

RANCANGAN DESAIN SISTEM INFORMASI DI PERPUSTAKAAN FAKULTAS ILMU BUDAYA UNIVERSITAS LANCANG KUNING PEKANBARU

Dwiyantoro *

Abstract: *Information technology is more advanced and the community that all make easy to make the library should follow these developments. For that need an information system, an information system in perluka to facilitate users access information quickly. This study aims to design an information system for the library of yellow sectarian university Pekanbaru, with the existence of this information system information library can be more developed and users more facilitated in getting the information needed.*

Keywords: *Design, Information System, Library*

Pendahuluan

Seiring dengan perkembangna teknologi informasi dan ilmu pengetahuan, bidang perpustakaan pun juga mengalami perkembangan teknologi informasi seperti software-software yang digunakan untuk mempermudah didalam pelaksanaan tugas perpustakaan, seperti pengolahan, sirkulasi, layanan, dan temu kembali informasi.

Sistem informasi merupakan salah satu hal yang perlu di miliki oleh setiap lembaga khususnya perpustakaan, sistem informasi dianggap perlu untuk mempermudah kegiatan pendidikan dan penelitian mahasiswa, dosen, karyawan, dan peneliti di lingkungan Fakultas maupun Universitas. Salah satunya yaitu Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas lancang kuning pekanbaru, merupakan perpustakaan penyedia informasi yang dibutuhkan dalam menunjang akademisi mahasiswa, dosen, karyawan dan penelitia.

* Dwiyantoro66@gmail.com

Menurut Pendit Ada 2 fungsi utama sistem otomatisasi perpustakaan diantaranya yaitu:

1. Sebagai sistem temu kembali informasi, khususnya dalam bentuk catalog.
2. Sebagai fasilitas Online khususnya yang memungkinkan interaksi jarak jauh.¹

Dengan kata lain perkembangan teknologi memberikan dampak positif bagi instansi perpustakaan. Salah satu software perpustakaan yang sering digunakan yaitu SLIMS merupakan salah satu sistem informasi perpustakaan *opensource* buatan dalam negeri yang belum bisa diakses oleh para mahasiswa secara online, sistem informasi ini bersifat *offline*.

selain itu setiap perpustakaan harus menyediakan OPAC (*Online Public Access Catalog*), yang dapat digunakan untuk melakukan penelusuran informasi, dengan adanya OPAC ini tentunya pengguna dimudahkan didalam pencarian informasi yang di butuhkan. Cara penggunaannya sistem informasi ini pun cukup mudah, pengguna cukup memasukan katakunci lalu OPAC akan memberikan hasil yang diinginkan. Namun hasil yang dimunculkan hanya berupa koleksi perpustakaan yang perkait dengan kata kunci yang di ketikan tersebut.

Menurut Purwoto Tujuan pembuatan sistem otomatisasi perpustakaan ini adalah untuk mengefisienkan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan, agar dapat memberikan pelayanan terbaik kepada pengguna perpustakaan, membentuk citra perpustakaan, dan pengembangan infrastruktur nasional, regional, dan global.²

Dalam peneliiian ini penulis mengusulkan sebuah rancangan desain sistem informasi yang dapat digunakan dalam mempermudah perpustakaan dalam mengelola koleksi bahan pustaka. Perancangan sistem informasi menggunakan metode *prototyping*, namun peneliti hanya akan sampai pada tahap perancangan sistem informasi tidak sampai pada tahap pengujian sistem informasi.

¹ Pendit, Putu Laxman. *Perpustakaan Digital Keseimbangan Dan Dinamika* (Jakarta: Citra Karya Mandiri, 2009). 154

² Sarwano, Andi. *Evaluasi Kualitas Sistem Informasi Perpustakaan Digital (SI-PENDI VI.0) di Perpustakaan Mts Masyithoh Gamoing Yogyakarta* (Yogyakarta: Uin Sunan Kalijaga Press.2015), 3

Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanana membuat rancangan desain sistem informasi perpustakaan menggunakan metode prototyping di Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimanana membuat rancangan desain sistem informasi perpustakaan menggunakan metode prototyping di Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

Landasan Teori

Pengertian sistem informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang memepertemuakn kebutuhan pengelolaan data harian, penunjang kegiatan dalam penyimpanan data, dan menyediakan pihak lur tentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.³

sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransmisikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.⁴

Konsep prototyping

Prototyping adalah proses interatif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah kedalam sistem yang bekerja (Working system) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis.⁵

Prototyping model adalah metode pengembangan sistem dimana prototype (pemikiran awal sistem atau produk) di bangun, diuji dan kemudian diulang seperlunya sampai prototype benar-benar dapat diterima sistem.

³Gordon B.David dalam danang purwoko putro. *Pengebangan Sistem Informasi Perpustakaan Smp N 4 Patuk Dengan Metode Extreme Programming* (Yogyakarta: Uin Sunan Kalijaga Press.2017), 12

⁴Abdul Kadir. *Pengenalan Sistem Informasi* (Yogyakarta: Andi Offset, 2003), 10

⁵Al fatah, Hanif. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Kenggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern* (Yogyakarta: Andi Offsite, 2007), 36.

Ada beberapa langkah dalam prototyping model :

1. Requirements sistem yang akan dibuat didefinisikan serinci mungkin . hal ini biasanya melibatkan wawancara sejumlah pengguna yang mewakili semua departemen atau aspek-aspek dari sistem yang ada.
2. Sebuah desain awal dibuat untuk sistem yang baru.
3. Sebuah prototype pertama dari sistem baru dibangun dari desain awal, biasanya merupakan perkiraan karakteristik produk akhir.
4. Pelanggan benar-benar mengevaluasi prototype pertama, mencatat kekuatan dan kelemahan, apa yang perlu di tambahkan, dan apa yang harus di hapus. Pengembang mengumpulkan dan menganalisis pernyataan dari para pelanggan.
5. Prototype pertama di modifikasi, berdasarkan komentar yang diberikan oleh pelanggan, dan prototype kedua sistem baru di bangun.
6. Prototype kedua dievaluasi dengan cara yang sama seperti prototype pertama.
7. Perulangan terhadap langkah-langkah sebelumnya sebanyak yang di perlukan sampai pengguna puas bahwa prototype merupakan produk akhir yang diinginkan.
8. Sistem final dibangun berdasarkan prototype akhir.
9. Sistem akhir dievaluasi secara menyeluruh dan di uji. Pemeliharaan rutin dilakukan secara berkelanjutan untuk mencegah kegagalan skala besar dan untuk meminimalan sowntime⁶

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industry untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem prianiti lunak .⁷

⁶Rouse Prototyping model dalam Agus hidayatullah. *Rancangan Bangunan Web Sistem Informasi Perpustakaan Di Universitas Bangkabelitung Dengan Metode Prototyping* (Yogyakarta: UIN sunan Kalijaga Press, 2014), 10

⁷ *Ibid.*, 16

Sistem berisi informasi dan fungsi, tetapi secara normal digunakan untuk memodelkan sistem computer. UML merupakan bahasa standar untuk penulisan blueprint software yang digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, pembentukan dan dokumentasi alat-alat dari sistem perangkat lunak.⁸

Menurut prasetyo (2015), tujuan penggunaan UML adalah:

1. Menyediakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif dan siap pakai untuk mengembangkan dan pertukaran model-model.
2. Menyediakan mekanisme perluasan dan spesialisasi untuk memperluas konsep-konsep inti.
3. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemrograman dan proses tertentu .
4. Menyediakan basis format untuk memahami bahasa pemodelan.
5. Mendorong pertumbuhan pasar berka berorientasi objek.
6. Medukung konsep-konsep yang lebih tinggi seperti komponen, *kolaborasi*, dan *pattern*.





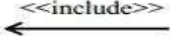

Berdasarkan keterangan diatas tentunya dapat memudahkan dalam dalam suatu sistem karena sudah terdapat gambaran tujuan dari UML tersebut. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML, diantaranya yaitu:

1. Use Case Diagram
Use case diagram adalah teknik untuk merencanakan persyaratan fungsional sebuah sistem⁹ use case diagram digunakan untuk mempresentasikan interaksi yang dapat dilakukan antar pengguna dengan aplikasi. Simbol dan actor dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Komponen penyusunan use case diagram

⁸Danang Purwoko Putro. *Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Smp N 4 Patuk Dengan Metode Extreme Programming* (Yogyakarta; Uin Sunan Kalijaga Press, 2017), 18

⁹Fowler. *UML Distilled Edisi 3. 3* (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005), 160






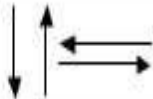
Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, dan jalur kerja. Activity diagram digunakan untuk menggambarkan urutan aktifitas yang terjadi dari sebuah sistem dan menjelaskan aktifitas pada setiap fungsi yang ada¹⁰. Komponen-komponen diagram dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

¹⁰*ibid.*, 163

Tabel.2. komponen penyusun Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

3. Class Diagram

Class diagram memberikan gambaran sistem secara statis, class diagram merupakan struktur sistem secara garis besar yang digunakan sebagai panduan dalam menulis kode program.¹¹

¹¹ Sholiq. *Pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006),

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian kualitatif adalah untuk mengungkap gejala holistic-kontekstual menjadi pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan penelitian sebagai instrument kunci¹²

Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan apabila responden yang diamati tidak terlalu besar.¹³ Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan observasi dengan cara menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam sistem informasi perpustakaan.

Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu penulis membaca literatur yang berhubungan dengan penelitian untuk bahan masukan dalam penelitian ini menurut Likma dalam Abdul Ghofur Mashudi¹⁴

Metode pengembangan sistem

Dalam perancangan sistem informasi perpustakaan, penulis menggunakan metode prototyping. Metode prototyping merupakan proses interatif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah kedalam sistem yang bekerja (Working system) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis.¹⁵

¹² Sedarmayanti. *Metodologi Penelitian* (Bandung: Mandar Maju, 2011), 200

¹³ Sugiyono, *Metode penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*(Bandung : Alfabeta, 2013), 187

¹⁴ Mashudi, Abdul Ghofur . *Analisis Subjek Bahan Pustaka Pada OPAC Perpustakaan STMIK-AMIK Riau*. (Pekanbaru: Universitas Lancang Kuning, 2014),

¹⁵ Hanif Al fatah. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Kenggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern* (Yogyakarta:Andi Offsite, 2007), 36.

Pembahasan

Gambaran Umum

Lokasi Penelitian

Lokasi yang akan dijadikan sebagai objek dalam penerapan rancangan sistem informasi dalam penelitian ini adalah Perpustakaan Fakultas ilmu budaya yang digunakan sebagai sumber informasi dari Jurusan yang berada di bawah naungan Fakultas Ilmu Budaya diantaranya yaitu Jurusan Sastra Indonesia, Jurusan Sastra Inggris, Jurusan Sastra Melayu, Jurusan Sastra Daerah, dan Jurusan Ilmu perpustakaan.

Perancangan sistem

1. Analisis masalah

Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya sudah memiliki sistem, sistem yang digunakan yaitu sistem informasi perpustakaan opensource SLiMS, namun penggunaan sistem ini belum mampu memenuhi kebutuhan pengguna seperti slims belum memiliki fitur Unit dan rak, Konfirmasi SLiMS terbatas.

Dari keterangan diatas tentunya hal tersebut perlu di benahi guna memenuhi kebutuhan informasi akademisi yang ada di lingkungan universitas khususnya fakultas ilmu budaya.

2. Sistem yang di ajukan

Perlu adanya sistem yang mampu memberikan pelayanan yang di butuhkan oleh pengguna informasi, untuk itu harus memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Sistem mudah di akses dimanapun dan kapan pun
- b. Terintegrasi dengan jaringan internet (online).

Dari keterangan diatas dapat di jelaskan bahwa sistem yang di ajukan harus mempermudah pengguna dalam mengakses informasi, untuk itu sistem harus terintegrasi dengan internet/online yang bisa diakses kapan pun dan dimanapun.

3. Analisis pengguna

Di dalam pembangunan sistem tentunya programmer harus memikirkan pengguna yang menggunakan dalam sistem informasi perpustakaan, dalam hal ini analisis pengguna di kategorikan menjadi dua diantaranya yaitu:

a. Pengelola

Pengelola merupakan jenis pengguna yang memiliki wewenang dalam pengelolaan sistem informasi untuk mengatur dan member hak akses terhadap sistem, pengguna ini dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit data pada sistem. Pengelola Adalah Kepala Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Lancing Kuning.

b. Pengguna

Dalam hal ini pengguna di bagi dua yaitu

1. Pengguna (mahasiswa universitas lancing kuning)

Dalam hal ini pengguna dalam hal ini adalah mahasiswa universitas lancing kuning dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dan dapat merubah data informasi dalam akun nya. Pengguna ini memiliki hak akses informasi, namun informasi hanya bisa di baca tidak bisa di unduh atau di pinjam, untuk peminjaman pengguna harus datang ke perpustakaan untuk melakukan peminjaman koleksi tercetaknya.

2. Pengguna (universitas lain/ masyarakat umum)

Pengguna ini hanya bisa mengakses katalog yang disediakan oleh perpustakaan. Catalog yang disediakan berisi judul-judul buku.

4. Kebutuhan sistem

a. Perangkat keras (*hardware*)

Didalam pembuatan rancangan sistem informasi perpustakaan tentunya kita juga harus memperhatikan perangkat yang dapat mendukung sebuah sistem tersebut berjalan dengan baik untuk itu perlu di perhatikan perangkat keras (*hardware*) yang di gunakan dalam kebutuhan sistem diantaranya yaitu.

1. CPU Intel Core I3-3110M, 2.40GHz
2. Ram 2 GB(1.89 GB usable)
3. Hardisk 500GB

b. Perangkat Lunak (*software*)

Selain perangkat keras (*hardware*) tentunya perangkat lunak(*software*) juga memiliki peran penting dalam

perancangan sistem informasi perpustakaan perangkat lunak yang digunakan diantaranya :

- a. Sistem operasi windows 7 ultimate 32-bit operating system
- b. Xampp 2.5 (apache Web Server, PHP)
- c. MySQL
- d. Web browser Mozilla Firefox.

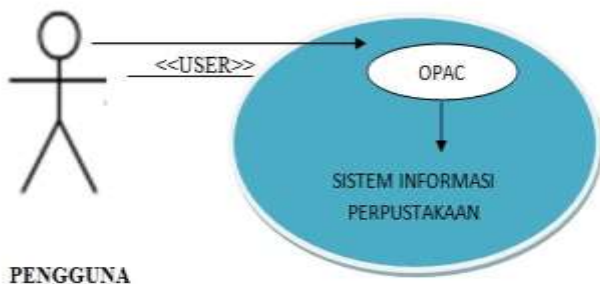
5. Perancangan sistem

Dalam perancangan sistem terdapat tahapan-tahapan yang harus dilakukan diantaranya yaitu sebagai berikut

a. Use case diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan sudut pandang pengguna dengan menganalisis apa yang akan dilakukan oleh pengguna terhadap sistem yang disediakan oleh perpustakaan. Diagram ini digunakan untuk melihat fungsionalitas sebuah sistem informasi perpustakaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar. 1.a. Sea Level Use case diagram. Tahap pertama yang dilakukan pengguna



Pada gambar diatas menjelaskan bahwa pengguna dapat melakukan pencarian buku melalui OPAC tanpa harus login terlebih dahulu. Dalam hal ini pengguna di bagi menjadi dua yaitu pengguna dari lingkungan universitas lancing kuning, pengguna umum/universitas lain dan pengelola itu sendiri .

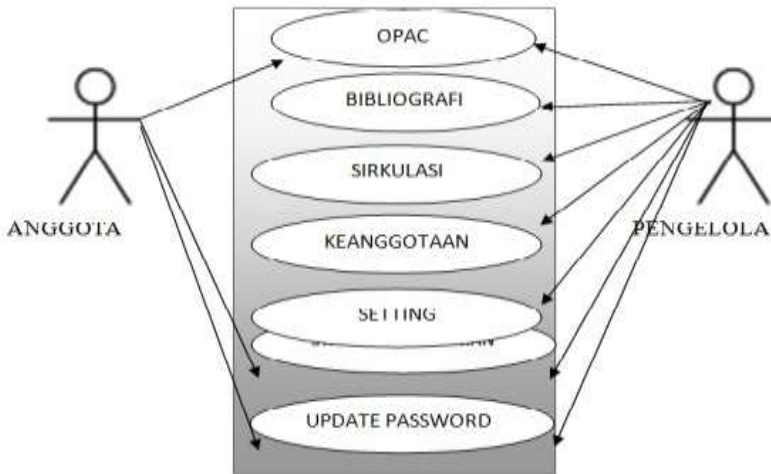
Gambar.2.a. Sea Level Use Case Diagram. Tahap Kedua Login Pengguna Dan Pengelola



Gambar diatas menunjukkan bahwa sebelum pengguna dan pengelola dapat masuk kedalam sistem informasi perpustakaan, pengguna dan pengelola harus login terlebih dahulu.

Setelah berhasil login pengguna dan pengelola memiliki hak akses dalam penggunaan sistem informasi perpustakaan dengan ketentuan masing-masing sesuai dengan hak akses sistem informasi perpustakaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Gambar.3.a. Fish Level Use Case Sistem Informasi perpustakaan



Berdasarkan keterangan di atas maka dapat dijelaskan bahwa anggota dan pengelola memiliki hak akses yang berbeda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

1. OPAC

Pada OPAC Pengelola dan pengguna universitas maupun pengguna umum dapat menggunakan pencarian buku menggunakan Opac dan dapat mengetahui jumlah eksemplar buku yang ada sehingga memudahkan pada saat ingin melakukan peminjaman.

2. Bibliografi

Di bagian Bibliografi ini yang dapat menggunakan hanyalah pengelola, karena yang terdapat pada menu bibliografi ini diantaranya yaitu daftar bibliografi, daftar eksemplar, mengubah dan menambahkan data apabila di perlukan.

3. Sirkulasi

Pada menu sirkulasi yang dapat menggunakan hanyalah pengelola, menu ini berisi tentang transaksi pinjam, transaksi pengembalian, keterlambatan, dan monitor terhadap jumlah eksemplar yang keluar.

4. Keanggotaan

Pada menu keanggotaan ini hanya pengelola yang memiliki hak akses, dalam menu ini berisi tentang data-data anggota yang menjadi pengguna perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Lancang Kuning.

5. Setting

Pada menu ini yang dapat menggunakan hanya pengelola. Menu ini berisi tentang pengaturan/ setting data pengguna, dan tampilan depan halaman utama.

6. Status Peminjaman

Pada menu status peminjaman ini pengguna dan pengelola memiliki hak akses. Pada menu ini berisi tentang riwayat peminjaman.

7. Update Password

Pada bagian ini baik pengguna dan pengelola dapat menggunakan menu ini. Menu ini bertujuan agar pengguna dan pengelola dapat merubah password sesuai dengang yang di inginkan.

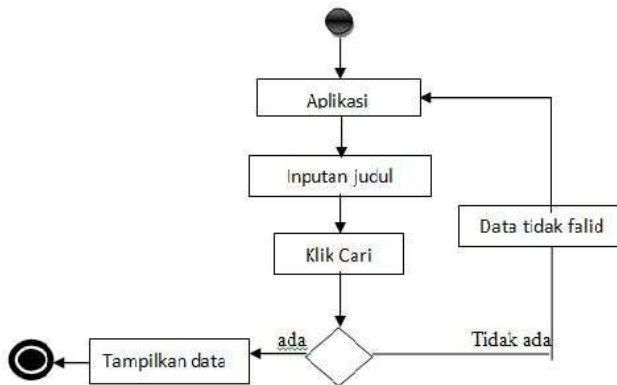
b. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan proses yang terjadi pada sistem yang akan menjelaskan aktifitas pada setiap fungsi yang ada.

1. Diagram aktifitas OPAC

Diagram ini menggambarkan alur sistem pada OPAC pengguna terlebih dahulu harus masuk ke dalam aplikasi, setelah itu terdapat kolom pencarian buku, inputkan judul buku yang ingin di cari, jika tidak ada maka sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak falid, jika buku ada maka sistem akan menampilkan data-data buku yang di inputkan pada kolom pencarian .untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Gambar.1.b. Diagram Aktifitas OPAC

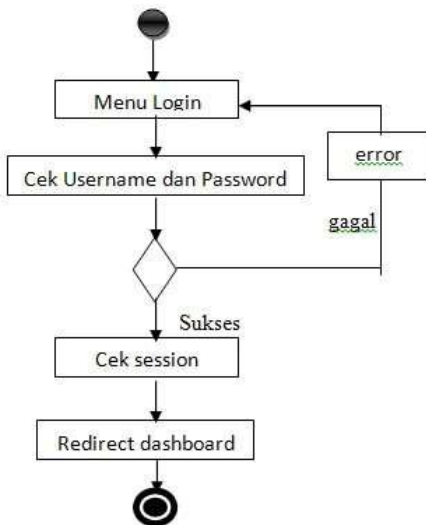


2. Diagram aktifitas MENU LOGIN

Diagram aktifitas berikut menggambarkan alur kerja halaman administrator saat terjadi aktifitas login yang dilakukan oleh pengelola dan pengguna untuk mengakses sitem. Pengguna dan pengelola masuk ke apikasi login terlebih dahulu, kemudian masukan username dan password, jika berhasil maka akan menuju ke set session, jika data gagal maka akan terdapat pesan error dan

pengguna dan pengelola kembali ke aplikasi login. Diagram aktifitas dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

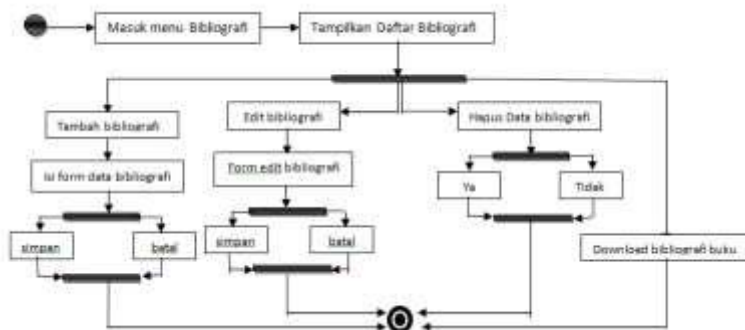
Gambar.2.b. Diagram Aktifitas Menu Login



3. Diagram Aktifitas Kelola Data Bibliografi

Diagram ini menjelaskan tentang pengelolaan data Bibliografi buku yang baru. Dalam diagram di bawah menjelaskan alur tentang menambah daftar bibliografi, menegedit dan menghapus data bibliografi. Pada diagram ini pengelola dapat mendownload daftar bibliografi. Untuk melihat alurnya data dilihat pada keterangan di bawah ini.

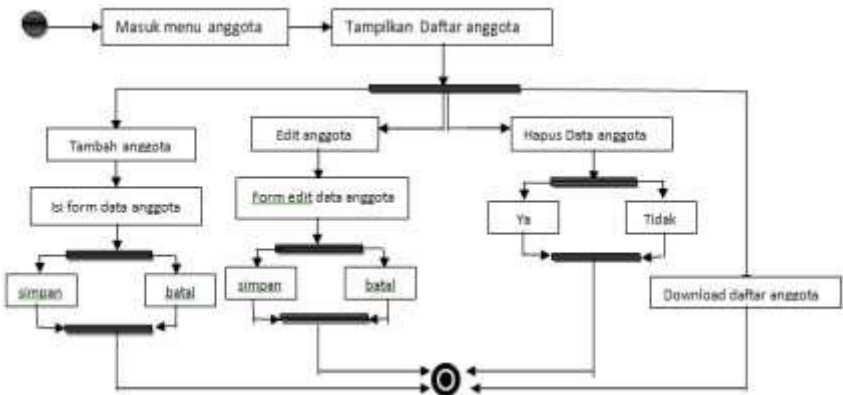
Gambar.3.b. Diagram Aktifitas Kelola Data Bibliografi



4. Diagram Aktifitas Kelola Data Anggota

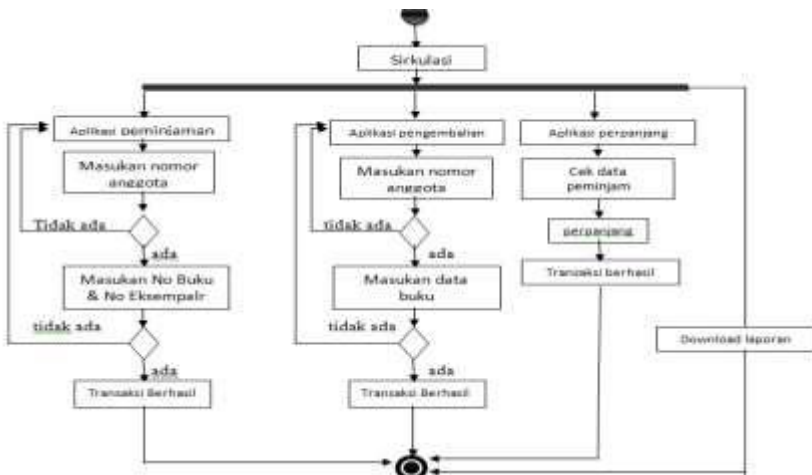
Dalam diagram ini menjelaskan tentang pengelolaan data anggota, alur yang di buat hampir sama dengan pengelolaan data bibliografi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar.4.b. Diagram Aktifitas Kelola Data Anggota



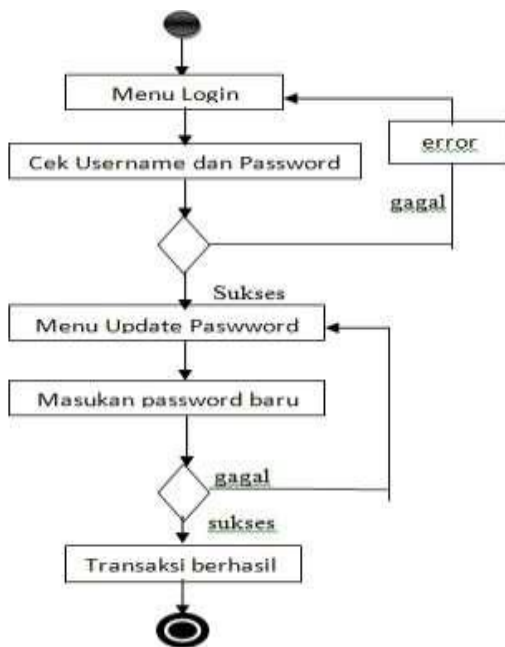
Pada diagram ini menjelaskan tentang data peminjaman, pengembalian dan perpanjangan. Pada data ini pengelola dapat melakukan aktifitas ini, selain itu dilengkapi dengan download laporan peminjaman, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar.5.b. Diagram Aktifitas Sirkulasi



- 6. Diagram Aktifitas Update Password
Diagram ini menjelaskan alur tentang perubahan password yang dapat dilakuakn oleh pengguna/ pengelola. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

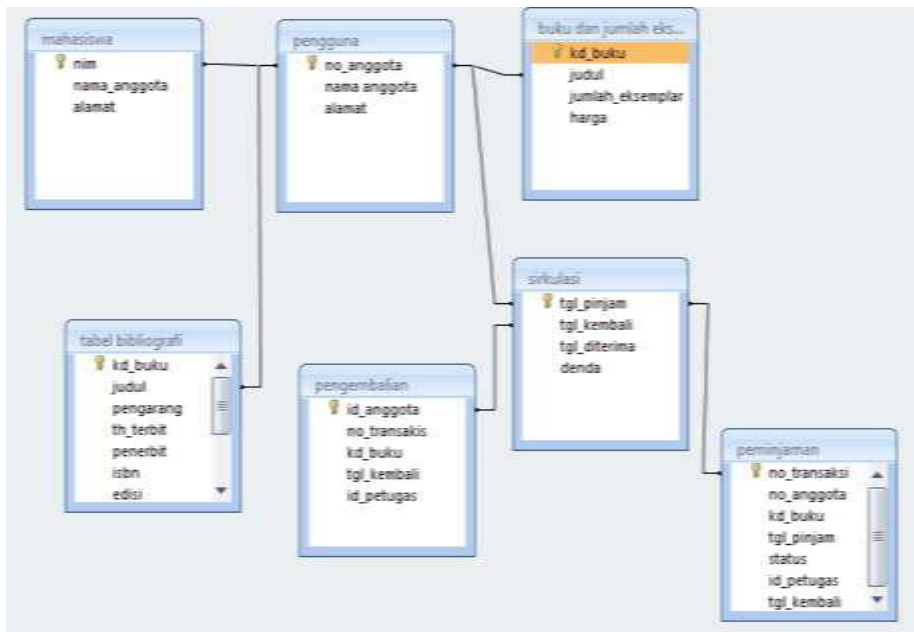
Gambar.6.b. Diagram Aktifitas Update Password



c. Class Diagram

Class diagram memberikan gambaran sistem secara statis, class diagram merupakan struktur sistem secara garis besar yang digunakan sebagai panduan dalam menulis kode program. Pada bagian kelas diagram terdapat beberapa struktur sistem secara garis besar, yang dapat dilihat pada keterangan di bawah ini:

Gambar.1.c. Class Diagram Sistem Informasi Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya



Gambar diatas menjelaskan tentang alur class diagram, pada bagian mahasiswa berisi nim, nama, dan alamat yang nantinya akan di gunakan sebagai data untuk melakukan registrasi anggota, setelah mahasiswa melakukan registrasi makan akan mendapatkan nomor anggota dan nama anggota yang dapat digunakan untuk login masuk kedalam sistem. Setelah itu pengguna dapat mengakses buku dan jumlah eksemplar. Alur selanjutnya yaitu alur sirkulasi dimana pengguna dapat melakukan peminjaman dan pengembalian buku.

d. Perancangan Basic Data

Pada bagian ini perancangan basic data melihat dari class diagram yang menggambarkan proses dalam sebuah sistem informasi yang akan dibangun, dan desain tabel database. hal ini berkaitan dengan ERD (Entity Relationship Diagram).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini:

a. Tabel Pengguna

Pengguna dalam hal ini di bagi menjadi dua yaitu pengguna yang ada di lingkungan universitas lancang kuning dan pengguna umum. Tabel ini berfungsi untuk mengisikan data pengguna yang ingin menjadi anggota perpustakaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Tabel .1.a. Pengguna (Mahasiswa)

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	Id_Anggota	INT (10)	Primary	
2	Nama_mahasiswa	Char (20)		
3	Jenis_kelamin	Varchar (15)		
4	Jurusan	Varchar (20)		
5	Fakultas	Varchar (20)		
6	Semester	Varchar (15)		
7	Tgl_input	Datetime		
8	Alamat	Varchar (40)		
9	Nomr Telfon	Varchar (15)		

Tabel .2.a. Pengguna (Karyawan) Universitas Lancang Kuning

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	Id_pegawai	INT (10)	Primary	
2	Nama_Pegawai	Char (20)		
3	Jenis_kelamin	Varchar (15)		
4	Bidang	Varchar (20)		
5	Lokasi_penempatan	Varchar (20)		
6	Tgl_input	datetime		
7	Alamat	Varchar (40)		
8	Nomor Telfon	Number		

Tabel .3.a. Pengguna (Umum)

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	id_identitas	INT (10)	Primary	
2	Nama	Char (20)		
3	Jenis_kelamin	Varchar (15)		
4	Status	Varchar (20)		
5	Pekerjaan	Varchar (20)		
7	Alamat	Varchar (40)		
8	Nomor Telfon	Number		

b. Tabel Buku

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data buku, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Tabel.1.b. DataBuku

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	Kd_buku	Char (10)	Primary key	
2	Judul	Varchar(40)		
3	Pengarang	Varchar (20)		
4	Penerbit	Varchar (20)		
5	Th_terbit	INT		
7	Edisi	Varchar (15)		
8	Kota terbit	Varchar (15)		
9	Isbn/issn	INT		
10	Jml_eksemplar	Varchar (10)		
11	Bahasa	Varchar (15)		
12	Tgl_input	Datetime		
13	Jml_halaman	Varchar (10)		
14	GMD	Varchar (15)		
15	No_klasifikasi	Varchar (10)		
16	Detail	Varchar (40)		
17	Kd_rak	Varchar (10)	Foreign key	T.Rak

c. Tabel Peminjaman

Tabel ini berfungsi untuk mengisi data peminjaman buku yang ada di perpustakaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Tabel.1.c. Peminjaman

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	No_transaksi	Varchar (10)	Primary	
2	No_peminjam	Varchar (10)	Foreign key	T. Pengguna
3	Kd_buku	Varchar (10)	Foreign key	T. Buku
4	Tgl_pinjam	Datetime		
5	Status	Varchar (15)		
7	Id_petugas	Varchar (20)	Foreign key	T.Petugas

d. Tabel Pengembalian

Tabel ini berisi tentang data pengembalian buku yang dilakukan oleh pengguna. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Tabel.1.d. Pengembalian

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	No_transaksi	Varchar (10)	Primary	T. Peminjaman
2	No_peminjam	Varchar (10)	Foreign key	T. Pengguna
3	Kd_buku	Varchar (10)	Foreign key	T. Buku
4	Tgl_kembali	Datetime		
5	Jatuh_tempo	Datetime		
6	Denda_per_hari	INT		
7	Jumlah_hari	INT		
8	Jumlah_denda	INT		
9	Id_petugas	Varchar (20)	Foreign key	T.Petugas

e. Tabel Rak

Tabel ini berisi tentang data rak sehingga mempermudah dalam pencarian buku. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Tabel.1.e. Data Rak

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	Kode_rak	Char (10)	Primary key	
2	Nama_rak	Varchar(20)		
3	Kode_buku	Char (10)		T. Data Buku

f. Tabel Petugas

Tabel ini berisi tentang data-data petugas perpustakaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

Tabel.1.f. Data Petugas

No	Nama Kolom	Tipe	Constraint	Keterangan
1	Kode_petugas	Char (10)	Primary key	
2	Nama	Varchar(20)		
3	Jk	Varchar (20)		
4	Jabatan	Varchar (15)		
5	Jam_tugas	Time		
6	Telf	INT		
7	alamat	Varchar (40)		

Penutup

Berdasarkan penjelasan di atas kesimpulan dalam makalah ini adalah

1. Ada beberapa tahap yang harus dilakukan dalam perancangan sebuah sistem informasi diantaranya yaitu menganalisis masalah yang terjadi kemudian menganalisis pengguna yang akan memakai sistem ini. Dalam perancangan sistem tentunya

- harus memperhatikan perangkat yang akan digunakan seperti perangkat lunak (*software*) dan perangkat kerasnya (*hardware*).
2. Langkah selanjutnya yaitu melakukan perancangan sistem, dalam hal ini penulis menguraikan tahapan-tahapan yang perlu dilakukan diantaranya yaitu pembuatan diagram use case diagram, aktifitas diagram, class diagram dan perancangan basic datanya, setelah itu membuat rancangan tampilan depan login sistem informasi yang diajukan dan melakukan pengujian program, namun dalam makalah ini penulis hanya sampai perancangan basic datanya saja.

Daftar Pustaka

- Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2003
- Al Fatah, Hanif. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Kenggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offsite, 2007
- Putro, Danang Purwoko. *Pengebangan Sistem Informasi Perpustakaan SmpN 4 Patuk Dengan Metode Extreme Programming*. Yogyakarta: Uin Sunan Kalijaga Press, 2017
- Fowler, M., *UML Distilled Edisi 3. 3*. Yogyakarta; penerbit andi, 2005
- Mashudi, Abdul Ghofur . *Analisis Subjek Bahan Pustaka Pada OPAC Perpustakaan*, 2014.
- STMIK-AMIK Riau. Pekanbaru: Universitas Lancang Kuning Press.
- Pendit, Putu Laxman. *Perpustakaan Digital Keseimbangan Dan Dinamika*. Jakarta: Citra Karyarasa Mandir, 2009
- Rouse Prototyping model dalam Agus hidayatullah. *Rancangan Bangunan Web Sistem Informasi Perpustakaan Di Universitas Bangkabelitung Dengan Metode Prototyping*. Yogyakarta: UIN sunan Kalijaga Press, 2014
- Sedarmayanti. *Metodologi Penelitian*. ,Bandung: Mandar Maju, 2011
- Sholiq, *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML* Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006
- Sugiyono, *Metode penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, Bandung : Alfabeta, 2013