BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

Perusahaan yang dipilih untuk Kerja Praktek adalah Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat. Yang beralamat di Jalan Taman Sari No.55 Bandung, Telp. (022) 2502898, Fax (022) 2512151, email : info@jabarprov.go.id.

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 kerja sama penggunaan mesin komputer IBM S-370/125 seperti :

1. IPTN
2. PJKA
3. ITB
4. 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 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 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 salah satu ***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.

2.1.2 Logo Instansi

Logo yang digunakan di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat adalam lambang provinsi Jawa Barat.



Gambar 2.1 Logo Provinsi Jawa Barat

2.1.2.1 Penjelasan

Lambang berbentuk bulat telur, bentuk ini berasal dari bentuk perisai yang banyak dipakai oleh laskar-laskar kerajaan zaman dahulu :

1. **Kujang**
   a. Gambar pokok
   b. Sebuah alat serbaguna yang sangat dikenal disetiap rumah tangga sunda
   c. Jika perlu dapat dipergunakan sebagai alat penjaga diri
   d. 5 lubang melambangkan Lima Dasar Negara “Pancasila”
2. **Padi**
   a. Melambangkan PANGAN yang merupakan bahan makanan pokok di Jawa Barat
   b. Jumlah padi 17 melambangkan hari ke 17 dari bulam Proklamasi

3. Kapas

a. Melambangkan SANDANG

b. Jumlah kapas 8 buah melambangkan bukan ke 8 dari tahun Proklamasi

c. Padi dan Kapas pada dasar hijau melambangkan kesuburan dan kemakmuran tanah Jawa Barat

4. Gunung

Bagian terbesar dari daerah Jawa Barat adalah pegunungan

5. Sungai dan perkebunan

Melambangkan sungai, terusan dan saluran air yang banyak terdapat di daerah Jawa Barat

6. Sawah dan Perkebunan

a. Jumlah sawah terbesar di seluruh daerah Jawa Barat

b. Perkebunan berada di bagian tengah dan selatan daerah Jawa Barat

7. DAM dan Bendungan

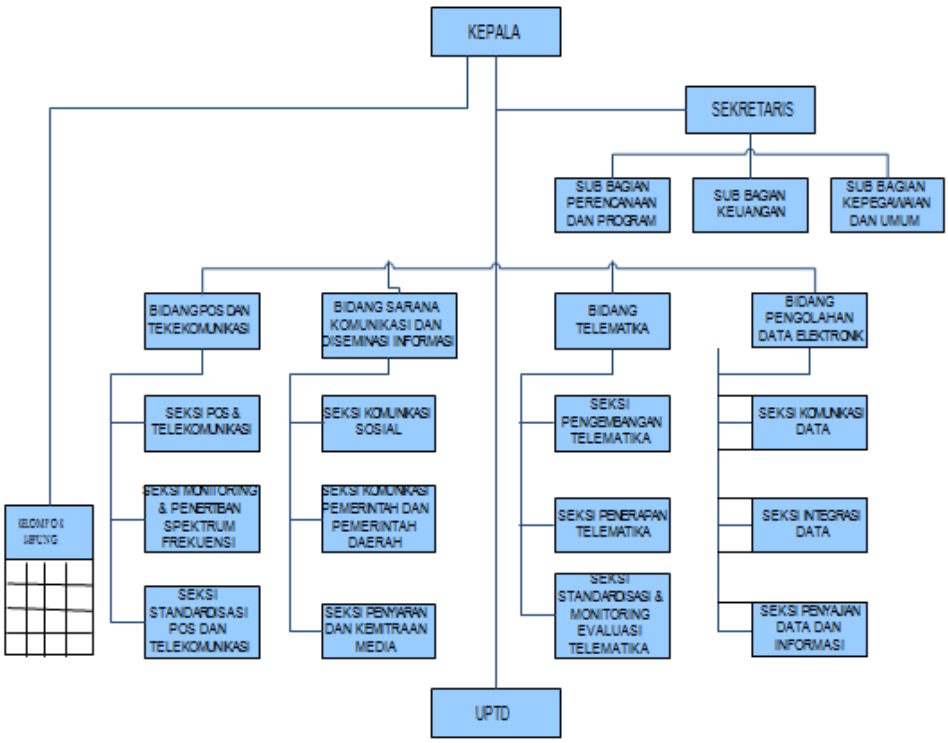
Usaha dan pekerjaan di bidang irigasi salah satu pekerjaan yang mendapat perhatian, mengingat sifat agraris daerah Jawa Barat

2.1.3 Badan Hukum Instansi

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

2.1.4 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat secara umum terlihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi DISKOMINFO Prov JABAR

2.2 Landasan Teori

Selama pelaksanaan kerja praktek di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat, kelompok kerja praktek menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori dalam pembuatan sistem informasi inventaris ruangan dan beberapa pengetahuan baru yang didapat pada saat pelaksanaan kerja praktek berlangsung.

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan. Beroperasi bersama-sama untuk mencapai beberapa sasaran atau tujuan. Sistem mengacu pada kelompok elemen yang dipadukan untuk tujuan bersama dalam mencapai

beberapa tujuan. Sebuah sistem harus mempunyai lebih dari satu elemen dan semua elemen dari suatu sistem harus mempunyai hubungan yang terpadu.

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya, mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> *"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sesuatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu."*[2]

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

> *"Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk, mencapai suatu tujuan tertentu"*.[2]

Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.

2.2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. **Komponen sistem**

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

2. **Batas sistem**

   Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Dengan penghubung suatu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk suatu satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*)

6. Keluaran Sistem

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

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Suatu informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".[2]

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

2.2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang masih harus diolah lebih lanjut untuk menghasilkan informasi, dengan menggunakan model-model tertentu. Pengolahan data membentuk suatu siklus. Oleh John Burch siklus ini disebut siklus informasi (*information cycle*)

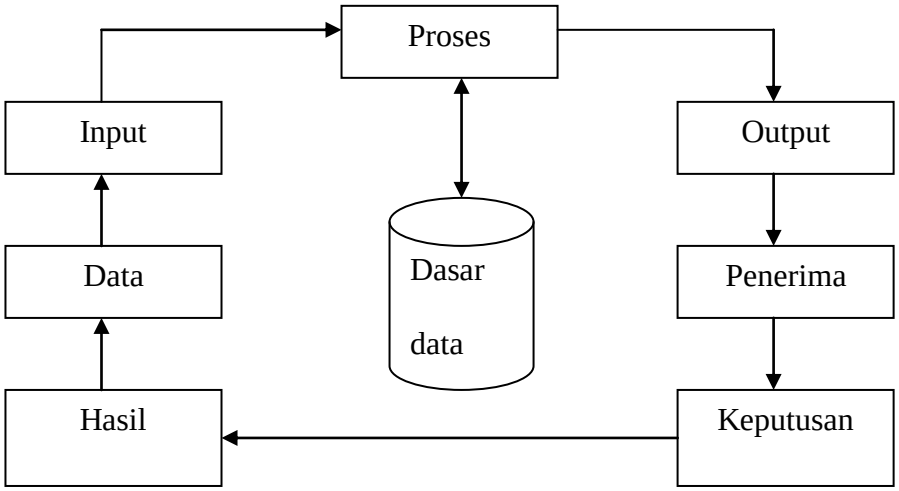


Diagram 2.1 Siklus Informasi

2.2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu :

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada Waktunya

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

3. Relevan

   Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang berbeda satu dengan yang lainnya.

2.2.2.3 Nilai Informasi

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

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi adalah hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoc Davis sebagai berikut :

> *"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan*

menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".[3]

2.2.4 Konsep Dasar Basis Data

Definisi basis data (database) yang dirumuskan oleh James Martin dalam bukunya yang berjudul "Database Organization" adalah :

"Basis data adalah satu data yang terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (controller redundancy) dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan digunakannya. Data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol ".[4]

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria yaitu :

1. Bersifat data *oriented*.
2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah baris datanya.
3. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah.
4. Dapat berkembang dengan mudah, baik *volume* maupun strukturnya.
5. Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.
6. Kerangkapan data minimal.

Basis data merupakan salah satu hal yang penting dalam perancangan sistem komputer satu organisasi, dengan alasan :

1. Basis data tidak hanya berisi data tetapi juga rencana atau model data.
2. Basis data dapat menjadi sumber data utama yang digunakan bersama oleh berbagai orang dalam perusahaan sesuai dengan kebutuhannya.

2.2.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap *file* yang telah didefinisikan didesain secara umum. Element-elemen data disuatu *file* basis data harus dapat digunakan untuk pembuatan suatu *output*. Demikian juga dengan *input* yang akan direkamkan di basis data, *file-file database* harus mempunyai elemen–elemen untuk menampung input yang dimasukkan. Dengan demikian isi atau struktur dari suatu *file* basis data tergantung dari arus data masuk dan data keluar ke atau dari *file*.

2.2.6 Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan model yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan dalam DFD.[4] ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Terdapat tiga simbol yang digunakan yaitu :

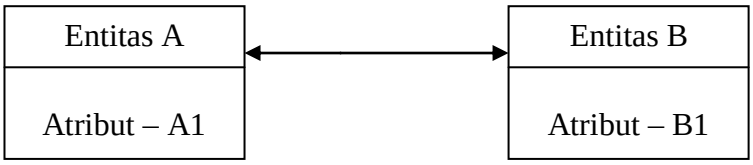
1. Entitas, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. Atribut, entitas mempunyai elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendeskripsikan karakter entitas.
3. Hubungan, entitas dapat berhubungan satu sama lain, hubungan ini dinamakan *relationship*. Sebagaimana halnya *entity* maka dalam hubungan juga harus dibedakan antara hubungan dan isi hubungan.

Pada suatu hubungan antar entitas terdapat tiga jenis hubungan yaitu:

1. Hubungan satu ke satu (*One to one relationship*)

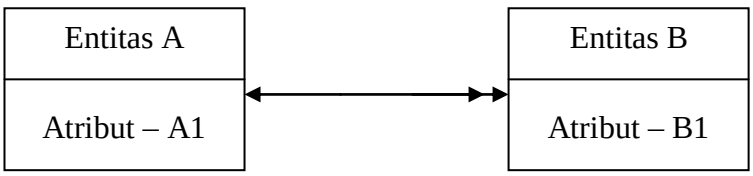
   Artinya setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan kedua, begitu juga sebaliknya



Gambar 2.3 ERD dengan relasi satu ke satu

2. Hubungan satu ke banyak (*One to many relationship*)

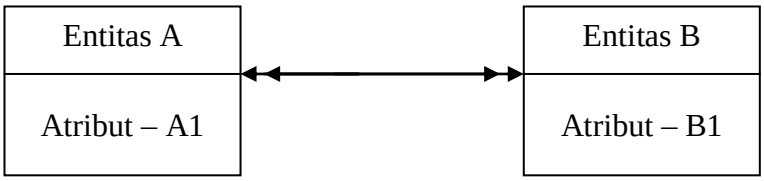
   Artinya setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas kedua, tetapi setiap entitas pada himpunan entitas kedua hanya dapat berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas pertama.



Gambar 2.4 ERD dengan relasi satu ke banyak

3. Hubungan banyak ke banyak (*Many to many relationship*)

   Artinya setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas kedua, dan demikian juga sebaliknya.



Gambar 2.5 ERD dengan relasi banyak ke banyak

2.2.7 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu alat atau metode penggambaran suatu sistem informasi secara global, baik sistem informasi yang berbasis komputer atau tidak berbasis komputer.[2] Diagram konteks terdiri dari sebuah simbol proses yang mewakili keseluruhan proses dalam sistem dan minimal sebuah *external entity* (entitas luar) yang merupakan sumber atau tujuan data dari sistem tersebut dan aliran data yang menggambarkan aliran suatu masukan ataupun keluaran dari sistem tersebut. Berdasarkan notasi Yourdon proses digambarkan dengan lingkaran, entitas luar dengan persegi panjang, dan aliran data digambarkan dengan garis yang diberi mata panah.

2.2.8 Diagram Arus Data

DAD (Diagram Arus Data) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang tersruktur (*Structured Analysis and Design*).[2] DAD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Untuk mewakili arus data dalam suatu sistem digunakan notasi atau simbol sehingga

sangat membantu dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika.

Beberapa simbol yang sering digunakan di DAD untuk maksud mewakili :

1. *External entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem)

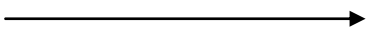
   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak sebagai berikut :



Gambar 2.6 Notasi kesatuan luar

2. *Data flow* (arus data)

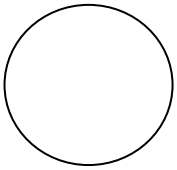
   Arus data menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data di DAD diberi simbol suatu panah. Arus data sebaiknya diberi nama yang jelas dam mempunyai arti. Nama dari arus data dituliskan diatas garis panahnya sebagai berikut :



Gambar 2.7 Notasi Arus data

3. *Process* (proses)

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses data ditunjukkan dengan simbol lingkaran. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputi identifikasi proses, nama proses dan pemroses.



Gambar 2.8 Notasi Proses

4. *Data Store* (Simpanan data)

   Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau *database* di sistem komputer. Simpanan data di DAD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel.



Gambar 2.9 Notasi Simpanan data

2.2.9 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.[2] Kamus data dibuat pada tahap analisis maupun pada tahap perencanaan sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan

pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Kamus data harus memuat hal-hal berikut ini.

1. Nama arus data
2. Panjang karakter
3. Tipe data
4. Deskripsi *field*

2.2.10 Konsep Dasar PHP

2.2.10.1 Apa itu PHP ?

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP menggunakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*).

PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis.[5] Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua script PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.

2.2.10.2 Sejarah PHP

Dilihat dari perkembangannya, bahasa pemrograman ini memiliki perkembangan yang sangat cepat dengan jumlah pemakai yang terus bertambah.

1. **PHP/FI**

   Ini merupakan cikal bakal PHP yang sekarang. Pertama dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995, pada awalnya dia menamakan *script* ini "*Personel Home Page Tool*" yang merupakan bahasa sederhana dari bahasa pemrograman C dimana *Personal Home Page Tool* ini dapat berkomunikasi dengan *database* dan bersifat *Open Source*. Pada awalnya Rasmus membuat bahasa pemrograman ini bertujuan untuk menyimpan data pengunjung yang melihat biodata *website*-nya. Perkembangannya, pada pertengahan tahun 1997 pemakai bahasa-bahasa PHP semakin banyak, terlihat dari jumlah statistik domain yang menggunakan PHP hampir lebih dari 50.000 *website*. Kemudian karena perkembangannya yang sangat pesat, Rasmus mengembangkan bahasa pemrograman ini, dan pada bulan November tahun 1997 muncul PHP/FI versi 2.0 yang merupakan cikal bakal PHP3.

2. **PHP versi 3**

   PHP versi 3 merupakan versi penyempurna dari *bugs-bugs* pada PHP/FI versi 1.0 dan PHP/FI versi 2.0. PHP Versi 3 dikembangkan oleh Andi Gutmans dan Zeev Suraski pada tahun 1997 yang berhasil ditulis secara sempurna pada waktu itu. Dari versi 3 lah singkatan PHP muncul, yaitu PHP Hypertext Preprocessor, dan pada tahun 1998 hampir 10% website di dunia menggunakan PHP sebagai *web sever*-nya.

2.2.10.3 Skrip PHP

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui, HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web. Sebagai contoh berikut adalah kode HTML (disimpan dalam ekstensi .htm atau .html) :

```
<html>
<head>
        <title>Contoh HTML sederhana</title>
</head>
<body>
        <h1>HTML itu mudah dipelajari</h1>
        <p>Selamat datang di dunia HTML.
           Ini adalah paragraph pertama. Meskipun pendek
           kalimat Ini juga bagian dari paragraph!</p>
        <p>Dan ini adalah paragraph kedua.</p>
</body>
</html>
```

Adapun kode berikut adalah contoh kode PHP yang berada di dalam kode HTML (disimpan dalam ekstensi .php) :

```
<html>
<head>
        <title>Pesan Mahasiswa</title>
</head>
<body>
        <?php
        print("Hai, $nama <BR>\n");
        print($kampus. " memang <b>OK</b> ");
        ?>
```

```
</body>
</html>
```

Kode PHP diawali dengan **<?php** dan diakhiri dengan **?>** pasangan kedua PHP inilah yang berfungsi sebagai tag kode PHP. Berdasarkan tag inilah, pihak *server* dapat memahami kode PHP dan kemudian memrosesnya. Hasilnya dikirim ke *browser*.

2.2.10.4 Konsep Kerja PHP

Model kerja HTML diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan URL *(Uniform Resource Locator)* atau dikenal dengan sebutan alamat internet, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*.

Selanjutnya, *web server* akan mencarikan *file* yang diminta dan memberikan isinya ke *web browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML dan menampilkannya ke layar pemakai.

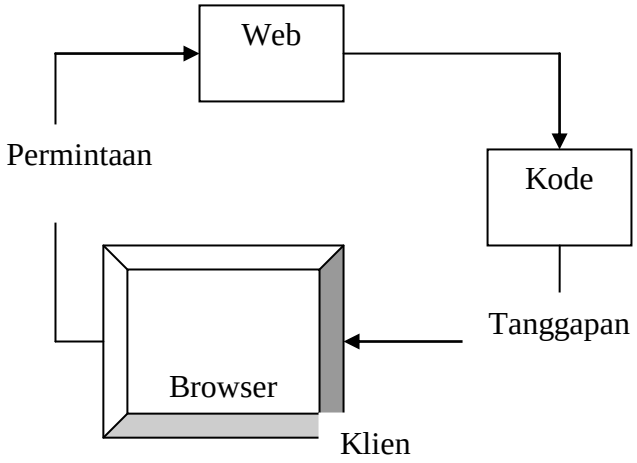


Diagram 2.2 Skema HTML

Bagaimana halnya kalau yang diminta adalah sebuah halaman PHP, prinsipnya serupa dengan kode HTML. Hanya saja, ketika berkas PHP yang diminta didapatkan oleh *web server*, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memroses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke *web server*. Selanjutnya *web server* menyampaikan ke klien.

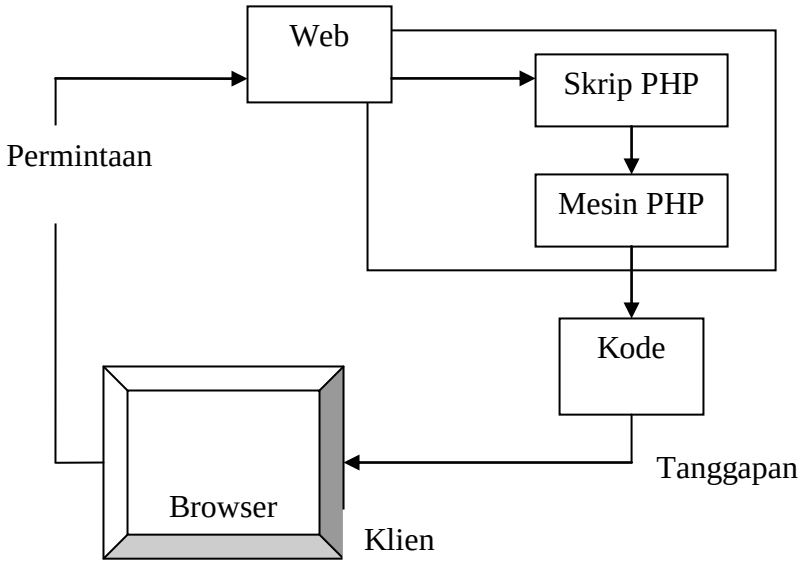


Diagram 2.3 Skema PHP

2.2.10.5 PHP dan Database

Salah satu kelebihan dari PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai *database* yang terkenal. Dengan demikian menampilkan data yang bersifat dinamis yang diambil dari *database*, merupakan hal yang mudah untuk diimplementasikan. Itulah sebabnya sering dikatakan bahwa PHP sangat cocok untuk membangun halaman-halaman *web* dinamis.

Pada saat ini PHP sudah dapat berkomunikasi dengan berbagai *database* meskipun dengan kelengkapan yang berbeda-beda. Beberapa diantaranya BASE

a. FilePro

b. Informix

c. Ingres

d. Interbase

e. Microsoft Access

f. MSQL

g. MySQL

h. Oracle

i. Postgre SQL

j. Sybase

2.2.11 MySQL

MySQL adalah *database server* relasional yang gratis di bawah lisensi GNU General Public License. Dengan sifatnya yang *Open Source*, memungkinkan juga user untuk melakukan modifikasi pada *source code*-nya. MySQL merupakan database server *multi-user* dan *multi-threaded* yang tangguh *(robust).*[5]

MySQL dikembangkan oleh MySQL AB, sebuah perusahaan komersial yang membangun layanan bisnisnya melalui database MySQL. Awal mula pengembangan MySQL adalah penggunaan mSQL untuk koneksi ke tabel mempergunakan rutin level rendah (ISAM). Setelah beberapa pengujian diperoleh kesimpulan mSQL tidak cukup cepat dan fleksibel untuk memenuhi kebutuhan. Sehingga dihasilkan suatu antarmuka SQL baru pada *database* tetapi dengan API yang mirip mSQL. API ini dipilih sedemikian sehingga memudahkan *porting* kode.

MySQL adalah suatu sistem manajemen *database*. Suatu *database* adalah sebuah kumpulan data yang terstruktur. Untuk menambahkan, mengakses dan memroses data yang tersimpan pada suatu *database* komputer memerlukan sistem manajemen *database* seperti MySQL.

MySQL adalah sistem manajemen *database* relasional. Suatu *database* relasional menyimpan data dalam tabel-tabel terpisah. Hal ini memungkinkan kecepatan dan fleksibilitas. Konektivitas, kecepatan dan keamanannya membuat MySQL cocok untuk pengaksesan *database* pada internet. MySQL merupakan sistem *client/server* yang terdiri dari SQL *server multithreaded* yang memungkinkan *backend* yang berbeda, sejumlah program *client* dan *library* yang berbeda, tool administratif, dan beberapa antarmuka pemrograman. MySQL juga tersedia sebagai *library* yang bisa digabungkan ke aplikasi.

2.2.12 Konsep Dasar CSS

2.2.12.1 Tentang CSS

CSS(*Cascading Style Sheet*) adalah standar pembuatan dan pemakaian style untuk dokumen terstruktur, CSS digunakan untuk mempersingkat penulisan tag HTML seperti *font, color, text* dan tabel menjadi lebih ringkas.[6]

2.2.12.2 Keuntungan Menggunakan CSS

Keuntungan menggunakan CSS adalah :

a. Memisahkan *presentation* sebuah dokumen dari *content* dokumen itu sendiri
b. Mempermudah dan mempersingkat pembuatan dan pemeliharaan dokumen web
c. Mempercepat proses *rendering*/pembacaan HTML.

2.2.12.3 Aturan Penulisan

1. Selector

Terdiri dari *tag, class*, ID.

a. *Tag*, setiap *tag* yang ada pada HTML bisa dijadikan *selector*

b. *Class*, diawal penulisan menggunakan tanda titik, pada HTML ditambahkan *class*

c. ID, diawali dengan tanda #, dapat digunakan untuk mendefinisikan *header*, *content* dan *footer* dalam desain *web* .

2. Declaration

Mendeskripsikan *property* dan *value*.

Contoh :

```
H1
{
        Color : #0000FF
}
```

Keterangan :

Selector : H1

Property : Color

Value : #0000FF

2.2.13 Aplikasi Pembangun

Aplikasi pemnbangun yang digunakan untuk membuat program dan mendukung dalam proses pengolahan sistem adalah :

2.2.13.1 Notepad++

Notepad++ adalah kode editor gratis dan mendukung sejumlah bahasa. Beroperasi di lingkungan *Microsoft Windows,* penggunaannya diatur oleh lisensi GPL.[7]

Notepad ini berbasis dari komponen edit *Scintilla* yang handal, Notepad++ ditulis dalam bahasa C++ dan menggunakan Win32 API dan STL yang memastikan kecepatan operasi lebih tinggi dengan ukuran program lebih kecil. Dengan optimasi tinggi, Notepad++ berusaha meminimalisir penggunaan emisi karbon dioksida. Mengonsumsi sedikit CPU, sehingga mengurangi konsumsi daya PC dan menghasilkan lingkungan yang lebih hijau.

2.2.13.2 XAMPP

XAMPP merupakan kependekan dari *Apache, PHP, MySQL* dan *phpMyAdmin. XAMPP* merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan meng-*install XAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalsi dan konfigurasi web server *Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengonfigurasikannya secara otomatis.[8]