BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1 Sejarah Instansi

Lembaga Pemasyarakatan Sukamiskin Bandung, berdiri tahun 1817. Pemerintahan Belanda yang waktu itu berkuasa di Indonesia mendirikan lembaga pemasyarakatan yang dikhususkan untuk ‘mengkerangkeng’ kaum politisi yang membandel dan melawan pemerintahnnya. Untuk memuluskan pemerintahannya di tanah air ini, akhirnya Belanda membangun LP tadi di atas lahan 2 hektar, yang terletak di Jalan Raya Ujungberung, Sukamiskin Bandung.

Sejak berdiri hingga kini LP Sukamiskin Bandung memiliki 552 kamar tahanan dengan bangunan dua lantai. Pada tahun 1930 Presiden pertama Indonesia Ir Soekarno (Bung Karno) sempat dipenjara di LP ini. Belanda memenjarakan Soekarno karena dinilai membangkang terhadap Belanda. Untuk membuat Soekarno tak berdaya, akhirnya Desember 1930 Belanda menjebloskan orang nomor satu waktu itu ke salah satu kamar di lantai dua di LP itu. Hingga kini kamar tadi terpelihara dan dijadikan kamar sejarah. ” Bekas Kamar Bung Karno,” demikian tulisan yang terpampang di LP tadi.

Kondisi bangunan di LP Sukamiskin Bandung memang sangat memukau. Selain memiliki halaman luas yang dijadikan tempat pertanian, juga tempat parkir di LP tersebut tergolong luas. Ke arah Timur dari LP berdiri pesantren Sukamiskin, kemudian ke arah Barat berdiri gedung LP wanita dan Rubasan. berjalan beberapa meter dari LP Wanita, kita bisa melihat lapangan Pacuan Kuda, yang terletak di kompleks perumahan Arcamanik Bandung.

Lembaga Pemsyarakat Sukamiskin yang sudah berdiri ratusan tahun nampak belum ada perubahan dalam segi bangunan. kecuali beberapa bangunan tambahan untuk kantor sipir dan kepala lembaga pemasyarakatan serta patung seorang ibu yang sedang menggendong anaknya, di halaman depan gedung.Pihak LP terus berusaha sekuat tenaga untuk tidak melakukan perubahan terhadap bangunan itu karena sudah menjadi bangunan sejarah.

2.1.2 Logo instansi

Dibawah ini adalah logo Kementrian Hukum dan HAM Republik Indonesia.



Gambar 2.1 Logo Kementrian Hukum dan HAM Republik Indonesia

Sesuai dengan Pasal 6 dalam Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Nomor M.HH-05.UM.01.01 Tahun 2011 tentang Logo Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2OII Nomor 433) diubah sehingga berbunyi sebagai berikut :

1) Logo menggambarkan tugas dan fungsi Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia yang memuat:
   a. Tulisan : PENGAYOMAN;
   b. Gambar : 1. 5 (lima) garis busur;
      2. 2 (dua) garis tegak lurus sejajar; dan
      3. garis siku kanan dan garis siku kiri;
   c. Tata warna : 1. warna biru tua sebagai dasar; dan
      2. warna emas pada garis lukisan logo dan tulisan pengayoman.
2) Makna tulisan PENGAYOMAN sebagaimana berarti mengayomi dan melindungi seluruh rakyat Indonesia di bidang hukum dan hak asasi manusia.
3) Makna gambar sebagai berikut
   a. 5 (lima) garis busur melambangkan Pancasila yang merupakan falsafah negara;
   b. 2 (dua) garis tegak lurus sejajar yang mempunyai makna demokrasi dan keadilan untuk mewujudkan kesejahteraan bangsa Indonesia; dan

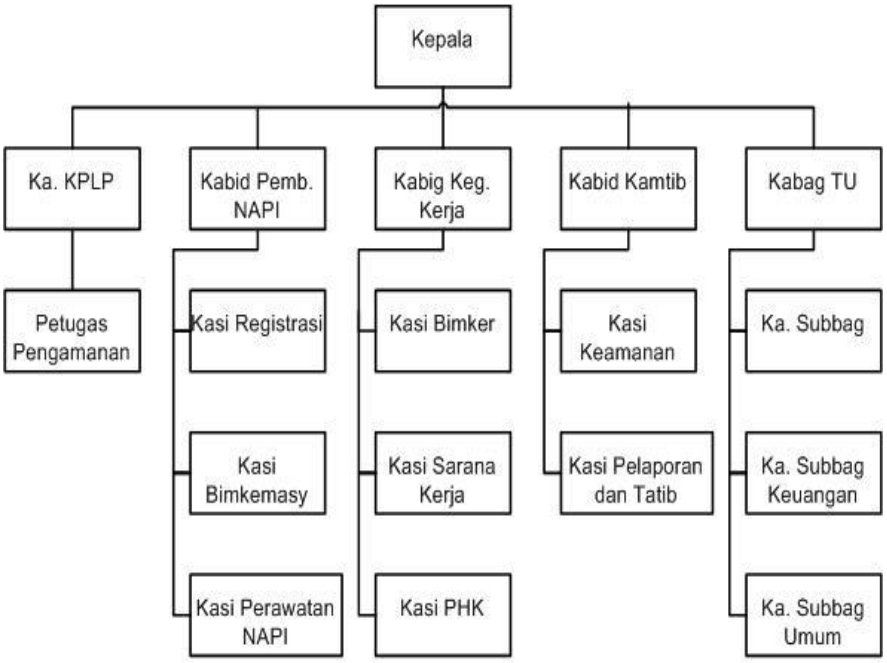
c. garis siku kanan bermakna hukum dan garis siku kiri bermakna hak asasi manusia yang menjunjung tinggi agama dan moral.

4) Makna warna sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c sebagai berikut:

a. warna biru tua sebagai dasar yang mempunyai makna amanah, keamanan, keteraturan, kedalaman makna jati diri bangsa, percaya diri, ketertiban, dan inovasi teknologi; dan

b. warna emas bermakna keagungan, keluhuran, dan kewibawaan.

2.1.3 Struktur organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.1.4 Job description

Lembaga pemasyarakatan Sukamiskin Bandung adalah pelaksana teknis di Jawa Barat yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada kepala Kantor Wilayah Kementrian Hukum dan HAM. Lembaga pemasyarakatan tersebut dipimpin oleh seorang kepala dan mempunyai tugas pokok "melaksanakan pemasyarakatan terhadap narapidana". Tugas lembaga pemasyarakatan secara keseluruhan adalah melaksanakan pembinaan dan pembimbingan narapidana agar menyadari kesalahan, mau dan bersedia memperbaiki diri dan tidak mengulangi tindak pidana, dapat berperan aktif dalam pembangunan, dapat hidup secara wajar, berguna dan bertanggung jawab.

Dalam melaksanakan tugas tersebut, seorang kepala pemasyarakatan dibantu oleh sejumlah kepala bidang, kepala TU dan kepala KPLP (kesatuan pengamanan lembaga pemasyarakatan) yang bertanggung jawab langsung kepada kepala lembaga pemasyarakatan.

Kepala sub bagian tata usaha adalah melakukan urusan tata usaha dan rumah tangga lembaga pemasyarakatan, urusan kepegawaian dan keuangan bertugas melakukan urusan kepegawaian seperti mendata dan menata pegawai, kenaikan pangkat pegawai, urusan keuangan mengatur dan menyiapkan keuangan untuk kebutuhan belanja lembaga pemasyarakatan dan pembayaran pegawai. Sedangkan urusan umum bertugas melakukan urusan surat menyurat, perlengkapan lembaga pemasyarakatan dan rumah tangga.

Seksi bimbingan kerja (bimker) adalah bertugas melakukan bimbingan kerja, seksi sarana kerja mempersiapkan sarana kerja dan mengelola hasil kerja. Seksi PHK (pengelolaan hasil kerja) bertugas memberikan petunjuk dan bimbingan latihan kerja. Sedangkan seksi registrasi bertugas melakukan pencatatan dan mebuat statistik serta dokumen sidik jari narapidana. Seksi bimkemasy (bimbingan kemasyarakatan) dan seksi perawatan narapidana bertugas memberikan bimbingan dan penyuluhan rohani, memberikan kegiatan olahraga, peningkatan pengetahuan, memberikan cuti, pelepasan narapidana, dan meningkatkan kesejahteraan, mengurus kesehatan, dan memberikan perawatan narapidana.

Seksi keamanan bertugas mengatur perlengkapan dan pembagian tugas pengamanan. Seksi pelaporan da tata tertib bertugas mengatur jadwal tugas, menerima laporan harian, dan berita acara dari satuan pengamanan yang bertugas seta menyusun laporan berkala di bidang keamanan dan menegakkan tata tertib.

Petugas keamanan bertugas melaksanakan pengamanan lembaga pemasyarakatan, menjaga keamanan dan ketertiban lembaga pemasyarakatan. Petugas keamanan tersebut dalam melaksanakan tugasnya koordinasi dengan KPLP (kesatuan pengamanan lembaga pemasyarakatan).

2.1.5 Visi dan misi

Visi : masyarakat memperoleh kepastian hukum

Misi : melindungi Hak Asasi Manusia

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Analisis

Dalam linguistik, analisa atau analisis adalah kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam. Sedangkan pada kegiatan laboratorium, kata analisa atau analisis dapat juga berarti kegiatan yang dilakukan di laboratorium untuk memeriksa kandungan suatu zat dalam cuplikan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis yaitu penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yg sebenarnya.

2.2.2 Perancangan

Menurut Pressman (2010), perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik (Taylor,1959 dlm Pressman, 2001). Fase ini adalah inti teknis dari proses rekayasa perangkat lunak. Pada fase ini elemen-elemen dari model analisa

dikonversikan. Dengan menggunakan satu dari sejumlah metode perancangan, fase perancangan akan menghasilkan perancangan data, perancangan antarmuka, perancangan arsitektur dan perancangan prosedur. Banyak langkah yang perlu dilakukan dalam perancangan perangkat lunak. Langkahlangkah tersebut menggambarkan struktur data, struktur program, karakteristik antarmuka dan detail prosedur yang merupakan sintesa dari keperluan-keperluan informasi (Pressman, 2001). Perancangan data adalah langkah pertama dari empat kegiatan perancangan dalam rekayasa perangkat lunak. Menurut Wasserman (1980), aktivitas utama dalam perancangan data adalah memilih gambaran logik dari struktur data yang dikenali selama fase spesifikasi dan pendefinisian keperluan. Pemilihan ini melibatkan analisis algoritma dari alternatif struktur dalam rangka menentukan perancangan yang paling efisien. Wasserman (1980) mengusulkan beberapa prinsip dalam perancangan data, yaitu :

a. Prinsip-prinsip analisis sistematis yang diterapkan pada fungsi dan perilaku harus juga diterapkan pada data.
b. Seluruh struktur data dan operasi yang harus dilakukan padanya harus dikenali.
c. Kamus data harus diadakan dan digunakan untuk mendefinisi-kan perancangan data dan program.
d. Keputusan perancangan data level rendah haruslah ditunda sampai akhir proses perancangan.

e. Gambaran dari struktur data mesti hanya dikenali oleh modul yang menggunakan secara langsung isi data di dalam struktur.
f. Pustaka struktur data dan operasinya mesti dikembangkan.
g. Rancangan perangkat lunak dan bahasa pemograman mesti mendukung spesifikasi dan realisasi dari jenis data abstrak.

2.2.3 Sistem

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. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan.

2.2.3.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau ciri-ciri tertentu. Adapun karakteristik dari suatu sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Komponen sistem

   Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.

Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem, di mana setiap subsistem tersebut memiliki sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

   Adalah apapun di luar batasan dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung sistem

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem

   Adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal adalah energi yang di proses untuk mandapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem

   Merupakan hasil dari energi yang di olah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran atau tujuan sistem

   Suatu sistem mempunyai sasaran atau tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. 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.

2.2.3.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*phisycal system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak di buat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu adalah beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi, interaksi di antara bagian-bagiannya dapat di deteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya

tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2.4 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

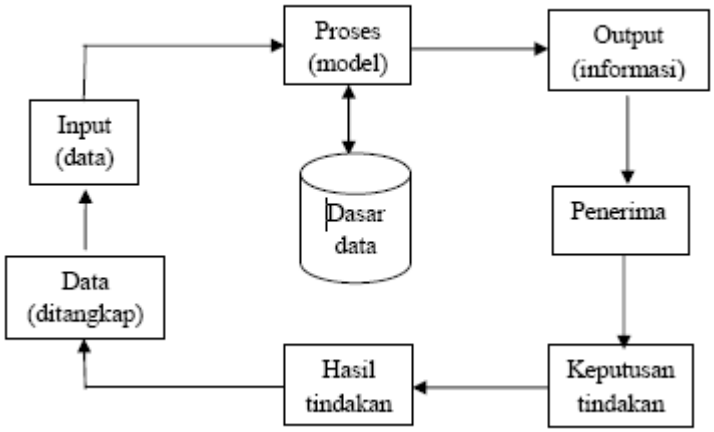
Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

2.2.4.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Data diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu, penerima kemudian menerima informasi tersebut membuat suatu keputusan dan melakukan

suatu tindakan. Data tersebut ditangkap sebagai input, di proses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus yang disebut siklus informasi.



Gamabar 2.3 Siklus Informasi

2.2.4.2 Kualitas Informasi

Suatu informasi harus memiliki kualitas. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya (*timeliness*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.4.3 Nilai Informasi

Suatu informasi harus memiliki kualitas. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya (*timeliness*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat menejerial dan kegiatan tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.2.5.1 Komponen Sistem Informasi

Suatu sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan, terdiri dari :

1. Blok masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkat manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi

   Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendali dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok basis data

   Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak

untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok kendali

   Blok kendali di rancang dan diterapkan untuk mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem dan terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2.6 Database

Basis data (*database*) adalah Representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Dalam maksud yang sama, bisa juga diartikan sebagai sekumpulan informasi yang disusun sedemikian rupa untuk dapat diakses oleh sebuah software tertentu.

Database tersusun atas bagian yang disebut field dan record yang tersimpan dalam sebuah file. Sebuah field merupakan kesatuan terkecil dari informasi dalam sebuah database. Sekumpulan field yang saling berkaitan akan membentuk record. Tiga faktor utama yang membentuk suatu database adalah sebagai berikut:

a. **field** di dalam database diartikan sebagai identitas spesifik dari sebuah objek. Misal objeknya mobil, field warnanya biru, field bahan bakar solar, dst.
b. **record** secara umum artinya merekam, atau rekaman. Di dalam database disebut juga sebagai kumpulan identitas dari satu object. Kumpulan dari beberapa field tentang satu objek. Misalnya database tentang mobil, masing-masing mobil memiliki satu record yang datanya disimpan di dalam berbagai field.
c. **file** adalah arsip yang disimpan dalam suatu media, yang terdiri dari kumpulan karakter, dan didokumentasikan dalam bentuk data digital oleh komputer.

Adapun Struktur Database adalah: Database File/TableRecord Elemen data/Field dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting, yaitu:

1. Bersifat data oriented dan bukan program oriented.
2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubahbasis datanya.
3. Dapat dikembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.
4. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah
5. Dapat digunakan dengan cara-cara berbeda.

2.2.7 Website

Secara terminologi, website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, hyperlink-hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka sususan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. Contohnya, ada beberapa situssitus bisnis, situs-situs e-mail gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs.

2.3 Tools yang digunakan

Tools atau alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umun yang akan dibangun, yaitu flowmap, diagram konteks, *data flow diagram.*

2.3.1 Pengertian Flowmap

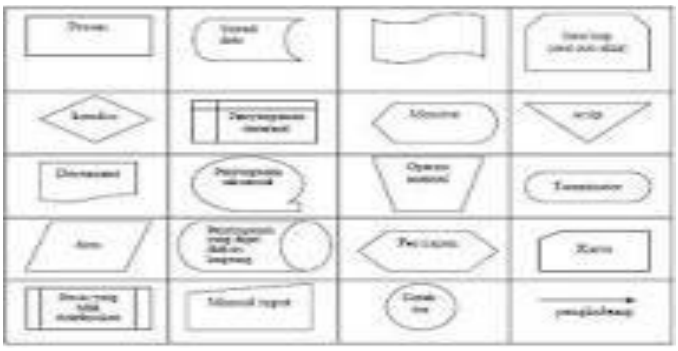
Flowmap merupakan suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan seluruh aliran dokumen dari suatu bagian ke bagian lain atau dari suatu divisi ke divisi lain dalam suatu organisasi atau sistem.

Fungsi Flowmap adalah mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

Aturan membuat Flowmap untuk membuat sebuah analisis menggunakan flowmap seorang analis dan programer memerlukan beberapa tahapan, diantarnya:

1. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.

4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan MENGHITUNG PAJAK PENJUALAN.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol – simbol flowchart yang standar.



Gambar 2.4 Simbol-simbol flowchart

2.3.2 Pengertian Contex Diagram

Diagram kontek merupakan kejadian tersendiri dari suatu diagram alir data. Dimana satu lingkaran merepresentasikan seluruh

sistem. Diagram kontek ini harus berupa suatu pandangan, yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem-sistem dan keluaran.

Diagram kontek merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram kontek dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan, dasn proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi. Terminator ditunjukkan dalam bentuk persegi panjang dan berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data atau penyimpanan eksternal Antar terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung. Pada kenyataannya hubungan antar terminator dilakukan, tetapi secara definitif karena terminator adalah bagian dari lingkungan, maka tidak relevan jika dibahas dalam Diagram kontek.

Diagram kontek memiliki aturan sebagai berikut:

a. Jika terdapat banyak terminator yang mempunyai banyak masukan dan keluaran diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu kali

sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan ditandai secara khusus untuk menjelaskan bahwa terminator yang dimaksud adalah identik. Tanda tersebut dapat berupa asterik (*) atau pagar (#).

b. Jika terminator mewakili individu sebaiknya diwakili oleh peran yang dimainkan personil tersebut. Alasan pertama adalah personil yang berfungsi untuk melakukan itu dapat berganti sedang Diagram kontek harus tetap akurat walaupun personil berganti. Alasan kedua adalah seorang personil dapat memainkan lebih dari satu peran.

c. Karena fokus utama adalah mengembangkan model, maka penting untuk membedakan sumber *(resource*) dan pelaku *(handler*)., pelaku adalah mekanisme, perangkat atau media fisik yang mentransportasikan data ke/dari sistem, karena pelaku seringkali familier dengan pemakai dalam implementasi sistem berjalan, maka sering menonjol sebagai sesuatu yang harus digambarkan lebih dari sumber data itu sendiri. Sedangkan sistem baru dengan konsep pengembangan teknologinya membuat pelaku menjadi sesuatu yang tidak perlu digambarkan.

2.3.3 Pengertian Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan perangkat (*tools*) analisis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output* yang

berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. DFD level 0 atau disebut juga konteks diagram adalah diagram alir data yang menggambarkan seluruh elemen sistem sebagai sebuah proses tunggal dengan data masukan dan data keluaran yang ditunjukan dengan anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

DFD level 0 merupakan diagram alir data yang pertama kali dibentuk karena menggambarkan proses secara keseluruhan yang terjadi didalam perangkat lunak. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut:

a. *Proses*, adalah suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Berfungsi untuk mengolah suatu aliran data yang masuk dan menghasilkan suatu *output* yang diinginkan.
b. *Data flow* (aliran data), menunjukan arus dari data yang bisa berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses. Aliran data direpresentasikan dengan menggunakan anak panah yang menuju ke/dari proses.
c. *Data store* (penyimpanan data), merupakan simpanan data dari hasil proses berupa suatu file atau *database* pada sistem komputer, arsip atau catatan manual.
d. *Entitas Eksternal*/*Terminator*, merupakan batasan sistem yang memisahkan kesatuan di lingkungan luar sistem bisa berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang dapat memberikan *input* atau menerima *output* dari luar sistem.

2.4 Sekilas Tentang PHP

PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuahCMS.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

2.5 Sekilas Tentang MySQL

Mysql merupakan sofware sistem manajemen *database* (*Database Management System - DBMS*) yang sangat populer di kalangan pemrograman.

MySQL merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola data. Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja query, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala menengah kecil.

Keistimewaan MySQL yaitu :

1. *Portability*

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

2. *Open Source*

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

3. *Multi User*

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

4. *Performance Tuning*

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

5. *Column Types*

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

6. *Command dan Function*

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

7. *Security*

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

8. *Scalability dan Limits*

   MySQL mampu menangani *database* dengan skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 juta tabel serta 5 miliar baris.

Selain itu, batas *indeks* yang dapat ditampung mencapai 32 *indeks* pada setiap tabelnya.

9. *Connectivity*

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

10. *Localitation*

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

11. *Interface*

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

12. *Client dan Tools*

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

13. *Struktur Table*

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

2.6 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas

program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.