

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat di bidang teknologi informasi memberikan pengaruh yang sangat besar pada berbagai aspek kehidupan manusia. Pengaruh yang paling nyata terlihat pada terjadinya perubahan terhadap cara orang melakukan komputasi, terutama yang diimplementasikan dalam dunia bisnis.

E-commerce merupakan dampak langsung dari munculnya internet, sekaligus merupakan dampak utama efek internet pada dunia bisnis. Sejak digunakan pertama kali, hingga saat ini internet telah digunakan untuk berbagai keperluan sehingga dalam perkembangannya, internet dapat dikelompokkan menjadi tiga generasi.

Pada generasi pertama, internet hanya digunakan sebagai sarana pemasaran belaka. Hal ini ditandai dengan munculnya situs-situs perusahaan yang berisi informasi tentang perusahaan tersebut. Pada generasi kedua, internet digunakan sebagai sarana transaksi bisnis jual-beli, hal ini ditandai dengan munculnya situs-situs e-commerce. Selanjutnya pada generasi ketiga, internet digunakan sebagai sarana utama dalam proses bisnis internal ditandai dengan pengimplementasian Customer-Relationship Management (CRM), Supply-Chain Management (SCM), ERP ataupun eHRM (Human Resources Management) melalui media internet.

Perkembangan teknologi internet dan pemanfaatannya mengakibatkan persaingan sangat ketat pada lingkungan bisnis saat ini, karena persaingan saat ini hanyalah sejauh penekanan tombol mouse. Keberhasilan implementasi e-commerce pada suatu perusahaan salah satunya ditentukan oleh penggunaan teknologi yang digunakan untuk mengembangkannya. Pada saat ini terdapat banyak pilihan teknologi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi e-commerce, baik yang gratis maupun yang membutuhkan biaya sangat mahal.

Dengan latar belakang seperti yang telah diuraikan tersebut maka penulis mencoba membangun sebuah situs e-commerce. E-commerce ini nantinya akan diterapkan di sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa penjualan buku perusahaan yang bernama "CV.MENARA PENGETAHUAN" yang berada di kota magelang.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang tersebut penulis berharap sistem informasi penjualan buku berbasis web ini dapat membantu perusahaan dalam mempromosikan produknya. Maka penulis ingin membuat rumusan masalahnya sebagai berikut:

Bagaimana cara mengimplementasikan sistem informasi penjualan ini dalam sebuah web e-commerce?.

Bagaimana cara menampilkan sebuah web e-commerce yang menarik dan berkualitas?.

1.3 Batasan Masalah

Skripsi ini membatasi permasalahan sistem penjualan buku berbasis web ini pada cara perancangan sistem informasi dan mengimplementasikan dalam bentuk web.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk membantu mengembangkan perusahaan dalam mempeluas jaringan bisnisnya. Membuat dokumentasi mulai dari perancangan sistem sampai pengimplementasian dalam bentuk web

1.5 Manfaat Penelitian

Bagi Penulis :

- Penerapan ilmu pengetahuan yang pernah diperoleh saat kuliah.
- Pembuatan karya ilmiah sebagai bukti turut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang keilmuan IT.
- Prasyarat kelulusan program studi Strata I jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

- Referensi penulisan karya ilmiah dalam bentuk laporan skripsi bagi mahasiswa yang sedang mengambil skripsi.
- Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan skripsi maupun software berbasis web.

Bagi Masyarakat Umum dan IT

- Mempermudah masyarakat/pembeli untuk membeli buku secara online.
- Menemukan metode baru dalam mempromosikan sebuah produk yaitu dengan *e-commerce*.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Survey/Observasi

Mengamati kebutuhan masyarakat informasi apa saja yang dibutuhkan dalam web *e-commerce* penjualan buku.

1.6.2 Interview dan Quisioner

Melakukan tanya jawab dengan direktur CV.Menara Pengetahuan tentang buku-buku yang akan dijual.

1.6.3 Percobaan dan Experiment

Melakukan pengujian web dalam komputer lokal (*localhost*) menggunakan web server apache tomcat 7.0.23.

1.6.4 Dokumentasi (kearsipan)

Melakukan dokumentasi rencana kerja, dokumentasi kegiatan yang dikerjakan, dokumentasi hasil kerja (yang berhasil maupun error), dokumentasi hasil akhir dalam bentuk laporan ataupun web *e-commerce* yang siap digunakan.

1.7 Sistematika Penulisan

- **_BAB I** →Pendahuluan, bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian.
- **_BAB II** →Dasar teori dan tinjauan umum, menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan pembuatan sistem informasi penjualan buku berbasis web secara detail, berupa definisi-definisi tentang sistem informasi dan web *e-commerce* serta hal yang berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.
- **BAB III** → Analisis dan Perancangan Sistem, berupa analisis mengenai kasus yang diteliti meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem, perancangan sistem.
- **BAB IV** →Pembahasan, membahas tentang rancangan dan implementasi sistem informasi penjualan buku berbasis web yang dikerjakan, urutan-urutan perancangan sistem sampai tampilan web dan hasil akhir.
- **BAB V** → Penutup, menyampaikan kesimpulan (jawaban dari rumusan masalah yang terdapat di Bab I) dan yang sudah dibahas di bab 3 dan bab 4, saran penggunaan web *e-commerce* sebagai media mempromasikan produk.

Daftar Pustaka

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks dimana sistem itu digunakan. Berikut akan diberikan beberapa definisi sistem secara umum.

Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.

Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bertanggung jawab satu sama lain.

Murdick dan Ross (1993) mendefinisikan "sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama". Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1 Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu:

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (goal), entah satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem.

Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tujuan antara satu sistem dengan satu sistem lain berbeda-beda.

Begitu pula yang berlaku pada sistem informasi. Setiap sistem informasi memiliki suatu tujuan, tetapi dengan tujuan yang berbeda-beda. Walaupun begitu, tujuan utama yang umum ada tiga macam (Hall, 2001), yaitu:

- a. Untuk mendukung kepengurusan manajemen,
- b. Untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen, dan
- c. Untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan.

2. Masukan

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

Pada sistem informasi masukan dapat berupa data transaksi dan data non-transaksi (misalnya surat pemberitahuan), serta intruksi.

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi produk, tetapi juga bisa hal-hal yang tidak berguna misalnya sisa pembuangan atau limbah.

Pada sistem informasi, proses dapat berupa suatu tindakan yang bermacam-macam. Meringkas data, melakukan perhitungan, dan mengurutkan data merupakan beberapa contoh proses.

4. Keluaran

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

5. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan. Dalam bentuk sederhana, dilakukan perbandingan antara keluaran sistem dan keluaran yang dikehendaki (standar). Dua macam pengendalian yaitu:

a. Umpan Balik Negatif

Menyesuaikan penyimpangan terhadap standar biasa. Contoh penerapan umpan balik negatif yaitu penerapan thermostat pada sistem pendingin (AC). Alat inilah yang berfungsi untuk mengontrol agar suhu ruangan sesuai dengan yang diinginkan pemakai. Pengontrolan dilakukan dengan menggunakan sensor.

b. Umpan Balik Positif (*positive feedback*)

Disebut juga umpan maju (*feedforward*). Pada sistem ini pengendalian dimaksudkan untuk menambah kekuatan atau mendorong proses supaya memberikan hasil yang baik, tanpa harus menunggu terjadinya penyimpangan. Umpan maju biasa digunakan untuk suatu sistem yang mencegah terjadinya penyimpangan besar.

6. Batas

Batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (*lingkungan*). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan bagi sebuah perusahaan bisa berupa vendor, pelanggan, pemilik, pemerintah, bank, dan bahkan pesaing.

2.1.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan salah satu sumber daya yang penting dalam manajemen modern. Banyak strategis yang bergantung pada informasi. Manajemen Informasi adalah kegiatan yang berkaitan dengan pemerolehan informasi, penggunaan informasi selektif mungkin, dan juga pembuangan terhadap informasi pada waktu yang tepat (McLeod, 1998). Ebert Griffin (2003)

“informasi sebagai operasi-operasi internal yang mendukung sumber daya informasi dalam perusahaan untuk mendukung kinerja dan hasil bisnis”.

Informasi tidak hanya dipakai untuk kepentingan internal dalam organisasi tetapi juga dipakai oleh pihak eksternal (di luar organisasi). Pemakai internal meliputi staf operasi, manajemen tingkat bawah hingga manajemen tingkat atas, sedangkan pemakai eksternal dapat berupa pelanggan, pemegang saham, pemasok, mitra kerja, dinas pajak dan lain-lain.

Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh langsung kepada pemakai. McFadden, dkk(1993) mendefinisikan informasi sebagai berikut :

“informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut”.

2.2.1 Kualitas Informasi

Istilah kualitas informasi (quality of information) terkadang juga dipakai untuk menyatakan informasi yang baik. Dari sekian karakteristik, kualitas informasi sering kali diukur berdasarkan:

1. Relevansi

Berarti 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 terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Ketepatan waktu

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi

merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Saat ini mahalny nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi itu didapat sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Keakurasian

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 untuk akuntan.

Kualitas informasi dapat dianalogikan sebagai pilar-pilar dalam bangunan dan menentukan baik tidaknya pengambilan keputusan.

2.2.2 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Definisi sistem informasi secara umum mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Sistem informasi manajemen (SIM) atau management information system (MIS) adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan

dalam sebuah organisasi. Biasanya SIM menghasilkan informasi untuk memantau kinerja, memelihara koordinasi, dan menyediakan informasi untuk operasi organisasi. Umumnya SIM mengambil data dari sistem pemrosesan transaksi.

SIM seringkali disebut juga sebagai sistem peringatan manajemen (management alerting system) karena sistem ini memberikan peringatan kepada pemakai (umumnya manajemen) terhadap masalah maupun peluang (Haag, 2000). Istilah yang lain dari SIM adalah sistem pelaporan manajemen atau management reporting system (Swass, 1998).

2.2.3 Definisi Informasi Berbasis Web

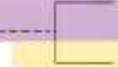
Sistem informasi penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.

2.3 Flowchart Sistem

Flowchart sistem adalah representasi grafik dari sistem informasi, proses-proses, aliran-aliran data logis, dan juga entitas-entitas sistem operasi yang berhubungan, aliran-aliran data fisik, dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. Flowchart sistem berisi kegiatan-kegiatan manual dan kegiatan-kegiatan komputer, menampilkan kegiatan-kegiatan logis dan kegiatan-kegiatan fisik dari siapa saja, bagaimana dan dimana proses-proses informasi dan proses-proses terjadi.

Dengan menggabungkan aspek-aspek fisik dan aspek-aspek logis, flowchart sistem menyertakan konteks operasi dan konteks manajemen dari sebuah sistem informasi..

2.3.1 Simbol-Simbol Flowchart sistem

No.	Gambar	Keterangan
1.		Dokumen
2.		Proses Komputer
3.		Masukan Manual
4.		Keluaran
5.		Simbol input/output
6.		Simbol Anotasi
7.		Simbol Percabangan
8.		Simbol Terminator

9.		Simbol Konektor
10.		Simbol Prosedur
11.		Simbol Garis Alir

2.4 Konsep Pemodelan Sistem

Data Flow Diagram adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di antara komponen-komponen tersebut dan asal, tujuan dan penyimpanan data dari tersebut.

Ada tiga tipe DFD yaitu Context Diagram(CD) atau diagram konteks, DFD fisik dan DFD logis.

Gambar Simbol DFD

	Simbol lingkaran menggambarkan aliran data masuk ditransformasikan data keluar.
	Simbol aliran data menggambarkan aliran data.
	Simbol entitas eksternal menggambarkan asal suatu tujuan.

	Simbol file menggambarkan tempat data disimpan.
---	---

2.4.1 Conteks Diagram

Context Diagram adalah diagram tingkat atas yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal.

2.4.2 Data Flow Diagram Fisik

Data Flow Diagram fisik (DFD) adalah representasi grafik dari sistem yang menunjukkan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar entitas-entitas tersebut. DFD fisik tidak menunjukkan apa yang dilakukan, tetapi menunjukkan dimana, bagaimana dan oleh siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan.

2.4.3 Data Flow Diagram Logis

Data flow diagram logis adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-proses dalam sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari proses-proses tersebut.

2.5 Konsep Basis Data

2.5.1 Definisi Database

Database adalah kumpulan data yang dipakai/ada dalam suatu lingkup tertentu, misalkan instansi, perusahaan dan lain-lain atau kasus tertentu. Konsep database memiliki beberapa hal sebagai berikut:

1. *Entitas* : Merupakan tempat informasi direkam, dapat berupa orang, tempat, kejadian dan lain-lain sebagai contoh dalam kasus administrasi siswa, maka terdapat entity siswa, matakuliah, guru, pembayaran.
2. *Atribut* : disebut juga data elemen, data field atau data item yang digunakan untuk menerangkan suatu entitas dan mempunyai harga tertentu, misalnya atribut dari entitas siswa diterangkan oleh nama, tanggal lahir, alamat.
3. *Data Value* : informasi atau data aktual yang disimpan pada setiap data, elemen atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan, nilai datanya adalah toni, arif, rina dan lain-lain merupakan isi data nama pegawai tersebut.
4. *File/Table* : kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, namun berbeda nilai datanya.
5. *Record/Tuple* : Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.

2.5.2 Relational Database dan Management System

Relational database adalah kumpulan data yang saling berelasi yang dipakai/ada dalam suatu lingkup tertentu, misalkan instansi, perusahaan dan lain-lain atau kasus tertentu. Pengertian relasional database inilah yang menjadi definisi database saat ini.

Sedangkan RDBMS (Relational Database Management System) merupakan koleksi atau kumpulan data yang didalamnya memiliki suatu sistem

yang mengatur relasi didalamnya dan bersama dengan satu set program yang berfungsi untuk melakukan manajemen sistem terhadap data tersebut.

Selanjutnya dalam RDBMS semua data disimpan dalam tabel-tabel, dimana sebuah tabel menyimpan informasi mengenai subjek tertentu dengan RDBMS, sebuah database akan dengan mudah dikelola walaupun jumlahnya banyak dan kompleks, seperti pendefinisian data dimana data yang akan dimuat kedalam sebuah database, bagaimana mengelolanya serta bagaimana membagi data. Ide RDBMS ini menggunakan konsep matematika *Al-Jabar* relational untuk membagi data beberapa data himpunan (set) yang saling berhubungan dalam *subset*. Dalam model relasiaonal, data dipisahkan dalam beberapa set yang paralel dengan struktur tabel. Struktur tabel ini mengandung data elemen individual yang disebut kolom atau *field*. Satu set kumpulan kolom disebut *record*.

Basis data baik spasial maupun non-spasial. Berisikan data yang bervariasi, baik jenis maupun sifat datanya. Untuk mencapai struktur basis data yang baik sehingga diperoleh kinerja yang optimum perlu sekali diperhatikan tahapan-tahapan desain yang ada yang harus diikuti secara seksama. Secara umum terdapat tiga tahapan desain sebuah sistem basis data sebagai berikut.

1. Desain konseptual

Perancangan model konseptual merupakan perancangan tingkat konsep, seperti kebutuhan aplikasi, sasaran pengguna dan tujuan pemanfaatan. Tetapi karena arahnya akan digunakan untuk desain tabel pada database, maka desain konseptual memiliki tinjauan ke arah struktur database dan relasi antar file.

2. Desain Logikal

Desain logikal memiliki penekanan pada spesifikasi dan elemen-elemen pada basis data. Desain pada level ini juga merancang struktur basis data yang digunakan pada sistem yang akan diaplikasikan.

3. Desain Fisikal

Desain fisik merupakan level desain perangkat yang akan digunakan baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Desain ini juga mencakup desain sistem akses perangkat seperti jika akan diimplementasikan pada jaringan komputer.

2.5.3 Normalisasi

Istilah normalisasi berasal dari E. F. Codd, salah seorang perintis teknologi basis data. Selain dipakai sebagai metodologi tersendiri untuk menciptakan struktur tabel (relasi) dalam basis data (dengan tujuan untuk mengurangi kemubaziran data), normalisasi terkadang dipakai sebagai perangkat verifikasi. Normalisasi memberikan panduan yang sangat membantu bagi pengembang untuk mencegah penciptaan struktur tabel yang kurang fleksibel atau mengurangi ketidakefisienan.

2.6 Internet

Internet merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tak terikat satu organisasipun. Siapa saja dapat bergabung pada internet. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi-organisasi

lain. Dalam hal ini jaringan, jaringan tersusun atas berbagai berbagai jenis komputer dan sistem operasi.

Pada awalnya internet dibangun oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat dalam rangka untuk melakukan hubungan dengan para ilmuwan dan profesor universitas di seluruh dunia. Kini internet dapat digunakan oleh siapa saja untuk melakukan akses informasi apa saja dan bahkan untuk melakukan transaksi bisnis.

2.6.1 World-Wide Web

Sistem pengaksesan informasi dalam internet yang paling terkenal adalah World Wide Web (WWW) atau biasa dikenal dengan istilah Web. Pertama kali diciptakan pada tahun 1991 di CERN, Laboratorium Fisika Partikel Eropa, Jenewa, Swiss. Tujuan awalnya adalah untuk menciptakan media yang mudah untuk berbagai informasi di antara para fisikawan dan ilmuwan.

Web menggunakan protokol yang disebut HTTP (HyperText Transfer Protocol) yang berjalan pada TCP/IP. Adapun dokumen web ditulis dalam format HTML (hyperText Markup Language). Dokumen ini diletakkan dalam Web Server (Server yang melayani permintaan halaman Web) dan oleh klien (Pengakses informasi) melalui perangkat lunak yang disebut Web Browser atau sering disebut browser saja.

Konsep hypertext yang digunakan pada web sebenarnya telah dikembangkan lebih jauh menuju hypermedia. Dengan menggunakan hypertext, pemakai dapat melompat dari suatu dokumen ke dokumen lain dengan mudah,

dengan cukup mengklik teks-teks khusus yang pada awalnya ditandai dengan garis bawah.

Penggunaan hypertext pada web juga telah dikembangkan lebih jauh menuju ke hypermedia. Dengan menggunakan hypermedia, tak hanya teks yang dapat dikaitkan, melainkan juga gambar, suara, dan bahkan video.

Informasi yang terdapat pada web disebut halaman web (web page). Untuk mengakses sebuah halaman web dari Browser, pemakai perlu menyebutkan URL (Uniform Resource Locator). URL tersusun atas tiga bagian:

Format transfer.

Nama host.

Path berkas domain.

2.6.2 HTML (Hypert Text Markup Language)

HTML digunakan untuk membangun suatu halaman web. HTML digunakan untuk melakukan mark up (penandaan) terhadap sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau style dari teks yang ditandai.

HTML terdiri dari beberapa bagian yang fungsinya sebagai penanda suatu kelompok perintah tertentu, misalnya kelompok perintah *form* yang ditandai dengan kode *<form>*, judul dengan *<title>* dan sebagainya.

Dibawah ini adalah bagian-bagian *HTML*, skemanya yaitu :

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>...</title>
```

```

</head>
  <body>
    ... isi dari halaman web ...
  </body>
</html>

```

Tag adalah kode-kode yang digunakan untuk men-*setting* dokumen HTML.

Secara garis besar bentuk umum tag adalah sebagai berikut :

```
<tag-awal>TEKS<tag-akhir>
```

Namun ada juga tag yang tidak perlu ada tag penutup seperti
, <hr>, , dan lain-lain.

Tabel 2. 1 Contoh Tag HTML

TAG	KETERANGAN
<h1>	-Untuk membuat headline
<title>	-Untuk membuat judul pada title bar
<head>	-Bagian kepala pada dokumen
<body>	-Bagian badan dari dokumen
<p>	-Menempatkan paragraf
 	-Menyisipkan baris kosong
<pre>	-Membuat tampilan dokumen pada browser sam dengan tampilan pada teks garis
<hr>	-Menyisipkan sebuah garis
<block quote>	-Menandai kutipan dari sumber lain
	-Menandai teks dengan penekan yang kuat
	-Membuat karakter atau kalimat menjadi cetak tebal
<i>	-Membuat karakter atau kalimat menjadi miring
<u>	-Membuat teks bergaris bawah

<marque>	-Membuat teks berjalan
	-Menyisipkan sebuah gambar
	-Merupakan sebuah hypertext link
<bgcolor>	-Membuat warna belakang dokumen
	-Menampilkan informasi dalam bentuk daftar
	-Daftar dalam bentuk bullet (undered list)
	-Daftar dalam bentuk nomor (undered list)
<tabel>	-Menampilkan daftar dalam bentuk tabel
<tr>	-Elemen tabel untuk menentukan garis (table row)
<td>	-Elemen tabel untuk menampilkan data pada setiap sel tabel (tabel data)
<form>	-Menyediakan property masukan berupa textbox, radiobutton, checkbox.

2.7 Perangkat Lunak yang digunakan

2.7.1 JSP (Java Server Pages)

JSP (Java Server Pages) merupakan teknologi yang didasarkan pada bahasa java, yang dapat digunakan untuk membentuk halaman-halaman web yang bersifat dinamis. Teknologi ini dikembangkan oleh Sun Microsystems.

Berbeda dengan applet, suatu fitur pada bahasa java yang memungkinkan pengembang membuat aplikasi web yang dieksekusi pada sisi klien, JSP menggunakan pendekatan pemrosesan pada sisi server.

Dua alasan penting yang membuat JSP banyak digunakan oleh para pengembang aplikasi web.

1. JSP menggunakan bahasa java. Bagi para pemrogram yang telah mengenal java, sangatlah mudah untuk membuat aplikasi web dengan JSP mengingat dasar JSP adalah bahasa java.

2. JSP mendukung multiplatform. Dalam hal ini JSP memang bukan satu-satunya perangkat lunak.

Detail pemrosesan oleh JSP servlet engine adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pemilahan (parsing) kode JSP.
2. Membangkitkan kode sumber servlet.
3. Mengkompilasi kode sumber servlet menjadi sebuah kelas.
4. membuat instan servlet.
5. memberikan keluaran servlet ke web server..

2.7.1.1 Kode Sumber JSP

Kode JSP pada dasarnya adalah kode HTML yang dilengapi dengan tag-tag JSP. Pada tag-tag inilah pemrogram menyisipkan kode dalam bahasa java.

contoh :

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Hallo JSP</TITLE>
<BODY>
<%
out.print("Hallo JSP")
%>
</BODY>
</HTML>
```

Berkas yang mengandung kode JSP memiliki akhiran .JSP dan bukan .HTM atau .HTML

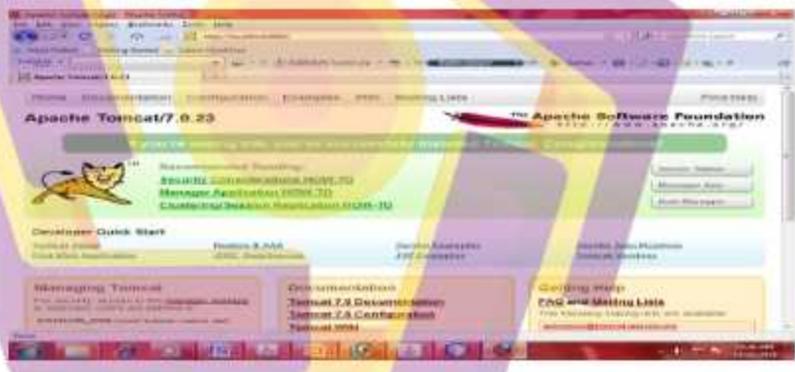
2.7.2 JDK (Java Development Kit)

JDK adalah singkatan dari Java Development Kit yaitu software yang digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi java. Tanpa JDK kita tidak akan bisa membangun atau membuat berbagai macam aplikasi java.

2.7.3 Tomcat 7.0.23

Tomcat merupakan *servlet engine* open source yang termasuk dalam proyek Jakarta yang dikerjakan oleh Apache Software Foundation.

Tomcat ditulis dengan sepenuhnya dengan bahasa java sehingga secara otomatis aplikasi web yang dijalankan dengan Tomcat bisa berjalan di windows, Linux atau Unix.



Gambar 2.1 Tampilan Tomcat 7.0.23

2.7.4 Database MySQL 4.0.10

Mysql merupakan software sistem manajemen *database* (*Database Management System - DBMS*) yang sangat populer di kalangan pemrograman. MySQL merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola data.

Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja query, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala menengah kecil.

Keistimewaan MySQL yaitu :

1. *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Unix*, *Free BSD*, *Mac OS X Server* dan lain-lain.

2. *Open Source*

MySQL di distribusikan secara Open Source sehingga dapat digunakan secara bebas.

3. *Multi User*

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

4. *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani Query, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Column Types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *Signed/Unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *varchar*, *text*, *blob*, *date*, *time*, *times stamp*, *year*, *set* dan *enum*.

6. *Command dan Function*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam *Query*.

7. *Security*

MySQL memiliki lapisan-lapisan sekuritas seperti level *Subnetmask*, nama *host*, dan ijin akses *user* dengan *system*, perijinan yang mendetail seperti password *terenkripsi*.

8. *Scalability dan Limits*

MySQL mampu menangani database dengan skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 juta tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada setiap tabelnya.

9. *Connectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol* TCP/IP, *Unix Sockets (Unix)*, atau *Named Pipe (NT)*.

10. *Localitation*

Deteksi pesan kesalahan pada *Client* dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

11. *Interface*

Interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. *Client dan Tools*

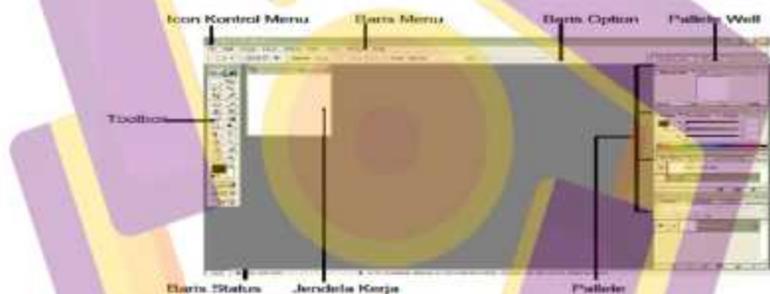
Dilengkapi dengan berbagai *tools* yang dapat digunakan sebagai administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada di sertakan petunjuk *online*.

13. Struktur Table

Struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, di banding *database* lainnya semacam *postgre SQL* ataupun *oracle*.

2.7.5 Adobe Photoshop 7.0

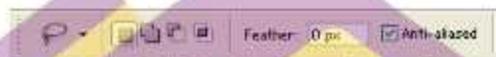
Adobe Photoshop™ merupakan salah satu program pengolah gambar standar profesional. Photoshop adalah sebuah program *image editing* yang sudah menjadi standar bagi dunia industri pengolahan citra dan penerbitan. Pada versi terbaru ini, photoshop memiliki banyak fitur baru yang semakin mempermudah pemakainya.



Gambar 2. 2 Adobe Photoshop 7.0

- **Icon Kontrol Menu** → Digunakan untuk mengontrol jendela yang sedang aktif
- **Baris Menu** → Berisi barisan perintah berupa menu, seperti menu File, Edit, Image, Layer, Select, Filter, View, Window, dan Help. Baris menu ini dikelompok berdasarkan topiknya.
- **Toolbox** → Berisi tombol-tombol yang mewakili alat atau peranti yang digunakan untuk membuat dan menyunting image atau objek.

- **Baris Option** → Berisi tombol-tombol pengaturan tambahan, sesuai dengan toolbox yang sedang dipilih. Sebagai contoh apabila Anda memilih peranti Lasso Tool (L) pada toolbox, baris option (option bar) akan menyesuaikan untuk Lasso Tool (L) (Lasso Option Bar). Lihat gambar



Gambar 2. 3 Tampilan Lasso Options Bar

- **Jendela Kerja** → Merupakan jendela kerja yang digunakan untuk berkreasi atau menyunting image.
- **Baris Status** → Menampilkan berbagai informasi tentang objek dan perkakas yang sedang Anda pilih.
- **Pallete** Digunakan untuk memilih dan mengatur berbagai parameter ketika Anda menyunting suatu image.

2.7.5 IDE Netbeans 6.5

IDE(Integrated Development Environment) untuk java, netbeans merupakan contoh sangat baik untuk pemrograman modular. Netbeans dibangun diatas komponen-komponen yang disebut dengan module, netbeans menjadi platform yang sangat baik untuk menjadi dasar pengembangan aplikasi desktop. Netbeans dibeli oleh SunMicrosystem dari sebuah perusahaan kecil bernama netbeans Chekoslowakia kemudian dilepas ke komunitas opensource. Netbeans juga menjadi platform dasar IDE komersialnya Sun yaitu SunOne(dulu dikenal dengan Forte).