

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Landasan teori merupakan bagian yang akan dibahas tentang pemecahan masalah melalui pembahasan-pembahasan secara teoritis. Teori yang dimaksud yaitu yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Dengan adanya teori-teori yang dibutuhkan, maka diharapkan penulis tidak menemukan banyak kesulitan lagi dalam menyelesaikan masalah dalam membuat sistem informasi ini. Disamping itu, teori-teori akan mempermudah penulis untuk membentuk rancangan-rancangan yang dibutuhkan sesuai dengan perencanaan penulis untuk sistem ini.

#### **2.2 Pengertian Sistem Informasi**

##### **2.2.1 Sistem**

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Abdul Kadir, 2003). Pengertian sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 1999).

Elemen sistem antara lain tujuan, masukan, keluaran, proses, mekanisme pengendalian, dan umpan balik serta berinteraksi dengan lingkungan dan memiliki batas (Abdul Kadir, 2003). Data yang masuk melalui input (masukan) kemudian diproses dan diolah dan dikeluarkan melalui output (keluaran) sesuai permintaan/tujuan. Mekanisme pengendalian berupa umpan balik yang mengecek keluaran dengan melakukan perbandingan keluaran sistem dengan keluaran yang dikehendaki. Jika terdapat penyimpangan maka dilakukan pengiriman masukan untuk menyesuaikan proses supaya keluaran berikutnya

mendekati standar. Dalam sistem harus dibuat batas dengan lingkungan untuk menentukan konfigurasi, ruang lingkup, dan kemampuan sistem.

#### 2.2.1.1 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu, suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem, yaitu mempunyai komponen-komponen (*Components*), batasan sistem (*Boundary*), lingkungan luar sistem (*Environment*), penghubung (*Interface*), masukan (*Input*), keluaran (*Output*), pengolah (*Proses*), dan sasaran (*Objective*), atau tujuan (*Goal*). Karakteristik yang dimaksud yaitu sebagai berikut:

- **Komponen Sistem (*Components*)**  
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk sub Sistem.
- **Batasan Sistem (*Boundary*)**  
Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.
- **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**  
Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar. Sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian lingkungan luar sistem tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara.

- **Penghubung Sistem (Interface)**  
Media yang menghubungkan sistem dengan sub sistem lain disebut penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu sistem ke sub sistem yang lain. Bentuk keluaran dari satu sub sistem akan menjadi masukan untuk sub sistem lain melalui penghubung tersebut.
- **Masukan Sistem (Input)**  
Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*), dan sinyal (*signal input*). Contoh: di dalam suatu unit sistem komputer "Program" adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer, dan "Dan" adalah sinyal input untuk diolah menjadi informasi.
- **Keluaran Sistem (Output)**  
Hasil energi yang diolah dan klasifikasi menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi sub sistem yang lain. Contoh, sistem informasi keluaran yang dihasilkan adalah informasi.
- **Pengolahan Sistem (Proses)**  
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
- **Sasaran Sistem (Objective)**  
Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto Hartono (1989:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sistem abstrak dan sistem fisik, sistem alamiah dan sistem buatan manusia, sistem tertentu dan tidak tentu, sistem tertutup dan sistem terbuka. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari sudut pandang, diantaranya :

- **Sistem Abstrak dan Sistem Fisik**  
Sistem abstrak adalah berupa pikiran atau ide-ide dan tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teknologi yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem produksi, system penjualan, sistem administrasi kantor, dan lain sebagainya.
- **Sistem Alamiah**  
Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem-sistem perputaran bumi terjadi siang malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia.
- **Sistem Terbuka dan Tertutup**  
Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem bekerja secara optimal tanpa campur tangan pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk sub sistem lainnya.

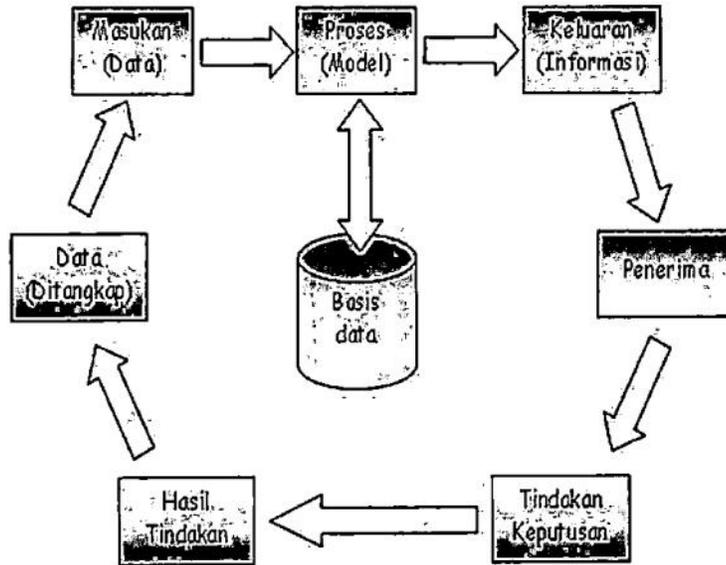
### 2.2.2 Informasi

Informasi berarti penerangan, pemberitahuan, kabar atau berita tentang sesuatu (Kamus Besar Bahasa Indonesia 2002). Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (Abdul Kadir, 1993). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang (Davis, 1999). Ciri-ciri informasi :

- Benar atau, salah berarti dalam hal ini informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan.
- Baru, berarti informasi benar-benar baru bagi penerima.
- Tambahan, berarti informasi dapat memperbaharui atau memberikan perubahan terhadap informasi yang telah ada.
- Korektif, berarti informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
- Penegas, berarti informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

#### 2.2.2.1 Siklus Informasi

Menurut Jogiyanto Hartono (1989:9) data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi penerima kemudian menerima informasi tersebut dan membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Kemudian data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).



Gambar : 2.1 Siklus Informasi

#### 2.2.2.1 Kualitas Informasi

Jogiyanto Hartono (1999:696) kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal yaitu:

- Harus akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
- Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
- Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya.

#### 2.2.2.2 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto Hartono (1999:696) nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dinyatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu untuk memperolehnya,

karena sebagian besar informasi di nikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan.

Lebih lanjut sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

### 2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan (Agus Mulyanto, 2009). Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Agus Mulyanto, 2009). Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna (Abdul Kadir, 1993). Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan di distribusikan kepada pemakai (Abdul Kadir, 2003). Pengembangan sistem informasi memiliki tujuan yang berbeda-beda, tergantung pada kebutuhan.

### 2.3 Pengertian Sistem Informasi Akademik

Pengertian dari sistem informasi akademik adalah sebuah sistem khusus untuk keperluan pengolahan data – data Akademik dengan penerapan teknologi komputer baik '*hardware*' maupun '*software*'. Yang dimaksud '*hardware*' (perangkat keras) adalah peralatan – peralatan seperti Komputer (*PC Computer*), *Printer*, *CDROM*, *HardDisk* dan sebagainya. Sedangkan '*software*' (perangkat lunak) adalah program komputer yang memfungsikan '*hardware*' yang dibuat khusus untuk keperluan pengolahan data – data akademik. (Andi 2010,h.1)

Sistem informasi Akademik melakukan kegiatan proses administrasi siswa dalam melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses pada transaksi belajar-mengajar antara guru dan siswa, melakukan proses administrasi akademik baik yang menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional harian administrasi akademik.

Proses pengolahan data nilai dilakukan setiap kali terjadi ujian yang dilakukan oleh siswa, sehingga pada proses ini Sistem Informasi Akademik dapat melakukan update untuk data siswa. Beberapa bagian yang bersangkutan dengan modul pelajaran dapat diintegrasikan di bawah Sistem Informasi Akademik. Modul pelajaran dapat berupa bahan pelajaran ataupun soal-soal ujian maupun ulangan harian yang merupakan proses yang terjadi pada Akademik.

#### **2.4 Sekolah Dasar (SD)**

Sekolah adalah bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran (menurut tingkatannya). Sekolah adalah waktu atau pertemuan ketika murid diberi pelajaran mulai pukul setengah delapan pagi. Sekolah adalah usaha menuntut kepandaian (ilmu pengetahuan).

- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001:1013) Sekolah dasar adalah sekolah dasar (awal) sebelum sekolah menengah pertama.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001:301) menyatakan bahwa Pengajar adalah orang yang mengajar seperti guru atau pelatih dan proses cara kerja perbuatan mengajar kegiatan atau pekerjaan mengajar.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001:452) menyatakan bahwa Siswa adalah pelajar pada sekolah atau akademi perguruan tinggi. Dari beberapa kutipan diatas maka penulis mendefenisikan sekolah adalah tempat atau lembaga pendidikan untuk bertemunya guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

### 2.4.1 Basis Data (Database)

Raghu Ramakrishnan dan Johannes Gehrke (2004:3) menyatakan bahwa database adalah kumpulan data, umumnya mendeskripsikan aktivitas satu organisasi yang berhubungan atau lebih. Setiap database dapat berisi atau memiliki sejumlah objek database seperti file atau tabel, indeks, dan lain-lain. Adapun hirarki data sebagai berikut:



Gambar: 2.2 Hirarki Data dalam Database

Adapun fungsi-fungsi dari keterangan di atas adalah sebagai berikut:

- *Database*, merupakan kumpulan file yang saling berkaitan antara satu file dengan file yang lainnya.
- *File*, merupakan kumpulan dari record yang saling terkait dan memiliki format field yang sama dan sejenis.
- *Record*, merupakan kumpulan dari field yang menggambarkan satu unit dari individu tertentu.
- *Field*, merupakan atribut dari record yang menunjukkan satu item dari data seperti nama, alamat, nis dan lain sebagainya.
- *Byte*, merupakan atribut dari field yang berupa karakter yang membentuk nilai dari sebuah field.
- *Bit*, merupakan bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk byte.

### 2.4.2 Relasi Tabel

Tata Sutabri (2005:219) menyatakan bahwa Relasi Tabel adalah bentuk database yang paling fleksibel dan paling terbuka. Biasanya relasi tabel digunakan pada lokal saja. Sangat sulit mengatur atau mengontrol bila digunakan untuk jarak jauh. Sama

dengan komunikasi data yang boleh berhubungan satu sama lain, baik letaknya jauh maupun letaknya dekat.

Relasi adalah hubungan antara tabel yang satu dengan yang lain. Ada tiga bentuk relasi antar tabel yaitu :

- *Relasi One to One*, yaitu ketika satu record pada satu tabel hanya berhubungan dengan satu record pada tabel lainnya.



Gambar: 2.3. Relasi One to One

- *Relasi One to Many*, yaitu ketika satu record pada satu tabel berhubungan dengan banyak record pada tabel lainnya.



Gambar: 2.4. Relasi One to Many

- *Relasi Many to Many*, yaitu ketika banyak record pada satu tabel berhubungan dengan banyak record pada tabel lainnya.



Gambar: 2.5. Relasi Many to Many

## 2.5 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang penulis maksudkan adalah fasilitas komputer yang disediakan khusus untuk keperluan merancang sebuah web. Banyak sekali fasilitas yang di sediakan, tetapi yang akan dibahas disini adalah program yang berhubungan dengan proses perancangan dari system yang akan dibangun, diantaranya adalah:

### 2.5.1 Internet

*Internet* adalah sebuah solusi jaringan yang dapat menghubungkan beberapa jaringan lokal yang ada pada suatu daerah, kota atau bahkan negara. *Internet* dapat menghubungkan beberapa jaringan lokal yang ada pada setiap tempat (Kurniawan, 2004), yang menghubungkan beberapa komputer sehingga dapat menjadi sebuah jaringan yang membutuhkan suatu media penghubung yang bernama TCP / IP, yaitu sebuah protokol yang mengidentifikasi sebuah komputer yang terhubung di dalam sebuah jaringan. TCP / IP memiliki teknik mengidentifikasi dengan menggunakan penomoran yang dinamakan nomor IP/*IP address (InternetProtokol Address)*. Nomor IP sebuah komputer dapat terhubung dengan komputer lain dalam sebuah jaringan atau dalam jaringan global yang disebut *internet*.

### 2.5.2 Word Wide Web (WWW)

Selain Gopher, WWW atau yang sering disebut dengan *Word Wide Web* (Jaringan Dunia Luas) adalah sebuah bagian dari *internet* yang sangat dikenal dalam dunia *internet*, dengan adanya WWW seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman virtual yang disebut dengan *Website* (Sidik, 2004). WWW merupakan suatu sistem *hypertext* yang membantu menjelajahi dunia untuk mencari informasi di dalam jaringan *internet*. WWW ini dapat di umpamakan seperti perpustakaan dengan berbagai informasi.

### 2.5.3 Website (Situs Web)

Web adalah fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, dan animasi dan data multimedia lainnya, yang di antara data tersebut saling berhubungan satu sama lainnya (Anonim, 2001). *Website* merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan topic tertentu.

#### 2.5.4 HTML

*HTML* merupakan bahasa *scripting* yang dapat menghasilkan halaman *website* sehingga halaman tersebut dapat diakses pada setiap komputer pengakses (*client*), (Nugroho, 2004). Pada halaman web, HTML di jadikan sebagai bahasa *script* dasar yang berjalan bersama berbagai bahasa *scripting* Pemrograman lainnya. Semua file *executable* program hal ini disebabkan HTML hanyalah sebuah bahasa *scripting* yang dapat berjalan apabila di jalankan di dalam browse (pengakses web), browse-browse yang mendukung HTML antara lain adalah *Internet Explorer*, *Netscape Navigator*, *Opera*, *Mozilla* dan lain-lain.

#### 2.5.5 PHP

PHP (*Personal Home Pagetools*) di buat pertamakali oleh Rasmus Llerdorf pada tahun 1995 dengan nama F1 (Form Interpreted) yang di gunakan lebih dari 18 juta dominan di seluruh dunia, dan akan terus bertambah karena kemudahan aplikasi PHP dibanding bahasa server side yang lain. Abdul Kadir (2001:1) menyatakan bahwa PHP merupakan bahasa berbentuk *script* yang di tempatkan dalam server dan di proses di server.

- Sintaks Dasar PHP

*Script* PHP di sisipkan langsung dalam tubuh *file* HTML yang di tandai dengan *tag* pembuka dan penutup. Sebagaimana diketahui, HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*. Ada dua pasang *tag* PHP yang dapat di gunakan yaitu: `<?php...>` dan `<scriptlanguage="php">...</script>`. Kode-kode PHP di tulis diantara *tag* pembuka dan penutup seperti dalam contoh-contoh berikut:

```
HTML
<?php
```

Kode PHP di sini;?>

HTML

Dan

HTML

<script language="php">

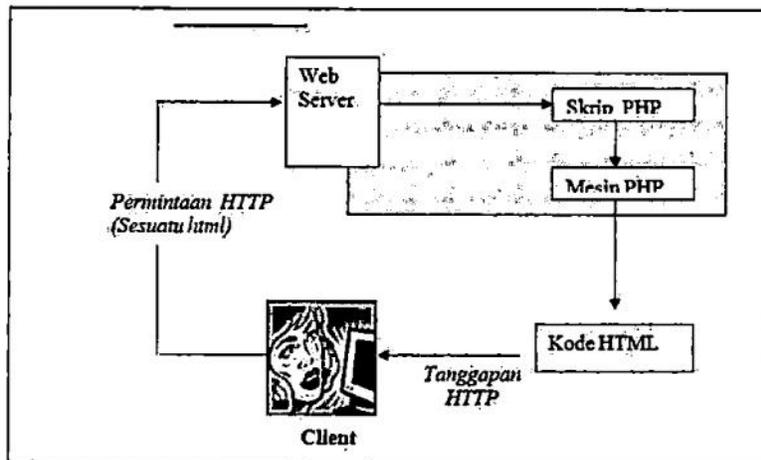
kode PHP di sini;

</script>

HTML

- Konsep Kerja PHP

Konsep kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform ResourceLocator*) atau dikenal dengan sebuah alamat *internet*, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, *browser* kemudian mengidentifikasi halaman yang dikehendaki dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya *webserver* akan mencari berkas yang diminta dan mengirimkan isinya ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke *web server*. Kemudian *web server* menyampaikan ke klien. Berikut adalah skema konsep kerja PHP.



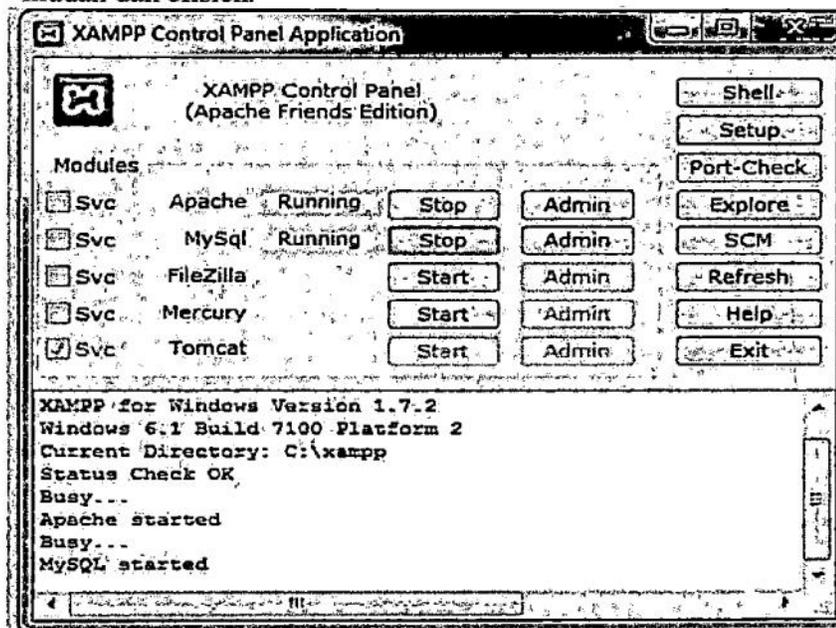
Gambar: 2.6 Skema konsep kerja PHP

## 2.5.6 MySQL

MySQL merupakan salah satu jenis program yang berfungsi untuk mengolah, menyimpan data dan manipulasi data di server. Di dalam suatu program terdapat suatu penggunaan database. Database yang digunakan tersebut yaitu MySQL.

MySQL merupakan sebuah database bahasa yang di kembangkan dari *Structured Query Language* (SQL). SQL adalah suatu bahasa yang terstruktur yang digunakan untuk metode berkomunikasi antara script program dengan database server dalam memasukan atau mengambil data. MySQL termasuk dalam kelompok RDBMS (Relational Database Management Sistem).

MySQL menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan *database server* lain. Beberapa keunggulan MySQL Mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan, Mampu menampung lebih dari 50.000.000 *record*, Sangat cepat mengeksekusi perintah, Memiliki *user privilege system* yang mudah dan efisien.



Gambar. 2.7 koneksi database xampp

### 2.5.6.1 Tipe Data MySQL

- *Char(M)*

Tipe data ini digunakan untuk menyimpan data *string* dengan jumlah karakter tertentu. Panjang maksimum karakter tipe data *Char* harus dinyatakan secara eksplisit seperti contoh berikut: Judul CHAR(50);

- *Varchar(M)*

Tipe data ini cocok digunakan untuk menyimpan data *string* dengan panjang yang bervariasi. Sama seperti tipe data *Char*, panjang maksimum karakter yang akan ditampung dalam *field* harus dinyatakan dengan tipe data *Varchar (M)* seperti contoh berikut: Judul VARCHAR(50);

- *Int (M)[Unsigned]*

Tipe data ini digunakan untuk menyimpan data *integer* dengan nilai berkisar antara 2147483648 sampai 2147483647. Panjang maksimum karakter dalam tipe data ini dinyatakan dengan *integer (M)*. Atribut tambahan [*unsigned*] dapat dicantumkan untuk mengubah kisaran nilai dari 0 sampai 4294967295. Atribut tersebut menggeser kisaran nilai negatif tipe data *Int (M)* sehingga data dengan tipe *Int (M) [Unsigned]* selalu bernilai positif. Berikut adalah contoh tipe data *Int (M) [Unsigned]*:  
Nilai INT; Integer valid: '-2001' Integer tidak valid: '3000000000' Nilai INT unsigned; Integer valid: '3000000000' Integer tidak valid: '-2001'.

- *Date*  
Tipe data ini digunakan untuk menyimpan informasi seputar penanggalan. Format *default* tipe data *Date* adalah YYYY-MM-DD.
- *Date time*  
Tipe data ini digunakan untuk menyimpan informasi penanggalan yang lebih terperinci. Format *default* tipe data *Date time* adalah YYYY-MM-DD HH:MM:SS.
- *Text dan Blob*  
Tipe data *Text* dan *Blob* digunakan untuk menyimpan data *string* dengan jumlah karakter antara 255 sampai 65535. Perbedaan antara tipe data *Text* dan *Blob* terletak pada sifat *case sensitive* yang hanya dimiliki oleh tipe data *Blob*.

### 2.5.7 Photoshop

Adobe Photoshop atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang di khususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader). Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4 dan versi yang terakhir (keduabelas) adalah Adobe Photoshop CS5. versi 9 ke atas juga dapat digunakan oleh sistem operasi lain seperti Linux dengan bantuan perangkat lunak tertentu seperti CrossOver. ( Madcoms, 2009).

### 2.5.8 CSS

Andi Yogyakarta (2001:8) menyatakan bahwa *Cascading Style Sheet* (CSS) adalah mekanisme sederhana style sheet yang mengizinkan desainer dan pengguna untuk menempatkan style, misalnya huruf, warna dan spasi ke dalam dokumen HTML. Bahasa CSS adalah bahasa yang mudah ditulis dan dibaca manusia, serta mempunyai persamaan dengan terminologi desktop publishing. Aturan-aturan untuk menyelesaikan konflik antara style sheet yang berbeda didefinisikan dalam spesifikasi CSS.

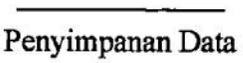
## 2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Jogiyanto Hartono (1999:700) menyatakan bahwa Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan aliran data informasi dan transformasi (proses) dari data, dimulai dari pemasukan data sampai menghasilkan keluaran (output) data. Tujuan pembuatan DFD adalah untuk mendeskripsikan interaksi antara data pemrosesan dengan menggunakan DFD.

Tahapan-tahapan dalam pembuatan DFD yaitu :

- Diagram Konteks (*Top Level*); digunakan untuk menggambarkan sistem secara global
- Diagram Level Nol (*Overview Diagram*); digunakan untuk menggambarkan tahapan-tahapan proses yang ada dalam diagram konteks
- Level Satu (*Diagram Detail*); digunakan untuk menggambarkan arus data yang lebih mendetail dalam proses diagram level nol.

Tabel : 2.1 Simbol-simbol DFD (Data Flow Diagram)

No	Symbol	Keterangan
1		Prosedur atau konsumen informasi yang ada di luar bound sistem untuk dimodelkan.
2		Transfer Informasi (fungsi) yang ada didalam bound sistem yang dimodelkan
3		Objek data : Anak panah menunjukkan aliran data.
4		Repositori data yang disimpan untuk digunakan oleh satu atau lebih. Proses dapat disederhanakan menjadi buffer atau queue, atau serunit database rasional.