

Perancangan dan Implementasi Sistem Katalog Buku Secara *Online* Pada Perpustakaan Daerah Provinsi Lampung

Neni Purwati

Fakultas Ilmu Komputer, Informatics & Business Institute Darmajaya
Jl. Z.A. Pagar Alam No. 93, Bandar Lampung – Indonesia 35142
Telp. (0721)787214 Fax. (0721)700261
e-mail : nenipurwati87@yahoo.com

ABSTRACT

Based on directly observation in Central Library Lampung Province, it seen that the service for visitor particularly in departement of book circulation, book processing and procurement, and book maintenance are still done manually. Futhermore, it probably causing some problems, for instance, when visitor need some information, library staff can make mistake and the service is not fast. The alternative solution to solve this problem is the utilization of information technology in particular implementing database that base on computer to fullfill user or visitor need. By using server side program on Microsoft Windows System Operation, web base interface, sorting method, and search engine are hoped able to reduce the mistake and make user or visitor able to search the information about the book easly.

Keyword : Search Engine, Katalog Buku, Online

ABSTRAK

Berdasarkan pengamatan langsung di Provinsi Lampung Perpustakaan Pusat, itu terlihat bahwa layanan bagi pengunjung terutama di departemen sirkulasi buku, pengolahan buku dan pengadaan, dan pemeliharaan buku masih dilakukan secara manual. Selanjutnya, mungkin menyebabkan beberapa masalah, misalnya, bila pengunjung membutuhkan beberapa informasi, staf perpustakaan dapat membuat kesalahan dan layanan tidak cepat. Solusi alternatif untuk mengatasi masalah ini adalah pemanfaatan teknologi informasi khususnya database yang menerapkan yang mendasarkan pada komputer untuk memenuhi kebutuhan pengguna atau pengunjung. Dengan menggunakan program sisi server pada Microsoft Windows Sistem Operasi, antarmuka berbasis web, metode pengurutan, dan mesin pencari diharapkan mampu mengurangi kesalahan dan membuat pengguna atau pengunjung dapat mencari informasi tentang buku easly.

Kata kunci: Search Engine, Katalog Buku Online

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan pertumbuhan telekomunikasi saat ini sangat berkembang, sehingga penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi dan teknologi jaringan merupakan suatu indikator pertumbuhan kemajuan teknologi dan pertumbuhan disegala bidang, khususnya dunia pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi menuntut cara kerja yang cepat dan tepat untuk memberikan informasi yang serba akurat. Salah satu bentuk perkembangan teknologi adalah jaringan internet yaitu suatu bentuk penyampaian informasi teknologi dalam dunia maya yang didukung oleh *infrastruktur* teknologi seperti *hardware*, *software* dan *brainware*. Dengan jaringan internet kita dapat menerima atau mengakses informasi dalam berbagai format. Komputer merupakan media teknologi informasi yang dapat menyajikan informasi yang diperlukan, juga dapat membantu mengurangi kesalahan atau kekeliruan yang sering terjadi pada sistem manual, sehingga hasil yang diperoleh dapat dimanfaatkan dengan tepat dan cepat.

Oleh karena itu penggunaan teknologi komputer dan perangkat lunak (*software*) yang baik akan mengurangi kesalahan dalam penyajian data yang diperlukan.

Perpustakaan merupakan pusat informasi khususnya bagi dunia pendidikan dan bagi masyarakat pada umumnya. Perpustakaan Daerah Provinsi Lampung berdiri pada tahun 1972, dasar berdirinya adalah surat rekomendasi oleh bapak Drs. Moersydi (alm.) dan surat rekomendasi Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Lampung serta Kepala Lembaga Perpustakaan Depdikbud Republik Indonesia. Dengan diterbitkannya S.K. No. 0221/4/0/1980 maka Perpustakaan Umum Lampung resmi menjadi Perpustakaan Wilayah Lampung yang merupakan Unit Pelaksana Teknis Kanwil Depdikbud Propinsi Lampung, yang bertujuan sebagai sarana dalam menyediakan buku-buku untuk masyarakat yang ingin membaca dan mencari informasi buku yang mereka perlukan serta untuk seluruh siswa dan mahasiswa sebagai acuan belajar ataupun buku-buku pengetahuan yang lain. Berbagai

informasi data buku Perpustakaan dapat diperoleh pada internet, sehingga memudahkan pencarian buku tanpa harus mendatangi tempat perpustakaan, dengan demikian dapat menghemat waktu dan sangat membantu mahasiswa atau masyarakat yang sibuk untuk mendapatkan buku yang diperlukan.

Jaringan Komputer, Komputer yang berdiri sendiri (*stand alone*) mempunyai keterbatasan, untuk menggunakan bermacam-macam perangkat tambahan harus menghubungkan semua perangkat ke komputer. Untuk mempermudah penggunaan perangkat tersebut harus diterapkan teknologi jaringan komputer, yaitu suatu teknologi yang dapat menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya.

Tipe jaringan komputer dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu : (1) Jaringan *peer to peer* atau *point to point* yaitu setiap komputer yang terhubung pada jaringan dapat berkomunikasi dengan komputer-komputer lain secara langsung tanpa melalui komputer perantara (2) Jaringan *client – server*

yaitu komputer yang terhubung pada jaringan dapat berkomunikasi dengan komputer-komputer lain melalui komputer perantara. Komputer perantara (*server*) berfungsi dan bertugas melayani seluruh komputer yang terdapat dalam jaringan tersebut, sedangkan komputer-komputer lain yang dilayani disebut *client*.

Internet, *Interconnected network* atau yang lebih populer disebut *internet* adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung maupun tidak langsung ke beberapa jalur utama yang disebut *internet backbone* dan dibedakan satu dengan yang lainnya menggunakan *unique name* yang biasa disebut dengan *alamat IP 32 bit (binary digit)*. Komputer dan jaringan dengan berbagai *platform* yang mempunyai perbedaan dan ciri khas masing-masing (*Unix, Linux, Windows, Mac dll*) bertukar informasi dengan sebuah *protocol* standar yang dikenal dengan nama

TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

WWW (World Wide Web), lebih dikenal dengan *web* merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke *Internet*. Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam *internet* dengan menggunakan teknologi *hypertext* yakni pengguna dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan oleh *browser web*. Pada tahun 1989 Tim Berners-Lee yang bekerja di laboratorium fisika partikel Eropa atau dikenal dengan nama *CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire)* di Genewa Swiss, mengajukan protocol (suatu tatacara untuk berkomunikasi) system terdistribusi informasi internet yang digunakan untuk berbagai informasi diantara para fisikawan. Protokol inilah yang selanjutnya dikenal sebagai protocol *world wide web* dan dikembangkan oleh *world wide web consortium (W3C)*, kini merupakan badan resmi yang membuat standar *web*.

Aplikasi Web, pada awalnya aplikasi *web* dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*Hypertext Markup Language*) dan protocol yang digunakan dinamakan HTTP (*HypertextTransfer Protocol*). Aplikasi *web* ada dua jenis, *web statis* dan *web dinamis*. *Web statis* dibentuk dengan menggunakan HTML saja, kelemahannya terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus-menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi, hal itu dapat diatasi dengan model aplikasi *web dinamis*. Dengan menggunakan pendekatan *web dinamis* dimungkinkan untuk membentuk aplikasi berbasis *web (web based application)*.

Kemampuan HTML yang diperluas, yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan, perubahan informasi dalam halaman-halaman *web* dapat ditangani melalui perubahan data, bukan melalui perubahan program. Sebagai implementasinya, aplikasi *web* dapat dikoneksikan ke basis data. Prinsip kerja pengaksesan dokumen *web* yang berbasis HTML adalah ①) Browser meminta sebuah halaman ke suatu situs *web* melalui protocol HTTP.

(2) Permintaan diterima oleh *web server*
(3) *Web server* segera mengirimkan dokumen HTML yang diminta klien (4) Browser pada klien segera menampilkan dokumen yang diterima berdasarkan kode-kode pemformat yang terdapat pada dokumen HTML.

Teknologi Web, Teknologi yang digunakan untuk membentuk *web dinamis*, terdapat dua macam pengelompokan, yaitu : (1) Teknologi pada sisi klien (*client-side technology*) diimplementasikan dengan mengirimkan kode perluasan HTML atau program tersendiri dan HTML ke klien sebagai penanggung jawab dalam melakukan proses terhadap seluruh kode yang diterima. Kelemahannya adalah terdapat kemungkinan bahwa browser pada klien tidak mendukung fitur kode perluasan HTML. Kelebihannya adalah memungkinkan penampilan yang bersifat dinamis. (2) Teknologi pada sisi server (*server-side technology*) memungkinkan pemrosesan kode di dalam server sehingga kode yang sampai pada pemakai berbeda dengan kode asli pada server.

Pemrograman Web (PHP), PHP (*Personal Home Page*) sebagai *Hypertext Preeprocessor* merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada *server* yang hasilnya dapat ditampilkan pada *client* dan merupakan bahasa standard yang digunakan dalam dunia web site. PHP adalah bahasa program yang berbentuk script yang diletakkan di dalam *server web*. PHP berawal dari ide Rasmus Lerdof pada tahun 1994 yang membuat sebuah script perl, yang digunakan sebagai program untuk dirinya sendiri. PHP diciptakan terutama untuk kegunaan *web* dan dapat menghubungkan query database dan menggunakan *simple task* yang boleh diluruskan dengan tiga atau empat baris kode saja. PHP yang telah mengalami perkembangan saat ini adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan berada *server (server side HTML embedded scripting)*. Di sini sintaks-sintaks dan perintah-perintah yang dimasukkan akan sepenuhnya dijalankan dan dikerjakan di *server* dan disertai halaman HTML biasa. PHP bertujuan membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan di atas teknologi *web*. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya

akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan dan dikerjakan di *web server*.

Fungsi PHP yang utama adalah untuk menghubungkan database dengan *web*. Dengan PHP membuat aplikasi *web* yang terkoneksi ke database menjadi sangat mudah.

Software Engineering, Proses pembuatan atau desain suatu aplikasi perangkat lunak (*software*) dibutuhkan suatu teknologi yang meliputi sebuah proses, serangkaian metode dan sederetan alat yang menurut Presman (1997) disebut dengan *software engineering*. Proses yang dilakukan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman *web PHP* dan *database MySQL*. Perangkat lunak merupakan elemen logika dan bukan merupakan elemen system fisik. Dengan demikian perangkat lunak memiliki ciri yang berbeda dari perangkat keras. Beberapa kategori perangkat lunak yang menunjukkan ruang lingkup perangkat lunak antara lain : (1) Perangkat Lunak Sistem (2) Perangkat Lunak *Real-Time*

(3) Perangkat Lunak Bisnis (4) Perangkat Lunak Teknik dan Ilmu Pengetahuan (5) *Embedded Software* (6) Perangkat Lunak Komputer Personal (7) Perangkat Lunak Kecerdasan Buatan.

Sistem, Penelitian ini menggunakan sistem yang terotomasi. Menurut Pohan dan Bahri (1997), sistem terotomasi adalah sistem yang mempunyai sejumlah komponen yaitu : (1) Perangkat keras, berupa CPU, *disk*, printer dan tape (2) Perangkat Lunak, berupa sistem operasi, sistem database, program pengontrol komunikasi dan program aplikasi (3) Personil, antara lain yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan, mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung system (4) Data meliputi data yang harus tersimpan dalam sistem selama jangka waktu tertentu (5) Prosedur berupa instruksi dan kebijakan untuk mengoperasikan sistem.

Sistem terotomasi terbagi dalam sejumlah kategori (Pohan dan Bahri, 1997) yaitu :

1. *Online Systems*. Sistem *Online* adalah sistem yang menerima langsung *input* (masukan) pada area di mana input tersebut direkam dan menghasilkan *output* (keluaran) yang dapat berupa hasil komputasi pada area di mana mereka dibutuhkan.
 2. *Real Time Systems*. Sistem *real time* adalah mekanisme pengontrolan, perekaman data dan pemrosesan yang sangat cepat sehingga *output* yang dihasilkan dapat diterima dalam waktu yang relatif lama.
 3. *Decision Support Systems* atau *Strategy Planning Systems*. Sistem yang memproses transaksi organisasi secara harian dan membantu para manajer mengambil keputusan, mengevaluasi dan menganalisa tujuan organisasi. Digunakan untuk sistem penggajian, sistem pemesanan, sistem akuntansi dan sistem produksi. Biasanya berbentuk paket statistik, paket pemasaran dan lain-lain.
 4. *Knowledge Based Systems*, merupakan program komputer yang dibuat mendekati kemampuan dan pengetahuan seorang pakar.
- Integrated Systems, Integrated systems*** atau sistem terpadu yaitu serangkaian tatanan elemen-elemen yang diatur untuk mencapai tujuan yang ditentukan sebelumnya melalui pemrosesan informasi (Tanenbaum, 2000). Tujuannya adalah untuk mendukung berbagai fungsi bisnis atau untuk mengembangkan suatu produk yang dapat dijual untuk menghasilkan keuntungan bisnis. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, sistem berbasis komputer menggunakan berbagai elemen sistem, antara lain :
1. Perangkat Lunak (*Software*) merupakan program komputer, struktur data dan dokumen yang berhubungan, berfungsi untuk mempengaruhi metode logis, prosedur dan kontrol yang dibutuhkan.
 2. Perangkat Keras (*Hardware*) merupakan perangkat elektronik yang memberikan kemampuan penghitungan dan perangkat elektromekanik (misalnya : sensor, rotor dan pompa) yang memberikan fungsi dunia eksternal.

3. Manusia (*Brainware*) sebagai pemakai dan operator perangkat keras dan perangkat lunak.
4. *Database* sebagai kumpulan informasi yang besar dan terorganisir yang diakses melalui perangkat lunak.
5. Dokumentasi berupa manual, formulir dan informasi deskriptif lainnya yang menggambarkan penggunaan atau pengoperasian system.
6. Prosedur terdiri dari langkah-langkah yang menentukan penggunaan khusus dari masing-masing elemen sistem atau konteks prosedural di mana sistem berada.

Alat-alat Pengembangan Sistem, alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem, antara lain :

1. Bagan Alir Dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paper flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.
2. Diagram konteks (*diagram contex*), Diagram konteks adalah suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dan interaksi dalam sistem secara umum. Simbol yang digunakan dalam diagram konteks sama dengan simbol yang digunakan pada diagram arus data.
3. Diagram arus data (*data flow diagram/DFD*), DFD adalah suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhitungkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan lain sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya : file kartu, harddisk, disket dan lain-lain). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*Structured Sistem Analysis and Design*)
4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Entity Relationship Diagram* merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan obyek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antar

data dalam basis data kepada pemakai secara logic. ERD berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan basis datanya. Model ini juga membantu perancang basis data pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data di dalamnya.

5. Struktur database. Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan tersimpan di dalam media komputer. Struktur database dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah diidentifikasi pada tahap desain secara umum. Elemen-elemen data pada suatu file database harus dapat digunakan untuk pembuatan suatu output dan juga dapat menampung input yang dimasukkan

METODE

Analisis Sistem Berjalan,

Pengunjung datang langsung ke Perpustakaan Daerah untuk mencari literatur, apabila pengunjung membawa

tas/barang lain maka pengunjung menitipkan barang tersebut ke tempat penitipan barang, untuk pencariannya pengunjung menelusuri satu per satu rak buku melalui alat penelusuran informasi.

Alat penelusuran informasi yang disediakan oleh Perpustakaan Daerah Provinsi Lampung, antara lain : (1) Kartu KataloG. Kartu katalog dapat digunakan oleh pengguna dalam mencari atau menemukan suatu buku.

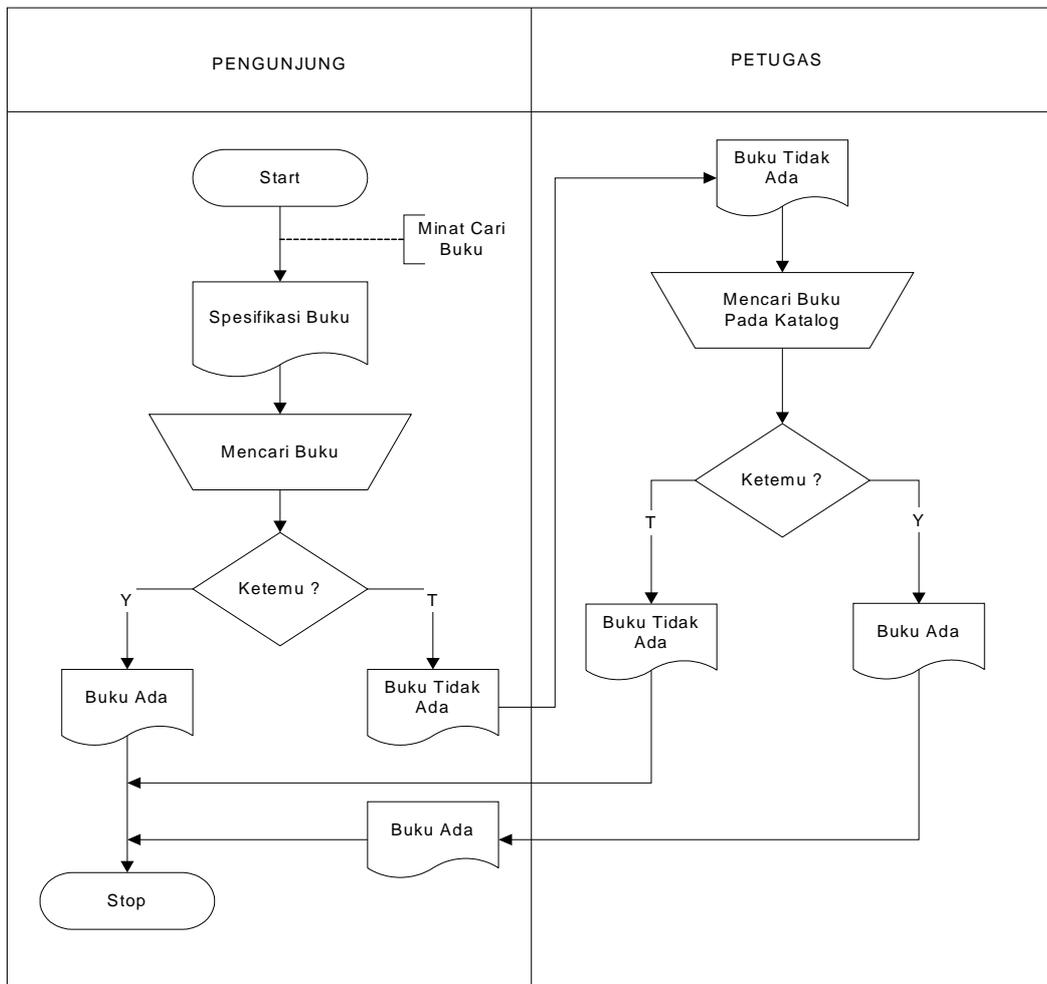
(2) Daftar tajuk subyek untuk perpustakaan. Merupakan sebuah buku yang berisi daftar/istilah subyek yang mengacu pada nomor kelas yang ada pada buku di rak. (3) *Accession List*. Merupakan daftar tambahan buku yang dimiliki oleh perpustakaan. (4)

Katalog Induk Daerah Lampung. Merupakan sekumpulan entri katalog yang dikeluarkan oleh beberapa perpustakaan yang ada di provinsi Lampung. (5) Abstrak Skripsi. Merupakan ringkasan/intisari isi skripsi yang diserahkan oleh perguruan tinggi yang ada di provinsi Lampung. (6) Bibliografi Daerah Lampung. Kumpulan entri katalog berbagai jenis bahan pustaka yang diterbitkan oleh

para penerbit yang ada di Provinsi Lampung.

Pengunjung pada umumnya menggunakan pencarian buku melalui kartu katalog atau bibliografi. Apabila pengunjung hanya ingin membaca buku, dapat langsung mencari buku yang diharapkan dan membacanya. Sedangkan pengunjung yang akan meminjam buku, dapat langsung

mencari buku yang dimaksud, kemudian mengisi buku tamu, menunjukkan kartu anggota dan melaporkannya pada petugas perpustakaan dengan menyerahkan buku yang akan dipinjam. Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan, digambarkan oleh Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart/Mapping Chart*) berikut :



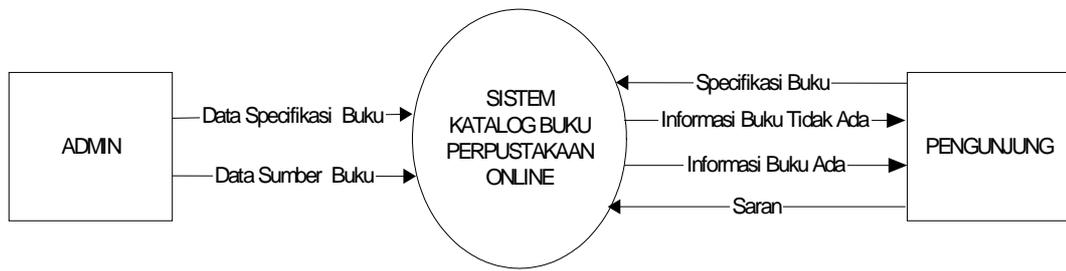
Gambar 1. Bagan Alir Dokumen Sistem Berjalan

Analisa Permasalahan, Perpustakaan Daerah Provinsi Lampung berdiri pada tahun 1972. Setelah kurang lebih tiga puluh empat tahun berjalan, system pencarian buku dengan menggunakan sistem manual didapatkan beberapa penyebab terjadinya masalah, antara lain : (1) Lambatnya pemrosesan, sehingga dengan bertambahnya pengunjung setiap hari akan membutuhkan waktu yang lama dalam penelusuran literatur yang ada. (2) Sistem komputerisasi akan dikembangkan, yang dihubungkan dengan jaringan internet, sehingga dapat memberikan informasi lebih cepat dan efisien.

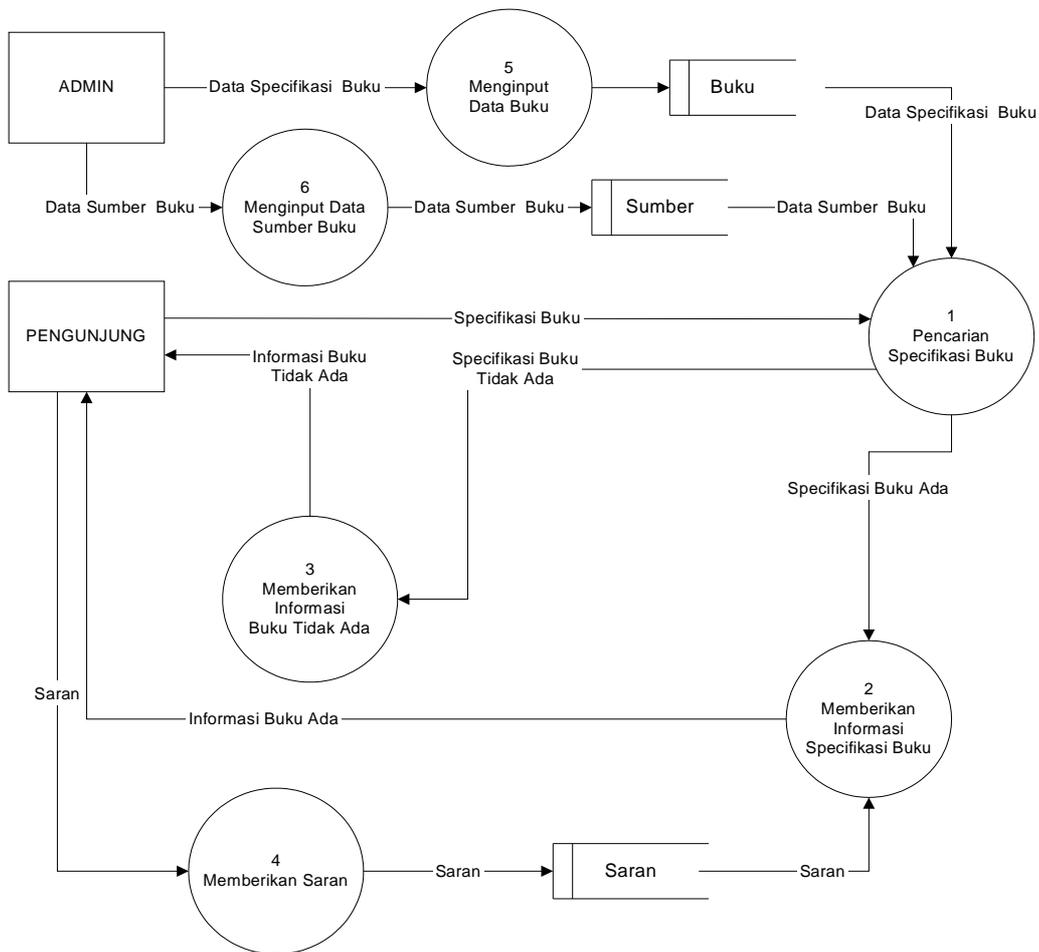
Desain Sistem Baru, Mengacu pada perkembangan teknologi informasi yang serba *mobile*, penggunaan jaringan yang terhubung pada internet dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat. Manfaat dari perkembangan tersebut harus direalisasikan dengan menerapkan sistem komputerisasi pelayanan secara online berbasis internet. Istilah internet yang lebih dikenal dengan *web*

merupakan wadah untuk saling bertukar informasi, agar orang lain (*user*) di dunia dapat mengetahui informasi yang ada dalam sebuah *situs web* di internet, diperlukan sebuah aplikasi database pada situs tersebut, yang kemudian datanya diolah di dalam database sentral pada komputer pusat yang disebut sebagai *server*. *MySQL* merupakan salah satu database relasional yang mendukung pemakaian SQL dan dirancang untuk penggunaan aplikasi dengan arsitektur *client/server*.

Rancangan Sistem, Sistem pencarian buku pada Perpustakaan Daerah Provinsi Lampung dapat diperoleh melalui akses internet sehingga para pekerja yang sibuk dan memiliki keterbatasan waktu bisa memperoleh informasi yang diinginkan hanya dengan mengakses internet. Mahasiswa dan masyarakat hanya cukup mengetahui dan mendaftar ke situs Perpustakaan Daerah Provinsi Lampung. Proses rancangan sistem yang akan dibentuk adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Diagram Arus Data Level 0 (Diagram Konteks)

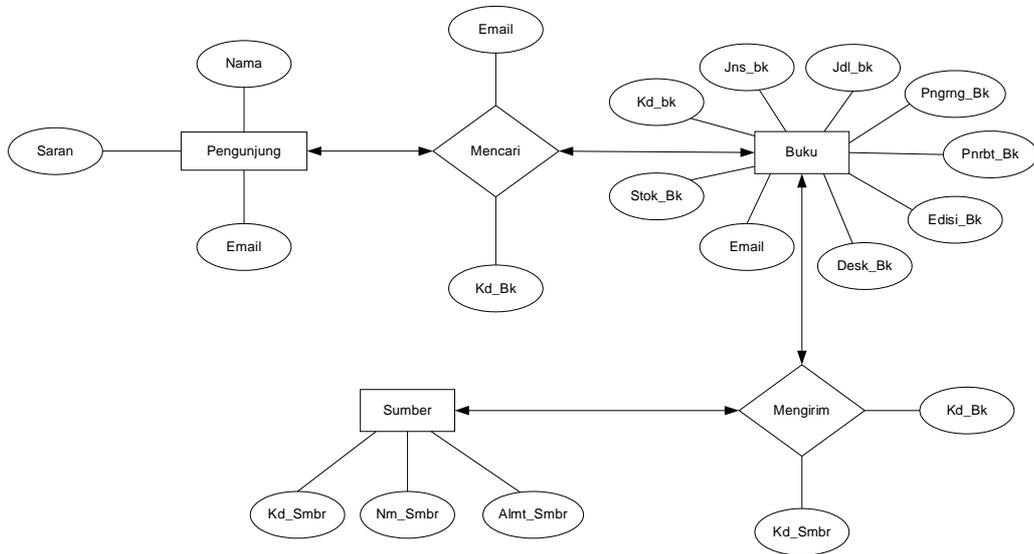


Gambar 3. Diagram Arus Data Level 1

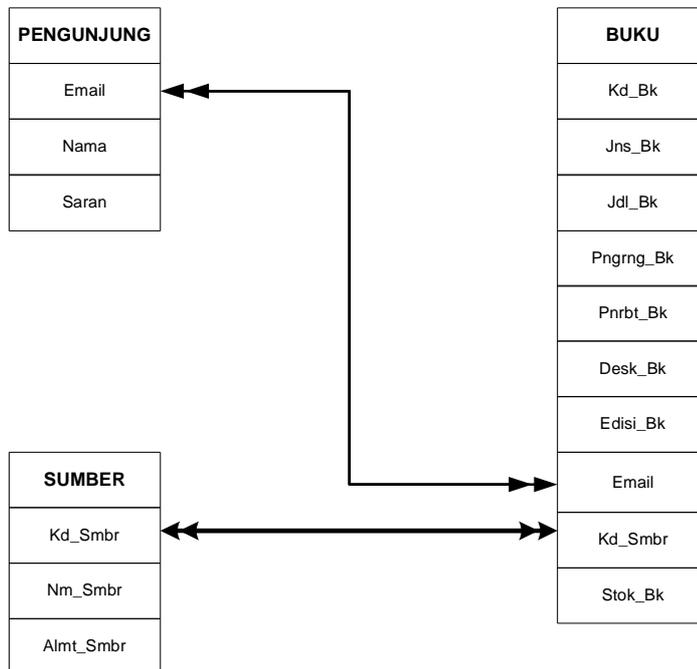
Entity Relationship Diagram (ERD), ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data,

karena hal ini relatif kompleks. ERD dapat dipakai untuk menguji model dengan mengabaikan proses yang harus

dilakukan. ERD pada Sistem pada gambar berikut :
Perpustakaan *Online* ini dapat dilihat



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5. Hubungan Antar Tabel

Struktur Database, Pada tahap desain secara umum sebelumnya, desain database hanya dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan file-file database yang diperlukan oleh sistem informasi saja. Pada tahap desain database ini, dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah didefinisikan. Elemen-elemen data disuatu file database harus dapat digunakan untuk pembuatan output. Demikian juga

dengan input yang akan direkamkan di database, file-file database harus mempunyai elemen-elemen untuk menampung input yang dimasukkan. Dengan demikian isi atau struktur dari suatu file database atau disebut juga kamus data tergantung dari arus data masuk dan data keluar ke atau dari file tersebut.

Struktur Database pada sistem yang sedang berjalan, digambarkan oleh tabel-tabel di bawah ini :

Tabel 1. Entitas PENGUNJUNG

No	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	Nama	Varchar	35	Nama Pengunjung
2.	Email	Varchar	35	Alamat email Pengunjung
3.	Saran	Text	-	Saran dari Pengunjung

Tabel 2 Entitas SUMBER

No	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	Kd_Smbr	Varchar	6	Nomor Kode Pemasok Buku
2.	Nm_Smbr	Varchar	30	Nama Pemasok Buku
3.	Almt_Smbr	Text	-	Alamat Pemasok Buku

Tabel 3 Entitas BUKU

No	Nama field	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	Kd_Bk	Varchar	4	Kode Buku
2.	Jns_Bk	Varchar	25	Jenis Buku
3.	Jdl_Bk	Varchar	25	Judul Buku
4.	Pngrng_Bk	Varchar	30	Pengarang Buku
5.	Pnrbt_Bk	Varchar	35	Penerbit Buku
6.	Edisi_Bk	Int	4	Edisi Buku
7.	Desk_Bk	Text	-	Deskripsi Buku

8.	Kd_Smbr	Varchar	6	Kode Sumber
9.	Stok_Bk	Varchar	6	Stok Buku

HASIL DAN PEMBAHASAN

Server sebagai perantara untuk menjalankan program yang ada pada system operasi *web server*. Pada server database, dari program-program yang telah dibuat hanya memiliki satu database saja dengan tiga buah tabel. Nama databasenya adalah BUKU dengan nama tabel-tabel yang ada adalah BUKU, SUMBER, PENGUNJUNG.

Gambaran cara kerja sebagai berikut, program dibuat berbentuk web. Pada sisi client/user, program dijalankan oleh client/user di *browser Internet Explorer* yang akan terhubung ke jaringan global(*Internet*) atau lokal(*Intranet*) dengan alamat <http://localhost/>, maka halaman index dari menu pencarian dan pengecekan buku akan tampil. Selanjutnya setelah user melaksanakan perintah berikutnya dengan mengklik tulisan "*click here*", maka akan menuju file UTAMA.HTM sebagai halaman utama menu pencarian dan pengecekan buku yang berada pada alamat <http://localhost/utama.htm>.

Halaman utama ini terdapat link ke beberapa file yaitu pencarian berdasarkan jenis buku dengan tampilan file yang dihasilkan bernama BUKU.PHP berada pada alamat <http://localhost/buku.php>, pencarian berdasarkan judul buku yang akan ditampilkan hasilnya dengan nama file CARI.PHP berada pada alamat <http://localhost/cari.php>, sebuah link untuk mengisi buku tamu/pengunjung dengan nama file PENGUNJUNG.HTM berada pada <http://localhost/pengunjung.htm>.

Apabila penulisan email tidak valid maka akan muncul pesan kesalahan. Pengolahan database bukunya dilakukan hanya oleh user yang berhak untuk mengaksesnya. Halaman indexnya berupa alamat <http://localhost/admin/>. Setelah melakukan pengaksesan, jika aksesnya salah, akan tampil pesan kesalahan dengan alamat http://localhost/admin/cek_admin.php dan jika akses benar maka akan terhubung ke file ADMIN.PHP yang

berada di alamat <http://localhost/admin/admin.php>.

Kemudian terdapat beberapa pilihan untuk pengaksesan database buku yaitu, pilihan berupa link ke menu buku, pengunjung, sumber dan keluar.

Jika diklik buku, maka akan ke alamat <http://localhost/admin/buku.php> yang merupakan akses untuk Input Buku terhubung ke form dengan file alamat http://localhost/admin/isi_buku.php.

Setelah di *entry*/ditambahkan datanya pada file

http://localhost/admin/add_buku.php akan berada pada tampilan file <http://localhost/admin/admin.php?pilih=1> yang merupakan tampilan dari data-

data buku yang ada. *Modify* edit dan delete, untuk *modify* edit akan terhubung ke file

http://localhost/admin/isi_buku.php

yang merupakan form isian edit.

Setelah di *entry* akan tersimpan pada file

http://localhost/admin/modi_buku.php.

Akses edit ini berupa file <http://localhost/admin/modi.php> yang hasil akhirnya berada pada file <http://localhost/admin/admin.php?pilih=1> dan *modify* delete, data yang akan

dihapus berdasarkan kode buku dengan alamat <http://localhost/admin/del.php>.

Jika diklik sumber, maka akan ke alamat

<http://localhost/admin/sumber.php> yang merupakan akses untuk Input Sumber terhubung ke form dengan file alamat http://localhost/admin/isi_sumber.php.

Setelah di *entry*/ditambahkan datanya pada file

http://localhost/admin/add_sumber.php, maka akan berada pada tampilan file <http://localhost/admin/admin.php?pilih=2> yang merupakan tampilan dari data-

data sumber/pemasok buku. Pada *modify* edit dan delete, untuk *modify*

edit akan terhubung ke file http://localhost/admin/isi_sumber.php

yang merupakan form isian. Setelah di *entry* akan tersimpan pada file

http://localhost/admin/modi_sumber.php.

Akses edit ini berupa file http://localhost/admin/edit_sumber.php

yang hasil akhirnya berada pada file <http://localhost/admin/admin.php?pilih=2> dan *modify* delete, data yang akan

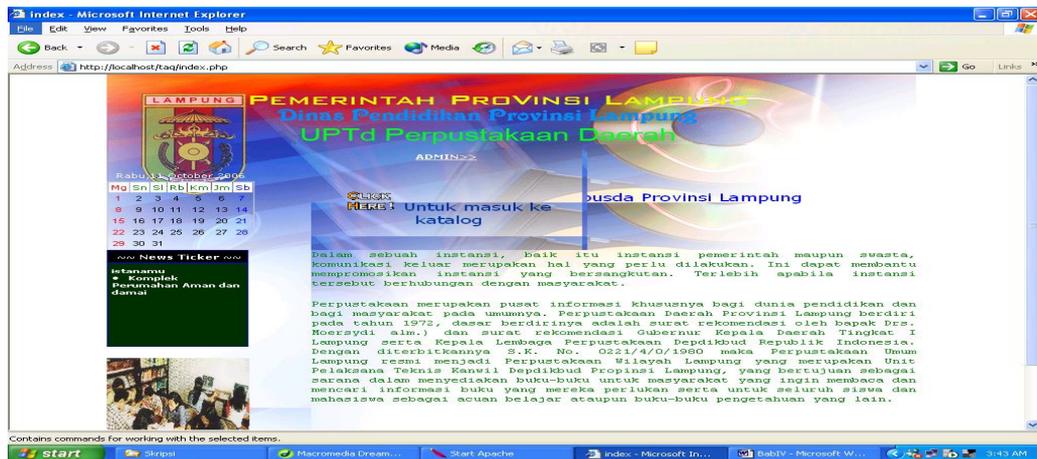
dihapus berdasarkan kode sumber dengan alamat

<http://localhost/admin/del.php> dan hasil akhirnya berada di

<http://localhost/admin/admin.php?pilih=2>. Langkah terakhir pada cara kerja program ini adalah jika diklik keluar, maka akan link ke alamat <http://localhost/admin/keluar.php> yang berada pada halaman index pengolahan database buku.

Halaman pertama ini (*localhost*) tampilan awalnya hanya berupa pilihan link untuk menuju Guest Book dan link

ke halaman Pencarian dan Pengecekan Buku serta link ke Admin. Link pada Gambar 7 berupa tulisan *Guest Book*, bila tulisan tersebut diklik, maka akan masuk ke Halaman Isian Buku Tamu/Pengunjung dan link *Click Here* untuk masuk ke halaman Katalog Buku serta klik ADMIN untuk link ke Admin database.



Gambar 6. Halaman Index Menu Utama

Berdasarkan analisa dari aplikasi yang telah dibuat, dapat dilihat kemampuan sistem katalog buku tersebut, antara lain : (1) Dapat terhubung dengan jaringan yang lebih luas, seperti *Internet*. Dengan menggunakan system operasi windows 2000 yang mempunyai protocol TCP/IP, maka jaringan dapat dikembangkan sehingga terhubung dengan *internet*. Untuk

pengembangan dari jaringan *intranet* ke jaringan *internet* keamanan jaringan perlu diperhatikan. (2) Otorisasi Pengakses. Dalam aplikasi ini digunakan Nama dan Password untuk identitas sebagai pengakses. Jika pengakses tidak mengisikan data (Nama dan Password) atau salah dalam mengisikannya, maka tidak akan dapat mengakses halaman *web* selanjutnya.

(3) Menggunakan pemrograman *web server side*. Pemrograman *server side*, semua database diletakkan pada sisi *server*, sehingga tidak dapat diganggu oleh pengguna pada sisi/*computer client*.

KESIMPULAN

Aplikasi pencarian, pengecekan dan pengolahan database buku perpustakaan secara *online* di Perpustakaan Daerah Provinsi Lampung dengan teknologi *web* yang telah dibuat ini mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya : (1) Pemrosesan data yang relatif cepat.(2) Keamanan data lebih terjamin. (3) Dapat terhubung dengan jaringan yang lebih luas seperti *Internet*. (4) Tampilan *Web* yang informatif, dengan adanya informasi buku yang dapat mengurangi lambatnya pencarian dan pengecekan secara manual. (5) Pengakses halaman *web* pada admin, sehingga pengguna/pengunjung yang tidak berwenang tidak dapat mengakses halaman *web* yang akan diakses. (6) Menggunakan jenis script pemrograman *server side*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Gregorius, 2001, *Belajar Sendiri : Desain Web Interaktif dan Dinamis dengan FrontPage 2000 dan Dreamweaver 4*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Arbie, 2004, *Manajemen Database dengan MySQL*, Andi Yogyakarta.
- Azis M. Farid, 2001, *Belajar Sendiri : Pemrograman PHP 4 Bagi Web Programmer*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Hartono Jogiyanto, 1999, *Analisis & Disain (Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- McLeod Jr. Raymond, 1996, *SIM Studi SI Berbasis Komputer*, Jilid I, Edisi Indonesia, PT. Prenhallindo Jakarta.
- Pohan Husni Iskandar dan Bahri Kusnassriyanto Saiful, 1997, *Pengantar Perancangan Sistem*, Penerbit Erlangga.
- Sutanta Edhy, 1996, *Sistem Basis Data*, Graha Ilmu Yogyakarta.

Wahyono Teguh, 2004, *Sistem Informasi (Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi)*, Graha Ilmu Yogyakarta.