rizky (2011:140) Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail mengenai komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2012:5) “Perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user”.

Sistem Informasi

Menurut Sutarman (2012:13) “sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas *input* (data, instruksi) dan *output* (laporan, kalkulasi)”.

Informasi

Laudon dan Laudon (2010) “Mengatakan bahwa informasi merupakan sebuah data yang telah dibuat dan juga diolah dengan metode tertentu kedalam bentuk yang nantinya akan memiliki arti tertentu bagi manusia sebagai penggunanya”.

Aplikasi

Menurut Hendrayudi (2010:12) “Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan tertentu”.

Menurut Nazrudin Safaat, H (2012 : 9) “Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna”.

Basis Data

Menurut Edhy Sutanta (2011:10) Basis Data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data walaupun ada maka kelengkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, data dapat digunakan satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan dengan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengembalian, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

Komponen Sistem Basis Data terdiri dari 6 Komponen , yakni :

1. *Hardware*
Biasanya berupa perangkat komputer standar, media penyimpan sekunder dan media komunikasi untuk sistem jaringan.
2. *Operating system*
merupakan perangkat lunak yang memfungsikan, mengendalikan seluruh sumber daya dan melakukan operasi dasar dalam sistem komputer. Harus sesuai dengan DBMS yang digunakan

3. *Database*
Merupakan basis data yang mewakili sistem tertentu untuk dikelola. Sebuah sistem basis data bisa terdiri dari lebih dari satu basis data.
4. *Database Management System*
Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola basis data. Contoh kelas sederhana: *dBase, Foxbase, Rbase, MS. Access, MS. Foxpro, Borland Paradox*. Contoh kelas kompleks: *Borland-Interbase, MS. SQL Server, Oracle, Informix, Sybase*.
5. *User*
Orang-orang yang berinteraksi dengan sistem basis data, mulai dari yang merancang sampai yang menggunakan di tingkat akhir.
6. *Optional Software*
Perangkat lunak pelengkap yang mendukung dan bersifat opsional.
Adapun istilah – istilah dari *Database* sebagai berikut:
 - a. *Field*
Merupakan kolom dari sebuah tabel dan memiliki ukuran *type data* tertentu yang menentukan bagaimana data nantinya tersimpan.
 - b. *Record*
Merupakan sebuah kumpulan nilai yang saling terkait.

Perpustakaan

Menurut Laugu (2011:207) “Perpustakaan bukan hanya berorientasi besar atau kecilnya koleksi yang dimiliki, melainkan koleksi yang ada harus digunakan meskipun hanya satu buku atau bahkan satu huruf saja”.

Berikut ini adalah prosedur layanan sirkulasi yang memiliki tugas pokok sebagai berikut:

- a. Peminjaman buku adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau beberapa orang peminjam yang telah terdaftar sebagai anggota pada suatu perpustakaan untuk meminjam buku – buku apa saja yang terdapat pada perpustakaan tersebut.
- b. Pengembalian buku adalah kegiatan yang dilakukan seorang pengembalian buku yang telah dipinjam anggota pada suatu perpustakaan dan pustakawan mengembalikan kartu tanda mahasiswa pada anggota.

Buku

Buku adalah buah pikiran yang berisi ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum secara tertulis. Buku disusun menggunakan bahasa sederhana, menarik, dan dilengkapi gambar serta daftar pustaka (Kurniasih 2014:60).

Peminjaman Buku

Menurut Nurhayadi (2010:24) “pelayanan sirkulasi yang berupa kegiatan pencatatan bukti bahwa pengguna meminjam bahan pustaka”.

Pengembalian Buku

Menurut Pedoman Pelaksanaan Sirkulasi (2010:12) “Pelayanan sirkulasi yang berupa kegiatan pencatatan bukti bahwa pemakai mengembalikan bahan pustaka yang dipinjamnya”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini meliputi :

1. Kepustakaan

Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang berhubungan yang bersifat teoritis yaitu melalui buku-buku, artikel-artikel, dan jurnal yang berkaitan erat dengan penelitian.

2. Observasi (Pengamatan)

Penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang diteliti. Untuk melengkapi data-data yang diperoleh, maka dilakukan pengamatan mengenai kegiatan yang berlangsung pada perpustakaan tersebut.

3. Perancangan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan perancangan metode diagram *context*, *DFD (Data Flow Diagram)* dan perancangan *form*.

4. Implementasi Sistem

Penulis melakukan analisis terhadap aplikasi yang berjalan kemudian membandingkannya kepada aplikasi yang baru untuk mengetahui apakah urutan aplikasi yang ada pada sistem yang berjalan sesuai atau tidak dengan sistem yang baru, jika belum sesuai penulis mengubah kembali sistem yang baru agar aplikasi terdapat pada sistem yang berjalan.

Teknis Analisis Data

Data yang dikumpulkan atau diperoleh dari Perpustakaan Politeknik Unggul LP3M yaitu Data Buku, Data Petugas, Data Anggota. Berdasarkan data tersebut penulis melakukan analisis data untuk membuat aplikasi meliputi:

1. Perancangan Database

Proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk perancangan sistem.

2. Perancangan Aplikasi

Penulis menggunakan Aplikasi *Microsoft Visual Basic 2010* untuk membuat perancangan program aplikasi Peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan Politeknik Unggul LP3M.

Untuk membuat suatu aplikasi penulis merancang beberapa aplikasi yaitu:

a) Flowchart

Bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

b) Form

Sebuah objek kontrol penampung dari objek kontrol lain, dapat menerima tugas dan memberikan reaksi terhadap tindakan dari pengguna untuk kelangsungan program aplikasi.

c) Membuat program

Penulis akan membuat program perancangan aplikasi peminjaman dan pengembalian buku pada Politeknik Unggul LP3M dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 2010*.

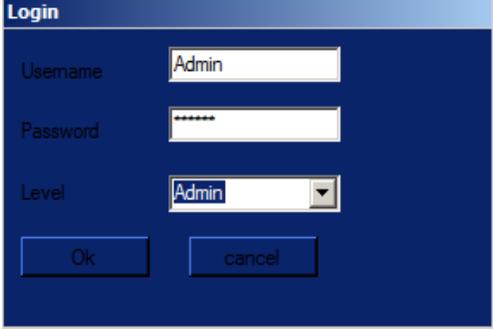
3. Implementasi

Penulis melakukan analisis terhadap aplikasi yang berjalan kemudian membandingkannya kepada aplikasi yang baru untuk mengetahui apakah urutan aplikasi yang ada pada sistem yang berjalan sesuai atau tidak dengan sistem yang baru, jika belum sesuai penulis mengubah kembali sistem yang baru agar aplikasi terdapat pada sistem yang berjalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Form Login

Form ini meminta petugas untuk memasukkan nama dan password dengan benar sesuai dengan kode dan password si petugas tersebut. Form login ini merupakan form yang digunakan sebagai sistem keamanan dan program aplikasi perpustakaan sehingga bisa memakai aplikasi ini.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Login" with a dark blue background. It contains three input fields: "Username" with the text "Admin", "Password" with six asterisks, and "Level" with a dropdown menu showing "Admin". At the bottom, there are two buttons: "Ok" and "cancel".

Form Menu Utama

Form menu utama merupakan gerbang masuk menjalankan sistem perpustakaan.



Form Data Anggota

Form ini digunakan untuk menginput data anggota yang meliputi kode anggota yang diambil dari kartu anggota, id_anggota hingga alamat mahasiswa terdaftar sebagai anggota.

id anggota	nama anggota	semester	kelas	alamat	no hp
0001	Shemy	Semester 2	M 2 C	medan	08785
0002	Muhammad arif	Semester 3	M 3 C	medan	08745
0003	Bima Setjo	Semester 5	KA 5 D	Binjai	08576
0004	habburrahman	Semester 6	MP 6 A	Tebung	08734
0005	Adi	Semester 4	KA 4 A	Medan	08736

Form Data Admin

Form ini digunakan untuk menginput data petugas sehingga dapat terdaftar sebagai petugas di perpustakaan.

username	password	nama	jen
Periz	1234567	periz	Per
admin	123456	Adminnya	Ad
shemy	123456	shemy	Per

Form Data Buku

Form ini digunakan untuk menginput data buku sehingga dapat mengetahui buku apa saja yang terdaftar di perpustakaan.

id buku	nama buku	kategori	rak	stok
0001	Buku Injeksi	Buku Pelajaran KA	Rak 01	10
0002	Buku Injeksi	Buku Pelajaran MP	Rak 01	10
0003	Visual Studio 2010	Buku Pelajaran S...	Rak 03	4
0004	Pelajaran Hitung	Buku Pelajaran AK	Rak 04	20
0005	Manajemen Png	Buku Pelajaran MP	Rak 05	25

Form Peminjaman Buku

Form peminjaman buku ini digunakan untuk mengetahui anggota yang meminjam dan buku apa saja yang dipinjam sehingga akan diketahui juga.

No. Anggota	Nama Anggota	Tingkat	Kelas	No. Buku	Judul	Tanggal Pengembalian	Status
1	202	Fahrihan	Semester 1	KA 1 A	002	Pipa Pengasin	18/05/2017 14:22
2	202	Muhammad azzin	Semester 3	MA 3 C	002	Senas Indonesia	18/05/2017 14:33
3	202	Werna	Semester 5	KA 5 A	001	Senas Inggris	18/05/2017 14:33

Form Pengembalian Buku

Form pengembalian buku ini digunakan untuk mengetahui anggota yang meminjam dan buku apa saja yang dipinjam sehingga akan diketahui juga serta dari detail pinjam akan tampil juga form pengembalian sebagai berikut.

No. Anggota	Nama Anggota	Tingkat	Kelas	No. Buku	Judul	Tanggal Pengembalian	Status
1	001	Dwika	Smk	3	001	Senas Inggris	17/11/20
2	003	Biru	Semester 6	KA 6 B	002	Senas Indonesia	18/05/20
3	005	Gustin Ginting	Semester 6	KA 6 D	005	Karapinang Peng...	18/05/20
4	001	Sherry	Semester 2	MA 2 D	006	Dear Dear K...	18/05/20
5	005	Andi	Semester 4	KA 4 A	004	Pelajaran Hung...	18/05/20

Tampilan Laporan Data Anggota


Politeknik Unggul LP3M
 Jln. Iskandar Muda No. 3 CDEF
 Medan Baru

Laporan Data Anggota

Kode Anggota	Nama Anggota	Tingkat	Kelas	Alamat	Telepon
0001	Sherry	Semester 2	MA 2 D	Medan	087858412258
0002	Muhammad azzin	Semester 3	MA 3 C	Medan	087451447854
0003	Birna Selyo	Semester 5	KA 5 D	Begal	085761254478
0004	Kabirah Rahmatan	Semester 6	MP 6 A	Timbung	087845147788
0005	Andi	Semester 4	KA 4 A	Medan	087866682238
0006	Fadli Husami	Semester 1	KA 1 A	Medan	085761022068
0007	Falihin/Raza	Semester 4	MA 4 D	Medan	087866541128
0008	Ita	Semester 4	KA 4 B	Medan	087854125588
0009	Wenica	Semester 5	KA 5 A	Jl. Iskandar Muda	0852788985

Tampilan Laporan Data Buku



Politeknik Unggul LP3M
Jl. Iskandar Muda No. 3 CDEF
Medan Baru

Laporan Data Buku

Kode Buku	Judul Buku	Kategori	Rak	Stok
0001	Bahasa Inggris	Buku Pelajaran KA	Rak 01	10
0002	Bahasa Indonesia	Buku Pelajaran MP	Rak 01	9
0003	Visual Studio 2010	Buku Pelajaran SMP	Rak 03	4

Tampilan Laporan Data Peminjaman

Tampilan Laporan Data Peminjaman secara periodik



Politeknik Unggul LP3M
Jl. Iskandar Muda No. 3 CDEF
Medan Baru

Laporan Data Peminjaman

No Peminjaman	Kode Anggota	Nama Anggota	Inyokator	Kelas	Kelompok	Judul/Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali	Lama
1	001	Devi	Smt	3	001	Bahasa Inggris	17/11/2016 12:38:15	10/11/2016 12:38:15	1
2	006	Imu	Jemadar	KA 4 B	002	Bahasa Indonesia	7/10/2017 11:12:59	14/10/2017 11:12:59	4

Tampilan Laporan Data Pengembalian

Tampilan Laporan Data Pengembalian Secara Periodik



Politeknik Unggul LP3M
Jl Iskandar Muda No. 3 COEF
Medan Baru

Laporan Data Pengembalian

No-Peminjaman	Kode Anggota	Nama Anggota	Tipekantor	Weker	Kode Buku	Jumlah/Suku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Tetel	Cenda
1	001	Dede	Smt	3	1001	Bahasa Inggris	10/10/2016 12:20:15	10/10/2016 12:20:25	0	0
3	002	Andi	Samudra	404.44	1004	Prinsip Mampu Dasar	10/10/2017 14:22:16	14/10/2017 14:24:54	5	2:50
5	001	Sherry	Samudra	2010.7	1005	Dasar-Cara Keperawatan	10/10/2017 14:22:14	10/10/2017 14:25:06	0	0
2	000	Ibu	Samudra	404.45	1002	Bahasa Indonesia	21/10/2017 11:16:39	14/10/2017 14:25:21	0	0
4	0010	Susan Galibona	Samudra	404.6	1005	Keperawatan Perawatan	10/10/2017 14:22:12	11/10/2017 14:26:11	0	0

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dengan adanya aplikasi dapat mempermudah petugas dalam penginputan anggota, buku dan melakukan proses peminjaman dan pengembalian buku dengan bahasa program *visual studio 2010* sehingga menghasilkan kinerja yang efektif dan efisien.
2. Aplikasi ini meningkatkan keamanan data karena semua data disimpan pada penyimpanan *database* dan mempersingkat waktu dalam membuat laporan data anggota, laporan data petugas, laporan data buku, laporan data peminjaman buku, laporan data pengembalian buku dengan menggunakan *crystal report*.

Saran

1. Penerapan sistem yang baru akan berjalan dengan baik dan lancar apabila semua pihak yang terkait mendukung penerapan sistem ini.
2. Diadakannya pelatihan khusus kepada staf perpustakaan untuk meningkatkan kemampuan dalam mengelola perpustakaan Politeknik Unggul LP3M.

DAFTAR PUSTAKA

- Edhy Sutanta. 2011. Sistem *Basis data*, Andi :Yogyakarta
- Hendrayudi dan Nazradin Safaat. Sistem Aplikasi Perangkat Lunak, 2010.2012
Kusrini. Dan Andri Koniyo. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL server*, Andi Offset, Yogyakarta, 2010
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin dan Sutaman 2011. *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Nugroho, Andi. 2011. *Perancangan dan implementasi Sistem Basis Data*, Andi Offset: Yogyakarta
- Roger S. Pressman dan Soetam Rizky. *Perancangan dan pengelolaan Basic*, Yogyakarta, 2010
- Sutarno, Edhy. 2011. *Perpustakaan dan Masyarakat*, Sagung Seto: Jakarta