**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

* 1. **Tinjauan Pustaka**

Setelah melakukan perbandingan dari penelitian sejenis ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa kelemahan dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, seperti aplikasi yang dibuat masih berbasis stand alone dan juga belum memiliki beberapa user khusus dalam menggunakan aplikasi tersebut. Untuk itu dalam penelitian kedepannya akan melakukan beberapa penyempurnaan dan perbedaan dari penelitian yang dilakuakan sebelumnya seperti pada sistem informasi pengelolaan data, khususnya pada sistem informasi manajemen pengelolaan donatur yang saat ini dilakukan dengan mengacu pada hasil evaluasi di atas dibutuhkan sebuah website sistem informasi untuk pengolahan data

Berdasarkan dari kendala dan permasalahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan pada lembaga ini, dapat diambil kesimpulan bahwa lembaga LAZISMU Palang membutuhkan suatu sistem yang mendukung kinerja dari permasalahan tersebut, yaitu sistem informasi manajemen pengelolaan donator yang akan membantu proses kinerja para pengurus lembaga LAZISMU Palang karena selama ini proses yang dilakukan donatur dan juga pengurus Lembaga masih dilakukan secara manual dan belum sistematis seperti pengisian data donatur maupun transaksi donasi yang masih dilakukan dengan pengisian tertulis, sehingga menyebabkan pihak lembaga merasa kesulitan dalam mengelola seluruh data - data yang dimiliki.

Dibangunnya sistem informasi dengan berbasis web ini, diharapkan membantu untuk memudahkan pihak lembaga dalam mengelola seluruh data - data yang menyangkut kepentingan lembaga seperti meminimalisasi proses pendaftaran data donatur, transaksi donasi, dan pembuatan laporan - laporan secara rutin. Selain itu, Lembaga sitem pengelolaan donatur ini juga diharapkan dapat membantu para donatur yang berada jauh dari tempat lembaga ini yaitu dapat melakukan dengan proses transaksi melalui internet ( Online ).

**2.2 Konsep Dasar Sistem**

Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. (Hartono, 2004). Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah (proses) masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan (Kristanto, 2003).

**2.2.1 Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyi komponen-komponen (component), batas sistem (boundary), lingkungan luar sistem (environment), penghubung (interface), masukan (input), pengolah (process), keluaran (output), dan sasaran (objective) atau tujuan (goal) (Mulyanto, 2004).

Beberapa elemen-elemen yang terdapat pada suatu sistem, (Kristanto, 2003) diantaranya :

1. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari dibuatnya sistem tersebut. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang- orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

3. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem juga dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (input), keluaran data (output) dan juga terhadap pengolahan data.

4. Masukan (input)

Merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebgainya.

5. Proses

Merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh data masukan menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

6. Keluaran (output)

Merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagin pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan, grafik diagram batang dan sebagianya.

7. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dihasilkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya.

**2.3** **Konsep Dasar Informasi dan Data**

**2.3.1 Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata (Mulyanto, 2009). Pengertian lain dari suatu informasi ini adalah suatu kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima (Kristanto, 2003). Informasi merupakan pengetahuan dari hasil pengolahan data-data yang berhubungan menjadi sebuah kesimpulan. Beberapa data dapat dinyatakan sebagai informasi jika dari sedikit data tersebut sudah dapat ditarik sebuah kesimpulan. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Dan suatu organisasi pun jika tanpa adanya suatu informasi, maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.

**2.3.2 Siklus Informasi**

Data yang masih bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak akan berguna. Secara umum data yang diolah menjadi informasi dapat terlihat seperti Gambar di bawah ini.

PROSES

(Pengolahan Data)

OUTPUT INFORMASI

INPUT

DATA

Gambar 2.1 Siklus informasi (Sumber: Ladjmudin, 2005)

Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data dan atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data. Seperti terlihat pada Gambar di bawah ini.

OUTPUT

INPUT

PROSES

UMPAN BALIK

DATA

PENERIMA

Gambar 2.2 Siklus pengolahan data (Kristanto, 2003)

Dari Gambar 23.2, dapat dijelaskan bahwa data yang merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukkan melalui elemen input kemudian data tersebut akan diolah dan diproses menjadi suatu output dan output tersebut adalah informasi yang dibutuhkan. Informasi tersebut diterima oleh pemakai atau penerima, kemudian penerima akan memberikan umpan balik yang berupa evaluasi terhadap informasi tersebut dan hasil umpan balik tersebut akan menjadi data yang akan dimasukkan menjadi input kembali. Begitu seterusnya (Kristanto, 2003).

**2.3.3 Kualitas Informasi**

Kualitas informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan (Hartono, 2004), Sebuah informasi dapat diukur dengan parameter yang ditentukan dari dua hal pokok yaitu manfaat (benefit) dan biaya (cost). Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi pada umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan.

Nilai suatu informasi berhubungan dengan keputusan. Hal ini berarti bahwa apabila tidak ada pilihan atau keputusan, informasi menjadi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang yang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang informasi tersebut.

**2.4 Konsep Sitem Informasi**

**2.4.1 Definisi**

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan suatu informasi (Ladjmudin, 2005). Definisi lain menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut, selain itu pengertian dari sistem informasi ini adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi (Kristanto, 2003).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, pemanfataan teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

**2.4.2 Komponen Sistem Informasi**

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi, dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi. Komponen-komponen sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut (Kristanto, 2003) : Input, Proses, Output, Teknologi Basis Data, dan Kendali. Sebagai suatu sistem dari seluruh komponen tersebut masing- masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya (Hartono, 2003).

**2.4.3 Kegiatan Sistem Informasi**

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan di dalam sistem informasi ialah (Ladjamudin, 2005):

1. Input

Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

1. Proses

Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

1. Output

Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas tersebut.

1. Penyimpanan

Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data. Suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

**2.5** **Sistem Informasi Manajemen (SIM)**

**2.5.1 Definisi**

Sistem informasi manajemen (SIM) didefinisikan sebagai suatu sitem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa (McLeod dan Schell, 2004). Sistem informasi manajemen dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi umum kepada para manajer di dalam suatu perusahaan. Para manajer menggunakan sistem informasi untuk mendapatkan laporan-laporan yang digunakan dalam mengambil keputusan. Bebeapa produk pelaporan yang disediakan oleh sistem informasi manajemen (Mulyanto, 2009).adalah sebagai berikut :

1. Laporan pengecualian, yaitu laporan dibuat hanya dalam pengecualian.
2. Laporan Permintaan dan Tanggapan, yaitu informasi tersedia kapan pun manajer membutuhkan.
3. Pelaporan Dorong, yaitu informasi didorong ke manajer di tempat kerja berjaringan

**2.5.2 Model SIM**

Dari definisi di atas dapat digambarkan dengan model SIM seperti pada Gambar 2.3.



Pemecah

masalah

Lingkungan

Data Informasi

**SIM**

Database

Lingkungan

Perangkat lunak

Model

Gambar 2.3 Model Sistem Informasi Manajemen

Dari Gambar 2.3 dapat diketahui *database* berisi data maupun informasi yang disediakan dan dimasukkan dari lingkungan. Isi *database* digunakan oleh perangkat lunak yang menghasilkan laporan periodik dan laporan khusus, serta model yang mensimulasikan beragam aspek operasi perusahaan. Output perangkat lunak digunakan oleh orang-orang dalam perusahaan.

**2.5.3 Sistem Informasi Keuangan**

Sistem informasi keuangan adalah suatu subsitem dari sistem informasi berbasis komputer (Computer Based Information System) yang memberikan informasi kepada orang atau organisasi baik di dalam maupun diluar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan, informasi disajikan dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus dan lapran terkait lainnya (McLeod dan Schell, 2004). Sistem infomasi keuangan bertujuan untuk memberikan informasi kepada organisasi dan pihak eksternal mengenai laporan dana masuk keluar, baik keuangan bisnis maupun keuangan sebagai pengendalian sumber daya keuangan di dalam suatu organisasi. Sistem informasi keuangan terdiri dari berbagai subsistem yang melakukan perkiraan, penganggaran dan perencanaan keuangan. Seperti terlihat pada Gambar 2.4.

SISTEM PERANCANGAN KEUANGAN

SISTEM INFORMASI KEUANGAN

SISTEM MANAJEMEN DANA

SISTEM PENGANGGARAN KEUANGAN

Gambar 2.4 Contoh Sistem informasi keuangan (Mulyanto, 2009)

**2.5.4 Sistem Manajemen Dana**

Sistem manajemen dana ini adalah suatu subsitem yang bekerja dan mendukung proses pada sistem informasi keuangan. sistem manajemen dana bertujuan untuk memastikan bahwa pendapatan yang diterima oleh perusahaan lebih besar dari pada pengeluaran. Untuk memastikan bahwa keuangan di dalam perusahaan, perlu dilakukan analisis terhadap pemasukan dan pengeluaran dari suatu perusahaan.

Analisis untuk menulusuri arus masuk pendapatan dana dan pengeluaran dana ini disebut dengan analisis arus keuangan atau kas (cash flow analysis). Sedangkan alat yang digunakan untuk melakukan analisis tersebut dinamakan dengan model arus kas (cash flow model).

**2.5.5 Sistem Penganggaran Keuangan**

Penganggaran keuangan dilakukan dengan menggunakan evaluasi tingkat keuntungan serta dampak keuntungan dari dana yang dikeluarkan. Anggaran-anggaran yang diusulkan dianalisis dengan mengambil data historis yang tersedia. Dalam melakukan penganggaran, terdapat tiga pendekatan yang dapat digunakan untuk menentukan anggaran di suatu perusahaan, yaitu sebagai berikut :

1. Pendekatan *Top-Down*
2. Pendekatan *Botto-Up*
3. Pendekatan Partisipasi

**2.6 Donatur**

**2.6.1 Definisi Donatur**

Pengertian dari donatur ini tidak banyak ditemukan dalam buku maupun referensi secara umum, oleh karena itu dalam penulisan skripsi ini hanya dapat dijelaskan dengan mengambil referensi dari situs-situs internet yang berkaitan, seperti beberapa pengertian di bawah ini.

1. Donatur

Definisi secara umum dari donatur ini adalah perorangan atau kelompok maupun lembaga yang mempunyai minat dan potensi untuk memberikan bantuan khususnya masalah financial. Para donatur bertindak berdasarkan kebiasaan yang baik untuk kepentingan umum. Ini merupakan tradisi dalam memberi dan berbagi yang utama pada kualitas hidup. Untuk memastikan dan menghormati serta kepercayaan dari masyarakat umum, donatur atau calon donatur agar dapat memiliki keyakinan penuh pada organisasi nirlaba dan menyebabkan adanya dukungan.

1. Sumbangan atau Donasi

Sumbangan atau donasi atau derma (bahasa Inggris: donation yang berasal dari bahasa latin: donum) adalah sebuah pemberian pada umumnya bersifat secara fisik oleh perorangan atau badan hukum, pemberian ini mempunyai sifat sukarela dengan tanpa adanya imbalan bersifat keuntungan, walaupun pemberian donasi dapat berupa makanan, barang, pakaian, mainan ataupun kendaraan akan tetapi tidak selalu demikian, pada peristiwa darurat bencana atau dalam keadaan tertentu lain misalnya donasi dapat berupa bantuan kemanusian atau bantuan dalam bentuk pembangunan, dalam hal perawatan medis donasi dapat pemberian transfusi darah atau dalam hal transplantasi dapat pula berupa pemberian penggantian organ. Pemberian donasi dapat dilakukan tidak hanya dalam bentuk pemberian jasa atau barang semata akan tetapi sebagaimana dapat dilakukan pula dalam bentuk pendanaan kehendak.

**2.6.2 Hak Dasar Donatur**

Para donatur juga mempunyai hak-hak sebagai berikut (SK.LAZISMU 03.Muh/2017)

1. Memperoleh kepastian bahwa sumbangan yang dikeluarkan itu dibelanjakan untuk hal-hal yang telah disepakati bersama;
2. Mendapat kepastian bahwa sumbangan yang diberikan dikelola secara benar sesuai hukum yang berlaku.
3. Mengetahui apakah pihak yang meminta sumbangan adalah staf organisasi atau sukarelawan.
4. Mendapat keleluasaan untuk bertanya dan menerima jawaban secara cepat, tepat, dan jujur.
5. Meminta supaya nama para donatur tidak diumumkan secara terbuka kepada publik.

Dari beberapa pengertian yang menyangkut dengan donatur di atas, dapat disimpulkan bahwa donatur adalah seseorang atau suatu kelompok yang berkeinginan untuk memberikan dukungan.

**2.7 Transaksi**

Layaknya dalam suatu perekonomian, apapun sistem ekonomi yang dipakai, hubungan antar pihak yang melakukan kegiatan ekonomi akan berakhir dengan suatu transkasi (transaction). Secara umum transaksi dapat diartikan sebagai kejadian ekonomi atau keuangan yang melibatkan paling tidak dua pihak (seseorang dengan seseorang atau beberapa orang lainnya), yang saling melakukan pertukaran, melibatkan diri dalam perserikatan usaha, pinjam meminjam dan lain-lain atas dasar suka sama suka ataupun dasar ketetapan hukum/syariat yang berlaku (Wiyono, 2002). Pengertian lain menjelaskan transaksi adalah satu atau beberapa aksi program aplikasi yang mengakses/mengubah isi basis data (Anggraeni, 2010).

Transaksi merupakan bagian dari pengeksekusian sebuah program yang melakukan pengaksesan basis data dan bahkan juga melakukan serangkaian perubahan data. Sebuah transaksi berpeluang untuk ‘mengganggu’ integritas basis data yang dapat membuat kondisi/hubungan antar data tidak seperti seharusnya. Untuk menjamin agar integritas dapat tetap terpelihara maka setiap transaksi harus memiliki sifat-sifat:

1. Atomik, dimana semua operasi dalam transaksi dapat dikerjakan seluruhnya atau tidak sama sekali.
2. Konsisten, dimana eksekusi transaksi secara tunggal harus dapat menjamin data tetap konsisten setelah transaksi berakhir.
3. Terisolasi, jika pada sebuah sistem basis data terdapat sejumlah transaksi yang dilaksanakan secara bersamaan, maka semua transaksi yang dilaksanakan pada saat yang bersamaan tersebut harus dapat dimulai dan bisa berakhir.
4. Bertahan, dimana perubahan data yang terjadi setelah sebuah transaksi berakhir dengan baik, harus dapat bertahan bahkan jika seandainya

**2.9 Bahasa pemrograman PHP**

**2.9.1 Dasar-dasar PHP**

Mdnurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor (Kadir, 2008). Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditemaptkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP juga digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengolahan data-data pada pengembangan berbasis web yang disisipkan pada dokumen HTML. Maksud dari server side scripting adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen HTML biasa. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs web tersebut menjadi lebih mudah (Paranginangin, 2006).

**2.9.2 Sejarah Singkat PHP**

PHP diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya, PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada homepage-nya. Rasmus Lerdorf adalah salah seorang pendukung open source . oleh karena itu, ia mengeluarkan personal homepage tools versi 1.0 secara gratis, kemudian menambah kemampuan PHP 1.0 dan meluncurkan PHP 2.0.

**2.9.3 Kelebihan PHP**

Salah satu kelebihan dari PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai database yang terkenal (Kadir, 2008). PHP juga memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenisnya. PHP difokuskan pada pembuatan script server-side, yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih daripada kemampuan CGI.

PHP dapat digunakan dengan semua sistem operasi, antara lain Linux, Unix, Microsof Windows, Mac OS. PHP juga mendukung banyak web server, seperti Apache, Microsoft Internet Information Server (MIIS), Personal Web Server (PWS), dan lain-lain. PHP tidak terbatas pada hasil keluaran HTML (Hypertex Markup languages). PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, file PDF, dan movies Flash. PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML dan file lainnya.

**2.9.4 Skrip PHP**

Skrip PHP mirip dengan bahasa C dan memiliki beberapa fungsi PHP tersendiri. Sintaks program / script PHP ditulis dalam apitan tanda khusus PHP. Ada empat macam pasangan tag PHP yang dapat digunakan untuk menandai blok script PHP:

1. <?php…?>

2. <script language = “PHP”>…</script>

3. <?...?>

4. <%...%>

Cara 1 Dan 2 merupakan cara yang paling umum digunakan sekalipun cara 3 tampak karena cara 3 tidak selalu diaktifkan pada konfigurasikan pada file php.ini yang terdapat pada direktori c:\apache \php.

Cara 4 juga dimungkinkan sebagai kemudahan bagi yang sudah terbiasa dengan ASP (Active Server Pages). Namun bila itu tidak dikenal, maka harus dilakukan pengaktifan pada file konfigurasi php.ini. dibawah ini contoh script php.

<?php

echo"<marquee><b>Ini adalah script php</b></marquee>"; echo"<script language=\"javascript\">alert(\"ini adalah Javascript dalam php\")</script>"

?>

* 1. **Perangkat Yang Dibutuhkan Untuk Membangun Sistem Informasi**
     1. **Web Server**

Web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau homepage. Komputer dapat dikatakan web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut Personal Web Server (PWS).

Macam-macam web server antara lain :

* + - 1. Apache (Open Source)
      2. Xitami
      3. IIs
      4. PWS (Personal web Server

Website (Situs Web) merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu situs atau web dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu :

1. Web statis, yaitu :

Web yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap)

1. Web Dinamis, yaitu :

Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan user yang bersifat dinamis.

* + 1. **HTTP**

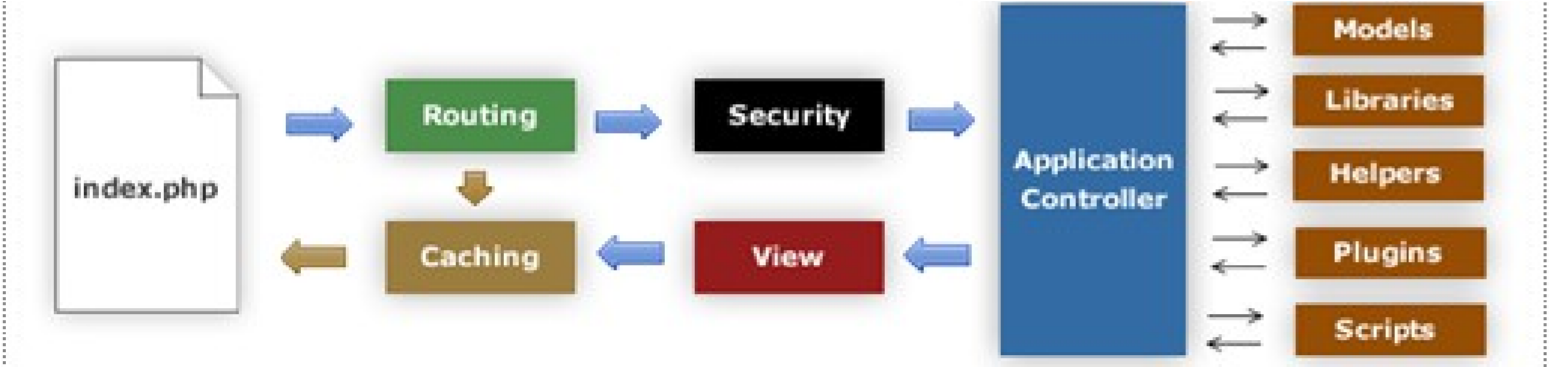
HTTP (Hypertext Transfer Protocol) merupakan protokol yang digunakan untuk mendistribusikan sistem informasi yang berbasis hypertext. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses HTML. HTTP diprakarsai oleh World Wide Web sistem informasi yang menyeluruh sejak tahun 1990. Apabila pada penjelajahan web dan pada alamat tertulis http://www.google.com; ini merupakan salah satu penggunaan protokol HTTP dalam web.

**2.10.3 Codeigniter PHP Framework**

CodeIgniter adalah sebuah web application framework yang bersifat open source digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. Tujuan utama pengembangan Codeigniter adalah untuk membantu developer untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua code dari awal. Codeigniter menyediakan berbagai macam library yang dapat mempermudah dalam pengembangan. CodeIgniter diperkenalkan kepada publick pada tanggal 28 februari 2006 (Daqiqil, 2011).

* + 1. **cara Kerja CodeIgniter**

Untuk melengkapi pemahaman mengenai CodeIgniter, berikut terdapat sebuah diagram yang menjelaskan bagaimana CodeIgniter bekerja:



*Gambar 2.4 Cara Kerja CodeIgniter*

Berikut adalah penjelasan cara kerja Code Igniter:

1. index.php bertindak sebagai *controller* terdepan, dan menginisialisasi *resource* yang diperlukan untuk menjalankan Code Igniter
2. *Router* memeriksa HTTP *request* untuk menentukan apa yang harus dikerjakan
3. Jika *cache file* ada, maka akan ditampilkan langsung, dengan melewati eksekusi normal sistem
4. Sebelum memuat *controller*, HTTP *request* akan memeriksa apa yang disubmit *user* dan mem*filter*nya untuk keamanan
5. *Controller* memuat *model*, *core libraries*, *plugin*, *helper*, dan *resource* lainnya untuk memproses permintaan tertentu
6. *View* ditampilkan di browser sesuai proses yang dikerjakan *controller*. Jika *caching* dijalankan, *view* akan di-*cache* terlebih dahulu agar dapat ditampilkan *Model* menggambarkan struktur data. Biasanya kelas model akan berisi fungsi yang digunakan untuk mengambil, menambah, dan memperbaharui informasi yang ada di database.
7. *View* adalah informasi yang diperlihatkan kepada user. View adalah halaman web yang terdiri dari HTML, CSS dan Javascript, tapi pada Code Igniter, view dapat juga sebagai potongan halaman seperti header atau footer. Bahkan dapat juga halaman RSS atau tipe halaman lainnya.
8. *Controller* adalah perantara Model, View, dan resource lainya yang dibutuhkan untuk menangani HTTP request dan menghasilkan halaman web.

Tapi pada CodeIgniter, *developer* juga dapat mengabaikan pemakaian Model dan cukup menggunakan Controller dan View.

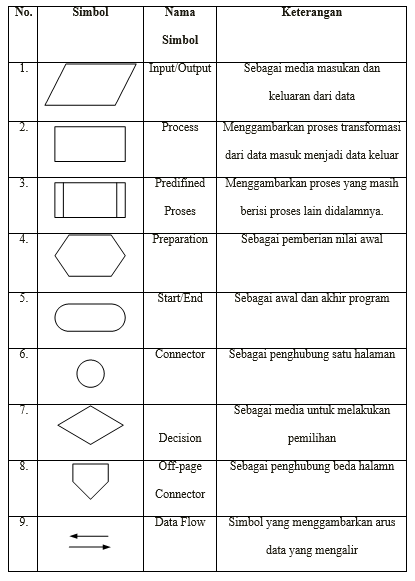
**2.10.5 Flowchart**

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

Flowchart ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya flowchart urutan poses kegiatan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah. Setelah flowchart selesai disusun, selanjutnya pemrogram (programmer) menerjemahkannya ke bentuk program dengan bahsa pemrograman.

**2.10.5.1 Simbol-simbol flowchart**

Flowchart disusun dengan simbol-simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program. Simbol-simbol yang dipakai antara lain :



**2.10.5.1 Kaidah-kaidah pembuatan Flowchart**

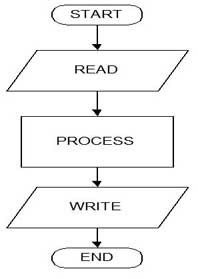
Dalam pembuatan flowchart tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak. Karena flowchart merupakan gambaran hasil pemikiran dalam menganalisa suatu masalah dengan komputer. Sehingga flowchart yang dihasilkan dapat bervariasi antara satu pemrogram dengan pemrogram lainnya.

Namun secara garis besar, setiap pengolahan selalu terdiri dari tiga bagian utama, yaitu;

1. Input berupa bahan mentah
2. Proses pengolahan
3. Output berupa bahan jadi.

Untuk pengolahan data dengan komputer, dapat dirangkum urutan dasar untuk pemecahan suatu masalah, yaitu;

* 1. **START**: berisi instruksi untuk persiapan perlatan yang diperlukan sebelum menangani  pemecahan masalah.
  2. **READ:** berisi instruksi untuk membaca data dari suatu peralatan input.
  3. **PROCESS:** berisi kegiatan yang berkaitan dengan pemecahan persoalan sesuai dengan data yang dibaca.
  4. **WRITE:** berisi instruksi untuk merekam hasil kegiatan ke perlatan output.
  5. **END:**mengakhiri kegiatan pengolahan

**[](http://3.bp.blogspot.com/-aGRsnaR29RA/UIFllWPewAI/AAAAAAAAADw/Y5DV7rWuNmc/s1600/dasar1.jpg)**

**Gambar berikut memperlihatkan flowchart dari kegiatan dasar diatas.**

Dari gambar flowchart di atas terlihat bahwa suatu flowchart harus terdapat proses persiapan dan proses akhir. Dan yang menjadi topik dalam pembahasan ini adalah tahap proses. Karena kegiatan ini banyak mengandung variasi sesuai dengan kompleksitas masalah yang akan dipecahkan. Walaupun tidak ada kaidah-kaidah yang baku dalam penyusunan flowchart, namun ada beberapa anjuran yaitu:

1. Hindari pengulangan proses yang tidak perlu dan logika yang berbelit sehingga jalannya proses menjadi singkat
2. Penggambaran flowchart yang simetris dengan arah yang jelas.
3. Sebuah flowchart diawali dari satu titik START dan diakhiri dengan END.
   * 1. **Database Management System (DBMS)**

Database Management System (DBMS) atau dalam bahasa Indonesia disebut Sistem Manajemen Database (SMDB) merupakan software yang digunakan untuk sebuah sistem basis data yang berbasis komputerisasi. DBMS membantu dalam pemeliharaan dan pengolahan kumpulan data dalam jumalh besar.  
Sehingga dengan menggunakan DBMS tidak menimbulkan kekacauan dan dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan  
  
Berikut ini beberapa software – software dari DBMS, yaitu:

*a. Microsoft Access*

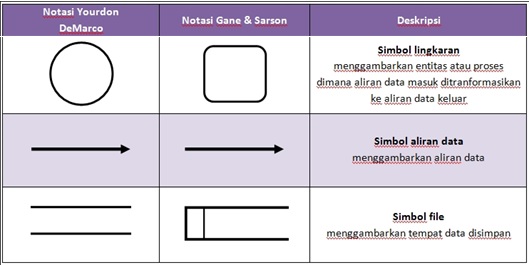
Microsoft Access atau Microsoft Office Access adalah program aplikasi dari Microsoft yang ditujukan untuk kalangan rumahan atau perusahaan kecil dan menengah. Microsoft Access menggunakan mesin basis data Microsoft Database AccessEngine.  
  
*b.Oracle*  
Oracle adlah salah satu software sistem manajemen basis data relasional yang cukup diminati, dikenal, dan dipakai saat ini. Oracle mempunyai kemampuan mengatur manajemen space dan basis data yang besar  
  
*c.MySQL*  
MySQL merupakan sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL atau data management system.

**2.10.7 Database MySQL**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Solichin, 2010).

* + 1. **DFD (*Data Flow Diagram*)**

DFD merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya. Dalam pembuatan Sistem Informasi, DFD sering digunakan. DFD dibuat oleh para analis untuk membuat sebuah sistem yang baik. Dimana DFD ini nantinya diberikan kepada para programmer untuk melakukan proses coding. Dimana para programmer melakukan sebuah coding sesuai dengan DFD yang dibuat oleh para analis sebelumnya. Tools yang digunakan pada pembuatan DFD (Data Flow Diagram) yaitu EasyCase, Power Designer 6.



Komponen DFD (Data Flow Diagram):

1. Process: Aktivitas yang mengolah input menjadi output.
2. Data Flow: Aliran data pada sistem (antar proses, antara terminator & proses, serta antara proses & data store).
3. Data Store: Penyimpanan data pada database, biasanya berupa tabel.

**2.10.8.1 Fungsi DFD**

Fungsi dari Data Flow Diagram adalah :

1. Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.
2. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
3. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional DFD dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi. Kenyataannya, DFD dapat dipartisi ke dalam tingkat-tingkat yang merepresentasikan aliran informasi yang bertambah dan fungsi ideal. Adapun tingkatan DFD yaitu sebagai berikut:
4. Diagram Level 0

Menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan sistem. Pada level ini juga ditunjukkan bagaimana proses utama terhubung dengan entitas luar. Pada level ini juga dilakukan penambahan penyimpanan data.

1. Diagram Level 1

Umumnya diagram level 1 diciptakan dari setiap proses utama dari level 0. Level ini menunjukkan proses-proses internal yang menyusun setiap proses-proses utama dalam level 0, sekaligus menunjukkan bagaimana informasi berpindah dari satu proses ke proses yang lainnya.

* + 1. **CDM ( Conceptual Data Model )**

1. Conceptual Data Model atau biasa di sebut CDM. CDM memodelkan struktur logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada software atau pertimbangan model struktur data. CDM yang valid dapat dikonversi ke PDM atau OOM.
2. CDM dalam penerapannya dapat di samakan dengan ERD yang fungsinya memang sama yaitu memodelkan struktur logik dari basis data.
3. CDM dipakai untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik.
4. CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung kedalam basis data yang sesungguhnya.

**2.10.9.1 Jenis – jenis Objek dalam CDM**

a.  **Entity**

Untuk membuat entitas, klik item pada palette dengan label **Entity**, kemudian klik space putih di sebelah kanan. Untuk membuat beberapa entitas, klik terus sebanyak jumlah entitas yang dibutuhkan.

**b. Relationship**

Untuk membuat relasi antara 2 buah entitas, klik item pada palette dengan label**Relationship**, kemudian hubungkan kedua entitas. Beri nama pada relasi yang sudah anda buat dengan melakukan double klik pada relasi dan mengisi nama pada field**Name** pada tab **General.**

**c.** **Inheritance**

Untuk membuat inheritance dari sebuah entitas, terlebih dahulu buat entitas-entitas lain yang merupakan *child* dari entitas *parent*. Lalu klik item pada palette dengan label **inheritance,** hubungkan entitas parent dengan salah satu entitas child. Untuk menghubungkan entitas child yang lain, tarik garis antara lambang inheritance (bentuk setengah lingkaran) dengan entitas child. Kemudian beri nama pada inheritance anda.

* + 1. **PDM (Physical Data Model)**

1. Physical Data Model atau yang biasa disebut PDM. PDM merupakan representasi fisik dari database yang akan dibuat dengan mempertimbangkan DBMS yang akan digunakan. PDM dapat dihasilkan (di-generate) dari CDM yang valid.
2. PDM dalam penerapannya dapat di samakan dengan Skema Relasi yang fungsinyaadalah memodelkan struktur fisik dari suatu basis data.
3. Merupakan gambaran secara detail suatu basis data dalam bentuk fisik.
4. PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.
   * + 1. **Langkah – Langkah Untuk Membuat PDM**
     1. Buka file CDM yang sudah jadi.
     2. Dari **Tools** pilih**Generate Physical Data Model.** Pilih DBMS yang akan digunakan.
     3. Setelah klik OK, PDM akan di generate secara otomatis.
     4. Tambahkan atribut pada tabel baru yang dihasilkan (jika ada).
        1. **Jenis – Jenis Objek dalam PDM**
   1. Table
   2. View
   3. Reference