BAB II

LANDASAN TEORI

Bab ini akan menjelaskan landasan teori dari web site yang akan dibangun, penjelasan meliputi teori-teori yang dipakai, *sofware* dan bahasa web *programing* yang digunakan dalam membangun *Web Site Penjualan Catering Brinuval Karawang.*

2.1 Web Site

Web site 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 web site. Kode-kode dan informasi yang ditulis dalam file web site tersebut harus ditulis menurut suatu aturan tertentu yang dapat dimengerti oleh *browser.* Aturan-aturan tersebut dikenal dengan "Bahasa Pengkodean". Untuk membuat suatu web site bahasa yang digunakan adalah HTML (*Hiper Text Markup Langguage*). Dengan bahasa inilah sebuah *browser* akan mengubah isi file *homepage* menjadi sebuah web site. Setiap kita mengakses dokumen Web, pada saat itu kita mengambil sebuah file yang ditulis dalam format *HTML*.

2.2 Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection 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 jaringan 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 *ARPA (Advanced Research Project Agency)* yang bernaung dibawah Departemen Pertahanan Amerika Serikat atau *Departemen of Defense* (DoD) sehingga terbentuk *ARPAnet*, jaringan komputer bentukan departemen pertahanan Amerika Serikat, tahun 70-an. Pada awalnya, ARPA*net* hanya menghubungkan empat buah situs aja, yaitu:

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

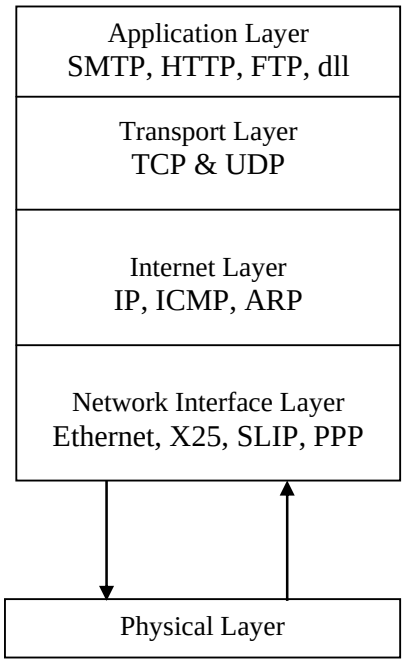
Jaringan tersebut selanjutnya diperbaharui dan dikembangkan, dan saat ini digunakan sebagai tulang punggung jaringan informasi yang disebut dengan *internet*. Penelitian di *Stanford* menghasilkan sebuah protokol yang disebut *TCP/IP*, inilah yang berkembang terus hingga sekarang dan menjadi protokol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

2.3 Protokol TCP/IP

Protokol yang digunakan sebagai format transmisi data pada jaringan internet adalah *TCP/IP*. *TCP/IP* berasal dari dua protokol yang sangat penting yaitu TCP *(transmission control protocol)* dan IP *(internet protocol).* Sebagai gambaran, bila anda mengirim e-mail ke seorang teman di negara lain, TCP akan membagi pesan tersebut ke dalam paket paket data yang kecil-kecil. Setiap paket data akan ditandai dengan nomor urut dan alamat tujuan. Selain itu, TCP akan menyertakan informasi untuk mengontrol

jika terjadi kesalahan transmisi. Selanjutnya, paket-paket data dikirim melalui jaringan komputer, dimana dalam tahap ini IP membawa paket-paket data ke alamat tujuan. Pada alamat tujuan TCP menerima paket-paket data, memeriksa kesalahan, serta menyusun paket-paket data tersebut menjadi pesan asli yang dikirimkan.

Arsitektur protokol TCP/IP ini dapat dimodelkan dengan empat layer sebagaimana yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Arsitektur Protokol TCP/IP

TCP/IP terdiri atas empat lapis kumpulan protokol yang bertingkat. Empat tingkat itu adalah :

1. *Aplication Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab atas aplikasi-aplikasi yang menggunakan TCP/IP.
2. *Transport Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab memberikan layanan pengiriman data dari satu node ke node yang lain.

3. *Internet Layer*, yaitu layer yang menentukan jenis datagram dan menangani perutean data yang dikirim.

4. *Network Interface Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab untuk mengirim dan menerima data pada media fisik transmisi yang digunakan

Untuk menggunakan layanan Internet, seseorang dengan perangkat komputer harus terhubung ke Internet, baik secara *Dial Out* yaitu menggunakan modem melalui saluran telepon menghubungi *Internet Service Provider* (ISP), atau melalui jaringan komputer lokal yang sudah terhubung dengan Internet. Kita dapat berada di rumah, sekolah atau kantor. Selanjutnya kita dapat memeriksa dan membaca mail yang masuk, berkirim e-mail, membaca artikel-artikel dalam newsgroup, membaca web pages, atau bermain game dengan rekan-rekan di seluruh dunia.

Adapun Aplikasi yang digunakan dalam Internet, antara lain :

a) *World Wide Web* (www) sering disingkat sebagai Web, adalah fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data baik text, gambar, multimedia, serta program aplikasi online. Tampilan Web Pages sangat interaktif dan apresiatif tergantung pembuatnya dan kemampuan browser yang digunakan clientnya.
b) *File Tranfer Protocol* (FTP) adalah fasilitas untuk melakukan transfer file dari satu sistem ke sistem lainnya. Dengan FTP dapat dilakukan penyalinan file dari *client* ke *server* atau sebaliknya.
c) *Electronic Mail* (E-mail) adalah fasilitas untuk berkirim dan menerima surat elektronik ke suruh dunia. Dengan e-mail dapat juga digunakan untuk mengirim dan menerima data text atau binary.

d) *Chatting* adalah fasilitas untuk bercakap-cakap secara langsung dengan pengguna internet lain diseluruh dunia. Percakapan dapat hanya melalui text, dengan suara, atau disertai gambar.

Aplikasi-aplikasi lain misalkan *Mailing List, Usenet, Telnet, Archie, Gopher*. Masing-masing mempunyai fungsi yang spesifik yang melengkapi dinamika pertukaran informasi dalam Internet.

2.4 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 didalamnya.

Netscape Navigator adalah program browser yang paling banyak digunakan, selain itu terdapat juga produk Microsoft yang sangat terkenal yaitu Internet Explorer (IE).

Secara umum komponen-kompnen browser adalah sebagai berikut:

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 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 mendownload (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. Bookmarks *(Netscape) / Favorites (IE)*

   Berisi alamat-alamat halaman web yang sudah disimpan agar user dapat langsung menuju alamat tersebut tanpa susah-susah mengetikkan atau menghafalkan lokasinya. Alamat *URL* disimpan agar mudah pengaksesannya dikemudian hari.

4. *Location Toolbar*

   Text box ini merupakan alamat lengkap dari halaman yang sedang anda lihat. Anda dapat mengetikkan 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 sedang berlangsung maka logo terlihat melakukan gerakan, bila download 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. Pada lebar web dapat dilakukan loncatan-loncatan ke halaman lain yang berhubungan.

7. *Status Bar*

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

Dengan menggunakan *Netscape Navigator* atau *Internet Explorer* Anda siap untuk menjelajahi Internet. Berbagai cara dapat digunakan untuk menjelajahi Internet untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

Browsing dapat dilakukan dengan cara :

1. *Location Toolbar* **:** Alamat URL dapat langsung diketikkan diakhiri “Enter” atau menekan tombol eksekusi. Maka alamat URL tersebut akan terhubungi. Alamat URL umumnya adalah sebagai berikut : http://namahost.namadomain. Sebagai contoh, situs Microsoft http://www.microsoft.com, situs Netscape http://www.netscape.com.
2. *Link* **:** merupakan text atau gambar yang dapat memindahkan ke halaman web lain yang berhubungan. Link merupakan perangkat utama halaman web untuk saling berhubungan. Setiap informasi pada *World Wide Web* ditampilkan dalam halaman per halaman, menyerupai buku. Untuk menuju halaman tertentu, Anda perlu mengklik daerah layar yang disebut *link.*

Ciri-ciri Link adalah : *Link Text* bergaris atau warnanya lain dari text normal, Link Gambar biasanya berbingkai dan jika kursor mouse diletakkan diatas link, kursor berubah menjadi gambar tangan.

3. *Tombol Back dan Forward* **:** berguna untuk membuka halaman web sebelumnya atau halaman web berikutnya yang pernah dibuka. Bila halaman sebelumnya atau sesudahnya belum atau tidak ada maka tombol tersebut tidak dapat diklik.

4. *Bookmark / Favorite :* digunakan untuk menuju alamat URL tertentu yang pernah disimpan dalam bookmark atau favorite. Proses menuju alamat favorite tidak lagi melalui surfing (pelacakan alamat) atau menghafalkan alamat. Alamat diambil dari daftar yang pernah disimpan. Untuk memasukkan suatu alamat URL dalam bookmark dapat digunakan tombol bookmark dilanjutkan *"Add Bookmark"* pada Netscape atau menu Favorite dan *"Add Favorite"* pada Internet Explorer. Alamat-alamat tersebut dapat disimpan dalam folder-folder tertentu dan dapat pula dipindahkan ke folder-folder yang lain. Proses organisir bookmark dan folder menyerupai organisir file dan directory.

5. *Bookmarks (Netscape) / Favorites (IE)*

   Berisi alamat-alamat halaman web yang sudah disimpan agar user dapat langsung menuju alamat tersebut tanpa susah-susah mengetikkan atau menghafalkan lokasinya. Alamat *URL* disimpan agar mudah pengaksesannya dikemudian hari.

6. *History* **:** merupakan catatan situs-situs web yang pernah dikunjungi. Anda dapat menuju alamat yang pernah dikunjungi dengan mudah dan tepat. Untuk menuju alamat yang pernah dikunjungi, klik history, cari alamat yang diinginkan, klik alamat tersebut.

Pada Netscape Navigator konfigurasi lingkungan dan penampilan dapat dilakukan melalui menu “Edit” > “Preference”. Berbagai pilihan aplikasi dalam Netscape dapat diatur. Untuk konfigurasi browser pilih “Navigator”. Pada Internet Explorer konfigurasi dapat dilakukan dengan menu “View” > “Internet Option”. Konfigurasi yang dapat diatur antara lain pengaturan warna, jenis dan ukuran huruf, bahasa dan tingkat keamanan. Selain itu juga dapat diatur halaman default, pola koneksi ke Internet, serta pengaturan penggunaan *proxy server*.

Untuk kemudahan penggunaan *browser* perhatikan betul gambar dan pesan yang ada. Gambar dan pesan-pesan kecil sangat membantu dalam menggunakan *browser.*

2.5 Produk

Salah satu komponen bauran pemasaran yang terpenting adalah produk. Keberadaanya merupakan penentu bagi program bauran pemasaran yang lain, misalnya penentu harga, program promosi, maupun kegiatan pendistribusiannya. Selain itu produk adalah sesuatu yang esensial mampu untuk memenuhi kebutuhan pasar. Produk ditentukan atau dirancang oleh produsen tetapi sebenarnya diproduksi untuk kepentingan pasar juga. Oleh karena itu pengertian produk tentu harus mempertimbangkan pandangan produsen maupun pandangan pasar.

Produk adalah segala sesuatu (meliputi objek fisik, jasa tempat, organisasi, gagasan ataupun pribadi) yang dapat atau mampu ditawarkan produsen untuk diminta, dicari, dibeli, digunakan atau dikonsumsi pasar sebagai pemenuhan kebutuhan dan keinginannya.

Produk adalah pemahaman produsen sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Produsen kemudian menjabarkan persepsi dan preferensi konsumen melalui rancangan produknya.

2.6 Pemesanan

Pemesanan merupakan suatu proses kegiatan untuk mengajukan suatu permintaan kepada produsen penyedia barang atau jasa yang dilakukan oleh individu atau kelompok untuk memenuhi kebutuhan akan barang atau jasa yang akhirnya akan menimbulkan suatu proses jual beli antara pihak konsumen dan produsen.

Dengan kata lain, Pemesanan *(ordering)* adalah komunikasi saluran ke belakang mengenai minat membeli oleh anggota saluran pemasaran ke produsen.

Adapun pesanan yang diterima perusahaan dari pelanggannya umumnya disebut pesanan penjualan, sedangkan pesanan yang dibuat perusahaan pada pemasoknya disebut pesanan pembelian.

2.7 Perdagangan Elektronik *(E-Commerce)*

Perdagangan elektronik adalah suatu proses perdagangan (penjualan dan pembelian) maupun jasa pelayanan yang dilakukan oleh 2 pihak melalui media elektronik. Biasanya melalui telepon, fax, e-mail, internet.

E-Commerce atau *Elektronic Commerce* merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam dunia Internet. Penggunaan sistem E-Com, begitu biasanya *E-Commerce* disingkat, menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, maupun pihak produsen dan penjual (*retailer*). Bagi pihak konsumen, menggunakan E-Com

dapat membuat waktu berbelanja menjadi singkat. Selain itu harga barang-barang yang dijual melalui E-Com biasanya lebih murah dibandingkan harga di took, karena jalur distribusi dari produsen barang ke pihak penjual lebih singkat dibandingkan dengan toko konvensional. *Online Shopping* menyediakan banyak kemudahan dan kelebihan jika dibandingkan dengan cara belanja yang konvensional. Selain bisa menjadi lebih cepat, di internet telah tersedia hampir semua macam barang yang biasanya dijual secara lengkap. Selain itu informasi tentang barang jualan tersedia secara lengkap, sehingga walaupun proses pembelian dilakukan secara *on-line*, akan tetapi banyak informasi penting didapatkan untuk suatu produk yang akan dibeli.

Sebuah perusahaan/toko yang menjual barang ataupun jasa di internet, akan dengan mudah menawarkan produknya secara langsung kepada para pelanggannya. Selain itu proses pembayarannya pun dapat dilakukan secara *on-line*.

2.7.1 Jenis *E-Commerce*

E-Commerce dapat diklasifikasikan menjadi 2 jenis yaitu:

a) *Business to Business* (B2B) karakteristiknya

1) *Trading partners* yang sudah saling mengetahui dan antara mereka sudah terjalin hubungan yang berlangsung cukup lama. Pertukaran informasi hanya berlangsung diantara mereka dan karena sudah sangat mengenal, maka pertukaran informasi tersebut dilakukan atas dasar kebutuhan dan kepercayaan.

2) Pertukaran data dilakukan secara berulang-ulang dan berkala dengan format yang telah disepakati. Jadi *service* yang digunakan antar kedua sistem tersebut sama dan menggunakan standar yang sama pula.

3) Salah satu pelaku tidak harus menunggu partner mereka lainnya untuk mengirim data.
4) Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

b) *Business to Customer***,** karakteristiknya adalah:

1) Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan secara umum pula.
2) *Service* yang dilakukan juga besifat umum, sehingga mekanismenya dapat digunakan oleh banyak orang.
3) *Service* yang diberikan adalah berdasarkan permintaan, konsumen berinisiatif sedangkan produsen harus siap memberikan respon terhadap inisiatif konsumen tersebut.
4) Sering dilakukan sistem pendekatan *client-server*, dimana konsumen dipihak client menggunakan sistem yang minimal *(berbasis web*) dan penyedia barang/jasa (*business procedure)* berada pada pihak *server*.

2.7.2 Kegiatan yang berhubungan dengan *E-Commerce*

Kegiatan yang bisa dilakukan di dalam *E-Commerce* diantaranya:

1) Perdagangan on-line melalui *World Wide Web* (PC-Personal computer).
2) Transaksi online bisnis antar perusahaan.
3) *Internet banking* yang saat ini sedang berkembang di Indonesia, dimana kita dapat mengecek saldo lewat internet, mengganti nomor pin, transfer antar rekening, pembayaran tagihan lainnya. Semua itu dikembangkan tidak lain hanya untuk

memudahkan manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari yang semakin sibuk dan padat.

4) TV interaktif di mana melalui televisi kita bisa melihat daftar acara secara interaktif, Internet lewat TV, dan akses web lewat TV.
5) WAP (*wireless application protocol)* dengan menggunakan handphone dapat melakukan macam transaksi yang di inginkan seperti pembelian tiket pesawat terbang.

2.7.3 Keuntungan *E-Commerce*

Keuntungan yang dapat diambil dengan adanya E-Commerce antara lain:

1. Aliran pendapatan *(revenue steam)* baru yang mungkin lebih menjanjikan, yang tidak bisa ditemui di sistem transaksi tradisional.
2. Dapat meningkatkan pangsa pasar *(market exposure)*
3. Menurunkan biaya operasional *(operating cost)*
4. Melebarkan jangkauan *(global reach)*
5. Meningkatkan kepercayaan konsumen *(customer loyality)*
6. Meningkatkan proses suplai barang *(supplier management)*
7. Memperpendek waktu produksi *(production time)*
8. Meningkatkan mata rantai pendapatan *(value chain)*

2.7.4 Resiko dan Kerugian *E-Commerce*

Dari segi pandangan bisnis, penyalahgunaan dan kegagalan sistem yang terjadi terdiri atas:

a) Kehilangan segi finansial secara langsung karena kecurangan.

   Seseorang atau seorang penipu yang berasal dari dalam dari luar mentransfer sejumlah uang dari rekening yang satu ke rekening yang lainnya atau dia telah menghancurkan/ mengganti semua data financial yang ada.

b) Pencurian informasi rahasia yang berharga.

   Pada umumnya banyak organisasi/lembaga yang menyimpan data rahasia yang sangat penting bagi kelangsungan hidup mereka. Gangguan yang timbul bisa menyingkap semua informasi rahasia tersebut kepada pihak-pihak yang tidak berhak dan dapat mengakibatkan kerugian yang besar bagi si korban.

c) Kehilangan kesempatan bisnis karena gangguan pelayanan.

   Bergantung kepada pelayanan elektronik dapat mengakibatkan gangguan selama periode waktu yang tidak diperkirakan. Kesalahan ini bersifat non-teknis, seperti aliran listrik tiba-tiba padam atau jenis gangguan tak terduga lainnya.

d) Penggunaan akses ke sumber oleh pihak yang tidak berhak.

   Pihak luar mendapatkan akses yang sebenarnya bukan menjadi haknya dan dia gunakan hal itu untuk kepentingan pribadi.

e) Kehilangan kepercayaan dari para konsumen.

Kepercayaan konsumen terhadap sebuah perusahaan/ lembaga/ institusi tertentu dapat hilang karena berbagai macam faktor, seperti usaha menjatuhkan reputasi perusahaan tersebut, dan bisa juga berupa kesalahan-kesalahan fatal yang dilakukan oleh perusahaan itu yang mengakibatkan kepercayaan konsumen berkurang.

f) Kerugian-kerugian yang tidak terduga.

Gangguan terhadap transaksi bisnis, yang disebabkan oleh gangguan dari luar yang dilakukan dengan sengaja, ketidak jujuran, praktek bisnis yang tidak benar, kesalahan faktor manusia atau kesalahan sistem elektronik, mengakibatkan kerugian transaksi bisnis yang tidak bisa dihindari.

2.8 *Hypertext Markup Language (HTML).*

Dalam dunia internet diperlukan sebuah bahasa yang dapat dimengerti oleh antar komputer yang terhubung, *HTML* merupakan salah satu bahasa standar yang dipakai sebagai media bahasa *web script*. Dokumen *HTML* adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks apa saja. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen

HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam browser web surfer. Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun *interface* aplikasi di dalam internet, dalam penulisan tag-tag *HTML* terdiri dari tiga bagian yaitu <html>, <head>, dan <body>. Secara umum dokumen web dibagi menjadi dua section yaitu section head dan section body.

Hypertext Markup Language (HTML), suatu sistem penulisan perintah dan formatting *Hypertext* sederhana yang dituliskan ke dalam dokumen text ASCII agar dapat menghasilkan tampilan visual yang terintegrasi. Dengan kata lain, dokumen yang dibuat dalam aplikasi pengolahan kata dan disimpan ke dalam format *ASCII* normal sehingga menjadi Web site dengan tambahan perintah-perintah *HTML* memungkinkan pengguna (*user*) untuk melakukan fungsi-fungsi berikut ini :

a) Mementukan ukuran dan alur teks
b) Mengintegrasikan gambar dengan teks *(in – line*)
c) Membuat link
d) Mengintegrasikan file audio dan video
e) Membuat form integrasi

2.9 Personal Home Page (PHP).

Personal Home Page (PHP) adalah sebuah bahasa scripting yang dibundel dengan HTML, yang dijalankan disisi server. Sebagian besar perintahnya berasal dari C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus *PHP*. Bahasa ini memungkinkan para pembuat aplikasi web menyajikan halaman *HTML* dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah, yang dihasilkan server. *PHP* juga dimaksudkan untuk menggantikan teknologi lama seperti CGI (*Common Gateway Interface*).

PHP bisa berinteraksi dengan hampir semua teknologi web yang sudah ada. Developer bisa menulis sebuah program *PHP* yang mengeksekusi suatu program CGI di *server* web lain. Fleksibelitas ini amat bermanfaat bagi pemilik situs-situs web yang besar dan sibuk, karena pemilik masih bisa mempergunakan aplikasi-aplikasi yang sudah terlanjur dibuat di masa lalu dengan CGI, ISAP, atau dengan *script* seperti perl,

awk atau python selama proses migrasi ke aplikasi baru yang dibuat dengan *PHP*. Ini mempermudah dan memperhalus peralihan antara teknologi lama dan teknologi baru.

2.10 *Apache Web Server*

Web server merupakan server internet yang mampu melayani koneksi transfer data dalam protocol *HTTP*. Web server merupakan hal yang terpenting dari server di internet dibandingkan dengan server lainnya seperti *e-mail server*,*ftp server* ataupun *news server*. Hal ini disebabkan web server telah dirancang untuk dapat melayani berbagai jenis data, dari text sampai grafis tiga dimensi.

Salah satu software yang biasa digunakan oleh banyak server di dunia adalah apache. Software tersebut dapat kita download secara gratis dari Web resmi *apache* yaitu WWW.apache.org Apache merupakan software open source yang dapat merebut pasar di dunia lebih dari 50 %. Web server ini fleksibel terhadap berbagai system operasi seperti Microsoft Windows9X/NT ataupun UNIX/Linux.

Kelebihan apache Web server adalah :

a. Freeware (software gratisan).
b. Mudah diinstall
c. Mampu beroperasi pada berbagai platform system operasi
d. Lebih aman karena memiliki level pengamanan tinggi

2.11 *Structure Query Language (SQL)*

Structure Query Language (SQL) merupakan bahasa generasi keempat yang relatif mudah untuk dipahami. Perintah-perintah SQL dinyatakan dalam bahasa inggris sederhana dan mempunyai struktur linier dalam basis-basis terurut. Secara umum *SQL* dapat digunakan untuk melakukan proses penambahan data, melihat dan mencari data-data yang tersimpan dan bentuk laporan, serta melakukan *ektrasi* informasi dalam suatu database.

2.12 Macromedia Flash

Flash yang berarti kecepatan, sesuatu yang dating begitu cepat, atau respon langsung. Software Macromedia Flash mencangkup semua itu khususnya digunakan untuk grafis dan animasi untuk Web Site. Dengan makin bertambahnya situs-situs Web dan bisnis-bisnis berbasis Web site, yang diproyeksikan akan terus bertambah ditahun-tahun mendatang, kecepatan penampilan halaman web akan semakin penting. Ketika seseorang mencari situs yang menunjuk kesebuah categori yang diminatinya, atau bahkan ketika mereka menjelajah bebas dan mampir ke sebuah situs yang dianggap menarik, kecepatan ditampilkannya halaman-halaman disitus tersebut merupakan factor dominan yang menentukan apakah ia akan terus disitu atau pindah kesitus lain. Dengan adanya jutaan situs berbeda yang biasa dipilih dan terbatasnya waktu berjalan-jalan di Web, kecepatan ditampilkannya sebuah situs bisa dibilang menempati posisi kedua setelah isi sebuah situs. Grafis berbasis *Vector* dan animasi menawarkan kecepatan dan kualitas tinggi untuk desain halaman Web site.

2.13 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah *sofware* Web desain yang menawarkan cara mendesain Web site dengan dua langkah sekaligus yaitu mendesain dan memprogram. Sama seperti *sofware* Macromedia yang lain Flash dan Frework, Dreamweaver menawarkan berbagai kemudahan dan keunggulan tekhnik mendesain Web cocok digunakan untuk web image processing. Dreamweaver memiliki satu jendela mini yang disebut *Code Inspector* tempat kode-kode *HTML* tertulis, namun jendela ini hanyalah.

2.14 Pengertian Basis Data

Basis dta dapat diartikan kumpulan dari beberapa file yang sejenis. Menurut *Hannafin* dan *Peck (*1998 : 76) basis data mengandung arti *"Sekumpulan data yang saling berhubungan dan berkaitan satu denagan yang lainnya digunakan oleh suatu organisasi"*.

Dalam hal ini data dan informasi merupakan kesatuan yang saling berhubungan dan bekerja sama yang terdiri dari : peralatan, tenaga pelaksana, dan prosedur data.sehingga pengolahandata ini membentuk sistem pengolahan data.

Peralatan dalam hal ini berupa perangkat keras *(hardware)* yang digunakan tenaga pelaksana yaitu bagian keuangan yang menggunakan sistem informasi ini, dan prosedur data yaitu berupa perangkat lunak *(sofware)* yang digunakan dan dipakai untuk mengalokasikan dalam pembuatan sistem informasi pengolahan database.

2.14.1 Sistem Basis Data

Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas sekumpulan table yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data disebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel tersebut.

Sistem basis data pada dasarnya dibuat untuk tujuan sebagai berikut

1. Kecepatan dan kemudahan

   Dengan sistem basis data diharapkan pengolahan data dapat lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan sistem manual.

2. Efesiensi ruang penyimpanan

   Dengan basis data, efesiensi /optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redundansi data.

3. Keakuratan

   Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan atau batasan tipe data, domain data, keunikan dat, dan sebagainya secara ketay dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakurat data masukan atau penyimpanan data.

4. Ketersediaan

   Dengan pertumbuhan data yang semakin banyak, maka diperlukan tempat penyimpanan yang sangat besar, karena kita perlu memilah dat dalam bentuk kategori-kategori tertentu.

5. Kelengkapan

Untuk mengakomodasi kelengkapann data yang semakin berkembang maka kita hanya dapa menambah *record-record data*,tetapi juga melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru(tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada suatu tabel.

6. Keamanan

Dengan sisitem basis data dapat memproteksi semua objek yang ada dengan berbagai tingkatan keamanan.

7. Kebersamaan pemakai

Pemakai basis data biasanya terdiri dari banyak pemakai,sehingga hendaknya basis data bisa diakses oleh banyak pemakai dalam waktu yang bersamaan.

Dalam sebuah sistem basis data secra lengkap akan terdapat komponen utama yaitu :

1. *Hardware* (perangkat keras)
2. *Operating sistem* (sistem operasi)
3. *Data base* (basis data)
4. *System* (aplikasi/perangkat lunak) pengelola basis data (DBMS)
5. *User* (pemakai)

2.14.2 Model hubungan *(EntityRealtionsip Model)*

Entity relationship model didasarkan pada persepsi dunia nyata yang terdiri sari himpunan objek dasar yang disebut entitas dan relasi antar entitas. Entitas adalah objek yang dapat diidentifikasi secara unik. Entitas dikarakterisasi dan dipresentasikan dengan suatu gugus atribut

Sekelompok entitas yang memiliki karakterisisasi entitas disebut gugus entitas *(entity set)*. Setiap entiti dari gugus tersebut anggota gugus *(member of set)*.

Berdasarkan jumlah gugus yang teribat maka relasi antar entiti di bedakan menjadi :

a. Relasi biner (*binary)*, yaitu relasi antar 2 gugus entitas
b. Relasi trio *(ternary*), relasi antar 3 gugus entitas
c. Relasi *N-ary* yaitu relasi antar N gugus entitas

Khusus untuk relasi biner maka relasi antar anggota dari dua gugus yang terlibat (kardinalitas relasi biner) dapat bersifat :

a. Relasi 1-1 *(one to one relationship)*

   Adalah suatu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan tepat satu entiti anggota gugus yang lain.

b. Relasi 1- banyak *(one to many relationship)*

   Adalah satu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan satu atau lebih entiti anggota gugus yang lain. Sebaliknya satu entiti anggota entiti anggota lain tersebut diasosiasikan dengan tepat satu entiti anggota gugus pasangan.

c. Relasi banyak- 1 *(many to one relationship)*

Adalah satu entitas anggota gugus diasosiasikan dengan satu atau lebih entiti anggota gugus yang lain dan berlaku pula sebaliknya.

Terdapat beberapa tentang *key* sehunbungan dengan normalisasi dan ERD

a. *Super key* adalah untuk mengidentifikasikan objek secara unik.
b. *Candidate key* adalah atribut yang berdiri sendiri
c. *Primary key* adalah *super key* yang dipilih oleh desainer atau administrator basis data

2.14.3 Normalisasi

Adalah proses yang berkaitan dengan model data retional untuk mengorganisasi himpunan data dengan ketergantungan atau keterkaitan yang tinggi atau erat.

Ada beberapa bentuk norma,yaitu

a. Bentuk Normal I *(first normal form/ 1-NF)*

Jika setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal

b. Bentuk Normal II *(second normal form/2-NF)*

Semua atribut yang bukan memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer

c. Bentuk Normal III *(true normal form/3-NF)*

Kunci atribut bukan kunci tidak memilki dependensi transitif terhadap kunci primer

d. Bentuk Normal *Boyce-codd (Boyce-Codd normal form/BCNF)*

Jika dan hanya jika setiap determinan yang ada pada relasi terebut adalah kunci kandidat *(candidat key).*

Determinan adalah atibut di mana stu atau lebih atribut lain tergantung secara fungsional.

Kegunaan normalisasi :

a. Meminimasi pengulanagan informasi
b. Memudahkan indentifikasi entitas /objek

2.14.4 Diagram ER

Diagram ER digunakan untuk membantu proses perancangan basis data notasi yan digunakan berupa :

1. Pesegi panjan yang menyatakan himpunan entitas
2. Lingkaran / elips yang menyatakan atribut
3. Belah ketupat yang menyatakan himpunan relasi
4. Kardinalitas yang menyatakan dengan garis cabang atau angka.
5. Garis sebagi penyambung antara himpunan entitas dengan himpunan entitas lain.

2.14.5 *Flow map* (Diagram alir)

Flow map merupakan diagram alir yang menunjukan arus bagi dokumen aliran data fisik entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data atau informasi dan selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut termasuk ke bagian atau entitas mana dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebut dan seterusnya.

2.14.6 *Data flow diagram* (diagram alir data)

Data flow diagram adalah reperensi gradhis dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem,aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal,tujuan dan penyimpan data

Data flow diagram yang harus digambarkan dalam analisis maupun perancangan sistem adalah sebagai berikut

1.*Context diagram* adalah data flow diagram tingkat paling atas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan keseluruhan dalam suatu sistem.

2.*Data flow diagram level physic* (diagram alir data level fisih)adalah data flow diagram yang menggambarkan entitasinternal dan external dalam suatu sistem beserta aliran dan tempat penyimpanan datanya.

DFD memiliki 2(dua) macam bentuk, yaitu *physical DFD* (DFD fisik) dan *logical DFD* (DFD logis). DFD fisik lebih menekankan pada bagaimana proses dari sistem diterapkan, sedangkan DFD logis lebih menekankan pada proses-proses apa yang terdapat dalam sistem.

Diagram alir data level fisik ialah bagaimana dan siapa proses-proses dalam sistem dilakukan.

1. *Data flow diagram level logic* adalah data flow diagram yang menggambarkan fungsi data proses yang dilakukan setiap identitas.

2. *Diagram alir data level logic* lebih menunjukan dimana dan oleh siapa proses tersebut dilakukan.

2.14.7 Data dictionary(kamus data)

Data dictionary adalah daftar organisasi semua elemen yang ada sistem secara lengkap dengan definisi yang baku sehingga user dan analisis sistem akan memiliki pengertian yang sama untuk input, output, komponen penyimpan dan penghitungan.

Kamus data dapat digunakan pada saat analisis sistem data pada saat perancangan sistem pada saat identitas sistem, kamus data digunakan untuk mencatat terminologi bisnis, aturan standar (batasan panjang karakter, nilai, *system field*).