BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Velocity Shop House

Sejak peluncurannya, Tahun 2005 di pasar fashion ritel yang semakin kompetitif. Oxygenshop telah menjadi salah satu tempat terkemuka pengecer pakaian. Oxygenshop selalu terkenal untuk menangkap tren terbaru, menarik lebih dari 200 pembeli pada saat weekends.

Terinspirasi oleh keberhasilan oxygenshop perusahaan memutuskan untuk membuat garis kedua disebut Velocity Shophouse pada tahun 2007, telah dengan cepat mengambil hati para anak-anak muda, velocity Shophouse terletak di jalan Ki Hajar Dewantara No. 224 Kel. Takoma - Ternate

Yang sekarang menjadi salah satu favorit tempat nongkrong. Velocity Shophouse telah memberikan inspirasi untuk anak-anak muda dengan tampilan segar. Velocity Shophouse juga menjadi target dari para pembeli pencinta tren di ternate dengan koleksi yang terupdate tiap menitnya pasti akan membawa mereka pergi bernapas lepas.

Di bawah bendera CV. Oxygen Perdana Mandiri, oxygenshop dan velocity shophouse telah menambah salah satu unit usahanya lagi yaitu Velocity Outdoor Gear pada tahun 2009 yang didirikan oleh 3 orang bersaudara yaitu : Muhammad Ammarullah K, SE (Business Director), Muhammad Amrillah K, ST (Creative Director), Muhammad Gufron K, SE (Marketing and Promotion Director). Berlokasi di Jl. Sultan Khairun Kel. Makassar Timur-Ternate. Kehadirannya untuk memberikan warna dengan koleksinya untuk para komunitas anak-anak muda pecinta alam di Ternate.

2.1.2 Logo Velocity Shop House



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.1.3 Badan Hukum

Velocity Shop House ini mempunyai Surat Izin Usaha Perdagangan dengan nomor : 1561/28-03/PK/I/2006. Yang dikeluarkan di kota Ternate pada tanggal 13 Januari 2006 dan di tanda tangani oleh Ramli Arsyad, SE selaku Kepala Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan. Selain itu Velocity Shop House juga tercatat sebagai perusaahaan di Tanda Daftar Perusahaan Persekutuan Komanditer dengan nomor 28034520768 yang dikeluarkan di kota Ternate pada tanggal 14 Januari 2006 dan di tanda tangani oleh Ramli Arsyad, SE selaku Kepala Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan.

2.1.4 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi Velocity Shop House adalah:

Visi

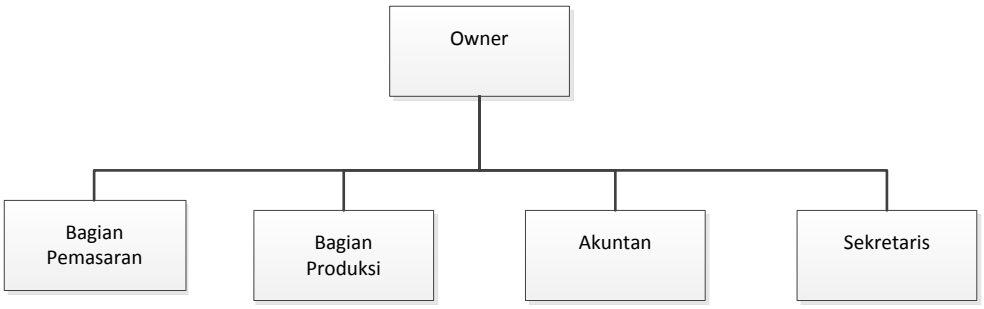
Menjadi terlengkap, terbesar, termurah, serta terdepan dalam inovasi.

Misi

Menjadi pemimpin pasar, memperbanyak pelanggan dengan selalu memperhatikan kebutuhan, keinginan, dan harapan konsumen

2.1.5 Struktur Organisasi Dan Job Description

2.1.5.1 Struktur Organisasi



2.1.5.2 Job Description

1. **Owner**

   Bertugas mengontrol semua kegiatan yang ada di Velocity ShopHouse

2. **Sekretaris**

   Mengelola surat yang keluar dan yang masuk

3. **Akuntan**

   Mengontrol keuangan yang masuk dan uang yang keluar, mengelola keuangan untuk produksi, membuat laporan keuangan

4. **Bagian Produksi**

   Mengontrol kegiatan produksi

5. **Bagian Pemasaran**

   Mengontrol semua kegiatan pemasaran

2.2 Landasan Teori

Pada landasan teori akan dijelaskan beberapa teori-teori yang berhubungan dengan pembuatan perangkat lunak tersebut yang akan dijelaskan dibawah ini :

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Istilah sistem merupakan istilah dari bahasa yunani "*system*" yang artinya adalah himpunan bagian atau unsure yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama.

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan mempermudah pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi.

Sistem itu sendiri mempunyai tujuan yang sama untuk menghasilkan sesuatu yang lebih bermanfaat ada yang menyebut mencapai suatu tujuan *(goal)* dan ada yang menyebutkan untuk mencapai sasaran *(object)*. Jadi dapat disimpulkan pengertian sistem adalah kumpulan dari berbagai macam elemen yang berbeda namun mempunyai tujuan yang sama untuk mencapai sasaran atau objek.

2.2.1.2 Karakteristik Sistem

Karekteristik dari sebuah sistem adalah

a. Memiliki komponen

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas sistem (*boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan luar sistem *(environment)*

   Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung sistem *(interface)*

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

e. Masukan sistem *(input).*

Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input). Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi.

f. Keluaran sistem *(Output)*

   Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.

g. Pengolah sistem *(Process)*

   Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

h. Sasaran sistem

   Ini adalah bagian yang paling penting dari sistem itu sendiri. Karena sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata, tetapi data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum dapat memberikan arti banyak bagi pemakai, sehingga perlu diolah lebih lanjut untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Dengan kata lain informasi adalah hasil dari pengolahan data.

2.2.2.1 Pengertian Informasi

Di dalam pengolahan sistem pada akhirnya menghasilkan suatu informasi, untuk itu pendefenisian informasi diperlukan untuk menunjang keberhasilan pengembangan sistem yang akan dirancang. Secara umum, definisi informasi adalah data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu pengetahuan atau keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik masa sekarang atau yang akan datang.

2.2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung pada tiga hal pokok yaitu:

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Komponen akurat meliputi :

   a. *Completeness*, berati informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kelengkapan yang baik, karena bila informasi yang dihasilkan sebagian-sebagian akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan.

b. *Correctness*, berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kebenaran.
c. *Security*, berati informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki keamanan.

2. Tepat waktu (*time lines*)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

4. Ekonomis

   Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

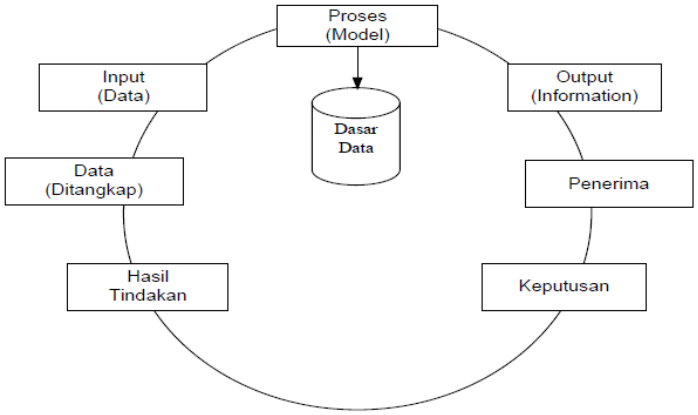
2.2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya untuk memperolehnya.

2.2.2.4 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah untuk proses lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu agar dapat lebih berguna dalam bentuk informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan dan menghasilkan suatu tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali melalui suatu model sampai membentuk suatu siklus informasi.

Siklus informasi dapat dilihat seperti pada berikut :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan stategis dari suatu organisasi dan menyediakan informasi untuk pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

2.2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Di dalam pengolahan sistem pada akhirnya menghasilkan suatu informasi, untuk itu pendefenisian informasi diperlukan untuk menunjang keberhasilan pengembangan sistem yang akan dirancang. Secara umum, definisi informasi adalah data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu pengetahuan atau keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik masa sekarang atau yang akan datang.

2.2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Adapun komponen dari sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Komponen input

   Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Komponen model

   Kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang memproses data yang tersimpan di basisdata dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Komponen output

Output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Komponen teknologi

   Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output, dan membantu pengendalian sistem.

5. Komponen basis data

   Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam komputer dengan menggunakan *software* database.

6. Komponen control

   Pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi**.**

2.2.3.3 Tujuan Sistem Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Integrasi sistem
   a. Menghubungkan sistem individu/kelompok.
   b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis.
   c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi.
2. Efisiensi pengelolaan
   a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data.
   b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik Informasi.
   c. Penggunaan dan pengambilan Informasi.
3. Dukungan keputusan untuk manajemen
   a. Melengkapi Informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan.
   b. Akuisisi Informasi eksternal melalui jaringan komunikasi.
   c. Ekstraksi dari Informasi internal yang terpadu.

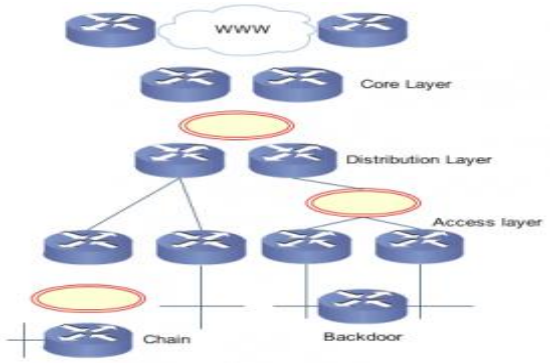
2.2.4 Pengertian Jaringan Komputer

Definisi jaringan komputer adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang saling berhubungan satu sama lain untuk melakukan komunikasi data dengan menggunakan protokol komunikasi data melalui media komunikasi (kabel atau nirkabel) sehingga komputer-komputer tersebut dapat saling bertukar informasi, data, program-program den pengguna perangkat keras secara bersama.

2.2.4.1 Jaringan Komputer Berdasarkan Skala:

1. *Personal Area Network* (PAN)

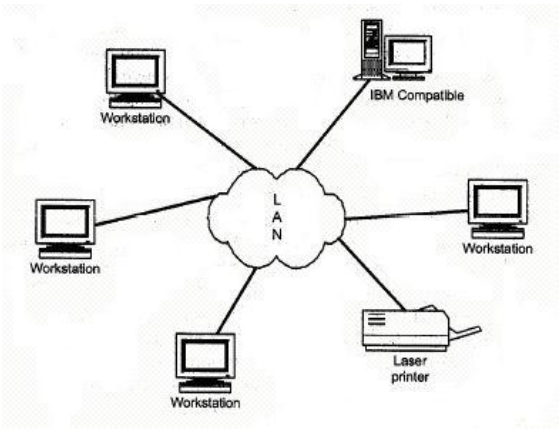
Adalah jaringan komputer yang digunakan untuk komunikasi antara komputer perangkat (termasuk telepon dan asisten pribadi digital) dekat dari satu orang. PAN dapat digunakan untuk perangkat antara perangkat pribadi mereka sendiri.



Gambar 2.3 Skema Jaringan PAN

2. *Local Area Network* (LAN)

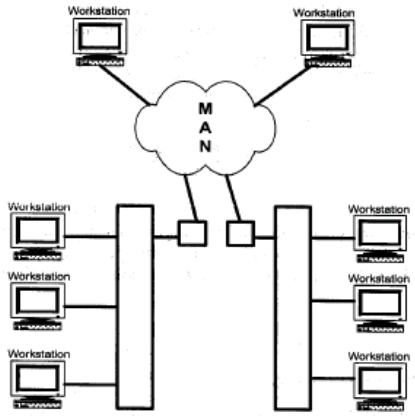
Adalah jaringan komputer yang menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan area yang sangat terbatas seperti rumah, kantor atau group dari bangunan, LAN sekarang lebih banyak menggunakan teknologi berdasar pada IEEE 802.3 Ethernet switch atau dengan *wifi*. Kebanyakan berjalan pada kecepatan 10, 100 atau 1000 Mbps.



Gambar 2.4 Skema Jaringan LAN

3. *Metropolitant Area Network* (MAN)

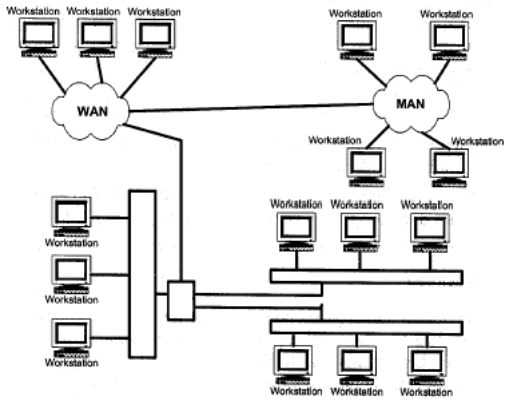
Merupakan pengembangan dari dari local area network (LAN) yang berukuran besar dan biasanya memakai topologi yang sama dengan LAN. MAN juga dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. Jangkauan dari MAN ini mencapai antara 10 hingga 50 km.



Gambar 2.5 Skema Jaringan MAN

4. *Wide Area Network* (WAN)

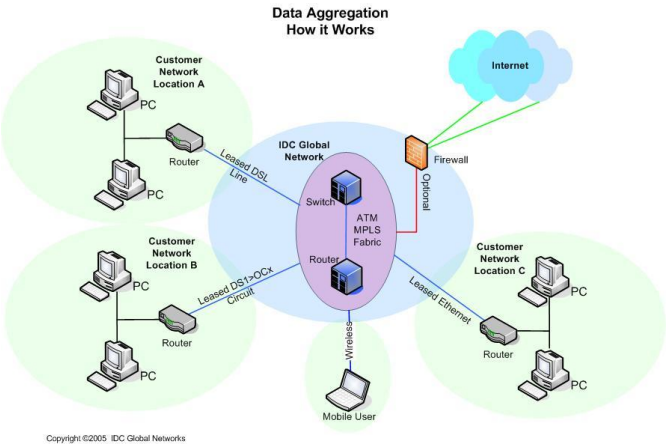
Adalah jaringan komputer yang digunakan untuk membuat interkoneksi antar jaringan local secara fisik tidak berdekatan satu sama lain, yang secara fisik bisa dipisahkan dengan kota, propinsi atau bahkan melintasi batas geograpy lintas negara dan benua.



Gambar 2.6 Skema Jaringan WAN

5. *Global Area Network* (GAN)

Merupakan jaringan komputer yang cakupannya lebih luas. Jaringan ini merupakan komoputer-komputer yang berada di negara-negara diseluruh dunia. Pada saat ini jaringan yang termasuk GAN adalah *internet*. Dimana *internet* dapat menghubungkan komputer-komputer yang berada diseluruh dunia.



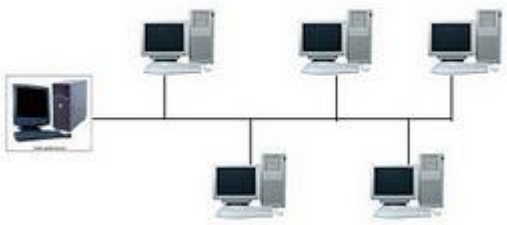
Gambar 2.7 Skema Jaringan GAN

2.2.4.2 Topologi pada Jaringan Komputer

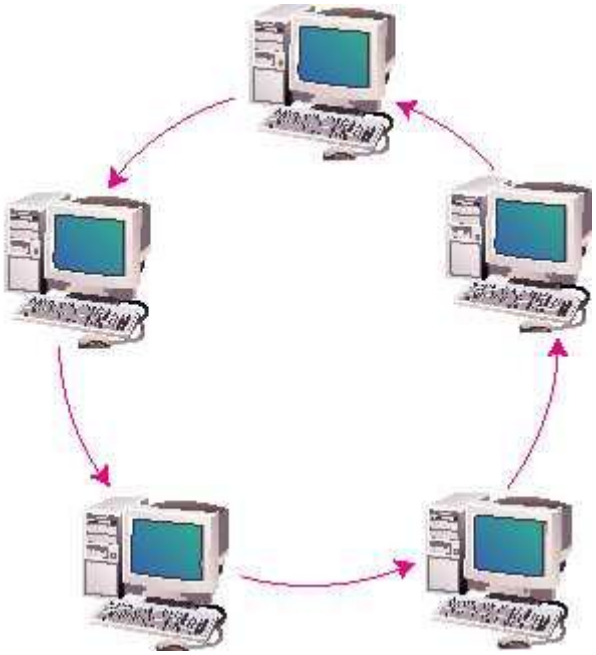
Definisi Topologi adalah suatu cara untuk menghubungkan komputer yang satu dengan komputer yang lain sehingga membentuk jaringan.

1. *Topologi Bus*

   Pada topologi ini seringkali dijumpai pada sistem *client server* dimana satu komputer pada jaringan tersebut difungsikan sebagai *file server* yaitu komputer hanya bertindak untuk pendistribusian data.

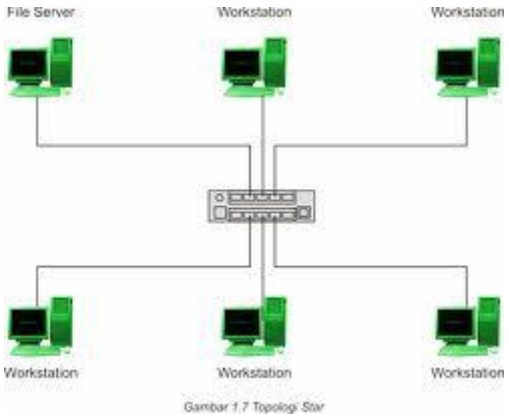


2. *Topologi Ring*



Pada topologi ini kedua terminal berada di ujung saling dihubungkan sehinga menyerupai bentuk lingkaran, setiap terminal dalam jaringan saling tergantung sehingga jika ada kerusakan pada satu terminal maka seluruh jaringan akan terganggu.

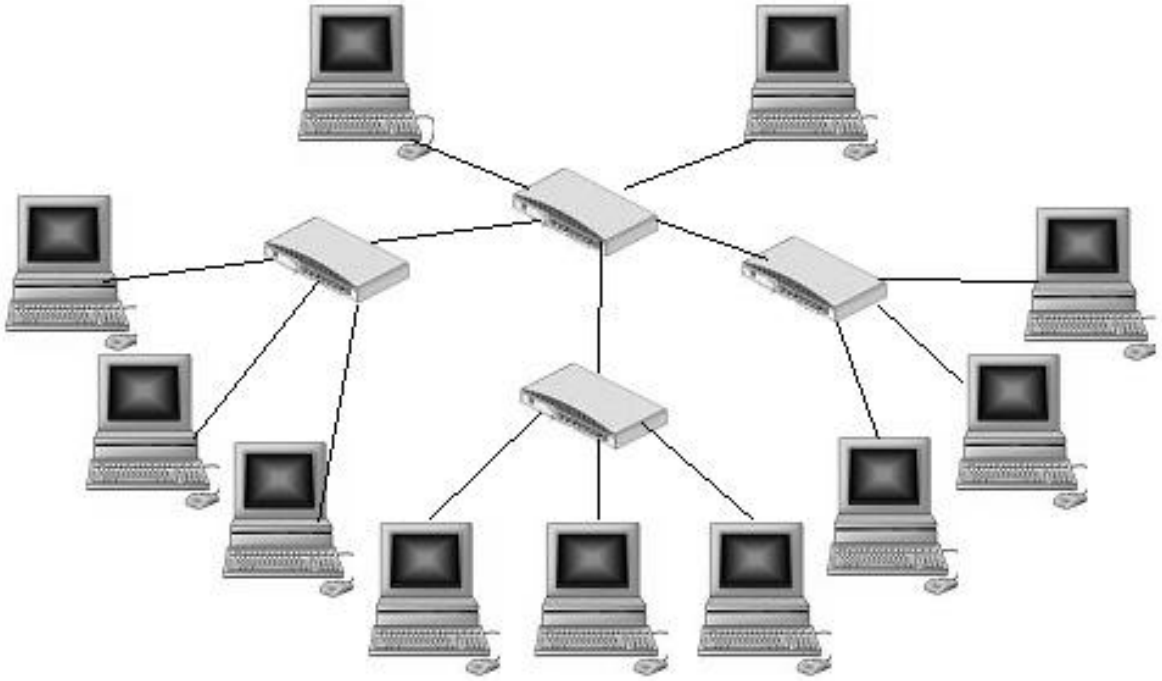
3. *Topologi Star*



Gambar 1.7 Topologi Star

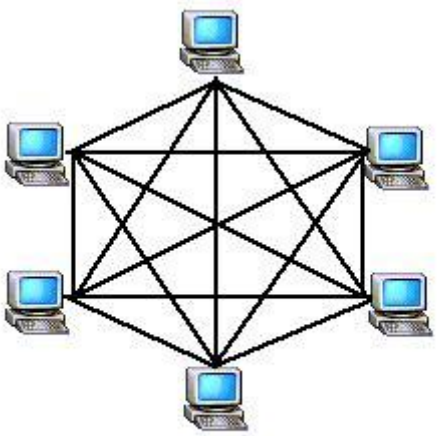
Pada topologi ini sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi, terminal pusat menyediakan jalur komunikasi khusus untuk dua terminal yang akan berkomunikasi.

4. *Topologi Tree*



Topologi Tree biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral. Media transmisi yang digunakan merupakan suatu kabel yang bercabang namun *loop* tidak tertutup, pada topologi ini terdapat beberapa tingkatan simpul. Simpul yang lebih tinggi tingkatannya akan mengatur simpul yang lain yang lebih rendah tingkatannya.

5. *Topologi Mesh*



Adalah topologi yang tidak memiliki aturan dalam koneksi. Topologi ini biasanya timbul akibat tidak adanya perencanaan awal ketika membangun suatu jaringan. Karena tidak teratur maka kegagalan komunikasi menjadi sulit terdeteksi dan pemborosan dalam pemakaian media transmisi.

2.2.5 Pengertian Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Bahasa Basis Data dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Data *Definition Language* (DDL)

Struktur atau skema basis data yang menggambarkan atau mewakili desain basis data secara keseluruhan disepesifikasikan dengan bahasa khusus yaitu DDL. Dengan bahasa ini kita dapat membuat tabel *(Create Table)* baru, indeks, mengubah *table*, menentukan struktue penyimpanan *table* dan lainnya. Hasil dari kompilasi perintah DDL adalah kumpulan *table* yang disimpan dalam *file* khusus yang disebut kamus data *(data dictionary)*.

2. Data *Manipulation Language* (DML)

Merupakan bahasa basis data yang berguna untuk melakukan proses modifikasi dan pengambilan data pada suatu basis data. Modifikasi yang dapat dilakukan adalah penambahan *(insert)*, pembaharuan *(update)*, Penghapusan *(delete)*.

DML merupakan bahasa yang bertujuan memudahkan pengguna untuk mengakses data sebagaimana direpresentasikan oleh model data. Ada dua jenis DML adalah sebagai berikut :

1. *Prosedural*
   Yang mengisyaratkan agar pengguna menentukan data apa yang diinginkan serta bagaimana cara mendapatkannya.
2. *Non-Prosedural*
   Yang membuat pemakai dapat menentukan data apa yang diinginkan tanpa menyebutkan bagaimana cara mendapatkannya.
3. Data *Control Language* (DCL)

Merupakan sub bahasa SQL yang digunakan untuk melakukan pengontrolan data dan *server database*-nya.

2.2.6 Database Management System(DBMS)

Database management system adalah perangkat lunak yang menangani mekanisme pengaksesan database. Tujuan dari DBMS adalah menyediakan lingkungan yang mudah dan aman untuk pengguna dan perawatan *database*.

Fungsi DBMS terbagi kedalam enam bagian, adalah sebagai berikut :

1. Data *Definition*
   DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.
2. Data *Manipulation*
   DBMS harus dapat menangani permintaan dari pemakai untuk mengakses data.
3. Data *Security* dan *Integrity*
   DBMS harus dapat memeriksa security dan integritas data yang didefinisikan oleh DBA.
4. Data *Recovery* dan *Concurency*
   DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan database yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan disk dan lain sebagainya.
5. Data *Dictionary*
   DBMS harus dapat menyediakan data *dictionary* (kamus data).
6. *Performance*
   DBMS harus dapat menangani unjuk jerha dari semua fungsi seefisein mungkin.

2.2.7 Internet

Internet merupakan jaringan global komputer dunia**,** besar dan sangat luas sekali dimana setiap komputer saling terhubung satu sama lainnya dari negara ke negara lainnya di seluruh dunia dan berisi berbagai macam informasi, mulai dari text, gambar, audio, video, dan lainnya.

Internet itu sendiri berasal dari kata *Interconnection Networking***,** yang berarti hubungan dari banyak jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, salelit, dan lainnya.

2.2.7.1 Sejarah Internet

Awal mula internet adalah jaringan computer untuk sistem pertahanan yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Proyek jaringan ini diberi nama *Advanced Reseach Project Agency* (ARPA). Jaringan ini kemudian diberi nama

APARNET. Tahun 1969, para ahli ilmu ngetahuan memikirkan untuk membuat suatu jaringan computer yang dapat menghubungkkan mereka untuk dapat berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Departemen Pertahanan Amerika Serikat kemudian menjadi sponsor untuk melibatkan jaringan ini ke dalam APARNET. Demonstrasi pertama dari APARNET ini menghubungkan computer di *University Of California at Los Angels* (UCLA) dengan computer di Standford University. Tahun 1971, jaringan APARNET sudah melibatkan 20 situs, termasuk *Massachusetts Institut Of Technologi* (MIT) dan Hardvard Unniversity. APARNET berkembang dengan sangat cepat, tidak hanya melibatkan jaringan antar universitas-universitas saja, tapi juga melibatkan organisasi-organisasi lainnya diseluruh dunia. Tahun 1983, karena sistem ini sudah menghubungkan banyak sekali jaringan-jaringan di seluruh dunia, maka mulai dikenal dengan nama world wide web.

2.2.7.2 Perkembangan Internet

Jumlah pengguna internet yang besar dan semakin berkembang, telah mewujudkan budaya internet. Internet juga mempunyai pengaruh yang besar atas ilmu, dan pandangan dunia. Dengan hanya menggunakan mesin pencari seperti *Google*, pengguna di seluruh dunia mempunyai akses yang mudah atas bermacam-macam informasi. Dibanding dengan buku dan perpustakaan, internet melambangkan penyebaran (*decentralization*) informasi dan data secara ekstrim.

Perkembangan internet juga telah mempengaruhi perkembangan ekonomi. Berbagai transaksi jual beli yang sebelumnya hanya bisa dilakukan dengan cara tatap muka (dan sebagian sangat kecil melalui pos atau telepon), kini sangat mudah dan sering dilakukan melalui internet. Transaksi melalui internet ini dikenal dengan nama *e-commerce*.

Terkait dengan teknologi pembuatan website sebagai konten dari teknologi internet itu sendiri memicu berkembangan teknik pembuatan website yang semakin canggih dengan fitur-fitur yang sangat beragam tidak hanya terbatas pada teks dan gambar saja, akan tetapi sudah merambah kedalam dunia multimedia dan telkomunikasi visual. Bahkan dengan munculnya teknologi konten manajemen sistem pengguna yang awam dengan kemampuan teknis yang sedikipun bisa membuat website sesuai dengan keinginannya tanpa harus berhubungan dengan *webmaster* dengan konten yang dinamis dan selalu *uptodate.*

2.2.7.3 Kegunaan Internet

Kegunaan internet yang utama antara lain :

1. Fungsi komunikasi

   Internet adalah alat komunikasi, kegunaan yang sangat penting dari internet adalah pertukaran pesan dengan menggunakan *electronic mail* (*e-mail*).

2. Fungsi *Resource Sharing*

   Dengan internet, kita dapat mencari *software*, essay, data dan program dari ribuan titik distribusi di seluruh dunia.

3. Fungsi *Resource Discovery*

   Navigasi untuk mencari file tertentu, dokumen, *host* atau orang diantara jutaan host.

4. Fungsi Komunitas

   Masyarakat pengguna internet dapat berhubungan dan membuat perkumpulan/komunitas tertentu.

2.2.8 E-Commerce

2.2.8.1 Pengertian E-Commerce

Perdagangan elektronik atau *e-commerce* adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau jaringan komputer lainnya. *E-Commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis.

Industri teknologi informasimelihat kegiatan *e-commerce* ini sebagai aplikasi dan penerapan dari *e-business* yang berkaitan dengan transaksi komersial, seperti transfer dana secara elektronik, SCM (*supply chain management*), *e-marketing*, atau pemasaran online (*online marketing*), pemrosesan transaksi online (*online transaction processing*), pertukaran data elektronik (*electronic data interchange* /EDI), dan sebagainya.

E-Commerce merupakan bagian dari *e-business*, di mana cakupan *e-business* lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan, dan sebagainya. Selain teknologi jaringan www, *e-commerce* juga memerlukan teknologi *databases*, *e-mail*, dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *e-commerce* ini.

Electronic Commerce (*E-Commerce*) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Salah satu jaringan yang digunakan adalah internet.

Sementara itu Kalakota dan Whinston mendefinisikan *E-Commerce* dari beberapa perspektif, yaitu:

1. Dari perspektif komunikasi

   E-Commerce adalah pengiriman informasi, produk/jasa, atau pembayaran melalui jaringan telepon, atau jalur komunikasi lainnya.
2. Dari perspektif proses bisnis

   E-Commerce adalah aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi bisnis dan *work flow*.
3. Dari perspektif pelayanan

   E-Commerce adalah alat yang digunakan untuk mengurangi biaya dalam pemesanan dan pengiriman barang.
4. Dari perspektif *online*

   E-Commerce menyediakan kemampuan untuk menjual dan membeli produk serta informasi melalui internet dan jaringan jasa *online* lainnya.

2.2.8.2 Sejarah Perkembangan E-Commerce

Istilah *e-commerce* telah berubah sejalan dengan waktu. Awalnya, perdagangan elektronik berarti pemanfaatan transaksi komersial, seperti penggunaan EDI untuk mengirim dokumen komersial seperti pesanan pembelian atau *invoice* secara elektronik.

Kemudian dia berkembang menjadi suatu aktivitas yang mempunya istilah yang lebih tepat "perdagangan web" pembelian barang dan jasa melalui World Wide Web melalui server aman (HTTPS), protokol server khusus yang menggunakan enkripsi untuk merahasiakan data penting pelanggan.

E-Commerce pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994 pada saat pertama kali banner-elektronik dipakai untuk tujuan promosi dan periklanan di suatu halaman-website. Pada awalnya ketika web mulai terkenal di masyarakat pada 1994, banyak jurnalis memperkirakan bahwa *e-commerce* akan menjadi sebuah sektor ekonomi baru. Namun, baru sekitar empat tahun kemudian protokol aman seperti HTTPS memasuki tahap matang dan banyak digunakan. Antara 1998 dan 2000 banyak bisnis di AS dan Eropa mengembangkan situs web perdagangan ini.

2.2.8.3 Kelebihan E-Commerce

Secara sederhana, perbedaan antara proses perdagangan secara manual dengan menggunakan *e-commerce* dapat jelas terlihat, dimana pada proses dengan *e-commerce*

terjadi efisiensi pada penggunaan fax, pencetakan dokumen, entry ulang dokumen, serta jasa kurir. Efisiensi tersebut akan menunjukkan pengurangan biaya dan waktu/kecepatan proses. Kualitas transfer data pun lebih baik, karena tidak dilakukan entry ulang yang memungkinkan terjadinya human error. Selain itu, *e-commerce* juga sangat bermanfaat bagi customer/pelanggan dan masyarakat umum. Secara umum, ada berbagai manfaat lain yang didapat perusahaan saat melakukan *e-commerce*. Beberapa manfaat lain itu adalah sebagai berikut :

1. Keuntungan Bagi Perusahaan
   a. Memperpendek jarak

      Perusahaan dapat lebih mendekatkan diri dengan customer. Dengan hanya mengklik link-link yang ada pada situs-situs, customer dapat menuju ke perusahaan dimanapun saat itu mereka berada.
   b. Perluasan pasar

      Jangkauan pemasaran semakin menjadi luas dan tidak terbatas oleh area geografis dimana perusahaan berada.
   c. Perluasan jaringan mitra bisnis

      Pada perdagangan tradisional, sangat sulit bagi suatu perusahaan untuk mengetahui posisi geografis mitra kerjanya yang berada di negara lain atau benua lain. Bagaimana pun juga, mitra kerja sangat penting untuk konsultasi dan kerjasama baik teknis maupun non teknis. Dengan adanya *e-commerce* lewat jaringan internet, hal-hal tersebut bukan menjadi masalah yang besar lagi.
   d. Efisien

      Perusahaan yang berdagang secara elektronik tidak membutuhkan kantor dan took yang besar, menghemat kertas-kertas yang digunakan untuk transaksi-transaksi, periklanan dan pencatatan-pencatatan. Selain itu e-commerce juga sangat efisien dari sudut waktu yang digunakan. Pencarian informasi-informasi produk/jasa dan transaksi-transaksi
2. Keuntungan Bagi *Customer*
   a. Efektif

      Customer dapat memperoleh informasi tentang produk/jasa yang dibutuhkan dan bertransaksi dengan cara yang cepat dan mudah.

b. Aman secara fisik

Customer tidak perlu mendatangai took tempat perusahaan menjajakan barangnya dan ini memungkinkan customer dapat bertransaksi dengan aman sebab di daerah-daerah tertentu sangat berbahaya jika berkendaraan dan membawa uang tunai dalamjumlah yang besar.

c. Fleksibel

Customer dapat melakukan transaksi dari berbagai lokasi, baik dari rumah, kantor, warnet, atau tempat-tempat lainnya. *Customer* juga tidak perlu berdandan rapi seperti perdagangan tradisional pada umumnnya.

3. Keuntungan Bagi Masyarakat Umum

a. Mengurangi polusi dan pencemaran lingkungan

Dengan adanya *e-commerce* yang dapat dilakukan dimana saja, customer tidak perlu melakukan perjalanan ke took-toko, dimana hal ini pada gilirannya akan mengurangi jumlah kendaraan yang yang berlalulalang dijalanan. Berkurangnya kendaraan dijalanan berarti menghemat bahan bakar (BBM) dan mengurangi tingkat polusi udara yang diakibatkan kendaraan bermotor yang dapat mencemari lingkungan.

b. Membuka peluang kerja baru

Era *e-commerce* akan membuka peluang-peluang kerja baru bagi mereka yang tidak „buta‟ teknologi. Muncul pekerjaan baru seperti pemrogram komputer, perancang web, ahli dibidang basis data, analisis sistem, ahli dibidang jaringan komputer, dan sebagainya.

c. Menguntungkan dunia akademis

Berubahnya pola hidup masyarakat dengan hadirnya e-commerce , kalangan akademisi akan semakin diperkaya dengan kajian-kajian psikologis, antropologis, sosial-budaya, dan sebagianya yang berkaitan dengan cara dan pola hidup yang berkaitan dengan dunia maya. Selain itu dampak langsung dari hadirnya internet secara langsung akan menantang kiprah ilmuwan dibidang teknik komputer, teknik telekomunikasi, elektronika, pengembangan perangkat lunak, dan sebagainya.

d. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia

E-commerce , seperti juga teknologi komputer pada umumnya, hanya bisa dilakukan oleh orang-orang yang tidak gagap teknologi, sehingga pada gilirannya

akan merangsang orang-orang untuk mempelajari teknologi komputer demi kepentingan mereka sendiri. Selain itu dalam melakukan e-commerce, seseorang suatu saat mungkin akan „tersesat" ke situs-situs berkualitas yang akan meningkatkan pemahaman oaring yang bersangkutan.

2.2.8.4 Kekurangan E-Commerce

Walaupun adanya e-commerce memberi banyak keuntungan, masih terdapat berbagai kekurangan dari e-commerce antara lain :

1. Bagi organisasi / perusahaan
   a. Keamanan sistem rentan diserang

      Terdapat sejumlah laporan mengenai website dan basis data yang dihack, dan berbagai lubang kelemahan keamanan dalam software. Hal ini dialami oleh sejumlah perusahaan besar seperti Microsoft dan lembaga perbankan. Masalah keamanan ini menjadi sangat penting karena bila pihak lain yang tidak berwenang bisa menembus sistem maka dapat menghancurkan bisnis yang telah berjalan.
   b. Persaingan tidak sehat

      Di bawah tekanan untuk berinovasi dan membangun bisnis untuk memanfaatkan kesempatan yang ada dapat memicu terjadinya tindakan ilegal yaitu penjiplakan ide dan perang harga.
   c. Masalah kompabilitas teknologi lama dengan yang lebih baru

      Dengan perkembangan dan inovasi yang melahirkan teknologi baru, sering muncul masalah yaitu sistem bisnis yang lama tidak dapat berkomunikasi dengan infrastruktur berbasis web dan internet. Hal ini memaksa perusahaan untuk menjalankan dua sistem independen yang tidak dapat saling berbagi, hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan biaya
2. Bagi konsumen
   a. Perlunya keahlian computer

      Tanpa menguasai keahlian komputer, mustahil konsumen dapat berpartisipasi dalam e-commerce. Pengetahuan dasar komputer diperlukan, antara lain pengetahuan mengenai internet dan web.
   b. Biaya tambahan untuk mengakses internet

      Untuk ikut serta dalam e-commerce dibutuhkan koneksi internet yang tentu saja menambah pos pengeluaran bagi konsumen.

c. Biaya peralatan komputer

Komputer diperlukan untuk mengakses internet, tentu saja dibutuhkan biaya untuk mendapatkannya. Perkembangan komputer yang sangat pesat menyarankan konsumen untuk juga mengupdate peralatannya apabila tidak ingin ketinggalan teknologi.

d. risiko bocornya privasi dan data pribadi

Segala hal mungkin terjadi saat konsumen mangakses internet untuk menjalankan e-commerce, termasuk risiko bocornya data pribadi karena ulah orang lain yang ingin membobol sistem.

e. Berkurangnya waktu untuk berinteraksi secara langsung dengan orang lain

Transaksi e-commerce yang berlangsung secara on-line telah mengurangi waktu konsumen untuk dapat melakukan proses sosial dengan orang lain. Hal ini tidak baik karena dikhawatirkan akan dapat mengurangi rasa kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

f. Berkurangnya rasa kepercayaan karena konsumen berinteraksi hanya dengan komputer.

3. Bagi masyarakat

a. Berkurangnya interaksi antar manusia

Karena masyarakat lebih sering berinteraksi secara elektronik, dimungkinkan terjadi berkurangnya kemampuan sosial dan personal manusia untuk bersosialisasi dengan orang lain secara langsung.

b. Kesenjangan social

Terdapat bahaya potensial karena dapat terjadi kesenjangan sosial antara orang-orang yang memiliki kemampuan teknis dalam e-commerce dengan yang tidak, yang memiliki keahlian digaji lebih tinggi dari pada yang tidak.

c. Adanya sumber daya yang terbuang

Munculnya teknologi baru akan membuat teknologi lama tidak dimanfaatkan lagi. Misalnya dengan komputer model lama atau software model lama yang sudah tidak relevan untuk digunakan.

d. Sulitnya mengatur internet

Sejumlah kriminalitas telah terjadi di internet dan banyak yang tidak terdeteksi. Karena jumlah jaringan yang terus berkembang semakin luas dan jumlah pengguna yang semakin banyak, seringkali membuat pihak berwenang kesulitan dalam membuat peraturan untuk internet.

2.2.8.5 Manfaat E-Commerce

Adapun Manfaat e-commerce adalah

1. Manfaat yang diperoleh bagi organisasi pemilik E-Commerce :
   a. Memperluas market place hingga kepasar nasional dan internasional.
   b. Dengan capital outplay yang minim, sebuah perusahaaan dapat dengan mudah menemukan lebih banyak pelanggan, supplier yang lebih baik dan partner bisnis yang paling cocok dari seluruh dunia.
   c. E-Commerce menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan, dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
   d. E-Commerce memungkinkan pengurangan inventory dan overhead dengan menyederhanakan supply chain management tipe "pull". Dalam supply chain management tipe "pull", proses dimulai dari pesanan pelanggan serta digunakan manufacturing just-in-time.
   e. E-Commerce mengurangi waktu antara outlay madal dan penerimaan produk dan jasa.
   f. E-Commerce mendukung upaya-upaya business process reengineering. Dengan mengubah prosesnya, maka produktivitas sales-people, pegawai yang berpengetahuan, dan administrator bias meningkat 100% atau lebih.
   g. E-Commerce memperkecil biaya telekomunikasi. Karena internet lebih murah dibandingkan VAN.
   h. Akses informasi menjadi lebih cepat.
   i. Biaya transportasi dan fleksibilitas bertambah.
2. Manfaat bagi konsumen antara lain :
   a. E-Commerce memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi.
   b. E-Commerce memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan, mereka bias memilih berbagai produk dari banyak vendor.
   c. E-Commerce menyediakan produk dan jasa yang tidak mahal kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.
   d. Pelanggan bisa menerima informasi yang relevan secara detail dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.

e. E-Commerce memberi tempat kepada para pelanggan untuk berinteraksi dengan pelanggan lain di electronic community dan bertukar pikiran serta pengalaman.

3. Manfaat bagi masyarakat antara lain:
   a. E-Commerce memungkinkan orang untuk bekerja didalam rumah dan tidak harus keluar rumah untuk berbelanja. Ini berakibat menurunkan arus kepadatan lalu lintas dijalan serta mengurangi polusi udara.
   b. E-Commerce memungkinkan orang dinegara-negara dunia ketiga dan wilayah pedesaan untuk menikmati aneka produk dan jasa yang akan susah mereka dapatkan tanpa E-Commerce.

2.2.1.6 Klasifikasi E-Commerce

Penggolongan E-Commerce yang lazim dilakukan orang ialah berdasarkan sifat transaksinya, antara lain:

1. Business to Business (B2B)
   Jenis transaksi dimana pembeli biasanya membeli dalam jumlah besar karena akan dijual kembali. Contoh penjualan grosir.
2. Business to Consumer (B2C)
   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan dan tidak punya tujuan untuk menjualnya kembali biasanya semacam toko online yang menjual berbagai macam barang.
3. Consumer to Consumer (C2C)
   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan yang tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali dan penjualnya juga perorangan yang tidak menyediakan bermacam-macam barang melainkan hanya beberapa barang saja. Contoh: online advertising.
4. Consumer to Business (C2B)
   Termasuk kedalam kategori ini adalah perseorangan yang menjual produk atau layanan kepada organisasi, dan perseorangan yang mencari penjual, berinteraksi dengan mereka dan menyepakati suatu transaksi.

2.2.1.7 Komponen Utama E-Commerce

Berikut ini beberapa komponen utama pada e-commerce:

1. Electronic Data Interchange (EDI)

Electronic Data Interchange (EDI) didefinisikan sebagai pertukaran data komputer antar berbagai bidang organisasi atas suatu informasi terstruktur dalam format yang standar dan bisa diolah oleh komputer. EDI merupakan bentuk e-commerce sesuai definisinya, dan telah ada bentuk yang sama selama lebih dari 20 tahun. Saat ini teknologi dan implementasi EDI sudah sangat berkembang.

Tujuan EDI adalah untuk memfasilitasi perdagangan dengan cara mengikat bisnis antar partner dagang, EDI meningkatkan proses manual untuk mempertukarkan informasi dengan bidang bisnis lainnya dalam berbagai cara, misalnya data hanya perlu untuk dimasukkan satu kali saja, kemudian data tersebut bisa digunakan oleh pihak pengirim barang, manager kantor, dan lain-lainnya. Hal ini akan menurangi tenaga entry data. Pada dasarnya, data bisa dikirimkan dengan lebih efisien dengan menggunakan EDI.

Komponen utama dari EDI standar adalah sebagai berikut :

a. Data Element

   Merupakan potongan data seperti tanggal, harga atau nama organisasi,. Setiap data element diidentifikasikan dengan nomor referensi tertentu yang berisi judul, keterangan, jenis, nomor, dan panjang minimum/maximum.

b. Data Segment

   Dalam suatu baris data disebut dengan segment dan setiap item di dalam segmen mewakili satu elemen. Misalnya segmen baris pesanan pembelian terdiri atas nomor barang, keterangan, jumlah, unit pengukuran, dan harga barang. Setiap segmen memiliki satu identifier, satu data elemet delimiter, element diagrams, data segmen terminator dan notes.

c. Transaction Set

   Suatu transation set merupakan dokumen khusus seperti dokumen pesanan pembelian. Di dalam transaction set, ada 3 area utama yaitu area header, area detail dan area summary.

d. Functional Group

   Merupakan sekelompok transaction set yang sejenis. Transation set di dalam functional group dikelompokkan berdasarkan functional identifier yang sama. Untuk

mengirimkan transaksi EDI pada konsumen, diperlukan 4 fungsi dasar yaitu Mapping elemen dalam suatu database, Extraction atas data yang belum diidentifikasi dari database, Transalation atas data yang sudah diekstrak ke format EDI, dan Transmisi pesan dalam format EDI melalui media komunikasi.

Berikut ini adalah penjelasan singkat dari masing-masing fungsi tersebut :

1. Mapping

   Merupakan proses identifikasi elemen di dalam database yang diperlukan untuk membuat pesan dalam format EDI. Mapping adalah pekerjaan yang hanya satu kali dilakukan pada saat diperlukan transaksi EDI baru. Software EDI tidak bisa melaksanakan pekerjaan ini.
2. Extraction

   Merupakan proses pengumpulan data yang belum diidentifikasi dan menempatkannya ke dalam format tertentu. Secara umum, data extract dari database dan dijadikan dalam bentuk flat file. Struktur dari flat file biasanya ditentukan oleh pembuat translation software.
3. Translation

   Untuk mengirimkan pesan keluar, ketika data yang diperlukan masih dalam bentuk flat file, pembentukan pesan EDI bisa dilakukan menggunakan software translasi atau formatting. Software translasi akan mengatur data menjadi struktur tertentu yang sesuai dengan kebutuhan transaksi EDI.
4. Communication

   Pengiriman/transmisi atas pesan EDI dikendalikan oleh software komunikasi, yang akan mengatur dan memelihara: nomor telepon partner dagang, menjalankan automatic dialing dan up/downloading, juga membuat activity log. Setiap pesan EDI dibungkus dengan amplop khusus yang bertuliskan alamat tujuan, serta jenis transaksi EDI sebagai header dan error checking codes sebagai tambahan di bawahnya. Untuk keperluan penerimaan pesan EDI, proses tersebut tinggal dibalik.

2. Digital Currency

Digital currency dimaksudkan untuk memungkinkan user untuk memindahkan dananya secara elektronik dalam lingkungan kerja tertentu. Saat ini, digital currency dirancang untuk

versi elektronik dari uang kertas, dimana memiliki atribut yang sama dengan media fisik sebenarnya baik secara anatomis maupun dari segi likuiditasnya.

Karakteristik digital currency adalah sebagai berikut :

a. Mewakili suatu nilai moneter tertentu.
b. Bisa ditukarkan sebagai alat pembayaran untuk barang dan jasa, mata uang dan koin serta token lainnya.
c. Bisa disimpan dan diambil lagi.
d. Sulit diduplikasi atau dipalsukan.

Jenis-jenis digital currency antara lain :

a. Electronic Cash

   Sistem electronic cash telah terintegrasi sepenuhnya dengan software web browser untuk memudahkan pembelian barang melalui internet. Sistem electronic cash bisa menunjukkan saldo terakhir pada user tertentu sesuai permintaan. Electronic cash pada umumnya memerlukan infrastruktur public key dan mekanisme enkripsi tertentu. Saat ini electronic cash belum sepopuler pengunaan smart card atau model pembayaran lainnya.

b. Micropayments

   Micropayments adalah pembayaran untuk item dengan nilai relative rendah, misalnya informasi atau hiburan on-line yang biayanya bervariasi antara 1 cent sampai 10 cent. Sedangkan Minipayment adalah pembayaran untuk item dengan nilai antara $ 0,25 sampai $ 10. Ada beberapa skema yang mampu menangani micropayments yaitu: Milicent, eCash, CyberCoin, Mondex, VisaCash dan NetBill.

3. Electronic Catalogs

Electronic Catalogs (e-catalogs) telah berada pada aplikasi komersil yang dirancang untuk internet dan merupakan komponen utama dari sistem e-commerce. E-catalogs merupakan antar muka grafis (Graphical User Interface) yang umumnya berbentuk halaman WWW dimana menyediakan informasi tentang penwaran produk dan jasa. E-catalog umumnya mendukung on-line shopping dan kemampuan pemesanan dan pembayaran barang. Aplikasi e-catalog sebaiknya memiliki karakteristik seperti bersifat interaktif, mampu diperbaharui secara dinamis, hypertextuality dan global presence.

4. Intranet Dan Extranet

Umumnya intranet digambarkan hanya sebagai web server di dalam perusahaan (internal), padahal sebenarnya intranet hanyalah kumpulan web site yang dimiliki oleh suatu kelompok (biasanya perusahaan) yang bisa diakses hanya oleh anggota kelompok tersebut. Sedangkan extranet merupakan area tertentu dari intranet yang bisa diakses oleh kelompok di luar anggota kelompok intranet, tapi dengan otorisasi tertentu. Fitur intranet standar dalam suatu organisasi memiliki 4 kemamapuan dasar yaitu e-mail, on line publishing, on line searches dan application distribution. Sedangkan extranet memperluas fitur ini ke partner bisnis jika dimungkinkan.

Keuntungan menggunakan intranet di dalam suatu organisasi :

a. Mempercepat proses bisnis.
b. Memfasilitasi pertukaran informasi.
c. Meningkatkan komunikasi dan kolaborasi.

2.2.9 Software Pendukung

2.2.9.1 PHP (Personal Home Page)

PHP adalah bahasa pemorgraman yang memungkinkan para web developer untuk membuat aplikasi web yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*". PHP ditulis dan diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf melalui situsnya untuk mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan *online*-nya.

PHP merupakan salah satu bahasa script yang terbilang baru dan tersedia secara bebas dan masih memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. PHP dapat diintegrasikan *(embedde)* ke dalam web *server*, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam PHP adalah lapisan integrasi *database* (*database integration layer*). *Database* yang didukung PHP adalah: *Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase, ODBC, Unix dbm, dan PostgreSQL.*

Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

2.2.9.1.1 Hubungan PHP dengan HTML

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh *server* (atau file) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program PHP, program ini harus diterjemahkan oleh *web-server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke *browser* agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode html sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut. Program PHP dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda . Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk *escaping* (kabur) dari kode html. File html yang telah dibubuhi program PHP harus diganti ekstensi-nya menjadi .PHP3 atau .PHP.

PHP merupakan bahasa pemograman web yang bersifat *server-side* HTML = *embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada si *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebgai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

2.2.9.1.2 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang *programmer* C. Semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya. Kemudian ia mengeluarkan *Personal Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan script PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman webnya menjadi dinamis. Kemudian pada tahun 1996 ia mengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah dapat mengakses *database* dan dapat terintegrasi dengan HTML. Pada tahun 1998 tepatnya pada tanggal 6 Juni 1998 keluarlah PHP versi 3.0 yang dikeluarkan oleh Rasmus sendiri bersama kelompok pengembang *softwarenya.*

Versi terbaru, yaitu PHP 4.0 keluar pada tanggal 22 Mei 2000 merupakan versi yang lebih lengkap lagi dibandingkan dengan versi sebelumnya. Perubahan yang paling mendasar pada PHP 4.0 adalah terintegrasinya Zend Engine yang dibuat oleh Zend Suraski dan Andi Gutmans yang merupakan penyempurnaan dari PHP *scripting engine*. Yang lainnya adalah *build in* HTTP *session*, tidak lagi menggunakan *library* tambahan seperti pada PHP. Tujuan

dari bahasa *scripting* ini adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan di atas teknologi web. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada web *browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan web *server*.

2.2.9.1.3 Kelebihan PHP

Ketika *e-commerce* semakin berkembang, situs-situs yang statispun semakin ditinggalkan, karena dianggap sudah tidak memenuhi keinginan pasar, padahal situs tersebut harus tetap dinamis. Pada saat ini bahasa PERL dan CGI sudah jauh ketinggalan jaman sehingga sebagian besar designer web banyak beralih ke bahasa *server-side scripting* yang lebih dinamis seperti PHP. Seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama dari PHP adalah pada konektivitasnya dengan sistem *database* di dalam web. Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. *Oracle*
2. *SQL*
3. *Sybase*
4. *PostgreSQL*
5. dan lainnya

2.2.9.1.4 Script PHP

Setiap program PHP disebut dengan script. Script berupa file text yang dapat dibuat dengan menggunakan program editor file text biasa seperti notepad, edit, dan lainya. Script PHP diawali dengan tag <? Dan diakhiri dengan tag ?>. Setiap baris atau statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;) dan umumnya setiap statement dituliskan dalam satu baris. Script PHP merupakan script yang digunakan untuk menghasilkan halaman-halaman web. Cara penulisan script juga dibedakan menjadi 2, yaitu *Embedded Script* dan *Non Embedded Script*.

1. *Embedded Script*

Adalah script PHP yang disisipkan diantara tag-tag HTML. Script PHP digunakan apabila isi dari suatu dokumen HTML diinginkan dari hasil eksekusi suatu script PHP

```
<html>
<head>
<title>contoh</title>
```

```
</head>
<body>
<?php
echo “Website Mandiri Motor”;
?>
</body>
</html>
```

2. *Non Embedded Script*

Script PHP dalam *non embedded script* ini digunakan sebagai murni pembuatan program dengan PHP, tag HTML yang dihasilkan untuk membuat dokumen merupakan bagian dari script PHP.

2.2.9.1.5 Tipe Data PHP

PHP mengenal lima tipe data, yaitu : *integer, floating point, string, arrays* dan *Objects*. Tipe data dari sebuah variabel akan ditentukan otomatis oleh PHP bergantung pada operasi yang sedang dilakukan mengunakan variable tersebut.

1. Tipe Data *Integer*

   Tipe data *integer* meliputi semua bilangan bulat, range data *integer* pada PHP yaitu antara –2,147,483,648 samapai +2,147,483,647 pada platform 32 bit. PHP akan secara otomatis mengkonversi data *integer* menjadi *floating point* jika berada diluar range diatas.
2. Tipe Data *Floating Point*

   Floating point merepresentasikan bilangan pecahan atau bilangan desimal, range data *floating point* pada PHP yaitu antara 1.7E-308 sampai 1.7E+308.
3. Tipe Data *String*

   Sebuah data dengan tipe *string* dinyatakan dengan mengapitnya mengunakan tanda petik tunggal (‘ ‘) maupun ganda (“ “). Perbedaannya adalah, jika kita tanda petik tunggal, maka pada *string* itu tidak dapat dimasukkan variabel dan escape sequence handling.
4. Tipe Data *Array*

   Array adalah sebuah data yang mengandung satu atau lebih data, dan dapat diindeks berdasarkan numerik maupun *string*. Data yang dikandung pada sebuah *array* dapat dari

tipe data yang lain bahkan dapat juga bertipe *array*. PHP membolehkan elemen dari *array* terdiri atas data dengan tipe yang berbeda-beda.

5. Tipe Data *Object*

   Object adalah sebuah tipe data yang dapat berupa sebuah bilangan, variabel atau bahkan sebuah fungsi. *Object* dibuat dengan tujuan untuk membantu programmer yang terbiasa dengan *Object Oriented Programming*.

2.2.9.1.6 Struktur Kendali PHP

Struktur Kendali atau statement adalah bagian penting dalam suatu bahasa pemrograman, karena bagian ini mengatur jalurnya eksekusi suatu program. Dalam bahasa pemrograman PHP dikenal 4 jenis pernyataan utama, yaitu if, switch, while, dan for.

2.2.9.2 XAMPP

WAMPP Kepanjangan dari W*AMPP* yaiu Windowns, *APACHE*, PHP, *MySQL* dan PHPMyAdmin. *WAMPP* merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall *WAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web *server APACHE*, PHP dan *MySQL* secara manual. *WAMPP* akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

2.2.9.3 APACHE

APACHE merupakan salah satu jenis program yang bertujuan untuk mengirimkan kembali sintaks yang telah diberikan oleh user dan menampilkan kembali dalam bentuk dalam format hasilnya saja. Program *APACHE* ini hanya terdapat pada sebuah *server* yang terdapat pada ISP (Internet Service Provider) atau di Indonesia disebut Jasa Penyelenggara Internet. Saat ini program yang paling banyak terdapat pada *server-server* di dunia adalah *APACHE*. Hal ini disebabkan karena beberapa keunggulan yang diberikan.

Keunggulan-keunggulan tersebut antara lain :

1. Memiliki kemapuan pembacaan yang tinggi dan mudah disesuaikan
2. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi. Hal ini dibutuhkan bagi para penyimpan data yang memiliki tingkat kerahasian tertentu.
3. Dapat dijalankan untuk berbagai macam operasi sistem.

APACHE merupakan suatu nama yang diambil dari istilah "*A PAtCHy*" *server* yang dapat diartikan dengan mengambil suatu patch atau bagian dari program yang diberikan.

APACHE sudah berkembang sejak versi pertamanya. Sampai saat ditulisnya artikel ini versi terakhirnya yang ada yaitu *APACHE* ver 2.0.54. *APACHE* bersifat open source, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya.

Tugas utama *APACHE* adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu *database* diakses terlebih dahulu (misalnya dalam *MySQL*) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

2.2.9.4 MySQL

Perkembangannya disebut *SQL* yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. *SQL* merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah *database*. *SQL* pertama kali didefinisikan oleh *American National Standards Institute* (ANSI) pada tahun 1986. *MySQL* adalah sebuah sistem manajemen *database* yang bersifat open source. *MySQL* adalah pasangan serasi dari PHP. *MySQL* dibuat dan dikembangkan oleh *MySQL* AB yang berada di Swedia.

MySQL dapat digunakan untuk mengelola *database* mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. *MySQL* juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (*SQL*) untuk mengelola *database-database* yang ada di dalamnya. Hingga kini, *MySQL* sudah berkembang hingga versi 5. *MySQL* 5 sudah mendukung *trigger* untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam *database*.

Sebuah Website yang interaktif dan dinamis, tentunya akan membutuhkan penyimpanan data yang fleksibel dan cepat untuk diakses. Salah satu *database* untuk *server* adalah *MySQL*. *MySQL* adalah merupakan aplikasi RDBMS (*Relational Data Base Management System*) yang sangat cepat dan dapat diandalkan dalam menangani basis data. Jenis *database* ini sangat popular dan digunakan pada banyak website . *MySQL* menggunakan bahasa *SQL* (*Struktur Query Language*) dan bersifat *free* (gratis atau tidak perlu membayar untuk menggunakannya). Selain itu, *MySQL* dapat berjalan di berbagai platform, antara lain Linux, Windows, dan lain sebagainya.

Melakukan koneksi kepada *database MYSQL* dengan menggunakan PHP menggunakan dua tahap :

1. Koneksi kepada *server MySQL*

   Dilakukan untuk melakukan otentikasi, digunakan untuk login ke dalam *server*, menggunakan *MySQL*_connect( ).
2. Koneksi kepada *database*

   Dilakukan untuk memilih *database* mana yang ada dalam *server* yang akan dimanipulasi, karena bisa saja *database* yang dimaksud sudah tidak ada. Fungsi yang digunakan adalah *MySQL*_select_db( ) .

2.2.9.4.1 Pengertian *MySQL*

MySQL adalah perangkat lunak *database server* atau sebut saja *Database Smart*. *Database* ini semakin lama semakin populer. Dengan menggunakan *database* ini, data semakin aman dan berdaya guna. *Database* ini juga banyak dipakai pada web *database* sehingga data semakin terintegrasi antara *database* dekstop dengan *database* web. Untuk menggunakan *database MySQL* harus menginstalasinya dahulu ke komputer.

2.2.9.4.2 Keistimewaan *MySQL*

Sebagai *server database* dengan konsep *database* modern, *MySQL* memiliki keistimewaan. Beberapa keistimewaan dimiliki *MySQL* sebagai berikut :

1. *Portability*

   Database MySQL berfungsi dengan stabil tanpa kendala, berarti berlaku pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X *Server*, Solaris, Amiga, HP-Unix, dan lain-lain
2. *Open Source*

   MySQL merupakan *database* open source (gratis), di bawah lisensi GPL sehingga dapat memperoleh dan menggunakannya secara cuma-cuma tanpa membayar sepersen pun.
3. *Multiuser*

   MySQL merupakan *database* yang dapat digunakan untuk menangani beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah. Dan memungkinkan sebuah *database server MySQL* dapat diakses client secara bersamaan pula.
4. *Performance Tuning*

   MySQL mempunyai kecepatan yang cukup baik dalam menangani query-query sederhana, serta mampu memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

5. *Column Type*

   Database MySQL didukung dengan tipe data yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned *integer*, float, double, char, varchar, text, blob, data, time, datetime, timestamp, year, set serta enum

6. *Command And Functions*

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

7. *Security*

   Sistem *Security* pada *MySQL* mempunyai beberapa lapisan sekuritas seperti tingkatan *subnetmask, hostname,* dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetil serta *password* terenkripsi.

8. *Scalability dan Limits*

   MySQL mempunyai kemampuan menangani *database* dalam skala cukup besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu dapat menampung indeks sampai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. *Connectivity*

   Adanya kemampuan *MySQL* melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT).

10. *Localization*

    Adanya kemampuan dalam mendeteksi kesalahan (*error code*) pada *client* menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

11. *Interface*

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

12. *Clients dan Tools*

    Database MySQL dilengkapi berbagai tools yang dapat digunakan untuk administrasi *database*.

13. Struktur Tabel

    MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE dibandingkan *database* lainnya.

2.2.9.5 PHPMyAdmin

Pengelolaan *database* dengan *MYSQL* harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu. Jika ingin membuat

database, pengguna harus mengetikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat *database*. Tetapi hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena pengguna harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu.

Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola *database* dalam *MySQL*, salah satunya adalah PHP*MyAdmin*. Dengan PHP*MyAdmin* pengguna dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya. Untuk mengaktifkan PHP*MyAdmin* langkah-langkahnya adalah : yang pertama setelah meng-*install XAMPP*, pengguna harus mengaktifkan web *server APACHE* dan *MySQL* dari control panel *XAMPP*. Yang kedua, jalankan di *browser* yang ada *(IE, Mozilla Firefox* atau *Opera)* lalu ketikkan alamat web berikut : http://localhost/PHPmyadmin/ pada address bar lalu tekan Enter. Langkah ketiga apabila telah nampak *interface* (tampilan antar muka) PHP*MyAdmin* pengguna bisa memulainya dengan mengetikkan nama *database*, nama tabel dan seterusnya.

2.2.9.6 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver merupakan salah satu software dari kelompok Macromedia yang banyak digunakan untuk mendesain situs Web. Adapun *Macromedia Dreamweaver* itu sendiri adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelolah situs atau halaman Web. *Dreamweaver 8* memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus. *Dreamweaver 8* didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, dan RSS, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan.
Dreamweaver merupakan *software* yang digunakan oleh Web desainer maupun Web programmer dalam mengembangkan Web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun sebuah situs Web.