BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Kantor Pengolahan Data Elektronik *(KPDE)* Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat adalah kelanjutan dari organisasi sejenis yang semula sudah ada di lingkungan Pemerintah Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dengan nama Pusat Pengolahan Data *(PUSLAHTA)* Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

Keberadaan PUSLAHTA di Jawa Barat dimulai pada tahun 1977, yaitu dengan adanya Proyek Pembangunan Komputer Pemerintah Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. Proyek tersebut dimaksudkan untuk mempersiapkan sarana prasarana dalam rangka memasuki era komputer. Dalam perkembangan selanjutnya, pada tanggal 8 April 1978 dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 294/Ok.200-Oka/SK/78 diresmikan pembentukan/pendirian Kantor Pusat Pengolahan Data (PUSLAHTA) Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat yang berkedudukan di jalan Tamansari No. 57 Bandung.

Sebagai tindak lanjut dari Surat Keputusan Gubernur Nomor : 294/Ok.200-Oka/SK/78, maka pada tanggal 29 Juni 1981 pendirian Kantor PUSLAHTA dikukuhkan dengan Peraturan Daerah Nomor : 2 Tahun 1981 tentang Pembentukan Pusat Pengolahan Data *(PUSLAHTA)* Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dan Peraturan Daerah Nomor : 3 Tahun 1981 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengolahan Data Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. Dengan kedua Peraturan Daerah tersebut keberadaan PUSLAHTA di lingkungan Pemerintah Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat semakin berperan, khususnya dalam melaksanakan kebijaksanaan Gubernur Kepala Daerah di bidang komputerisasi. Akan tetapi keberadaan kedua Peraturan Daerah tersebut tidak mendapat pengesahan dari pejabat yang berwenang dalam hal ini Menteri Dalam Negeri, sehingga keberadaan PUSLAHTA di lingkungan Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Barat kedudukan organisasi menjadi non structural. Akan tetapi

dengan keberadaan Puslahta Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat pada masa itu telah banyak dirasakan manfaatnya selain oleh lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat juga oleh instansi lain dalam bentuk kerjasama penggunaan mesin komputer IBM S-370/125 seperti IPTN, PJKA, ITB dan pihak Swasta lainnya.

Dalam perjalanan waktu yang cukup panjang, yaitu lebih kurang 14 tahun sejak PUSLAHTA didirikan, pada tanggal 27 Juni 1992 dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 21 Tahun 1992 Organisasi PUSLAHTA Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dibubarkan. Di dalam salah satu pasal Surat Keputusan Gubernur No. 21 tahun 1992 dinyatakan bahwa tugas dan wewenang PUSLAHTA dialihkan ke Kantor Bappeda Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

Pada tanggal yang sama dengan terbitnya Surat Keputusan Gubernur No. 21 tahun 1992 tentang Pembubaran PUSLAHTA Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat, keluar Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 22 Tahun 1992 tentang Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik *(KPDE)* Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat sebaga pelaksana dari Instruksi Menteri Dalam negeri Nomor : 5 tahun 1992 tentang Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik Pemerintah Daerah di seluruh Indonesia

Sebagai tindak lanjut dari Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor : 5 Tahun 1992 tentang Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik, pada tanggal 30 Juni 1993 keluar persetujuan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara (Menpan) dengan Nomor : B-606/I/93 perihal Persetujuan Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik untuk Provinsi Daerah Tingkat I Kalimantan Selatan, Jawa Barat, Sumatera Barat dan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dengan keluarnya Surat Persetujuan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara (Menpan) tersebut, maka untuk mengukuhkan Keputusan Gubernur Nomor 22 Tahun 1992 diajukan Rancangan Peraturan Daerahnya, dan akhirnya pada tanggal 21 Juni 1994 berhasil ditetapkan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 4 tahun 1994 tentang Pengukuhan Dasar Hukum Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik Provinsi Daerah Tingkat I Jawa

Barat dan Nomor 5 tahun 1994 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Pengolahan Data Elektronik Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

Selanjutnya kedua Peraturan Daerah tersebut diajukan ke Menteri Dalam Negeri untuk mendapat pengesahan, dan pada tanggal 10 Juli 1995 keluar Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : 59 Tahun 1995 tentang Pengesahan Peraturan Daerah Nomor : 4 dan Nomor : 5 Tahun 1994, dengan demikian KPDE Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat secara resmi menjadi salahsatu Unit Pelaksana Daerah yang struktural.

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor : 16 Tahun 2000 tanggal 12 Desember 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Provinsi Jawa Barat telah ditetapkan Badan Pengembangan Sistem Informasi dan Telematika Daerah disingkat BAPESITELDA sebagai pengembangan dari Kantor Pengolahan Data Elektronik yang dibentuk berdasarkan Keputusan Gubernur Nomor : 22 Tahun 1992 dan dikukuhkan dengan Peraturan Daerah Nomor : 5 Tahun 1994. Sedangkan Kantor Pengolahan Data Elektronik itu sendiri merupakan pengembangan dari Pusat Pengolahan Data (PUSLAHTA) Provinsi Jawa Barat yang berdiri pada tanggal 8 April 1978 melalui Surat Gubernur KDH Tingkat I Jawa Barat No. 294/OK.200-Oka/SK/78, dan keberadaannya dikukuhkan dengan Peraturan Daerah No. 2 Tahun 1981 tanggal 29 Juni 1981.

DasarHukum :

1. Keputusan Presiden RI Nomor 50 Tahun 2000 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia ;
2. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Provinsi Jawa Barat.

BAPESITELDA adalah singkatan dari Badan Pengembangan Sistem Informasi dan Telematika Daerah. Telematika singkatan dari Telekomunikasi, Multimedia danInformatika .

Selanjutnya, berdasarkan PerdaNomor 21 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata KerjaDinas Daerah Provinsi Jawa Barat**,** maka Bapesitelda Prov Jabar diganti menjadi Dinas Komunikasi danI nformatika Provinsi Jawa Barat disingkat DISKOMINFO**,** yang berlokasi di JalanTamansari no. 55 Bandung.

Perubahan ini merupakan kenaikan tingkat dan memiliki ruang lingkup serta cakupan kerja lebih uas.Sasarannya tidak hanya personal anteknis, tapi juga kebijakan, baik hubungannya kedalam maupun menyentuh kepentingan public khususnya dibidang teknologi informasi. Dengan platform dinas, maka Diskominfo dapat mengeluarkan regulasi mengenai teknologi informasi dalam kepentingan ProvinsiJawa Barat, terutama pencapaian *Jabar Cyber Province* Tahun 2012.

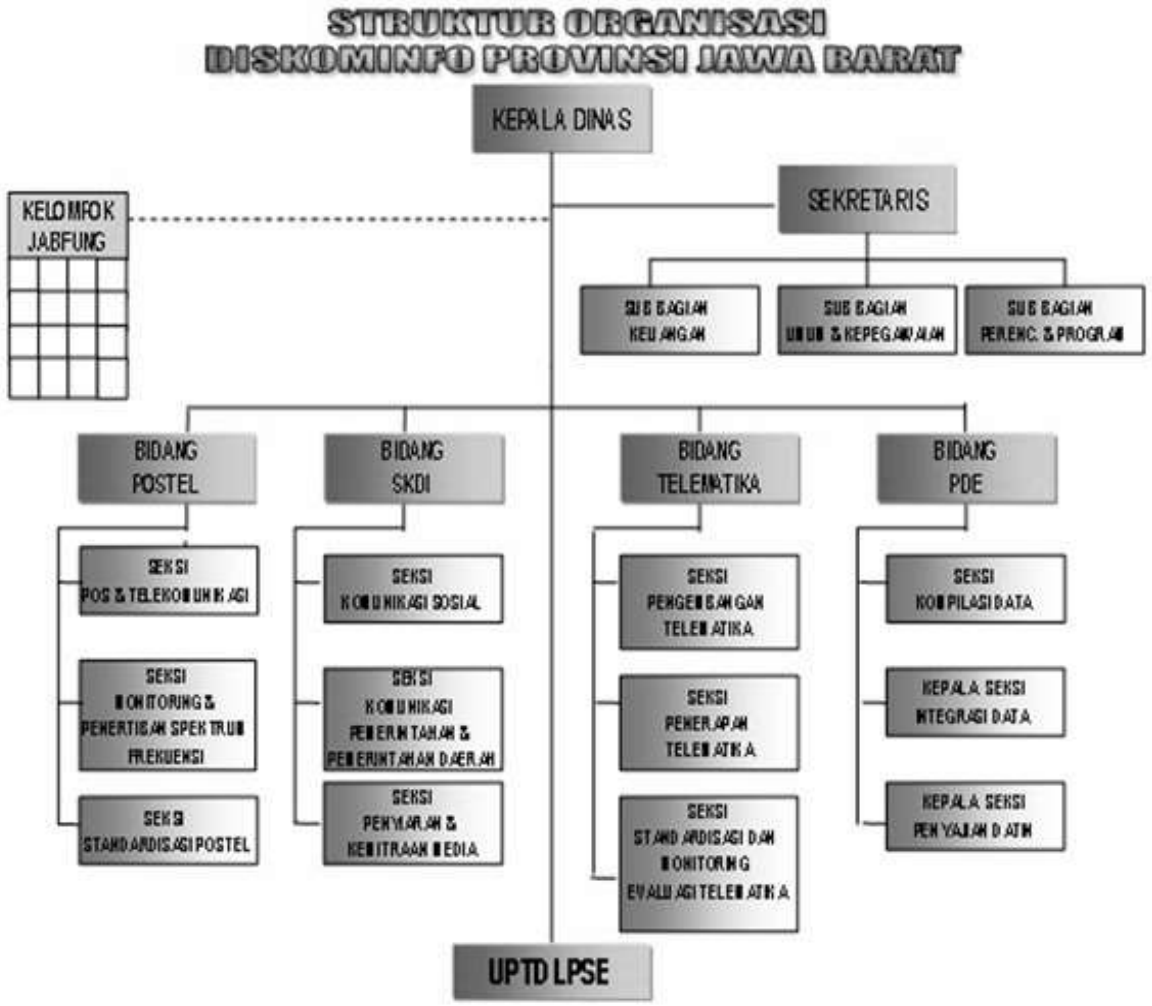
2.1.2 Struktur Organisasi

Sruktur organisasi Diskominfo Jabar sebagai berikut di bawah ini.

1. Kepala
2. Sekretariat, membawahkan :
   a. Sub.Bagian Perencanaan dan Program
   b. Subbagian Keuangan;
   c. Subbagian Kepegawaian dan Umum;
3. Bidang Pos Dan Telekomunikasi, membawahkan :
   a. Seksi Pos Dan Telekomunikasi;
   b. Seksi Monitoring dan Penertiban Spektrum Frekuensi;
   c. Seksi Standarisasi Pos Dan Telekomunikasi;
4. Bidang Sarana Komunikasi Dan Diseminasi Informasi, membawahkan :
   a. Seksi Komunikasi Sosial ;
   b. Seksi Komunikasi Pemerintah Dan Pemerintah dareah;
   c. Seksi Penyiaran Dan Kemitraan Media;
5. Bidang Telematika, membawahkan;
   a. Seksi Pengembangan Telematika;
   b. Seksi Penerapan telematika;
   c. Seksi Standarisasi dan Monitoring Evaluasi Telematika
6. Bidang Pengolahan Data Elektronik, membawahkan:
   a. Seksi Kompilasi Data ;
   b. Seksi Integrasi Data ;
   c. Seksi Penyajian Data dan Informasi.

7. Balai LPSE
   a. Tata Usaha LPSE
   b. Layanan Informasi LPSE
   c. Dukungan dan Pendayagunaan TIK LPSE

Adapun Struktur Organisai Dinas komunikasi dan Informatika Jawa Barat dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 2.1 StrukturOrganisasiDiskominfoJabar

Adapun Logo Instansi Dinas komunikasi dan Informatika Jawa Barat dapat dilihat pada gambar 2.2.

2.1.3 Logo Instansi



Gambar 2.2 Logo Diskominfo Jabar

Gemah Ripah Repeh Rapih, merupakan pepatah lama Sunda yang bermaksud menyatakan bahwa Jawa Barat adalah daerah yang kaya raya yang didiami oleh banyak penduduk yang rukun dan damai.

Bentuk bulat telur pada lambang Jawa Barat berasal dari bentuk perisai yang banyak dipakai oleh para laskar kerajaan zaman dahulu.

Kujang merupakan alat serba guna yang dikenal pada hampir setiap rumah tangga Sunda dan apabila perlu dapat juga digunakan sebagai alat penjaga diri dan lima lubang pada kujang tersebut melambangkan lima sila pada dasar negara Pancasila.

Padi merupakan bahan makanan pokok masyarakat Jawa Barat sekaligus juga melambangkan pangan dan jumlah padi 17 menggambarkan hari tanggal 17 dari bulan Proklamasi.

Kapas melambangkan sandang dan jumlah kapas 8 buah menyatakan bulan ke-8 dari tahun Proklamasi.

Gunung, adalah lambang yang menunjukan bagian terbesar dari Jawa Barat berupa daerah pegunungan.

Sungai dan Terusan melambangkan sungai, terusan dan saluran air yang banyak terdapat di Jawa Barat; Sawah dan Perkebunan; menyatakan luasnya lahan persawahan dan perkebunan (dibagian selatan dan tengah) di Jawa Barat.

Dam, Saluran Air dan Bendungan kegiatan dibidang irigasi merupakan salah satu perhatian pokok mengingat Jawa Barat merupakan daerah agraris.

2.1.4 Visi Misi

2.1.4.1 Visi

Terwujudnya masyarakat informasiJawa Barat melalui penyelenggaran komunikasi dan Informatika yang efektif dan efisien.

2.1.4.2 Misi

1. Meningkatkan sarana dan prasana dan profesionalismesumber daya aparatur bidang Komunikasi dan Informatika.
2. Mengoptimalkan pengelolaan pos dan telekomunikasi.
3. Mengoptimalkan pemanfaatan saranaKomunikasi dan Informasi pemerintah dan masyarakat, serta melaksanakan diseminasi informasi.
4. Mewujudkan layanan online dalam penyelenggaraan pemerintah berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.
5. Mewujudkan pengelolaan data menuju satu data pembangunan untuk Jawa barat.

2.1.5 Pelayanan Publik

Seiring dengan pesatnya laju kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat Jawa Barat maka dengan ini Pemerintah Provinsi Jawa Barat berkewajiban untuk mengfasilitasi kebutuhan tersebut yang sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara (Meneg PAN) Nomor 63/KEP/M.PAN/7/2003, memberikan pengertian pelayanan publik yaitu segala kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan publik sebagai upaya pemenuhan kebutuhan penerima pelayanan maupun pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dengan demikian Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Provinsi Jawa Barat menyediakan pelayanan publik bagi masyarakat Jawa Barat yang terdiri dari :

1. LPSE (Layanan Pengadaan Secara Elektronik) Regional Jawa Barat;
2. M-CAP (Mobile Community Acces Point);
3. Internet Publik;
4. Perijinan Jasa Titipan;
5. Hotspot 3 Titik;
6. Ijin Jaringan Komunikasi Bawah Tanah;
7. Video Conference.

2.2 LANDASAN TEORI

2.2.1 Pengertian Internet

Internet merupakan jaringan global komputer dunia, besar dan sangat luas sekali dimana setiap komputer saling terhubung satu sama lainnya dari negara ke negara lainnya di seluruh dunia dan berisi berbagai macam informasi, mulai dari text, gambar, audio, video, dan lainnya.

Internet itu sendiri berasal dari kata *Interconnection Networking*, yang berarti hubungan dari banyak jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, salelit, dan lainnya.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini menggunakan protokol yaitu TCP/IP**.** TCP *(Transmission Control Protocol)* bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain**.** TPC/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat di gunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas Internet, Anda harus berlangganan ke salah satu ISP *(Internet Service Provider*) yang ada dan melayani daerah Anda. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa *internet*. Anda bisa menggunakan fasilitas dari Telkom seperti Telkomnet Instan, speedy dan juga layanan ISP lain seperti *first media*, netzip dan sebagainya.

Internet memberikan banyak sekali manfaat, ada yang bisa memberikan manfaat baik dan buruk. Baik bila digunakan untuk pembelajaran informasi dan buruk bila digunakan untuk hal yang berbau pornografi, informasi kekerasan, dan lain-lainnya yang negatif.

Internet ini memungkinkan pengguna komputer di seluruh dunia untuk saling berkomunikasi dan berbagi informasi dengan cara saling mengirimkan email, menghubungkan komputer satu ke ke komputer yang lain, mengirim dan menerima file dalam bentuk text, audio, video, membahas topik tertentu pada newsgroup, website social networking dan lain-lain.

2.2.2 Konsep Dasar Sistem

Pada subbab ini akan diuraikan teori yang berkaitan dengan konsep dasar sistem, mulai dari pengertian sistem itu sendiri hingga contoh-contoh sistem

2.2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

2.2.2.2 Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu, yaitu komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) :

1. Komponen sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama dalam membentuk satu kesatuan komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem, dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Besar kecilnya suatu sistem selalu mengandung subsistem. Dimana tiap subsistem yang ada mempunyai fungsi tertentu dan mempengaruhi kerja sistem tersebut.

2. Batasan sistem

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Dengan adanya batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan ini menunjukkan ruang lingkup dari suatu sistem.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu diluar ruang lingkup sistem, namun mempengaruhi kinerja sistem. Namun lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan sistem.

4. Penghubung

Merupakan media penghubung antara subsistem yang ssatu dengan subsistem lainnya. Melalui media ini, sumber data sistem mengalir ke suatu subsistem ke subsistem lainnya, baik itu sumber data masukan maupun keluaran.

5. Masukan

Masukan suatu sistem dapat berupa masukan perawatan ataupun masukan sinyal. Masukan perawatan (*maintenance input*) adalah masukan sistem yang digunakan untuk operasi sistem tersebut, sedangkan masukan sinyal (*signal input*) adalah masukan sistem yang diproses untuk menghasilkan keluaran (*output*).

6. Keluaran

Keluaran merupakan hasil pengolahan masukan pada suatu sistem maupun subistem. Keluaran suatu subsistem dapat menjadi masukan bagi subsistem lainnya.

7. Pengolah

Pengolah mempunyai fungsi untuk mengolah masukan menjadi keluaran pada suatu sistem.

8. Sasaran atau tujuan

Suatu sistem mempunyai sasaran atau tujuan. Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan, maka operasi sistem tidak berguna. Sasaran sistem berguna untuk menentukan segala masukan dan keluaran dari suatu sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil jika sasaran sistem tercapai.

2.2.2.3 Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem terbagi menjadi delapan macam, yaitu:

1. Sistem Abstrak

   Merupakan jenis sistem berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh : sistem agama, sistem adat.

2. Sistem fisik

   Merupakan sistem yang ada secara fisik. Contoh : sistem computer, sistem Akuntansi.

3. Sistem Alamiah

   Merupakan sistem yang terjadi melalui proses alamiah. Contoh : sistem Perputaran Bumi, sistem gravitasi.

4. Sistem Bantuan

   Merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dalam cara kerjanya. Contoh : sistem computer, sistem Informasi.

5. Sistem tertentu

   Merupakan sistem ang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Contoh : sistem computer.

6. Sistem tak tertentu

   Merupakan sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi. Contoh : sistem penjualan produk.

7. Sistem tertutup

   Merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar.

8. Sistem terbuka

   Merupakan sistem yang ada pengaruhnya dan berhubungan dengan lingkungan luar.

2.2.3 Konsep Dasar Data dan Informasi

Pada subbab ini akan diuraikan teori mengenai konsep data dan informasi.

2.2.3.1 Data

Data adalah kumpulan dari fakta-fakta, kejadian-kejadian yang dapat berupa symbol, angka, huruf, dan lain-lain yang berguna bagi proses pengolahan data atau sebagai masukan (*input*) bagi suatu proses. Data merupakan deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi.

2.2.3.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk tertentu, yang mempunyai arti bagi penerima dan mempunyai nilai untuk suatu keputusan saat ini atau masa mendatang.

2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Pengertian lain dari sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan dan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan informasi.

2.2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam membangun suatu sistem informasi diperlukan penggabungan elemen-elemen pendukung tersebut antara lain :

1. *Software,* merupakan suatu program computer, struktur data, dan dokumen-dokumen yang saling berhubungan yang digunakan dalam metode logika dan prosedur yang dibutuhkan.
2. *Hardware,* merupakan perangkat elektronik yang memiliki kemampuan untuk melakukan proses komputerisasi.
3. *User,* adalah pengguna dan operator perangkat keras atau perangkat lunak.
4. Data, berupa salinan-salinan manual dan deskripsi informasi yang menggambarkan operasi sistem.

Tujuan Pembangunan Sistem Informasi adalah sebagai berikut :

1. Integrasi Sistem
2. Menghubungkan sistem individu atau kelompok
3. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis
4. Peningkatan koordinasi dan pencapaian strategi
5. Efisiensi pengelolaan sistem
6. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data
7. Pengelolaan data berkaitan dengan karakterisitik informasi
8. Penggunaan dan pengambilan informasi
9. Dukungan keputusan untuk manajemen
10. Melengkapi informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan
11. Akusisi informasi eksternal melalui jaringan komunikasi
12. Ekstraksi dari informasi internal yang terpadu.

2.2.4.2 Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki banyak manfaat, diantaranya:

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

2.2.5 Konsep Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara umum adalah suatu tahap dimana di dalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinciyang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru. Sedangkan desain sistem secara terinci dimaksudkan untuk pembuat program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem.

Penggambaran dan rancangan model sistem informasi secara logika dapat dibuat dalam bentuk Diagram Konteks dan Diagram Alir Data (DAD) atau *Data Flow Diagram* (DFD).

2.2.5.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram tingkat tinggi dari Diagram Alir Data yang merupakan gambaran global dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam maupun keluar sistem dan merupakan alat yang digunakan untuk melihat batasan antara sistem dengan *eksternal entity.*

2.2.5.2 Diagram Alir Data

Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model yang menjelaskan arus data mulai dari pemasukan sampai dengan keluaran data. Tingkatan DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Kemudian DFD dikembangkan menjadi DFD tingkat 0 atau level 0 dan kemudian DFD level 0 dikembangkan lagi menjadi level 1 dan selanjutnya sampai sistem tersebut tergambarkan secara rinci menjadi tingkatan-tingkatan lebih rendah lagi.

2.2.5.3 Notasi DFD

1. Kesatuan luar (*External Entity*)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (boundary) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (external entity) merupakan kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan membeikan input atau menerima output dari sistem (Jogiyanto, 1989). Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2.3 External entity

Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya. Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem di luar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan.

2. Arus data (data flow)

Arus data (data flow) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (Process), simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.



Gambar 2.4 Notasi data flow

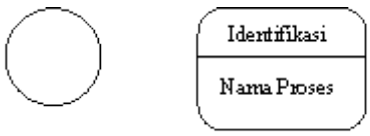
Arus Arus data data dapat dapat berbentuk berbentuk sebagai sebagai berikut berikut :

- Formulir atau atau dokumen dokumen yang yang digunakan digunakan perusahaan perusahaan
- Laporan tercetak tercetak yang yang dihasilkan dihasilkan sistem sistem

- Output dilayar komputer
- Masukan untuk komputer komputer
- Komunikasi ucapan
- Surat atau memo
- Data yang dibaca atau atau direkam di file
- Suatu isian yang yang dicatat pada buku agenda
- Transmisi data dari suatu komputer ke komputer lain

3. Proses (process)

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dan hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dilakukan arus data yang akan keluar dari prises. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul.



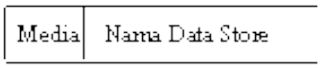
Gambar 2.5 Notasi Proses

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tentang proses :

- Proses harus memiliki input dan output.
- Proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator, data store atau proses melalui alur data.
- Sistem/bagian/divisi/departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem digambarkan dengan komponen proses.

4. Simpanan data (data store)

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa file atau database di sistem komputer, arsip atau catatan manual, kotak tempat data di meja seseorang, tabel acuan manual, agenda atau buku. Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.



Gambar 2.6 Notasi simpanan data

2.2.6 Konsep Dasar Database

Database merupakan suatu kumpulan dari data – data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras (*hardware*) komputer dan digunakan perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya. Data disimpan disalam database untuk keperluan penyediaan informasi, diorganisasikan untuk efisiensi kapasitas penyimpanan supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Database diakses atau dimanipulasikan dengan menggunakan paket software Database Manajemen Sistem (DBMS). (HM, Jogiyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur, Andi Offset Yogyakarta, 1993, Hal : 13).

2.2.6.1 Database Server

Merupakan sebuah database yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data (*dataware house*). Dimana database ini memiliki sebuah nama server sehingga dapat diakses oleh intranet maupun internet, namun tidak didistribusikan secara langsung (dengan mekanisme tertentu) karena tersimpan dalam bentuk *logic.* Database ini dikhususkan untuk menyimpan record yang besar dan transaksi yang padat.

Tipe database ini merupakan database yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan aplikasi berupa client-server maupun berbasis web.

2.2.6.2 Database Relasional

Konsep sebuah database adalah terdiri atas tabel-tabel yang terorganisasi. Tabel-tabel tersebut dapat saling berelasi untuk menghasilkan suatu informasi, untuk mengakses data yang ada dalam table-tabel digunakan sebuah perintah SQL (*Structured Query Language*).

2.2.6.3 SQL (Structured Query Language)

Structured Query Language atau SQL merupakan sebuah bahasa query standar yang digunakan untuk mengakses database relasional yang meliputi perintah-perintah untuk menyimpan, menerima, memelihara dan mengatur akses-akses ke database serta digunakan untuk memanipulasi dan menampilkan data dari database tersebut.

2.2.6.4 Normalisasi

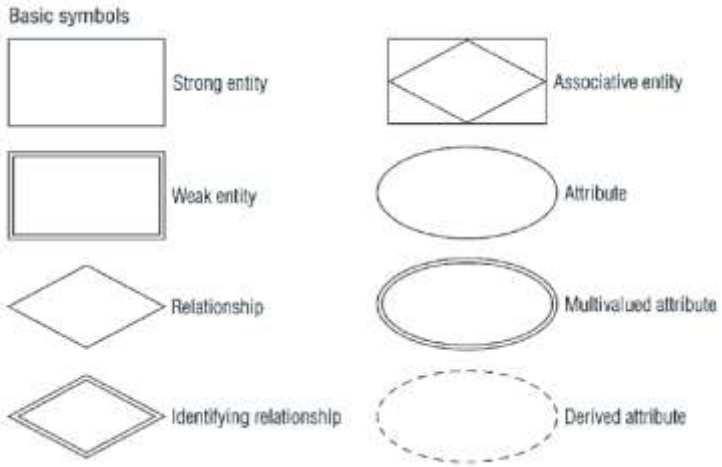
Normalisasi adalah sebuah teknik untuk mengoptimasi rancangan basis data relasioanl dan membebaskan rancangan tersebut dari keganjilan dan persoalan yang potensial. Normalisasi juga dapat diterapkan ke model basis data lainnya. Secara sederhana, normalisasi melibatkan pemecahan data dalam table ke dalam table yang lebih kecilsampai tiap atribut dalam tiap table hanya bergantung pada (beberapa) kunci dalam table tersebut. Adapun tujuan dari normalisasi ini adalah :

1. Miminimumkan duplikasi data.
2. Menyediakan fleksibilitas yang diperlukan untuk kebutuhan fungsional yang berbeda.
3. Memungkinkan suatu model untuk digambarkan dalam kebutuhan fungsioanl yang berbeda.
4. Berguna untuk menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu untuk membantu mengurangi atau mencegah munculnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data.
5. Rancangan database yang buruk, yang tidak dinormalisasi akan menyebabkan persoalan selama basis data tersebut di*instal.* Persoalan yang agak ringan, basis data menjadi tidak efisien untuk dijalankan dan sulit untuk dipelihara. Sedangkan persoalan yang terberat adalah setelah basis data di*instal,* pemakai

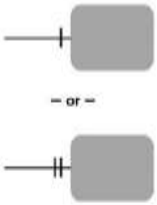
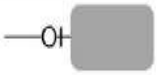
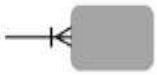
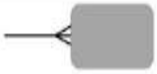
menemukan bahwa basis data tersebut tidak menghasilkan apa yang dibutuhkan atau memberikan hasil yang tidak akurat.

2.2.6.5 Entity Realationship Diagram (ERD)

Penggunaan ERD berfungsi untuk memudahkan pemecahan masalah, dengan modal jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan didalam sistem secara serentak. (Wijanarko, Hal : 22 – 24, 20)



Gambar 2.7 Notasi Entitas, Relationship dan Atribut

CARDINALITY INTERPRETATION	MINIMUM INSTANCES	MAXIMUM INSTANCES	GRAPHIC NOTATION
Exactly one (one and only one)	1	1	
Zero or one	0	1	
One or more	1	many (>1)	
Zero, one, or more	0	many (>1)	
More than one	>1	>1	

Gambar 2.8 Notasi Kardinalitas

2.2.6.6 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data berisikan beberapa table yang memuat nama dari data, tipe dari data yang akan kita gunakan di dalam menyusun program. Kamus data digunakan untuk menghindari duplikasi elemen-elemen dan menghindari konflik antara elemen-elemen tersebut. Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut :

1. Menjelaskan aliran data dan penyimpanan dalam DFD
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran
3. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data
4. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan dan aliran data
5. Mendeskripsikan hubungan detil antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam diagram keterhubungan entitas (ERD).

2.2.7 Konsep Dasar Internet

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai internet dan komponen yang ada didalamnya.

2.2.7.1 Pengertian Internet

Internet merupakan jaringan global komputer dunia, besar dan sangat luas sekali dimana setiap komputer saling terhubung satu sama lainnya dari negara ke negara lainnya di seluruh dunia dan berisi berbagai macam informasi, mulai dari text, gambar, audio, video, dan lainnya.

Internet itu sendiri berasal dari kata *Interconnection Networking*, yang berarti hubungan dari banyak jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, salelit, dan lainnya.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini menggunakan protokol yaitu TCP/IP. TCP *(Transmission Control Protocol)* bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP *(Internet Protocol)* yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TPC/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat di gunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas Internet, Anda harus berlangganan ke salah satu ISP *(Internet Service Provider)* yang ada dan melayani daerah Anda. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa internet. Anda bisa menggunakan fasilitas dari Telkom seperti Telkomnet Instan, speedy dan juga layanan ISP lain seperti first media, netzip dan sebagainya.

Internet memberikan banyak sekali manfaat, ada yang bisa memberikan manfaat baik dan buruk. Baik bila digunakan untuk pembelajaran informasi dan buruk bila digunakan untuk hal yang berbau pornografi, informasi kekerasan, dan lain-lainnya yang negatif.

Internet ini memungkinkan pengguna komputer di seluruh dunia untuk saling berkomunikasi dan berbagi informasi dengan cara saling mengirimkan *email*, menghubungkan komputer satu ke ke komputer yang lain, mengirim dan

menerima file dalam bentuk text, audio, video, membahas topik tertentu pada *newsgroup*, website *social networking* dan lain-lain.

2.2.7.2 Pengertian dan Unsur-unsur Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut:

1. Nama domain (Domain name/URL – Uniform Resource Locator)

Pengertian Nama domain atau biasa disebut dengan Domain Name atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contoh : http://www.detik.com.

Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut. Contoh nama domain ber-ekstensi internasional adalah com, net, org, info, biz, name, ws. Contoh nama domain ber-ekstensi lokasi Negara Indonesia adalah co.id (untuk nama domain website perusahaan), ac.id (nama domain website pendidikan), go.id (nama domain website instansi pemerintah), or.id (nama domain website organisasi).

2. Rumah tempat website (Web hosting)

Pengertian Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting yang disewa/dipunyai, semakin besar web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam

website.

Web Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB(Mega Byte) atau GB(Giga Byte). Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negri.

3. Bahasa Program (Scripts Program)

Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website yang pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus.

Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas website. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs.

Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

4. Desain website

Setelah melakukan penyewaan domain name dan web hosting serta penguasaan bahasa program (scripts program), unsur website yang penting dan utama adalah desain. Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Desain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah website.

Untuk membuat website biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa website designer. Saat ini sangat banyak jasa web designer, terutama di kota-kota besar. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas

designer. Semakin banyak penguasaan web designer tentang beragam program/software pendukung pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya. Jasa web designer ini yang umumnya memerlukan biaya yang tertinggi dari seluruh biaya pembangunan situs dan semuanya itu tergantung kualitas designer.

2.2.7.3 Jenis – jenis Website

Teknologi web semakin banyak digunakan untuk pembuatan website hingga web application. Jenis-jenis website baru pun mulai bermunculan dan dikembangkan oleh para developer. Website dengan jenis baru lahir sebagai prototype bagi pengembang lain untuk mengembangkan jenis website serupa. Berikut di bawah ini jenis-jenis website yang beredar saat ini dan mulai menjadi trend.

a. Basic

Secara basicly website disediakan untuk publikasi informasi. Adapun informasi yang akan disediakan adalah beraneka ragam dari profile pribadi hingga company profile. *Fokus situs ini adalah publikasi informasi.*

b. Search Engine

Situs search engine adalah situs yang menyediakan mesin pencari. Search engine secara otomatis mencari dan menyimpan data-data situs yang beredar di internet. Adapun materi yang dapat dicari adalah segala sesuatu yang tergabung di dalam website yang terhubung di internet. Seperti mencari sebuah alamat website, file-file multimedia dan grafis yang terkandung di dalam website. Dalam hal ini situs-situs lain berlomba-lomba untuk menduduki tempat tertinggi untuk dapat di cari oleh search engine.Fokus situs ini adalah sebagai mesin pencari situs lain.

c. Portal

Situs jenis portal merupakan pintu gerbang bagi situs lain seperti halnya juga search engine. Tetapi di dalam portal situs-situs tersebut lebih disusun untuk disajikan. Berbeda dengan search engine situs-situs tersebut bukan dicari datanya secara otomatis oleh mesin pencari tetapi disimpan dan dikelola oleh pengelola portal secara dictionary. Umumnya portal-portal besar juga menyediakan layanan

internet lain seperti email bagi member dan lain-lain.Fokus situs ini adalah sebagai gerbang dan facebook bagi situs lain.

d. Blog

Blog merupakan buku harian yang terpublish di internet. Seorang pengelola blog dapat dengan bebas menuangkan pikirianya dalam bentuk tulisan ke dalam website ini. Tulisan tersebut selanjutnya disimpan di database dan di publish di internet. Fungsional situs ini adalah publikasi dalam bentuk artikel di internet. Fokus situs ini adalah manajemen artikel.

e. Networking

Situs jenis networking adalah situs penyedia yang menampung member-member untuk membentuk suatu komunitas. Sehingga member-member di dalam website tersebut dapat saling berkomunikasi dan bertukar pikiran. Di dalam website ini sesama member dapat saling berkenalan dan menjalin relasi satu sama lain. Pertukaran pesan dan testimonial pun terjadi diantara member yang belum atau sudah menjalin relasi. Fokus situs ini adalah friend relationship atau berteman dan berkomunitas di dalam internet.

f. Forum

Forum adalah situs membership seperti networking juga. Tetapi tidak berfokus pada friend relationship seperti situs networking. Situs ini lebih berfokus sebagai ajang diskusi di internet. Adapun diskusi dalam bentuk tulisan yang diposting oleh member di organisasikan dengan lebih baik hingga perkategori yang terdiri dari berbagai sub-sub. Tujuan situs ini adalah wadah saling bertukar pikiran dalam diskusi. Fokus situs ini adalah forum diskusi online.

g. News

News site adalah situs yang mengelola berita untuk di publish ke internet. Pengelola website dapat mengelola yaitu antara lain menulis dan memanage berita. Kemudian user internet dapat melihat informasi berita tersebut melalui website. Fokus situs ini adalah manajemen berita.

h. Event Organizer

Situs jenis ini adalah situs yang mengelola manajemen informasi pengadaan acara. Informasi yang disajikan situs ini biasanya berorientasi waktu,

misalnya informasi kapan diadakannya sebuah event, event yang terlewatkan dan event yang akan diadakan nantinya. Di dalamnya juga terdapat keterangan deskripsi tentang event tersebut dan judul event. Fokus situs ini adalah manajemen informasi event.

i. Gallery

Gallery site menyediakan fasilitas publikasi foto dan gambar secara online. Pengelola website dapat menyimpan foto atau gambar yang diinginkan lalu dikategorikan dan di manage setelah itu di publish. Fokus situs ini adalah publikasi foto dan gambar.

j. Multimedia Streaming

Video streaming dan audio streaming sekarang merupakan trend baru dari dunia website. Di dalam situs jenis ini seseorang dapat menonton atau mendengarkan secara langsung multimedia melalui web. Untuk membangun situs ini diperlukan server yang memiliki koneksi internet yang high dan up stream, ini dikarenakan file-file multimedia yang relatif berukuran besar. Fokus situs ini adalah publikasi audio dan video online.

k. E-Commerce

Situs dengan sistem e-commerce adalah situs yang bertujuan untuk melakukan perdagangan melalui media internet. Pengelola dapat mengorganisir barang-barang yang ingin dijual lalu mempublikasikan secara online beserta harganya. Ada juga yang menyediakan transaksi online melalui website ini. Yang jelas dalam hal ini website dimanfaatkan sebagai toko di dalam internet. Fokus situs ini adalah perdagangan online.

l. E-Learning

E-Learning merupakan situs yang menyediakan pembelajaran online melalui internet. Pembelajaran dilakukan melalui berbagai media seperti tulisan, gambar hingga multimedia. Fokus situs ini adalah pembelajaran online.

m. E-Promo

E-Promo merupakan situs yang berfungsi sebagai media atau alat penyampaian promosi suatu produk. Fokus situs ini adalah promosi online.

Dari semua jenis tersebut tidak diherankan bila terjadi beberapa fasilitas di situs jenis lainnya ada di situs utama. Misalnya situs networking seperti friendster dan multiply yang juga menyediakan fasilitas bloging di dalamnya. Untuk membedakan jenis dari situs-situs tersebut dapat ditentukan dari dimanakah situs tersebut berfokus.

2.2.7.4 Web Server

Web server adalah sebuah bentuk *server* yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman *website* atau *homepage.* Komputer dapat dikatakan *web server* jika komputer tersebut memiliki suatu program *server* yang disebut *Personal Web Server* (PWS).

Macam-macam *web server* antara lain :

1. Apahe (open source)
2. Xitami
3. IIS
4. Personal Web Server (PWS)

Website (Situs Web) merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu situs atau web dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu :

1. Web Statis

Web yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap).

2. Web Dinamis

Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan *user* yang bersifat dinamis.

2.2.7.5 Web Browser

Web browser disebut dan dikenal juga dengan istilah suatu *browser,* atau peselancar atau *internet browser.* Adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan navigasi berbagai data dan informasi pada halaman *web* ataupun untuk menampilkan file-file pendukung halaman web.

2.2.8 HTTP

HTTP *(Hypertext Transfer Protocol)* merupakan protokol yang digunakan untuk mendistribusikan sistem informasi yang berbasis *hypertext*. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses HTML. HTTP diprakarsai oleh *World Wide Web* sistem informasi yang menyeluruh sejak tahun 1990. Apabila pada penjelajahan web dan pada alamat tertulis http://www.google.com, ini merupakan salah satu penggunaan protokol HTTP dalam web.

2.2.9 DNS

DNS *(Domain Name System)* adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar *(distributed database*) di dalam jaringan komputer, misalkan: *Internet*. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama host dan mendata setiap server transmisi surat *(mail exchange server)* yang menerima surat elektronik *(email)* untuk setiap domain.

DNS menyediakan servis yang cukup penting untuk *Internet*, bilamana perangkat keras komputer dan jaringan bekerja dengan alamat IP untuk mengerjakan tugas seperti pengalamatan dan penjaluran *(routing*), manusia pada umumnya lebih memilih untuk menggunakan nama host dan nama domain, contohnya adalah penunjukan sumber *universal* (URL) dan alamat *e-mail*. DNS menghubungkan kebutuhan ini.

2.2.10 Top Level Internet Domain (TLD)

TLD *(Top Level Internet Domain)* merupakan rujukan kepada huruf-huruf terakhir setelah tanda titik dalam sebuah nama *domain*. Misalnya www.google.com memiliki *domain* teratas com.

Internet Assigned Numbers Authority (IANA) saat ini mengklasifikasikan Ranah Internet Tingkat Teratas ke dalam 3 jenis yaitu :

1. Country code top-level domains (ccTLD).

Dipergunakan untuk kode negara atau wilayah dependensi. Terdiri dari 2 huruf, misalnya .jp untuk Jepang, .id untuk Indonesia, .us untuk Amerika Serikat dan lain-lain.

2. Generic top-level domains (gTLD)

Dipergunakan oleh macam-macam organisasi (sebagai contoh, .com untuk organisasi komersial). Domain ini terdiri dari 3 huruf atau lebih. Sebagian besar gTLD tersedia untuk dapat digunakan secara luas, tetapi untuk alasan historis, .mil (militer Amerika Serikat) dan.gov (Pemerintahan Federal Amerika Serikat) dibatasi dan hanya dapat digunakan oleh kedua otoritas tersebut. Domain-domain dalam gTLD disubklasifikasikan ke dalam ranah yang disponsori (*sponsored top-level domains* (sTLD)), misalnya .aero, .coop dan .museum, dan ranah yang tidak disponsori (*unsponsored top-level domains* (uTLD)), misalnya .biz, .info, .name and .pro.

3. Infrastructure top-level domains

Satu-satunya yang diterima adalah .arpa. Sementara domain .root ada tapi tanpa kejelasan mengenai untuk apa keberadaannya.

2.2.11 Pengenalan PHP

Rasmus Lerdorf merupakan seorang programmer yang menciptakan PHP pada tahun 1994. PHP terus mengalami perkembangan dan perubahan hingga saat ini dalam berbagai versi.

PHP adalah salah satu *server side* yang dirancang khusus untuk aplikasi web. PHP disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *server side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk *Open Source Product*. Jadi, dapat diubah *source code* dan mendistribusikanya secara bebas.

Untuk menjalankan system PHP dibutuhkan 3 komponen :

1. Web Server
2. Program PHP
3. Database Server

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu :

1. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.

2. PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda dalam sistem operasi yang berbeda pula.
3. PHP diterbitkan secara gratisan
4. PHP merupakan bahasa yang dapat diletakkan dalam tag HTML.
5. Sistem database yang didukung PHP cukup banyak.
6. PHP termasuk server side programming.

Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungannya terhadap banyak database. Berikut adalah database yang dapat didukung oleh PHP :

1. Adabas D 12. MSQL
2. dBase 13. MySQL
3. Direct MS-SQL 14. ODBC
4. Empress 15. Oracle (OCI7 dan OCI8)
5. Filepro *(Read only)* 16. Ovrimos
6. FrontBase 17. PostgrSQL
7. Hyperwave 18. Solid
8. IBM DB2 19. Sybase
9. Informix 20. Unix DBM
10. Ingres 21. Velocis
11. Interbase

2.2.12 Konsep Dasar PHP

Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>). Ada tiga cara untuk menuliskan *script* PHP yaitu :

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

Pemisah antar instruksi adalah tanda titik koma (;). Untuk membuat atau menambahkan komentar, standar penulisan adalah /*komentar*/, //komentar dan #komentar. Untuk menuliskan *script* PHP, ada dua cara yang sering digunakan yaitu ***Embedded Script*** dan ***Non- Embedded Script.***

a. Embedded Script

Embedded Script yaitu *script* PHP yang disisipkan diantara tag-tag HTML.

Contoh dari *Embedded Script* :

```
<html>
<head>
<title>Embedded Script</title>
</head>
<body>
<?php
Echo “Hallo, selamat menggunakan PHP”;
?>
</body>
</html>
```

b. Non-Embedded Script

Non-Embedded Script adalah *script* program PHP murni. Termasuk tag HTML yang disisipkan dalam *script* PHP.

Contoh dari *Non-Embedded Script* :

```
<?php
echo “<html>”;
echo “<head>”;
echo “<title>Mengenal PHP</title>”;
echo “</head>”;
echo “<body>”;
echo “<p>PHP cukup jitu</p>’;
echo “</body>”;
echo “</html>”;
?>
```

2.2.13 Pengenalan jQuery

jQuery merupakan sebuah framework dan cara baru dalam menuliskan kode javascript. jQuery akan mempercepat dan meringkaskan library javascript sehingga dengan menggunakan jQuery kita dapat mempercepat perpindahan dokumen HTML, penanganan event (event handling), membuat animasi didalam web sehingga webtampak seperti flash, dan juga interaksi ajax untuk pengembangan web yang modern dan cepat. JQuery mempunyai lisensi dibawah GNU artinya JQuery merupakan aplikasi yang Open Source dan bebas di publikasikan oleh siapapun. Dengan ukurannya yang cukup kecil yaitu 56 KB (*compressed*) JQuery menjadi lebih cepat daripadaketika kita menggunakan Javascript biasa.

2.2.14 Pengenalan MySQL

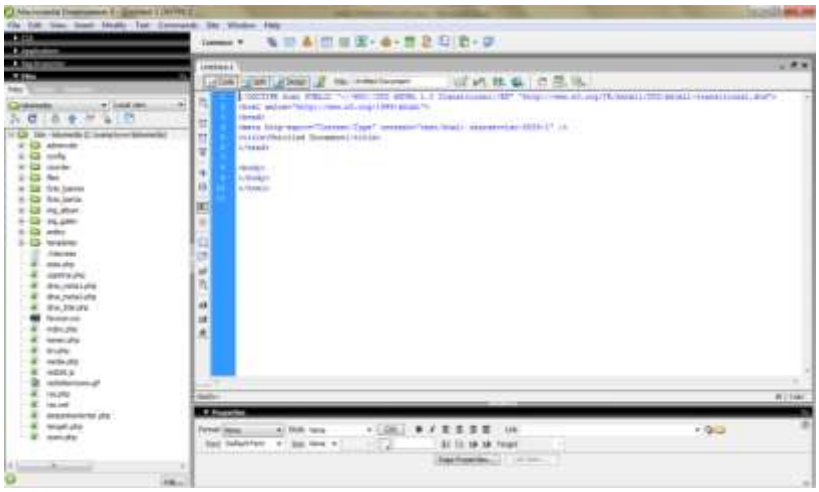
MySQL adalah salah satu jenis database *server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL termasuk jenis RDBMS *(Relational Database Management System).* Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Untuk mengelola database MySQL ada beberapa cara yaitu melalui *prompt* DOS *(tool command line)* dan dapat juga menggunakan program *utility* seperti:

1. PHP MyAdmin
2. MySQLGUI
3. MySQL Manager Java Based
4. MySQL Administrator for windows.

2.2.15 Pengenalan Macromedia Dreamweaver 8.0

Salah satu *software* web editor adalah Macromedia Dreamweaver 8 yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya. Oleh karena itu, *software* ini paling inovatif dan lebih lengkap dibandingkan *software* web editor lain. Adapun pengertian dari Macromedia Dreamweaver 8 ini adalah program aplikasi professional untuk mengedit HTML secara visual. Program Aplikasi Macromedia Dreamweaver 8 menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, serta *JavaScript*.

Fasilitas terbaru dari Macromedia Dreamweaver 8 adalah *Zoom Tool and Guides*, Panel CSS yang baru, *Code Collapse*, *Coding Toolbar*, dan *Insert Flash Video*. Macromedia Dreamweaver 8 mendukung pemrograman *script server-side*, seperti PHP, ASP, ASP.NET, *ColdFusion* dan JSP. Pemrograman *script server-side* maksudnya adalah *script* yang digunakan dalam pemrograman web dinamis dimana semua perintahnya dieksekusi pada *server*. Fungsi *server* disini adalah sebagai pemroses *script* dan hasilnya dikembalikan dalam bentuk tag-tag HTML yang kemudian ditampilkan dalam *browser*.



Gambar 2.9 Tampilan ruang kerja macromedia Dreamweaver 8.0

2.2.15.1 Ruang Kerja Macromedia Dreamweaver 8.0

Komponen-komponen yang terdapat pada ruang kerja Macromedia Dreamweaver 8 adalah.

1. *Insert Bar*

Insert bar merupakan *tool* yang digunakan untuk menyisipkan objek ke dalam dokumen web. Ada enam kelompok kategori yang digunakan untuk *insert bar* yaitu *Common, Layout, Form, Text*, HTML, dan *Application* yang masing-masing memiliki beberapa *tool* beserta kegunaannya.

2. *Document Window*

Jendela kerja dokumen terdiri atas layar kerja serta fasilitasnya. Yang dimaksud dengan fasilitas adalah *tool* untuk mengatur layar kerja atau sering disebut *Document Toolbar*, antara lain *Coding tool* dan *Zoom & Guide tool*. Di samping *Document Toolbar*, tersedia fasilitas lain yaitu *Tag Selection*.

3. *Panel Groups*

Panel pada Macromedia Dreamweaver 8 merupakan suatu media yang berfungsi sebagai fasilisator. Kumpulan berbagai panel disebut *Panel Groups*, terletak pada sebelah kanan layar kerja. Panel-panel tersebut diantaranya CSS, *Application, Tag Inspector, Files dan History* yang masing-masing memiliki bagian dan fungsi.

4. *Property Inspector*

Property Inspector merupakan area kerja untuk mengatur dalam mengelola properti-properti seperti pada *text*, *image*, maupun tabel dalam suatu dokumen web. Cara kerja *Property Inspector* hanya dengan memasukkan nilai-nilai parameter yang sudah disediakan. Secara umum *Property Inspector* terdiri dari *Page Property*, *Table Property*, *Image Property*, dan *Form Property*.

5. *Page Property*

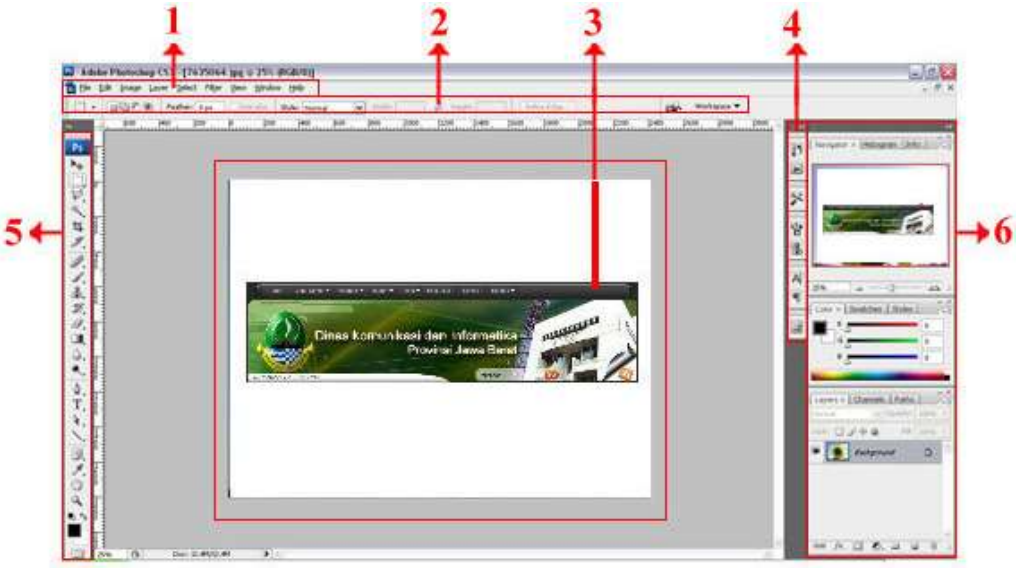
Page Property berguna untuk mengatur properti halaman. *Page Property Inspector* juga menyediakan fasilitas *Page Properties*.

2.2.16 PengenalanAdobe Photoshop Cs3

Adobe Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek karenaberbasis titik (*bitmap*).

Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS, versi Sembilan disebut Photoshop CS2 dan versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3 (*Creative Suite*).

2.2.16.1 Ruang Kerja Adobe Photoshop CS3



Gambar 2.10 Tampilan ruang kerja Adobe Photoshop Cs3

1. Menu Bar, berisi perintah utama untuk membuka file, save, mengubah ukurang ambar, filter dan lain-lain. Juga ditampilkan keyboard shortcuts seperti: New (Ctrl+N), Open (Ctrlp+O), dan lain-lain
2. Option, berisi pilihan dari tool yang Anda pilih. Misalnya dipilih kuas/brush, makaukuran/diameter juga opacity brush ada di sini.
3. Gambar, menampilkan besar kanvas atau gambar yang sedang dibuka, diedit atau dibuat.
4. Pallete Well, cara cepat untuk mengakses palet brushes, tool resets dan Layer Comps. Juga dapat digunakan untuk meletakkan palet yang seringdigunakan.
5. Toolbox, berisi tool-tool untuk menyeleksi dan memodifikasi gambar.

6. Palette, berisi jendela-jendela kecil yang di dalamnya terdapat perintah dan pilihan untuk dokumen/gambar yang sedang dikerjakan. Anda dapat meletakkan palet yang sering digunakan sekaligus menutup palet lain yang tidak digunakan. Panggil palet melalui menu utama window.

2.2.17 Wamp Server

WampServer 2.0 adalah software gabungan dari Apache 2.2.11, PHP 5.3.0, MySQL 5.1.36, Phpmyadmin.

Fungsinya agar komputer kita bisa menjadi local server. WampServer 2.0 adalah software gratis, dapat digunakan di berbagai versi Windows.