BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Family Mebeul

Family Mebeul adalah perusahaan yang bergerak dibidang mebeul. Berikut profil singkat Family Mebeul atau profil perusahaan tempat penelitian tugas akhir:

1. Industri : *Furniture*
2. Didirikan : 1974
3. Kantor pusat : Jl. Mekar Sari No. 41-43 Pemukiman Mekar Indah Cijerah Bandung
4. Produk : *Furniture Interior*
5. Pemilik : Entang Tarhamna
6. Email : familymebeul_heni@yahoo.com

Berikut adalah penjelasan tentang sejarah singkat, stuktur organisaasi perusahaanan serta visi dan misi perusahaan Family Mebeul.

2.1.1 Sejarah Singkat Family Mebeul

Family Mebeul berdiri pada tahun 1974, yang bertempat di andir dengan ukuran *workshop* 5x3 meter. Pengurus terdiri dari 2 orang dengan sistem pesanan untuk kalangan menengah ke bawah.

Berdasarkan Surat Keterangan Domisili Perusahaan yaitu Surat Keputusan/Nomor: 019/XI/59/X/1983 tentang surat izin tempat usaha perusahaan Family Asih Jaya. Selanjutnya berdasarkan SK tersebut maka pada tanggal 13 Juni 1984 Family Asih Jaya secara resmi menjadi perusahaan perseroan

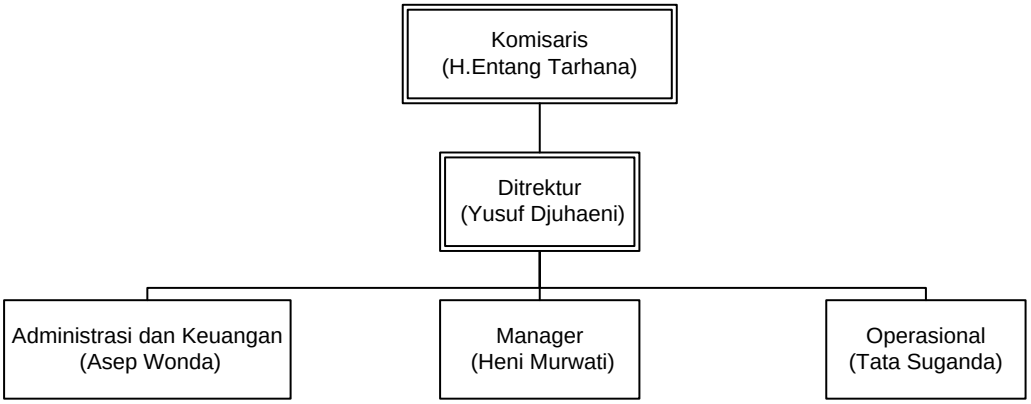
komanditer dengan nama CV.Family Asih Jaya melalui surat izin pendirian perseroan komanditer yang dikeluarkan notaris Janna A. Sugianto S.H di Bandung.

Seiring perkembangan usaha yang dilakukan, CV.Family Asih Jaya kemudian mendirikan pabrik untuk memproduksi mebel dalam sekala yang lebih besar maka melalui SK izin usaha industri tanpa melalui tahapan persetujuan prinsip Nomor: 537/013.19/IUI.04/X/2004 yaitu untuk realisasi pembangunan Pabrik dan sarana produksi oleh Perusahaan Industri *Furniture* Dari Kayu yang beralamat di Jalan Mekarsari No.43 Bandung Kelurahan Cijerah Kecamatan Bandung Kulon. Namun seiring perkembangannya CV.Family Asih Jaya lebih dikenal dengan nama komersial yaitu Family Mebeul hingga sekarang dengan target pasar untuk konsumen kalangan menengah ke atas.

2.1.2 Struktur Organisasi Family Mebeul

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar [2.1] dibawah ini yang merupakan struktur organisasi di Family Mebeul:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Family Mebeul

2.1.3 Visi dan Misi Family Mebeul

2.1.3.1 Visi Perusahaan Family Mebeul

Menjadikan Family Mebeul sebagai perusahaan mebeul yang memiliki produk-produk yang murah, berkualitas dan menjadikan Family Mebeul sebagai sebuah perusahaan Mebeul terkemuka di Indonesia.

2.1.3.2 Misi Perusahaan Family Mebeul

Adapun misi dari Family Mebeul adalah :

a. Menjalin hubungan baik dengan konsumen.
b. Memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen.
c. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat.
d. Strategi pemasaran mengikuti perkembangan zaman dan teknologi.

2.2 Landasan Teori

Beberapa landasan teori menjadi acuan penulis dalam melakasanakan penelitian tugas akhir ini adalah :

2.2.1 Internet

2.2.1.1 Pengertian Internet

Internet merupakan suatu jaringan besar yang terbentuk dari jaringan-jaringan dan merupakan kumpulan yang luas dari jaringan komputer besar dan kecil yang saling bersambungan menggunakan jaringan komunikasi yang ada di seluruh dunia. Interet adalah seluruh manusia yang secara aktif berpartisipasi sehingga membuat internet menjadi sumber daya informasi yang sangat berharga.

2.2.1.2 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.

2.2.1.3 Layanan Aplikasi Internet

Aplikasi Internet yang tersedia saat ini sudah banyak dan terus bertambah seiring dengan kemajuan teknologi infomasi. Aplikasi-aplikasi internet ini kemudian digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang akademis, militer, medis, media massa, dan berbagai sektor industri lainnya. Dari sekian banyak aplikasi internet yang ada, yang banyak dikenal dan digunakan antara lain :

1. *Electronic Mail* (E-Mail)

Aplikasi ini adalah yang paling banyak digunakan dan termasuk salah satu dari aplikasi pertama di Internet. Dengan e-mail, dapat mengirim dan menerima surat, pesan, dokumen secara elektronik dengan pamakai lain di Internet yang mempunyai alamat e-mail.

2. *File Transfer Protocol* (FTP)

File transfer protocol yang disingkat dengan *FTP* adalah aplikasi internet yang di gunakan untuk mengirimkan atau mengambil file ke atau dari sebuah komputer lain. FTP memungkinkan transfer data lebih cepat. FTP sering digunakan untuk mencari dan mengambil *(download)* arsip file di suatu server di internet yang mempunyai alamat tertentu yang menyediakan berbagai arsip *(file)*. File tersebut memang diizinkan untuk diambil oleh penguna internet yang membutuhkan. File ini dapat berupa hasil penelitian, artikel-artikel, jurnal dan lain-lain. FTP juga dipergunakan untuk meng-

upload file materi situs *(homepage)* sehingga dapat diakses oleh penguna dari pelosok dunia.

3. *Remote Login* – Telnet

Telnet adalah suatu aplikasi remote login Internet yang memungkinkan kita untuk login atau menggunakan komputer yang berbeda di jaringan secara interaktif. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk mengakses komputer berbasis sistem operasi UNIX dari tempat yang berbeda dari servernya.

4. *World Wide Web* (WWW)

Awalnya informasi dapat dicari pada Internet dengan menggunakan information service berbasis archie, gopher dan WAIS (Wide Area Information System). Pencarian informasi berdasarkan menu-menu pada sistem tersebut dan output yang dihasilkan berbasis teks. Saat ini dengan teknologi World wide Web dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif dan bentuknya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya Hypertext Transfer Protocol (HTTP) yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs web (website). Untuk dapat menggunakan saran ini dibutuhkan aplikasi Web Browser.

5. *Internet Relay Chat* (IRC)

Internet Relay Chat (IRC) adalah aplikasi internet yang digunakan untuk bercakap-cakap di internet . Bercakap-cakap di internet dikenal dengan istilah *chatting*. *Chatting* dilakukan dengan cara mengetik apa yang ingin dikatakan kepada teman *chatting*, kemudian mengirimkannya dalam bentuk

teks. Melalui *chating* dapat berkenalan dan bercerita dengan orang lain di belahan dunia lain.

6. *Universal Resource Locator* (URL)

Pada penggunaan www, penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metoda URL ini merupakan konsep penamaan lokasi standar dari suatu file, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metoda yang digunakan. URL tidak hanya dapat menunjuk ke suatu file tapi dapat juga menunjuk suatu query, dokumen dalam suatu database atau hasil dari perintah finger atau perintah archie atau yang lainnya. Dengan URL ini didefinisikan lokasi dan metode pengaksesan file tersebut.

7. HTTP

HTTP atau HyperText Transfer Protocol adalah suatu protokol internet yang digunakan oleh World Wide Web. Dengan protokol ini sebuah web client (dalam hal ini browser) seperti Internt Explorer atau Netscape dapat melakukan pertukaran data hypermedia, seperti teks, gambar, suara, bahkan video dengan Web server. HTTP pertama kali dibuat oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1990, dengan versi HTTP/0.9.

8. HTTPS

HTTPS adalah versi terbaru dari protocol HTTP dengan satu layer baru yang dinamakan SSL (Secure Socket Layer) yang berfungsi untuk melaksanakan mekanisme kriptografi terhadap informasi sebelum dilakukan enkapsulasi dan pengiriman data. Penambahan protocol SSL menyebabkan terbentuknya protocol baru yang dinamakan HTTPS, menggantikan protocol HTTP. HTTPS

biasanya digunakan untuk transaksi online yang aman. (misalya *E-Commerce*).

2.2.2 Website

Website merupakan *webpage* beserta *homepage*, yang merupakan system yang luas dari *server* yang menawarkan informasi untuk semua orang melalui jaringan. Informasi tersebut tersebut berupa teks, gambar, suara, dan tipe data link, yang merupakan navigasi kehalaman lainnya (*hyperlink*). *Homepage* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika pertama kali dibuka,sedang *webpage* adalah halaman yang ada pada *website*.

2.2.2.1 Web Server

Web server menurut Minoli (1998,p33) berpendapat bahwa sebuah *web server* adalah seuatu program untuk menawarkan pelayanan yang bisa diperoleh seluruh jaringan. *Web server* merupakan suatu tipe *server* khusus yang dapat berkomunikasi langsung dengan *client* menggunakan HTTP, *web server* menerima permintaan dari client dan meresponnya, biasanya dengan mengembalikan sebuah dokumen atau gambar.

2.2.2.2 Web Browser

Dalam dunia web, perangkat lunak *client*, yaitu *browser web* mempunyai tugas yang sama yaitu menterjemahkan informasi yang diterima oleh *server web* dan menampilkannya pada layer computer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan *server web* mengirimkan beragam data, seperti teks atau gambar, *browser* harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan

selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkanya dengan benar. Teks ditampilkan sebagai teks dan gambar ditampilkan sebagai gambar. Umumnya *browser web* menerima data dalam bentuk HTML. File HTML sebenarnya adalah file teks biasa yang selain berisi informasi yang hendak ditampilkan kepada pengguna, juga mempunyai perintah-perintah untuk mengatur tampilan data tersebut. Browserlah yang memiliki kuasa penuh dalam menterjemahkan perintah-perintah tadi. Meskipun sudah dibuat consensus untuk menstandarkan format dan elemen-elemen HTML, setiap jenis browser bisa menterjemahkan file HTML secara berbeda.

Beberapa *server web* memiliki feature seperti *server side programming*, *sevurity control* dan lain sebagainya. Meskipun beragam macamnya, secara fungsional semua jenis *server web* adalah sama saja, yaitu berfungsi melayani permintaan-permintaan dari *browser web*.

Banyak web browser yang bisa digunakan untuk mengakses web, diantaranya internet explorer, mozilla firefox, opera, safari, dan masih banyak lagi web browser lain yang bisa digunakan untuk mengakses web.

2.2.3 SEO (*Search Engine Optimization*)

SEO (*Search Engine Optimization*) adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik dari mesin pencari menuju alamat situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja alami algoritma mesin pencari tersebut [8].

Praktisi SEO terkenal seperti *Rand Fishkin, Barry Schwartz, Aaron Wall and Jill Whalen* mencoba mempelajari beberapa pendekatan berbeda untuk *Search*

Engine Optimization, dan telah menerbitkan opini mereka di forum online dan blog. Praktisi SEO mencoba mempelajari pola yang diterapkan oleh beragam *Search Engine* untuk melihat lebih dalam algoritma tersebut.

Berdasarkan *Jerri L. Ledford* (*Search Engine Oprimization*), SEO adalah teknik pencarian yang menggunakan kata kunci atau frase yang mengandung indikator yang terkandung dalam halaman halaman web, informasi tersebut yang akan di index oleh mesin pencari [7].

Berdasarkan *David Viney* (*Get to the top on Google*), SEO adalah sebuah teknik pengoptimasian sebuah halam yang mengandung kata kunci atau frase yang bersangkutan yang akan di index oleh mesin pencari sebagai kata kunci pecarian [9].

Berdasarkan *Peter Kent* (*Search Engine Oprimization for Dummies*), SEO adalah teknik yang di gunakan untuk mendapatkan posisi yang menguntungkan di mesin pencari yang sesui dengan kata kunci yang berada di halaman website [10].

Tujuan dari SEO adalah agar web/blog selalu berada di halaman terdepan dan teratas dari suatu *Search Engine*, sehingga selalu berada di posisi tearatas, maka besar kemungkinan web/blog sering dikunjungi.

2.2.4 Electronic Commerce (*E-Commerce*)

Pengertian *e-commerce*, arsitektur *e-commerce*, standar teknologi untuk *e-eommerc*, fitur-fitur *e-commerce*

2.2.4.1 Pengertian *E-Commerce*

E-commerce (*Electronic Commerce)* merupakan metode untuk menjual produk secara *online* melalui fasilitas internet. Transaksi bisa terjadi antara

pengusaha dengan pembeli atau antar pengusaha. Untuk melakukan proses "*show, order, get, and deliver",* diperlukan sebuah *website. E-commerce* akan "memangkas " semua biaya *marketing* dan semua biaya *trading* yang bisa dilakukan [2].

Proses yang terjadi pada *e-commerce* adalah sebagai berikut :

1. *Show,* penjual menunjukkan produk dan layanannya di *website.*
2. *Order,* pembeli memesan produk yang ada.
3. Verifikasi data pembeli, beserta nomor rekening ataupun kartu kredit.
4. Pembayaran yang dilakukan secara *online* berikut penanganan transaksinya.
5. *Deliver,* pengiriman produk atau layanan yang telah dipesan.

Keuntungan yang diperoleh dalam menggunakan *e-commerce* antara lain sebagai berikut [2] :

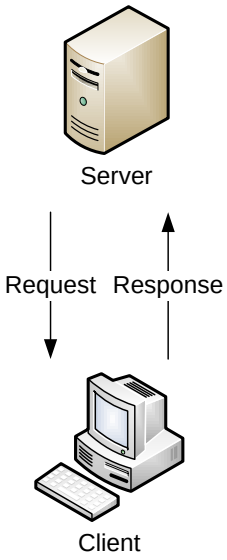
1. Meningkatkan pendapatan perusahaan dengan memakai fasilitas internet.
2. Mengurangi biaya-biaya teknis seperti kertas, laporan dan sebagainya.
3. Mempercepat verifikasi transaksi, karena *e-commerce* dibuat secara *real-time* dan selama 24 jam.
4. Dengan cepatnya verifikasi data dan pesanan pelanggan, akan lebih mempercepat pelayanan pengiriman produk. Hal ini akan semakin menambah kepuasan pelanggan (*customer satisfaction).*

2.2.4.2 Arsitektur *E-Commerce*

Arsitektur dasar sebuah *e-commerce* adalah arsitektur *Client/server.* Proses *e-commerce* akan berlangsung ketika terjadi interaksi antara komputer *client* dan

server. Seorang pembeli akan berperan sebagai komputer *client* sedangkan penjual berperan sebagai *server*.

Penggunaan *e-commerce* berbeda dengan penggunaan *Microsoft Word* yang hanya meliatkan sisi *client* saja, atau penggunaan mesin VAX (*Virtual Address Extension)* yang hanya melibatkan sisi *server* [2].



Gambar 2.2 Arsitektur E-Commerce

2.2.4.3 Standar Teknologi untuk *E-Commerce*

Di smping berbagai standar yang ada di internet, *e-commerce* juga menggunakan standar sendiri yang umumnya digunakan dalam transaksi bisnis ke bisnis, antara lain sebagai berikut [2]:

1. *Electronic Data Interchange (*EDI*)*

   EDI dibuat pada awal tahun 70-an dan saat ini telah digunakan oleh lebih dari 1000 perusahaan Fortune di Amerika Serikat. EDI adalah sebuah standar struktur dokumen yang dirancang untuk memungkinkan organisasi besar mengirimkan informasi melalui jaringan *private.*

2. *Open Buying on the Internet* (OBI).

   OBI adalah sebuah standar yang dibuat oleh Internet *Purchasing Roundtable* yang akan menjamin berbagai sistem *e-commerce* dapat berbicara satu sama lain. OBI dikembangkan oleh konsorsium OBI yang didukung oleh perusahaan-perusahaan bidang teknologi seperti *Actra, InteliSys, Microsoft, Open Market dan Oracle.*

3. *Open Trading Protocol* (OTP)

   OTP dibuat untuk menstandarisasi berbagai aktivitas yang berkaitan dengan proses pembayaran, seperti perjanjian pembelian, resi pembelian, dan pembayaran. OTP merupakan standar kompetitor OBI yang dibangun oleh beberapa perusahaan, seperti AT&T, CyberCash, Hitachi, IBM, Oracle, SUN Microsystem, dan British Telecom.

4. *Open Profiling Standard* (OPS)

   OPS merupakan sebuah standar yang didukung oleh Microsoft dan Firefly. OPS memungkinkan penggunanya untuk membuat sebuah profil pribadi yang sesuai dengan kesukaan masing-masing dan dapat di-*share* dengan *merchant.* Ide dibalik OPS adalah untuk menolong memroteksi privasi pengguna tanpa menutup kemungkinan melakukan transaksi informasi dalam proses marketing dan sebagainya.

5. *Secure Socket Layer* (SSL)

   SSL merupakan protokol yang didisain untuk membangun sebuah saluran yang aman ke *server.* SSL menggunakan teknik enkripsi *public key* untuk memproteksi data yang dikirimkan melalui Internet. SSL dibuat oleh

Netscape, tapi sekarang di publikasikan di *public domain.* Beberapa *web hosting* yang menyediakan sistem *security* dengan SSL http://www.qwordscom.

6. *Secure Electronic Transactions* (SET)

   SET merupakan standar yang dibuat oleh Visa dan Master Card, sehingga langsung didukung oleh masyarakat perbankan. SET akan mengkodekan nomor kartu kredit yang disimpan di *server merchant.*

2.2.4.4 Fitur-Fitur Utama *E-Commerce*

Sebuah situs *e-commerce* biasanya memiliki fitur-fitur utama sebagai berikut :

a. Etalase/Halaman *Display* yang memuat nama, deskripsi dan harga barang/jasa yang ditawarkan.
b. Katalog, yang bisa dieksplorasi isinya dengan mudah untuk mencari produk/jasa yang kita inginkan, umumnya difasilitasi dengan fungsi Search/Cari.
c. *Shopping Cart* (keranjang belanja), yaitu tempat kita menaruh barang-barang atau jasa yang kita inginkan. Memuat Nama barang, *Quantity* dan Harga serta Jumlah bayar, umumnya dilengkapi dengan *automatic calculation* yang dapat memunculkan informasi nominal pembayaran yang harus dilakukan.
d. *Payment Method*, umumnya menawarkan tiga metode cara bayar, yaitu *Cash*/Transfer/Debit, Kredit dengan Kartu Kredit dan C.O.D (*Cash On Delivery*).

e. Sistem Pengiriman *(delivery methode)*, umumnya berafiliasi dengan pihak ketiga/perusahaan jasa pengiriman barang dengan berbagai layanannya yang dapat dipilih oleh pembeli misalnya layanan kiriman sampai pada hari yang sama, keesokan harinya dan lain-lain.

f. *Contact Link*, berisi alamat atau nomor telepon atau saluran lain (email/IM) yang dapat digunakan untuk komunikasi antara pembeli dan penjual, umumnya disertakan pula *Contact Form* yang terdiri dari field-field untuk memasukkan identitas pengirim (nama, email/website) serta berita/pesan yang ingin disampaikan. Isi pesan yang disampaikan melalui *contact* form umumnya dapt diteruskan kepada penjual/pengelola/pemilik web dalam bentuk email.

2.2.4.5 Jenis-Jenis *E-Commerce*

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

1. *Business to Business e-commerce* (B2B) memiliki karakteristik :
    a. Trading partners yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan *partner* tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
    b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati

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

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

d. Topik yang juga mungkin termasuk di dalam *business-to-business e-commerce adalah electronic/Internet procurement* dan ERP (*Enterprise Resource Planning*). Hal ini adalah implementasi penggunaan teknologi informasi pada perusahaan dan pada *manufacturing.*

2. *Business to consumer e-commerce* (B2C) memiliki karakteristik :

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

b. Servis yang diberikan bersifat umum dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem *web* sudah umum digunakan maka servis diberikan dengan menggunakan *basis web*.

c. Servis diberikan berdasarkan permohonan. Konsumen melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.

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

e. Mekanisme untuk mendekati konsumen pada saat ini menggunakan bermacam-macam pendekatan seperti misalnya dengan menggunakan

Electronic shopping mall yaitu menggunakan *website* untuk menjajakan produk dan layanan. Calon pembeli dapat melihat-lihat produk dan layanan yang tersedia seperti halnya dalam kehidupan sehari-hari. Bedanya, calon pembeli dapat melakukan *shopping* ini kapan saja dan dari mana saja dia berada tanpa dibatasi oleh jam buka toko.

2.2.4.6 Keamanan (Security) *E-Commerce*

Secara umum, keamanan merupakan salah satu komponen atau servis yang dibutuhkan untuk menjalankan *E-Commerce*. Beberapa topik yang harus dikuasai antara lain akan didaftar di bawah ini.

1. Teknologi Kriptografi

Teknologi kriptografi menjelaskan bagaimana mengamankan data dengan menggunakan enkripsi. Berbagai sistem sudah dikembangkan seperti sistem *private key* dan *public key*. Penguasaan algoritma-algoritma populer digunakan untuk mengamankan data juga sangat penting. Contoh algoritma ini antara lain DES, IDEA, RC5, RSA dan ECC (*Ellliptic Curve Cryptography*). Salah satu masalah dalam mengamankan enkripsi adalah bagaimana memastikan bahwa hanya sang penerima yang dapat mengakses data.

2. MD5

Ringkasan MD5 digunakan secara luas dalam dunia perangkat lunak untuk menyediakan semacam jaminan bahwa file yang diambil belum terdapat perubahan. Seorang user dapat membandingkan MD5 sum yang dipublikasikan dengan *checksum* dari file yang diambil. Dengan asumsi

bahwa *checksum* yang dipublikasikan dapat dipercaya akan keasliannya, seorang user dapat secara yakin bahwa file tersebut adalah file yang sama dengan file yang dirilis oleh para developer, jaminan perlindungan dari *Trojan Horse* dan virus komputer yang ditambahkan pada perangkat lunak. Bagaimanapun juga, seringkali kasus yang terjadi bahwa *checksum* yang dipublikasikan tidak dapat dipercaya (sebagai contoh, *checksum* didapat dari channel atau lokasi yang sama dengan tempat mengambil file), dalam hal ini MD5 hanya mampu melakukan *error-checking*. MD5 akan mengenali file yang didownload tidak sempurna, cacat atau tidak lengkap.

3. Captcha

CAPTCHA atau Captcha adalah suatu bentuk uji tantangan-tanggapan (*challange-response test*) yang digunakan dalam perkomputeran untuk memastikan bahwa jawaban tidak dihasilkan oleh suatu komputer. Proses ini biasanya melibatkan suatu komputer (server) yang meminta seorang pengguna untuk menyelesaikan suatu uji sederhana yang dapat dihasilkan dan dinilai oleh komputer tersebut. Karena komputer lain tidak dapat memecahkan CAPTCHA, pengguna manapun yang dapat memberikan jawaban yang benar akan dianggap sebagai manusia. Oleh sebab itu, uji ini kadang disebut sebagai uji Turing balik, karena dikelola oleh mesin dan ditujukan untuk manusia.

Istilah "CAPTCHA" (berasal dari kata bahasa Inggris "*capture*" atau menangkap) diciptakan pada tahun 2000 oleh Luis von Ahn, Manuel Blum, Nicholas J. Hopper (semua dari Carnegie Mellon University), dan

John Langford (IBM). Istilah ini adalah akronim bahasa Inggris dari "Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart" (Uji Turing Publik Terotomatisasi Penuh untuk membedakan Komputer dan Manusia). Carnegie Mellon University berupaya mematenkan istilah ini, tapi aplikasi merek dagang mereka dibatalkan pada 21 April 2008. Saat ini pencipta CAPTCHA menganjurkan penggunaan reCAPTCHA sebagai penerapan resmi.

2.2.5 Metode Pembayaran

2.2.5.1 Pembayaran *Offline*

Secara garis besar metode pembayaran yang dilakukan oleh *e-commerce* terbagi menjadi dua, yaitu pembayaran secara *offline* dan pembayaran secara *online*. Pembayaran yang dilakukan secara *offline* adalah bayar langsung di toko, pembayaran antar rekening bank.Sedangkan untuk pembayaran secara *online* diantaranya transfer antar rekening bank dan Paypal.

1. Bayar Langsung di Tempat

Metode pembayaran langsung di toko merupakan pembayaran secara umum yang telah dilakukan oleh banyak orang, biasanya konsumen datang ke toko untuk melihat barang, apabila ada yang cocok sesuai keinginannya maka konsumen memesan barang tersebut ke kasir atau penjaga toko. Lalu, pembayaran dilakukan secara langsung di toko tersebut kepada kasir dan konsumen dapat membawa langsung barang yang telah dibelinya.

2. Transfer Tunai

Metode transfer tunai oleh konsumen dengan mentransfer sejumlah uang antar rekening bank yang telah disepakati oleh si penjual dan konsumen. Biasanya, metode pembayaran antar rekening bank dilakukan apabila tempat si penjual dan si konsumen berjauhan. Sehingga, uang dari konsumen ditransfer terlebih dahulu lalu barang dapat dikirim dengan cara dipaketkan ke tempat konsumen. Metode ini juga bisa dilakukan pada *Cash Before Delivery* (CBD) dan *Cash On Delivery* (COD).

2.2.5.2 Pembayaran *Online*

Ketika kita menjalankan bisnis secara online, kita membutuhkan metode pembayaran untuk memproses pemindahan uang dari pembeli ke penjual. Pada bisnis secara offline, kita bisa melakukan pemindahan uang secara langsung atau transfer antar bank.

Berbeda dengan bisnis secara offline, bisnis secara online tidak dilakukan secara langsung (tatap muka) namun menggunakan media perantara, misalnya Internet. Pembeli memilih barang atau jasa yang ditawarkan melalui website kemudian membayar dan pada akhirnya menerima barang atau jasa yang telah ia bayarkan.

Salah satu kendala yang dihadapi pada bisnis online adalah keterbatasan waktu dan tempat, artinya pembeli dan penjual sangat kecil kemungkinan untuk bertemu secara langsung bahkan bisa saja tidak harus bertemu.

Metode pembayaran secara online diperlukan untuk mempermudah proses pembayaran pada transaksi yang akan dilakukan.

Beberapa pertimbangan memilih metode pembayaran antara lain :

1. penggunaan yang mudah
2. terpercaya
3. diterima secara luas
4. dan biaya yang kecil

Paypal adalah salah satu alat pembayaran (Payment procesors) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman. Pengguna internet dapat membeli barang di ebay, lisensi software original, keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim uang ke pengguna Paypal lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet, Paypal mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau Money order yang prosesnya dapat memakan waktu PayPal seperti rekening bank, pertama membuat account, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit ke account tersebut atau dengan dana dari transferan account PayPal orang lain ke Saldo / Balance PayPal tujuan dan account PayPal sudah dapat digunakan untuk bertransaksi.

a. Keuntungan Menggunakan Paypal

1) Perusahaan yang terpercaya. PayPal.com merupakan salah satu perusahaan yang didirikan oleh Ebay.com (salah satu web lelang terbesar di internet). Hampir 90% pembayaran online di Ebay.com dilakukan menggunakan PayPal.com, selain itu pengguna PayPal lebih merasa nyaman dalam bertransaksi, karena sebagai pembeli, nomor kartu kredit tidak akan diketahui oleh penjual. Walaupun saat ini Indonesia masih belum bisa withdraw uang dari PayPal.
2) Kebijaksanaan perlindungan tertulis untuk pembeli yang menggunakan Paypal menyatakan pembeli yang menggunakan Paypal dapat melakukan komplain dalam waktu 45 hari jika pembeli belum mendapatkan barang yang dipesan atau jika barang yang dipesan tidak sesuai deskripsi yang di beritahukan penjual. Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang chargeback dari perusahaan kartu kreditnya.
3) Paypal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain tergantung situasi dan pembuktian. Kebijakan perlindungan tertulis untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak ada catatan bukti pembayarannya, setiap pembelian menggunakan Paypal selalu ada catatan bukti pembayarannya di account Paypal pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang Dari sini bisa diambil kesimpulan menggunakanPaypal lebih aman dari

alat pembayaran online lain bagi pengirim dan penerima uang karena ada bukti pembayaran dan dapat melakukan komplain jika terjadi sesuatu.

b. Kerugian Menggunakan Paypal

Mungkin karena sistem pengamanan super ekstra sehingga terkadang sedikit menyulitkan bagi pemilik account paypal. Karena dengan adanya sistem pengamanan yang super ekstra ketat tersebut maka sangat memungkinkan untuk terjadinya account limitation acces atau dibatasinya access penggunaan account paypal. Hal ini akan terjadi jika ada kegiatan yang dianggap mencurigakan oleh pihak paypal yang sekiranya akan merugikan pihak paypal.

c. Langkah-langkah Mendaftar Paypal

Proses pendaftaran untuk memperoleh akun PayPal memerlukan data seperti email, nama, alamat, nomor telepon, nomor kartu kredit jika pendaftar memiliki kartu kredit, dan nomor rekening bank. Langkah-langkah untuk memperoleh akun PayPal, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Masuk ke situs www.paypal.com
2. Klik SignUp untuk mendaftar
3. Selanjutnya ada pilihan negara dan tipe akun yang diinginkan. Setelah memilih negara dan tipe akun yang diinginkan, tekan Continue.
4. Selanjutnya masukan informasi seperti nama, alamat, nomor telepon, email. Untuk jenis mata uang disarankan memilih U.S. Dollar karena

mata uang rupiah belum tersedia di PayPal. Email yang dimasukan akan menjadi usernae PayPay untuk melakukan proses login atau transaksi. Isi password dengan kombinasi huruf dan angka, minimal delapan karakter. Pada password *recovery* pilih dan isikan dua pertanyaan dan jawaban pribadi untuk mendapatkan password kembali jika suatu saat pengguna lupa akan passwordnya.

5. Baca User Agreement dan Privacy Policy jika diperlukan, lau beri tanda *cheklist* pada pilihan Yes dan ketikan kode pengaman yang berwarna kuning pada kolom yang tersedia tanpa ada spasi.
6. Jika data yang dimasukan sudah sesuai, tekan SignUp.
7. Selanjutnya sistem akan meminta pengguna untuk memasukan nomor kartu kredit yang akan digunakan untuk memasukan dana ke akun PayPal, kemudian klik Add Card. Apabila pengguna tidak ingin memasukan data kartu kredit atau pengguna tidak mempunyai kartu kredit, klik Cancel.
8. Pengguna akan menerima email konfirmasi bahwa pengguna telah mendaftar dan untuk mengaktifkan akun PayPal. Buka email dari PayPal tersebut dan klik link konfirmasi yang terdapat didalamnya untuk konfirmasi kepemilikan akun PayPal.
9. Setelah itu pengguna akan dibawa kembali ke situs PayPal dan sistem akan meminta pengguna untuk memasukan password, setelah itu pengguna akan masuk ke halaman My Account.

10. Jika pengguna sudah memasukan data kartu kredit di halaman My Account akan muncul bacaan Expanded Option. Baca instruksinya dan tekan tombol Get Number untuk menjadi Verified member PayPal.
11. Untuk mendaftar menjadi Verified member PayPal, tekan tombol Get Number untuk mendapatkan empat digit kode keamanan dari PayPal yang akan dikirimkan ke dalam pernyataan bulanan kartu kredit pengguna dan akan dikenakan biaya sebesar $ 1,95 untuk keperluan ini. Jika sudah mendapatkan empat digit kode keamanan tersebut dari pernyataan bulanan kartu kredit, login dengan account PayPal kemudian pada halaman My Account klik bagian Active Account-Complete Expanded User Enrollment. Setelah memasukan empat digit kode keamanan tersebut, akun PayPal akan menjadi Verified member dan akan ditambahkan $ 1,95 ke dalam akun PayPal pengguna.

d. Perbedaan Akun Pada Paypal

Terdapat tiga buah jenis akun yang disediakan oleh PayPal untuk para konsumennya, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Akun Personal

   Dengan akun tipe ini, pengguna sudah dapat mengirim dan menerima uang dan melakukan penjualan dengan eBay. Pada tipe ini, pengguna bisa menerima pembayaran dari akun Paypal lain, namun tidak bisa menerima pembayaran dari *credit* atau *debit card*. Tidak ada biaya untuk setiap transaksi yang dilakukan pada tipe ini. Terdapat limit berapa banyak uang yang dapat diterima per bulannya. Tipe personal

ini tidak cocok untuk pengguna PayPal yang merencanakan untuk berjualan produk dalam jumlah yang besar.

2. Akun Premier

   Tipe ini hampir sama dengan akun Personal, bedanya pada tipe ini pengguna bisa menerima pembayaran dari *credit card*, *debit card* dan rekening bank. Pengguna juga bisa menggunakan fasilitas *shopping cart* dan fasilitas laporan pembayaran (payment reporting tool). Akun Premier cocok digunakan untuk penjual yang ingin menjual produknya secara reguler. Untuk pengguna yang memiliki akun personal, pengguna tersebut dapat melakukan upgrade ke akun Premier.

3. Akun Business

   Tipe ini cocok digunakan untuk bisnis yang berskala besar atau *online store*. Pada tipe ini pengguna diperbolehkan menggunakan laporan dan *tool* eBay tanpa adanya persyaratan mengenai jenis transaksi. Pengguna akan dikenakan biaya dalam menggunakan akun tipe ini. Jika saat ini pengguna memiliki akun Personal atau Premier, pengguna dapat melakukan upgrade ke akun Business. PayPal tidak mengenakan biaya pada pembeli dalam mengirimkan uang ke penjual. PayPal akan mengenakan biaya kepada pengguna sebagai penjual (penerima uang) sebesar 1.9% hingga 2.9% dari jumlah uang yang diterima.

e. Keamanan Transaksi Pada Paypal

PayPal lebih aman bila dibandingkan dengan alat pembayaran online yang lain. Hal ini karena pembeli yang merasa dirugikan atau tidak

sesuai deskripsi yang diberitahukan, bisa meminta uang kembali kepada penjual dalam waktu maksimal 45 hari setelah terjadi pembayaran. Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang chargeback dari perusahaan kartu kreditnya. PayPal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain yang tidak benar dari pembeli sesuai pembuktian. Perlindungan untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak mempunyai catatan bukti pembayaran dan deskripsi transaksi, setiap pembelian dan pembayaran menggunakan PayPal selalu ada catatan bukti pembayarannya di account PayPal pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang antara keduanya. Bisa diambil kesimpulan bahwa menggunakan PayPal lebih aman dari alat pembayaran online lain bagi pengirim dan penerima uang karena ada bukti pembayaran dan catatan deskripsi, serta dapat melakukan komplain yang benar jika terjadi sesuatu atau terhindar dari komplain yang salah.

2.2.6 Media Komunikasi *(Communication)*

Media komunikasi yang biasanya digunakan untuk berkomunikasi antara penjual dengan pembeli secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu dengan menggunakan *instant messaging*, *email* dan *social networking*. Selain itu, selain berfungsi sebagai media komunikasi dapat juga berfungsi sebagai media promosi penjualan juga kepada masyarakat dengan melalui fasilitas jejaring sosial seperti Facebook.

2.2.6.1 Pesan instan (Instat Messaging)

Pesan instan (*Instant messaging*) adalah sebuah teknologi internet yang mengijinkan para pengguna dalam jaringan internet untuk mengirimkan pesan-pesan singkat secara langsung pada saat yang bersamaan (*real time*) menggunakan teks kepada pengguna lainnya yang sedang terhubung ke jaringan yang sama.

2.2.6.2 Yahoo Messangger

Yahoo Messenger adalah aplikasi tambahan dari *server* yahoo. Yahoo messenger adalah alat bantu untuk kita berkomunikasi antara id yahoo yang satu dengan yang lainnya, atau biasanya disebut juga dengan *chating*.

Fitur-fitur yang bisa gunakan di yahoo messenger ini diantaranya adalah *add a contact*, merupakan sebuah fitur yang memudahkan buat mengingat siapa saja dan apa aja id yang teman-teman kita miliki.

*Send file***,** merupakan fitur yang mendukung untuk mengirim file ke teman, misalkan saja mau mengirim file ke singapura sedangkan berada di indonesia dari pada lewat *e-mail* atau sebagainya yang mungkin akan menghabiskan sedikit waktu maka di permudah oleh yahoo itu sendiri, dengan merngadakan fitur yang di sebut dengan send file, denga cara klik *Action-send file*, kemudian pilih file yang mau di kirim terus klik open.

Ada lagi fitur terbaru yang bagus untuk digunakan, fitur yang di maksud merupakan fitur yang bisa disebut dengan *Call Computer*, *Call Computer* merupakan fitur yang memudahkan dalam bercakap-cakap melalui jaringan internet dengan gratis dan tidak menyusahkan dengan cara menulis satu per satu,

walaupun fitur ini membutuhkan bandwith yang cukup besar tapi untuk kenyamanan, fitur ini cukup memuaskan.

Webcam, kalau *webcam* sendiri itu juga fitur yang membutuhkan *bandwith* yang besar, karena dia menunjukkan gambar bukan hanya *sound*, *webcam* bisa kita gunakan kalau kita ada *hardware webcam*, kita bisa melihat seperti gimana orang yang sedang chat sama kita dan kita juga bisa melihat aktifitas apa aja yang dia lakukan.

Conferance, merupakan sebuah fitur yang bisa membuat kita chating bersama atau basanya bahasa yang lebih gaul di sebut dengan *meeting*, *meeteng* itu kan kita diskusi bersama, mencari permasalahan dan menemukan pemecahan masalahnya secara bersama-sama.

Audibles, merupakan aplikasi yang bisa mengirim animasi ke lawan bicara kita, banyak animasi yang terdapat di sini dan beragam lagi bentuknya. Bisa di pilih di more *audibles* di sana banyak loh animasi-animasi yang lucu-lucu dan menyebalkan.

2.2.6.3 Email (Electronik Mail)

Email adalah singkatan dari *Electronic Mail* atau jika dalam bahasa Indonesia adalah surat elektronik. Sebenarnya email merupakan singkatan dari "Electronic mail".Melalui *email* kita dapat mengirim surat elektronik baik berupa teks maupun gabungan dengan gambar, yang dikirimkan dari satu alamat email ke alamat lain di jaringan internet. Seperti layaknya surat biasa pada umumnya, email berfungsi untuk mengirimkan surat atau pesan kepada orang lain. Perbedaan antara surat bisa dengan email adalah email sudah tidak lagi membutuhkan kertas

sebagai media untuk menuliskan pesan, media yang di gunakan adalah berupa Data digital yang di kirimkan melalui internet.

Ada 3 jenis layanan E-mail, yaitu : POP mail, E-mail Forwarding dan E-mail berbasis web, masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan.

a. Pop Mail E-mail

Email jenis ini sama dengan email yang terima dari ISP anda.

1) Kelebihannya : Kemampuan untuk dibaca secara *offline* (tidak perlu connect ke internet) untuk mengecek email, perlu connect ke server POP mail, lalu mendownload seluruh email yang ada, setelah itu bisa memutuskan hubungan dengan internet dan membaca *email*.
2) Kekurangannya : Tidak bisa mengecek email di sembarang tempat

b. Web Based Mail

Email jenis ini merupakan email yang ditawarkan oleh berbagai situs/web.

1) Kelebihannya : Bisa mencek email dari mana saja
2) Kekurangannya : Untuk mengecek email harus selalu terhubung ke internet.

c. Email Forwarding

Email jenis ini akan terrasa manfaatnya bagi yang belum menemukan layanan email. Pada prinsipnya email forwarding ini merupakan layanan email yang meneruskan email yang dikirim kepadanya ke account email yang lain.

1) Kelebihannya : Bisa menyembunyikan alamat email yang sesungguhnya, selain itu tidak perlu member tahu email yang baru. Yang di berikan cukup alamat email forwarding tersebut.
2) Kekurangan : Karena bersifat sebagai perantara, email tersebut akan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk sampai ke tempat tujuan.

2.2.6.4 Jejaring Sosial (*Social Networking*)

Social Networking adalah sebutan lain terhadap *website community***.** *Social* Networking adalah tempat untuk para *netter* berkolaborasi dengan *netter* lainnya. Bentuk kolaborasi antara lain adalah saling bertukar pendapat/komentar, mencari teman, saling mengirim email, saling memberi penilaian, saling bertukar file dan yang lainnya. Intinya dari situs *social networking* adalah interaktifitas.

Dari tahun ke tahun, ada saja tumbuh fasilitas dan media baru penyedia *social networking*. Katakanlah seperti Digg, Friendster, Facebook, Twitter dan masih banyak lagi yang bertujuan untuk menjalin jaringan pertemanan tanpa dibatasi oleh tempat dan ruang secara fisik. Dari sekian banyak penyedia *social networking*, ada yang sebagian menghilang begitu saja, adapula yang sukses, tergantung dari pengelolaannya baik secara teknikal maupun manajemen (pemasaran/promosi, keuangan, legalitas, bussiness intelegent).

Situs jejaring sosial yang sangat diminati oleh masyarakat di Indonesia pada saat ini adalah Facebook. Facebook sangat berguna bagi yang ingin meningkatkan omset bisnis. Sebagaimana kita tahu bahwa yang bisa meningkatkan omset bisnis kita adalah apabila ada lebih banyak pembeli**,** lebih banyak menjual dan atau lebih banyak yang dijual**.** Manfaatkan kebiasaan-

kebiasaan baru orang dalam bertingkah laku seperti selalu menggunakan internet untuk mencari informasi, mendapatkan solusi dari masalah, untuk berinteraksi dan komunikasi, dan untuk membuat keputusan. Jadi Bisnis kita harus ada di internet supaya bisa meningkatkan omset.

Kebiasaan baru yang tak kalah penting adalah *website* yang paling banyak dikunjungi di Indonesia adalah Facebook dan rata-rata orang menggunakan Facebook adalah 32 menit setiap harinya. Dengan demikian masuk akal apabila sebagian perkantoran memblokir akses Facebook. Jadi, bisnis kita harus ada di Internet dan sekaligus juga harus menggunakan Facebook sehingga bisa meningkatkan omset yang lebih besar.

Facebook akan mempercepat proses penjualan. Ya, memang demikian, Facebook akan mempercepat proses penjualan karena beberapa alasan diantaranya adalah kecenderungan orang membeli dari orang yang dikenal, dari rekomendasi teman dan dari orang yang dipercaya akan lebih tinggi. Facebook bukan untuk bisnis namun Facebook bisa digunakan sebagai media promosi Orang yang bergabung di Facebook 99% adalah untuk bersosialisasi atau berteman. Jadi jangan sekali-kali langsung melakukan promosi di Facebook karena bisa-bisa *account* malah dihapus. Berteman dulu kemudian bisnis menyusul. Jadi tujuan utamanya adalah membangun bisnis jangka panjang.

Selain hal tersebut di atas, juga harus tahu hal-hal yang harus dihindari seperti membuat banyak profil dengan nama samaran, *spaming email*, mencantumkan data pribadi yang sangat sensitif, harus tahu bahaya Facebook seperti pencurian identitas, penculikan, penipuan, dan harus tahu beberapa

tindakan pencegahannya dengan melakukan *setting privacy* lebih detail. Buatlah beberapa kategori teman minimal 4 misalnya teman, keluarga, bisnis, dan hati-hati.

Beberapa fasilitas Facebook yang bisa digunakan untuk berpromosi bisnis adalah *Fan Page***,** *Groups* dan *Notes***.** Apabila *profile* pribadi hanya bisa berteman dengan maksimal 5000 orang, kalau di Fan Page bisa lebih. Selain itu Fan Page itu SEO *Friendly* dan akan muncul di search engine. Di Groups kita bisa berdiskusi lebih detail terkait topik bisnis yang lebih spesifik. Dan Fasilitas *Notes* bagaikan blog yang bisa update setiap saat.

Ada tiga hal yang dapat dilakukan Facebook untuk bisnis:

1. Sebagai media promosi yang sangat efektif. Banyak sekali fitur-fitur Facebook yang dapat dimanfaatkan untuk promosi dari bisnis yang dijalani.

2. Sebagai media memperoleh uang langsung, melalui aplikasi-aplikasi pihak ketiga yang dapat di pasang pada akun Facebook.

3. Sebagai *website* dari produk bisnis, melalui fitur pembuatan halaman web yang disediakannya.

Berikut ini tips untuk memanfaatkan Facebook sebagai media bisnis :

1. Miliki banyak teman terlebih dahulu. Gunakan berbagai fitur yang ada untuk meningkatkan jumlah teman. Teman-teman tersebut dapat dikategorikan nantinya, sesuai dengan tujuan bisnis. Sekali lagi, modal utama berbisnis di Facebook adalah seberapa banyak teman yang dimiliki.

2. Jika teman sudah mulai banyak, rombaklah tampilan akun Facebook agar terlihat berbeda dengan akun Facebook standart, sehingga terlihat lebih menarik.
3. Manfaatkanlah semua fitur Facebook sebagai media promosi atas bisnis. Namun, tentu dalam porsi yang wajar, jangan penuhi akun Facebook dengan informasi promosi semuanya, kecuali jika ingin ditinggalkan oleh teman-teman. Karena itu, harus mampu menjaga kepercayaan orang-orang yang bersedia menjadi teman.
4. Sebagai *website social networking*, jangan egois. Maksudnya adalah jangan hanya menerima komentar dan tanggapan dari teman-teman saja, tapi harus aktif juga untuk mengomentari dan mengunjungi halaman Facebook dari teman.
5. Aktif dalam group-group diskusi yang ada hubungannya dengan bisnis, dan silahkan bangun sendiri group diskusi untuk bisnis.
6. Berhati-hatilah dalam memposting status, catatan dan lain-lainnya, jangan sampai berbuat kesalahan, pikirkanlah matang-matang sebelum mempublishnya.

2.2.7 Basis Data

2.2.7.1 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan data yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebaginya

yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data (arsip) yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan file, tabel, arsip yang saling berhubunngan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.2.7.2 Konsep Dasar Basis Data

Basis data (database) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis data menunjukan suatu kumpulan data yang dipakai dalam sistem informasi disebut sistem basis data (database system).

2.2.7.3 Basis Data Relasional

Konsep sebuah database adalah terdiri atas tabel-tabel yang terorganisasi. Tabel-tabel tersebut dapat saling berelasi untuk menghasilkan suatu informasi, untuk mengakses data yang ada dalam tabel-tabel tersebut digunakan sebuah perintah SQL (Structured Query Language).

2.2.7.4 Database Management System (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak yang khusus. Perangkat lunak inilah disebut DBMS yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme

pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data, dan sebagainya.

2.2.7.5 Tujuan Basis Data

Tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar dapat memperoleh menemukan kembali data (yang dicari) dengan mudah dan cepat. Di samping itu, pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan-tujuan lain.

Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini:

1. Kecepatan dan kemudahan (*speedy*)
2. Efisiensi ruangan penyimpanan (*space*)
3. Keakuratan (*accuracy)*
4. Ketersediaan (*availability*)
5. Kelengkapan (*completeness*)
6. Keamanan (*security*)
7. Kebersamaan pemakaian (*sharability*)

2.2.8 Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah–langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu

dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. Fungsi Flowmap, mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan)

Aturan membuat Flowmap untuk membuat sebuah analisis menggunakan flowmap seorang analis dan programer memerlukan beberapa tahapan, diantarnya:

1. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan Menghitung Pajak Penjualan.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol – simbol flowchart yang standar.

2.2.9 Konsep Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibutuhkan agar diperoleh suatu sistem yang sesuai dengan apa yang diinginkan, dimana dapat melalui tahapan berikut :

2.2.9.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang mmenekankan pada struktur-struktur dan relationship data.

ERD memperlihatkan hubungan antar data store pada DFD. Hubungan ini tidak terlihat pada DFD, karena DFD hanya memusatkan perhatian pada fungsi-fungsi sistem bukan pada data yang dibutuhkan.

Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan ER diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (storage data) dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data [1].

Entity Relationship Diagram atau biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu entity dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol-simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol. Elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut:

1. Entitas Kuat

Entitas yang mempunyai atribut kunci. Entitas ini bersifat mandiri, keberadaanya tidak bergantung pada entitas lainnya. Kebanyakan entitas dalam suatu organisasi dapat digolongkan sebagai entitas kuat *(strong entity).* Entitas

kuat memiliki karakteristik yang unik (dinamakan *identifier*), yaitu sebuah atribut tunggal atau gabungan atribut yang secara unik dapat digunakan untuk membedakannya dari entitas kuat yang lain.

2. Entitas Lemah

Entitas yang tidak mempunyai atribut kunci. Entitas lemah diidentifikasikan dengan menghubungkan entitas tertentu dari tipe entitas yang lain ditambah atribut dari entitas lemah. Tipe entitas lain yang dipakai untuk mengidentifikasikan suatu entitas lemah disebut *identifying owner* dan *identifying relationship.*

3. Relationship (Relasi)

Pada E-R diagram, relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Realationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya relationship diberi nama dengan kata kerja dasar, sehinga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

4. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationship. Maksudnya adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship.

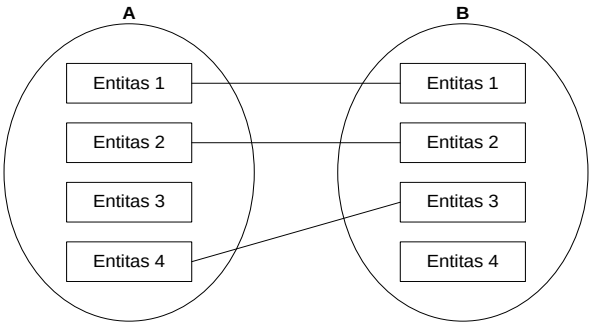
5. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lainnya. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan yang terjadi dari entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan

maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

a. *One to one Relationship* (1-1)

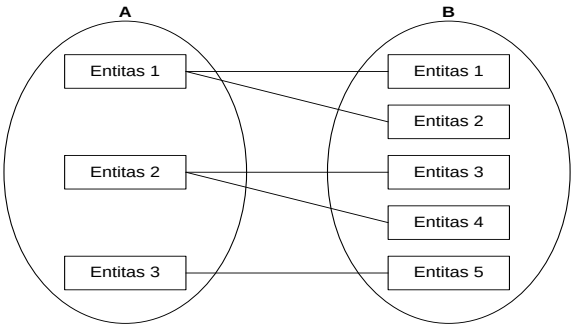
Ini berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya.



Gambar 2. 3 *One to One Relationship*

b. *One to many Relationship* (1-N)

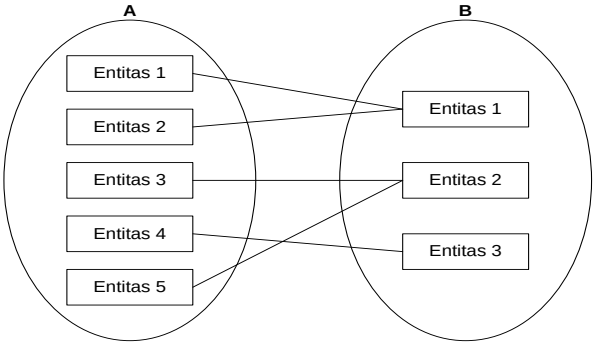
Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2. 4 *One to Many Relationship*

c. *Many To One Relationship* (N-1)

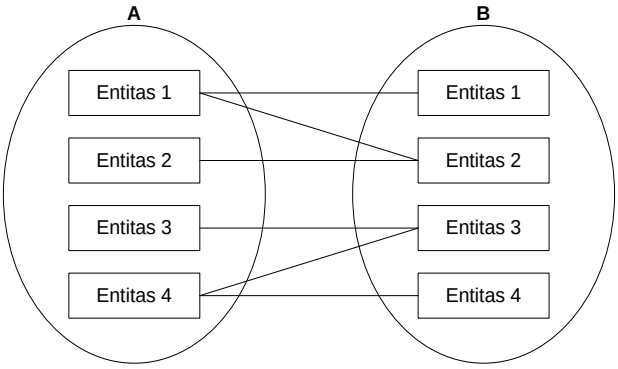
Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar 2. 5 ***Many to One Relationship***

d. *Many to many Relationship* (N-N)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.



Gambar 2. 6 ***Many to Many Relationship***

2.2.9.2 Kamus Data (Data *Dictionary*)

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam

sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisa sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi anatara analisa sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang *input,* merancang laporan-laporan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DAD. Arus data di DAD sifatnya global, hanya ditunjukan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data di DAD secara lebih terinci dapat dilihat di kamus data. Kamus data memuat hal-hal sebagai berikut :

a. Nama arus data

Nama arus data dicatat pada kamus data, sehingga mereka yang membaca DAD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada. Untuk menyatakan nama lain dari suatu data elemant atau data store yang sebenarnya sama dengan data element atau data store yang telah ada. Alias terjadi karena kurang koordinasi

antara beberapa alias sistem, misalkan analis sistem yang satu menggunakan EMPLOYEE, dan analisis sistem yang lain menggunakan KARYAWAN. Namun keduanya memiliki pengertian yang sama.

c. Bentuk data

Bentuk data perlu dicatat di kamu data, karena dapat dipergunakan untuk mengelompokan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d. Arus data

Arus data menunjukan dari mana data mengali dan kemana data menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk mempermudah mencari arus data di DAD.

e. Penjelasan

Untuk memperjelas tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka sebagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

2.2.9.3 Skema Relasi

Skema relas adalah Proses relasi antar file yang merupakan gabungan antar file yang memiliki primary key (kunci utama) yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field (atribut) kunci tersebut. Pada proses ini elemem-elemen data dikelompokan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya.

2.2.10 Konsep Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara umum adalah suatu tahap dimana di dalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem Informasi yang akan dirancang

secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru. Sedangkan desain sistem secara terinci dimaksudkan untuk pembuat program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem. Penggambaran dan rancangan model sistem Informasi dalam bentuk Diagram Konteks dan Data *Flow Diagram* (DFD).

2.2.10.1 Diagram Aliran Data (DAD)

Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Untuk memudahkan analisa dimulai dengan [1]:

1. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari data flow diagram (DFD) yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Ia akan memberi gambaran keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada suatu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

2. Diagram Nol/*Zero* (*Over View Diagram*)

Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari dataflow diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang

ada, aliran data, dan eksternal entity. Pada level ini sudah dimungkinkan adanya/digambarkanya data store yang digunakan. Untuk proses yang tidak dirinci lagi pada level selanjutnya, simbol '*' atau 'P (*functional primtive*) dapat ditambahkan pada akhir nomor proses. Keseimbangan *input* dan *output* (*balancing*) antara diagram 0 dengan diagram konteks harus terpelihara.

3. Diagram Rinci (Level Diagram)

Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram *zero* atau diagram level diatasnya.

4. Penomoran Level pada DFD

Tabel 2. 1 Penomoran Level pada DFD

Nama	Nama Diagram	Nomor Proses
0	*Context*	
1	Diagram 0	1.0, 2.0, 3.0, ...
2	Diagram 1.0	1.1, 1.2, 1.3, ...
2	Diagram 2.0	2.1, 2.2, 2.3, ...
2	Diagram 3.0	3.1, 3.2, 3.3, ...
3	Diagram 1.1	1.1.1, 1.1.2, ...
3	Diagram 1.2	1.2.1, 1.2.2, ...
3	Diagram 1.3	1.3.1, 1.3.2, ...
dst	...	...

Dalam satu level sebaiknya tidak terdapat lebih dari 7 buah proses dan maksimal 9, bila lebih maka harus dilakukan dekomposisi.

5. Balancing dalam Data Flow Diagram (DFD)

Aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari rincian proses pada level/tingkatan dibawahnya. Hal-hal yang perhatikan pada DFD yang memiliki lebih dari satu level sebagai berikut :

a. Harus terdapat keseimbangan *input* dan *output* antara satu level dan level berikutnya.
b. Keseimbangan anatara level 0 dan level 1 dilihat pada level 0 sedangkan keseimbangan antara level 1 dan level 2 dilihat pada *input* / *output* dari aliran daa ke / dari proses yang bersangkutan.
c. Nama aliran data, data store dan terminal pada setiap level harus sama, apabila objeknya sama.
d. Ada sumber buku yang menyatakan terminal tidak perlu digambarkan pada level 1,2 dst namun untuk memperjelas diagram, maka sebaiknya terminal teteap digambarkan pada level 1,2 dst.

Elemen dasar dari diagram aliran data :

a. Entitas Luar (*External Entity*)

   Suatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. *External Entity* tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk suatu bagian lain yang masih terkait menjadi external entity.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, data store dan menunjukan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses (*Process*)

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses befungsi menstransformasikan sutu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data kelurahan. Proses sering juga disebut *bubble*.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan tempat penyimpanaan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuaka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke simpanan data (database).

6. Spesifikasi Proses (*Process Specification*)

Setiap proses (*bubble*) di DFD harus memiliki spesifikasi proses (*process specification*). Tanpa ini kita tidak akan mengetahui apa yang akan terjadi di dalam proses (*bubble)* tersebut. Banyak cara / metode yang dapat digunakan untuk menggambarkan proses tersebut.

Metode yang digunakan untuk menggambarkan proses yang ada pada proses yang paling bawah. Demikian pula ada beberapa istilah yang digunakan yaitu :

1) Mini_spec (mini specification/spesifikasi singkatan)
2) Job-spec (jo specification/spesifikasi tugas atau pekerjaan dari proses)
3) Process descriptions (deskripsi proses)
4) Dll

Spesifikasi proses untuk level atas dapat menggunakan kalimat deskripsi namun pada level yang lebih rinci, yaitu pada proses paling bawah (*functional primitive*) membutuhkan spesifikasi yang lebih terstruktur dengan menggunakan kaidah-kaidah tertentu. Spesifikasi proses akan menjadi pedoman bagi programmer dalam membuat program (coding). Metode yang digunakan dalam spesifikasi proses dapat berupa :

1) Uraian proses dalam bentuk “cerita”
2) Bahasa Indonesia/inggris yang terstruktur
3) Dicision Table
4) Dicision Tree

2.2.11 Software Pendukung

2.2.11.1 Adobe Dreamweaver CS5

Adobe Dreamweaver CS5, Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh

pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir *Macromedia Dreamweaver* sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah *Adobe Dreamweaver CS5* yang ada dalam *Adobe Creative Suite 5*.

2.2.11.2 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

XAMPP dikembangkan dari sebuah tim proyek bernama Apache Friends, yang terdiri dari Tim Inti (Core Team), Tim Pengembang (Development Team) & Tim Dukungan (Support Team).

2.2.11.3 Apache

Server HTTP *Apache* atau *Server Web*/WWW *Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Windows, Novotel Netware dan lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan

situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur yang canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antar muka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah.

Apache merupakan *software open source* dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*

2.2.11.4 MySQL

MySQL adalah suatu sistem manajemen database. Suatu database adalah sebuah kumpulan data yang terstruktur. Untuk menambahkan, mengakses, dan memproses data yang tersimpan pada suatu database komputer memerlukan sistem manajemen database seperti MySQL. Karena komputer sangat unggul dalam menangani sejumlah besar data, sistem manajemen database memainkan suatu peranan yang penting dalam komputasi, baik sebagai utility stand-alone maupun bagian dari aplikasi lainnya.

Suatu database relasional menyimpan data dalam tabel-tabel terpisah. Hal ini memungkinkan kecepatan dan fleksibilitas. Tabel-tabel yang dihubungkan dengan relasi yang ditentukan membuatnya bisa mengkombinasikan data dari beberapa tabel pada suatu permintaan. Bagian SQL dari kata MYSQL berasal dari "Structured Query Language" bahasa paling umum yang dipergunakna untuk mengakses database.

Pada MySQL terdapat beberapa perintah. Perintah-perintah pada MySQL ini hampir sama dengan perintah-perintah pada *database server* lainnya. Perintah-perintah MySQL itu antara lain adalah sebagai berikut :

1. Create database, digunakan untuk membuat *database* pada *database server*.

   Sintaksnya adalah :

```
Create database database_name
```

   Database_name adalah nama *database* yang akan dibuat.

2. Use database, digunakan untuk menunjuk *database* yang akan digunakan.

   Sintaksnya adalah :

```
Use database_name
```

   Database_name adalah nama *database* yang akan digunakan.

3. Create table, digunakan untuk membuat tabel pada *database* yang digunakan.

   Sintaksnya adalah :

```
Create table table_name
(
Column1 column_type column_attributes,
Column2 column_type column_attributes,
Primary_key (column_name)
);
```

   Table_name adalah nama tabel yang akan dibuat. *Column1* adalah nama kolom yang akan dibuat pada tabel. *Column_type* adalah tipe dari kolom tersebut , dapat berupa *char, varchar, tinytext, mediumtext, longtext, enum, int, tinyint, mediumint, bigint, float, decimal, time, date, datetime, timestamp, year.*

4. Insert, digunakan untuk menambahkan record pada tabel.

   Sintaksnya adalah :

```
Insert into table_name(column1, column2,..) values (value1,value2,..)
```

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan *record*-nya.

   Column1, column2 adalah kolom yang akan ditambahkan data. *Value1,value2* adalah data yang akan ditambahkan.

5. Update, digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel.

   Sintaksnya adalah :

```
Update table_name set column1=value1, column2=value2 where column=value
```

   Table_name adalah nama tabel yang akan dirubah *record*-nya. *Column1, column2* adalah kolom yang akan dirubah data. *Value1,value2* adalah data yang akan digantikan.

6. Drop table, digunakan untuk menghapus tabel.

   Sintaksnya adalah :

```
Drop table table_name
```

   Table_name adalah nama tabel yang akan dihapus.

7. Show tables, digunakan untuk menampilkan tabel-tabel yang telah dibuat dalam *database* yang aktif.

   Sintaksnya adalah :

```
Show tables
```

8. Show field, digunakan untuk menampilkan seluruh field dalam suatu tabel.

   Sintaksnya adalah :

```
Show field from table_name
```

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditampilkan *field*-nya.

9. Alter table, digunakan untuk menambah,merubah, dan menghapus field dalam suatu tabel.

   Sintaksnya adalah :

   a. Untuk menambahkan

```
Alter table_name add column column1 column_type column_attributes
```

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan *field*-nya. *Column1* adalah nama *field* baru, *column_type* adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom yang akan ditambahkan.

   b. Untuk mengubah

```
Alter table_name change column1 column2
column_type column_attributes
```

   column1 adalah mana *field* yang akan dirubah, *column2* adalah nama *field* baru, *column_type* adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom.

   c. Untuk menghapus

```
Alter table table_name drop column column1
```

   Table_name adalah tabel yang akan dihapus *field*-nya. *Column1* adalah nama *field* yang akan dihapus.

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki *MySQL* sehingga dapat menarik banyak pengguna. Kelebihan tersebut yaitu:

1. Fleksibilitas.

   Saat ini, *MySQL* telah dioptimasi untuk duabelas platform seperti *HP-UX, Linux, Mac OS X, Novell Netware, OpenBSD, Solaris, Microsoft Windows* dan lain-lain. *MySQL* juga menyediakan *source code* yang dapat diunduh

secara gratis, sehingga pengguna dapat mengkompilasi sendiri sesuai platform yang digunakan. Selain itu, *MySQL* juga dapat dikustomisasi sesuai keinginan penggunanya, misalnya mengganti bahasa yang digunakan pada antarmukanya.

2. Performansi.

   Sejak rilis pertama, pengembang *MySQL* fokus kepada performa. Hal ini masih tetap dipertahankan hingga sekarang dengan terus meningkatkan fiturnya.

3. Lisensi.

   MySQL menawarkan berbagai pilihan lisensi kepada penggunanya. Lisensi *open source* yang ditawarkan yaitu lisensi *GNU General Public License* dan *Free/Libre and Open Source Software (FLOSS) License Exception*. Selain itu ditawarkan juga lisensi komersil berbayar yang memiliki fasilitas dukungan teknis.

2.2.12 Bahasa Pemograman

Dokumen dan aplikasi yang dapat berjalan di *web browser* pada umumnya memiliki format *hypertext markup language* (HTML). Oleh karenanya, untuk dapat membangun sebuah *website e-commerce* diperlukan pengetahuan tentang HTML. Tetapi pengetahuan tentang HTML saja tidak cukup, karena untuk melakukan transaksi di internet diperlukan sebuah web yang dinamis, artinya antara *customer* dan perusahaan dapat melakukan trading secara *online* [2].

Ada berbagai macam bahasa pemrograman yang bisa digunakan untuk dapat membangun sebuah *web* dinamis. Berikut contoh bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam membangun *website e-commerce* :

2.2.12.1 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah file teks yang terdiri dari tag-tag markup yang bisa digunakan dalam semua file-file yang berjalan di atas *web browser.*

HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks, yaitu *Standard Generalized Makrup Language* (SGML). HTML dibuat pertama kali oleh Tim Berners-Lee dan dipopulerkan pertama kali oleh *browser* Mosaic. Selama awal tahun 1990, HTML mengalami perkembangan yang sangat pesat dan setiap pengembangannya HTML akan menambahkan kemampuan dan fasilitas yang lebih baik sebelumnya. Namun dalam perkembangannya HTML tidak mengubah cara kerjanya. HTML 2.0 secara resmi dikeluarkan pada bulan November 1995 oleh IETF (*Internet Engineering Task Force*). Kemudian HTML 3.0 (1995) memberikan kemampuan yang lebih dari versi sebelumnya. Dengan usaha dari *Word Wide Web Consortium's* HTML. Working Group pada tahun 1996, dihasilkan HTML 3.2. HTML versi terbaru adalah HTML 4.01 yang dikeluarkan secara resmi oleh W3C pada tanggal 24 April 1998.

File HTML dapat dibuat dalam sebuah teks editor, misalnya yang sederhana di Notepad. Teks editor Notepad ini dapat ditemukan pada hampir semua sistem operasi seperti Windows 98 SE, ME, 2000, NT ataupun Xp, karena secara otomatis ketika meng-*install* sistem opersi *default* dapat mencarinya dari menu Start → All Program → Accessories → Notepad.

Pembaca dapat menggunakan teks editor yang lain, seperti SideKick, MS WritePad, UltraEdit, Carimson Editor, Edit Plus, dan sebagai'y [2].

2.2.12.2 *Personal Home Page Tool* (PHP)

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan bersifat *open source*. Sampai bulan januari 2007, PHP sudah digunakan oleh kurang lebih 20 juta *domain* dan terus berkembang sampai saat ini.

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamis dengan cepat.

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*).

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan system *database* di dalam *web*. Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. Oracle
2. MySQL
3. Sybase
4. PostgreSQL

PHP dapat berjalan di berbagai system operasi seperti windows 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. PHP merupakan *software* yang *open source* yang dapat download secara gratis dari situs resminya yaitu http://www.php.net, ataupun dari situs-situs yang menyediakan *software* tersebut seperti di ftp://gerbang.che.itb.ac.id.

Software ini juga dapat berjalan pada *web server* seperti PWS (*Personal Web Server*), Apache, IIS, AOLServer, fhttpd, phttpd dan sebagainya. PHP juga merupakan bahasa pemograman yang dapat kita kembangkan sendiri seperti menambah fungsi-fungsi baru. Keunggulan lainnya dari PHP adalah PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 bahkan HTTP. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari apache web *server* atau sebagai CGI script yang mandiri.

PHP memiliki empat kelebihan utama yang menarik minat banyak pengguna, diantaranya sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

4. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari apache di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi
2. waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemograman web lainnya yang berorientasi pada *server-side scripting*.
3. Akses ke sistem *database* yang lebih fleksibel seperti MySQL.

2.2.12.3 *Cascanding Style Sheet* (CSS)

a. Mengenal CSS

CSS merupakan bentuk kependekan dari *Cascading Style Sheets,* istilah ini apabila diartikan memiliki arti “hamparan pasir melata”. Persepsi baru bahwa dokumen ini merupakan bentuk Script yang sangat membantu untuk membuat desain lebih menarik. CSS bukan merupakan bahasa pemograman, akan tetapi dapat disebut dengan spesial yang berguna untuk melakukan pengaturan pada setiap komponen (bagian-bagian seperti tabel, form, dan lain – lain) web. Inti dari dokumen CSS adalah Tag HTML, di dalam CSS tag HTML tidak lagi disebut sebagai Tag akan tetapi akan disebut sebagai Selector.

Fungsi terpenting dari dokumen CSS adalah melakukan pengaturan halaman web dengan sistem Style, karena dokumen CSS merupakan bentuk turunan dari elemen HTML (perintah html) maka dokumen ini merupakan bentuk

kode yang embeded dengan Tag HTML, dalam penggunaannya kedua objek ini akan sangat berhubungan dan seakan tidak pernah terpisahkan.

b. Bagian Penting Dalam CSS

Dalam Penulisannya CSS memiliki sedikit perbedaan antara penulisan Tag HTML dengan Style CSS, telah dijelaskan bahwa pada penulisan CSS menggunakan Tag HTML, dan dalam dokumen CSS akan disebut dengan Selector. Secara garis besar, penulisan CSS sebagai berikut. :

```
Selector {
     Properti1: Value;
     Properti2: Value;
     }
```

Dari penggambaran penulisan CSS dapat dijelaskan bagian-bagiannya adalah:

1. Selector : Bagian ini merupakan kumpulan dari Elemen HTML, jadi semua elemen yang ada pada HTML akan digunakan pada tag ini.
2. Propertie: Bagian ini merupakan artibut yang digunakan pada setiap elemen yang digunakan, tidak semua atribut akan dapat digunakan pada semua Selector, yaitu tergantung dukungan yang ada pada HTML.
3. Value: Merupakan nilai yang diberikan pada setiap Properti dalam Selector, penentuan nilainya dapat diset sama persis dengan pada saat menggunakan nilai pada atribut HTML.

Dengan menggunakan aturan pada bagian-bagian CSS dapat dicontohkan dengan permisalan apabila lebih penulisan kode HTML di dalam Scrip html akan dituliskan seperti berikut:

```
<table width=”400” border=”1”
bgcolor=”#00CC33”>
     <tr>
          <td> </td>
     <tr>
</table>
```

Perhatikan Scrip penulisan HTML di atas, pada Scrip tersebut membuat tabel dengan melakukan pengaturan lebar=400, border=1 dan bgcolor=#00CC33, dengan menggunakan pengaturan manual tersebut dapat dibayangkan bagaimana apabila dalam suatu website. Permasalahan tersebut dapat dengan mudah diatur oleh dokumen CSS. Dengan adanya masalah di atas dapat menyelesaikannya dengan menggunakan dokumen CSS, dengan begitu dapat menggantikan pengaturan manual kode HTML di atas dengan cara :

```
TABLE {
          Background-color : #00CC33;
          Border : 1px;
          Border-style : solid;
          Wide : 400px;
       }
```

Dari struktur penulisan antara tag html menjadi CSS di atas tentunyaakan semakin paham bahwa penggunaan CSS merupakan teknik yang paling sederhana untuk melakukan penyediaan setiap elemen HTML, apabila sebelumnya telah memahami tag HTML maka teknik penulisan tag inipun tidak akan terasa sulit [3].

2.2.12.4 Javascript

Javascript merupakan *cross-platform* yang dikembangkan oleh Netscape dan pertama kali digunakan dalam *browser* Netscape. Javascript dibuat agar mudah diintegrasikan kedalam program dan aplikasi lain, misalnya *browser*. Sebagian besar *browser* saat ini sudah mendukung javascript. Oleh karena itu, *script* dari javascript biasanya dimasukkan kedalam suatu HTML dan dieksekusi di*browser* lain.

Javascript bergantung kepada browser(navigator) yang memanggil halaman web yang berisi skrip skrip dari Javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator Javascript sendiri sudah termasuk di dalam browser tersebut).