BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian sistem

Definisi sistem menurut Jog HM adalah sebagai berikut :

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan menekankan pada komponen atau elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemen-elemen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

2.1.1 Pengertian informasi

Informasi sangat penting bagi perusahaan. Selain itu informasi juga penting bagi sistem, karena apabila suatu sistem tidak mempunyai informasi maka akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang. Definisi informasi menurut Jog HM adalah sebagai berikut :

"Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Menurut Joku Bruch dan Gary Grudnitski dalam buku Analisa dan Desain Sistem Informasi mengatakan bahwa kualitas sistem terdiri dari tiga hal, yaitu:

a) Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan.

b) Tepat pada waktunya

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

c) Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.1.2 Pengertian sistem informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah dari mana informasi tersebut bisa didapatkan? Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information System*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information-genering system.* Sistem informasi di definisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut:

"Sistem informasi adalah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

2.2 Pengertian *database*

Database dapat diartikan sebagai kumpulan dari beberapa file yang sejenis. *Database* dalam *database managemen sistem* mengandung arti "*sekumpulan data yang saling berhubungan dan berkaitan satu dengan yang lainnya digunakan oleh suatu organisasi*".

Database merupakan *"kumpulan data-data yang mempunyai kaitan antara satu data dengan data lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan suatu perusahaan/instansi dalam batasan tertentu"*, sedangkan program pengelolaannya disebut sebagai database managemen sistem (DBMS).

Database diperlukan untuk :

a) Salah satu komponen terpenting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi.
b) Menentukan kualitas informasi : akurat, tepat pada waktunya, relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
c) Mengurangi duplikasi data (*data redundancy*).
d) Hubungan data dapat ditingkatkan (*data relatability*).
e) Mengurangi pemborosan tempat penyimpanan luar.

2.3 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

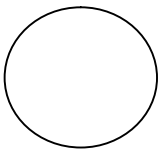
Data flow diagram (DFD) adalah *"suatu bentuk model yang memungkinkan sistem analisa menggambarkan suatu sistem sebagai suatu jaringan proses dan fungsi yang dihubungkan satu dengan yang lain oleh suatu penghubung"*.

Data flow diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

Simbol-simbol DFD antara lain:

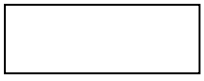
a) Simbol proses

Menggambarkan bagaimana suatu input ditransformasikan menjadi output, proses menggambarkan apa yang dilakukan sistem.

Simbol: 

b) Simbol eksternal entity

Sering dikenal dengan sumber, tujuan, terminator, eksternal entity adalah bagian luar sistem yang dapat men-*supply input* ke dalam sistem dan menggunakan *output* dari sistem. Eksternal entity dapat berupa orang/sekelompok orang atau bagian/departemen/pemakai sistem.

Simbol: 

c) *Data store* atau penyimpanan data

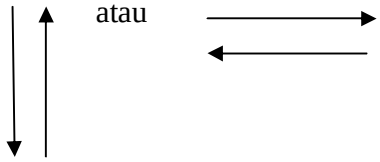
Menggambarkan media penyimpanan data dalam sistem yang berisi data yang digunakan sistem, digunakan sebagai sarana mengumpulkan dan membaca data. *Data store* dapat berupa file/*database*, arsip/catatan manual, lemari/kotak, agenda/buku.

Simbol: ————————

————————

d) Simbol *data flow* atau aliran data

Menggambarkan gerakan paket data/informasi.

Simbol:  atau

2.4 Pengertian normalisasi

Normalisasi adalah *"suatu teknik yang menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu untuk mengurangi atau mencetak timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database"*. Normalisasi juga dapat diartikan sebagai *"proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya"*.

Konsep-konsep pada normalisasi antara lain:

a) *Key field/key atribut*/kunci atribut yaitu suatu kunci *field* yang dapat mewakili *record/tuple*.

b) *Candidat key/*kunci kandidat yaitu satu atau lebih kolom yang akan digunakan sebagai *primary key*.

c) *Primary key/*kunci utama yaitu sebuah kolom yang dapat digunakan sebagai identitas satu-satunya dari sebuah tabel.

d) *Alternate key/*kunci alternatif yaitu kunci kandidat yang dipakai sebagai kunci primer.

e) *Foreign key/*kunci asing yaitu sebuah kolom dari suatu tabel yang merupakan kunci utama di tabel lain.

Bentuk-bentuk normalisasi, yaitu:

a) Normalisasi satu (*1NF/First Normal Form*). Relasi berada pada normal kesatu jika semua atribut mempunyai nilai yang bersifat *atomic*.

b) Normalisasi dua (2*NF/Second Normal Form*). Relasi berada pada normal kedua jika relasi tersebut merupakan normal satu dan atribut bukan merupakan kunci tergantung penuh pada *primary key*.

c) Normalisasi tiga (*3NF/Three Normal Form*). Relasi berada pada normal ketiga jika relasi tersebut merupakan normal dua dan atribut kunci bukan tidak tergantung secara penuh pada *primary key*.

d) BCNF (*Boyce Codd Normal Form*). Relasi berada pada BCNF dan jika faktor penentunya adalah kunci kandidat dan relasi tersebut merupakan normalisasi tiga.

2.5 Model Data *Entity Relatioship*

Model ER adalah suatu model yang digunakan untuk pembahasan suatu analisis atau perancangan basis data.

Komponen-komponen yang digunakan :

1. Entitas/*entity*

   Adalah individu yang mewakili suatu yang nyata dan dapat dibedakan dari yang lainnya. Sekelompok entitas yang sejenis dan berbeda dalam ruang lingkup yang sama disebut himpunan entitas/entitas set.

2. Relasi

   Relasi adalah hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

3. Kardinalitas/derajat

   Kardinalitas digunakan untuk menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

2.6 Diagram ER

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan yaitu :

1. *Entity*

   Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

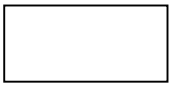
2. Atribut

   Entity mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendeskripsikan karakter *entity*.

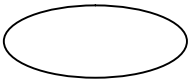
3. Hubungan

   Relationship sebagaimana halnya *entity* maka dalam hubungannya pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar *entity* dengan isi dari hubungan itu sendiri. Notasi yang digunakan berupa :

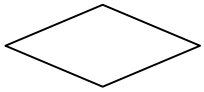
   1. Persegi panjang

   2. Lingkaran/elips yang menyatakan atribut

   3. Belah ketupat yang menyatakan himpunan relasi

   4. Kardinalitas yang dapat dinyatakan dengan garis cabang atau angka.
   5. Garis sebagai penghubung antara himpunan entitas dengan himpunan entitas yang lain.

2.6.1 Spesialisasi dan Generalisasi

Spesialisasi adalah jika kita memulai dari sebuah himpunan entitas kemudian melakukan pengelompokkan yang melahirkan himpunan entitas baru (proses *top-down*).

Generalisasi adalah pendekatan bersifat bottom-up, mula-mula terpisah tetapi kemudian menjadi satu.

Adanya spesialisasi dalam perancangan basis data, umumnya akan terlihat secara eksplisit pada hasil akhir diagram ER. sedangkan proses generalisasi, dengan pertimbangan simplikasi (penyederhanaan), seringkali ditiadakan (tidak diperlihatkan secara eksplisit) pada hasil akhir diagram ER. peniadaan generalisasi ini direpresentasikan dengan adanya atribut baru pada himpunan entitas yang terakhir.

2.7 Kamus Data

Kamus data yaitu daftar semua elemen data yang berhubungan dengan sistem dan terdefinisi dengan tepat sehingga pemakai dan sistem analisis mempunyai pengertian yang sama tentang input dan ouput.

Ada banyak skema notasi yang umum digunakan sistem analisis, yang tertera berikut ini adalah salah satu yang paling umum dan menggunakan sejumlah simbol sederhana.

= Terbentuk dari

+ AND

{} Iterasi

[] Pilih salah satu pilihan

** Komentar

2.8 Pengertian Internet

Pengertian internet secara umum adalah sebuah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer diseluruh dunia mulai dari sebuah PC, jaringan-jaringan lokal berskala kecil,jaringan-jaringan kelas menengah hingga jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet.

2.8.1 Sejarah Internet

Sekitar tahun 1963, RAND Coorporation, organisasi pengendali perang dingin Amerika Serikat menghadapi masalah yang sangat pelik yaitu bagaimana Amerika Serikat tetap berkomunikasi dengan lancar setelah perang nuklir terjadi. Pemecahannya adalah dengan membangun sebuah jaringan yang menghubungkan semua tempat strategis diseluruh Amerika dan tetap memberikan *Request For Proposal* (RFP) kepada UCLA (*University of California Los Angles*) mereka yang terlibat antara lain Victor Crt Stefen Croackern, Jon Postel dan Robert Braclen.

Pada tahun 1964 dikeluarkan proposal RAND yang inti nya adalah bahwa jaringan yang akan dibentuk tidak berpusat pada suatu dan tetap berfungsi sekalipun dalam keadaan hancur. Proposal RAND ini juga diilhami oleh munculnya “NET” diawal tahun 1990-an yaitu suatu teknologi dimana suatu pesan disampaikan dari tempat asalnya ketempat tujuan dengan memfragmentasikan pesan tersebut menjadi bagian-bagian kecil yang disebut paket tempat asalnya dan dirangkai kembali

menjadi pesan semula ditempat tujuan. Teknologi ini dikenal sebagai *Paket Switching Network*.

Tahun 1969 empat buah IMP (*Interface Massage Processor*) dikirimkan ke empat perguruan tinggi yakni UCLA, SRI(*Standard Reseach Institute)*, UCSB(*University of California Santa Barbara*) dan *University of Utah*.Jaringan ke empat tempat ini kemudian disebut sebagai ARPANET yang disponsori oleh DARPA (*Defence of Advance Reseach Project Agency*) pentagon, yang sampai sekarang ARPANET merupakan pusat dari jaringan internet.

2.8.2 Perangkat yang Diperlukan

Untuk bergabung dalam jaringan internet beberapa perangkat tambahan selain komputer yaitu :

a. Perangkat Keras (Hardware)

   Perangkat ini merupakan perangkat yang akan menghubungkan komputer kita ke jaringan internet, contohnya adalah modem untuk koneksi dengan menggunakan *dialup networking* yang menggunakan saluran komunikasi berupa kabel telepon.

b. Perangkat Lunak (Software)

   Perangkat lunak ini adalah perangkat yang memungkinkan kita dapat mengakses dalam internet, seperti Netscape, Microsoft Internet Explorer, E-links, Mosaic, Sistem Operasi dan masih banyak lagi.

c. Penyedia Akses

Penyedia akses dapat dikatakan *provider* dimana kita mendaftar menjadi anggota atau yang lebih kita kenal dengan nama ISP (*Internet Service Provider*) seperti Centrin, Indonet, M-*web* dan masih banyak lagi yang lainnya.

2.8.3 Layanan Aplikasi di Internet

Terdapat banyak sekali layanan aplikasi di *internet* dan masih terus akan berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi, informasi dalam laporan ini hanya akan dibahas beberapa contoh aplikasi yang banyak digunakan saja, diantaranya adalah :

1. *Electronic Mail* (*E-Mail*)

Aplikasi ini yang banyak digunakan, dan termasuk salah satu dari aplikasi pertama di *internet*. Dengan *e-mail* anda dapat mengirim dan menerima surat, pesan, dokumen secara elektronik dengan pemakai lain di *internet* yang mempunyai alamat *e-mail.*

Digunakan sebagai sarana untuk berdiskusi antar pemakai jaringan *internet.* Aplikasi ini hampir serupa dengan suatu papan pengumuman, dimana setiap orang dapat mengirim, melihat dan menanggapi suatu berita atau suatu topik diskusi dengan fasilitas yang hampir sama dengan *e-mail*. Topik diskusi dipisahkan oleh *group* dan pemakai yang berminat dapat melihat isi diskusi pada *newsgroup* tersebut.

2. File Transfer Protocol (FTP)

FTP merupakan suatu *protocol* untuk aplikasi pengiriman data berupa file. Dengan adanya aplikasi ini, dimungkinkan untuk *upload* dan *download* data dalam format data berbentuk file seperti misalnya data aplikasi, gambar, *database* dan sebagainya.

3. Remote Login-Telnet

Telnet adalah suatu aplikasi remote login internet yang memungkinkan anda untuk *login* atau untuk menggunakan komputer yang berbeda pada jaringan secara interaktif. Untuk *login* dibutuhkan *login account* pada komputer tujuan,jika anda bukan *user* terdaftar maka tidak login ke komputer tersebut. Aplikasi ini biasa digunakan untuk mengakses komputer berbasis sistem operasi UNIX dari tempat yang berbeda dari *server*nya.

4. *World Wide Web* (WWW)

Awalnya informasi ini dapat dicari pada internet dengan menggunakan fasilitas *information* service berbasis *archie*, gopher dan WAIS. Pada sistem-sistem tersebut dan output yang dihasilkan berbasis teks. Saat ini dengan teknologi *World Wide Web*, dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif, dan bentuk informasinya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya *Hyperteks Transfer Protocol* (HTTP) yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs *web* (*website*). Untuk dapat menggunakan sarana ini, dibutuhkan aplikasi *Web Browser*. *Web Browser* itu sendiri adalah disebut dan

dikenal juga dengan istilah suatu browser, peselancar atau *internet browser* ialah suatu program komputer yang menyediakan fasilitas untuk membaca halaman *web* disuatu komputer. Dua program *web browser* yang cukup populer adalah *Microsoft Internet Explorer* dan *Netscape Navigator*. Dan program pertama adalah Mosaic yang merupakan suatu teks *browser*, yang sekarang *web browser* telah berkembang kedalam bentuk multimedia.

5. *Universal Resource Locater* (URL)

Pada penggunaan *World Wide Web*, penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metode *Universal Resource Locater* (URL) yang merupakan konsep penamaan lokasi standar dari suatu file direktori, komputer, lokasi komputernya dan metoda ynag digunakan. URL tidak hanya menunjuk ke suatu file tapi juga menunjuk suatu *query*, dokumen dalam suatu *database*, atau hasil dari perintah atau yang lainnya. Dengan URL ini didefinisikan lokasi dan metoda pengaksesan file tersebut.

6. *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP)

Web merupakan terobosan baru bagi teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di *internet*. Pengguna tinggal meng-klik tombol mousenya pada link-link *hypertext* yang ada untuk melompat ke dokumen-dokumen di berbagai lokasi di internet. Link-link sendiri bisa mengacu kepada dokumen *web*, *server* FTP (*File Transfer Protocol*), *e-mail* ataupun layanan lainnya.

Server dan *browser web* berkomunikasi satu sama lain dengan protocol yang memang dibuat khusus ini, yaitu HTTP. HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (request) dari *browser* untuk mengambil dokumen *web*.

HTTP bisa dianggap sabagai sistem yang bermodel *Client-Server*, *Browser web* sebagai *Client*nya mengirimkan permintaan kepada *Server web* untuk mengirimkan dokumen-dokumen *web* yang dikehendaki pengguna. *Server Web* lalu memenuhi permintaan ini dan mengirimkannya melalui jaringan kepada *browser*. Setiap permintaan akan dilayani dan ditangani sebagai koneksi terpisah yang berbeda.

Semua dokumen *web* dikirim sebagai file teks bisa. Sewaktu mengirim *request* kepada *web server*, *browser* juga mengirim sedikit tentang dirinya, termasuk jenis-jenis file yang bisa dibaca olehnya. Informasi ini lalu digunakan oleh *web* server untuk menentukan isi dokumen, yang jenisnya ditentukan pada header *Content-Type* (dalam contoh di atas,sebuah *file text* dengan format HTML) selanjutnya akan dibaca oleh *browser web* dan ditampilkan kepada pengguna dengan cara *browser web* bisa tahu bagaimana ia harus menangani data yang dikirim kepadanya.

HTTP bekerja diatas TCP (*Tranmision Control Protocol*) yang menjamin sampai data ditujuan data urutan yang besar. Bila suatu kesalahan terjadi selama proses pengiriman, pihak pengirim akan mendapat pemberitahuan bahwa telah terjadi ketidakberesan. Karena *server* dan *client* tidak harus menyediakan mekanisme untuk memeriksa kesalahan transmisi data, yang berarti mempermudah pekerjaan pemrograman, namun demikian, HTTP tidak memiliki apa yang disebut Session

seperti halnya FTP, yang menjaga hubungan antara *Server* dan *Client* secara konsisten. Setiap halaman *web* yang dikirim akan melibatkan suatu proses penyambungan antara *Client* dan *Server,* baru kemudian datanya ditransfer. Setelah data selesai di transfer koneksi antar *Server* dan *Client* akan diputus sifatnya ini membuat HTTP sering disebut dengan istilah *protocol hit-and-run*.

Suatu halaman *web* sering kali berisi beberapa file gambar, atau beberapa file-file lain. HTTP memaksa server untuk menjalin hubungan baru setiap kali hendak mengirim sebuah file. Ini tidak menguntungkan dan tidak efisien, mengingat proses hubung-putus-hubung macam ini menyebabkan beban bagi jaringan.

Standar baru *protocol* baru HTTP, yaitu HTTP/I.I yang baru-baru ini diperkenalkan, dirancang untuk mengatasi masalah diatas. *Web* diarahakan untuk mengarah kepenggunaan *persistent conection* (sambungan yang terjaga kesinambungan) secara lebih efisien. Dalam HTTP/I.I. Server tidak akan memutus hubungan dengan *Client* pada akhir pentransferan dokumen. Hubungan tetap dibuka untuk melayani bila saja ada *request* lagi dalam waktu yang singkat. Hubungan baru akan diputuskan bila setelah melewati batas waktu tertentu (yang bisa ditentukan oleh *administrator server*) *client* tidak mengirimkan request lagi.

Keuntungan lain dari *persistent conection* adalah penggunaan *pipelining*. *Pipelining* adalah proses pengiriman *request* berikutnya segera setelah *request* sebelumnya dikirim tanpa menunggu balasan *server* terlebih dahulu *server*nya tetap harus melayani *request* secara berurutan, namun ini mengurangi waktu tunda antar

setiap hasil *request*nya, datanya akan lebih cepat sampai ditujuan standard HTTP/I.I ini sekarang sudah dimasyarakatkan dan banyak perangkat lunak *server web* komersil dan non komersil yang sudah mendukung standard baru ini. *Browser-browser web* keluaraan terbaru umumnya juga sudah mendukung HTTP/I.I.

2.9 Pengertian *World Wide Web* (WWW)

World Wide Web (WWW) yang lebih dikenal dengan *web*, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. *World Wide Web* adalah sarana pembagian informasi antara pengguna jaringan komputer.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet. Dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *browser web*.

Kini internet identik dengan *web* karena kepopuleran *web* sebagai standar antar muka pada layanan-layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi kini digunakan juga untuk komunikasi *e-mail* sampai dengan melakukan transaksi bisnis (*e-commerce*).

Kini *web* seakan lebih popular dari pada *e-mail* walaupun secara *statistike-mail* masih merupakan aplikasi terbanyak yang digunakan oleh pengguna internet. *Web* lebih popular bagi khalayak umum dan pemula terutama untuk tujuan pencarian informasi dan untuk melakukan komunikasi *e-mail* yang menggunakan *web* sebagai antarmuka.

Web memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi di internet.

2.9.1 Sejarah lainnya *WEB*

Tahun 1993 Tim Berners-Lee dan peniliti lain di *European Particle Physics Lab* (Consel European Pour La Rocherche Nuclaire atau CERN) di Geneva Swiss. Mengembangkan suatu cara untuk saling berbagi antar koleganya menggunakan sesuatu yang disebut dengan *hypertext* .Pemakai di CERN dapat menampilkan dokumen pada layer komputer dengan menggunakan *software browser* baru.

Kode-kode khusus disisipkan kedalam dokumen elektronik ini, memungkinkan pemakai untuk meloncat dari suatu dokumen lainnya pada layer dengan hanya memilih suatu *hyperlink*.

Kemampuan internet dimasukkan kedalam browser ini sehingga dapat meloncat dari suatu dokumen ke dokumen lainnya tidak lagi dari suatu komputer saja tetapi dapat meloncat ke dokumen lain yang letaknya pada komputer *remote*. Seorang peneliti dapat juga mengirimkan sebuah file dari komputer *remot*e ke sistem lokalnya atau *login* kedalam suatu sistem *remote* hanya dengan mengklik *hyperlink*, tidak perlu melalui mekanisme FTP atau Telnet. Jalan pintas CERN digunakan sebagai dasar dari yang sekarang disebut dengan *World Wide Web* berikut server dan browser *web*-nya(sekarang di-*maintenance* oleh Cionsotium).

2.9.2 World Wide *Web* Consortium (W3C)

W3C mengembangkan teknologi (spesifikasi, petunjuk, *software*, dan *tool*) yang dapat dioperasikan pada *platform* mana pun, membawa *web* mencapai potensi yang utuh sebagai forum informasi, *commerce*, komunikasi, dan perjanjian bersama (*collective understanding*).

W3C dibentuk pada oktober 1994 dengan jumlah anggota lebih dari 400 organisasi dari seluruh dunia dan telah menghasilkan pengakuan internasional untuk kontribusinya pada perkembangan *web*.

W3C kini merupakan badan resmi yang membuat standar *web*. W3C meletakkan gabungan spesifikasi dalam standard *web*, berikut adalah hasil dari W3C :

a. Standard *web* yang paling mendasar adalah HTML, Ciss, dan XML.
b. Standard HTML yang terakhir adalah XHTML 1.0

2.9.3 Cara kerja World Wide *Web*

World Wide Web adalah jaringan komputer yang semuanya dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu *client* dan *server*. Melaui penggunaan *software* khusus mereka membentuk sebuah jaringan yang disebut dengan jaringan *client server*.

Server menyimpan informasi dan memproses permintaan dari *client* kemudian mengirimkan informasi yang diminta kepada *client*. Informasi ini mengandung semua jenis data termasuk, gambar, suara, teks dan lain-lain. *Server* juga mengirimkan perintah kepada *client* tentang bagaimana cara menampilkan semua informasi tersebut. Instruksi ini diterima dalam bentuk *Hypertext Markup Language* (HTML).

Client membuat permintaan informasi dan kemudian menangani tugas. pertanyaan informasi tersebut kepada *end user* atau pemakai akhir. dalam hal ini *browser web* bertindak sebagai client.

World Wide Web adalah sebuah jaringan terdistribusi yang berarti tidak ada komputer pusat untuk *web*. Setiap *sever* di *web* dapat diakses secara langsung oleh *client.* Pemakai menelusuri *web* melalui jaringan *hypertext,* ketika memilih atau mengklik sebuah *hypertext link* maka akan berpindah ke dokumen lain dalam internet. Hampir semua dokumen di dalam *web* saling terhubung melalui penggunaan jaringan *hypertext.*

Kebanyakan dokumen pada *web* ditulis dalam *Hypertext Markup Language* (HTML). HTML menyediakan perintah-perintah untuk *software client* tentang bagaimana dokumen tersebut ditampilkan. HTML juga berisi informasi tentang bagaimana menghubungkan dokumen lain ke dalam *web*.

2.9.4 *Hyper Text Markup Language* (HTML)

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet. *Web* juga memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi di internet. Dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *browser web*. *Web* dibangun oleh sebuah file yang didalamnya terdapat kode-kode dan informasi dan dibaca oleh sebuah aplikasi yang bernama *browser*. *Browser* adalah perangkat lunak untuk

berselancar di internet, kemampuan dari sistem ini diantaranya adalah menampilkan informasi yang terdapat pada suatu alamat di internet serta menuju halaman lain terkait yang disediakan oleh halaman tersebut. Oleh *browser*, kode dan informasi, akan disajikan sebuah halaman *web* yang kita kenal sebagai *homepage*. *Homepage* itu sendiri adalah tayangan di internet melalui media *World Wide Web* dan biasa digunakan orang untuk mempromosikan jasa atau prodok-produknya. Dan kode-kode tersebut haruslah ditulis menurut suatu aturan tertentu yang dimengerti oleh *browser*. Aturan tersebut dikenal dengan "bahasa pengkodean". Untuk membuat sebuah *web*, bahasa pengkodean yang digunakan adalah HTML. Sekalipun banyak orang menyebutnya sebagai suatu bahasa pemrograman, HTML sebenarnya sama sekali bukan bahasa pemrograman karena HTML merupakan bahasa *mark up* (pengkodean) yang digunakan untuk menandai sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk format dari *style* dari teks yang ditandai.Simbol *mark up* yang digunakan oleh HTML ditandai dengan tanda lebih kecil (<) dan lebih nbesar (>), keduanya dinamai tag. Sebagai contoh akan ditampilkan teks yang tercetak tebal, maka mark up yang digunakan adalah sebagai berikut:

<B> Teks ini tercetak tebal </B>

Untuk menandai bahwa sebuah file teks merupakan file HTML, maka ciri yang terlihat jelas adalah ekstensi filenya yaitu *htm atau html*. Namun lebih jauh dari pada itu, di dalam file tersebut harus terkandung struktur sebagai berikut :

<HTML>

…….

……..…

<HTML>

Tag <HTML> tersebut harus diletakan pada bagian paling awal dan tag </HTML> harus diletakkan pada bagian akhir dari suatu file HTML. Tag-tag HTML tidak bersifat *case sensitive* artinya penggunaan huruf besar maupun kecil tidak jadi masalah, jadi tag <HTML> akan sama dengan tag <html>. Secara lengkap file HTML adalah sebagai berikut :

<head>

<title>……..</title>

</head>

<body>

…….

</body>

</html>

Bagian head umumnya berisi informasi mengenai dokumen tersebut, bagian title berisi judul *homepage*, dan bagian *body* berisi *layout* atau desain halaman *web* dan informasi. Sebagai contoh perhatikan file HTML berikut :

<html>

<head>

<title> dokumen sederhana </title>

<head>

<body>

My First *WEB*

</body>

</html>

File tersebut disimpan dengan ekstensi html lalu buka file tersebut di *browser* maka akan muncul halaman *web* yang berisi informasi yang terdapat diantara tag <body> dan </body>. Dalam tag <body> sampai </body> bisa ditambahkan tag HTML yang lain, misalnya untuk menulis dibaris berikutnya menggunakan tag <br>, untuk membuat garis mendatar digunakan tag <hr> dan masih banyak tag lainnya yang masih bisa digunakan. Selain itu dalam tag <body> ini pun dapat ditambahkan perintah (sintak) bahasa pemrograman yang HTML *embedded*.

2.10 Personal HomePage Tool (PHP)

PHP adalah salah satu bahasa *server-side* yang didisain khusus untuk aplikasi *web*.PHP dapat disisipkan antara bahasa HTML dan karena bahasa *Server-side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi diserver, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah "hasil jadi" dalam bentuk HTML dan kode PHP anda tidak akan terlihat.

2.10.1 Sejarah singkat PHP

PHP merupakan teknologi yang diperkenalkan pada tahun 1994 oleh **Rasmus Lerdorp** berupa versi awal yang tidak dipublikasikan, digunakan pada situs pribadinya untuk mencatat siapa saja yang mengakses daftar riwayat hidup onlinenya.

Versi pertama digunakan oleh pihak lain pada awal tahun 1995 dan dikenal dengan nama *Personal Home Page Tools*. Didalamnya terkandung sebuah *parser engine*(mesin pengurai) yang sangat disederhanakan, yang hanya mampu mengolah makro dan beberapa utilitas yang sering digunakan pada pembuatan *homepage*, serta buku tamu, pencacah dan hal semacamnya, *parser* tersebut ditulis ulang pada tahun 1995 dan dinamakan PHP/FI version 2.FI (*from interpreter*) sendiri berasal dari kode lain yang juga ditulis oleh Rasmus, yang menterjemahkan HTML dari data. Ia menggabungkan *Personal Homepage Tool* dengan *from interpenter* dan menambahkan dukungan terhadap *server database* yang menggunakan format MySQL sehingga lahirlah PHP/FLPHP/FI tumbuh dengan pesat hingga sekarang.

2.10.2 Keistimewaan PHP

Sebagai bahasa skrip yang bersifat *serverside* PHP memiliki beberapa keunggulan antara lain :

1. Tidak diperlukan kompabilitas browser atau harus menggunakan browser tertentu karena *server*lah yang akan mengerjakan skrip PHP tersebut.
2. *Freeware* artinya dapat didisttribusikan dengan bebas.
3. Memiliki kemampuan koneksi ke berbagai macam database seperti : MySQL, PostgreSQL, Oracle, dBase, Sybase dan banyak lagi.

2.10.3 Cara krja PHP

Jika kita membuka sebuah situs toko *online*, maka kita akan melihat daftar barang yang selalu berubah-ubah setiap waktu. Halaman yang dinamis seperti itu

jelas tidak dapat kita buat hanya dengan menggunakan perintah HTML. Karena itu dikembangkan teknik untuk menampilkan halaman *web* yang dinamis, teknik inilah yang dikenal luas sebagai *web programming*.

Secara umum kita dapat mengkategorikan teknik pemrograman *web* itu kedalam dua bagian berdasarkan lokasi dijalankannya perintah-perintah dalam program tersebut. Kedua kategori tersebut adalah :

1. *Server side Programming*, dimana perintah-perintahnya dijalankan di *web server*.
2. *Client Side Programming*, dimana perintah-perintahnya dijalankan di client (dalam hal ini adalah browser).

Server Side Programming biasanya selalu berkaitan dengan data yang disimpan diserver, sedangkan C*lient Side Programming* biasanya lebih berkaitan dengan menambah interaksi dengan user.

PHP dikenal dengan sebuah bahasa *scripting* yang HTML-*embedded* artinya perintah dalam PHP dapat menyatu dengan tag HTML dalam sebuah file. Script itu sendiri adalah kode bahasa pemrograman yang diketik oleh *programmer*. Bahasa ini dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Sebuah program biasanya dikenali oleh *web server* dari eksistensinya, demikian juga dengan PHP.

2.11 Pengertian *E-Commerce*

Tekonologi yang disebut dengan *Electronic Data Interchange* (EDI) dan *Electronic Funds Transfer* (EFT) pertama kali diperkenalkan pada akhir tahun 1970-

an. Pertumbuhan penggunaan kartu kredit *Automated Teller Machines* (ATM) dan perbankan via telepon pada tahun 1980-an juga merupakan bentuk-bentuk *Electronic Commerce*.

E-commerce merupakan suatu istilah yang mulai banyak digunakan belakangan ini, suatu contoh kata yang sering diperbincangkan, dan kata yang berhubungan dengan *internet* dimana tidak seorangpun mengetahui dengan pasti definisi tersebut. Ada beberapa definisi tentang *e-commerce* baik itu yang dikemukan oleh para ahli maupun yang tertuang dalam sebuah situs,diantaranya adalah :

1. Menurut Brenda Kienan pada buku *"Small Business Solutions E-Commerce"* , *e-commerce* pada dasarnnya adalah merupakan bisnis online. Dalam bentuknya yang paling jelas e-commerce menjual produk kepada konsumen secara online, tapi faktanya jenis bisnis apapun yamg dilakukan secara elektronik adalah *e-commerce*. Sederhananya *e-commerce* adalah membuat, mengelola dan meluaskan hubungan komersial secara *online*.
2. Pada *Web*site Whatis.com terdapat pengertian *e-commerce* yaitu berhubungan dengan pembelian dan penjualan barang atau jasa melalui internet khususnya *World Wide Web* (WWW).
3. Pada *Web*site *E-commerce Net*, secara sederhana dijelaskan bahwa *e-commerce* adalah menjual barang dagangan atau jasa melalui internet. Seluruh pelaku yang terlibat dalam bisnis praktis diaplikasikan disini, seperti *customer service*, produk

yang tersedia, kebijakan-kebijakan pengembalian barang dan uang, periklanan, dan lain-lain.

4. Pada situs *Planetweb E-commerce Solutions,e-commerce* memiliki arti bahwa sebuah *website* dapat menjadi sebuah modal bagi perusahaan dimana *website* tersebut dapat menghasilkan uang dan dapat menggambarkan perusahaan anda di internet pada saat yang bersamaan.
5. Menurut Robert E. Johnson 2I (http:// www.cimcor.com), e-commerce merupakan suatu tindakan melakukan transaksi binis secara elektronik dengan menggunakan internet sebagai media komunikasi yang paling utama.

Istilah *e-commerce* dapat saja diartikan berbeda-beda oleh setiap orang, yang penting untuk dimengerti adalah persamaan-persamaannya yaitu *e-commerce* melibatkan lebih dari satu perusahaan, dan dapat diaplikasikan hampir disetiap jenis hubungan bisnis.

E-Commerce bukanlah sekedar mekanisme penjualan barang atau jasa melalui *medium internet*, tetapi lebih pada sebuah transformasi bisnis yang meruba cara-cara perusahaan dalam melakukan aktifitas usahanya sehari-hari. Perubahan mendasar dan *redefinisi* ulang terhadap bisnis inti perusahaan sering kali harus dilakukan sehubungan dengan fenomena ini, karena berbagai paradigma baru telah mengubur prinsip-prinsip manajemen *konvensional* yang jika masih terus dilaksanakan akan justru menjadi hal yang merugikan perusahaan (*disavantage*).

2.11.1 Kerangka Dasar *E-Commerce*

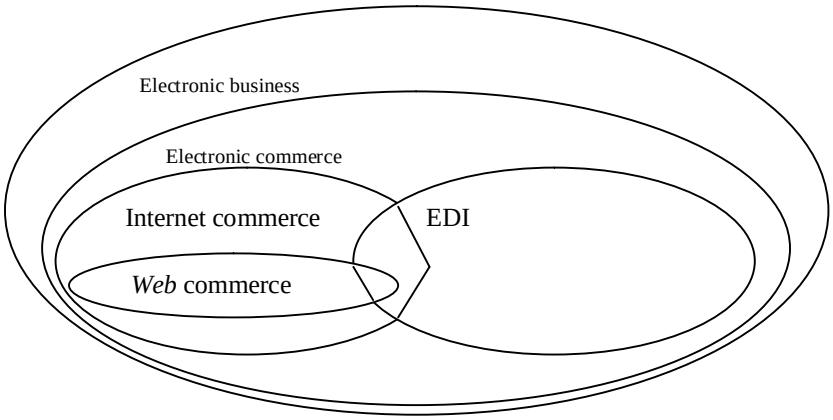
Aplikasi E-Commerce disusun berdasarkan infrastruktur teknologi yang sudah ada, yaitu kombinasi antara komputer, jaringan komunikasi, dan *software* komunikasi sehingga menjadi *information Superhighway*. Aplikasi *e-commerce* tidak akan berjalan tanpa hal-hal yang terdapat dalam infrastruktur berikut :

1. Jasa bisnis umum, sebagai jasa untuk proses pembelian dan penjualan.
2. Distribusi pesan dan informasi, sebagai sarana pengiriman dan pengambilan informasi.
3. Isi multimedia dan publikasi jaringan, untuk pembuatan produk dan sarana mengkomunikasikannya.
4. *Information Superhighway*, sebagai landasan utama untuk penyediaan *sistem highway* (jalan utama) dimana seluruh aktivitas *e-commerce* akan menggunakan jalan utama tersebut.

Selain itu, ada tiga factor yang patut dicermati oleh kita jika ingin membangun toko *e-commerce* yaitu : *Variability, Visibility,* dan *Velocity* (Majalah Teknologi, 2001).

2.11.2 Ruang Lingkup *E-Commerce*

Berdasarkan ruang lingkupnya, *e-commerce* merupakan bagian dari *Electronic Business* seperti digambarkan pada gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Ruang Lingkup E-Commerce

Electronic Business, merupakan ruang lingkup aktivitas perdagangan secara elektronik dalam arti luas. *Electronic commerce,* merupakan lingkup perdagangan yang dilakukan secara elektronik, dimana didalamnya termasuk :

1. Perdagangan via internet *(internet Commerce).*

2. Perdagangan dengan fasilitas *Web* Internet (*Web Commerce*).

3. Perdagangan dengan sistem pertukaran data terstruktur secara elektronik (Electronic Data Interchange/ EDI).

2.11.3 Model *E-Commerce*

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

Businnes to Businnes E-Commerce memiliki karakteristik :

1. *Trading Partners* yang sudah diketahui dan umumnya memilki hubungan yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan partner tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirim dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
2. Pertukaran data 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 entity yang menggunakan standar.
3. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu *partner*nya.
4. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan dikedua pelaku bisnis.

Topik yang juga mungkin termasuk didalam *Businnes-to-Businnes* adalah *electronic/internet procurement* dan *Enterprice Resource Planning* (ERP). 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.

Sedangkan *Businnes to Consumer* memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.

2. Servis yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem *Web* sudah umum digunakan maka servis diberikan dengan manggunakan basis *Web*.
3. Servis diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). 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* (bussines procedure) diletakkan disisi server.

Bussines to Consumer memiliki permasalahan yang berbeda. Mekanisme untuk mendekati *consumer* 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 mellihat-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.

Contoh penggunaan *website* untuk menjajakan produk dan sevis antara lain :

1. Amazon <http://ww.amazon.com>; Amazon merupakan took buku virtual yang menjual buku melalui *web* sitenya. Kesuksesan amazon yang luar biasa menyebabkan took buku lain harus melakukan hal yang sama.
2. Ebay http://www.ebay.com; merupakan tempat lelang on-line.
3. NetMarket http://www.netmarket.com; yang merupakan direct marketing dari Cendant (hasil merge dari HFC, CUC international, Forbes projects).NetMarket akan mampu menjual 95% dari kebutuhan rumah tangga sehari-hari.

Menurut sebuah report dari E&Y *Consulting*, perkembangan *Businnes to Businnes* lebih pesat dari pada *Businnes to Consumer*. Itulah sebabnya banyak orang mulai bergerak di bidang *businnes to business*. Meskipun demikian, *businnes to consumer* masih memliki pasar yang besar yang tidak dapat dibiarkan begitu saja. Tingginya PC *penetration (teledensity)* menunjukan indikasi bahwa banyak orang yang berminat untuk melakukan transaksi bisnis dari rumah. Negara yang memiliki indikator PC *penetration* yang tinggi mungkin dapat dianggap sebagai Negara yang lebih siap untuk melakukan *e-commerce*.

2.11.4 Infrastruktur *E-Commerce*

Dalam mengimplementasikan e-commerce tersedia suatu integrasi rantai nilai dari infrastrukturnya, yang terdiri dari tiga lapis. Pertama infrastruktur sistem distribusi (*flow of good*). Kedua infrastruktur pembayaran (*flow of money*). Dan ketiga, infrastruktur informasi (*flow of information sistem*). Dalam hal kesiapan

infrasrrtuktur *e-commerce* dipercaya bahwa *logistic follow trade*, bahwa semua transaksi akan diikuti oleh perpindahan barang dari sisi, penjual kepada pembeli.

2.12 Dreamweaver MX

Dreamweaver MX dengan Macromedia, adalah program pengembangan suatu lokasi *web* professional untuk menciptakan aplikasi halaman *web* yang statis dan dinamis.

Dreamweaver adalah suatu alat pembuat *web* pertama yang mampu menujukan berbagai model server, pembuatannya gampang untuk develover ASP, Coldfusion, Atau untuk menggunakan halaman Javaserver.

Dalam kenyataannya dreamweaver MX mempunyai kemampuan untuk menciptakan dirinya sendiri kepada seorang pemakai baru dengan interface dan suatu fokus lebih luas, sebagai tambahan untuk menciptakan langsung halaman HTML. Dreamweaver juga pantas untuk pengkodean suatu cakupan format *web* luas yang mencakup PHP, Javascript, XML, dan lain-lain.

Dreamweaver merupakan suatu alat khusus yang dirancang oleh *web* develover untuk *web* develover. yang dirancang untuk keberhasil bekerja Para perancang *web* profesional, Dreamweaver mempercepat konstruksi lokasi dan mengefektifkan pemeliharaan lokasi.

Dreamweaver adalah suatu program yang sangat banyak dan berakar di dunia nyata. Aplikasi *web* dikembangkan untuk berbagai model server berbeda, dan

dreamweaver menulis kode untuk orang-orang yang dapat memahaminya. Arsitektur dreamweaver membuka pintu yang dapat diperluas untuk kebiasaan atau server model ketiga.

Lebih dari itu, dreamweaver mengenali permasalahan dunia nyata dalam memerintahkan ketidakcocokan browser dan menunjuk masalah dengan memproduksi kode yang dapat dipertukarkan ke browser lainnya. Dreamweaver meliputi HTML browser yang spesifik sehingga dapat melihat bagaimana kode yang ada atau kode baru bekerja pada browser tertentu.

2.13 WAMP

WAMP adalah paket program yang dibuat secara independent yang dapat d2nstall pada komputer yang menggunakan sistem operasi Windows. Program ini memungkinkan untuk melayani halaman *web* dinamis suatu jaringan komputer, seperti internet atau jaringan pribadi.

"WAMP" adalah suatu singkatan yang terbentuk dari sistem operasi (Windows) dan komponen utama paket: Apache, Mysql Dan PHP (atau Perl Atau Phyton). Apache adalah suatu server *web*, yang mengijinkan orang-orang dengan *web* browsers seperti Internet explorer atau Firefox untuk menghubungkan suatu komputer dan melihat informasi dari suatu halaman *web*. Mysql adalah suatu database manager untuk menjelajahi data yang sangat terorganisir. PHP adalah suatu catatan bahasa yang dapat menggerakkan informasi dan menyimpannya dalam suatu

database dan menghasilkan halaman *web*. Setiap suatu browser diminta, program lain juga dapat mencakup paket, seperti phpMyAdmin yang menyediakan suatu alat penghubung grafis untuk Mysql Database manager, atau catatan alternative bahasa pemrograman Phyton Atau Perl.

Secara garis besar langkah-langkah yang ditempuh untuk membangun suatu aplikasi program adalah: pengumpulkan data, perancangan database, perancangan program, implementasi program dan dokumentasi program.

2.14 MySQL

2.14.1 Mengenal MySQL

MySQL adalah *Relational Database Managemen Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public Licence*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya, tapi 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 (*Structur Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian 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 data base *server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lipat lebih cepat dari postgreSQL dan lima kali lebih cepat disbanding interbase.

2.14.2 Sejarah singkat MySQL

MySQL dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang *software* dan konsultan database yang bernama MySQL AB yang bertempat di swedia. Waktu itu perusahaan tersebut masih bernama TeX DataKonsult AB, dan tujuan awal dikembangkannya MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web* pada *client*.

Awalnya Michael Widenius "Monty", pengembang satu-satunya TeX, memiliki sebuah aplikasi UNIREG dan rutin ISAM buatannya sendiri dan sedang mencari antar muka SQL yang cocok untuk diimplementasikan kedalamnya. Mula-mula Monty memakai miniSQL (mSQL) pada percobaan sendiri mesin SQL yang memiliki antarmuka mirip dengan SQL, tetapi dengan kemampuan yang lebih sesuai, dan lahirlah MySQL.

2.14.3 Keistimewaan MySQL

Sebagai database server yang memiliki konsep *database modern*, MySQL memiliki banyak keistimewaan, berikut ini adalah keistimewaan dari MySQL :

a. *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, dan lain-lain.

b. *Open source*

MySQL didistribusikan secara *open source*, sehingga dapat digunakan secara bebas.

c. *Multi-user*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses client secara bersamaan.

d. *Performance tuning*

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

e. *Column types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, enum, char, varchar, text*, *date*, *time*, *timestamp*, *year*, *set,* dan *blob*.

f. *Command* dan *function*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam *query*.

g. *Security*

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

h. *Scalability dan limits*

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

i. *Connectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix Socet (UNIX), Named Pipes (NP).

j. *Localisation*

Deteksi pesan atau kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari 200 bahasa.

k. *Interface*

Interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Aplication Programming Interface*).

l. *Client* dan *tools*

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

m. Struktur table

Struktur tabel yang lebih *fleksibel* dalam menangani ALTER TABEL, dibanding database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.