BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Instansi

2.1.1. Riwayat Perusahaan

Toko T Object Technology didirikan pada tahun 2007 oleh Heri Heryana dan kawan kawan. T Object Technology bergerak di bidang penjualan kebutuhan komputer dengan selalu berusaha memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dan selalu memberikan harga yang kompetitif khususnya untuk daerah sekitar.

Toko T Object Technology sendiri mengkhususkan penjualan pada kebutuhan produk komputer. Produk yang tersedia disini adalah produk-produk dari vendor-vendor ternama seperti penjualan Processor dari INTEL dan AMD, penjualan HardDisk dari Seagate dan Samsung dan produk-produk komputer yang lainnya.

2.1.2. Logo Toko T Object Technology

Logo Toko T Object Technology seperti terlihat pada Gambar 2.1, berupa huruf T berwarna hitam dengan lingkaran dibelakangnya berwarna *orange* yang di padukan dengan pencahayaan warna yang cerah.

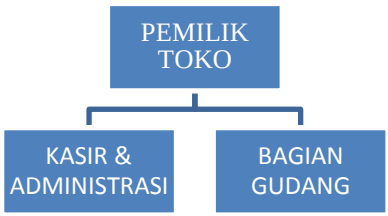


Gambar 2.1 logo T Object Technology

2.1.3. Struktur Organsisasi Perusahaan

Organisasi adalah sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah di rencanakan, dari pengertian tersebut organisasi dapat di simpulkan sebagai kumpulan orang-orang yang bekerja sama dengan dasar persamaan tujuan.

Organisasi perusahaan sangatlah penting didalam menjamin kelangsungan dan kelancaran mekanisme kerja perusahaan, adanya organisasi dapat menciptakan suatu sistem pembagian kerja atau tugas yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga mempermudah kegiatan operasional perusahaan dalam mencapai tujuan. Struktur organisasi toko T Object Technology dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2. Struktur organisasi

Uraian struktur organisasi dari Toko T Object Technology adalah sebagai berikut:

1. Pemilik
    a. Membuat perencanaan tentang sistem kerja,
    b. Bertanggung jawab atas kelangsungan toko.
    c. Melihat perkembangan toko.

2. Bagian Kasir dan Administrasi
    a. Melaksanakan tugas mencatat segala transaksi yang terjadi dalam satu hari
    b. Bertanggung jawab terhadap pemasukan dan pengeluaran keuangan,
    c. Bertanggung jawab pencatatan laporan berupa dokumen atau kwitansi
    d. membuat anggaran pemasukan dan pengeluaran perusahaan.
3. Bagian Gudang
    a. Membuat laporan pengeluaran dan pemasukan produk/barang
    b. Bertanggung jawab akan barang barang yang ada di toko,

2.1.4 Visi dan Misi

T Object Technology mempunyai visi dan misi dalam menjalankan tugasnya sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam penjualan bermacam macam kebutuhan komputer, Adapun visi dan misi dari Toko ini adalah :

1. Visi

    Visi dari toko t object technology adalah untuk mengembangkan usaha atau bisnis dalam bidang penjualan produk-produk komputer (hardware) khususnya untuk daerah bandung dan sekitarnya.

2. Misi

    Senantiasa berusaha memberikan pelayanan yang terbaik bagi seluruh pelanggan produk penjualan kebutuhan komputer. Karena kepuasan pelanggan adalah kebanggaan bagi kami.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Basis Data

Menurut fabbri dan Schwab, basis data adalah system berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan (*redundancy*) data. Sedangkan menurut Date, database dapat dianggap sebagai tempat sekumpulan berkas dan terkomputerisasi, jadi system database menurut Date pada dasarnya adalah system terkomputersisai yang tujuan utamanya adalah melakukan pemeliharaan terhadap informasi dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan [2].

Jadi secara konsep, database atau basis data adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (file) yang saling berhubungan (*relation*) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau infromasi. Atau basis data (database) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan (relation) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu. Pada komputer, basis data disimpan dalam perangkat hardware penyimpanan, dan dengan software tertentu dimanipulasi untuk kepentingan atau kegunaan tertentu. Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap file yang ada [2].

2.2.2 Pengertian ERD

ERD merupakan sebuah teknik untuk menggambarkan struktur logis dari sebuah basisdata dalam sebuah cara piktorial. Seperti demikian, mereka menyediakan arti yang sederhana dan siap dimengerti dari mengkomunikasikan

bahasan yang menonjol dari desain suatu basis data yang diberikan. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

1. **Entiti**

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2. **Atribut**

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol elips.

3. **Hubungan** / **Relasi**

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antardata, karena hal ini relatif kompleks. Selain itu ERD dapat dilakukan pengujian model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. ERD juga dicoba untuk menjawab pertanyaan seperti; data apa yang diperlukan dan bagaimana data yang satu berhubungan dengan data yang lain.

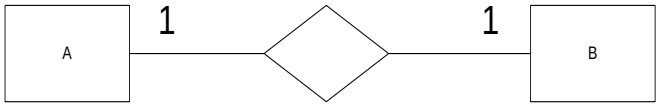
4. **Kardinalitas**

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. Macam-macam kardinalitas relasi, yaitu :

a. One to one Relationship

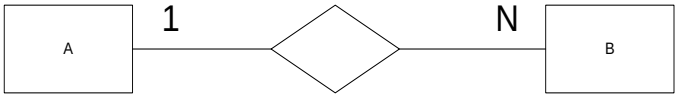
Tingkat hubungann satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.



Gambar 2.3 ***One to One Relationship***

b. One to many Relationship

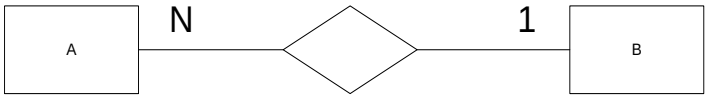
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar 2.4 ***One to Many Relationship***

c. Many To One Relationship

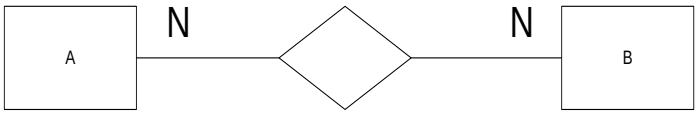
Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar 2.5 ***Many to One Relationship***

d. Many to many Relationship

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*

c. **Kardinalitas**

Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasikan entitas secara unik dalam suatu entitas. *Key* memiliki beberapa jenis sesuai dengan kegunaannya masing-masing, yaitu *primary key* (kunci utama), *foreign key* (kunci tamu).

2.2.3 *Flowmap*

Bagan alir atau flow map adalah bagan yang menunjukan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Bagan alir dokumen atau sering disebut juga Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari aliran formulir termasuk tembusan-tembusannya.

2.2.4 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas, dan merupakan diagram dari sebuah sistem yang menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar dari sistem dan yang masuk dan keluar dari entitas [4].

Diagram konteks menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem, yaitu :

1. Kelompok, pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
2. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data (*storage),* yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya. Hal ini berarti pembuatan simbol *data storage*dalam diagram konteks dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia diluar sistem.
5. Batasan, antara sistem dan lingkungan.

   Simbol yang digunakan dalam diagram konteks, antara lain :

   a. Persegi panjang**, u**ntuk berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data.

   b. Lingkaran**, u**ntuk menunjukan adanya kegiatan proses dalam sistem.

2.2.5 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur.

Sedangkan arti dari DFD tersebut adalah merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program, ataupun dapat diartikan sebagai penggambaran arus data dari suatu sistem informasi, baik sistem lama maupun sistem baru secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut berada [4].

Simbol-simbol yang digunakan dalam Data Flow Diagram menurut notasi Yourdan adalah sebagai berikut :

1. Proses

   Proses adalah simbol pertama data flow diagram. Proses dilambangkan dengan lingkaran, dimana proses ini menunjukan bagian dari sistem yang mengubah satu atau lebih input dan output. Nama proses dituliskan dengan satu kata, singkatan atau kalimat sederhana.

2. Aliran Data

   Aliran Data digambarkan dengan tanda panah. Aliran data juga digunakan untuk menunjukan bagian-bagian informasi dari satu bagian ke bagian lain. Pembagian nama untuk aliran ini menunjukan sebuah arti untuk sebuah

aliran. Untuk kebanyakan sistem yang dibuat, aliran data sebenarnya mengambarkan data yakni angka, huruf, pesan, floating point, dan macam-macam informasi lainnya.

3. Simpanan Data

Simpanan data digunakan sebagai penyimpanan bagi paket-paket data. Notasi penyimpanan data digambarkan dengan garis horizontal yang pararel. Simpanan data merupakan simpanan data dari data yang berupa suatu file atau database di sistem komputer ataupun berupa arsip atau catatan manual. Nama dari simpanan data menunjukan nama filenya.

4. Terminator

Terminator digambarkan dengan sebuah kotak yang menggambarkan kesatuan luar (*eksternal entitty*) yang berhubungan dengan sistem. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, Organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau output dari sistem.

2.2.6 Internet

Internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung ke seluruh dunia tanpa mengenal batas teritorial, hukum dan budaya. Secara fisik dianalogikan sebagai jaring laba-laba (The Web) yang menyelimuti bola dunia dan terdiri dari titik-titik (node) yang saling berhubungan [5].

Node bisa berupa komputer, jaringan lokal atau peralatan komunikasi, sedangkan garis penghubung antar simpul disebut sebagai tulang punggung

(backbone) yaitu media komunikasi terestrial (kabel, serat optik, microwave, radio link) maupun satelit [5].

Node terdiri dari pusat informasi dan database, peralatan komputer dan perangkat interkoneksi jaringan serta peralatan yang dipakai pengguna untuk mencari, menempatkan dan atau bertukar informasi di Internet [5].

2.2.6.1 Sejarah Internet

Drew Heywood (1996) menerangkan : sejarah Internet bermula pada akhir dekade 60-an saat United States Department of Defense (DoD) memerlukan standar baru untuk komunikasi Internetworking. Yaitu standar yang mampu menghubungkan segala jenis komputer di DoD dengan komputer milik kontraktor militer, organisasi penelitian dan ilmiah di universitas. Jaringan ini harus kuat, aman dan tahan kerusakan sehingga mampu beroperasi didalam kondisi minimum akibat bencana atau perang [5].

Tahun 1969 Advanced Research Project Agency (ARPA) dibentuk tugasnya melakukan penelitian jaringan komputer mempergunakan teknologi packet switching. Jaringan pertama dibangun menghubungkan 4 tempat yaitu : UCLA, UCSB, Utah dan SRI International. Hingga tahun 1972 jaringan ini telah menghubungkan lebih dari 20 host dan disebut sebagai ARPANet. ARPANet kemudian menjadi backbone Internetworking institusi pendidikan, penelitian, industri dan kontraktor terutama yang berkaitan dengan jaringan militer (MILNet) [5].

Tahun 1986 ARPANet mulai dikomersialkan dengan mengisolasikan jaringan militer. National Science Foundation (NFS) kemudian membiayai pembongkaran backbone ARPANet menjadi backbone Internet komersial dan dikelola oleh Advanced Network Service (ANS). Andrew S. Tanenbaum (1996) : andil besar dalam perwujudan Internet adalah tergabungnya jaringan regional seperti SPAN (jaringan fisika energi tinggi), BITNET (jaringan mainframe IBM), EARN (jaringan akademis Eropa dan digunakan pula di Eropa Timur) dan ditambah dengan sejumlah link transatlantik yang beroperasi pada 64 Kbps - 2 Mbps pada tahun 1988 [5].

2.2.6.2 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.

2.2.6.3 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 *Web Browser*

Browser adalah program penterjemah HTML menjadi tampilan WEB (teks, grafis dan multimedia) di layar komputer pemakai [5].

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 diantaranya :

1. Google Chrome

September 2008, *Google* melancarkan sebuah serangan langsung ke lingkup *web browser* dengan meluncurkan *Chrome*, sebuah *web browser* anyar yang diklaim memiliki terobosan baru dalam kecepatan, kemudahan penggunaan, serta integrasi yang baik dengan aplikasi berbasis web.

Sehari sebelum peluncuran tanggal 2 September 2008, *Google* mengeluarkan sebuah komik online yang menjelaskan latar belakang dibuatnya *Chrome* ini. Lewat komik tersebut, user dapat mendapatkan penjelasan lengkap mengenai web browser.

Aplikasi ini menelurkan terobosan baru dalam segi pengelolaan memori pada suatu *browser*. Setiap tab di *browser* akan memiliki mapping sendiri dalam memori. Oleh karena itu, setiap tab akan memiliki proses tersendiri dalam sistem operasi. Jika ada satu tab yang mengalami error, maka hal tersebut tidak akan mempengaruhi tab lain dan *browser* secara keseluruhan.

Google juga telah menemukan algoritma efisien untuk melakukan rendering terhadap Javascript. Dari hasil benchmark awal yang dilakukan CNet, Chrome unggul mutlak dalam hal kecepatan melakukan render Javascript. Pada era web 2.0 yang bertumpu pada teknologi Javascript seperti AJAX, Chrome

dapat menjadi aplikasi pilihan para pengguna browser untuk mendapatkan kenyamanan dalam merambah internet.

Chrome juga mengintegrasikan *Google Gears* di dalam inti *browser* tersebut. Seperti yang diketahui *Gears* merupakan tools dari Google yang memungkin aplikasi web-base Google seperti Docs, Readers, ataupun Gmail dijalankan secara offline.

Lewat feature Gears dan kecepatan dalam *rendering Javascript*, *Google Chrome* dikonsepkan sebagai dasar untuk memperkuat lini aplikasi web Google seperti *Docs, Spreadsheet, Calendar,* dan sebagainya. Google memang mempromosikan trend penggunaan aplikasi berbasis web menggantikan aplikasi desktop konvensional sebagai solusi aktivitas berkomputasi masa depan.

2. Mozila Firefox

Mozilla Firefox merupakan *web browser* yang paling banyak nomor 2 yang di pakai oleh kalangan *netter* setelah *internet exploler*. tentu saja *firefox* ingin menguasai pengsa *internet browser* dan mengalahkan *Internet exploler*. namun hal tersebut tidaklah mudah, namun *firefox* tetap berusaha diantaranya adalah dengan mengeluarkan *mozilla firefox 3.0.8* final, yang merupakan versi terbaru dari firefox. Versi terbaru ini menyempurnakan versi sebelumnya yaitu *mozilla firefox 3.0.7* yang telah dikeluarkan sebelumnya. firefox menjanjikan *browser* yang inovatif, cepat serta nyaman untuk di gunakan.

Mozilla Firefox adalah sebuah program *browser* seperti *Internet Explorer*. Tetapi *Mozilla Firefox* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan *Internet*

Explorer. Contoh saja, pada *Internet Explorer* tidak memiliki fasiltas memblock pup up atau menutup sebuah site yang meminta mendownload sebuah program.

Fitur lain, adalah *download* manager. Pada IE biasanya untuk mendownload sebuah file, maka program akan membuat sebuah windows khusus untuk melihat proses download. Sedangkan dengan IE, proses download ditampilkan dengan beberapa Windows. Tidak itu saja, *Mozilla Firefox* mengijinkan penguna untuk melakuakn *resume* dan *suspend* proses *download*.

Fasilitas multiple *browser*, sudah dimiliki oleh Firefox. Untuk membuka beberapa website, Firefox dapat membuka beberapa windows dalam satu frame browser, atau memisahkan dengan beberapa windows seperti mengunakan Internet Explorer. Cara ini sebenarnya dapat dilakukan dengan program bantu bila mengunakan *Engine Internet Explorer*. Misalnya *Avant Browser* yang mampu membuka dan membagi beberapa site dalam satu program. Tetapi keunggulan multiple browser pada Firefox diatas *Avant browser*. Karena Firefox juga mampu membuka 2 windows berbeda dengan *multiple browser*. Cara ini sangat berguna bila anda mencari data ketika melakukan *surfing* di Internet, dimana satu windows untuk mencari satu data dari beberapa website, sedangkan windows lain mencari data lainnya. Sehingga data yang anda cari tidak menumpuk pada sebuah program dan dapat dipisah pisah sesuai kategori yang anda bagi pada program Firefox.

Banyak lagi fitur pada program Firefox, seperti penampilan yang dapat dirubah oleh pemakai dengan mendownload skin untuk Firefox. Tetapi fungsi browser adalah memudahkan anda membuka site tentnya, dan Firefox memiliki kecepatan lebih baik dibandingkan IE. Minusnya masih terdapat kompatibel

antara site yang di disain bagi *Internet Explorer* terkadang terlihat sedikit berbeda ketika dibuka dengan Firefox. Untuk kemampuan yang kurang, terkadang site tidak dapat dibuka bila membuka site terlalu banyak dan masih memiliki bug pada program. Dan kontrol yang lebih banyak mengunakan menu dibandingkan fungsi *key* pad*a keyboard*, sehingga pemakai harus selalu mengarahkan *icon* ke menu program.

2.2.8 World Wide Web (WWW)

World Wide Web *(WWW)* atau Web merupakan salah satu fasilitas yang disediakan di Internet. *Hypertext* merupakan konsep dasar dari *world wide web*. Dokumen *hypertext* adalah salah satu dokumen yang memungkinkan menjelajahi dari satu halaman Web ke halaman Web yang lainnya dengan menggunakan suatu *links* (menghubungkan). Web bekerja dalam jaringan komputer yang memanfaatkan teknologi *Hypertext Transfer Protocol (HTTP), Uniform Resource Locator (URL), protocol transfer* dan *Domain Name Sistem (DNS)*.

HTTP adalah suatu protokol yang digunakan oleh *World Wide Web*. *HTTP* mendefinisikan bagaimana suatu pesan bisa diformat dan dikirimkan dari *server* ke *client*. *URL* adalah rangkaian karakter menurut suatu format standart tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber seperti dokumen dan gambar di Internet (Prihatna, 2005). DNS adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (distributed database) di dalam jaringan komputer (Nugroho,2006). Karakteristik dari WWW adalah sebagai berikut (Sulhan, 2007):

1) Umumnya terletak pada Internet host dan client.

2) Umumnya menggunakan protocol TCP/IP

3) HTML (Hypertext Markup Language)

4) Mengikuti model client/server

5) Memungkinkan client untuk mengakses server dengan berbagai protokol eperti HTML, FTP, Telnet dan lain-lain,

6) Memungkinkan client untuk mengakses informasi dalam berbagai media, seperti teks, audio, video.

7) Menggunakan model alamat URL (Uniform Resource Locator).

2.2.9 Email

Email atau elektronik mail adalah media surat menyurat secara online, email memungkinkan kita untuk berkirim surat melalui internet dengan waktu yang cepat. Dalam perkembangannya, email berkembang dari sekedar teks ke media yang bisa mengirimkan berbagai media seperti file dokumen dan gambar.

Email bisa di akses dengan jasa mail service seperti Yahoo dan Google, alamat email biasanya akan memakai tanda @, sebagai contoh **namakamu@yahoo.com** atau **namakamu@gmail.com**.

2.2.10 MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat

MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License (GPL)*, tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

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

2.2.11 Pengertian *E-Commerce*

Perdagangan elektronik atau *e-commerce* adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti *internet* atau televisi, *www*, atau jaringan komputer lainnya. *e-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis [1].

Industri teknologi informasi melihat kegiatan *e-commerce* ini sebagai aplikasi dan penerapan dari e-bisnis (*e-business*) yang berkaitan dengan transaksi komersial, seperti: transfer dana secara elektronik, SCM (*supply chain management*), pemasaran secara elektronik (e-*marketing*), atau pemasaran online (*online marketing*), pemrosesan transaksi *online* (*online transaction processing*), pertukaran data elektronik (*electronic data interchange* /EDI) dan lain lain [1].

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 dll. Selain teknologi jaringan www, *e-commerce* juga memerlukan teknologi basisdata atau pangkalan data (*databases*), surat elektronik (e-*mail*), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *e-commerce* ini [1].

E-commerce pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994 pada saat pertama kali banner-elektronik dipakai untuk tujuan promosi dan periklanan di suatu halaman-web (*website*). Menurut Riset Forrester, perdagangan elektronik menghasilkan penjualan seharga AS$12,2 milyar pada 2003. Menurut laporan yang lain pada bulan oktober 2006 yang lalu, pendapatan ritel *online* yang bersifat *non-travel* di Amerika Serikat diramalkan akan mencapai seperempat trilyun dolar US pada tahun 2011 [1].

Menurut Taryana Suryana dalam bukunya yang berjudul e-*commerce* menggunakan PHP dan MySQL *e-commerce* di klarifikasikan ke dalam beberapa model yaitu:

2.2.11.1 Model Store Front

Store front ialah kombinasi proses transaksi, sekuriti, pembayaran secara online serta penyimpanan informasi yang memungkinkan para pedagang untuk menjual dagangannya di internet melalui website. *Store front* merupakan konsep dasar perdagangan elektronik dimana terjadi interaksi penjual dan pembeli secara langsung [1].

Untuk menjalankan *store front*, seseorang harus mengorganisasikan dalam bentuk katalog produk yang ditempatkan pada halaman *website*. Pemilik bisnis *online* juga harus dapat menerima pembayaran secara *online* dalam kondisi aman, mengatur pengiriman dagangan para konsumen serta mengolah data konsumen. Dalam praktiknya, para pedagang *online* menggunakan teknologi yang disebut *shopping cart* atau kereta belanja. Dengan menggunakan *shopping cart* konsumen dapat memasukan barang barang pesanannya kedalam *shopping cart* nya [1].

2.2.11.2 Model Lelang

Model lain perdagangan *online* ialah model lelang, model ini berfungsi sebagai forum dimana para pengguna internet dapat memasuki *website* dengan berperan sebagai penawar atau penjual. Jika seseorang berperan sebagai penjual produk, maka yang bersangkutan dapat mencari situs situs yang menyediakan barang barang yang sedang dia cari, melihat lihat kegiatan penawaran saat itu dan memasang penawaran [2].

2.2.11.3 Model Portal

Model portal merupakan bentuk lain dari e-*commerce*. Portal berisi berbagai informasi meliputi mulai berita politik dan ekonomi, olahraga, teknologi, sampai dengan berita berita ringan mengenai kehidupan selebriti, gaya hidup, cerita bersambung dll [2].

2.2.11.4 Model Dynamic Pricing

Model *dynamic pricing* atau penetapan harga merupakan model yang mengikuti pola mekanisme bisnis, yaitu bagaimana antara bisnis berlangsung dan produk diberi harga, dengan demikian seorang konsumen dapat membeli suatu produk dengan tawaran yang paling rendah. Strategi lain ialah dengan cara menawarkan produk atau jasa tertentu secara gratis [1].

Model model dalam kategori ini ialah model menentukan sendiri harga produk (*your price model*), model harga perbandingan (*comparison pricing model*), model harga *sensitive* di dasarkan kebutuhan (*demand sensitive pricing model*), Model *barter*, Model *rebate* dan model penawaran produk dan jasa secara gratis [1].

2.2.11.5 Model Online Trading

Model *online trading* biasanya merupakan perdagangan elektronik dalam bentuk perdagangan sekuritas. Perdagangan saham secara *online* dilakukan oleh *broker* yang mendapatkan komisi karena jasa para broker dalam mengatur jalannya perdagangan saham tersebut. Melalui perdagangan saham secara *online* ini, konsumen dapat melakukan penelitian terhadap sekuritas, membeli dan menjual investasi melalui komputer yang tersambung dengan internet [1].

2.2.11.6 Model Online Loan

Online loan atau pinjaman secara *online* merupakan salah satu bisnis *online* yang sudah cukup popular, konsumen saat ini dapat mencari pinjaman

dengan bunga rendah melalui internet. Salah satu portal yang member pinjaman secara online adalah *e-loan* dengan alamat *www.eloan.com* . situs ini menawarkan layanan kartu kredit, pinjaman pembelian rumah dan peralatan, serta kalkulator untuk membuat konsumen mahir dalam memutuskan mencari pinjaman [1].

2.2.11.7 Layanan Perjalanan Secara Online

Saat ini bagi orang yang senang bepergian akan lebih mudah mengaturnya karena mulai pemilihan lokasi wisata, *booking* hotel dan tiket pesawat dapat dipesan secara *online*. Para pelancong dapat memilih lokasi baik didalam maupun luar negeri. Yang bersangkutan hanya menyediakan biaya dan siap melakukan perjalanan [1].

2.2.12 HTML

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah web Internet dan *formating hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML *(Standard Generalized Markup Language),* HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk

menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (*W3C*). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

Versi terakhir dari HTML adalah HTML 4.01, meskipun saat ini telah berkembang XHTML yang merupakan pengembangan dari HTML.

2.2.13 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain [6]..

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (*software* di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain [6].

2.2.14 Java Script

JavaScript adalah bahasa *scripting* yang popular di *internet* dan dapat bekerja di sebagian besar browser popular seperti *Internet Explorer* (IE), Mozilla

Firefox, Netscape dan Opera. Kode JavaScript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag SCRIPT [6].

Javascript biasanya digunakan dalam merancang antarmuka halaman agar lebih interaktif. *Javascript* merupakan bahasa yang berbentuk kumpulan *script* yang pada fungsinya berjalan pada satu dokumen HTML. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan eksekusi perintah-perintah disisi pengguna, yang artinya disisi *browser* bukan disisi *server* Web.

2.2.15 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut nugroho CSS merupakan singkatan dari Cascading Style Sheet. CSS adalah sebuah dokumen yang berguna untuk melakukan pengaturan pada komponen halaman Web, inti dari dokumen ini adalah memformat halaman Web standar menjadi bentuk Web yang memiliki kualitas yang lebih indah dan menarik. CSS biasanya digunakan untuk melakukan pengaturan global yang berkaitan dengan objek tetap, misalnya memberikan warna pada halaman Web, pengaturan lebar dan kecil bagian Web serta menentukan bentuk font jenis huruf yang digunakan secara menyeluruh dalam halaman Web CSS digunakan untuk mengorganisasikan dan mengontrol tampilan dokumen HTML secara efisien, sehingga dengan CSS dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Menambahkan *style* HTML
2. Melakukan perubahan ulang style websites secara keseluruhan dengan hanya beberapa perubahan kode CSS,

3. Menggunakan style pada halaman yang diinginkan.

2.2.16 Adobe Dreamweaver

Adobe 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 versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4).

2.2.17 *PayPal*

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 dan menerima donasi/sumbangan, mengirim uang ke pengguna *PayPal* lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet atau mobile, *PayPal* mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau *Money order* yang prosesnya dapat memakan waktu *PayPal* seperti rekening bank, pertama anda membuat *account*, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit anda ke account tersebut atau dengan dana dari transferan *account PayPal* orang lain ke Saldo / *Balance PayPal* anda, dan anda sudah dapat menggunakan *account PayPal* untuk bertransaksi [1].

2.2.18 *Secures Socket Layer* (SSL)

2.2.18.1 Pengertian SSL

SSL adalah Protokol berlapis. Dalam tiap lapisannya, sebuah data terdiri dari panjang, deskripsi dan isi. SSL mengambil data untuk dikirimkan, dipecahkan kedalam blok-blok yang teratur, kemudian dikompres jika perlu, menerapkan MAC, dienkripsi, dan hasilnya dikirimkan. Di tempat tujuan, data didekripsi, verifikasi, dekompres, dan disusun kembali. Hasilnya dikirimkan ke klien di atasnya. *(terjemahan bebas)* [7].

2.2.18.2 Cara Kerja SSL

SSL hanya mengenkripsikan data yang dikirim lewat http. Bagaimana SSL berjalan dapat digambarkan sebagai berikut :

a) Pada saat koneksi mulai berjalan, klien dan server membuat dan mempertukarkan kunci rahasia, yang dipergunakan untuk mengenkripsi data yang akan dikomunikasikan. Meskipun sesi antara klien dan server diintip pihak lain, namun data yang terlihat sulit untuk dibaca karena sudah dienkripsi.
b) SSL mendukung kriptografi *public key*, sehingga server dapat melakukan autentikasi dengan metode yang sudah dikenal umum seperti *RSA* dan *Digital Signature Standard (DSS)*.
c) SSL dapat melakukan verifikasi integritas sesi yang sedang berjalan dengan menggunakan algoritma *digest* seperti MD5 dan SHA. Hal ini menghindarkan pembajakan suatu sesi.