

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1. Sistem Informasi

Menurut *Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (2005)*, sistem informasi adalah suatu sistem yang mengelola kerja suatu organisasi. Sistem informasi sangat diperlukan untuk mengelola kegiatan-kegiatan seperti transaksi harian, mendukung operasi, mengelola kegiatan yang bersifat manajerial, kegiatan yang digunakan untuk menentukan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut *Sutabri (2005)*, sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian. Fungsi sistem informasi digunakan oleh organisasi untuk mengelola kegiatan yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

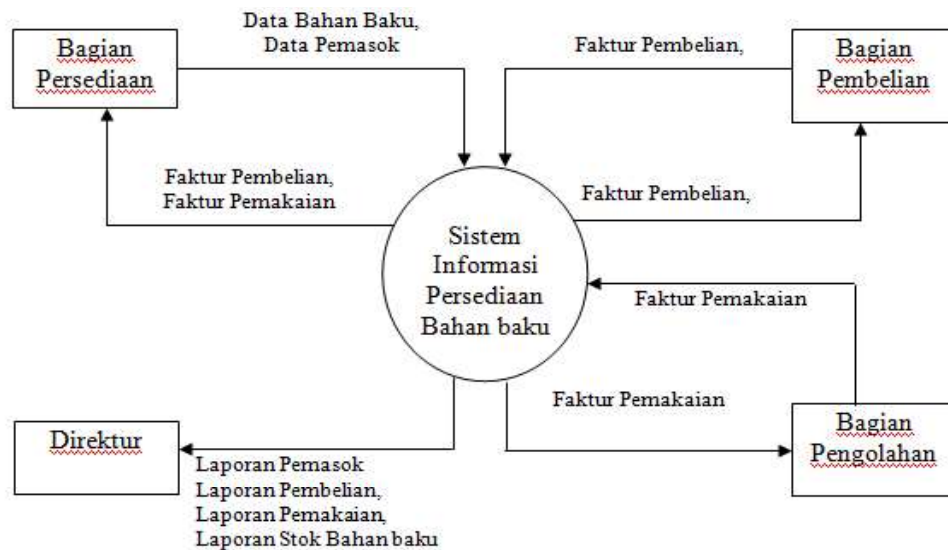
Berdasarkan beberapa pendapat diatas, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai prosedur yang dilakukan oleh suatu organisasi untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai organisasi dan untuk mengelola kegiatan-kegiatan yang bersifat manajerial.

##### 2.1.2. Manajemen Gudang

Manajemen logistik atau pergudangan memegang peran yang sangat penting dalam sebuah perusahaan. Barang yang disimpan di gudang bisa dalam bentuk bahan baku, barang setengah jadi, suku cadang. Produktivitas dan pelayanan gudang yang mengalami peningkatan menjadi faktor yang berpengaruh pada kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Sistem kerja yang terjadi dalam manajemen gudang meliputi bagian penyediaan (*stock*), bagian pembelian, bagian pengolahan, dan bagian laporan.

Setiap pembelian dan pengolahan/pemakaian harus disertakan faktur sebagai bukti. Faktur berfungsi sebagai pertanggungjawaban dari setiap barang yang keluar dan masuk. Jika manajemen sistem kerja gudang tidak dilakukan dengan baik maka berdampak dengan kinerja perusahaan.



**Gambar 2.1.** – Sistem Informasi Pergudangan

Menurut *Donald J. Bowersox* (2000), manajemen logistik didefinisikan sebagai proses pengelolaan terhadap pemindahan dan penyimpanan barang. Pengolahan terhadap pemindahan dan penyimpanan barang ini bertujuan untuk membuat suatu sistem logistik menjadi tertata rapi.

Menurut *H. Subagya, MS* (1996), Manajemen logistik adalah kegiatan-kegiatan dalam mengelola barang. Kegiatan ini mencakup kegiatan seperti perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pemindaan, penyaluran, dan pemeliharaan.

Menurut *Lukas Dwiantara dan Rumsari Hadi* (2004), manajemen logistik merupakan kegiatan yang bertujuan mendukung efektivitas dan efisiensi dalam upaya pencapaian tujuan organisasi. Kegiatan dalam manajemen logistik meliputi kegiatan seperti perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, pendistribusian, penyimpanan, dan pemeliharaan.

Sedangkan menurut *Indriyi G dan Agus Mulyono* (1998), Kegiatan logistik adalah kegiatan yang mengatur operasi pergudangan. Operasi pergudangan dimulai

dari pengadaan, pengangkutan atau transportasi, penyimpanan, pembungkusan, dan pengaturan pengelolaan.

### 2.1.3. Website

Aplikasi website adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan *web browser* melalui suatu jaringan seperti *internet* atau *intranet*. Website merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa yang didukung *web browser* (seperti HTML, JavaScript, AJAX, Java, PHP, dan lainnya) dan bergantung pada *browser* tersebut untuk menampilkan aplikasi.

Aplikasi website menjadi populer karena kemudahannya dalam mengakses aplikasi. Kemampuan untuk memperbarui dan memelihara aplikasi web tanpa harus mendistribusikan dan menginstalasi perangkat lunak pada banyak komputer klien merupakan alasan kunci popularitas aplikasi website.

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file - filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman - halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web. (Gregorius, 2000, h:30).

Menurut Yuhfizar, Website merupakan metode untuk menampilkan informasi di internet, baik itu berupa teks, gambar, video & suara maupun interaktif memiliki keuntungan yang menghubungkan (*link*) dari dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui *browser*.

Sedangkan menurut Abdul Kadir (2005), website merupakan pendistribusian informasi yang dilakukan melalui pendekatan *hyperlink* yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman yang lain. Melalui pendekatan ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan beranjak dari satu halaman ke halaman lain.

Dari beberapa pendapat beberapa ahli diatas, website dapat disimpulkan dokumen yang berisi informasi-informasi berupa gambar, video, teks, dan lainnya yang didistribusikan melalui internet.

#### **2.1.4. Internet**

Menurut Lani Sidharta (1996), internet adalah interkoneksi antar jaringan komputer namun secara umum internet harus dipandang sebagai sumber daya informasi. Sedangkan menurut Strauss, El-Ansary, Frost (2003) menerangkan internet adalah seluruh jaringan yang saling terhubung satu sama lain. Beberapa komputer-komputer dalam jaringan ini menyimpan file, seperti halaman web yang dapat diakses oleh seluruh jaringan komputer.

Dari pendapat beberapa ahli diatas, Pengertian internet adalah jaringan yang menghubungkan komputer ke komputer. Jaringan komputer ini yang menjadikan website dapat diakses.

#### **2.1.5. World Wide Web**

*World Wide Web* yang biasa disingkat WWW adalah suatu ruang informasi yang dipakai oleh pengenal *global* yang disebut identifikasi sumber seragam untuk mengenal pasti sumber daya berguna. WWW dapat di ibaratkan sebuah perpustakaan yang berisi banyak buku. Buku-buku inilah yang menjadi sumber informasi. Dengan adanya WWW, pengguna dapat mencari informasi yang diinginkan pengguna melalui website.

#### **2.1.6. Browser**

Menurut Gustaf Pahala Frans, *browser* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengoperasikan internet, terutama sebagai media untuk melakukan *browsing, surfing*, dan melakukan aktivitas di dunia maya.

Sedangkan Menurut Lia Kuswayatno, *browser* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuka *website* dengan cara mengisi alamat situs (*link*) pada kotak *address*.

Untuk mengakses website, dibutuhkan *browser* agar website dapat di akses oleh pengguna. *Browser* digunakan untuk melakukan *browsing, surfing* dan lainnya.

### 2.1.7. Sistem Informasi Manajemen Gudang berbasis Website

Dalam jurnal Gunawan Susanto dan Sukardi (2011) yang berjudul sistem informasi rekam medis pada rumah sakit umum daerah (RSUD) Pacitan berbasis Web, sistem informasi rekam medis ditujukan untuk mendukung ketersediaan data informasi bagi manajemen dan pelaksanaan layanan. Sistem yang sedang berjalan menemui berbagai kendala dan permasalahan terutama pada pengolahan basis data. Sistem informasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan didukung basis data MySQL.

Dalam jurnal Sri Rahardjo dan Leli Safitri (2014) yang berjudul aplikasi *warehouse management system* berbasis web menggunakan PHP dan MySQL, aplikasi ini menyajikan perancangan sistem manajemen gudang yang berupa barang masuk, barang keluar dan stok yang masih tersedia. Perancangan aplikasi menggunakan pemrograman PHP dan MySQL dengan menggunakan *tools* XAMPP yang didalamnya telah tersedia Apache, PHP, dan MySQL.

Dalam jurnal Denis Firmansyah yang berjudul sistem informasi *inventory* berbasis web pada gudang PT. Djarum Kendal, sistem yang berjalan saat ini masih kurang efektif dan efisien karena masih menggunakan MS. Access dan masih *single user*. Dalam penelitiannya, metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan (*R & D Borg and Gall*).

Sedangkan dalam jurnal Anggreawan, Amir hamzah, Catur Iswahyudi (2015) yang berjudul membangun sistem manajemen pergudangan menggunakan arsitektur *three-tier*, aplikasi yang digunakan di PT. Ungaran Sari Garment masih menggunakan satu komputer saja (*stand alone*) dan standar office tanpa ada database. Dengan kelebihan *three-tier*, sistem informasi yang dibangun dapat dibuat untuk manajemen gudang.

Berdasarkan empat jurnal yang telah diuraikan, rancangan masing-masing jurnal memiliki persamaan dan perbedaan dengan sistem informasi yang akan dirancang di PT. Bina Bara Sejahtera.

*Table 2.1 – Perbandingan jurnal*

Nama	Gunawan Susanto dan Sukardi (2011)	Sri Rahardjo dan Leli Safitri (2014)	Denis Firmansyah (2014)	Anggreawan, Amir hamzah, dan Catur Iswahyudi (2015)
Judul	Sistem Informasi Rekam Medis pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pacitan berbasis <i>Web</i>	Aplikasi <i>Warehouse Management System</i> berbasis <i>Web</i> Menggunakan PHP dan MySQL	Sistem Informasi <i>Inventory</i> Berbasis <i>Web</i> pada Gudang PT. Djarum Kendal	Membangun Sistem Manajemen Pergudangan Menggunakan Arsitektur <i>three-tier</i>
Output	1) Merancang dan membuat suatu sistem informasi rekam medis yang berbasis <i>web</i> yang berfungsi sebagai media pendaftaran, pencatatan data rekam, dan menampilkan informasi rekam medis.	1) Membuat aplikasi <i>warehouse management system</i> berbasis <i>web</i> . 2) <i>Sistem informasi memudahkan pengguna dalam menyajikan informasi secara cepat.</i>	1) Membuat sistem informasi <i>inventory</i> berbasis <i>web</i> pada Gudang Tembakau PT. Djarum Kendal. 2) Menampilkan laporan keuangan sistem <i>inventory</i> secara <i>online</i> melalui <i>web</i> .	1) Menerapkan arsitektur <i>three-tier</i> dengan SQL sebagai basis datanya. 2) Data keluar masuk barang di gudang di lakukan proses <i>check</i> sesuai dengan fungsionalitas masing-masing admin
Persamaan	1) Website berbasis PHP. 2) Database menggunakan MySQL.	1) Website berbasis PHP. 2) Database menggunakan MySQL.	1) Website berbasis PHP. 2) Database menggunakan MySQL.	1) Perancangan sistem informasi menggunakan UML ( <i>Unified</i>

a a n		3) Menggunakan tools XAMPP. 4) Menggunakan JavaScript. 5) Menggunakan Apache sebagai <i>web server</i> . 6) Perancangan menggunakan UML.	3) Menggunakan tools XAMPP. 4) Menggunakan JavaScript. 5) Menggunakan Apache sebagai <i>web server</i> .	<i>Modeling Language</i> ). 2) Penggunaan arsitektur <i>three-tier (Client-Server-RDBMS)</i> .
P e r b e d a a n	1) Perancangan sistem informasi menggunakan <b>Data Flow Diagram (DFD)</b> sedangkan penulis menggunakan <b>SDLC &amp; UML</b> .	1) Menggunakan <b>CMS (Content Management System)</b> sedangkan penulis melakukan proses <i>coding</i> dalam <i>men-develop</i> sistem.	1) Perancangan sistem informasi menggunakan <b>Penelitian &amp; Pengembangan (R &amp; D Borg and Gall)</b> sedangkan penulis menggunakan <b>SDLC &amp; UML</b> . 2) IDE yang digunakan <b>Adobe Dreamweaver CS 3</b> sedangkan penulis menggunakan <b>Sublime Text 3</b> .	1) Database menggunakan <b>SQL Server</b> sedangkan penulis menggunakan <b>MySQL</b> . 2) Website berbasis <b>ASP.NET</b> sedangkan penulis menggunakan <b>PHP</b> .

Dalam perancangan sistem informasi manajemen gudang di PT. Bina Bara Sejahtera, sistem informasi yang dibuat adalah *website*. Sistem informasi manajemen gudang di PT. Bina Bara Sejahtera yang dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Memiliki fitur login.
- 2) Memiliki fitur pencatat pemesanan barang.

- 3) Memiliki fitur input stok barang (*stock barang*).
- 4) Memiliki fitur pencatat pengeluaran barang.
- 5) Memiliki fitur melihat stok barang.
- 6) Memiliki fitur laporan untuk melihat barang yang masuk dan keluar.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1. Arsitektur Sistem Informasi**

Arsitektur yang digunakan dalam sistem informasi manajemen gudang PT. Bina Bara Sejahtera adalah *three-tier* atau *client-side*. Arsitektur *three-tier* merupakan pemodelan yang menggunakan fungsi *client* dan *server*. Pemodelan *three-tier* pada sistem informasi PT Bina Bara Sejahtera, satu komputer dijadikan server yang bertugas memberikan layanan-layanan kepada komputer-komputer lainnya yang disebut *client*.

Dalam perancangan sistem informasi manajemen gudang di PT. Bina Bara Sejahtera, sistem informasi yang dibuat adalah *website*. Sistem informasi manajemen gudang di PT. Bina Bara Sejahtera yang dirancang menggunakan *three-tier* dengan spesifikasi sebagai berikut:

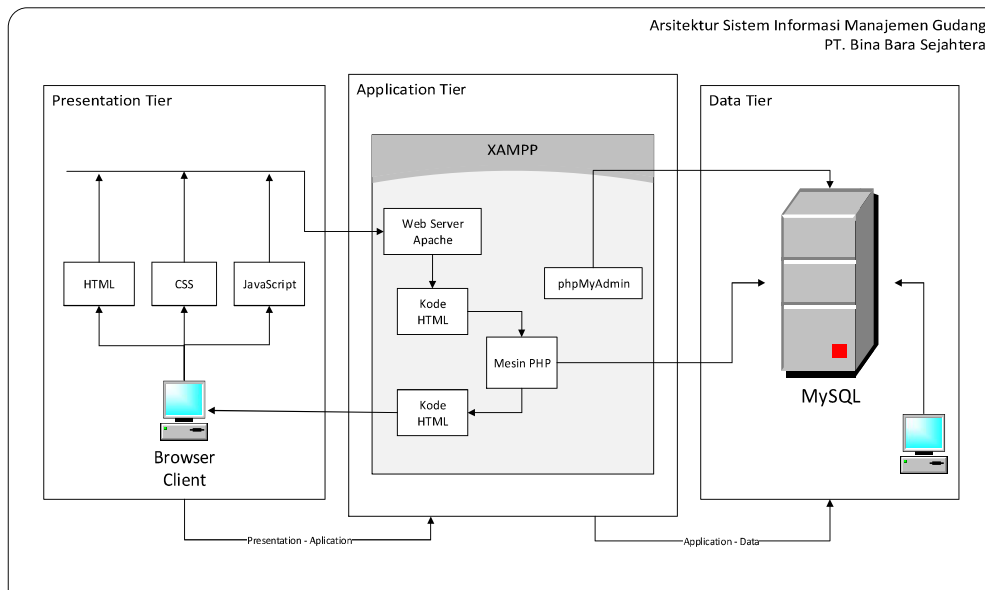
- 1) Penggunaan arsitektur *three-tier (Client-Server-RDBMS)*.
- 2) Penggunaan *tools* XAMPP versi 3.2.1 (*Apache-PHP-MySQL*).
- 3) Bahasa pemrograman PHP versi 5.6.3.
- 4) Database menggunakan MySQL versi 5.0
- 5) Penggunaan Apache versi 2.4.10 sebagai *web server*.
- 6) Desain tampilan menggunakan CSS
- 7) Penggunaan JavaScript agar tampilan lebih *friendly*.

Arsitektur *three-tier* terdiri dari 3 bagian yaitu *presentation tier*, *application tier*, dan *Data tier*. Pada *presentation tier*, client yang bertugas menampung data-data dari *client* berhubungan dengan *application tier*. Selanjutnya, *Application tier* bertugas menjadi penghubung antara *application tier* dan *data tier*. Berdasarkan aktivitas yang dikirim dari *application tier*, *data tier* memasukkan data-data ke dalam database.



Penerapan arsitektur *three-tier* pada sistem informasi manajemen gudang PT. Bina Bara Sejahtera memiliki beberapa keuntungan. Keuntungan penerapan arsitektur *three-tier* adalah:

- 1) Kemudahan dalam manajemen sistem informasi.
- 2) *Client* lebih dari satu komputer sehingga cepat dalam manajemen sistem informasi.
- 3) Meningkatkan konsistensi data-data yang disimpan.
- 4) Meningkatkan *integrity* data-data yang disimpan.
- 5) Biaya yang dikeluarkan sedikit dalam pengembangan *three-tier*.

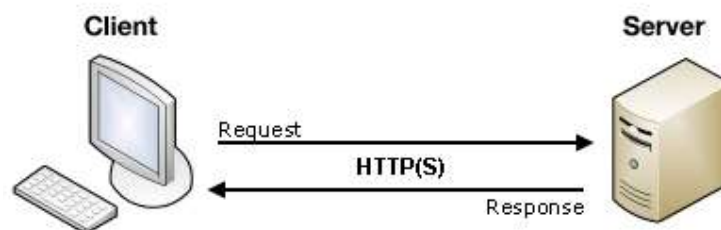


**Gambar 2.1** – Arsitektur Sistem Informasi PT. Bina Bara Sejahtera

### 2.2.2. Client-Server

Menurut Budi Irawan (2005:30), *Client-Server* merupakan hubungan yang memungkinkan jaringan untuk memusatkan fungsi dari aplikasi atau yang biasa disebut dengan *dedicated file server*. Sebuah *file server* ini menjadi jantung dari keseluruhan sistem dan *file server* yang terpusat ini digunakan *client* untuk mengakses dokumen-dokumen yang diperlukan oleh *client*.

Dalam model klien-server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah tetapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen server. Komponen klien juga sering disebut sebagai *front-end*, sementara komponen server disebut sebagai *back-end*. Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah *workstation* dan menerima masukan data dari pengguna. Komponen klien tersebut menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkan kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk *request* terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server menerima *request* dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.



**Gambar 2.2.** – *Client-Server Architecture*

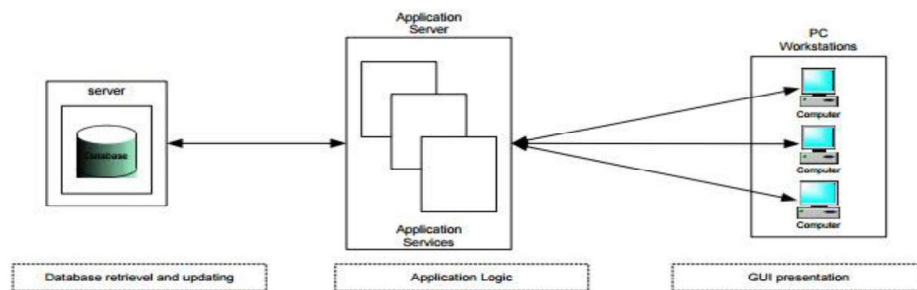
Kelebihan dari *client server* yaitu terpusat, kapabilitas, dan fleksibel. Kelebihan yang dimiliki *client server* membuat implementasi dari suatu sistem mudah terintegrasi dan memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem yang menerapkan arsitektur *client server*.

### 2.2.3. Three-tier

Menurut Channu Kambalyal (2011:5) dalam bukunya *3-Tier architecture*, *Three-Tier architecture* adalah arsitektur yang terdiri 3 bagian yaitu *Database Server*, *Application Server*, dan *Presentation Server*. Pengembangan model *3-Tier*

ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan dari arsitektur *2-Tier architecture* yakni keterbatasan dalam menangani proses kerja pada *business rules*.

Perancangan web aplikasi menggunakan arsitektur three-tier yang terdiri dari presentation tier, application tier, dan data tier. Presentation tier terdiri dari HTML, JavaScript, dan CSS. Application tier menggunakan XAMPP yang terdiri dari Apache, PHP, dan PHPMyAdmin. Sedangkan untuk Data tier menggunakan database MySQL.



**Gambar 2.3** – 3-Tier Architecture menurut Channu Kambalyal

#### 2.2.4. XAMPP

Menurut Riyanto (2015:3), XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL yang dijalankan dikomputer secara lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu Anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan *internet*.

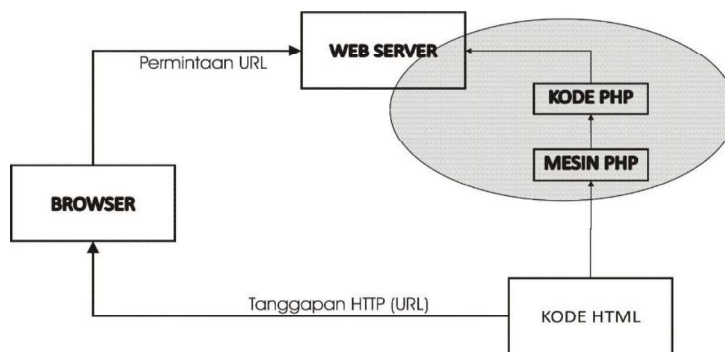
*Software* XAMPP bersifat *open sources* yang dapat diperoleh secara gratis dari situs [www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org). XAMPP adalah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan komplikasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri dan terdiri atas Apache, MySQL, dan bahasa pemrograman PHP.

### 2.2.5. PHP

Menurut Abdul kadir (2008:2), PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di dalam server. Hasilnya dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*.

Konsep kerja PHP diawali dengan permintaan (*request*) suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau yang biasa dikenal dengan alamat internet, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*.

Selanjutnya, *web server* akan mencari *file* yang diminta dan memberikan isinya ke *web browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode dan menampilkan ke layar pemakai.



**Gambar 2.3.** – Skema PHP

### 2.2.6. MySQL

Menurut Abdul kadir (2008:348), MySQL adalah salah satu jenis database yang terkenal dan termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Kepopuleran MySQL disebabkan karena MySQL menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa dasar untuk *query* dan bersifat *open sources* di berbagai platform.

Ketika aplikasi yang dibuat membutuhkan informasi yang cukup banyak dan kompleks maka perlu adanya suatu tempat untuk menyimpan berbagai informasi atau data yang dibutuhkan secara terstruktur menggunakan *database*. Penggunaan database dimaksudkan agar informasi yang ditampilkan dapat lebih fleksibel. Data terbaru dapat diakses oleh pengunjung dan terdokumentasi dengan baik. Oleh karena itu, peran MySQL sangat diperlukan sebagai sistem manajemen *database*.

Penggunaan MySQL sebagai basis data mempunyai beberapa keistimewaan atau keuntungan. Berikut merupakan keistimewaan atau keuntungan menggunakan MySQL:

- 1) Portabilitas: MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga*, dan masih banyak lagi.
- 2) Perangkat lunak sumber terbuka (*open source*): MySQL didistribusikan sebagai *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis.
- 3) Multi-pengguna: MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- 4) *Performance tuning*: MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- 5) Ragam tipe data: MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed or unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
- 6) Perintah dan Fungsi: MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam perintah (*query*).
- 7) Keamanan: MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti *password* yang terenkripsi.
- 8) Skalabilitas dan Pembatasan: MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar

baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabel nya.

- 9) Konektivitas: MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket (UNIX)*, atau *named pipes (NT)*.
- 10) Antarmuka: MySQL memiliki antarmuka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi *API (Application Programming Interface)*.
- 11) Klien dan Peralatan: MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
- 12) Struktur tabel: MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya.

### **2.2.7. Apache**

*Apache* adalah salah satu nama dari *web server* yang bertanggungjawab mengelola *request-request* dan *response-response* dari HTTP. *Apache* bersifat *open sources* dan dengan alasan ini *apache* menjadi *web server* yang sering dipakai oleh developer-developer perancang *website*.

Menurut Firdaus (2007:5), *Apache* adalah *server web* yang merupakan turunan dari *web server* yang dikeluarkan oleh NSCA HTTPd sekitar tahun 1995. *Apache* merupakan tulang punggung permintaan yang dikirim oleh *client* menggunakan *browser* dan mengelola paket-paket yang dikirimkan oleh *client*.

### **2.2.8. CSS (Cascading Style Sheet)**

Menurut Bunafit Nugroho (2014:1), *Cascading Style Sheet* adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa *markup*. CSS bekerja sebagai pelengkap pada elemen *HTML* yang kesemuanya itu dapat dikendalikan dengan menggunakan dengan menggunakan sebuah bahasa *script* CSS. Penggunaan CSS dilakukan untuk memperluas kemampuan HTML dalam memformat dokumen *web* atau untuk memperindah tampilan *web*. Penulisan kode CSS disisipkan pada *tag* HTML.

### 2.2.9. JavaScript

Menurut Betha (2012:267), *JavaScript* adalah modifikasi dari bahasa C++ dengan pola penulisan yang lebih sederhana dan bahasa ini sudah disediakan oleh *browser* yang digunakan oleh pengguna. Kode *JavaScript* disisipkan dalam halaman web menggunakan tag *script* dan biasanya digunakan untuk suatu kebutuhan yang bersifat *client side*.

JavaScript yang digunakan pada website bertujuan agar website tersebut menjadi lebih interaktif dan dinamis. JavaScript adalah jenis bahasa pemrograman yang dijalankan di *client side* atau yang dijalankan pada *browser*. Pengguna JavaScript pada sebuah website bersifat opsional, artinya tidak harus selalu ada. Penggunaan kode JavaScript sangat dibutuhkan untuk membangun *website* yang berorientasi pada kenyamanan pengguna (*user-experience*).