

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN MVC (MODEL VIEW CONTROLLER)

I Gede Yudita Eka Prasetya
**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Teknik Komputer (STMIK)
STIKOM BALI**

Abstract

Today the development of information systems is growing, which is a common, if a library has also adopted a separate information system to facilitate the members of the library. the library usually functionalized by visitors as a medium to seek references and information. Problems frequently encountered are the many libraries that have not implement an integrated information system accessible to library members or prospective members of the library. With a library information system is web-based online then will provide a convenience to members and prospective members to obtain references and information needed. This study aims to analyze and design a web-based library information systems and tested the performance of library information systems. Web-based library information system software with PHP and MySQL as well as methods of MVC (Model View Controller), can work in the Internet network, with the ability to receive registration data, display data in the form of searching books, gave the data availability of the book.

Keywords : *Library, PHP, MySQL, MVC, Web*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia komputer yang semakin kompleks mendorong setiap individu atau kelompok mau tidak mau harus menerapkannya dalam segala aktifitas. Disadari atau tidak setiap sistem yang ada seakan kurang lengkap ketika masih menggunakan model ataupun pengelolaan secara manual, disamping sangat banyak energi dan sumber daya yang akan terbuang, baik dari segi finansial yang tentunya menjadikan biaya lebih tinggi, maupun dari segi waktu yang akan memakan waktu lebih banyak.

Teknologi Informasi tidak hanya mempengaruhi sebuah sistem informasi namun memiliki pengaruh dalam kehidupan sehari-hari, gaya hidup mulai berubah seiring dengan produk-produk teknologi informasi yang semakin menjamur setiap saat. Media informasi dan komunikasi yang sangat berkembang pesat dan tiada henti adalah perkembangan informasi melalui jaringan internet. Informasi melalui internet menawarkan sebuah kemudahan dan fleksibilitas yang cukup tinggi. Melihat dari tingkat fleksibilitas yang ditawarkan oleh jaringan internet maka perancangan dan pembangunan sistem informasi perpustakaan mulai dikembangkan dengan berbasis web dan dengan menggunakan MVC (*Model View Controller*) dengan menggunakan metode ini maka ada beberapa keuntungan yang akan didapat antara lain pengembangan perangkat lunak yang besar mudah untuk dilakukan maintenance (perbaikan, penambahan atau pengurangan code). Karena berbagai

kemudahan sistem yang ditawarkan oleh MVC maka sebaiknya pembangunan dan pengembangan sistem informasi perpustakaan menggunakan metode ini. Sistem informasi perpustakaan sendiri dibangun dengan tujuan memudahkan para pengguna dalam mencari bahan pustaka untuk mendukung kegiatan tersebut maka perlu dibangunlah sebuah sistem informasi perpustakaan yang baik untuk kemudahan sebuah pelayanan.

LANDASAN TEORI

a. Desain

Menurut Jogiyanto (2005:209), Desain secara umum adalah gambaran identifikasi komponen-komponen sistem informasi secara terperinci. Desain terinci dimaksudkan untuk pemrograman komputer dan ahli teknik lainnya untuk melakukan implementasi sistem.

b. Implementasi

Menurut Jogiyanto (2005:573), Implementasi adalah penerapan dari sebuah desain sistem informasi yang telah diterapkan pada sebuah pemrograman komputer.

c. Aplikasi

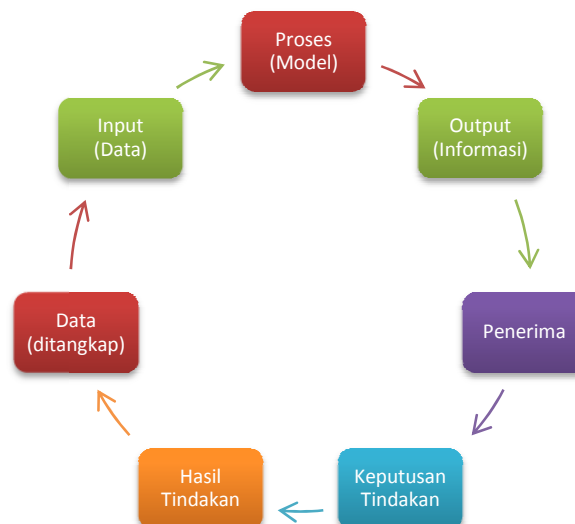
Menurut W.J.S Soepadarminta (2005:426), Aplikasi adalah program yang ditulis dengan tujuan untuk melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh penggunanya. Pada Aplikasi, pemrosesan terhadap data telah ditentukan dalam batasan-batasan tertentu.

d. Informasi

Menurut Kadir (2008:3) informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermakna dan berguna bagi manusia. Informasi dapat juga diartikan menjadi data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya. Informasi dapat disimpulkan menjadi :

- 1) Informasi bermuara pada data.
- 2) Memberikan suatu nilai tambah atau pengetahuan bagi yang menggunakan.
- 3) Dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Gambar 1. Siklus Informasi

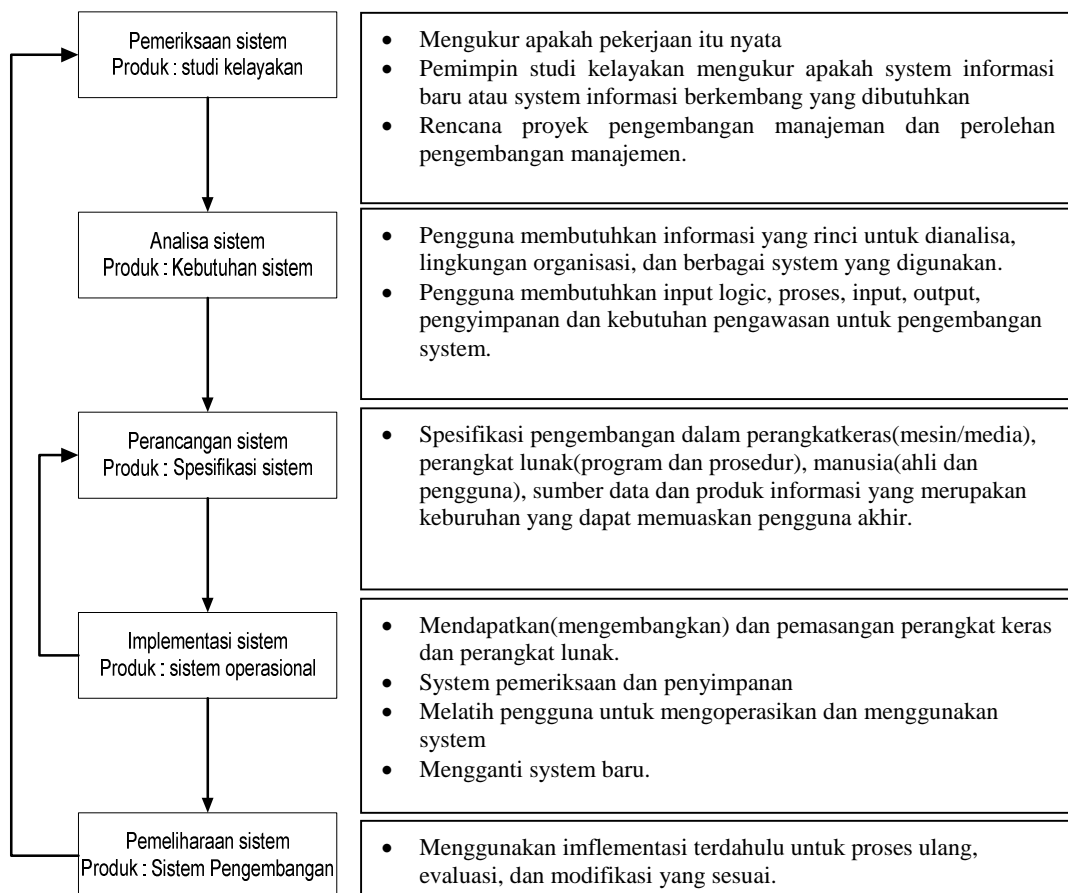


e. Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:36), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi selalu menggambarkan, merancang, mengimplementasikan dengan menggunakan proses perkembangan sistematis, dan merancang sistem informasi berdasarkan analisa kebutuhan. Jadi, bagian utama dari proses ini adalah mengetahui rancangan dan analisis sistem. Seluruh aktivitas utama dilibatkan dalam siklus perkembangan yang lengkap.

Berikut ini adalah Rancangan Perkembangan Sistem Informasi :



f. Perpustakaan

Menurut Dudut (2005:2), Perpustakaan adalah institusi yang menyediakan koleksi bahan pustaka tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat informasi yang diatur menurut sistem aturan dan didayagunakan untuk keperluan pendidikan, penelitian, serta rekreasi intelektual bagi masyarakat. Perpustakaan berperan melakukan layanan informasi literal kepada masyarakat.

Tugas Pokok Perpustakaan :

- 1) Menghimpun bahan pustaka yang meliputi buku dan non buku sebagai sumber informasi.
- 2) Mengolah dan merawat pustaka.
- 3) Memberi layanan bahan pustaka.

Tujuan didirikannya Perpustakaan :

- 1) Menimbulkan rasa cinta untuk membaca.
- 2) Memperluas dan memperdalam penguasaan ilmu pengetahuan.
- 3) Mengembangkan kemampuan belajar.
- 4) Membantu mengembangkan kemampuan bahasa dan daya pikir.
- 5) Pemeliharaan bahan pustaka secara baik.
- 6) Memberikan kemudahan temu kembali informasi.
- 7) Menunjang kegiatan belajar dan mengajar
- 8) Tempat untuk mencari informasi guna pembuatan karya ilmiah maupun penelitian.

g. Model View Controller (MVC)

Model View Controller pertama kali dipublikasikan oleh peneliti XEROX PARAC yang bekerja dalam pembuatan bahasa pemrograman *Smalltalk* sekitar tahun 1970-1980. MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (*Model*) dari tampilan (*View*) dan cara bagaimana memprosesnya (*Controller*). Dalam implementasinya kebanyakan *framework* dalam aplikasi website adalah berbasis arsitektur MVC. MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, antarmuka pengguna, dan bagian yang menjadi kontrol dalam sebuah aplikasi web.

Bagian Model View Controller :

1) Model

Model mewakili struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi yang membantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data dan lain-lain.

2) View

View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Bisa di katakan berupa halaman web.

3) Controller

Controller merupakan bagian yang menjembatani model dan view. Controller berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman web.

Fase-Fase Pembangunan Sistem

Menurut Sutedjo (2002:144) tahapan pembangunan sistem dibagi menjadi :

a. Investigasi Sistem

Manfaat dari sistem ini adalah untuk menentukan masalah ataupun kebutuhan yang timbul. Hal ini membutuhkan pengembangan sistem yang menyeluruh atautkah ada usaha lain yang dapat dilakukan untuk memecahkannya.

b. Analisis Sistem

Tahap analisis bertitik tolak pada kegiatan-kegiatan dan tugas-tugas dimana sistem yang berjalan dipelajari lebih mendalam untuk menjadi landasan bagi sistem yang baru akan dibangun. Salah satu tujuan penting dari tahap ini adalah untuk mendefinisikan sistem berjalan.

c. Desain Sistem

Tahap ini sebagian besar kegiatannya berorientasi pada komputer. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang telah disusun pada tahap sebelumnya ditinjau kembali dan disempurnakan. Rencana pembuatan program dilaksanakan untuk kemudian diuji coba. Tujuan desain sistem:

- 1) Untuk memenuhi kepada pemakai sistem.
- 2) Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

d. Implementasi Sistem

Tujuan dari tahap implementasi ini adalah untuk menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, menguji serta mendokumentasikan program-program dan prosedur sistem yang diperlukan, memastikan bahwa personil yang terlibat dapat mengoperasikan sistem yang baru dan memastikan bahwa konversi sistem lama ke sistem baru dapat berjalan dengan baik dan benar.

e. Pemeliharaan Sistem

Proses pemeliharaan sistem ini adalah untuk melakukan evaluasi sistem secara cepat dan efisien, menyempurnakan proses pemeliharaan sistem dan meminimalkan gangguan control dan gangguan operasional yang disebabkan oleh proses pemeliharaan sistem.

Teknik Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah dengan menggunakan metode proses *waterfall* dengan menggunakan beberapa alat bantu perancangan sistem seperti diagram konteks dan data flow diagram. Perangkat Lunak yang digunakan adalah bahasa PHP dan pembangunan database menggunakan MySQL. Metode pengembangan sistem perangkat lunak dengan menggunakan metode proses *waterfall* akan melampaui beberapa tahapan berikut :

a. Requirement

Dalam tahap ini jasa, kendala dan tujuan dihasilkan dari konsultasi dengan pengguna sistem. Kemudian semuanya itu dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh user dan staf pengembang. Dengan kata lain dalam tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, kemudian diverifikasi oleh *client* dan tim SQA (*Software Quality Assurance*).

b. Specification

Dokumentasi spesifikasi, kemudian diperiksa oleh tim SQA. Selanjutnya jika disetujui oleh *client*, maka dokumen tersebut merupakan kontrak kerja antara *client* dan pengembang *software*. Selanjutnya merencanakan jadwal pengembangan *software*. Jika disetujui oleh SQA, tahap desain baru dilakukan.

c. Design

Proses desain sistem membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi sistem perangkat lunak atau perangkat keras. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur sistem keseluruhan. Desain perangkat lunak termasuk menghasilkan fungsi sistem perangkat lunak dalam bentuk yang mungkin ditransformasi ke dalam satu atau lebih program yang dapat dijalankan. Dengan tahap ini telah menentukan alur *software* hingga tahap algoritma yang detail. Diakhir tahap ini, kembali diperiksa oleh tim SQA.

d. Implementation

Selama tahap ini desain perangkat lunak disadari sebagai program lengkap atau unit program. Desain yang telah disetujui, diubah dalam bentuk kode-kode program. Tahap ini, kode-kode program yang dihasilkan masih pada tahap modul-modul. Diakhir tahap ini, tiap modul di testing tanpa diintegrasikan.

e. Integration

Unit program diintegrasikan dan diuji menjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Setelah ujicoba, sistem disampaikan ke konsumen.

f. Operation Mode & Retirement

Normalnya, ini adalah tahap terpanjang. Sistem dipasang dan digunakan. Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan.

METODOLOGI PENELITIAN

Analisis Masalah

Dalam menganalisa permasalahan sistem, dilakukan wawancara kepada petugas operator perpustakaan ataupun pustakawan. Sistem informasi yang berjalan selama ini tidak sepenuhnya dilaksana. Dalam hal ini analisis terpusat pada sistem peminjaman dan pengembalian buku serta pencatatan data buku masih menggunakan sistem manual dengan semua proses-proses yang masih menitik beratkan kepada sistem manual dan dengan prosedur-prosedur yang terlibat didalamnya begitu padat sehingga ketelitian serta kecermatan dalam menangani setiap proses atau prosedur akan menjadi rendah selain itu proses dan prosedur yang biasa dilakukan kurang bisa dikerjakan dan diselesaikan secara maksimal.

Dokumen-dokumen yang digunakan dan dihasilkan sistem, baik itu dari entitas luar sistem maupun untuk dipergunakan dalam sistem itu sendiri masih dikelola secara manual dengan hanya didokumentasikan atau diarsipkan ke dalam suatu bentuk buku laporan dan disimpan pada suatu tempat tertentu.

a. Pemecahan Masalah

Dengan adanya sebuah aplikasi perangkat lunak, tentu saja sistem informasi perpustakaan yang selama ini berjalan secara manual beserta kekurangan-kekurangannya, akan dapat direpresentasikan melalui simulasi. Aplikasi perangkat lunak tersebut akan melakukan pencatatan, pencarian, penyimpanan secara sistematis.

b. Kegiatan Perpustakaan

Secara garis besar dapat dijelaskan bahwa fungsi dan kegiatan mendasar pada sebuah perpustakaan adalah sebagai berikut :

- 1) Peminjam adalah harus anggota perpustakaan yang telah terdaftar yang berhak meminjam buku.
- 2) Operator Perpustakaan adalah bagian administrasi yang bertugas melakukan pencatatan peminjaman dan pengembalian buku.
- 3) Pendaftaran sebagai anggota perpustakaan harus melakukan pengisian form pendaftaran pada sebuah aplikasi perpustakaan yang sudah disediakan. Pendaftaran dapat dilakukan dimana saja karena bersifat *online*.
- 4) Calon anggota yang sudah mendaftar dapat langsung mengambil kartu anggota dan konfirmasi keanggotaan kepada operator perpustakaan.
- 5) Setiap transaksi konfirmasi keanggotaan harus tersimpan dalam sebuah sistem.
- 6) Peminjaman buku hanya bisa dilakukan jika sudah menjadi anggota resmi perpustakaan dan membawa kartu anggota perpustakaan.
- 7) Anggota bisa meminjam buku kembali jika tidak ada lagi buku yang dipinjam sebelumnya.
- 8) Peminjaman yang melewati batas tanggal peminjaman akan dikenakan denda keterlambatan pengembalian buku.
- 9) Peminjaman dan pengembalian buku serta denda keterlambatan pengembalian harus tercatat didalam sistem.

c. Prosedur dan Kelebihan Aplikasi

- 1) Pendaftaran dapat dilakukan langsung oleh anggota dengan mengisi formulir pendaftaran pada komputer. Pendaftaran ini dapat dilakukan secara *online* oleh calon anggota perpustakaan.
- 2) Petugas perpustakaan dapat melakukan persetujuan menjadi anggota perpustakaan pada saat calon anggota perpustakaan datang ke perpustakaan dengan begini tidak akan terjadi pembengkakan data karena banyaknya calon anggota yang membatalkan diri menjadi anggota perpustakaan.
- 3) Calon anggota perpustakaan dapat langsung menerima kartu anggota perpustakaan pada saat datang untuk konfirmasi aktif anggota perpustakaan.
- 4) Petugas perpustakaan dapat langsung melakukan rekap data buku, data anggota dan data peminjaman buku dengan cepat karena adanya fitur layanan untuk statistik data dan laporan.

d. Kebutuhan Sistem

Perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan sistem dan juga manajemen databasenya sebagai berikut :

1) Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras untuk sistem dibagi menjadi 2 bagian yaitu untuk komputer *server* dan untuk komputer *client*. Berikut spesifikasi minimal yang dibutuhkan untuk sistem, jika diimplementasikan secara nyata :

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat	Komputer Server	Komputer Client
Processor	Intel Xeon Processor 233 Mhz	Intel Pentium Dual-Core Processor 133 Mhz
RAM	2 GB DDR3	1 GB DDR-3
Hardisk	320 GB	250 GB
Lan Card	1000 Mbps	10 / 100 Mbps
VGA	Onboard	Onboard

2) Perangkat Lunak

Minimal sistem operasi pada komputer server menggunakan Microsoft Windows XP. Untuk mendukung berjalannya Aplikasi Perpustakaan maka perlu disiapkan perangkat lunak (*software*) yang sudah terinstal pada komputer yang akan digunakan untuk melakukan akses aplikasi. Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan antara lain :

- **Appserv 2.5.9**

AppServ merupakan sebuah aplikasi Open Source yang mendukung sebagai Aplikasi untuk di jadikan Web Server.

- **Browser**

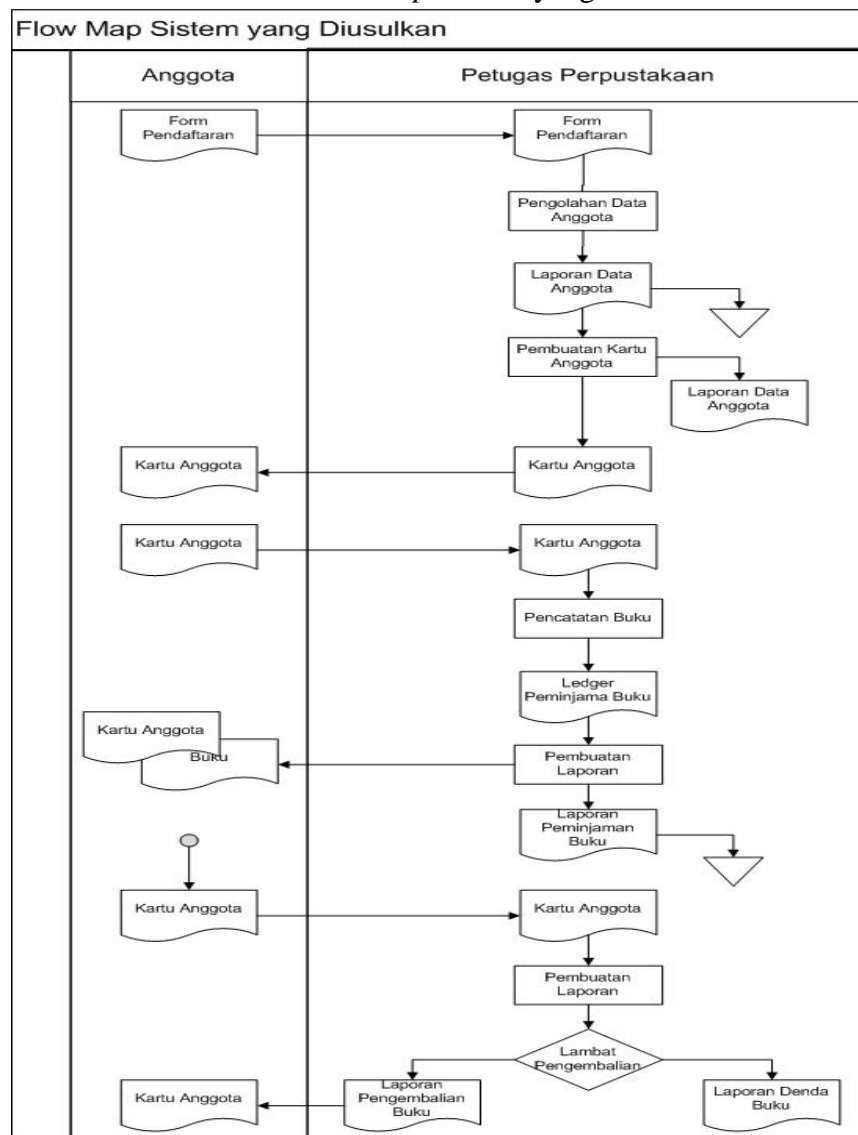
Browser web adalah program yang digunakan untuk menampilkan informasi dari suatu halaman web yang tersimpan dalam komputer. Dengan menerapkan *Grafik User Interface* (GUI), maka pengguna internet dapat dengan mudah mengakses informasi-informasi yang terdapat di dalam internet.

SISTEM YANG DIUSULKAN

Flow Map

Berdasarkan hasil pengamatan, penulis memberikan gambaran pemetaan data dan proses berjalannya sistem yang akan direncanakan sebagai berikut :

Gambar 2. Flow Map Sistem yang Diusulkan



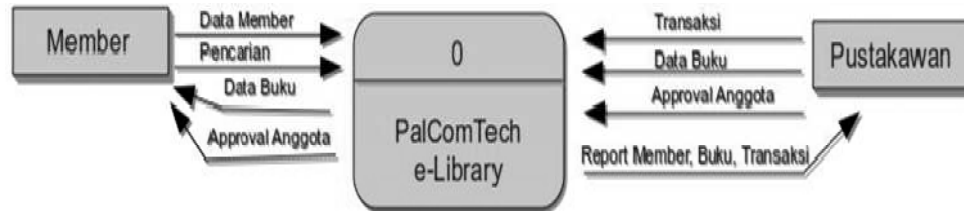
Data Flow Diagram (DFD)

Berdasarkan hasil analisa pengamatan, penulis memberikan gambaran arus data terhadap sistem yang akan direncanakan sebagai berikut :

1) Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan bagian besar dari aliran arus data aplikasi perpustakaan, dapat dilihat pada gambar berikut :

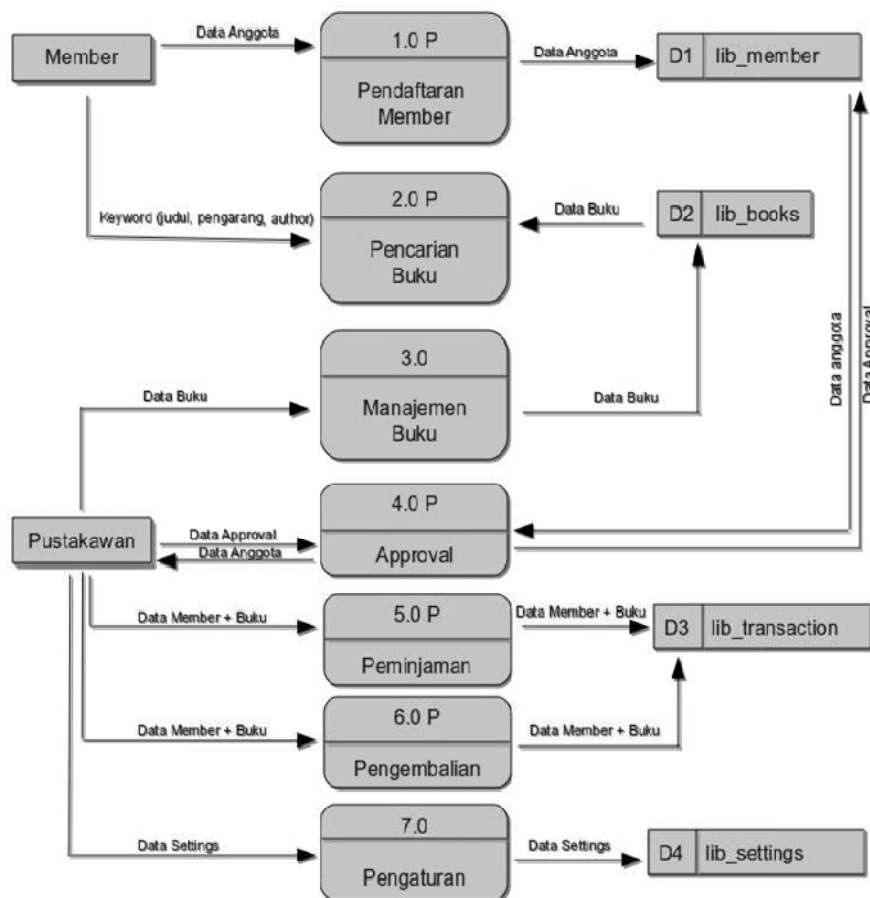
Gambar 3. Diagram Konteks



2) Diagram Level 0

Diagram level 0 adalah diagram yang menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan sistem, diagram ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

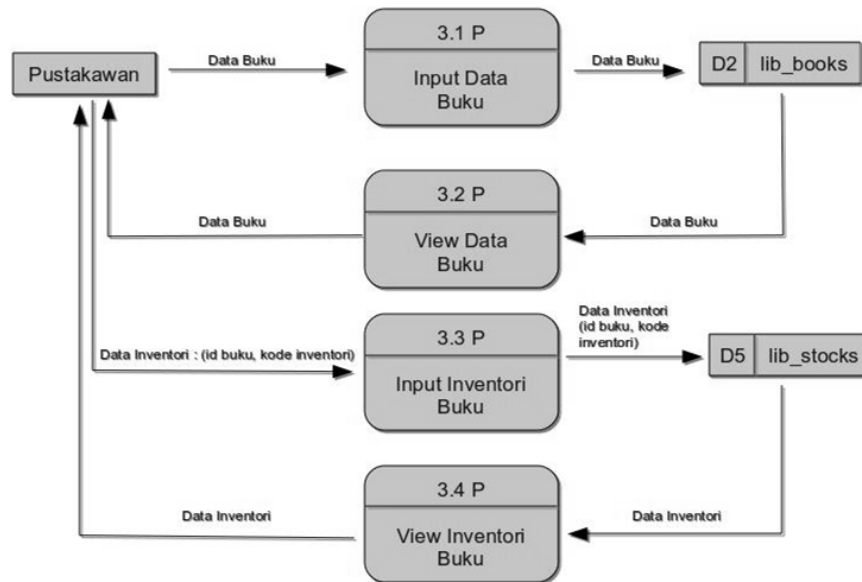
Gambar 4. Diagram Level 0



3) Diagram Level 1

Level 1 menunjukkan proses detail yang terjadi pada proses pembuatan laporan dan proses pada rekap buku.

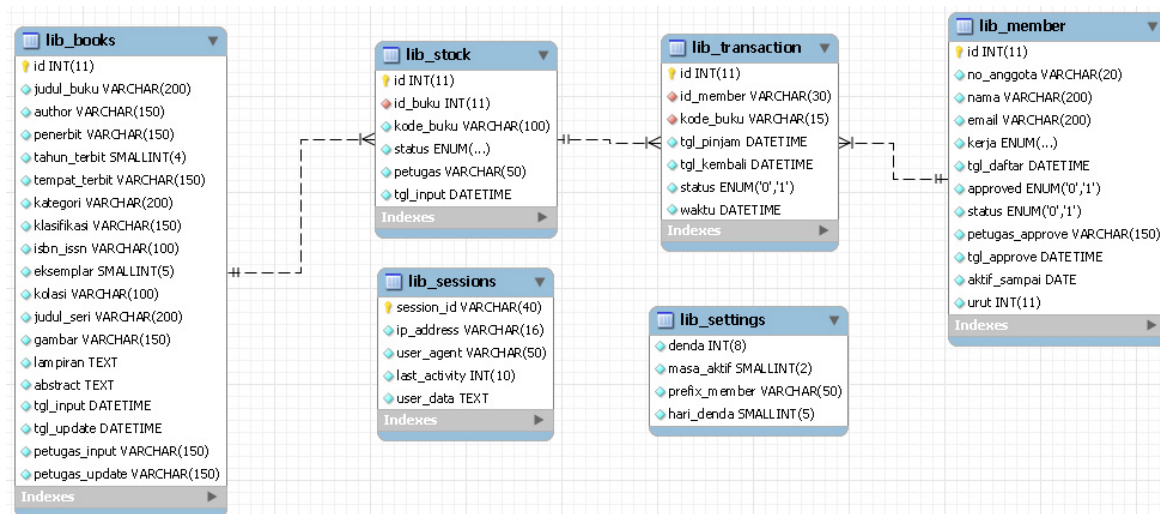
Gambar 5. Diagram Level 1



Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini adalah gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang berisis komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut. Diagram ini dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)



PEMBAHASAN

A. Rancangan Desain Database

1) Desain Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk melakukan *transformasi* dari diagram ER yang terdiri dari himpunan *entitas* dan himpunan relasi kedalam bentuk tabel-tabel. Basis data yang dibuat digunakan untuk menampung tabel-tabel yang akan dibuat yaitu `lib_books`, `lib_member`, `lib_sessions`, `lib_settings`, `lib_stock`, dan `lib_transaction`.

2) Desain Tabel

Desain tabel yang digunakan untuk menentukan struktur dari tabel-tabel yang akan dibuat berisikan nama-nama *field*, *type field* dan ukurannya, dimana tabel-tabel tersebut digunakan untuk menampung data. Dalam aplikasi yang dirancang akan dibuat empat tabel yang akan disimpan dalam sebuah database dengan nama `elibrary.sql`. Adapun desain tabel adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Keterangan Buku

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<i>Id</i>	Int	11	Id buku
2	Judul_buku	Varchar	200	Judul buku
3	Author	Varchar	150	Penulis
4	Tahun_terbit	Smallint	4	Tahun terbit buku
5	Tempat_terbit	Varchar	150	Kote terbit buku
6	Kategori	Varchar	200	Kategori buku
7	Klasifikasi	Varchar	150	Klasifikasi buku
8	Isbn_issn	Varchar	100	No isbn dan issn buku
9	Eksemplar	Smallint	5	Eksemplar buku
10	Kolasi	Varchar	100	Kolasi buku
11	Judul_seri	Varchar	200	Judul seri buku
12	Gambar	Varchar	150	Cover buku
13	Lampiran	Text	-	Lampiran buku
14	Abstrak	Text	-	Abstrak buku
15	Tgl_input	Date	-	Tanggal penambahan buku
16	Tgl_update	Date	-	Tanggal perubahan data buku
17	Petugas_input	Varchar	150	Petugas yang menginput buku
18	Petugas_update	Varchar	150	Petugas yang merubah data buku

Tabel 3. Anggota

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<i>Id</i>	Int	11	Id anggota
2	No_anggota	Varchar	20	Nomor anggota
3	Nama	Varchar	200	Nama anggota
4	Email	Varchar	200	Email anggota untuk konfirmasi
5	Kerja	Enum	'mahasiswa', 'dosen', 'staff'	Posisi kerja
6	Tgl_daftar	Datetime	-	Tanggal daftar
7	Approved	Enum	'ya','tidak'	Persetujuan anggota
8	Status	Enum	'aktif', 'tidak aktif'	Status mahasiswa
9	Petugas_approve	Varchar	150	Petugas yang melakukan konfirmasi
10	Tgl_approve	Datetime	-	Tanggal awal menjadi anggota
11	Aktif_sampai	Date	-	Tanggal berakhirnya keanggotaan

Tabel 4. Akses

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<i>Session_id</i>	Varchar	40	Id akses
2	Ip_address	Varchar	16	Ip address komputer
3	User_agent	Varchar	50	User petugas
4	Last_activity	Int	10	Login terakhir
5	User_data	Text	-	Data user

Tabel 5. Pengaturan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Denda	Int	8	Denda buku
2	Masa_aktif	Smallint	2	Waktu peminjaman
3	Prefix_member	Varchar	50	Awal member
4	Hari_denda	Smallint	5	Jumlah hari denda

Tabel 6. Stok Buku

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<i>Id</i>	Int	11	Id stok buku
2	Id_buku	Int	11	Id buku
3	Kode_buku	Varchar	100	Kode buku
4	Status	Enum	'tersedia', 'dipinjam', 'hilang'	Status buku
5	Petugas	Varchar	50	Petugas perpustakaan
6	Tgl_input	Datetime	-	Tanggal input stok buku

Tabel 7. Transaksi

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<i>Id</i>	Int	11	Id transaksi
2	<i>Id_member</i>	Varchar	30	Id member
3	<i>Kode_buku</i>	Varchar	100	Kode buku
4	Status	Enum	'tersedia', 'dipinjam', 'hilang'	Status buku
5	Waktu	Datetime	-	Waktu transaksi

B. Desain Input

1) Desain Input Pendaftaran

Calon anggota perpustakaan bisa langsung melakukan pendaftaran untuk menjadi anggota. Desain *form* untuk melakukan pendaftaran terdiri dari *field* yang paling utama yang harus adalah *field* email. Ini berfungsi untuk melakukan konfirmasi keanggotaan.

Gambar 7. Desain Input Pendaftaran

Nama :

Email :

Pekerjaan : ☐ Mahasiswa
☐ Dosen
☐ Pegawai

2) Desain Input Login

Desain *form* input login berfungsi untuk masuk ke halaman operator perpustakaan. Dengan mengisi *field* username dan password pada saat akan masuk.

Gambar 8. Desain Input Login

Username :

Password :

3) Desain *Input* Buku

Desain *form input* buku berfungsi untuk menambahkan buku ke dalam *database* koleksi buku.

Gambar 9. Desain Input Buku

Tambah Buku

Judul Buku :	<input type="text"/>
Author :	<input type="text"/>
Penerbit :	<input type="text"/>
Tahun Terbit :	<input type="text"/>
Tempat Terbit :	<input type="text"/>
Kategori :	<input type="text"/>
Klasifikasi :	<input type="text"/>
ISBN/ISSN :	<input type="text"/>
Eksemplar :	<input type="text"/>
Kolasi :	<input type="text"/>
Judul Seri :	<input type="text"/>
Gambar :	<input type="text"/>
Lampiran :	<input type="text"/>
Abstract :	<input type="text"/>

4) Desain *Input* Peminjaman Buku

Desain *form* peminjaman buku berfungsi untuk melakukan penambahan data buku yang akan dipinjam.

Gambar 10. Desain Input Peminjaman Buku

Form Peminjaman – Pengembalian Buku

ID Member :	<input type="text"/>
Jenis Transaksi :	<input type="text" value="Peminjaman"/>
Judul Bukut :	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

5) Desain *Input* Pengembalian Buku

Desain *form input* pengembalian buku berfungsi untuk melakukan penambahan data buku yang sudah dikembalikan.

Gambar 11. Desain Input Pengembalian Buku

Form Peminjaman – Pengembalian Buku

ID Member :

Jenis Transaksi :

Judul Buku :

C. Desain Output

1) Desain Output Anggota

Digunakan untuk menampung data-data anggota perpustakaan.

Gambar 12. Desain Output Anggota
Data Member

<input type="text"/>	<input type="text" value="ALL"/>	<input type="button" value="Cari"/>
----------------------	----------------------------------	-------------------------------------

No	Nama	No.Anggota	Email	Masa Aktif	Kerja	Action
1	xxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	99-99-9999	xxxxxx	History Print

2) Desain Output Buku

Digunakan untuk melihat daftar buku yang telah dimiliki oleh perpustakaan.

Gambar 13. Desain Output Buku

Buku Terbaru

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Action
1	xxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Add Stok Edit Buku View Stok del

3) Desain Output Pengembalian

Digunakan untuk menampilkan data pengembalian buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan.

Gambar 14. Desain Output Pengembalian

Rekap Transaksi Terakhir

No	Member	Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jenis Transaksi
1	xxxxxxxxxx	xxxxxxx	99-99-99	99-99-9999	xxxxxxx

4) Desain Output Peminjaman

Digunakan untuk menampilkan data-data buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan.

Gambar 15. Desain Output Peminjaman

Rekap Transaksi Terakhir

No	Member	Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jenis Transaksi
1	xxxxxxxxx	xxxxxxx	99-99-99	99-99-9999	xxxxxx

D. Hasil Aplikasi

1) Form Login

Form login digunakan oleh petugas perpustakaan untuk melakukan berbagai aktifitas mulai dari penambahan jumlah buku juga transaksi kegiatan peminjaman dan pengembalian buku. Untuk bisa masuk pada bagian administrator maka petugas perpustakaan harus mengisi *field* nama dan password yang sudah didaftarkan sebelumnya.

Gambar 16. Form Login

The screenshot shows the 'Administrator Area' of the 'e-Library system'. It features a navigation bar with links: home, about, search, sign up, and admin. Below the navigation bar is a purple header with the text 'Administrator Area'. The main content area is titled 'Authorized Personnel Only' and contains a 'Login Information' section. This section has two input fields: 'Nama *' and 'Password *', followed by a 'Login' button. At the bottom left, there is a copyright notice '© 2011'.

2) Form Pendaftaran

Form pendaftaran adalah form untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota perpustakaan. Untuk melakukan pendaftaran maka calon anggota harus mengisi *field* nama, email dan pekerjaan.

Gambar 17. Form Pendaftaran





The screenshot shows the 'Interested in Joining Us' section of the 'e-Library system'. It features a navigation bar with links: home, about, search, sign up, and admin. Below the navigation bar is a purple header with the text 'Interested in Joining Us'. The main content area contains a blue box with a message: 'Jika anda telah mendaftar harap tunggu konfirmasi email yang menyatakan bahwa account anda telah di approve oleh admin. Nomor Anggota dan password akan digenerate otomatis oleh sistem'. Below this message is a 'Signup Form' section. This section has three input fields: 'Nama *', 'Email *', and 'Pekerjaan'. The 'Pekerjaan' field has three radio button options: 'Mahasiswa' (selected), 'Dosen', and 'Pegawai'. Below these fields is a 'Daftar' button. At the bottom left, there is a copyright notice '© 2011'.

3) Form Laporan Data Anggota

Form data anggota adalah sebuah form untuk melihat data-data anggota perpustakaan.

Gambar 18. Form Laporan Data Anggota

The screenshot shows the 'Manage Member' interface. At the top, there's a navigation bar with links: dashboard, books, members, transaction, and logout. Below this is a header 'Manage Member'. The main content area is titled 'Data Member'. It includes a search bar with the text 'Cari Member', a dropdown menu set to 'all', and a 'cari' button. To the right of the search bar is a 'Tambah Member' button. Below the search bar is a table with the following data:

No	Nama	No. Anggota	Email	Aktif Sampai	Kerja	Action
1	Hannisri CM	PCT00001	cm@palcomtech.com	19-03-2012	mahasiswa	 
2	dodol	PCT00002	cm2@palcomtech.com	19-03-2012	staff	 

Below the table is a pagination bar with links: 1, 2, 3, and a right arrow. The footer of the page shows '© 2011'.

4) Form Input Buku

Form input buku berfungsi untuk menambahkan stok buku dan judul-judul buku ke dalam database.

Gambar 19. Form Input Buku

The screenshot shows the 'Tambah Data Buku' form. The title bar reads 'PalComTech eLibrary Administration Page'. The form is titled 'Tambah Data Buku' and contains the following fields:

- Judul Buku *
- Author *
- Penerbit *
- Tahun Terbit *
- Tempat Terbit *
- Kategori *
- Klasifikasi *
- ISBN/ISSN
- Eksemplar
- Kolasi *
- Judul Seri
- Gambar (with a 'Browse...' button)
- Lampiran
- Abstract

At the bottom of the form is a 'Submit Data' button.

5) *Form Laporan Data Buku*

Form laporan data buku berfungsi untuk melihat data-data buku yang dimiliki oleh Perpustakaan.

Gambar 20. *Form* Laporan Data Buku

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Action
1	Owning Guide for DotA	Rijalul Fikri	Mochi-Mochi Community	add stock - edit buku - view stock - del
2	Owning Guide for DotA II	Rijalul Fikri	Mochi-Mochi Community	add stock - edit buku - view stock - del

6) *Form Pengembalian*

Fungsi dari *form* pengembalian buku adalah untuk melakukan penambahan data-data buku yang dikembalikan oleh anggota perpustakaan.

Gambar 21. *Form* Pengembalian

Transaksi Riwayat Transaksi Jatuh Tempo

Form Peminjaman -- Pengembalian Buku

ID Member

Jenis Transaksi

Kode Buku

Next

7) Form Laporan Data Pengembalian

Fungsi dari *form* laporan data pengembalian buku adalah untuk melihat data-data buku yang sudah dikembalikan oleh anggota perpustakaan.

Gambar 22. *Form Data Pengembalian*

The screenshot shows the 'e-Library system' interface. At the top, there are navigation links: dashboard, books, members, transaction, and logout. Below this is a purple header bar with the text 'Sistem Sirkulasi'. The main content area has three tabs: 'Transaksi', 'Rekap Transaksi', and 'Jatuh Tempo'. The 'Rekap Transaksi' tab is selected, showing a section titled 'Rekap Transaksi Terakhir'. Below this title is a table with the following data:

No	Member	Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jenis Transaksi
1	Hanmisi CM	adafa	2011-03-30 14:20:00	2011-04-04 00:00:00	Pengembalian
2	Hanmisi CM	adsfb	2011-03-30 14:20:00	2011-04-04 00:00:00	Peminjaman

Below the table are pagination controls showing '1' and '2' with arrows. The footer of the page indicates '© 2011'.

8) Form Peminjaman

Form peminjaman berfungsi untuk melakukan transaksi jika ada anggota perpustakaan yang ingin meminjam buku di perpustakaan.

Gambar 23. *Form Peminjaman*

The screenshot shows the 'e-Library system' interface. At the top, there are navigation links: dashboard, books, members, transaction, and logout. Below this is a purple header bar with the text 'Sistem Sirkulasi'. The main content area has three tabs: 'Transaksi', 'Rekap Transaksi', and 'Jatuh Tempo'. The 'Transaksi' tab is selected, showing a section titled 'Form Peminjaman -- Pengembalian Buku'. Below this title are the following form elements:

- ID Member:
- Jenis Transaksi:
- Kode Buku:
-
-
- Next:

The footer of the page indicates '© 2011'.

9) *Form Laporan Data Peminjaman*

Form data peminjaman buku berfungsi untuk melihat data-data buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan.

Gambar 24. *Form Laporan Data Peminjaman*

The screenshot shows the 'e-Library system' interface. At the top, there are navigation links: dashboard, books, members, transaction, and logout. Below this is a purple header bar with the text 'Sistem Sirkulasi'. The main content area has three tabs: 'Transaksi', 'Rekap Transaksi', and 'Jatuh Tempo'. The 'Rekap Transaksi' tab is selected, showing a table titled 'Rekap Transaksi Terakhir'.

No	Member	Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jenis Transaksi
1	Hanmisi CM	adsfa	2011-03-30 14:20:00	2011-04-04 00:00:00	Pengembalian
2	Hanmisi CM	adsfb	2011-03-30 14:20:00	2011-04-04 00:00:00	Peminjaman

At the bottom of the table, there are pagination controls showing '1', '2', and a right arrow '>'. The footer of the page indicates '© 2011'.

10) *Form Data Jatuh Tempo*

Form jatuh tempo adalah sebuah form untuk melihat jatuh tempo buku-buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan.

Gambar 25. *Form Data Jatuh Tempo*

The screenshot shows the 'e-Library system' interface. At the top, there are navigation links: dashboard, books, members, transaction, and logout. Below this is a purple header bar with the text 'Sistem Sirkulasi'. The main content area has three tabs: 'Transaksi', 'Rekap Transaksi', and 'Jatuh Tempo'. The 'Jatuh Tempo' tab is selected, showing a table titled 'Rekap Buku yang Telah Jatuh Tempo'.

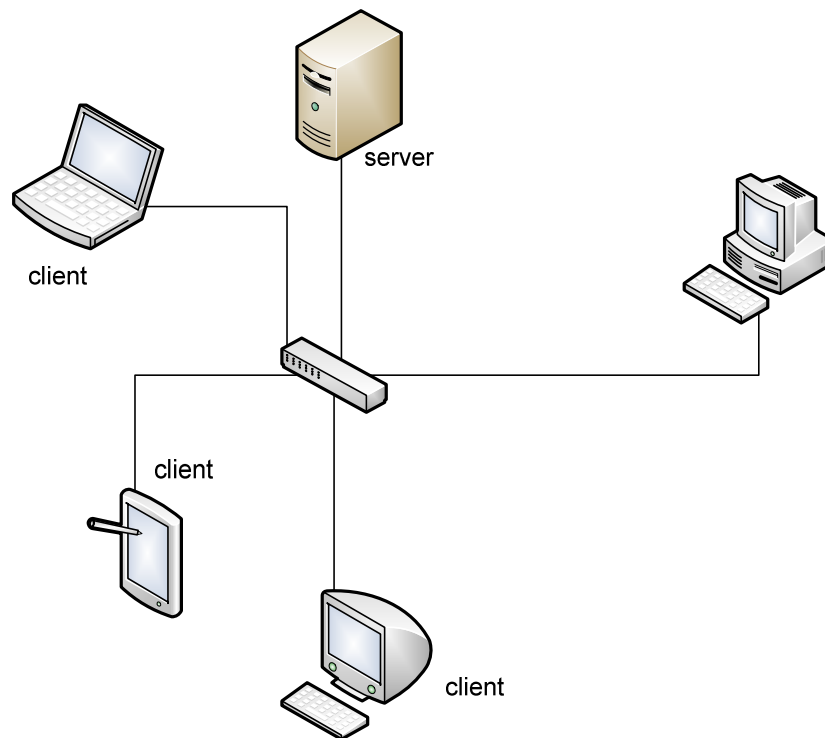
No	Member	Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	Hanmisi CM	adsfb	2011-03-30 14:20:00	2011-04-04 00:00:00
2	Hanmisi CM	adsfc	2011-03-30 14:20:00	2011-04-04 00:00:00

At the bottom of the table, there are pagination controls showing '1', '2', and a right arrow '>'. The footer of the page indicates '© 2011'.

E. Rancangan Implementasi

Berikut adalah gambaran topologi jaringan yang akan diterapkan pada Aplikasi Perpustakaan.

Gambar 26. Denah Jaringan



PENUTUP

Berdasarkan pembahasan dan hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Perpustakaan dapat memberikan kemudahan bagi pihak dalam lingkungan kerja dalam melaksanakan aktivitas dalam perpustakaan. Sistem ini terdiri dari file pokok anggota, file buku, file transaksi, file pengaturan, file stok serta peminjaman dan pengembalian buku.

Pada sistem baru ini waktu yang diperlukan untuk menghasilkan rekap data anggota, rekap data buku, pembuatan kartu anggota, rekap buku dipinjam atau dikembalikan yang diperlukan dalam waktu-waktu tertentu dapat diberikan dalam waktu relatif singkat dibandingkan dengan sistem lama. Dan dibandingkan dengan sistem yang ada sekarang yang dibuat lebih praktis karena dapat langsung mencetak kartu anggota ketika anggota melakukan konfirmasi setelah mendaftar.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanif, Al. Fatta. 2007. *Analisis dan Perancangan sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/MVC> diakses tanggal 30 Mei 2011
- Irmansyah, Muhammad. 2003. *PHP & MySQL untuk Orang Awam*, CV. Maxikom, Palembang.
- Jogiyanto. 2005. *Sistem Teknologi informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, edisi ketiga*. Jakarta : Balai Pustaka, 2002.
- Kadir, Abdul. *Dasar Pemrograman web Dinamis Menggunakan PHP (Revisi)*, Andi, Yogyakarta.
- Kristanto, Andri. 2007. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jogjakarta : Gava Media
- Musalini, Uus. 2004. *Membangun Aplikasi Super Cantik dan Full Animasi dengan Delphi*. Jogjakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Siagian, Sondang P. 2006. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suprianto, Wahyu dan Ahmad Muhsin. 2008. *Teknologi informasi perpustakaan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Wahana Komputer. *Pembuatan Program Sistem Informasi Akademik Berbasis ASP*. Salemba Infote, 2005