BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Profile Perusahaan

Profil perusahaan membahasa bagaimana perusahaan ini berdiri dan berkembang hingga sampai sekarang ini. Ditinjau dari sejarah, struktur organisasi, deskripsi tugasnya di perusahaan dan lain sebagainya yang menjadi hal yang wajib ada.

2. 1. 1 Sejarah Perusahaan

Awal mula didirikannya *home industry* ini adalah dari kegiatan yang menjadi hobi pimpinan perusahaan ini yang sering membuat sebuah gambar animasi dan 3 dimensi dalam sebuah kertas dan kerajinan dari berbagai media yang seiring berjalannya waktu hobi yang dia miliki mendapat respon positif dari kawannya untuk menggambar dan berkreasi di berbagai macam media seperti sepatu, kayu, sandal, dan helm.

AKININI RE-KREASI TI BANDUNG ini sendiri baru berdiri pada tanggal 9 Maret 2009 dari sepasang manusia (Aki dan Ninu) yang punya daya kreatif tinggi dalam menjadikan suatu barang yang dinilai tidak menarik, sehingga menjadi kerajinan dan kreasi yang luar biasa dan dapat diperjual-belikan ke khalayak umum.

2. 1. 2 Visi dan Misi Perusahaan

Setiap perusahaan atau tempat produksi pastinya memiliki visi dan misi dimana itu dimiliki sejak awal berdirinya perusahaan atau seiring berjalannya kegiatan produksi.

2. 1. 2. 1. Visi

Mengangkat kegiatan hobi menjadi media penyaluran kreatifitas yang menghasilkan karya bernilai jual

2. 1. 2. 2. Misi

1. Membuat kerajinan yang berbeda dari yang lain
2. Mengolah limbah menjadi barang yang berguna dan dapat dijual
3. Membuat gambar/lukisan pada berbagai media menjadi barang yang unik dan dapat dijual
4. Pelanggandayakan pelajar yang berprestasi dan kreatif untuk mengerjakan proyek
5. Melatih dan membardayakan SDM dari kalangan ibu, bapa, anak-anak, dewasa (umum).

2. 1. 3 Tempat dan kedudukan perusahaan

AKININI RE-KREASI TI BANDUNG adalah salah satu home industry yang beralamatkan di Komplek Cijerah 2 Blok 05 No. 103 Jalan Delima 2 RT.02 RW. 13, Cimahi Selatan.

2. 1. 4 Logo AKININI RE-KREASI TI BANDUNG

Gambar II.1 adalah Logo yang dimiliki perusahaan *home industry* AKININI RE-KREASI TI BANDUNG yang dibuat dengan menyesuaikan sejarah berdirinya *home industry* ini.



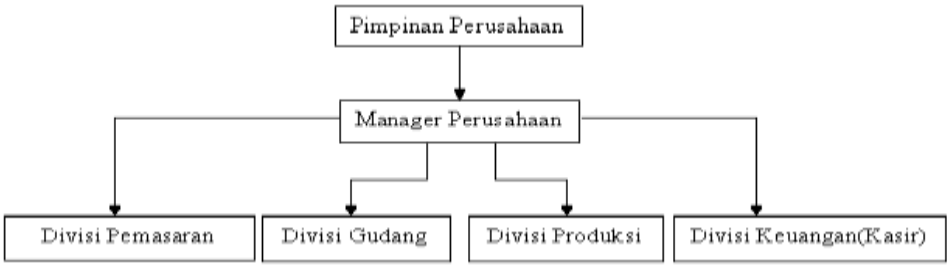
Gambar II.1 Logo AKININI RE-KREASI TI BANDUNG

2. 1. 5 Struktur Organisasi Perusahaan

Organisasi adalah sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuanyang 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 dapat dilihat pada Gambar II.2 dibawah ini :



Gambar II.2 Struktur Organisasi AKININI RE-KREASI TI BANDUNG

2. 1. 6 Deskripsi Tugas

Struktur organisasi dari AKININI RE-KREASI TI BANDUNG adalah sebagai berikut :

1. Pimpinan Perusahaan
   a. Bertanggung jawab atas keseluruhan hasil produksi perusahaan
   b. Memonitoring masing-masing divisi dan perkembangan produksi perusahaan
2. Manager Perusahaan
   a. Mengorganisasi serta memberikan tugas kepada bawahan
   b. Melakukan kontrol kualitas pelayanan yang diberikan
   c. Membuat laporan periodik serta melaporkan kepada pimpinan perusahaan

3. Divisi Pemasaran
    a. Memberikan informasi kepada pihak konsumen mengenai produk yang sudah di produksi dan kualitas masing-masing produk hasil produksi
    b. Melakukan pendekatan kepada pihak konsumen dengan menerima konsultasi dalam pemesanan suatu produk
4. Divisi Gudang
    a. Mengecek persediaan barang yang ada sebagai stok hasil produksi dalam tiapa masa produksi berlangsung
    b. Melaporkan setiap barang yang ada dan tidak ada kepada bagian produksi, agar tidak kehabisan stok barang di gudang.
    c. Mengeluarkan barang yang ada di gudang ke lapangan agar stok barang di lapangan tidak kosong.
5. Divisi Produksi
    a. Memproduksi suatu barang, baik yang disesuaikan dengan permintaan pihak divisi gudang maupun pemesanan dari konsumen.
    b. Sebagai penyedia stok barang produksi yang disimpan dan memberikan kepercayaan kepada divisi gudang, agar tidak mengecewakan konsumen dalam setiap pembelian barang.
    c. Membuat laporan produk hasil produksi yang dilampirkan kepada pihak divisi gudang dan manager perusahaan.

6. Divisi Keuangan (Kasir)

   a. Bertugas untuk melakukan pelayanan transaksi pembayaran dan pelunasan.

      Mengelola keuangan perusahaan dan membuat laporan transaksi perbulan agar manager perusahaan dapat mengetahui secara ringkas yang nantinya dilihat oleh Pemilik perusahaan

2. 2. Landasan Teori

2. 2. 1 Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

2. 2. 1. 1. Pengertian Sistem

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

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

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.[9]

2. 2. 1. 2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik yang tertentu (Gambar II.3), yaitu :[9]

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dan bekerjasama membentuk satu kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Lingkungan Luar Sistem *(Environments)* adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung (Interface) merupakan media penghubung antara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukkan *(Input)* adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa masukkan perawatan*(Maintenance input)* dan masukkan *signal(signal input).*

6. Keluaran Sistem *(Output)*

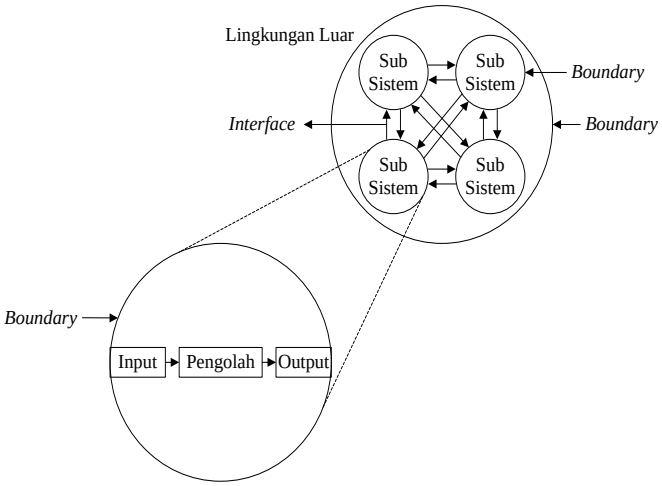
   Keluaran.*(Output)* adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukkan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective).



Gambar II.3 Karakteristik Sistem

2. 2. 2 Data

Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan (fakta), dapat berupa angka-angka, huruf, simbol-simbol khusus, atau gabungan dari ketiganya. Data masih belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Pengolahan data merupakan suatu proses manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti, yaitu berupa suatu informasi. Dengan demikian, informasi adalah hasil dari suatu kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih bermakna dari suatu fakta.[13]

2. 2. 2. 1. Basis Data

Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang, seperti menurut Connolly (2002) basis data adalah kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. Berbeda dengan sistem file yang menyimpan data secara terpisah, pada basis data data tersimpan secara terintegrasi. Basis data bukan menjadi milik dari suatu departemen tetapi sebagai sumber daya perusahaan yang dapat digunakan bersama.

Menurut Date (1990), definisi dari basis data adalah kumpulan terintegrasi dari file yang merupakan representasi data dari suatu model *enterprise*.

Sedangkan menurut Fathansyah (1999), basis data adalah :

Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Kumpulan *file*/ tabel/ arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Data dalam basis data disimpan dalam tiga struktur, yaitu *file*, tabel atau objek. *File* terdiri dari*record* dan *field*, tabel terdiri dari baris dan kolom. Objek terdiri dari data dan instruksi program yang memfungsikan data. Tabel terdiri dari kolom-kolom yang saling terkait, seperti *file* yang terdiri dari*record* yang saling terkait. *File* didalam basis data dapat terhubung kepada beberapa tabel. Dalam

sebuah tabel, data pada tiap kolom terdiri dari ukuran dan tipe yang sejenis (*char*/ *numeric*).[4]

2. 2. 3 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. Berikut adalah definisi informasi berdasarkan berbagai sumber.

Informasi merupakan suatu hasil dari pemrosesan data menjadi sesuatu yang bermakna bagi yang menerimanya, sebagaimana dikemukakan oleh Vercellis (2009: 7) "*Information is the outcome of extraction and processing activities carried out on data, and it appears meaningful for those who receive it in a specific domain* ." Selain merupakan hasil dari pengolahan data, informasi juga menggambarkan sebuah kejadian, sebagaimana dikemukakan oleh Wawan dan Munir (2006: 1) bahwa "Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) dengan lebih berguna dan lebih berarti ".

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. 1. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timely basis*), dan relevan (*relevance*). Berikut penjelasannya :

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya (*timely basis*)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat, informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda, misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan unuk akuntan.

2. 2. 3. 2. Nilai Informasi

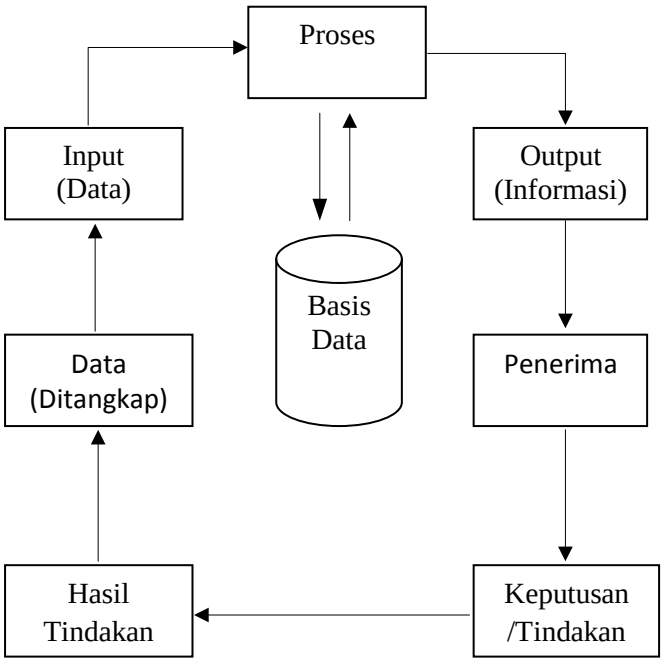
Nilai informasi adalah suatu yang penting dan menuntut kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat esensial bagi sebuah organisasi (organisasi komersial atau perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual (pribadi).

Suatu nilai informasi dapat ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya. Karena, suatu informasi dapat dikatakan lebih bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Sedangkan, kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan.

2. 2. 3. 3. Siklus Informasi

Siklus informasi adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi yang menghasilkan informasi berikutnya. Demikian seterusnya proses pengolahan data menjadi informasi. Untuk lebih jelasnya akan ada pada Gambar II.4 dibawah ini :



Gambar II.4 Siklus Informasi

Berdasarkan dari gambar diatas bahwa dapat dijelaskan data merupakan bentuk mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data ditangkap sebagai input, diproses melalui suatu model membentuk informasi. Pemakai kemudian menerima informasi tersebut sebagai landasan untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan operasional yang akan membuat sejumlah data baru. Data baru tersebut selanjutnya menjadi input pada proses berikutnya, begitu seterusnya sehingga membentuk suatu siklus informasi / Information Cycle.[17]

2. 2. 4 Pengertian Sistem Informasi

Untuk dapat memahami sistem informasi secara keseluruhan, maka terlebih dahulu membahas pengertian dari sistem dan informasi itu sendiri. Di dalam definisi sistem terdapat dua kelompok yang mendefinisikannya yaitu yang menekankan pada prosedur dan yang menekankan pada komponen atau elemen.

Dalam hal ini pendekatan yang menekankan pada prosedur menjelaskan : “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan sesuatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Sedangkan dalam pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponen mengatakan : “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.”

Pendekatan sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekan-kan pada urutan-urutan operasi dalam sistem. Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemen akan lebih mudah di dalam mempelajari suatu sistem untuk tujuan analisis dan perancangan suatu sistem. Kedua definisi di atas benar dan tidak bertentangan yang berbeda adalah cara pendekatannya.

Kualitas informasi ditentukan oleh bagaimana informasi tersebut dapat memotivasi manusia untuk bertindak dan memberikan kontribusi (sumbangan) terhadap pengambilan keputusan yang efektif. Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu sistem, dapat didefinisikan sebagai berikut : “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.”

sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berinte-grasi dan sistematis untuk melaksanakan operasi pengolahan data, memberikan informasi berupa data-data kepada pihak yang membutuhkan untuk dimanfaatkan sesuai keperluan.

Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berinte-grasi dan sistematis untuk melaksanakan operasi pengolahan data, memberikan informasi berupa data-data kepada pihak yang membutuhkan untuk dimanfaatkan sesuai keperluan.

2. 2. 4. 1. Komponen Sistem Informasi

Komponen-komponen sistem informasi adalah sebagai berikut:

a. *Hardware* yaitu suatu perangkat keras dalam komputer yang kita bisa sentuh dan rasakan.
b. *Software* yaitu suatu perangkat lunak di dalam komputer yang berfungsi untuk mengoperasikan suatu aplikasi di dalam sistem komputer.
c. Data yaitu sekumpulan karakter yang diterima sebagai masukan (*input*) untuk sistem informasi dan disimpan serta diolah.
d. Prosedur yaitu suatu urutan pekerjaan tata usaha yang biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, dan disusun untuk menjamin adanya perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi.
e. *User* yaitu orang yang terlibat dalam sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi, dan sebagainya.

2. 2. 4. 2. Tujuan Sistem Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Integrasi sistem
   a. Menghubungkan sistem individu/kelompok

b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis

c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi

2. Efisiensi pengelolaan

a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data

b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik Informasi

c. Penggunaan dan pengambilan Informasi

3. Dukungan keputusan untuk manajemen

a. Melengkapi Informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan

b. Akuisisi Informasi eksternal melalui jaringan komunikasi

c. Ekstraksi dari Informasi internal yang terpadu.

2. 2. 4. 3. Manfaat Sistem Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa manfaat, yaitu:

1. Menghemat tenaga kerja
2. Peningkatan efisiensi
3. Mempercepat proses
4. Perbaikan dokumenasi dan keputusan
5. Pencapaian standar

2. 2. 5 E-Commerce

E-commerce atau bisa disebut Perdagangan elektronik atau e-dagang 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.

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

E-dagang atau *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-dagang juga memerlukan teknologi basisdata atau pangkalan data (databases), e-surat atau surat elektronik (e-mail), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk e-dagang ini.

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.[7]

Dalam banyak kasus, sebuah perusahaan *e-commerce* bisa bertahan tidak hanya mengandalkan kekuatan produk saja, tapi dengan adanya tim manajemen yang handal, pengiriman yang tepat waktu, pelayanan yang bagus, struktur

organisasi bisnis yang baik, jaringan infrastruktur dan keamanan, desain situs web yang bagus, beberapa faktor yang termasuk:[7]

1. Menyediakan harga kompetitif
2. Menyediakan jasa pembelian yang tanggap, cepat, dan ramah.
3. Menyediakan informasi barang dan jasa yang lengkap dan jelas.
4. Menyediakan banyak bonus seperti kupon, penawaran istimewa, dan diskon.
5. Memberikan perhatian khusus seperti usulan pembelian.
6. Menyediakan rasa komunitas untuk berdiskusi, masukan dari pelanggan, dan lain-lain.
7. Mempermudah kegiatan perdagangan

E-Commerce dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapi tekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persaingan mengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon. Penggunaan *E-Commerce* dapat meningkatkan efisiensi biaya dan produktifitas perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam bersaing.

2. 2. 5. 1. Karakteristik E-Commerce

Menurut Deris, S. (2002:3), Jenis *E-commerce* dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Business to Business* (B2B) dan *Business to Consumer* (B2C).

Kedua jenis *E-commerce* ini memiliki karakteristik yang berbeda. *Business to Business E-commerce* memiliki karakteristik:

1. *Trading partners* yang sudah mengetahui dan umumnya memiliki hubungan yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan partner tersebut.

2. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
3. Pertukaran data berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Dengan kata lain, servis yang digunakan sudah tertentu. Hal ini memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.
4. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu parternya.
5. Model yang umum digunakan adalah *peer-topeer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

Business to Consumer E-commerce memiliki karakteristik :

1. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.
2. 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.
3. Servis diberikan berdasarkan permohonan. Konsumen melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.
4. Pendekatan *client / server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client* (*consumer*) menggunakan sistem yang minimal (berbasis Web) dan *processing* (*business procedure*) diletakkan di sisi *server*.

Darul quthni (2006:2) dalam *terminology E-commerce* yang popular, transaksi yang dialakukan didasarkan pada beberapa jenis yaitu: [12]

1. *Business-to-business* (B2B) yang biasanya diterapkan pada transaksi bisnis, organisasi nirlaba atau pemerintah.
2. *Business-to-consumer* (B2C) berupa transaksi *E-commerce* dimana pembelinya adalah individu.
3. *Consumer-to-consumer* (C2C) disini konsumen menjual secara langsung ke orang lain sebagai konsumen individu melalui periklanan elektronik atau *auction site* (lewat agen).
4. *Consumer-to-business* (C2B) Dalam kategori ini individu menjual barang dan jasa ke perusahaan.

Sedangkan menurut Lupiyadi (2001:232) bahwa jasa portal internet ini juga memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. *Intangible*

   Artinya ini jasa maya, tidak bisa dilihat bagaimana bentuknya dan lebih bersifat abstrak. Hal ini berarti bahwa jasa portal internet bisa memiliki kemampuan untuk mendeferensiasikan produknya sehingga berbeda dengan yang lain. Di dalam dunia maya bebas mewujudkan apapun yang diinginkan, bahkan merubah wajah kita sekalipun. Kantornya pun bisa berpindah tempat, bagi para wartawannya ia bisa mengerjakannya dirumah sekalipun (*virtual office*).
2. *Heterogenity*

Service jasa biasanya memiliki ketidak standaran dalam proses pelayanan terhadap para pelanggannya. Masing-masing pelanggan merasakan ketidaksamaan akan pelayanan *service*. Akan tetapi pada kenyataannya dalam jasa situs internet ini yang kita dapati adalah keseimbangan dalam pelayanan terhadap semua pelanggan karena berbasis pada alat-alat teknologi yang memiliki kecanggihan yang tinggi. Akan tetapi ada tiga hal penting yang mendasar dan menjadi ciri budaya dunia Internet, ketiga ciri tersebut adalah :

a. Supaya jasa Internet ini bisa berkembang maka diperlukan adanya dunia dimensi lain yang potensial.
b. Memperbaiki *content* dengan isi yang lebih baru dan menarik atau ciri content. Nah *content* inilah yang barangkali tidak standart dalam pelayanannya karena siapa yang mengisi *content* itu adalah manusia yang bisa membuat kesalahan sehingga menimbulkan ketidakpuasan.
c. Aspek bisnis yang bisa disumbangkan ke dunia Internet yang kita bahas sekarang ini adalah *E-commerce*.

   Ada juga yang menyatakan bahwa bisnis portal internet ini bisa ada karena budaya yang bisa hidup akibat tiga hal di bawah ini, yaitu:

   a. Teknologi
   b. Proses yang sudah IT *base*
   c. *Human Resource* atau faktor manusianya

3. *Inseparability*

Jasa biasanya dikonsumsi dan diproduksi dengan waktu yang sama dimana partisipasi pelanggan ada dalam proses penyampaiannya. Demikian juga pada waktu kita menggunakan jasa portal Internet tertentu.

4. *Perishability*

   Sangat tidak memungkinkan untuk menyimpan jasa tersebut sebagai *Inventory*. Jika dunia tersebut tidak terlihat, tentu saja mustahil untuk menyimpannya dalam gudang, kecuali jika gudang yang dimaksud adalah gudang maya yang berupa *inbox* atau *harddisk*.

2. 2. 5. 2. Mekanisme E-Commerce

Transaksi elektronik antara *e-merchant* (pihak yang menawarkan barang atau jasa melalui internet) dengan *e-customer* (pihak yang membeli barang atau jasa melalui internet) yang terjadi di dunia maya atau di internet pada umumnya berlangsung secara paperless transaction, sedangkan dokumen yang digunakan dalam transaksi tersebut bukanlah paper document, melainkan dokumen elektronik (*digital document*).

Kontrak *online* dalam *e-commerce* menurut Santiago Cavanillas dan A. Martines Nadal, seperti yang dikutip oleh Arsyad Sanusi memiliki banyak tipe dan variasi yaitu :[10]

1. Kontrak melalui *chatting* dan *video conference*.
2. Kontrak melalui *e-mail.*
3. Kontrak melalui web atau situs.

Chatting dan *Video Conference* adalah alat komunikasi yang disediakan oleh internet yang biasa digunakan untuk dialog interaktif secara langsung. Dengan

chatting seseorang dapat berkomunikasi secara langsung dengan orang lain persis seperti telepon, hanya saja komunikasi lewat *chatting* ini adalah tulisan atau pernyataan yang terbaca pada komputer masing-masing.

Sesuai dengan namanya, *video conference* adalah alat untuk berbicara dengan beberapa pihak dengan melihat gambar dan mendengar suara secara langsung pihak yang dihubungi dengan alat ini. Dengan demikian melakukan kontrak dengan menggunakan jasa chatting dan *video conference* ini dapat dilakukan secara langsung antara beberapa pihak dengan menggunakan sarana komputer atau monitor televisi.

Kontrak melalui *e-mail* adalah salah satu kontrak *online* yang sangat populer karena pengguna *e-mail* saat ini sangat banyak dan mendunia dengan biaya yang sangat murah dan waktu yang efisien. Untuk memperoleh alamat *e-mail* dapat dilakukan dengan cara mendaftarkan diri kepada penyedia layanan *e-mail* gratis atau dengan mendaftarkan diri sebagai *subscriber* pada *server* atau ISP tertentu. Kontrak *e-mail* dapat berupa penawaran yang dikirimkan kepada seseorang atau kepada banyak orang yang tergabung dalam sebuah *mailing list*, serta penerimaan dan pemberitahuan penerimaan yang seluruhnya dikirimkan melalui *e-mail*.

Di samping itu kontrak *e-mail* dapat dilakukan dengan penawaran barangnya diberikan melalui situs web yang memposting penawarannya, sedangkan penerimaannya dilakukan melalui *e-mail*.

Kontrak melalui *web* dapat dilakukan dengan cara situs *web* seorang *supplier* (baik yang berlokasi di *server supplier* maupun diletakkan pada *server* pihak ketiga) memiliki diskripsi produk atau jasa dan satu seri halaman yang bersifat

self-contraction, yaitu dapat digunakan untuk membuat kontrak sendiri, yang memungkinkan pengunjung *web* untuk memesan produk atau jasa tersebut.

Para konsumen harus menyediakan informasi personal dan harus menyertakan nomor kartu kredit. Selanjutnya, mekanismenya adalah sebagai berikut:

1. Untuk produk *online* yang berupa *software*, pembeli diizinkan untuk men*download*nya.
2. Untuk produk yang berwujud fisik, pengiriman barang dilakukan sampai di rumah konsumen.
3. Untuk pembelian jasa, *supplier* menyediakan untuk melayani konsumen sesuai dengan waktu dan tempat yang telah ditentukan dalam perjanjian.

Mekanisme transaksi elektronik dengan *e-commerce* dimulai dengan adanya penawaran suatu produk tertentu oleh penjual (misalnya bertempat kedudukan di USA) di suatu *website* melalui *server* yang berada di Indonesia (misalnya www.detik.com). Apabila konsumen Indonesia melakukan pembelian, maka konsumen tersebut akan mengisi *order mail* yang telah disediakan oleh pihak penjual. Selanjutnya cara pembayaran yang dapat dilakukan oleh konsumen tersebut dapat memilih dengan :

1. Transaksi model ATM.
2. Pembayaran langsung antara dua pihak yang bertransaksi tanpa perantara.
3. Dengan perantara pihak ketiga.
4. Dengan *micropayment*.
5. Dengan *Anonymous Digital Cash*. [10]

2. 2. 5. 3. Fitur-Fitur Tambahan E-Commerce

Beberapa fitur-fitur tambahan aplikasi umum yang berhubungan dengan *e-commerce* adalah : [7]

1. E-mail dan Messaging
2. Content Management Systems
3. Dokumen, spreadsheet, database
4. Akunting dan sistem keuangan
5. Informasi pengiriman dan pemesanan
6. Pelaporan informasi dari klien dan enterprise
7. Sistem pembayaran dalam domestik
8. NewsgroupOnline Shopping
9. Conferencing
10. Online Banking

2. 2. 5. 4. Elemen-Elemen E-Commerce

Ada 6 elemen pada *e-commerce* yaitu jaringan, keamanan, *web programming /web design, businnes online, online payment* dan *cyberlaw*. Berikut adalah penjelasan 6 elemen – elemen *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 lokal 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* (keamanan) *Security* atau keamanan merupakan bagian penting, karena menyangkut masalah keamanan data pelanggan dan juga keamanan server kita, masalah seperti enkripsi data pada saat transaksi memakai kartu kredit, aplikasi yang sudah banyak dipakai yaitu SSL *(Secure Socket 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 designnya 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 kita.
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 hokum 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*).

2. 2. 5. 5. Manfaat E-Commerce

Manfaat *e-commerce* bagi konsumen adalah : [14]

1. *Electronic commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi lain selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi.
2. *Electronic commerce* memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan; mereka bisa memilih berbagai produk dari banyak vendor.

3. *Electronic commerce* menyediakan produk-produk dan jasa yang tidak mahal kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.
4. Dalam beberapa kasus, khususnya pada produk-produk yang digitized, EC menjadikan pengiriman menjadi sangat cepat.
5. Pelanggan bisa menerima informasi relevan secara detail dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggi.
6. *Electronic commerce* memungkinkan partisipasi dalam pelelangan maya (*virtual auction*).
7. *Electronic commerce* pelanggani tempat bagi para pelanggan untuk berinteraksi dengan pelanggan lain di *electronic community* dan bertukar pikiran serta berbagai pengalaman.
8. *Electronic commerce* memudahkan persaingan, yang pada akhirnya akan menghasilkan diskon secara substansial.

Manfaat *e-commerce* bagi masyarakat adalah :

1. *Electronic commerce* memungkinkan orang untuk bekerja di dalam rumah dan tidak banyak keluar untuk berbelanja, akibatnya ini akan menurunkan arus kepadatan lalu lintas di jalan serta mengurangi polusi udara.
2. *Electronic commerce* memungkinkan sejumlah barang dagangan dijual dengan harga lebih rendah, sehingga orang yang kurang mampu bisa membeli lebih banyak dan meningkatkan taraf hidup mereka.
3. *Electronic commerce* memungkinkan orang di negara-negara Dunia ketiga dan wilayah pedesan untuk menikmati aneka produk dan jasa yang akan susah

mereka dapatkan tanpa EC. Ini juga termasuk peluang untuk belajar berprofesi serta mendapatkan gelar akademik.

4. *Electronic commerce* memfasilitasi layanan publik, seperti perawatan kesehatan, pendidikan, dan pemerataan layanan sosial yang dilaksanakan pemerintah dengan biaya yang lebih rendah, dan / atau dengan kualitas yang lebih baik. Layanan perawatan kesehatan, misalnya, bisa menajangkau pasien di daerah pedesaan.

Manfaat *e-commerce* bagi bisnis adalah :

1. Perusahaan-perusahaan dapat menjangkau pelanggan diseluruh dunia. Oleh karena itu dengan memperluas bisnis mereka, sama saja dengan meningkatkan keuntungan.
2. *E-commerce* menawarkan pengurangan sejumlah biaya tambahan. Sebuah perusahaan yang melakukan bisnis diinternet akan mengurangi biaya tambahan karena biaya tersebut tidak digunakan untuk gedung dan pelayanan pelanggan (*customer service*), jika dibandingkan dengan jenis bisnis tradisional.

2. 2. 5. 6. Jenis-Jenis E-Commerce

Kegiatan *E-Commerce* mencakup banyak hal, untuk membedakannya *E-Commerce* dibedakan menjadi 2 berdasarkan karakteristiknya:

1. *Business to Business*, karakteristiknya :
    a. *Trading partners* yang sudah saling mengetahui dan antara mereka 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 mereka lainnya untuk mengirimkan data.
d. Model yang umum digunakan adalah peer to peer, di mana processing intelligence dapat di distribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. *Business to Consumer*, karakteristiknya :
   a. Terbuka untuk umum, di mana informasi disebarkan secara umum pula.
   b. Servis yang digunakan juga bersifat umum, sehingga dapat digunakan oleh orang banyak.
   c. Servis yang digunakan berdasarkan permintaan.
   d. Sering dilakukan sistim pendekatan *client-server*. [8]

2. 2. 5. 7. Keamanan E-Commerce

Electronic commerce dengan penggunaan EDI (*Electronic Data Interchange*) menggabungkan berbagai teknologi nirkertas yang memiliki cakupan luas untuk mengotomatisasi transaksi-transaksi *business-to-business elektronis* seperti dokumen pemesanan, *invoice*, dan penjadwalan antar mitra bisnis yang merepresentasikan perusahaan besar seperti perusahaan gas dan otomotif. Nilai tambah yang ditawarkan oleh *e-commerce* selain penghematan biaya perdagangan ialah kecepatan dan ketepatan transaksi bisnis serta menciptakan berbagai peluang untuk layanan baru atau layanan yang telah diperbaharui / diperbaiki.

Format pesan EDI distandardisasi secara terpisah oleh badan-badan berwewenang di Amerika Utara dan Eropa.

1. Standard ANSI ASC X12 dikembangkan oleh The Accredited Standars Comitee X12 di American National Standards Institute dan digunakan terutama di Amerika Utara.
2. Standard EDIFACT dikembangkan oleh Komisi perekonomian Persatuan Bangsa Bangsa (PBB atau UNO) (untuk) Eropa (ISO 9735-1991 *Electronic Data Interchange for Administration, Commerce, and Transport – Application Level Syntax Rules*). [8]

2. 3. Metode Pembayaran

Metode pembayaran yang biasa dilsakukan dalam kegiatan bertransaksi ada 2 jenis diantaranya sebagai berikut :

2. 3. 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.

2. 3. 1. 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. 3. 1. 2. Tranfer 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. 3. 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

2. 3. 2. 1. Pembayaran Antar Rekening Bank

Metode pembayaran antar rekening bank dilakukan 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. 3. 2. 2. Pembayaran 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, 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 mengisi *account* tersebut dengan dana dari kartu kredit atau transferan dana dari *account* paypal orang lain ke *balance* paypal anda, dan anda sudah dapat menggunakan *accoun*t paypal untuk bertransaksi

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 paypal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain yang bohong dari pembeli 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 pembayaran dan catatan transaksi, setiap pembelian menggunakan paypal selalu ada catatan bukti pembayarannya di *account* paypal pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang antara keduanya.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat diambil kesimpulan menggunakan paypal lebih aman dari alat pembayaran *online* lain bagi pengirim dan penerima uang karena ada bukti pembayaran dan dapat melakukan komplain yang benar jika terjadi sesuatu atau terhindar dari komplain yang salah.

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. 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. 4. Teori Perangkat Pendukung E-Commerce

2. 4. 1 *Website*

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.[15]

2. 4. 2 Security Socket Layer (SSL)

SSL atau *Secure Sockets Layer* adalah sebuah protokol keamanan data yang digunakan untuk menjaga pengiriman data web server dan pengguna situs web tersebut. Jenis SSL yang paling aman dapat dilihat dari tingkat keamanan SSL, yang terletak pada kekuatan enkripsi yang didukungnya (misalnya 256 bit). Semakin besar tingkat enkripsi semakin susah untuk dibobol. Secara teknis, semua SSL dengan tingkat enkripsi yang sama, mempunyai tingkat keamanan yang sama.

Untuk mengetahui apabila transaksi diamankan oleh SSL adalah sebuah *icon* berlambangkan gembok yang terkunci akan muncul di browser yang telah diamankan dengan SSL. Dengan meng-klik icon tersebut akan diketahui otoritas sertifikasi dari sertifikat SSL tersebut.

SSL dikembangkan oleh *Netscape Communication* pada tahun 1994. SSL memiliki tiga versi yaitu 1.0, 2.0, dan 3.0 yang diliris pada tahun 1996. SSL merupakan suatu standar teknologi keamanan yang menjamin bahwa seluruh data yang dilewatkan antara *web server* dengan *web browser* terjaga kerahasiaan dan keutuhannya. SSL membuat koneksi yang ter-enkripsi (tersandi) antara server atau situs dengan pengunjungnya saat pengunjung itu mengaksesnya, sehingga data rahasia atau penting bisa terkirim tanpa khawatir ada usaha perubahan ditengah jalannya. Tanpa enkripsi SSL semua data yang dikirim lewat internet sangat mungkin dilihat oleh orang lain. SSL bertindak sebagai protokol yang mengamankan komunikasi antara *client* dan *server.*

Protokol SSL mengotentikasi server kepada client menggunakan kriptografi kunci publik dan sertifikat digital. Protokol ini juga menyediakan otentikasi *client* ke *server*. Algoritma kunci publik yang digunakan adalah RSA, dan untuk algoritma kunci rahasia yang digunakan adalah IDEA, DES, dan 3DES, dan algoritma fungsi hash menggunakan MD5. Verifikasi kunci publik dapat menggunakan sertifikat yang berstandar X.509.

Untuk mengaktifkan SSL pada situs anda, anda perlu memasang sertifikat SSL yang sesuai dengan *server* dan situs anda. Setelah SSL terpasang, anda bisa mengakses situs anda secara aman dengan mengganti URL yang sebelumnya

http:// menjadi https://. Hal ini dapat terlihat dari indikator / ikon gembok pada browser atau juga alamat situs yang diakses diindikasikan dengan warna hijau pada baris alamat browser. Untuk lebih jelasnya akan ada pada gambar II.5 sebagai berikut :



Gambar II.5 Sertifikat SSL

2. 4. 2. 1. Sertifikat Security Socket Layer (SSL)

Sertifikat SSL memastikan data transaksi yang terjadi secara *online* di enkripsi/acak sehingga tidak dapat dibaca oleh pihak lain. Kegunaan utamanya adalah untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan data ketika melakukan transaksi. Sertifikat SSL memberikan jaminan keamanan pada pemilik dan pengunjung situs atas data yang dikirim lewat web. Sertifikat SSL yang sering digunakan dapat dilihat pada situs perbankan untuk melakukan transaksi *e-banking*.

Sertifikat SSL yang menerapkan *Secure Gateway Cryptography*. Enkripsi yang digunakan antara pengunjung dan *server* minimal 128-bit. Sertifikat SGC SSL ini cocok digunakan pada skenario berikut :

1. Sistem operasi server menggunakan windows 2000 atau yang lebih lama.
2. Terdapat pengunjung situs yang menggunakan browser dan sistem operasi versi lama.
3. Dibutuhkan jaminan minimal tingkat enkripsi untuk mengamankan data sensitif.

2. 4. 2. 2. Komponen Security Socket Layer (SSL)

Komponen SSL disusun oleh dua sub-protokol :

1. *SSL handshaking*, yaitu sub-protokol untuk membangun koneksi yang aman untuk berkomunikasi.
2. *SSL record*, yaitu sub-protokol yang menggunakan koneksi yang sudah aman. SSL record membungkus seluruh data yang dikirim selama koneksi.

2. 4. 2. 3. Cara Kerja Security Socket Layer (SSL)

Dalam berkomunikasi *Secure Socket Layer* (SSL) didefinisikan secara berbeda, pada *client* atau pada *server*. *Client* adalah sistem yang menginisiasi komunikasi, sedangkan *server* adalah sistem yang merespon *request* dari client. Pada aplikasinya di *internet*, *browser* web adalah *client* dan *website* adalah *server*. *Client* dan s*erver* mempunyai perbedaan utama pada aksi yang dilakukan ketika negosiasi tentang parameter keamanan. *Client* bertugas untuk mengajukan opsi SSL yang akan digunakan pada saat pertukaran pesan, dan *server* menentukan opsi mana yang akan digunakan. Pada implementasinya SSL berjalan pada *transport layer* dengan aplikasi SSLeay dan OpenSSL.

Secara umum cara kerja SSL dapat dijelaskan dalam beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Tahapan Pembangunan Chanel.
2. Client membentuk koneksi awal ke server dan meminta koneksi SSL.
3. Jika server yang dihubungi telah dikonfigurasi dengan benar, maka server ini mengirimkan *public key* miliknya kepada client.

4. Client membandingkan sertifikat dari server ke basis data *trusted authorities*. Jika sertifikat terdaftar di dalamnya, artinya client mempercayai *(trust) server* itu dan akan maju ke tahap 4. Sehingga pemakai harus menambahkan sertifikat tersebut ke *trusted database* sebelum maju ke langkah 4.

2. 4. 3 HTTPS

HTTPS singkatan dari HyperText Transport Protocol Secure, memiliki pengertian sama dengan HTTP tetapi dengan alasan keamanan (security), HTTPS pelanggani tambahan Secure Socket Layer (SSL). Umumnya *website* yang menggunakan HTTPS ini adalah *website* yang memiliki tingkat kerawanan tinggi yang berhubungan dengan masalah keuangan dan privacy dari pelanggannya seperti *website* perbankan dan investasi.

Teknologi HTTPS protocol mencegah kemungkinan "dicurinya" informasi penting (credit card adalah contoh yang paling sering disebut-sebut) yang dikirimkan selama proses komunikasi berlangsung antara user dengan webserver (atau sebaliknya). Secara teknis, *website* yang menggunakan HTTPS akan melakukan enkripsi terhadap informasi (data) menggunakan teknik enkripsi SSL. Dengan cara ini meskipun seseorang berhasil "mencuri" data ter sebut selama dalam perjalanan user web server, orang tersebut tidak akan bisa membacanya karena sudah diubah oleh teknik enkripsi SSL.

2. 4. 4 IP Dedicated

Dedicated IP (IP = Internet Protocol) adalah sebuah IP yang khusus digunakan oleh satu akun **hosting** saja. Normalnya beberapa akun hosting yang berada dalam server yang sama akan menggunakan IP yang sama pula secara

bersama-sama atau istilahnya *Shared IP*. Namun bisa saja sebuah akun hosting diberi IP khusus tersendiri.[5]

2. 5. Teori Pendukung Program

2. 5. 1 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang khusus untuk halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi obyek, sedangkan Script adalah serangkaian instruksi program. Dalam aplikasi client untuk Navigator, pernyataan Java Script yang tertulis dalam sebuah halaman web dapat mengetahui dan merespon perintah pemakai seperti gerakan mouse, input form, dan navigasi halaman HTML. Sebagai contoh, anda dapat menulis sebuah fungsi Java Script untuk memverifikasi bahwa seseorang telah benar menuliskan informasi yang cocok dalam sebuah form yang meminta diisi nomor telepon dan nomor kode pos. Tanpa transmisi jaringan apapun, sebuah halaman HTML yang dilengkapi dengan tulisan Java Script dapat menginterpretasikan teks yang dituliskan pada halaman tersebut dan memberikan tampilan teks dialog penolakan apabila teks yang dituliskan tadi salah. Atau anda dapat mempergunakan Java Script untuk memerintahkan sebuah aksi (seperti memainkan file suara, mengeksekusi sebuah “applet” atau berkomunikasi dengan “plug-in” lain) sebagai respon terhadap dibukanya sebuah halaman web atau penutupan halaman tersebut oleh pengguna internet.[6]

2. 5. 2 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS adalah kumpulan perintah yang dibentuk dari berbagai sumber yang disusun menurut urutan sehingga mampu mengantisipasi konflik gaya yang ada. Cascading Style Sheet, tahap 1 (CSS1) yang dipopulerkan oleh World Wide Web Consortium (W3C) telah menetapkan versi terbaru peselancar Web Netscape dan Microsoft untuk menentukan jenis gaya yang mungkin atau kenyataan yang menterjemahkan ciri-ciri elemen gaya dalam sebuah halaman Web. CSS disediakan untuk memberikan kebebasan bagi para desainer halaman web sesuai dengan yang dikehendakinya.[1]

2. 5. 3 Personal Home Page (PHP)

PHP merupakan kependekan dari kata *Hypertext Preprocessor*. Pemrograman PHP cocok dikembangkan dalam lingkungan *web*, karena PHP biasa dilekatkan pada *script* HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan *web* dinamis, karena PHP mampu menghasilkan *website* yang secara terus-menerus hasilnya bisa berubah-ubah sesuai dengan pola yang diberikan. Pada umumnya, pembuatan *web* dinamis berhubungan erat dengan *database* sebagai sumber data yang akan ditampilkan. PHP tergolong sebagai bahasa pemrograman yang berbasis *server*, yaitu *script* PHP diletakan di server dan diterjemahkan oleh *web server*, kemudian hasil terjemahan dikirim ke *browser client*. (Abdul Kadir, 2008).

Dengan demikian PHP merupakan bahasa *scripting* yang dapat berjalan pada sisi *server* yang bisa digunakan pada *server* windows, unix maupun linux serta dapat berjalan di semua *web browser*.

PHP memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan bahasa pemrograman *web* lain. Beberapa keunggulannya yaitu : [14]

1. Bahasa pemrograman *open* source yang dapat digunakan di Linux, Unix, Macintosh dan Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.
2. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
3. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai Apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
4. Mendukung pengolahan berbagai jenis *database*, seperti : MySql, Oracle, Microsoft Acces, dan lain-lain.
5. PHP dapat mengambil informasi dari sebuah *website* secara langsung yang disebut dengan *web crawling*.

2. 5. 4 HTML

HTML merupakan singkatan dari *hypertext markup language*, yang merupakan program penulisan informasi pada sebuah *hompage*. Penulisan HTML dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti *Notepad* yang terdapat pada *windows* atau *simple text machintosh*.

Selain itu juga dapat digunakan editor HTML seperti *Macromedia Dreamweaver* dan *Microsoft Frontpage* yang dapat memudahkan dalam menulis HTML dan memungkinkan dokumen HTML yang dibuat dapat diakses oleh

berbagai jenis *Browser*. HTML berupa kode-kode tag yang memberikan instruksi pada *Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

2. 5. 5 MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. Open Source

   MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. Multiuser

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. Performance tuning

   MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.

5. Jenis Kolom

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

6. Perintah dan Fungsi

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).

7. Keamanan

   MySQL memiliki beber apa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

8. Skalabilitas dan Pembatasan

   MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. Konektivitas

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. Lokalisasi

    MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. Antar Muka

    MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. Klien dan Peralatan

MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

13. Struktur tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABEL, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2. 6. Alat Pemodelan Sistem

Alat-alat pemodelan sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses analisis dan perancangan sistem. Alat-alat pemodelan sistem informasi terdiri dari:

2. 6. 1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan pelanggani gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks. [11]

2. 6. 2 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram Aliran data adalah *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan

fisik dimana data tersebut mengalir ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. (Jogiyanto, 2005).

Data Flow Diagram merupakan model logik dari sistem, model ini tidak tergantung pada perangkat keras, *software*, struktur data maupun organisasinya. Dalam desain *Data Flow Diagram* menggunakan empat simbol utama yaitu :

1. Proses (*Process*)
   Suatu proses yang menggambarkan dalam bentuk lingkaran, dimaksudkan untuk menjelaskan atau memperlihatkan bagian-bagian sistem yang mentransformasikan proses input menjadi *output* atau memperlihatkan bagaimana satu atau lebih input diubah menjadi satu kesatuan *output.*
2. Aliran (*Flow*)
   Aliran digambarkan dalam bentuk tanda panah yang dapat masuk atau keluar dari suatu proses. Aliran ini dimaksudkan untuk menjelaskan perpindahan paket-paket informasi dari salah satu bagian sistem ke bagian sistem yang lainnya.
3. Penyimpanan (*Storage*)
   Suatu penyimpanan yang digunakan untuk menjelaskan tempat-tempat penyimpanan sekumpulan data. Penyimpanan ini digambarkan dalam bentuk dua garis yang *parallel* atau sebuah kotak yang memanjang.
4. *Terminator*

Digunakan untuk meggambarkan *entity-entity* luar yang mempunyai hubungan atau keterkaitan dengan sistem yang digambarkan dengan sebuah kotak.

2. 6. 3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. (Ramadona, 2009).

ERD merupakan penggabungan antar tabel-tabel yang ada, yang menggambarkan adanya relasi antar tabel tersebut. Relasi antar *file* ini dikategorikan menjadi 3 kategori, yaitu :

a. *One to One*
   Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap baris pada tabel pertama dapat dikorespondensikan hanya ke satu baris pada tabel kedua.
b. *One to Many*
   Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap baris data pada tabel pertama dapat dikorespondensikan ke satu baris atau lebih baris data pada tabel kedua
c. *Many to Many*
   Hubungan ini menunjukkan bahwa satu atau lebih baris data pada tabel pertama dapat dikorespondensikan ke satu baris atau lebih baris data pada tabel kedua.

2. 6. 4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen data strore.

Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

2. 6. 5 Data Manipulation Language (DML)

Data Manipulation Language (DML) merupakan bahasa yang bertujuan memudahkan pemakai untuk mengakses data sebagaimana direpresentasikan oleh model data. Ada dua jenis DML, yaitu :

1. Prosedural**,** yang mensyaratkan agar pemakai menentukan, data apa yang diinginkan serta bagaimana cara mendapatkannya.
2. Nonprosedural, yang membuat pemakai dapat mencantumkan data apa yang diinginkan tanpa menyebutkan bagaimana cara mendapatkannya.

Perintah yang digunakan dalam DML, di antaranya sebagai berikut :

1. INSERT

   Perintah ini digunakan untuk menyisipkan atau memasukkan data baru ke dalam tabel. Penggunaannya setelah database dan tabel selesai dibuat. Menambahkan baris baru ke dalam Tabel menggunakan perintah INSERT

2. SELECT

   Perintah ini digunakan untuk mengambil data atau menampilkan data dari satu tabel atau beberapa tabel dalam relasi. Data yang diambil dapat

kita tampilkan dalam layar prompt MySQL secara langsung maupun ditampilkan pada tampilan aplikasi.

3. UPDATE

   Perintah ini digunakan untuk memperbarui data lama menjadi data terkini. Jika Anda memiliki data yang salah atau kurang *up to date* dengan kondisi sekarang, maka dapat diubah isi datanya menggunakan perintah UPDATE.

4. DELETE

   Perintah ini digunakan untuk menghapus data dari tabel. Biasanya data yang dihapus merupakan data yang sudah tidak diperlukan lagi. Pada saat menghapus data, perintah yang telah dijalankan tidak dapat digagalkan, sehingga data yang telah hilang tidak dapat dikembalikan lagi.

2. 7. Media Komunikasi yang Digunakan

Banyak media komunikasi yang dapat digunakan pada era globalisasi ini yang diantaranya akan dijelaskan sebagai berikut :

2. 7. 1 Email

Surat elektronik sudah mulai dipakai di tahun 1960-an. Pada saat itu Internet belum terbentuk, yang ada hanyalah kumpulan komputer yang terbentuk sebagai jaringan. Konsep e-mail sendiri pertama kali dikemukan oleh Ray Tomlinson, seorang komputer engineer pada akhir tahun 1971. Ray Tomlinson saat itu bekerja pada Bolt, Beranek and Newman (BBN) milik lembaga pertahanan Amerika. Awalnya Ray bereksperimen dengan sebuah program yang bernama SNDMSG yang bisa digunakan untuk meninggalkan pesan pada sebuah komputer, sehingga

orang lain yang memakai komputer itu dapat membaca pesan yang ditinggalkan. Lalu ia melanjutkan eksperimennya dengan menggunakan file protocol yang bernama CYPNET sehingga program SNDMSG tadi bisa mengirim pesan ke komputer lain yang berada di dalam jaringan ARPAnet. Itulah awal terciptanya sebuah ‘e-mail’. Pesan e-mail yang pertama kali dikirim Ray, dan merupakan e-mail yang pertama di dunia adalah “QWERTYUIOP”. Pada tahun 1972, Ray mengenalkan icon ‘ @ ‘ sebagai identitas e-mail untuk memisah user id dan domain sebuah alamat e-mail, yang berarti “at” atau “pada”.

Surat elektronik (disingkat ratel atau surel atau surat-e) atau pos elektronik (disingkat pos-el) atau nama umumnya dalam bahasa Inggris “e-mail atau email” (ejaan Indonesila: imel) adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur Internet. Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli perangko), tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan Internet. Kelebihan penggunaan email diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Nyaman, karena untuk mengirim surat tidak perlu ke kantor pos, cukup duduk di depan komputer yang terhubung Internet dan ketik pesan lalu dikirim ke alamat tujuan. Bahkan sekarang ini e-mail bisa dikirim melalui media komunikasi mobil seperti ponsel dan PDA (Personal Assistant Data).
2. Cepat, karena hanya dengan hitungan detik e-mail dapat dikirimkan ke belahan dunia manapun.

3. Murah, karena biaya pengiriman relatif sangat murah dibandingkan penggunaan telepon atau surat, terutama jika mengirim surat atau interlokal ke luar daerah atau luar negeri.
4. Hemat sumber daya, karena kita tidak perlu membeli kertas, pulpen, atau memboroskan tinta printer untuk digandakan lalu dikirimkan ke beberapa orang sekaligus yang tidak sedikit mengeluarkan biaya.
5. Global, karena e-mail bisa digunakan oleh siapa saja, di mana saja, dan kapan saja sebagai sarana komunikasi di seluruh penjuru dunia.
6. Reliabel, karena kita dapat menyimpan e-mail di server yang tidak akan hilang kecuali dihapus. Pesan multimedia Pesan yang dikirim tidak hanya sekedar teks (tulisan) saja. Isi e-mail dapat berupa gambar, foto, video, program, bahkan suara.

Kelemahan penggunaan email diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Salah kirim, terjadi apabila sebuah e-mail yang berisi dokumen-dokumen penting salah alamat, maka ada kemungkinan dokumen tersebut disalahgunakan.
2. Rawan penyadapan, karena ada kemungkinan e-mail disadap oleh oknum tertentu sehingga dibutuhkan kehati-hatian dalam mengirimkan pesan rahasia.
3. Pemalsuan identitas kita tidak bisa memastikan identitas seseorang hanya dengan mengetahui alamat e-mail yang dimilikinya.
4. Kebanjiran e-mail Hal ini bisa terjadi karena mailbox sudah terlalu lama tidak dibuka atau dihapus.

5. Sampah e-mail, karena banyak sekali e-mail sampah (junkmail/spam) yang berupa iklan komersial yang tidak kita harapkan.
6. Respon terlambat, karena tidak semua orang membaca e-mail setiap hari sehingga ada kemungkinan balasan akan mengalami keterlambatan.

2. 7. 2 Facebook

Facebook adalah salah satu dari sekian banyak Online Social Networking atau Situs Jejaring Sosial yang ada di jagad web. Bila anda sebelumnya telah mengenal MySpace atau Friendster, maka Facebook pun tak jauh berbeda seperti kedua Online Social Networking tersebut. Facebook pertama kali hadir pada bulan Februari 2004 dengan Mark Zuckerberg sebagai pendirinya. Di awal-awal berdirinya, Facebook hanya ditujukan untuk kalangan Mahasiswa Universitas Harvard. Baru di tahun 2005 Facebook membuka keanggotaan untuk kalangan anak sekolah. Setahun kemudian tepatnya tahun 2006 Facebook membuka keanggotaan secara universal alias siapa saja, dari belahan bumi manapun , orang bisa bergabung dengan Facebook. [2]

2. 7. 3 Twitter

Twitter adalah jaringan informasi real-time yang dibangun oleh orang diseluruh dunia dan memungkinkan anda untuk berbagi dan mengetahui apa yang terjadi saat ini. Sebuah layanan yang diperuntukan teman, keluarga, dan pegawai untuk berkomunikasi dan tetap terkoneksi.

2. 7. 4 Yahoo Messenger (YM)

Yahoo messenger sering disingkat YM merupakan program pengirim pesan instan populer yang disediakan oleh Yahoo. Yahoo messenger tersedia secara gratis dan dapat digunakan secara gratis menggunakan account Yahoo dan biasa digunakan untuk mengakses layanan Yahoo yang lainnya, seperti Yahoo Mail, Yahoo Groups, Yahoo Games, Yahoo Mobile, dan sebagainya.

2. 7. 5 Telepon

Telepon merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan suara (terutama pesan yang berbentuk percakapan). Kebanyakan telepon beroperasi dengan menggunakan transmisi sinyal listrik dalam jaringan telepon sehingga memungkinkan pengguna telepon untuk berkomunikasi dengan pengguna lainnya.

2. 7. 6 Internet

Sistem informasi Global berbasis kompuer yang terbentuk dari jaringan-jaringan computer-komputer yang saling terkoneksi satu sama lain. Setiap jaringan mungkin menghubungkan puluhan, ratusan, hingga ribuan computer, yang memungkinkan berbagi data dan informasi satu sama lain dan saling berbagi sumber dayakomputasi yang mahal dan langka seperti computer-komputer super(supercomputer) yang sangat kuat dan sistem-sistem berbasis data yang berisi informasi-informasi yang bermanfaat.[3]

2. 8. Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak memiliki pengertian menunjuk pada program dan alat bantu lain yang bersifat menambah kemampuan komputer sebagai alat untuk melaksanakan tugas atau operasi tertentu. Program aplikasi dapat dibuat secara khusus untuk memenuhi kebutuhan khusus pula (*tailor-made*) atau berupa paket yang mempunyai aplikasi umum. Disebut juga dengan perangkat lunak, merupakan kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya.

Merupakan data elektronik yang disimpan sedemikian rupa oleh komputer itu sendiri, data yang disimpan ini dapat berupa program atau instruksi yang akan dijalankan oleh perintah, maupun catatan-catatan yang diperlukan oleh komputer untuk menjalankan perintah yang dijalankannya. Untuk mencapai keinginannya tersebut dirancanglah suatu susunan logika, logika yang disusun ini diolah melalui perangkat lunak, yang disebut juga dengan program beserta data-data yang diolahnya. Pengolahan pada *software* ini melibatkan beberapa hal, diantaranya adalah sistem operasi, program, dan data. *Software* ini mengatur sedemikian rupa sehingga logika yang ada dapat dimengerti oleh mesin komputer.

2. 8. 1 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. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHPdan Perl. Program ini tersedia dalam *General Public License* (GNU) dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2. 8. 2 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*

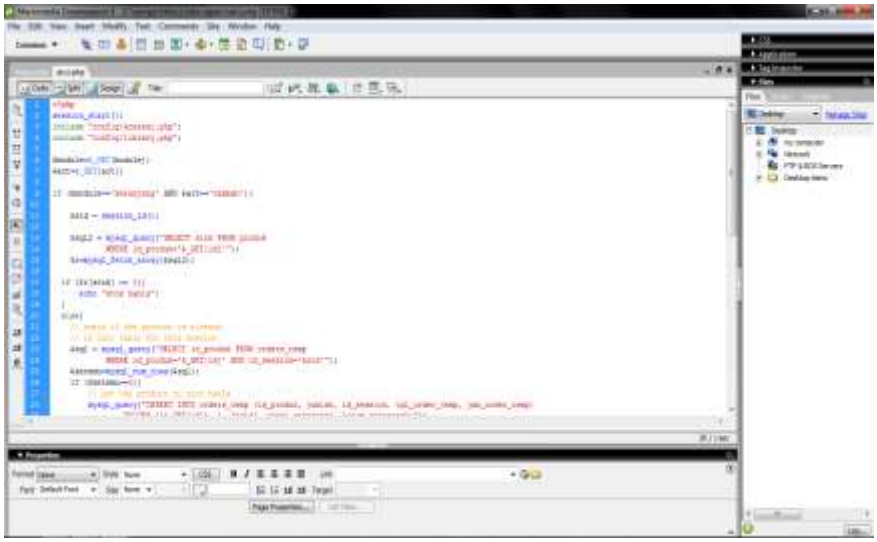
2. 8. 3 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah *tools* HTML *editor* professional, untuk mendesain, melakukan *coding*, dan pengembangan dari *website*, *web page*, dan *web application. Tools* ini memiliki fitur *visual editing* yang memungkinkan *user* membuat halaman web tanpa harus menulis barisan kode HTML. Dreamweaver membantu membangun *dynamic database-backed web applications* dengan

menggunakan bahasa *server* seperti ASP, ASP.NET, *ColdFusion Markup Language*(CFML), JSP dan PHP.

Dreamweaver menyediakan berbagai fungsi pengeditan terbaik untuk halaman-halaman World Wide Web, seperti *coding tools* untuk HTML, CSS dan Javascript, referensi Javascript, Javascript debugger dan dua kode editor (*Code View dan Code Inspector*) yang dapat digunakan untuk membuat dan mengedit Javascript, XML, bahasa-bahasa pemrograman internet dan berbagai teks dokumen yang lain secara langsung dari Dreamweaver.

Dreamwever termasuk HTML Editor yang dapat secara langsung menampilkan halaman-halaman yang dibuat lebih dikenal dengan " What You See Is What You Get (WYSIWTG) " HTML Editor. Dengan dreamweaver, kita dapat dengan mudah memadukan dreamweaver dengan produk-produk macromedia yang lain, seperti Fireworks, Director atau Flash untuk membuat *website* lebih menarik dan interakrif. Untuk tampilannya dapat dilihat pada (Gambar II.6)



Gambar II.6 Tampilan Macromedia Dreamweaver