BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Tinjauan Perusahaan

II.1.1 Sejarah Perusahaan

Kolaborasi Seniman dengan galeri tentu bukan suatu pengalaman baru. Sesuatu yang baru adalah ketika galeri mempunyai bakat baru dalam pasar seni. Salah satu seniman ini nanti akan menjadi terkenal, sebuah galeri secara otomatis akan mendapatkan nama yang lebih pantas dikenal di Indonesia. Indonesia sangat beruntung bisa memiliki sejumlah galeri dengan reputasi internasional.

Di Indonesia, sebagian besar lukisan dan galeri seni berkembang di Bali, karena di pulau Bali ini merupakan tujuan utama objek wisata para turis domestik dan mancanegara. Hal ini disebabkan karena salah satu keindahan pantai Kuta. Sehingga banyak seniman dan pelukis berkembang disana. Namun demikian, tidak hanya di Pulau Bali para seniman, dan galeri berasal. Ada juga yang berasal dari Pulau Jawa, seperti di kota Jakarta, Bandung dan Surabaya. Bandung adalah salah satu kota penuh dengan seniman menggali mereka pada musik, seni murni, seni lukis dan arsitektur.

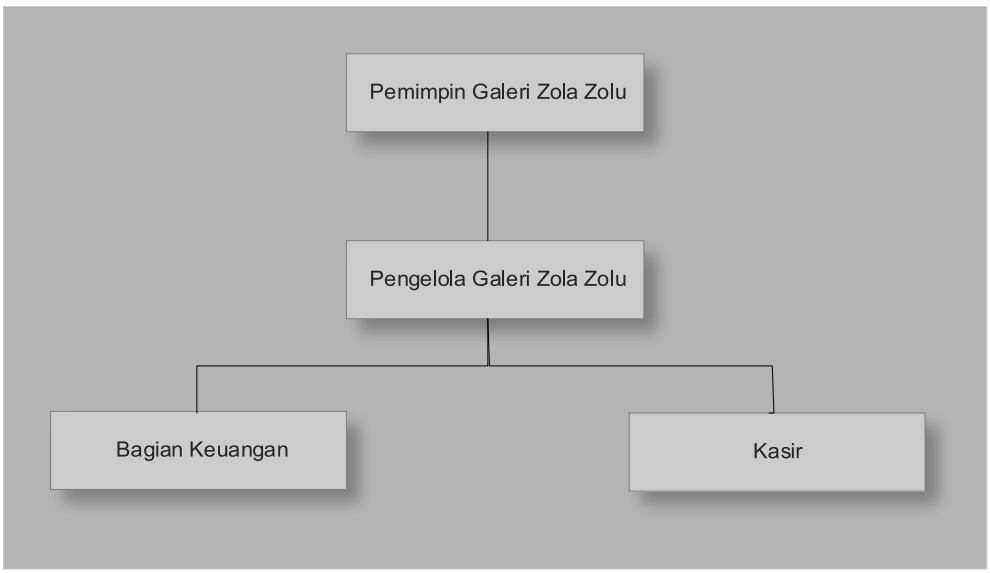
Nama-nama besar pelukis sekolah tua seperti Srihadi, Jeihan, Ade Pirous lahir di Bandung. Sebuah galeri bernama Zola Zolu (ZZ) yang didaftarkan pada tahun 1998, dan sudah dimulai oleh pemiliknya yang bernama Hingkie HP. ZZ sekarang dapat ditemukan di dua lokasi antara lain di jalan Natuna dan Ciwalk,

Cihampleas Area. Hingkie merupakan bukan seorang pelukis atau orang yang pernah belajar seni secara formal, tetapi karena rasa semangat ditambah dengan prinsip yang kuat, galeri ZZ ini berkembang dengan salah satunya adalah membuka cabang di Jakarta yang terletak pada sebuah Mall yang bernama City Plaza pada lantai pertama. Dengan lokasi yang baru ini, Hingkie berharap dapat membuka peluang bisnis yang menguntungkan bagi para seniman local dengan target wisatawan Mancanegara.

Reputasi ZZ telah mendapat respon lebih semenjak galeri mengikuti acara event internasional seperti *Singapore Art Fair* dan Seni *Taipei* di *Taiwan*.

II.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi galeri zola zolu dapat di lihat pada gambar II.1 di bawah ini :



Gambar II.1 Struktur organisasi galeri zola zolu

II.1.3 Deskripsi Tugas

Berikut ini adalah deskripsi jabatan dari struktur organisasi yang terdapat pada galeri zola zolu:

1. Pimpinan galeri zola zolu

   Pimpinan galeri zola zolu memiliki tugas untuk mengatur manajemen dari galeri agar berjalan dengan baik, mengawasi kegiatan yang terjadi di galeri.

2. Pengelola galeri zola zolu

   Pengelola galeri zola zolu bertugas untuk mengelola galeri, melaporkan segala aktivitas yang terjadi di galeri kepada pemilik galeri.

3. Bagian Keuangan

   Bagian keuangan bertugas untuk mengelola membuat laporan keuangan dari transaksi penjualan yang terjadi.

4. Kasir

   Pegawai (kasir) bertugas untuk melayani konsumen dan menerima barang yang masuk.

II.2 Landasan Teori

II.2.1 Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersamasama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Dari defenisi ini dapat dirinci lebih lanjut pengertian sistem secara umum, yaitu:

1. Setiap sistem terdiri dari unsur-unsur
2. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.
3. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.
4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

II.2.2 Pengertian Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadiankejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengabilan keputusan.

II.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

II.2.4 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang, tempat berkumpul atau tempat penyimpanan. Data dalam representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan dan tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk.

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip dengan tujuan utama untuk kemudahan dan kecepatan dalam mengambil kembali data atau arsip tersebut. Dapat disimpulkan bahwa basis data memiliki kesamaan fungsi dan prinsip kerja dengan lemari arsip, perbedaan antara basis data dengan lemari arsip hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan.

II.2.5 Website

Website dibangun oleh sebuah file yang didalamnya terdapat kode-kode dan berbagai informasi. Kode-kode dan informasi tersebut dibaca oleh sebuah aplikasi yang sejenisnya bernama *browser*, kode-kode dan informasi tersebut akan disajikan sebagai sebuah halaman *homepage* yang kita kenal sebagai *website*. Kode-kode dan informasi yang ditulis dalam file *website* tersebut harus ditulis menurut suatu aturan tertentu yang dapat dimengerti oleh *browser.* Aturan-aturan tersebut dikenal dengan bahasa pengkodean. Untuk membuat suatu *website* bahasa yang digunakan adalah HTML (*Hyper Text Markup Language*). Dengan bahasa inilah sebuah *browser* akan menguabah isi file *homepage* menjadi sebuah *website*. Setiap kita mengakses dokumen *website*, pada saat itu kita mengambil sebuah file yang ditulis dalam format HTML(*Hyper Text Markup Language*).

II.2.6 Internet

Internet berasal dari kata *interconection Network* yang mempunyai arti hubungan komputer dengan berbagai tipe dan sistem yang berbeda yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer *global*) dengan melalui telekomunikasi. Jaringan komputer ini sangat luas sehingga tidak ada satu orang, satu organisasi, atau satu negara yang

menanganinya sendiri. Asal usul *internet* dari jaringan komputer yang disusun oleh APRA (*Advance Research Project Agency*) yang bernaung dibawah departement pertahanan *Amerika Serikat* atau DoD (*Departemen of Defense*) sehingga terbentuk ARPAnet, jaringan komputer bentukan departemen pertahanan Amerika Serikat, tahun 70-an. Pada awalnya, ARPAnet hanya menghubungkan empat buah situs aja, yaitu:

1. SRI (*Stanford Research Institute*).
2. UCSB (*University of California at Santa Barbara*).
3. UCLA (*University of California at Los Angles*).
4. *University of Utah at Utah.*

Jaringan tersebut selanjutnya diperbaharui dan dikembangkan, dan saat ini digunakan sebagai tulang punggung jaringan informasi yang disebut dengan internet. Penelitian di *Stanford* menghasilkan sebuah protokol yang disebut TCP/Ip, inilah yang berkembang terus hingga sekarang dan menjadi protokol standar dalam *internet.*

II.2.7 Browser

Browser adalah sebuah program yang berfungsi untuk menjelajahi halaman-halaman *web* yang terdapat dalam *internet*. Menjelajahi atau sering disebut sebagai *browsing* adalah suatu aktifitas membuka atau menuju ke situs-situs (*server-server*) *web* dan membaca informasi yang terdapat di dalamnya.

Netscape Navigator adalah program *browser* yang banyak digunakan, selain itu terdapat juga produk *microsoft* yang sangat terkenal yaitu *internet explorer*.

Beberapa komponen-komponen *browser* :

1. *Menu*

   Terletak dibagian paling atas jendela *browser*, terdiri deretan *menu* yang mengandung perintah-perintah untuk pengaturan, memanipulasi tampilan, serta menjalankan perintah-perintah *browser*.

2. *Toolbar*

   Toolbar adalah tombol-tombol navigasi yang digunakan untuk menjelajahi halaman-halaman internet. Tombol-tombol tersebut antara lain *forward* untuk menuju ke halaman berikutnya, *back* untuk menuju halaman sebelumnya, *stop* untuk menghentikan *download* (pengambilan data) halaman, *search* untuk menuju *search engine* (situs *web* pencari informasi), *refresh/reload* untuk men*download* (pengambilan data) ulang halaman, *home* untuk kembali ke halaman *default browser.* Selain tombol-tombol tersebut terdapat tombol-tombol lain yang bersifat spesifik untuk setiap *browser*.

3. *Bookmark (Netscape)/ favorites*

   Berisi alamat-alamat halaman *web* yang sudah disimpan agar *user* dapat langsung menuju alamat tersebut tanpa harus kesulitan dalam mengetikan atau menghafalkan lokasinya. Alamat URL disimpan agar mempermudah pengaksesan di kemudian hari.

4. *Location toolbar*

   Text box ini merupakan alamat lengkap dari halaman yang sedang anda lihat. Anda dapat mengetikan alamat yang akan dituju baik yang berada di internet maupun yang ada di komputer lokal.

5. *Logo Netscape atau Internet explorer*

   Berguna untuk memantau penerimaan data, saat proses *download* (pengambilan data) sedang berlangsung maka logo terlihat melakukan gerakan bila *download* (pengambilan data) halaman *web* selesai logo berupa gambar diam.

6. Layar Utama *Browser*

   Layar ini merupakan tempat tampilan halaman *web*, yang berisi *text*, gambar, serta animasi, dan interaksi multimedia.

7. *Status Bar*

   Terdapat pada bagian kiri bawah layar utama, terdiri bagian yang menunjukan kemajuan *download* (pengambilan data) halaman *web* dan pesan status yang menunjukan URL yang sedang ditampilkan, URL dari suatu letak (loncatan ke halaman lain) serta pesan-pesan khusus tertentu.

   Dengan menggunakan *Netscape Navigator atau Mozzila Firefox* anda siap menjelajahi internet untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

II.2.8 Perdagangan elektronik (*e-commerce*)

Perdagangan Elektronik, atau *Electronic Commerce* (EC) adalah sebuah sistem perniagaan dan jual beli yang banyak menggunakan kemudahan teknologi maklumat terutama telekomunikasi canggih sehingga dapat melindungi dan

memuaskan penggunaan-penggunaan yaitu yang terdiri daripada penjual, pembeli dan pihak-pihak yang ketiga seperti bank, syarikat keuangan, syarikat kartu kredit, pengeluar sijil pengesahan digital dan lain-lain. Kebelakangan ini, banyak masyarakat menggunakan internet khususnya *web* untuk mengadakan satu rangkaian yang menyatukan pelanggan, penjual dan pihak-pihak ketiga dalam satu persekitaran elektronik yang selamat untuk semua pihak dan boleh dipercayai.

Media elektronik yang digunakan di sini adalah jaringan internet karena internet sudah dikenal oleh banyak orang dan penggunaannya juga sangat mudah. Namun hal ini pada suatu saat nanti tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan jaringan yang lain.

II.2.8.1 **Jenis *e-commerce***

E-commerce dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Business to Business* (B2B) dan *Business to Consumer* (B2C, *retail)*. Kedua jenis *e-commerce* ini memiliki karakteristik yang berbeda.

Business to Business e-commerce memiliki karakteristik:

1. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan *partner* tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
2. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah

disepakati bersama. Dengan kata lain, servis yang digunakan sudah tertentu. Hal ini memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.

3. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu *parternya*.
4. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana proses intelejensi dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

Topik yang juga mungkin termasuk di dalam *business-to-business e-commerce adalah electronic/Internet procurement* dan ERP (*Enterprise Resource Planning*). Hal ini adalah implementasi penggunaan teknologi informasi pada perusahaan dan pada *manufacturing.* Sebagai contoh, perusahaan Cisco maju pesat dikarenakan menggunakan teknologi informasi sehingga dapat menjalankan *just in time manufacturing* untuk produksi produknya.

Business to consumer e-commerce memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.
2. Servis yang diberikan bersifat umum dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem *web* sudah umum digunakan maka servis diberikan dengan menggunakan *basis web*.
3. Servis diberikan berdasarkan permohonan. Konsumen melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.

4. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client* (*consumer*) menggunakan sistem yang minimal (berbasis *web*) dan *processing* (*business procedure*) diletakkan di sisi server.

Business to consumer E-Commerce memiliki permasalahan yang berbeda. Mekanisme untuk mendekati konsumen pada saat ini menggunakan bermacam-macam pendekatan seperti misalnya dengan menggunakan *electronic shopping mall* atau menggunakan konsep portal.

Electronic shopping mall menggunakan *web sites* untuk menjajakan produk dan servis. Para penjual produk dan servis membuat sebuah *storefront* yang menyediakan katalog produk dan servis yang diberikannya. Calon pembeli dapat melihat-lihat produk dan servis yang tersedia seperti halnya dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan *window shopping*. Bedanya, calon pembeli dapat melakukan *shopping* ini kapan saja dan darimana saja dia berada tanpa dibatasi oleh jam buka toko.

II.2.8.2 **Kegiatan yang berhubungan dengan e-commerce**

Kegiatan yang berhubungan dengan *E-Commerce:*

1. Perdagangan *online* melalui WWW (*World Wide Web*)
2. Transaksi *online* bisnis antar perusahaan.
3. *Internet banking*, pengecekan saldo melalui internet, mengganti nomor PIN ATM, transfer antar rekening dan berbagai macam kemudahan sistem pembayaran tagihan lainnya.

4. TV interaktif, internet melalui TV, akses *web* melalui TV (*Interactive Television*) berkembang di Eropa.
5. WAP (*Wireless Application Protocol*), dengan menggunakan handphone dapat melakukan segala macam transaksi yang diinginkan. Seperti pembelian tiket, pemesanan barang dan sebagainya.

II.2.8.3 **Keuntungan *e-commerce***

Keuntungan dari *e-commerce*:

1. Aliran pendapatan (*Revenue stream*) yang lebih menjanjikan.
2. Dapat meningkatkan pangsa pasar (*market exposure*).
3. Menurunkan biaya operasional (*operating cost*).
4. Melebarkan jangkauan (*global reach*).
5. Meningkatkan *customer loyality*.
6. Meningkatkan *supplier management*.
7. Memperpendek waktu produksi.
8. Meningkatkan mata rantai pendapatan (*value chain*).

II.2.8.4 **Resiko dan kerugian *e-commerce***

Resiko dari *e-commerce*:

1. Kehilangan segi financial secara langsung karena kecurangan.
2. Pencurian informasi rahasia yang berharga.
3. Kehilangan kesempatan bisnis karena gangguan pelayanan.
4. Penggunaan akses ke sumber oleh pihak yang tidak berhak.
5. Kehilangan kepercayaan dari para konsumen.

6. Kerugian-kerugian yang tidak terduga.

II.2.9 Pembangunan sistem

Tahap perancangan disebut juga tahap pemecahan masalah, yaitu dengan menyusun suatu algoritma, alur sistem, masukan, *prosedur proses*, keluaran, dan databases. Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan rancangan yang tepat akan menghasilkan sistem yang setabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Berikut ini akan dijelaskan rangkaian atau ruang lingkup sistem yang akan dirancang dengan memanfaatkan alat bantu seperti :

II.2.9.1 **Diagram konteks**

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengakses.

II.2.9.2 **Data flow diagram**

Data Flow Diagram (DFD – DAD/Diagram Alir Data) memperlihatkan hubungan fungsional dari nilai yang dihitung oleh sistem, termasuk nilai masukan, nilai keluaran, serta tempat penyimpanan internal. DAD adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam objek kemudian melewati proses yang mentransformasinya ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain. DAD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau

sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang tersektruktur (*structured analysis and design*). DFD merupakan alat yang cukup populer untuk sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur jelas.

Beberapa simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) antara lain :

1. *Exsternal Entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (basis sistem)

   Setiap sistem pasti mempunyai batasan sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*exsternal entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dalam lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. *Data Flow* (arus data)

   Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data strore*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. *Process* (proses)

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau kompuiter dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Untuk *physical data flow diagram* (PDFD), proses dapat dilakukan oleh orang, mesin atau komputer, sedangkan untuk *logical data flow diagram* (LDFD), suatu proses hanya menunjukan proses dari komputer. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputi identifikasi proses, nama proses dan pemroses.

4. *Data Store* (simpanan luar)

   Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa, yaitu suatu file atau *databases* di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, dan suatu agenda atau buku.

II.2.9.3 **Diagram E-R *(Entity Relationship Diagram*)**

ERD adalah peralatan yang berfungsi untuk menggambatakan relasi atau hubungan dari dua file atau dua tabel yang dapat digolongkan tiga macam bentuk relasi, yaitu satu-satu (1 – 1), satu-banyak (1 – N), banyak-banyak (N – N). Model entity relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut yang mempresentasikan selurh fakta yang kita tinjau digambarkan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram E-R. Pembuataan Diagram E-R meliputi tahap-tahap berikut :

a. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlihat.
b. Menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas.
c. Mengidentifikasikan dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas-himpunan entitas yang ada beserta *foreign key* yang terdapat pada relasi tersebut.
d. Menentukan derajat atau kordinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.

Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi dengan atribut-atribut deskriptif (non *key*).

II.2.9.4 **Struktur menu**

Struktur menu merupakan gambaran mengenai struktur menu program yang akan dibuat yang digambarkan dalam bentuk diagram.

II.2.9.5 **Kamus data**

Kamus data adalah peralatan yang ikut berperan dalam perancangan dan membangun sistem informasi karena berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran pada data flow diagram, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut.

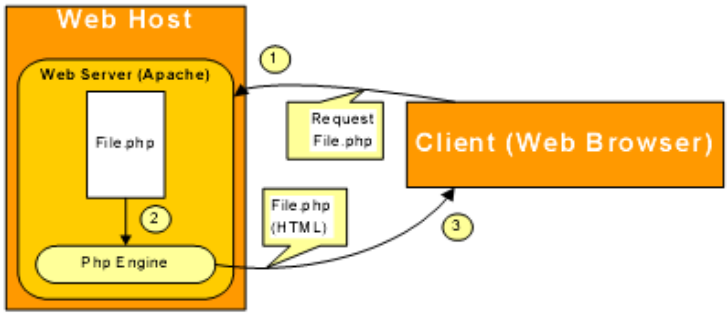
II.2.10 Bahasa pemprograman yang digunakan

II.2.10.1 **Pengertian PHP (*Personal Home Page*)**

PHP adalah salah satu bahasa *server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya php versi 1) yang digunakan untuk membuat home page pribadinya. Versi pertama ini berupa kumpulan script PERL. Untuk versi keduanya, Rasmus menulis ulang script-script PERL tersebut menggunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk form html dan koneksi MYSQL. Adapun PHP didapat dari singkatan Personal Home Pages.

PHP merupakan bahasa script yang dapat digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tesebut dijalankan. Oleh karena itu, spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari script PHP daripada spesifikasi client. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman web yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh browser pada client.

PHP masuk kedalam kategori *server-side scripting* dimana *browser* pada *client* tidak lagi bertanggung jawab dalam menjalankan kode-kode PHP, melainkan *web server* proses ini diilustrasikan kedalam gambar berikut.



Gambar II.2 Web server

Pertama-tama web *browser* pada *client* me-*request* sebuah file (1). Dalam kasus ini bagaimanapun juga file yang di-*request* ber-*ekstensi*/berakhiran .php (contoh : File.php), tanda bawah didalam file tersebut terkandung kode-kode PHP yang perlu diproses oleh *server*. Web *server* mengenali file ini dan tidak mengirim file tersebut langsung ke *browser*, tetapi dikirim ke PHP *scripting engine* (2) (mesing pengolah kode-kode PHP). PHP engine merupakan komponen perangkat lunak dari server yang mampu mengartikan kode-kode PHP dan memberikan output dalam kode HTML. Setiap kode PHP dapat memberikan *output* kode HTML yang berbeda, tergantung pada jenis *request* dari *client* (*browser*). Proses tersebut membangkitkan halaman HTML secara dinamis lalu dikirimkan kembali ke *client* (*browser*) untuk merespon terhadap *request* yang sebelumnya telah dikirimkan.

Pemograman disisi s*erver* biasanya digunakan untuk membuat sebuah website yang interaktif yang dihubungkan ke dalam basis data atau data store lain.

II.2.10.2 **Html (*Hypertext Markup language*)**

Untuk menyediakan informasi terdistribusi dalam suatu bentuk yang terintegrasi, di perlukan suatu standar untuk mengekspresikan informasi HTML merupakan bahasa yang digunakan oleh WWW untuk kosistensi ekspresi suatu informasi. Sebuah dokument hypermedia meliputi teks, image, suara, video, dan tape, informasi yang lainnya. HTML juga dapat menghubungkan informasi dalam dokument yang berbeda. Bahasa HTML bersifat indenpendet terhadap fletform sehingga dapat digunakan tanpa adanya batasan dari jenis hardware maupun software.

II.2.10.3 **Javascript**

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan "LiveScript" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator2. Pada masa itu bahasa ini banyak di kritik kurang aman, pengembangannya yang terkesan buru-buru dan tidak ada pesan kesalahan yang ditampilkan setiap kali kita membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembangan bahasa pemograman "Java") pada masa itu, maka Netscape memberikan nama "JavaScript" kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai "Jscript" di browser Internet Explorer 3.

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu document HTML, sepanjang sejarah internet bahasa

ini adalah bahasa skrip yang pertama untuk web. Bahasa ini adalah bahasa pemograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan pengeksekusian perintah-perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web.

Javascript bergantung kepada browser (navigator) yang memanggil halaman web yang berisi skrip-skrip dari *Javascripti* dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penerjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator *Javascript* sendiri sudah termasuk ke dalam browser tersebut). Lain halnya dengan bahasa "Java" (dengan nama *Javascript* selalu dibanding bandingkan) yang memerlukan kompilator khusus untuk menterjemahkannya di sisi user/klient.

Javascript merupakan suatu bahasa yang perkembangannya lambat di bandingkan dengan Java yang berkembang sangat cepat. Di *Javascript* kita tidak mungkin menyembunyikan kode skrip yang kita tulis, kode langsung di tulis di dalam dokumen HTML, satu mesin virtual di isi user yang bertanggung jawab untuk menterjemahkan program di dalam applet tersebut dipanggil oleh browser. Dibandingkan dengan applet java yang cukup lambat dibuka oleh browser, biasa kita katakan bahwa javascript cukup cepat dipanggil (di load) oleh navigator.

Javascript sendiri merupakan bahasa yang mudah dipahami, dalam artian diperlukan skill novice atau dasar untuk mengerti bahasa ini, jika anda sudah

terbiasa dan mengenal konsep bahasa pemograman visual, maupun Java ataupun C, akan sangat mudah untuk memahami konsep *Javascript*.

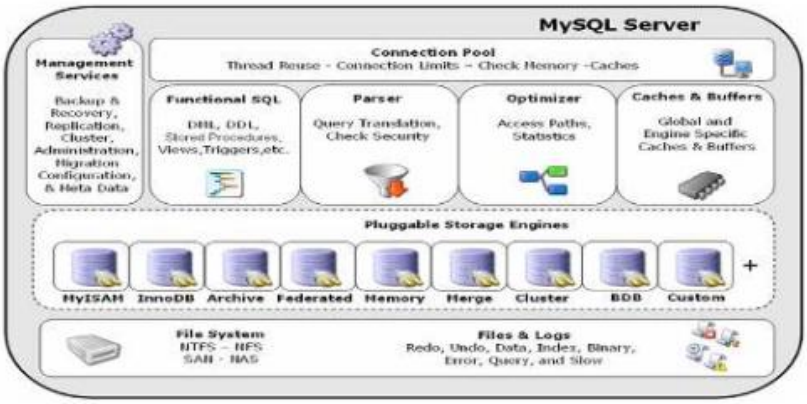
Javascript adalah bahasa yang "*case sensitive*" artinya membedakan penamaan variabel dan fungsi yang menggunakan huruf besar dan huruf kecil, contoh variabel atau fungsi dengan nama TEST berbeda dengan variabel dengan nama test. Dan yang terakhir seperti bahasa Java maupun C, setiap instruksi diakhiri dengan karakteristik titik koma (;).

II.2.11 Tinjauan perangkat lunak

II.2.11.1 **MySQL**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithreadi*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah *lisensi* GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah *lisensi* komersial untuk kasus-kasus dimana penggunanya tidak cocok dengan pengguna GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti *Apache*, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah : David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenus.



Gambar II.3 MySQL server

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk meggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Languange*). SQL adalah sebuah konsep pengoprasian database, terutama untuk pemulihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai database *server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database *server* lainya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bias sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase. Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. *Protability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amigan*, dan masih banyak lagi.

2. *Open Source*

   MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara percuma-cuma.

3. *Multiuser*

   MySQL dapat digunakan oleh berberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik

4. *Performance tuning*

   MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam mengenai *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Column type*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, char, double, text, date, timestamp*, dan lain-lain.

6. *Command and functions*

   MySQL memiliki operator fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.

7. *Securty*

   MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

8. *Scability dan limits*

   MySQL mampuh menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. *Connectivity*

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. *Localisation*

    MySQL dapat mendeteksi pesan kelasalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

11. *Interface*

    MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. *Client dan tools*

    MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

13. Struktur tabel

    MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainya semacam *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.

II.2.11.2 **Macromedia Dreamweaver 8**

Macromedia Dreamweaver 8 adalah HTML *editor profesional* yang berfungsi mendesain, melakukan *coding* dan mengembangkan *website* yang paling terkenal di dunia *web*. *Macromedia* adalah produsen *software website* yang paling besar di dunia. Selain *dreamweaver*, macromedia juga mengeluarkan produk seperti *macromedia flas*, *fireworks*, *coldfusion*, *freehard*, *director* dan sebagainya.

Salah satu kelebihan *dreamweaver* adalah ruang kerja *dreamweaver* beserta *tool* yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat, sehingga anda bisa membangun suatu *website* dengan cepat dan tanpa harus melakukan *coding*. Selain itu *dreamweaver* juga mempunyai integrasi dengan produk *macromedia* lainnya, seperti *Flash*, *Firework*, *flas* sudah sangat terkenal sebagai program untuk membuat animasi yang berbasis *web*. Dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi, flash akhir-akhir ini juga digunakan untuk membuat animasi untuk video.

Fungsi *coding dreamweaver* tidak hanya mendukung *coding* HTML, tetapi juga CSS (*cascading style sheet*), *javascript*, *coldfusioni*, ASP (*active server page*), JSP (*java server pages*) dan *dreamweaver* juga memunginkan *user* membangun website dengan *server* berbahasa CFML (*cold fusion markup language*), ASP.*net*, JSP dan PHP.

II.2.11.3 **Pengenalan XAMPP**

XAMPP adalah suatu bundel *web server* yang populer digunakan untuk coba-coba di *Windows* karena kemudahan instalasinya. Bundel program *open source* tersebut berisi antara lain server web Apache, interprener PHP, dan basis data MySQL. Setelah menginstall XAMPP, *user* bisa memulai pemrograman PHP di komputer sendiri maupun mencoba menginstall aplikasi-aplikasi web.

II.2.12 Pengertian paypal

Paypal adalah bisnis internet yang menyediakan jasa transfer uang di antara pengguna e-mail, menghindarkan metode tradisional yang menggunakan kertas seperti cek dan *money order*. Paypal juga melakukan proses pembayaran untuk "vendor" *e-commerce*, situs lelang, dan pengguna perusahaan lainnya, yang dikenakan biaya.

II.2.12.1 **Paypal mempunyai kelebihan diantaranya :**

1. Paypal adalah pemprosesan pembayaran *online* di internet yang paling terkenal dengan lebih dari 100 juta anggota.
2. Pendaftaran yang mudah dan gratis.
3. Menawarkan keamanan yang tinggi.

4. Menyimpan semua transaksi Paypal yang pernah anda lakukan.

II.2.12.2 **Keuntungan menggunakan Paypal, bagi pembeli yaitu :**

1. Dapat mengirim uanga secara *online* ke lebih dari 190 negara.
2. Gratis tanpa dikenakan biaya administrasi pengiriman uang bagi pembeli.
3. Dapat berbelanja *online* tanpa perlu memberikan data informasi keuangan seperti data kartu kredit.
4. Diproteksi 100% dari penyalahgunaan akun Paypal.

II.2.12.3 **Keuntungan menggunakan Paypal, bagi penjual yaitu :**

1. Menambah pilihan bayaran.
2. Biaya setup gratis.
3. Biaya pertransaksi jauh lebih murah jika dibandingkan dengan metode pembayaran *online* lainnya.
4. Meningkatkan penjualan.

II.2.13 SSL (Secure Socket Layer)

Secure Socket Layer (SSL) merupakan teknologi yang telah lama dipakai dalam jaringan *internet*. SSL dikembangkan oleh *Netscape Communication*s pada tahun 1994, dan menjadi protocol yang umum digunakan untuk komunikasi aman antara dua komputer pada *internet* SSL merupakan salah satu teknologi yang paling banyak dipakai. SSL adalah teknologi yang matang dan stabil tapi tidak berarti SSL menjadi jawaban bagi semua permasalahan keamanan dalam *e-commerce.*

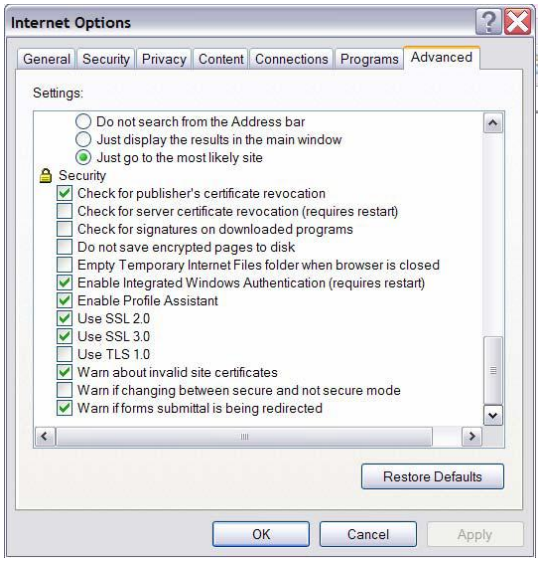
Secure Socket Layer (SSL) adalah protocol yang digunakan untuk *browsing web* secara aman. Dalam hal ini, SSL bertindak sebagai protocol yang mengamankan komunikasi antara *client* dan *server*. Protokol ini memfasilitasi penggunaan enkripsi untuk data yang rahasia dan membantu menjamin integritas informasi yang dipertukarkan antara *website* dan *web browser*.

Oleh karena itu SSL adalah metode standar yang digunakan untuk mengamankan proses komunikasi di*internet*, khususnya pada aktifitas penjelajahan (*browsing*) situs web. Dengan menggunakan SSL, suatu data atau pesan yang dikirimkan antara *server* dengan *browser* komputer klien dienkripsi dengan menggunakan PKI (*Public Key Infrastucture*). dengan demikian apabila ada pihak yang tidak bertanggung jawab menyusup untuk mencuri data atau pesan yang dikirim, penyusup itu tidak akan dapat menggunakan pesan yang telah terenkripsi tersebut. Dengan kata lain SSL (*Secure Socket Layer*) hanya mengamankan jalur komunikasi (*secure connection*) transaksi yang terbungkus dan terenkripsi atau acak antara *client* dan *server*.

Untuk memastikan apakah *Internet Explorer* sudah siap menjalankan protokol SSL, klik dari IE :

Tools →Internet → Option Advanced

Lalu cari pilihan *Security*, kemudian periksa apakah SSL versi 2.0 atau SSL versi 3.0 yang telah diberikan tanda √ (lihat Gambar dibawah ini).



Gambar II.4 Internet options

II.2.13.1 **Cara kerja SSL (Secure Socket Layer)**

Cara kerja SSL dapat dilihat dengan tahapan – tahapan :

1. *Client* membentuk koneksi awal ke *server* dan meminta koneksi SSL.
2. Bila *server* yang dihubungi telah dikonfigurasi dengan benar, maka server ini akan mengirimkan client *public key* miliknya.
3. Client membandingkan sertifikat dari *server* ke basisdata *trusted authorities*. Bila sertifikat ini terdaftar di situ, artinya *client* mempercayai (trust) *server* itu dan akan maju kelangkah 4. Bila sertifikat itu terdaftar, maka pemakai harus menambahkan sertifikat ini ke *trusted database* sebelum maju ke langkah 4.
4. *Client* menggunakan *Public Key* yang didapatnya untuk menenkrip sesi dan mengirimkan *session key ke server*. Bila *server* meminta sertifikat client di langkah2, maka *clent* harus mengirimkannya sekarang.

5. Bila *server* di-setup untuk menerima sertifikat, maka *server* akan membandingkan sertifikat yang diterimanya dengan basisdata *trusted authorities* dan akan menerima atau menolak koneksi yang diminta. Bila kondisi ditolak, suatu pesan kegagalan akan dikirimkan ke *client*. Bila koneksi diterima, atau bila server tidak di-setup untuk menerima sertifikat, maka *server* akan mendecode *session key* yang didapat dari *client* dengan *privete key* milik *server* dan mengirimkan pesan berhasil ke *client* yang dengan demikian membuka suatu *secure data chanel.*