BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Kantor Pengolahan Data Elektronik *(KPDE)* Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat adalah kelanjutan dari organisasi sejenis yang semula sudah ada di lingkungan Pemerintah Propinsi 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 computer. 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)* Propinsi 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)* Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dan Peraturan Daerah Nomor : 3 Tahun 1981 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengolahan Data Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. Dengan kedua Peraturan Daerah tersebut keberadaan PUSLAHTA di lingkungan Pemerintah Propinsi 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 Propinsi 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 kerja sama penggunaan mesin computer IBM S-370/125 seperti :

a. IPTN
b. PJKA
c. ITB
d. 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 Propinsi 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 Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

Pada tanggal yang sama dengan terbitnya Surat Keputusan Gubernur No. 21 tahun 1992 tentang Pembubaran PUSLAHTA Propinsi 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)* Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat sebagai 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 Propinsi 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 Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 4 tahun 1994 tentang Pengukuhan Dasar Hukum Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dan Nomor 5 tahun 1994 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Pengolahan Data Elektronik Propinsi 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 Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat secara resmi menjadi salah satu *Unit Pelaksana Daerah yang struktural.*

2.1.2 Logo Instansi



Gambar 2.1 Logo Diskominfo

Logo Dinas Komunikasi dan Informatika ini mengacu pada Logo Provinsi Jawa Barat. Adapun arti dan makna dari logo ini yaitu:

1. Tulisan Gemah Ripah Repeh Rapih, melambangkan pepatah lama Sunda yang bermaksud menyatakan bahwa Jawa Barat adalah daerah yang kaya raya dan didiami oleh banyak penduduk yang rukun dan damai.
2. Gambar Bentuk Bulat Telur, pada lambang Jawa Barat ini berasal dari bentuk perisai sebagai penjagaan diri.
3. Kujang, melambangkan senjata suku bangsa Sunda yang merupakan penduduk asli Jawa Barat. Lima lubang pada kujang melambangkan lima sila dari Dasar Negara Indonesia yaitu Garuda Pancasila.
4. Padi, melambangkan bahan makanan pokok masyarakat Jawa Barat sekaligus juga melambangkan kesuburan pangan dan jumlah padi 17 melambangkan tanggal Proklamasi Republik Indonesia.
5. Kapas, melambangkan kesuburan sandang dan jumlah bunga kapas 8 buah melambangkan bulan Proklamasi Republik Indonesia.
6. Gunung yang terdapat dibawah padi dan kapas, melambangkan bahwa daerah Jawa Barat terdiri atas daerah pegunungan.
7. Sungai dan terusan yang terdapat dibawah gunung sebelah kiri, melambangkan di daerah Jawa Barat banyak terdapat sungai dan saluran air seperti persawahan dan perkebunan.
8. DAM yang terdapat ditengah-tengah bagian bawah antara gambar sungai dan petak, melambangkan kegiatan dibidang irigasi yang merupakan salah satu perhatian pokok mengingat Jawa Barat adalah daerah agraris. Hal ini juga melambangkan dam-dam yang berada Di Jawa Barat seperti Waduk Jatiluhur.

Dan arti/makna dari warna Logo Provinsi Jawa Barat yaitu:

1. Hijau : lambang kesuburan dan kemakmuran tanah Jawa Barat.
2. Kuning : lambang keagungan, kemuliaan dan kejayaan.
3. Hitam : lambang keteguhan dan keabadian.
4. Biru : lambang ketentraman dan kedamaian.
5. Merah : lambang keberanian.
6. Putih : lambang kemurnian, kesucian atau kejujuran.

2.1.3 Badan Hukum Instansi

Dasar Hukum :

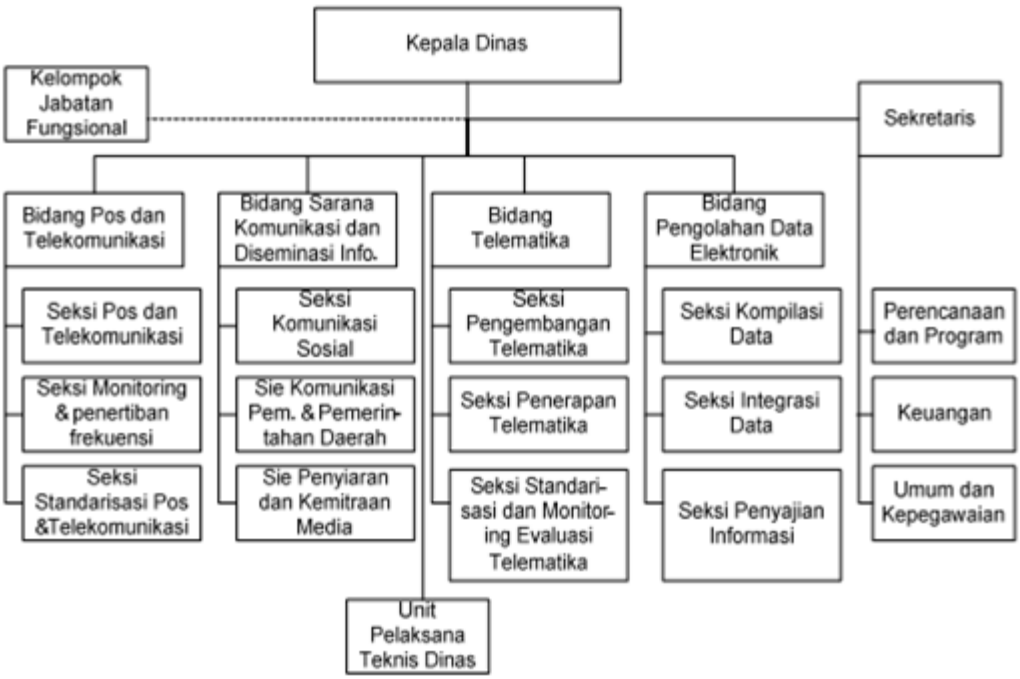
1 Keputusan Presiden RI Nomor 50 Tahun 2000 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia.

2. Peraturan Daerah Propinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Propinsi Jawa Barat.

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description

1. Struktur Organisasi

Berdasarkan Perda tersebut, Dinas Komunikasi dan Informatika berada diperingkat 20 dengan struktur organisasi sebagai berikut di bawah ini.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Diskominfo

2. Deskripsi Pekerjaan

Adapun rincian jabatan dan tugas pokok serta keahlian Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut:

1. Dinas memiliki tugas pokok melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan urusan bidang komunikasi dan informatika.
2. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana dimaksud diatas, Dinas Komunikasi dan Informatika mempunyai fungsi:
   a. Perumusan dan penetapan kebijakan teknis urusan bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik.
   b. Penyelenggaraan bidang urusan komunikasi dan informatikameliputi bidang pos dan telemunikasi,sarana komunikasi dan diseminasi informas, telematika,serta pengolahan data elektronik.
   c. Pembinaan dan pelaksanaan tugas- tugas komunikasi dan informasi meliputi bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik.
   d. Pengkoordinasian dan pembinaan UPTD.
   e. Pelaksanaan tugas lain dari Gubernur sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Bagian- bagian dari Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika tersebut yaitu:

1. Kepala Dinas

A. Kepala Dinas mempunyai tugas pokok merumuskan, menetapkan pemimpin, mengkoordinsani dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan tugas pokok dinas serta mengkordinasikan dan membina UPTD.

B. Rincian Tugas Kepala Dinas :
   a) Memimpin, membina dan mengendalikan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Dinas;
   b) Menetapkan kebijakan teknis operasional Dinas sesuai dengan kebijakan umum Pemerintah Provinsi jawa barat.
   c) Menetapkan program kerja dan rencana pembangunan dan pengembangan komunikasi dan informasi di Provinsi Jawa Barat.

d) Menyelenggarakan fasilitas yang berkaitan dengan penyelenggaraan program, kesekretariatan, pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik.
e) Memberikan saran pertimbangan dan rekomendasi kepada Gubernur mengenai situasi komunikasi dan informatika sebagai bahan penetapan kebijakan umum Provinsi jawa barat.
f) Menyelengaraan koordinasi dan kerjasama dengan instansi Pemerinta, Swasta dan Lembaga terkait lainnya untuk melancarkan pelaksanaan tugas Dinas.
g) Mengkoordinasikan penyusunan renacana strategis, pelaksanaan tugas-tugas teknis serta evaluasi dan peloporan yang meliputi kesekretariatan, pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;
h) Mengkoordinasi kegiatan teknik operasional dalam rangka penyelenggaraan pelayanan umum di bidang komunikasi dan informatika.
i) Mengkoordinasi dan membina UPTD.

2. Sekretariat

A. Sekretariat mempunyai tugas pokok meyelenggarakan koordinasi perencanaan dan program dinas, pengkajian perencanaan dan program, pengelolaan keuangan, kepegawaian, dan umum.

B. Rincian Tugas Sekretariat :

a) Menyelengarakan pengkajian dan koordinasi perencanaan, program Dinas.
b) Menyelenggarakan pengkajian perencanaan dan program kesekretariatan.
c) Menyelenggarakan pengelolaan administrasi keuangan.
d) Menyelenggarakan pengkajian anggaran belanja.
e) Menyelenggarakan pengendalian administrasi belanja.
f) Menyelenggarakan pengelolaan administrasi kepegawaian.
g) Menyelenggarakan penatausahaan, kelembagaan dan ketatalaksanaan.
h) Menyelenggarakan pengelolaan urusan rumah tangga dan perlengkapan.

i) Menyelenggarakan penyusunan bahan rancangan pendokumentasian perundang- undangan, pengelolaan perpustakaan, protrokol dan hubungan masyarakat.
j) Menyelenggarakan pengelolaan naskah dinas dan kearsipan.
k) Menyelenggarakan pembinaan Arsiparis;
l) Menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait.

D. Sekretariatan membawahkan :

a) Subbagian Perencanaan dan Program, mempunyai tugas pokok mengkoordinasikan perencanaan dan penyusunan program.
b) Subbagian Keuangan mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasikeuangan lingkungan dinas.
c) Subbagian Kepegawaian dan Umum mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian, ketataksanaan, umum dan perlengkapan.

3. Bidang Pos dan Telekomunikasi

A. Bidang ini mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan memfasilitasi pos dan telekomunikasi.

B. Bidang Pos dan Telekomunikasi ini membawahi:

a) Seksi Pos dan Telekomunikasi, mempunyai tugas pokok menyusun kebijakan operasional dan fasilitasi pos dan telekomunikasi.
b) Seksi Monitoring dan Penertiban Spektrum Frekuensi, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi monitoring dan penertiban spektrum frekuensi.
c) Seksi Standarisasi Pos dan Telekomunikasi, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan standarisasi pos dan telekomunikasi.

4. Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi

A. Bidang ini mempunyai tugas pokok menyelenggarakan bahan kebijakan operasional dan fasilitasi sarana komunikasi dan diseminasi informasi.

B. Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi ini membawahkan:

a) Seksi Komunikasi Sosial, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi komunikasi sosial.

b) Seksi Komunikasi Pemerintah dan Pemerintah Daerah, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi komunikasi pemerintah dan pemerintah daerah.

Dalam penyelenggaraannya Seksi ini memilki fungsi:

1) Penyusunan dan pengolahan data kegiatan komunikasi pemerintah dan pemerintah daerah;

2) Penyusunan bahan kebijakan operasional, fasilitasi komunikasi pemerintah dan pemerintah daerah.

c) Seksi Penyiaran dan Kemitraan Media, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijkan operasional dan fasilitasi penyiaran dan kemitraan media.

5. Bidang Telematika

A. Bidang ini memiliki tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan faslitasi telematika.

B. Bidang Telematika ini membawahkan:

a) Seksi Pengembangan Telematika, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan

b) Seksi Penerapan Telematika, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi penerapan telematika.

c) Seksi Standarisasi dan Monitoring Evaluasi Telematika, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi standarisasi dan monitoring evaluasi telematika.

6. Bidang Pengolahan Data Eletronik

A. Bidang ini memiliki tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan fasilitasi pengolahan data elektronik.

B. Bidang Pengolahan Data Elektronik ini membawahi:

a) Seksi Kompilasi Data, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi kompilasi data.

b) Seksi Integrasi Data, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi intergrasi data.

c) Seksi Penyajian Informasi, mempunyai tugas pokok menyusun bahan kebijakan operasional dan fasilitasi data dan informasi.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponent atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 3 bagian yaitu:

1. Website Statis
2. Website Dinamis
3. Website Interaktif

Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit code yang menjadi struktur dari website tersebut.

Website Dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit kontent dari website. Contoh umum

mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya.

Website Interaktif adalah web yang saat ini memang sedang booming. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum. Di website ini user bisa berinteraksi dan beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya website seperti memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak keluar jalur.

2.2.2 Web Browser

Browser adalah program aplikasi yang menterjemahkan kode HTML dan merepresentasikan halaman website. Selain itu, web browser dapat diartikan sebagai aplikasi yang berfungsi untuk mengambil, menyajikan, dan melintasi sumber informasi di World Wide Web. Sebuah sumber informasi diidentifikasi dengan Uniform Resource Identifier (URI) yang mengacu pada halaman web. Dengan adanya hyperlink memungkinkan pengguna untuk menavigasi browser mereka ke sumber daya yang terkait dengan mudah. Meskipun fungsi utama browser ditujukan untuk mengakses World Wide Web, web browser juga dapat digunakan untuk mengakses informasi yang disediakan oleh server di jaringan lokal atau file dalam sistem file.

Terdapat beberapa macam web browser yang dapat kita pakai untuk menampilkan halaman-halaman website. Ada 3 jenis web browser yang sering dipakai terutama di Indonesia, diantaranya adalah Google Chrome, Mozilla Firefox dan Opera.

2.2.3 Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan.Pembahasan mengenai sistem akan dibagi sebagai berikut:

1. Konsep Dasar Sistem

Sistem menurut Jogianto (1990) dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang

berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut wikipedia, sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi.

2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu:

1. Komponen Sistem (Components)

Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian sistem, yang mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem keseluruhan.

2. Batas Sistem (Boundary)

Batas sistem (boundary) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environments)

Lingkungan luar (environments) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem (Interface)

Penghubung (interface) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan susbsistem lainnya sehingga memungkinkan sumber-sumber daya mengalir antara subsistem yang satu dengan yang lain

2.2.4 Informasi

Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Pembahasan mengenai informasi akan dibagi menjadi:

1. Konsep Dasar Informasi

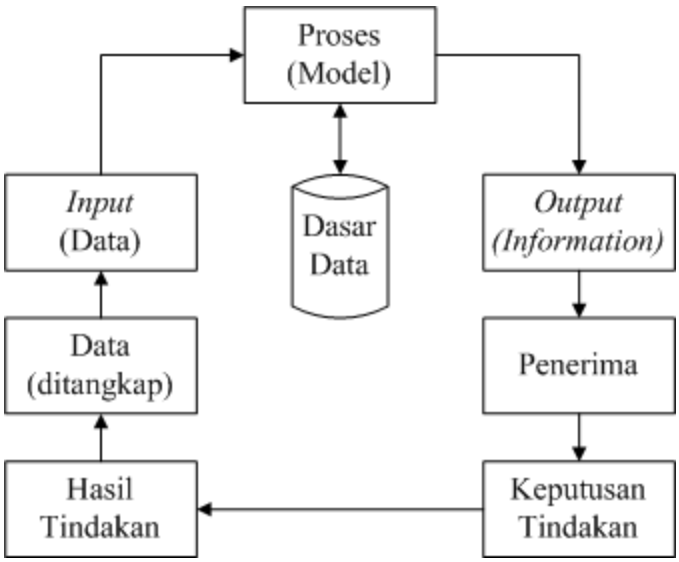
Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Informasi diperoleh dari

kegiatan pengumpulan data. Setelah terkumpul, data kemudian diolah dan dianalisis serta dipilah-pilah sehingga didapatkan informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan. Kualitas dari sebuah informasi ditentukan oleh tiga hal yaitu keakuratan informasi, ketepatan waktunya (up-to-date), dan relevan dengan keadaan atau kebutuhan.

2. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk siklus.

Siklus ini disebut dengan siklus informasi (information cycle) atau disebut juga dengan siklus pengolahan data (data processing cycles).



Gambar 2.3 Siklus Informasi

3. Kegunaan Informasi

Ada 4 faktor utama yang berhubungan dengan kegunaan informasi :

1. Kualitas informasi (information quality)

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 4 hal, yaitu:

a. Akurat (accurate) dan presisi (precision)

Akurat dalam menampilkan informasi dan presisi dalam detail informasi yang diberikan.

b. Kelengkapan (completeness)

Informasi yang tersedia cukup lengkap untuk setiap user dan situasi.

c. Umur (age) dan ketepatan waktu (timeliness)

Umur berarti lamanya waktu dalam meng-update informasi dan ketepatan waktu berarti menyediakan informasi secepat mungkin pada saat dibutuhkan sehingga berguna.

d. Sumber (source)

Orang atau organisasi yang menghasilkan informasi.

2. Aksesibilitas informasi (information accessibility)

a. Ketersediaan (availability)

Memberikan informasi kepada yang membutuhkan. Informasi dapat diakses oleh yang membutuhkan.

b. Keabsahan (admissibility)

Keabsahan (boleh atau tidak boleh dipakai) informasi tergantung pada hukum, peraturan atau budaya pada saat tertentu.

3. Presentasi informasi (information presentation)

a. Tingkatan (level of summarization)

Perbandingan antara data asli dengan yang ditampilkan. Manipulasi data hingga tingkatan yang sesuai, semakin sederhana semakin baik.

b. Format

Bentuk dimana informasi ditampilkan ke user. Manipulasi data ke dalam bentuk yang sesuai.

4. Keamanan informasi (information security)

1. Batasan akses (access restriction)

Prosedur dan teknik mengontrol user yang boleh atau tidak mengakses data pada situasi tertentu. Penggunaan password atau teknik lain untuk mencegah user yang tidak berhak.

2. Enkripsi (encryption)

   Konversi data ke bentuk tertentu sehingga tidak dapat dibaca oleh user yang tidak berhak.

2.2.5 Pengenalan Sistem Informasi

Sistem informasi berfungsi untuk menyediakan informasi yang berguna untuk manajemen yang mendukung rencana strategis organisasi. Sedangkan tujuannya adalah untuk mengumpulkan data, menyimpan data dan menginformasikannya kepada para pemakai.

Menurut **Gordon B.Davis (2003)**,Sistem Informasi didefinisikan sebagai berikut : "Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data harian, penunjang kegiatan dalam penyimpanan data, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan".

Sistem informasi dapat digerakkan oleh elemen – elemen berikut:

1. Perangkat keras (Hardware), yaitu komputer yang berperan sebagai media masukan, proses dan keluaran.
2. Perangkat Lunak (Software), yaitu alat yang digunakan untuk menjalankan perangkat keras yang dapat berupa sistem operasi atau program aplikasi.
3. Pengguna computer (Brainware), adalah manusia yang merupakan bagian terpenting yang dapat menangani semua elemen penggerak dari suatu sistem informasi.
4. Data, yaitu fakta – fakta dari suatu kejadian yang dapat diolah untuk menghasilkan suatu informasi.
5. Prosedur, yaitu urutan kerja secara sistematis agar suatu pekerjaan dapat dilaksanakan secara teratur sesuai dengan rencana.

2.2.6 Basis Data

Pembahasan akan Basis Data dibagi atas:

1. Konsep Dasar Basis Data

Basis data terdiri atas dua kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang atau tempat berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data sendiri dapat didefinisikan sebagai berikut kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Prinsip utama dalam basis data adalah pengaturan data atau arsip dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip yang menggunakan media penyimpanan elektronis seperti disk (disket atau harddisk). Basis data dikelola/ditangani melalui perantaraan alat atau mesin pintar elektronis yang kita kenal sebagai komputer. Basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis dengan bantuan komputer, tetapi yang diutamakan dalam basis data adalah pengaturan, pemilahan, pengelompokkan, pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi atau jenisnya. Kegiatan tersebut dapat berbentuk sejumlah file atau tabel terpisah dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom data.

Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi pembuatan basis data baru (create database), penghapusan basis data (drop database), pembuatan file atau tabel baru ke suatu basis data (create table), penghapusan file atau tabel dari suatu basis data (drop table), penambahan atau pengisian data baru ke sebuah file atau tabel di sebuah basis data (insert), pengambilan data dari sebuah file atau tabel (retrieve atau search), pengubahan data dari sebuah file atau tabel (update), dan penghapusan data dari sebuah file atau tabel (delete).

2. Tujuan Basis Data

Tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar dapat memperoleh menemukan kembali data (yang dicari) dengan mudah dan cepat. Di samping itu, pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan-tujuan lain. Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini:

1. Kecepatan dan kemudahan (speed)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (space)
3. Keakuratan (accuracy)
4. Ketersediaan (availability)
5. Kelengkapan (completeness)
6. Keamanan (security)
7. Kebersamaan pemakaian (sharability)

2.2.7 Basis Data Relational

Database relasional adalah model relasional basis data, dimana basis data tersebut akan disebar atau dipilah-pilah ke dalam berbagai tabel dua dimensi. Setiap tabel selalu terdiri atas lajur mendatar yang disebut baris data (row / record) dan lajur vertikal yang biasa disebut dengan kolom (column / field). Basis data relasional ditemukan oleh seorang periset IBM, Dr. E.F. Codd (Powell, 2006). Basis data relasional ini dapat mengatasi berbagai batasan yang ada pada model hierachical database tanpa mengabaikan struktur hirarki data. Pada basis data relasional, setiap tabel dapat diakses tanpa harus mengakses objek parent-nya. Selain itu, setiap tabel dapat dihubungkan tanpa perlu terpengaruh dengan posisi hirarkis masing-masing tabel.

2.2.8 Database Management System (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak yang khusus. Perangkat lunak inilah disebut DBMS yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data, dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, Rbase, MS-Access dan Borland-Paradox (untuk kelas sederhana) atau Borland-Interbase, MS-SQLServer, CA-Open Ingres, Oracle, Informix dan Sybase (untuk kelas kompleks/berat).

2.2.9 Alat Pemodelan Sistem

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

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara entitas. Model data sendiri merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang berhubungan satu sama lain, semantiknya, sertabatasan konsistensi.

Model data terdiri dari model hubungan entitas dan model relasional. Diagram hubungan entitas ditemukan oleh Peter Chen dalam buku Entity Relational Model-Toward a Unified of Data. Chen mencoba merumuskan dasar-dasar model dan setelah itu dikembangkan dan dimodifikai oleh Chen dan banyak pakar lainnya. Diagram hubungan entitas digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan DBMS (Database Management system). Diagram hubungan entitas dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan

bagaimana data tersebut saling berhubungan. Simbol-simbol yang terdapat pada ERD diantaranya sebagai berikut:

1. Entitas

Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Sebagai contoh pelanggan, pegawai, dan lain-lain. Berdasarkan atribut kuncinya, entitas terbagi menjadi dua, yaitu:

a. Entitas kuat

Entitas yang mempunyai atribut kunci. Entitas ini bersifat mandiri, keberadaanya tidak bergantung pada entitas lainnya. Kebanyakan entitas dalam suatu organisasi dapat digolongkan sebagai entitas kuat (strong entity). Entitas kuat memiliki karakteristik yang unik (dinamakan identifier), yaitu sebuah atribut tunggal atau gabungan atribut yang secara unik dapat digunakan untuk membedakannya dari entitas kuat yang lain.

b. Entitas lemah

Entitas yang tidak mempunyai atribut kunci. Entitas lemah diidentifikasikan dengan menghubungkan entitas tertentu dari tipe entitas yang lain ditambah atribut dari entitas lemah. Tipe entitas lain yang dipakai untuk mengidentifikasikan suatu entitas lemah disebut identifying owner dan relasi yang menghubungkan entitas lemah dengan owner disebut identifying relationship.

2. Atribut

Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas. Misalnya untuk entitas pegawai mungkin memiliki atributatribut nomor induk pegawai, nama, alamat, gaji pokok. Setiap diagram hubungan entitas bisa terdapat lebih dari satu atribut.

3. Relasi

Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan dengan himpunan entitas yang lainnya. Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

4. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa:

a. Satu ke satu (one to one)
b. Satu ke banyak (one to many)
c. Banyak ke satu (many to one)
d. Banyak ke banyak (many to many)

2. Diagram Konteks (Context Diagram)

Diagram konteks merupakan diagram aliran data pada tingkat paling atas yang merupakan penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi atau hubungan langsung antara sistem dengan lingkungannya. Diagram konteks menggambarkan sebuah sistem berupa sebuah proses yang berhubungan dengan satu atau beberapa entitas.

3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.Suatu yang lazim bahwa ketika menggambarkan sebuah sistem kontekstual data flow diagram yang akan pertama kali muncul adalah interaksi antara sistem dan entitas luar. DFD dirancang untuk menunjukkan sebuah sistem yang terbagi-bagi menjadi suatu bagian subsistem yang lebih kecil. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut:

a. Kesatuan luar (external entity) atau batas sistem (boundary) merupakan kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.
b. Arus data (data flow) ini mengalir diantara proses (process), simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity). Arus data ini menunjukan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
c. Proses (process) merupakan kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
d. Simpanan data (data store) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, dan suatu agenda atau buku.

2.2.10 MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL sehingga dapat menarik banyak pengguna. Kelebihan tersebut yaitu:

1. Fleksibilitas. Saat ini, MySQL telah dioptimasi untuk duabelas platform seperti HP-UX, Linux, Mac OS X, Novell Netware, OpenBSD, Solaris, Microsoft Windows dan lain-lain. MySQL juga menyediakan source code yang dapat diunduh secara gratis, sehingga pengguna dapat mengkompilasi sendiri sesuai platform yang digunakan. Selain itu, MySQL juga dapat dikustomisasi sesuai keinginan penggunanya, misalnya mengganti bahasa yang digunakan pada antarmukanya.
2. Performansi. Sejak rilis pertama, pengembang MySQL fokus kepada performa. Hal ini masih tetap dipertahankan hingga sekarang dengan terus meningkatkan fiturnya.
3. Lisensi. MySQL menawarkan berbagai pilihan lisensi kepada penggunanya. Lisensi open source yang ditawarkan yaitu lisensi GNU General Public License dan Free/Libre and Open Source Software (FLOSS) License Exception. Selain itu ditawarkan juga lisensi komersil berbayar yang memiliki fasilitas dukungan teknis.

2.2.11 Structure Query Language (SQL)

Adapun pembahasan tentang SQL dibagi menjadi:

1. Konsep Dasar SQL

SQL adalah bahasa standar yang digunakan oleh Database Management System untuk memanipulasi dan memperoleh data dari sebuah database relasional. Melalui SQL kita dapat melakukan hal-hal berikut terhadap basis data, diantaranya yaitu

1. Perubahan struktur sebuah basis data
2. Perubahan pengaturan keamanan sistem
3. Memberikan hak akses kepada pengguna
4. Memperoleh informasi dari basis data
5. Meng-update basis data

2. Perintah SQL

Terdapat beberapa perintah SQL, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Data Definitions Language (DDL)

   Perintah SQL yang digunakan untuk mendefinisikan kerangka basis data, perintah-perintahnya adalah sebagai berikut:

a. Create : Digunakan untuk membuat atau menciptakan objek basis data

b. Alter : Digunakan untuk memodifikasi atau mengubah objek basis data

c. Drop : Digunakan untuk menghapus objek basis data

2. Data Manipulations Language (DML)

   Perintah yang digunakan untuk mengoperasikan atau mamanipulasi isi basis data, SQL menyediakan 4 perintah DML, yaitu:

a. Select : Digunakan untuk mengambil data dari basis data

b. Delete : Digunakan untuk menghapus data pada basis data

c. Insert : Digunakan untuk menambahkan data kedalam tabel

d. Update : Digunakan untuk memodifikasi data pada basis data

3. Security

   Perintah-perintah yang digunakan untuk menjamin keamanan data. Perintahnya antara lain sebagai berikut:

a. Grant : digunakan untuk memberikan akses kepada user tertentu ke basis data

b. Revoke : digunakan untuk mencabut hak akses dari user.

2.2.12 Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver merupakan sebuah aplikasi untuk merancang pembuatan website. Dreamweaver dibuat oleh perusahaan Macromedia sehingga dinamakan Macromedia Dreamweaver. Sejak Macromedia diakuisisi Adobe Inc., namanya berubah menjadi Adobe Dreamweaver.

Dreamweaver memiliki kelebihan dalam hal kemudahan penggunaan. Untuk pengguna awam, Dreamweaver menyediakan fungsi tampilan Design, sehingga pengguna dapat merancang tampilan halaman web dengan konsep WYSIWYG (What You See Is What You Get). Untuk pengguna tingkat lanjut, Dreamweaver menyediakan tampilan Code sehingga pengguna dapat merancang

tampilan yang lebih lengkap menggunakan kode. Pengguna juga dimudahkan dengan berbagai fasilitas yang dimiliki Dreamweaver seperti tag auto-completion untuk penulisan kode HTML. Format yang didukung Dreamweaver juga cukup lengkap, mulai dari HTML, JavaScript, CSS, sampai XML.

2.2.13 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. HTML diciptakan oleh Tim Berners-Lee, seorang peneliti CERN. Berners-Lee mendasarkan HTML pada Standard Generalized Markup Language.

Dokumen HTML pada dasarnya adalah dokumen teks yang mengandung kode-kode tag yang sesuai dengan spesifikasi HTML. Kode-kode tag itu nantinya diterjemahkan oleh aplikasi browser sehingga dokumen HTML tadi bisa ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan pembuatnya.

Secara umum, HTML memiliki empat jenis elemen yaitu:

1. Structural, yaitu tanda yang menentukan level atau tingkatan sebuah teks (misalnya sebagai heading, paragraf, kutipan, dan sebagainya).
2. Presentational, yaitu tanda yang menentukan tampilan sebuah teks (misalnya cetak tebal, miring, garis bawah, dan lain-lain).
3. Hypertext, yaitu tanda yang menunjukkan link ke bagian lain pada teks tersebut atau ke dokumen lain.
4. Widget, yaitu tanda yang menghasilkan obyek-obyek tertentu seperti tombol, garis horisontal, dan lain-lain.

2.2.14 PHP

PHP adalah salah satu bahasa Sever-side yang didesain khusus untuk aplikasi web.PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa Server side, maka PHP akan dieksekusi di server,sehingga yang dikirimkan ke browse adalah “hasil jadi” dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat.

PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdof (dengan dikeluarkannya PHP versi 1) yang digunakan untuk membuat home pribadinya.Versi pertama ini berupa kumpulan script PERL.Untuk versi keduanya, Rasmus menulis ulang script-script PERL tersebut menggunakan bahasa C.kemudian menambahkan fasilitas untuk Form HTML dan koneksi Mysql. Adapun PHP didapat dari singkatan Personal Home Pages.

Setelah mengalami perkembangan oleh suatu kelompok open source (termasuk Rasmus) maka mulai versi 3 nya, PHP telah menampakan keunggulannya sebagai salah satu bahasa server scripting yang handal.melalui perkembangan yang pesat ini banyak fasilitas yang ditambahkan dan oleh kelompok PHP ini disebut sebagai :"PHP:Hypertext Preprocessor" . Sintak yang digunakan berasal dari bahasa C, Java maupun Perl.

PHP merupakan bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis dalam berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.Oleh karena itu, spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari script PHP daripada spesifikasi client. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman yang dihasilkan tentunya harus dapat dibukan browser pada client.Dalam hal ini versi html yang digunakan harus didukung oleh browser client.

PHP termasuk dalam Open Source Product. Jadi dapat dirubah source code dan mendistribusikannya secara bebas.PHP juga diedarkan gratis. PHP juga dapat berjalan diberbagai webserver misalnya IIS, Apache,Wamp,dll.

2.2.15 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk

SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh World Wide Web Consortium (W3C). CSS digunakan oleh penulis maupun pembaca halaman web untuk menentukan warna, jenis huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada stuktur isi.

CSS memungkinkan halaman yang sama untuk ditampilkan dengan cara yang berbeda untuk metode presentasi yang berbeda, seperti melalui layar, cetak, suara (sewaktu dibacakan oleh browser basis-suara atau pembaca layar), dan juga alat pembaca braille. Halaman HTML atau XML yang sama juga dapat ditampilkan secara berbeda, baik dari segi gaya tampilan atau skema warna dengan menggunakan CSS.

2.2.16 WAMP (Windows Apache Mysql Php)

Wamp adalah suatu web server yang mengkoneksikan antara apache, mysql, dan php dengan sistem operasi windows. Dengan demikian kita tidak perlu menkonfigurasi koneksi antara apache, mysql, dan php karena sudah tersedia dan terkonfigurasi di dalam WAMP.

2.2.17 JavaScript

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan “LiveScript” yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2. Pada masa itu bahasa ini banyak di kritik karena kurang aman, pengembangannya yang terkesan buru buru dan tidak ada pesan kesalahan yang di tampilkan setiap kali kita membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman “Java”) pada masa itu, maka Netscape memberikan nama “JavaScript” kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995.Pada saat yang bersamaan Microsoft

sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai "Jscript" di browser Internet Explorer.

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan pengeksekusian perintah perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web.

Javascript bergantung kepada browser(navigator) yang memanggil halaman web yang berisi skrip skrip dari Javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator Javascript sendiri sudah termasuk di dalam browser tersebut). Lain halnya dengan bahasa "Java" dengan mana JavaScript selalu (dibanding-bandingkan) yang memerlukan kompilator khusus untuk menterjemahkannya di sisi user/klien.