BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Profil Perusahaan

Youn'x Variasi merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan barang dengan menawarkan berbagai variasi mobil yang dapat digunakan pada berbagai jenis kendaraan, seperti kulit jok, variasi stir mobil, klakson mobil, dan berbagai variasi kendaraan lainnya. Youn'x Variasi bertempat di kota Bandung tepatnya di Jl. Padjajaran no. 99.

2.1.1 Struktur Organisasi

Organisasi adalah sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah di rencanakan, dari pengertian tersebut organisasi dapat disimpulkan 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 Youn'x Variasi dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi di toko Youn'x Variasi

2.1.2 *Job Description* Toko Youn'x Variasi

Pada dasarnya toko Youn'x Variasi memiliki struktur organisasi yang *job description* nya berbeda-beda sesuai dengan bagian-bagiannya adalah sebagai berikut :

a. Pemilik Toko

1. Mengontrol semua kegiatan usaha yang terjadi di toko Youn'x Variasi.
2. Menyusun rencana dan evaluasi kegiatan serta anggaran Toko Youn'x Variasi.

b. Pengurus Toko

1. Mengontrol semua kegiatan usaha yang terjadi di toko Youn'x Variasi.
2. Melayani pelanggan dan melayani proses jual-beli.
3. Membuat laporan kerja kepada Pemilik Toko.
4. Mengawasi Bagian Gudang, Bagian Operasional, dan Bagian Mekanik.

5. Melakukan pembukuan.

c. Bagian Gudang

1. Mencatat barang yang masuk dan yang keluar pada gudang.
2. Memberikan laporan barang yang kurang laku terjual serta barang yang sudah hampir habis stoknya.

d. Bagian Operasional

1. Mengantarkan barang-barang pesanan.
2. Melakukan promosi produk.
3. Melakukan penawaran barang-barang baru.

e. Bagian Mekanik

1. Melakukan perbaikan atau memasangkan variasi mobil permintaan konsumen ke kendaraan konsumen.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan.

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem : [6]

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.2.2 Konsep Dasar Data dan Informasi

2.2.2.1 Pengertian Data

Data merupakan salah satu hal utama yang dikaji dalam masalah TIK. Penggunaan dan pemanfaatan data sudah mencakup banyak aspek. Data dapat merepresentasikan suatu objek, data dapat pula sebagai fakta atau observasi.

Lebih khusus lagi data adalah ukuran objektif dari atribut (karakteristik) dari entitas orang, tempat, benda atau kejadian [6].

2.2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data. Data yang sudah ada dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna [6].

Dengan demikian informasi dapat dijelaskan kembali sebagai sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data menjadi lebih mudah dimengerti dan bermakna yang menggambarkan suatu kejadian dan fakta yang ada.

2.2.3 Internet

Internet merupakan media yang akan digunakan sebagai media interaksi anatara pihak *merchant* dan konsumen. Untuk dapat menjalankan bisnis online, maka *merchant* harus melakukan koneksi terhadap internet. Demikian pula konsumen yang akan membeli produk atau jasa secara elektronik harus menyambungkan komputernya ke internet melaui ISP (*Internet Service Provider*) tertentu.

Secara harfiah internet ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar Internet Protocol Suite (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Manakala Internet (huruf 'I' besar) ialah sistem komputer umum, yang berhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*). Rangkaian internet yang terbesar dinamakan Internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaedah ini dinamakan *internetworking* [6].

2.2.4 Layanan *Internet*

Internet sebagai suatu jaringan komputer mempunyai berbagai kemampuan atau fasilitas bagi para penggunanya. Para pengguna *internet* dari

segala penjuru dunia dapat saling berkomunikasi satu sama lain dengan mempergunakan fasilitas yang ada di *internet*. Fasilitas tersebut antara lain adalah : [9]

1. *E-Mail*

   Fasilitas ini merupakan fasilitas yang paling banyak digunakan. Setiap pemakai *internet* dapat mengirim dan menerima pesan dari orang lain yang juga terhubung dengan *internet*. Pesan yang dikirim oleh orang tersebut akan diterima oleh penerimanya hampir secara seketika. Keunggulan dari fasilitas ini adalah biaya yang harus dikeluarkan dalam mengirim maupun menerima suatu *e-mail* hampir tidak ada.

2. FTP (*File Transfer Protocol*)

   FTP adalah suatu protokol dasar yang menyediakan kemampuan untuk mentransmisikan file dari satu komputer ke komputer yang lain atau dari satu *server* ke *client*. Berikut ini contoh satu *session* pengambilan sebuah *file* (misalnya laporan.doc) pada sebuah *server* (misalnya ftp.xxx.com) pada direktori /pub/data:

Tabel 2.1 FTP (*FileTransfer Protocol*)

Ftp>Open Ftp.Barata.Com	⇒ Melakukan Koneksi Ke Server Ftp.xxx.Com
ftp>cd /pub/data	⇒ Change directory (pindah ke direktori) /pub/data
ftp>bin	⇒ Ubah mode transfer menjadi binary
ftp>get laporan.doc	⇒ Ambil file dengan nama rumusan.doc

ftp>Transfer complete	⇒ Status akhir pentransferan file

Dari contoh di atas, terlihat bahwa pengguna *internet* harus mengetahui perintah-perintah yang harus diberikan ke program ftp untuk mendapatkan *file* yang diinginkan. Ini akan menjadi repot jika *file* yang dicari berada pada struktur yang kompleks.

3. *Real Time Communication* (*CHATTING*)

Fasilitas ini berbeda dengan *email* dalam hal pesan yang dikirim oleh pengirim dapat dilihat oleh penerima secara seketika. Penerima kemudian, dapat dengan segera membalasnya *(reply)* dan pengirim dapat pula dengan segera membalas *reply* ini.

4. *World Wide Web* (WWW)

World Wide Web merupakan fasilias di *internet* yang dikembangkan pada awal 1990 di CERN (*European Laboratory For Particle Physics*). *Web* adalah fasilitas di *internet* yang sangat memudahkan para pengguna *internet* berpindah (*jump*) dari satu halaman *web* ke halaman *web* yang lain. *Web* menggunakan suatu protokol tertentu yaitu HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) untuk mentranmisikan dokumen-dokumen yang dibuat dalam bentuk *Hypertext Markup Language* (*HTML*) dari *server* ke *client*.

5. *Home Page*

Homepage merupakan halaman yang pertama kali diperoleh saat netter memasukan alamat *web* pada *web browser*. Pada *homepage* terdapat *link-link* yang akan menghubungkan *browser* pada halaman-halaman lain pada *server* yang sama maupun pada *server* di tempat lain. Jadi *homepage* ini boleh dikatakan mirip seperti menu dari sebuah *web server*.

6. TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*)

   TCP/IP adalah suatu standar komunikasi data yang digunakan oleh komunitas *internet* dalam tukar menukar antar PC. Standar diperlukan agar antara komputer terjadi kesepakatan tentang tatacara pengiriman dan penerimaan data.

7. *Browser*

   Browser adalah sebuah program yang berfungsi untuk menjelajahi halaman-halaman *web* yang terdapat dalam *internet*. Menjelajahi atau sering disebut sebagai *browsing* adalah suatu aktifitas membuka atau menuju ke situs-situs *(server-server) Web* dan membaca informasi yang terdapat didalamnya.

   Terdapat banyak *browser* yang dapat digunakan tetapi *browser* yang paling banyak digunakan saat ini adalah Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Opera, Safari, Flock Browser, Google Chrome dan lain-lain.

8. *Database* dan Sistem *Database*

   Database (biasa disebut Basis Data) adalah kumpulan data yang diorganisasikan dalam tempat penyimpanan sekunder berdasarkan aturan tertentu.

   a. Operasi dasar *database*

Operasi-operasi yang dapat dilakukan berkenaan dengan *database* dapat meliputi :

1. Pembuatan *database* baru (*create database*)
2. Penghapusan *database* (*drop database*)
3. Pembuatan file/tabel baru ke suatu *database* (*create table*)
4. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel (*Insert*)

5. Pengambilan data dari sebuah file/tabel (*retrieve*)
6. Pengubahan data dari file/tabel (*Update*)
7. Penghapusan data dari file/tabel (*delete*).

b. Objektifitas *database*

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

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed*). Memungkinkan untuk dapat menyimpan atau memanipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah.
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*). Redudansi (pengulangan) data pasti akan selalu ada. Banyaknya redudansi ini akan memperbesar ruang penyimpanan. Dengan *database*, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan dengan diterapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi-relasi.
3. Keakuratan (*Accurancy*). Manfaat pengkodean atau pembentukan relasi antar data dengan penerapan aturan/batasan tipe data, domain, keunikan data, dan sebagainya sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan pemasukan/penyimpanan data.
4. Ketersediaan (*Availbility*). Jumlah data akan semakin bertambah dan tentu membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Untuk itu perlunya dapat memilah adanya data utama/*master*, data transaksi, dan lain-lainnya. Data yang sudah jarang digunakan dapat diatur untuk dilepaskan dari *database* yang aktif (*offline*).
5. Kelengkapan (*Completeness*). Lengkap atau tidaknya data yang dikelola dalam sebuah *database* bersifat relatif. Karena itu dalam *database* selain data harus juga menyimpan struktur *file*-nya untuk mengantisipasi adanya kebutuhan kelengkapan data.

6. Keamanan (*Security*). Untuk sistem besar dan serius, aspek keamanan harus diterapkan dengan ketat supaya dapat ditentukan siapa-siapa (pemakai) yang boleh menggunakan *database* dan menentukan operasi-operasi apa saja yang boleh dilakukan.

7. Kebersamaan pemakaian (*Sharebility*). *Database* yang dikelola oleh sistem yang mendukung lingkungan *multiuser*, akan dapat memenuhi kebutuhan ini dengan menjaga/menghindari munculnya persoalan baru seperti *inkonsistensi* data (data yang diubah oleh pemakai pada saat yang sama) atau kondisi *deadlock* (banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data).

8. Pengertian Sistem *Database*

   Secara umum dapat disimpulkan bahwa sistem *database* adalah sebuah sistem yang terdiri atas kumpulan field (tabel) yang saling berelasi atau berhubungan dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi *file-file* tersebut.

   Database hanyalah sebuah objek yang pasif karena keberadaannya tidak akan berguna jika tidak ada pengelola atau penggeraknya. Yang menjadi penggeraknya secara langsung adalah program (*software*). Gabungan keduanya (*database* dan pengelolanya) menghasilkan sebuah sistem.

Operasi pada suatu sistem *database* dapat diatasi atau dikontrol sesuai dengan kebutuhan. Dalam suatu sistem *database* yang terpadu mutlak diperlukan empat komponen dasar, yaitu: [2]

1. Data

   Data yaitu masukan yang dibutuhkan oleh sistem *database* untuk diolah dan dimodifikasi menjadi informasi yang berguna.

2. *Hardware*

   Hardware adalah peralatan fisik database untuk menyimpan dan mengolah data menjadi informasi.

3. *Software*

   Diantara *database physical* dan *end user* terdapat *software database manajemen* (DBMS) yang mengatur permintaan akses ke dalam sistem. *Database manajemen sistem* (DBMS) adalah kumpulan *file* yang saling berkaitan bersama program pengelolanya.

4. *User*

   User adalah pemakai yang berinteraksi dengan sistem *database* melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen.

DBMS dirancang untuk dapat melakukan manipulasi data secara lebih mudah. Sebelum adanya DBMS, data pada umumnya disimpan dalam bentuk *flat file*, yaitu *file* teks yang ada pada sistem operasi. Sampai sekarangpun masih ada aplikasi yang menyimpan data dalam bentuk *flat* secara langsung. Menyimpan data dalam bentuk *flat file* mempunyai kelebihan dan kekurangan. Penyimpanan dalam bentuk ini akan mempunyai manfaat yang optimal jika ukuran filenya relative kecil, seperti *file password* pada sistem operasi UNIX dan UNIX-LIKE.

DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan *database* dalam *disk*. Cara berinteraksi antara pemakai dengan *database* tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan pembuat DBMS. Bahasa tersebut dapat disebut bahasa *database* yang terdiri dari sejumlah perintah (*statement*) yang diformulasikan dan dapat diberikan *user* dan dikenali/diproses oleh DBMS untuk melakukan suatu aksi/pekerjaan tertentu.[6].

Bahasa *database* dapat dipilih ke dalam 2 (dua) bentuk yaitu : [2]

1. *Data Definition Language* (DDL).

   Struktur/skema *database* yang menggambarkan desain *database* secara keseluruhan. Dengan bahasa inilah dapat dibuat tabel baru, membuat indeks, mengubah tabel, menenrukan struktur penyimpanan tabel, dan sebagainya.

2. *Data Manipulation Language* (DML).

   Merupakan bentuk bahasa *database* yang berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu *database*. Manipulasi data dapat berupa penyisipan/penambahan data baru ke suatu basis data, penghapusan data, dan pengubahan data di suatu *database*.

DBMS umumnya menyediakan program khusus yang dapat digunakan secara interaktif untuk melakukan berbagai operasi terhadap *database*, seperti pembuatan tabel, penghapusan tabel, penambahan data, mengubah data dan lain-lainnya.

Karena DBMS yang digunakan untuk mengelola *database* dan *development tool* yang digunakan untuk menulis aplikasi *database* belum tentu dibuat dari perusahaan yang sama, maka diperlukan sebuah *database* yang sifatnya standar. Dengan bahasa yang standar operasi terhadap *database* dapat dilakukan dimanapun, tanpa peduli DBMS yang digunakan.

SQL mula-mula dibuat pada tahun 1970 dengan *Sequel*. Standarisasi yang pertama dibuat pada tahun 1986 oleh ANSI *(American National Standards Institute)* dan ISO *(International Standards Organization)*, yang disebut sebagai SQL-86. SQL-86 ini diperbaharui pada tahun 1989 menjadi SQL-89. Standar terakhir yang dibuat dan digunakan hingga saat ini adalah SQL-92 yang dikeluarkan pada tahun 1992.

Kendati SQL sendiri merujuk pada *Query Language*, tidak berarti perintah-perintah yang menjadi standar hanyalah perintah-perintah yang berhubungan dengan *query* data. Selain mencakup DML, SQL juga telah dilengkapi dengan berbagai perintah yang tergolong DDL dan perintah kontrol transaksi.

2.2.5 Hyper-Text MarkUp Language (HTML)

Dokumen HTML adalah *file* teks regular (disebut juga ASCII) yang diciptakan dengan menggunakan editor teks (misalnya, Emacs dalam Unix, Gnotepad pada Linux, atau Notepad pada Windows) atau dengan menggunakan word processor, tetapi harus disimpan dengan format *"text only with line breaks"* [1].

Sesuai dengan namanya, bahasa ini menggunakan tanda (*MarkUp*) untuk menandai perintah-perintahnya. Saat ini banyak sekali aplikasi-aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *web page*, seperti Microsof Frontpage, Adobe GoLive, Macromedia Dreamweaver, Ultradev dan lain-lainnya. Namun untuk seorang *web develover* kemampuan dasar perintah HTML tetap dibutuhkan.

2.2.6 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs *web* dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain [4]. Php dapat disisipkan kedalam bahasa pemrograman HTML dan juga dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

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.

2.2.7 Javascript

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* [1].

Javascript pertama kali dikembangkan oleh Brendan Eich dan Netscape dibawah nama Mocha, yang nantinya namanya diganti menjadi *LiveScript*, dan akhirnya menjadi *JavaScript*.

2.2.8 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 [11]. *E-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis.

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.

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 [9].

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.

Istilah "perdagangan elektronik" telah berubah sejalan dengan waktu. Awalnya, perdagangan elektronik berarti pemanfaatan transaksi komersial, seperti penggunaan EDI untuk mengirim dokumen komersial seperti pesanan pembelian secara elektronik.

Pada awalnya ketika *web* mulai terkenal dimasyarakat pada 1994, banyak jurnalis memperkirakan bahwa *e-commerce* akan menjadi sebuah sektor ekonomi baru. Namun, baru sekitar empat tahun kemudian protokol aman seperti HTTPS memasuki tahap matang dan banyak digunakan. Antara 1998 dan 2000 banyak bisnis di AS dan Eropa mengembangkan situs *web* perdagangan ini.

a. Elemen di Dalam *E-commerce*

1. *Networking* atau jaringan merupakan beberapa komputer yang saling berhubungan dan saling tukar menukar informasi dan terkoneksi melalui sebuah kartu jaringan dan jalur komunikasi, yang terdiri dari jaringan *local* atau lebih dikenal dengan LAN dan jaringan *internet* yang banyak digunakan untuk jaringan LAN atau lokal terdapat berbagai jenis jaringan seperti jaringan bus, token, star dan lain-lain yang cocok untuk digunakan.
2. *Security* atau keamanan merupakan bagian penting, karena menyangkut masalah keamanan data *member* dan juga keamanan server, masalah seperti enkripsi data pada saat transaksi memakai kartu kredit, aplikasi yang sudah banyak dipakai yaitu SSL *(Secure Socet Layer)*.
3. *Web programming* dan *web design* Kedua masalah ini dalam pelaksanaannya dapat dikerjakan oleh satu orang atau lebih, untuk *web programming*

dikhususkan dalam pembuatan bahasa pemrograman. Untuk *web design*, khusus untuk mendesain halaman *web* atau peraturan gambar, warna maupun tata letak suatu *web* dari segi keindahan dan dinamis. *Web programming* biasanya menggunakan *script server* seperti PHP, ASP, CGI dan yang lainnya. Untuk desainnya banyak *software-software* yang mendukung seperti Macromedia, photosop, Frontpage, Office publisher dan masih banyak lagi yang lainnya.

4. *Business Online* Maksud dari *bussines online* disini yaitu menyangkut bagaimana cara pengolahan perusahaan mulai dari manajemen, administrasi keuangan dan lainnya, yang semua itu merupakan suatu strategi dalam menarik *customer* atau pelanggan untuk datang ke toko.
5. *Online Payment* merupakan metode pembayaran secara *online*. Pembayaran *online* yang sering digunakan oleh beberapa sistem *e-commerce* yaitu menggunakan jasa pembayaran *Paypal. Paypal* adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) yang terbanyak digunakan 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 lama.
6. *Cyberlaw* adalah hukum yang digunakan di dunia *cyber* (dunia maya) yang umumnya diasosiasikan dengan *internet*. *Cyberlaw* merupakan aspek hukum yang ruang lingkupnya meliputi setiap aspek yang berhubungan dengan orang perorangan atau subyek hukum yang menggunakan dan memanfaatkan teknologi *internet* yang dimulai pada saat mulai online dan memasuki dunia *cyber* atau maya. *Cyberlaw* sendiri merupakan istilah yang berasal dari *Cyberspace Law*. *Cyberlaw* akan memainkan peranannya dalam dunia masa depan, karena nyaris tidak ada lagi segi kehidupan yang tidak tersentuh oleh keajaiban teknologi dewasa ini dimana kita perlu sebuah perangkat aturan main didalamnya (*virtual world*).

b. Jenis E-Commerce

Kegiatan *e-commerce* mencakup banyak hal, untuk membedakannya *e-commerce* dibedakan menjadi 2 berdasarkan karakteristiknya yaitu : [6]

1. *Business to Business*

    a. *Trading partners* yang sudah saling mengetahui dan sudah terjalin hubungan yang berlangsung cukup lama.

    b. Pertukaran data dilakukan secara berulang-ulang dan berkala dengan format data yang telah disepakati bersama.

    c. Salah satu pelaku tidak harus menunggu rekan lainnya untuk mengirimkan data.

    d. Model yang umum digunakan adalah *peer to peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. *Business to Consumer*

    a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan secara umum pula.

    b. Servis yang digunakan juga bersifat umum, sehingga dapat digunakan oleh orang banyak.

    c. Sering dilakukan sistem pendekatan *client-server*.

3. *Consumer to consumer*

    a. Terbuka untuk umum.

    b. Terjadi antara individu langsung kepada individu lainnya.

    c. Biasanya bersifat lelang.

4. *Government to government*

    a. Tidak terbuka untuk umum.

b. Layanan dilakukan terhadap perusahaan lainnya.

5. *Government to business*

   a. Tidak terbuka untuk umum.

   b. Layanan dilakukan untuk keperluan bisnis.

6. *Government to consumer*

   a. Terbuka untuk umum.

   b. Layanan dilakukan langsung kepada masyarakat.

2.2.9 *PayPal*

PayPal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors)* menggunakan *internet* yang terbanyak digunakan didunia dan teraman [9]. 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, proses pertama adalah membuat *account*, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit ke *account* tersebut atau dengan transfer dana antar *account PayPal*, setelah semua selesai maka *account PayPal* dapat digunakan untuk melakukan transaksi.

PayPal Corp. sebenarnya adalah sebuah perusahaan hasil penggabungan antara *confinity* dengan X.com yang dilakukan pada tahun 2000. *Confinity* didirikan pada bulan desember 1998 oleh Peter Thiel dan Max Levchin dengan tujuan awal sebagai perusahaan perantara pembayaran Palm Pilot dan penyediaan layanan kriptografi. Adapun X.com didirikan oleh Elon Musk pada bulan maret 1999 sebagai penyedia jasa perencanaan keuangan. Kantor pusat kedua perusahaan ini mulanya terletak di 165 *University* Avenue, Palo Alto,California, Amerika Serikat.

2.2.10 SSL (*Source Socket Layer*)

Secure Socket Layer (SSL) adalah protokol yang digunakan untuk *browsing web* secara aman [1]. SSL bertindak sebagai protokol yang mengamankan komunikasi antara *client* dan *server*. Protokol ini memfasilitasi penggunaan enkripsi untuk data yang rahasia dan membantu menjamin integritas informasi yang dipertukarkan antara *website* dan *web browser*.

2.2.11 *Flow Map*

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program. Merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem yang didalamnya terdapat subsistem-subsistem. Di dalam subsistem-subsistem tersebut terdapat dokumen-dokumen yang mengalir yang menghubungkan antara subsistem-subsistem yang ada di sistem tersebut [2].

2.2.12 *Entity Relational Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas [2].

Entity Relational Diagram digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data, hubungan antar data, dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan DBMS dengan *entitas relational diagram* ini kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. ERD dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan bagaimana data tersebut saling berhubungan.

a. 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 [2].

Diagram konteks menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem, yaitu : [2]

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 : [2]

1. Persegi panjang**,** untuk berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data.
2. Lingkaran**,** untuk menunjukan adanya kegiatan proses dalam sistem.

b. *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 [3].

Diagram ini menjelaskan bagaimana data masukan diubah menjadi keluaran, dimana setiap bagian pada diagram menjelaskan proses transformasi yang berbeda. DFD dapat digunakan untuk menggambarkan sistem atau perangkat lunak pada banyak tingkatan dari suatu abstraksi.

c. Komponen-Komponen dalam DFD (*Data Flow Diagram*)

1. *External entity* (kesatuan Luar) atau *boundary* (batas sistem).
   Setiap sistem pasti memiliki batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar *(external entity)* merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada di lingkungan luarnya yang memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. *Data Flow* (Arus Data)
   Arus data di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan, dan kesatuan luar.

3. *Process* (Proses)
   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4. *Data Store* (Penyimpanan Data)
   Penyimpanan data *(data store)* merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu *file* atau *database* di komputer, suatu arsip atau catatan manual dan lain sebagainya.

2.2.13 Facebook

Facebook adalah salah satu media *social network* yang sangat terkenal, dengan facebook dapat berinteraksi dengan berbagai macam orang dari seluruh dunia, di facebook dapat menampilkan *profile* diri, lengkap dengan foto-foto, bersosialisasi dengan orang-orang yang punya hobi sama, menjadi fans artis, berbagi cerita dan kegiatan, atau *chatting online* dengan *user* lain [7].

2.2.14 Twitter

Twitter merupakan salah satu *social network* yang sedang hangat dipergunakan oleh orang-orang seluruh dunia. fungsinya tidak jauh berbeda dengan facebook, yaitu men-*share* status status atau informasi yang ada [7].

Sejarah twitter berawal dari sebuah diskusi yang diselenggarakan oleh anggota dewan dari Podcasting perusahaan Odeo. Dalam pertemuan tersebut, Jack Dorsey memperkenalkan ide twitter dimana individu bisa menggunakan SMS layanan untuk berkomunikasi dengan sebuah kelompok kecil. Proyek ini dimulai secara terbuka pada tanggal 15 Juli 2006, dan twitter menjadi perusahaan sendiri pada bulan April 2007.

2.2.15 Yahoo Messenger

Yahoo! Messenger (sering disingkat "Y!M" atau "YM") merupakan program pengirim pesan instan populer yang disediakan oleh “Yahoo!” [10]. Awal rilis bernama Yahoo! Pager (9 Maret 1998). Yahoo! Messenger tersedia secara gratis dan dapat diunduh serta diakses menggunakan Yahoo! ID yang biasa digunakan untuk mengakses layanan Yahoo!. Penggunaan ID ini juga mengakibatkan pengguna dapat langsung diberitahu bila mendapat sebuah *e-mail*. YM menawarkan berbagai fasilitas koneksi PC-PC, PC-*Phone* dan PC-to-PC *Service*, *File* Transfer, *Webcam hosting*, *text Message service*, *chat rooms*.

Yahoo! telah mengumumkan kerjasama dengan Microsoft untuk bergabung dalam jaringan instant messenger. Hal ini mengakibatkan Yahoo!

Messenger dapat berhubungan dengan layanan .NET Messenger milik Microsoft. Layanan ini mulai berfungsi sejak 13 Juli 2006.

2.2.16 Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik dan pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan menguji hipotesis [6].

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi yang alamiyah (sebagai lawan dari eksperimen) di mana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel/sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif dan hasil penelitiannya lebih menekankan pada makna dari pada generalisasi [6].

Metode penelitian kuantitatif dapat digunakan jika :

1. Masalah yang merupakan titik tolak dari penelitian sudah jelas data-datanya.
2. Peneliti ingin mendapatkan informasi yang luas dari suatu populasi, tetapi tidak mendalam. Bila populasi terlalu luas, maka penelitian dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi.
3. Ingin diketahui pengaruh perlakuan (treatment) tertentu terhadap yang lain. Hal ini cocok jika menggunakan metode eksperimen yang merupakan bagian dari metode kualitatif. Misalnya; ingin meneliti pengaruh jamu tertentu terhadap derajad kesehatan.
4. Peneliti bermaksud menguji hipotesis penelitian. Hipotesis penelitian dapat berbentuk hipotesis deskriptif, komparatif dan asosiatif.

5. Peneliti ingin mendapatkan data yang akurat, berdasarkan fenomena yang empiris dan dapat diukur.
6. Ingin menguji terhadap adanya keragu-raguan tentang validitas pengetahuan, teori dan produk tertentu.

Metode penelitian kualitatif dapat digunakan jika :

1. Masalah penelitian belum jelas, masih remang-remang atau mungkin malah masih gelap. Sebab dengan metode kualitatif, peneliti langsung masuk ke objek penelitian dan dapat melakukan eksplorasi secara mendalam.
2. Ingin memahami makna dibalik data yang tampak. Karena gejala sosial sering tidak bisa dipahami berdasarkan apa yang diucapkan dan dilakukan orang.
3. Ingin memahami interaksi sosial. Karena interaksi sosial yang kompleks hanya dapat diurai kalau peneliti melakukan penelitian dengan metode kualitatif dengan cara berperan serta, wawancara mendalam terhadap interaksi sosial.
4. Ingin memahami perasaan orang. Karena perasaan orang sulit dimengerti kalau tidak ikut serta merasakan apa yang dirasakan orang tersebut.
5. Ingin mengembangkan teori. Pengembangan teori yang dimaksud dibangun berdasarkan situasi, kondisi dan teori yang diperoleh di lapangan.
6. Ingin memastikan kebenaran data. Karena data sosial sulit dipastikan kebenarannya jika belum menemukan apa yang dimaksud. Ibarat mau mencari siapa yang menjadi provokator, maka sebelum provokator yang dimaksud ditemukan, penelitian belum dinyatakan selesai.
7. Ingin meneliti sejarah perkembangan. Misalnya ingin melacak kehidupan seseorang tokoh, sejarah lembaga atau masyarakat, dan lain-lain.

Untuk mencari nilai persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skala likert sebagai berikut [12] :

$$\mathbf{Y = P/Q*100\%} \qquad \mathbf{(2.1)}$$

Keterangan :

Y	=	Persentase
P	=	Jumlah skor
Q	=	Jumlah frekuensi jawaban dikalikan dengan skor tertinggi

Hasil presentase masing-masing nilai jawaban kuisioner yang diujikan kepada tiap responden dengan diberikan 5 skala menggunakan skala *likert* dan telah dihitung menggunakan persamaan 2.1. Skor yang diberikan untuk jawaban kuesioner :

1. Jawaban A diberi nilai 5
2. Jawaban B diberi nilai 4
3. Jawaban C diberi nilai 3
4. Jawaban D diberi nilai 2
5. Jawaban E diberi nilai 1

Berikut kriteria interpretasi dari skor :

1. Nilai persentase 0% – 20% = Sangat Tidak Setuju terhadap kuesioner
2. Nilai persentase 21% – 40% = Tidak Setuju terhadap kuesioner
3. Nilai persentase 41% – 60% = Cukup Setuju terhadap kuesioner
4. Nilai persentase 61% – 80% = Setuju terhadap kuesioner
5. Nilai persentase 81% – 100% = Sangat Setuju terhadap kuesioner