BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Electronic Market

Electronic Market adalah tempat penjual dan pembeli bernegosiasi, saling menawar, setuju terhadap order dan jika cocok menyelesaikannya dengan melakukan transaksi secara elektronis. *Electronic market* dengan cepat muncul sebagai wahana menjalankan perusahaan. Sebuah pasar (*market*) adalah jaringan interaksi dan relasi dimana informasi, produk, layanan dan pembayaran saling dipertukarkan. Ketika marketplace-nya elektronis, maka pusat bisnis tidak lagi berupa satu gedung sevara fisik tetapi lebih merupakan satu lokasi pada suatu jaringan tempat berlangsungnya interaksi bisnis. *Electronic market* merupakan wilayah virtual dimana para pembeli dan penjual bertemu. *Electronic market* menangani semua transaksi yang diperlukan, termasuk transfer uang antar bank. [1]

2.1.1 Klasifikasi E-Commerce

Penggolongan e-Commerce yang lazim dilakukan orang ialah berdasar sifat transaksinya. Tipe-tipe berikut segera bisa dibedakan :

1. *Business-to-business* (B2B). Kebanyakan e-Commerce yang diterapkan saat ini merupakan tipe B2B. E-Commerce tipe ini meliputi transaksi IOS serta transaksi antar organisasi yang dilakukan di electronic market.
2. *Business-to-Consumer* (B2C). Ini merupakan transaksi eceran dengan pembeli perorangan.

3. *Consumer-to-Consumer*. Dalam kategori ini, seorang konsumen menjual secara langsung ke konsumen lainnya.
4. *Consumer-to Business* (C2B). Termasuk kedalam kategori ini adalah perseorangan yang menjual produk atau layanan ke organisasi dan perseorangan yang mencari penjual, berinteraksi dengan mereka dan menyepakati suatu transaksi.
5. *Nonbusiness e-Commerce*. Dewasa ini makin banyak lembaga nonbisnis seperti lembaga akademis, organisasi nirlaba, organisasi keagamaan, organisasi social dan lembaga-lembaga pemerintahan yang menggunakan berbagai tipe e-Commerce untuk mengurangi biaya atau untuk meningkatkan operasi dan layanan public.
6. *Intrabusiness* (*Organization*) e-Commerce. Yang termasuk dalam kategori ini adalah semua aktivitas intern organisasi, biasanya dijalankan di Internet, yang melibatkan pertukaran barang, jasa atau informasi.

2.1.2 Proses Pemasaran Elektronik

Agar sebuah perdagangan antara pembeli dan penjual dapat dilakukan, maka harus ada satu proses tertentu. Proses ini bisa mencakup tahap-tahap sebagai berikut :

1. Pembeli dengan menggunakan komputernya masuk ke pasar
2. Pembeli mencari produk, masuk ke homepage penjual produk
3. Pembeli memilih produ lewat catalog
4. Pembeli memesan produk, mengisi order pembelian, terjadi proses transaksi

5. Order pembelian dikirim ke penjual, terjadi integrasi hokum
6. Penjual mengkonfirmasi pesanan
7. Pembeli membayar, menggunakan beberapa pilihan pembayaran, terjadi transaksi
8. Informasi pembayaran dikirim ke bank, terjadi integrasi hokum
9. Kredit di cek pada bank pembeli
10. Kredit disetujui, dibayarkan pada bank penjual, terjadi integrasi hokum
11. Produk dikirim oleh penjual
12. Produk diterima oleh pembeli

2.1.3 Manfaat E-Commerce

Manfaat yang dapat diperoleh oleh organisasi diantaranya :

1. *Electronic commerce* memperluas *market place* hingga ke pasar nasional dan internasional. Dengan capital outplay yang minim, sebuah perusahaan dapat secara mudah menemukan lebih banyak pelanggan, supplier yang lebih baik dan partner bisnis yang paling cocok dari seluruh dunia.
2. *Electronic commerce* menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
3. *Electronic commerce* memungkinkan pengurangan *inventory* dan *overhead* dengan menyederhanakan supply chain manajemen tipe “pull”. Dalam manajemen tipe pull, proses dimulai dari pesanan pelanggan serta digunakan *manufacturing just-in-time*.

2.2 Sistem Informasi

Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi khusus yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu [FAT99]. Sedangkan informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi penerima dan mempunyai suatu keputusan atau bakal keputusan. Berdasarkan pengertian tersebut maka sistem informasi berarti kumpulan komponen (perangkat keras, perangkat lunak, perangkat komunikasi, prosedur, basis data dan SDM) yang saling berinteraksi dalam upaya menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk mencapai tujuannya. Secara umum Sistem Informasi mempunyai lima buah fungsi yaitu menerima masukan (*input*), menyimpan data (*storage*), memproses data, menyampaikan hasil/informasi (*output*) dan mengendalikan sistem (*control*). [2]

2.3 Sistem Basis Data

Basis Data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai tempat berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, konsep, peristiwa dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar atau kombinasinya. Sehingga Basis Data dapat didefinisikan sebagai kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulang (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan [3].

Prisip kerja dari basis data adalah pengaturan/pengelompokkan data yang disimpan sesuai fungsi atau jenisnya dalam bentuk sejumlah file atau tabel, yang menggunakan media penyimpanan elektronis seperti *disk* (*disket* atau *harddisk*), dan dikelola melalui perantaraan komputer. Sedangkan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan data.

Basis data adalah sebuah objek yang pasif. Basis data akan berguna jika ada pengelolanya. Yang menjadi pengelolanya secara langsung adalah program/aplikasi (*software*). Gabungan antara basis data dan pengelolanya menghasilkan sebuah sistem. Sehingga secara umum sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file/tabel yang saling berhubungan dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer, dan sekumpulan program (DBMS/*DataBase Management System*), yang memungkinkan beberapa pemakai atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file/tabel tersebut .

[3]

2.3.1 Komponen Sistem Basis Data

Dalam sebuah basis data terdapat komponen-komponen utama, yaitu:

1. Perangkat Keras (*Hardware*).
2. Sistem Operasi.
3. Basis Data.
4. Sistem Pengelola Basis Data (DBMS).
5. Pemakai (*user*).
6. Aplikasi lain yang bersifat opsional (tergantung kebutuhan).

2.3.2 Bahasa Basis Data

DataBase Management System atau DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam *disk*. Cara berinteraksi antara pemakai dengan basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang disebut sebagai perintah yang dituliskan oleh pemakai dan diproses oleh DBMS untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu. Bahasa basis data terdiri atas dua bentuk, yaitu:

1. *Data Definition Language* (DDL), adalah kumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mendefinisikan objek-objek basis data, seperti membuat sebuah tabel basis data. Dalam DDL terdapat beberapa perintah sebagi berikut:

Tabel 2.1. Perintah DDL

Perintah	Keterangan
CREATE TABLE	Membuat tabel.
CREATE INDEX	Membuat indeks.
ALTER TABLE	Mengubah atau menyisipkan kolom ke dalam tabel.
DROP TABLE	Menghapus tabel dari database.
DROP INDEX	Menghapus indeks.
GRANT	Memberikan izin akses kepada user.

2. *Data Manipulation Language* (DML), adalah kumpulan yang dapat digunakan untuk melakukan manipulasi data, seperti penyimpanan data ke suatu tabel, lalu kemudian mengubahnya atau hanya sekedar menampilkan kembali. Dalam DML terdapat beberapa perintah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Perintah DML

Perintah	Keterangan
SELECT	Memilih data dari tabel.
INSERT	Menyisipkan baris dari tabel.
DELETE	Menghapus baris dari tabel.
UPDATE	Mengubah isi dari kolom pada tabel.
COMMIT	Menuliskan perubahan ke dalam disk.
ROLLBACK	Membatalkan perubahan yang dilakukan setelah perintah COMMIT yang terakhir.

2.3.3 SQL

Ada banyak bahasa basis data yang dibuat untuk masing-masing DBMS, yaitu SQL, dBase, QUEL dan sebagainya. Namun yang menjadi standar bahasa basis data adalah SQL (Structured Query Language). SQL merajuk pada bahasa query (*Query Language*), tetapi berarti perintah-perintah yang menjadi standar hanyalah perintah yang berhubungan dengan query data. Selain mencakup DML, SQL juga dilengkapi dengan berbagai perintah yang tergolong DDL dan perintah control transaksi. Ekspresi dasar SQL terdiri dari tiga klausa, yaitu: Select, From dan Where.[4]

b. Select, digunakan untuk menetapkan daftar atribut yang diinginkan sebagai hasil query.
c. Form, digunakan untuk menetapkan tabel yang akan ditelusuri selama query data dilakukan.

d. Where, digunakan sebagai criteria yang harus dipenuhi dalam memperoleh hasil query.

Sintaks atau cara penulisan dari ekspresi SQL dengan tiga klausa tersebut adalah:

```
select A1 [ , A2, … , An ]
from t1 [ , t2, … , tm
[where P]
```

dimana:

A1, A2, …, An merupakan daftar atribut.

t1, t2, …, tm merupakan daftar tabel.

P merupakan predikat query.

[ ] merupakan tanda opsional (boleh digunakan, boleh tidak digunakan).

Contoh untuk menampilkan atribut-atribut tertentu dari sebuah tabel:

```
Select nama_brg, jenis_brg, harga_brg
from barang
where kode_brg = ‘12345’
```

2.4 Teknik Sistem

Teknik sistem merupakan teknik penggambaran sistem yang digunakan untuk menganalisis, merancang, dan mendokumentasikan sistem. Dengan menggunakan teknik penggambaran sistem diharapkan akan lebih mempermudah didalam memahami sistem kerja dari sistem itu sendiri. Teknik penggambaran sistem berbentuk antara lain:

a. Diagram Konteks.
b. Data Flow Diagram (DFD)

c. Diagram E-R (ERD)

2.4.1 Diagram Konteks

Diagram kontek biasa juga disebut dengan model pokok yang mewakili keseluruhan elemen *software* dengan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) yang diindikasi dengan panah masuk dan keluar, yang memperlihatkan suatu hubungan anatara sistem dengan lingkungannya yang menjadi sumber data.[5] Komponen-komponen yang membentuk diagram terdiri dari:

1. Entitas, disimbolkan dengan kotak persegi panjang yang menggambarkan entitas-entitas luar yang terlibat dan mempunyai hubungan dengan sistem.
2. Proses, disimbolkan dalam bentuk lingkaran yang berfungsi untuk menjelaskan batasan sistem yang mentransformasikan data masukan menjadi data keluaran.
3. Aliran data, disimbolkan dalam bentuk sutau tanda panah yang dapat masuk atau keluar dari suatu proses.

2.4.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan (*input*) ke keluaran (*output*).[6] Simbol-simbol yang digunakan Data Flow Diagram yaitu:

1. Entitas, disimbolkan dengan kotak persegi panjang yang menggambarkan entitas-entitas luar yang terlibat dan mempunyai hubungan dengan sistem.

2. Proses, disimbolkan dalam bentuk lingkaran yang berfungsi untuk menjelaskan batasan sistem yang mentransformasikan data masukan menjadi data keluaran.
3. Aliran data, disimbolkan dalam bentuk sutau tanda panah yang dapat masuk atau keluar dari suatu proses.
4. Penyimpanan data, disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel, merupakan simpanan dari data yang berupa file atau database di sistem komputer, arsip atau catatan manual, agenda, buku dan yang lainnya.

2.4.3 Diagram E-R

Diagram E-R adalah diagram grafikal yang menggambarkan keseluruhan struktur logic dari sebuah basis data. Pada model ini semua data yang ada pada dunia nyata diterjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data.

Sesuai dengan namanya ada dua komponen utama pembentuk model Entity Relationship, yaitu entitas (*entity*) dan relasi (*relation*). Kedua komponen ini dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut. Untuk melambangkan fungsinya maka digunakan simbol-simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.[7] Sedang arti dari masing-masing simbol adalah sebagai berikut:

1. Entitas

   Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata keberadaanya dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Data entitas

adalah segala sesuatu baik yang nyata maupun abstrak yang datanya akan disimpan.

2. Atribut

   Atribut mendefinisikan karateristik dari entitas.

3. Relasi Data

   Relasi menunjukan adanya hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

4. Kardinalitas

   Kardinalitas adalah penentuan jumlah kejadian dari satu entitas yang dapat terhubung dengan sejumlah kejadian pada entitas lain, juga menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas selalu digambarkan dengan "satu" (1) atau "banyak" (n). Ada empat kemungkinan kardinalitas, yaitu:

   a. Satu ke Satu (*One to One*)

      Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya.

   b. Satu ke Banyak (*One to Many*)

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

   c. Banyak ke Satu (*Many to One*)

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

d. Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan demikian juga sebaliknya.

2.5 Internet

Internet merupakan jaringan komputer yang sangat besar yang terdiri dari jaringan-jaringan kecil yang saling terhubung satu sama lainnya di seluruh dunia. Sehingga internet dapat disimpulkan sebagai jaringan komputer global yang menghubungakan jutaan komputer di dunia melalui jaringan komputer local sehingga memungkinkan pertukaran informasi antar pemakainya.[8]

Perkembangan internet dewasa ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini dikarenakan internet mampu menutupi kelemahan-kelemahan media informasi lain yang sudah ada, seperti keterbatasan waktu dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan. Dengan internet orang di seluruh dunia dapat saling berkomunikasi, mengirim surat elektronik (*E-mail*), melakukan transaksi, dan lain sebagainya.

2.5.1 Transmission Control Protocol/Internet Protocol

Internet diatur oleh protocol standar yang dinamakan *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP). TCP/IP adal;ah system protocol yang mendukung komunikasi data dua arah dimana server memberikan data dank lien menampilkan atau memproses informasi yang ditransfer. Komputer-komputer yang terhubung ke internet berkomunikasi menggunakan TCP/IP, sehingga perbedaaan jenis komputer dan system operasi tidak menjadi masalah.[9]

2.5.2 World Wide Web

World Wide Web (WWW) lebih dikenal dengan web, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web sendiri terdiri dari dokumen *cross-linked* (saling berhubungan) yang disebut *page* (halaman) yang dikelola oleh internet.[10]

Pada awalnya web adalah ruang informasi dalam internet dengan menggunakan teknologi *hypertext* yaitu HTTP (*Hypertext Tranfer Protocol*) yang dijalankan dengan menggunakan TCP/IP. *Hypertext* sangat miripdengan text biasa namun memiliki fungsi me-*link* atau menghubungkan kata atau frasa dalam satu dokumen ke dokumen lainnya. Sehingga pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikutu *link* yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web.

Seiring dengan perkembangan internet, teknologi web dari waktu ke waktu juga mengalami perkembangan yang pesat. Internet identik dengan web

karena web yang merupakan standar interface pada layanan-layanan yang ada internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kini digunakan juga untuk komunikasi dari *email*, *chatting* sampai dengan melakukan transaksi bisnis. Web saat ini tidak hanya merupakan sebuah halaman *on-line* yang hanya dapat dibaca atau statis, namun telah berkembang menjadi web yang dinamis dan efektif, yang mampu memberikan dan menerima respon dari dan ke pengakses.[10]

2.5.3 Webpage

Website merupakan kumpulan halaman web yang berhubungan dan file-file lain yang saling terkait. Website biasanya memiliki kegunaan tertentu. Di setiap website, satu halaman disebut sebagai *homepage* yang merupakan halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi website. Dari *homepage*, pengunjung dapat mengklik *hyperlink* untuk berpindah ke halaman lain dalam *website* tersebut atau ke halaman lain di *website* lain.[11]

2.5.4 Web Browser

Web browser merupakan fasilitas yang digunakan untuk menampilkan informasi dari web server. Contoh browser yang sering digunakan adalah Microsoft Internet Explorer (IE) dan Netscape Navigator. Kedua browser ini bersaing untuk merebut pemakainya, dengan berusaha untuk mendekati standar spesifikasi dokumen HTML (*Hypertext Mark up Languages*).[12]



Gambar 2.1 Internet Explorer

2.5.5 Hyper-Text Markup Language (HTML)

Hyper-text Markup Language (HTML) merupakan bahasa *mark up* (pengkodean) yang dipakai untuk menampilkan informasi pada halaman web [WKS02]. File HTML merupakan file teks biasa, sehingga HTML dapat dibuat dengan menggunakan beberapa teks editor, seperti Emacs atau Vi pada UNIX, Simple Text pada Machintosh, ataupun Notedpad pada Windows.[13]

2.5.5.1 Struktur HTML

Dokument HTML disusun oleh elemen-elemen yang merupakan komponen dasar pembentuk dokumen HTML, seprti head, body, table, paragraph dan list. Dokumen HTML menggunakan simbol atau tanda untuk menandai

berbagai elemen dalam suatu dokumen HTML, yang dinamakan Tag. Tag HTML terdiri atas tanda lebih kecil (<), sebuah nama tag, dan tanda lebih besar (>). Nama elemen ditunjukkan dengan nama tag nya. Tag umumnya berpasangan, tag yang menjadi pasangan selalu diawali dengan garis miring (/), yang dituliskan sebagai berikut:

<namatag> ... </namatag>

Contoh:

```
<h1> .. </h1>
```

Ada beberapa elemen yang tidak mengharuskan tag dituliskan secara berpasangan, elemen tersebut diantaranya adalah:

1. Paragraf dengan tag <p>
2. Ganti baris dengan tag
3. Garis dasar (horizontal) dengan tag<hr>.

Ciri utama dari file HTML yaitu berektensi **.htm** atau **.html** dengan struktur yang membangun file tersebut sebagai berikut:

```
<html>
<head>
<title> judul dokumen </title>
</head>
<body>
    ...informasi yang akan ditampilkan dalam browser...
</body>
</html>
```

Setiap dokumen terdiri atas tag head dan body. Tag head berisi informasi tentang dokumen, seperti title dokumen. Tag body berisi tentang informasi yang disampaikan halaman web, seperti disain halaman web dan informasi lainnya.

2.5.5.2 Hypertext Preprocessor

Rasmus Lerdorf adalah bapak penemu awal bahasa PHP, yang bermula dari keinginan sederhana Pak Lerdorf untuk mempunyai alat bantu (tools) dalam memonitor pengunjung yang melihat situs web pribadinya. Inilah sebabnya pada awal pengembangannya, PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page tools, sebelum akhirnya dipaksakan menjadi singkatan rekursif dari PHP: Hypertext Preprocessor. Pertengahan tahun 1995 dirilis PHP/FI (FI adalah singkatan dari Form Interpreter) yang memiliki kemampuan dasar membangun aplikasi web, memproses form, dan mendukung database mSQL. Antusias komunitas internet terhadap bahasa PHP ini begitu besar, sehingga Pak Rasmus Lerdorf akhirnya menyerahkan pengembangan PHP ini kepada sebuah team pemrograman dalam kerangka gerakan open source. Team ini membangun kembali PHP dari awal dengan menulis ulang program parser PHP Hasilnya adalah PHP 3.0 yang memiliki dukungan lebih luas lagi terhadap database yang ada termasuk MySQL dan Oracle. PHP 4.0 sebagai versi lanjutan dari PHP 3.0 dirilis setelah itu dengan menggunakan mesin scripting Zend (akronim dari pengembangnya, Zeev Suraski dan Andi Gutmans) untuk memberikan kinarja yang lebih cepat dan lebih baik Versi terakhir ini mampu mendukung server web selain Apache dan secara built-in telah mampu menangani manajemen session**.**

PHP merupakan bahasa script untuk pemograman web yang besifat server side. Di sini sintaks-sintaks dan perintah-perintah yang kita masukkan akan sepenuhnya dijalankan di server. PHP bertujuan untuk membuat aplikasi-aplikasi yang bnerbasis web. Dalam hal ini, pada umumnya aplikasi akan memberikan hasil pada web browser, akan tetapi prosesnya secara keseluruhan dikerjakan di web server.[14]

Setiap program PHP disebut dengan script. Script berupa file teks, yang dapat dibuat dengan menggunakan program editor file teks biasa seperti Notepad atau pun yang lainnya.

Script PHP diawali dengan tag <? Kemudian diakhiri dengan tag ?>. Setiap baris perintah/statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;). Adapun tiga cara untuk menuliskan script PHP yaitu :

```
1. <? Script PHP ?>
2. <?php Script PHP php?>
3. <SCRIPT LANGUAGE=”php”>Script PHP</script>
```

2.5.5.3 Variabel PHP

Variabel digunakan untuk menyimpan data sementara, dan nilainya bisa barubah-ubah setiap kali program dijalankan. Dalam PHP, setiap varibel selalu dimulai dengan tanda ‘$’ dan diikuti dengan nama variabelnya, tidak memandang data tersebut apakah integer, string maupun real, PHP akan secara otomatis mengkonversi data menurut tipenya. Secara singkat dapat dikatakan bahwa variabel di dalam PHP memiliki aturan :

a. Diawali dengan tanda ‘$’.
b. Penamaan vaiabelnya bersifat *case sensitive.*
c. Nama variabel hanya bisa diikuti dengan huruf atau garis bawah, setelah itu baru dapat diikuti dengan beberapa huruf atau angka maupun garis bawah.

Contoh penulisan variabel PHP :

```
$usia=20;
$_usia=”25 tahun”
$_1001_malam=”cerita”;
```

2.5.5.4 Tipe Data PHP

PHP mempunyai beberapa tipe data, adapun tipe data yang dimiliki PHP adalah sebagai berikut :

a. Integer
b. Float
c. String
d. Array
e. Object

2.5.5.5 Operator

Operator merupakan suatu simbol yang dipakai untuk memeanipulasi data. Terdapat beberapa operator dalam PHP, diantaranya :

a. Operator Aritmatika

Operator Aritmatika adalah perintah-perintah perhitungan dasar dalam matematika. Berikut adalah beberapa contoh operator aritmatika :

Contoh	Nama	Hasil
$a*$b	Perkalian	Hasil kali $a dan $b
$a/$b	Pembagian	Bilangan bulat dari $a dibagi $b
$a+$b	Penjumlahan	Jumlah $a dan $b
$a-$b	Pengurangan	Selisih $a dan $b
$a%$b	Modulus	Sisa pembagian dari $a dibagi $b

Tabel 2.3 Operator Aritmatika

b. Operator String

Hanya ada satu operator string, yaitu operator *concatenation* dilambangkan dengan tanda titik (.) yang menghubungkan sebuah string dengan string lain.

c. Operator Penambahan dan Pengurangan

Operator penambahan (*incrementing*) dan pengurangan (*decrementing*) adalah perintah untuk melakukan penambahan dan pengurangan sebelum dan setelah operasi. Berikut adalah beberapa contoh operator penambahan dan pengurangan :

Contoh	Nama	Hasil
++$a	Pre Increment	Tambahkan $a dengan 1, hasilnya masukkan ke dalam $a
$a++	Post Increment	Berikan nilai $a, kemudian tambahkan 1 kepada $a
--$a	Pre Decrement	Kurangkan $a dengan 1, hasilnya masukkan ke dalam $a

$a--	Post Decrement	Berikan nilai $a, kemudian kurangkan 1 kepada $a

Tabel 2.4 Operator Penambahan dan Pengurangan

d. Operator Logika

Operator logika adalah perintah untuk mencari nilai dari hubungan dua nilai variabel atau lebih. Nilai yang dihasilkan dari operasi ini adalah *TRUE atau FALSE*. Berikut adalah beberapa contoh operator logika :

Contoh	Nama	Hasil
$a and $b $a && $b	And	True jika $a sama dengan $b
$a or $b $a || $b	Or	True jika salah satu $a atau $b adalah benar
$a Xor $b	Exclusive or	True jika salah satu $a atau $b adalah benar atau tidak keduanya
!$a	Not	True jika $a tidak benar

Tabel 2.5 Operator Logika

e. Operator Ternary

Operator ini akan mengevaluasi ekspresi pertama, kemudian berdasarkan hasil evaluasi ini apabila bernilai benar, maka ekspresi kedua akan dikerjakan, jika salah maka ekspresi ketiga akan dikerjakan. Operator ini menggunakan tanda "?". Bentuk penulisannya adalah sebagai berikut

```
:(ekspresi pertama) ? (ekspresi kedua) : (ekspresi ketiga)
```

2.5.5.6 PHP dan Database

Salah satu kelebihan dari PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai macam *database*. Dengan demikian, menampilkan data yang bersifat dinamis, yang diambil dari *database* merupakan hal yang mudah untuk diimplementasikan. Inilah sebabnya sering dikatakan bahwa PHP sangat cocok untuk membangun halaman-halaman *web* dinamis. Saat ini PHP sudah dapat berkomunikasi dengan berbagai *database,* diantaranya Oracle, Sybase, mSQL, mySQL, Generic ODBC, PostgresSQL, dan lain sebagainya.

2.6 MySQL

MySQL merupakan *Software* sistem manajemen *database* yang sangat populer dikalangan *web*, terutama di lingkungan Linux dengan menggunakan script PHP dan Perl. Software database ini kini telah tersedia juga pada platform sistem opersai *windows*.

MySQL merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaandatanya. Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannyauntuk digunakan, cepat secara kinerja query.[15]

Software database MySQL kini dilepas sebagai *software* yang *open source*. *Software open source* menjadikan *software* dapat didistribusikan secara bebas dan dapat digunakan untuk keperluan pribadi maupun komersial.

MySQL mengenal beberapa tipe data field, yaitu:

a. Tipe Data Tanggal

Tipe data ini merupakan nilai data khusus yang digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu.

Tipe Data	Rentang Nilai
DATE TIME	‘1000-01-01 00:00’ – ‘9999’ 12-31 23:59:59
DATE	‘1000-01-01’ – ‘9999-12-31’
TIMESTAMP	‘1970-01-01 00:00:00’ – 2037
TIME	‘-838:59:59’ – ‘838:59:59’
YEAR	1901-2155

Tabel 2.6 Tipe Data Tanggal

b. Tipe Data Numerik

Tipe data numerik adalah semua data yang berupa bilangan (angka)

Tipe Data	Rentang Nilai
TINYIT	Signed: -128 s.d. 127 Unsigned : 0 s.d. 255
SMALLINT	Signed: -32768 s.d. 32767 Unsigned : 0 s.d. 65535
MEDIUMINT	Signed: -3888608 s.d. 8388607 Unsigned : 0 s.d. 12777215
INT	Signed: -2147683648 s.d. 21447683674 Unsigned : 0 s.d. 4294967295
BIGINT	Signed: -922337203685775808 s.d. 9223372036854 Unsigned : 0 s.d. 184467440737099551615

FLOAT	Maksimum ± 3.402823466E+38 Minimum ± 1.17549431E-38
DOUBLE	Maksimum ± 2.2250738585072014E-308 Minimum ± 1.797693134863157E+308

Tabel 2.7 Tipe Data Numerik

c. Tipe Data String

Tipe data string adalah semua data yang berupa teks (huruf dan tanda baca) dan angka.

Tipe Data	Rentang Nilai
CHAR	1 s.d. 255 karakter
VARCHAR	1 s.d. 255 karakter
TINYBLOB, TINYTEXT	1 s.d. 255 karakter
BLOB, TEXT	1 s.d. 65535 karakter
MEDIUMBLOB, MEDIUM TEXT	1 s.d. 16777215 karakter
LONGBLOB(‘element1’,’element2’,...)	1 s.d. 4294967295 karakter
ENUM	Maksimum 65535 elemen
SET(‘element1’,’element2’,...)	Maksimum 64 elemen

Tabel 2.8 Tipe Data String

2.7 Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver merupakan salah satu software pembuat website yang mempunyai banyak sekali kemudahan dalam pengoperasiannya namun juga sangat *powerful* dalam pembuatan website. Salah satu keunggulannya adalah kemudahannya dalam berinteraksi dengan macromedia flash, sebuah tool animasi yang sangat populer di internet.[16]

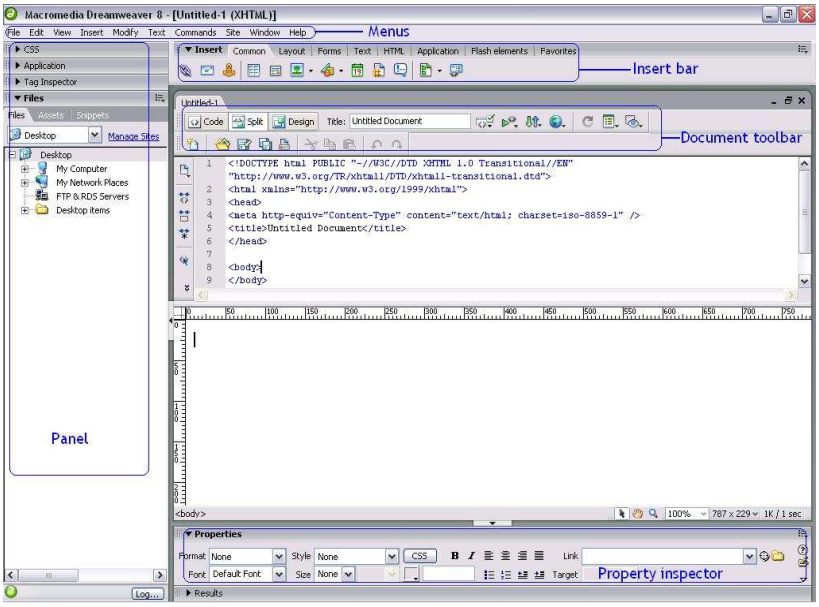
Pertama kali dreamweaver dibuka, setelah anda instal sebelumnya, maka akan tertampil jendela yang menanyakan kepada kita untuk membuka atau membuat file baru.



Gambar 2.2 Macromedia Dreamweaver

2.8 Pengenalan Interface Dreamweaver

Gambar di bawah merupakan gambaran layout kerja dreamweaver 8. Jendela-jendela pembantu yang terdapat pada menu **window** dikelompokkan pada panel bagian kanan. Seluruh panel bisa disembunyikan dengan mengklik tombol yang ditunjukkan oleh tanda panah.



Gambar 2.3 Pengenalan Interface Dreamweaver

Design view bekerja layaknya kanvas bagi pelukis. Bagian ini merupakan tempat kita bekerja dalam membentuk sebuah halaman situs. Disini, dengan menggunakan document toolbar kita bisa menampilkan code saja, desain saja atau kedua-duanya



Gambar 2.4 Pilihan Tampilan

2.9 Pengertian Pembelian dan Penjualan

2.9.1 Pengertian Pembelian

Sistem pembelian adalah suatu sistem yang mengumpulkan, memproses dan menampilkan data-data transaksi pembelian dalam periode waktu tertentu.

Informasi yang dapat diperoleh dari sistem ini misalnya : jumlah barang yang akan dibeli, siapa *supplier-nya*, dan berapa harga pokoknya.

Pembelian memiliki 3 fungsi dasar, yaitu :

1. Pembelian sebagai suatu fungsi bisnis.

   Pembelian merupakan dasar dari bisnis. Perusahaan tidak dapat beroperasi tanpa ada pembelian. Bisnis diatur dengan mengkoordinasikan dan mengintegrasikan enam fungsi berikut:

   a. Kreasi : Berupa ide.
   b. Keuangan : Pertambahan kapital, perencanaan finansial dan kontrol.
   c. Personalia : Sumber daya manusia.
   d. Pembelian : Penambahan material jasa-jasa dan peralatan
   e. Konversi : Transformasi meterial menjadi barang ekonomis.
   f. Distribusi : Pemasaran barang dan jasa yang dihasilkan.

2. Pembelian material sebagai sumber atau elemen kerja yang produktif.

   Material merupakan nafas sebuah industri. Tidak ada industri yang bekerja tanpa material. Material dengan kualitas yang layak harus tersedia pada saat yang tepat, jumlah yang cukup di lokasi yang membutuhkan dan dengan harga yang pantas. Kegagalan memenuhinya berarti peningkatan biaya dan penurunan laba.

3. Pembelian sebagai sumber diluar manufaktur

   Material yang digunakan untuk memproduksi barang pada suatu perusahaan dapat berasal dari dua sumber. Sumber pertama adalah bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi. Sumber kedua adalah bagian pembelian. Bagian ini tidak hanya membeli bahan baku untuk diproses oleh

bagian produksi, tetapi juga membeli barang (komponen) jadi. Barang-barang yang dihasilkan oleh bagian produksi merupakan kombinasi bahan baku dan barang jadi yang dibeli oleh bagian pembelian untuk menghasilkan produksi akhir suatu perusahaan.

2.9.1.1 Tujuan Pembelian

Tujuan dari manajemen pembelian dapat diamati dari tiga tingkatan, yaitu :

1. Tingkat manajerial yang sangat umum.

   Secara tradisional, tujuan umum pembelian digambarkan sebagai lima tepat, yang diharapkan oleh pihak manajemen demi tercapainya perolehan material itu, yaitu : tepat kualitas, tepat jumlah , tepat waktu, tepat pemasok, tepat harga. Serta satu faktor tambahan yang diinginkan adalah pelayanan yang memuaskan guna mengoptimalkan pasokan material.

2. Tingkat operasional atau fungsi yang lebih spesifik.

   Berdasarkan kebutuhan yang lebih dalam untuk mengembangkan seperangkat pernyataan yang disediakan secara praktis dan target yang berguna untuk tujuan pengambilan keputusan, maka terdapat delapan tujuan dasar pembelian :

   a. Mendukung operasi perusahaan dengan cara menjaga agar tidak terputusnya aliran material dan jasa.
   b. Membeli secara kompetitif.
   c. Membeli dengan bijaksana.
   d. Menjaga investasi dan kerugian investasi pada tingkat minimum.
   e. Mengembangkan sumber-sumber pasokan yang efektif dan handal.

f. Mengembangkan hubungan yang baik dan langsung dengan pamasok.
g. Mengusahakan integritas yang maksimal dengan departemen lain dalam perusahaan demi tercapainya tujuan perusahaan.
h. Administrator pembelian dan fungsi manajemen material dikelola secara profesional dan mempergunakan biaya secara efektif.

3. Tingkat rincian yang berlandaskan rumusan perencanaan pembelian statejik. Difokuskan pada sasaran yang lebih dalam dan dilakukan hanya apabila perencanaan pembelian yang membutuhkan akurasi yang lebih tinggi memang diperlukan. Sasaran mendalam disini ditjukan terhadap berbagai material yang secara spesifik berbeda dengan kebutuhan pengguna, kondisi operasional, serta pasar yang teesedia. Karenanya diperlukan perencanaan rinci yang secara khusus dibuat berkenaan dengan kualitas sumber, harga produksi, rencana persediaan rencana pengembangan pembelian, dan sebagainya.

2.9.2 Pengertian Penjualan

Penjualan barang dagangan merupakan sumber utama pendapatan dari suatu perusahaan dagang. Dalam usaha melakukan kegiatan tersebut, perusahaan harus menyediakan barang yang akan dijual belikan. Kadang-kadang orang salah mengerti tentang istilah penjualan yang anggap sama dengan istilah pemasaran. Kedua istilah tersebut mempunya ruang lingkup yang berbeda. Pemasaran meliputi kegiatan yang luas termasuk didalamnya penjualan. Sedangkan penjulan hanyalah merupakan satu kegiatan saja dalam pemasaran (penjualan merupakan subsistem dari pemasaran). Beberapa ahli menyebutkan penjualan sebagai ilmu dan beberapa ahli lainya menyebutkan sebagai seni.

2.9.2.1 Tujuan Penjualan

Tujuan penjualan pada hakekatnya adalah untuk mendapatkan uang atau laba dengan suatu proses pertukaran barang atau jasa kepada konsumen. Didalam perekonomian kita (ekonomi uang), seseorang yang menjual sesuatu akan mendapatkan imbalan berupa uang. Dengan alat pertukaan uang, orang akan lebih mudah memenuhi segala keinginannya.