2.1.1 Karakteristik sistem

Menurut [Jog89] suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu:

1. Mempunyai komponen-komponen (Components)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan .Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas sistem (Boundary)

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

3. Lingkungan luar sistem (Evironsments)

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

4. Penghubung (Intervice)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.

5. Masukan (Input)

   Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem.

6. Keluaran (Output)

   Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaranyang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah (Process)

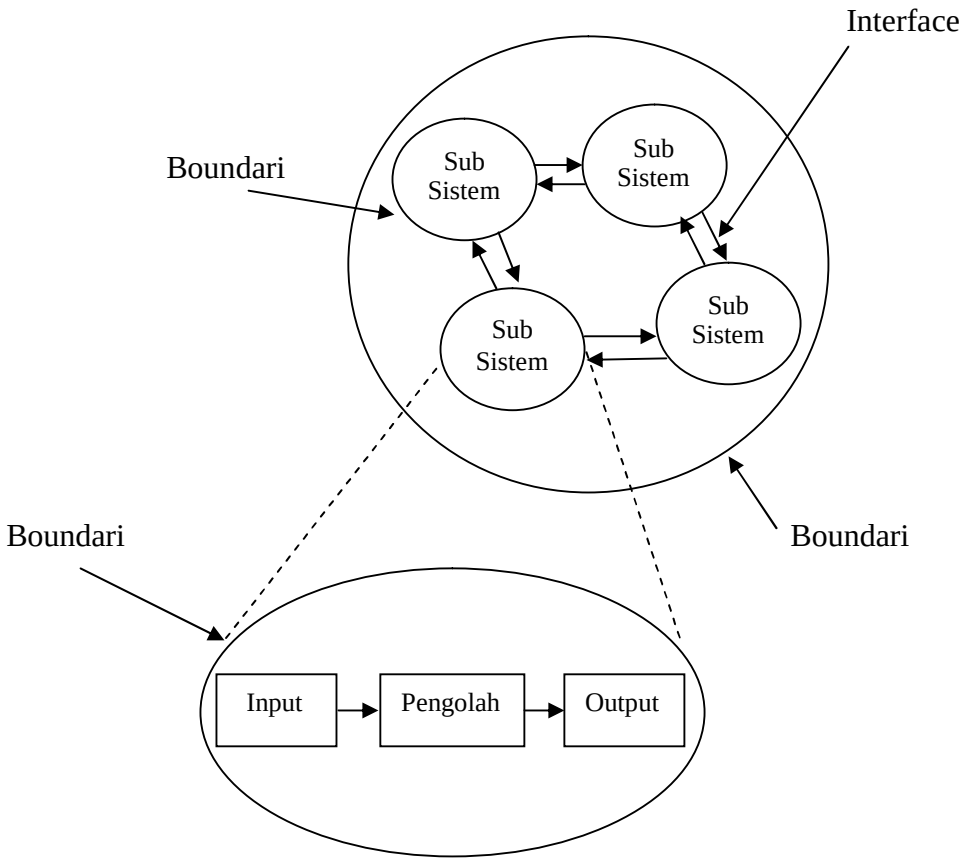
   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (Objective)

   Suatu sistem dapat mempunyai tujuan atau sasaran.

Hubungan antar tiap karakteristik sistem digambarkan pada gambar berikut :

.



Sumber : Jog89 Analisis & Desain

Gambar 2.2 Karakteristik Sistem

2.2 Pengertian Informasi

Adapun pengertian informasi menurut [Gor85] dalam buku Manajemen dasar, Pengertian dan Masalah adalah sebagai berikut :

"Information is data that has been processed into a form that is meaningful to the recipient and is of real or perceived value in current or prospective decisions."

Artinya :

"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai yang nyata atau atau yang dapat dirasakan dalam keputusan – keputusan yang akan datang."
"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Menurut [Jog89] informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, data yang diolah untuk menghasilkan informasi mengguanakan suatu model proses tertentu.

2.2.1 Kualitas informasi

Menurut [Jog89] sistem informasi yang bermanfaat, harus memiliki kualitas sebagai berikut :

1. Relevan, yaitu menambah pengetahuan atau nilai bagi para pembuat keputusan, dengan cara mengurangi ketidakpastian, menaikkan kemampuan untuk memprediksi atau menegaskan ekspetasi semula.
2. Dapat dipercaya, yaitu bebas dari kesalahan atau bisa secara akurat menggambarkan kejadian atau aktivitas organisasi.
3. Lengkap, yaitu tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh para pemakai.

4. Tepat waktu, yaitu disajikan pada saat yang tepat untuk mempengaruhi proses pembuatan keputusan.
5. Mudah dipahami, yaitu disajikan dalam format mudah dimengerti.
6. Dapat diuji kebenarannya, yaitu memungkinkan dua orang yang kompeten untuk menghasilkan informasi yang sama secara *independent*.

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut [Gor85] sistem informasi adalah keseluruhan kegiatan mengamati, membina dan mengawasi pelaksanaan mekanisme pengelolaan sistem informasi, khususnya dalam fungsi-fungsi perencanaan informasi.

Menurut [Jog89] sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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.

2.4 Kegunaan dan Konsep Database

2.4.1 Kegunaan Database

Penyusunan satu database digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data menurut [Har93] yaitu:

a. Redudansi dan Inkonsistensi Data

File-file dan program aplikasi diciptakan oleh programmer yang berbeda pada waktu yang berselang cukup panjang, maka ada beberapa bagian data mengalami penggadaan pada file-file yang berbeda.

b. Kesulitan Dalam Pengaksesan Data

Suatu saat dibutuhkan untuk mencetak data siapa saja pelanggan yang berada dikode pos 55122 Jogyakarta, padahal belum tersedia program yang telah ditulis untuk mengeluarkan data tersebut. Maka kesulitan tersebut timbul, dan penyelesaian untuk itu adalah kearah DBMS yang mampu mengambil data secara langsung dengan bahasa yang familiar dan mudah digunakan.

c. Isolasi Data Untuk Standarisasi

Data tersebar dalam beberapa file dalam bentuk format yang tidak sama, maka ini menyulitkan dalam menulis program aplikasi untuk mengambil dan menyimpan data. Maka haruslah data dalam satu database dibuat satu format sehingga mudah dibuat program aplikasinya.

d. Multiple User (Banyak Pemakai)

Dalam rangka mempercepat semua dayaguna sistem dan mendapatkan responsi waktu yang cepat, beberapa sistem mengizinkan banyak pemakai untuk mengupdate data secara simultan. Salah satu alasan mengapa database dibangun karena nantinya data tersebut digunakan oleh banyak orang dalam waktu yang berbeda, diakses oleh program yang sama tapi berbeda orang dan waktu.

e. Masalah Keamanan (Security)

Tidak setiap pemakai sistem database diperbolehkan untuk mengakses semua data. Misalkan data mengenai data pegawai hanya boleh dibuka oleh personalia, tidak diperkenankan bagian lain membaca dan mengubahnya.

f. Masalah Integritas (Kesatuan)

Database berisi file–file yang saling berkaitan, masalah utama adalah bagaimana kaitan antara file tersebut terjadi. Meskipun kita mengetahui bahwa file A berkaitan dengan file B, namun secara teknis maka ada field kunci yang mengaitkan kedua file tersebut.

g. Masalah Data Independent (Kebebasan Data)

Pada suatu aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman BASIC misalnya, bila program telah dibuat untuk menyelesaikan masalah pembacaan data untuk field Pegawai dengan file NO, Nama, alamat, maka setelah program jadi dan terdapat perubahan struktur file Pelanggan maka program tersebut harus diubah. Hal ini disebut program yang dibuat tidak bebas terhadap database yang ada.

2.4.2 Konsep Database

Menurut [Har93] Database adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi.

Menurut [Har93] set program pengelola merupakan satu paket program yang dibuat agar memudahkan dan mengefisienkan pemasukkan atau perekaman Informasi dan pengambilan atau pembacaan informasi ke dalam database.

Definisi:

a) Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

b) Atribut setiap entity mempunyai atribute atau sebutan untuk mewakili suatu entity. Atribut juga disebut sebagai data elemen, data field, data item.

c) Data Value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau atribute.

d) Record/Tuple adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkautan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap

e) File adalah kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribute yang sama namun berbeda-beda data valuenya.

f) Database adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu.

2.5 Alat-Alat Pemodelan Sistem

Adapun alat-alat pemodelan sistem yang di gunakan dalam metodologi pengembangan perangkat lunak adalah:

1. Diagram Aliran Dokumen (Flow Map)

Flow map adalah aliran data berbentuk dokumen atau formulir di dalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi. Diagram aliran dokumen merupakan bagan-bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.kegunaan dari Flow Map ini adalah:

a) Menggambarkan aktivitas apa saja yang sedang berjalan.
b) Menjabarkan aliran dokumen yang terlihat.
c) Menjelaskan hubungan-hubungan data dan informasi dengan bagian-bangian dalam aktivitas tersebut.

2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu alat yang menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses yang di hubungkan oleh aliran data, baik antara sistem tersebut. Simbol-Simbol di gunakan dalam DFD adalah:

a) Aliran informasi yang dilambangkan dengan anak panah,menunjukan informasi yang masuk ke dalam sistem maupun yang keluar sistem.
b) External Entity yang dilambangkan dengan empat persegi panjang menunjukan bagian atau fungsi yang berada diluar sistem.
c) File atau Tempat penyimpanan data dilambangkan dengan sepasang garis horizontal paralel tertutup pada salah satu ujungnya.
d) Proses di lambangkan dengan lingkaran menunjukan kegiatan yang dilakukan oleh manusia, mesin, komputer dari hasil suatu proses data.

3. Diagram Relasi Entitas (ERD)

ERD merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem informasi untuk menggambarkan struktur data dan Relasi atau Catatan
(Notasi) dasar untuk pemodelan data.

2.6 Aplikasi Menggunakan Delphi

Borland Delphi merupakan bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi visual. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak

pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan pemrograman yang terstruktur. Keunggulan lain dari Delphi adalah dapat digunakan untuk merancang program aplikasi yang memiliki tampilan seperti program aplikasi lain berbasis windows.

Dalam hal pemrograman database, Borland delphi menyediakan fasilitas objek yang kuat dan lengkap yang memudahkan programmer dalam membuat program. Format database yang dimiliki Delphi adalah format database paradox, Ms. Access, ODBC, SyBASE, Oracle dan lain-lain.

2.6.1 IDE Delphi

Lingkungan pengembang terpadu atau Integrated Development Environment (IDE) dalam program Delphi terbagi menjadi delapan bagian utama, yaitu Main Windoes, Toolbar, Component Pallete, Form Desainer, Code Editor, Object Inspector, dan Object TreeView

1 Main Windows

Main Windows atau jendela utama merupakan bagian dari IDE yang mempunyai fungsi yang sama dengan semua fungsi utama dari program aplikasi Windows lainnya. Jendela utama Delphi terbagi menjadi tiga bagian berupa main menu, Toolbar dan Component Pallete.

2 Main Menu

Menu utama pada Delphi memiliki kegunaan yang sama seperti program aplikasi Windows lainnya, dimana kita dapat memanggil atau menyimpan

program dan pada dasarnya semua perintah yang kita berikan dapat temukan pada bagian utama ini.

3 Toolbar / Speedbar

Delphi memiliki beberapa toolbar yang masing-masing memiliki perbedaan fungsi dan setiap tombol pada toobar berfungsi sebagai pengganti suatu menu perintah yang sering digunakan.

4 Component Pallete

Component Pallete berisi kumpulan ikon yang melambangkan komponen-komponen yang terdapat pada VCL (Visual Component Library).

5 Form Desainer

Merupakan suatu objek yang dapat dipakai sebagai tempat untuk merancang program aplikasi, berbentuk sebuah meja kerja yang dapat diisi dengan komponen-komponen yang diambil dari Component Pallete.

6 Object Inspector

Digunakan untuk mengubah properti atau karakteristik dari sebuah komponen yang terdiri dari dua tab, yaitu Tab Propertis dan Events.

7 Code Editor

Merupakan tempat dimana kita dapat menuliskan kode program berupa pernyataan-pernyataan dalam Object Pascal.

8 Code Explorer

Merupakan lembar kerja baru yang terdapat di dalam Delphi 6 yang tidak ditemukan pada versi-versi sebelumnya. Code Explorer digunakan untuk

memudahkan pemakai berpindah antar file unit yang terdapat didalam jendela Code Editor.

9 Object TreeView

Digunakan untuk menampilkan diagram pohon dari komponen-komponen yang bersifat visual maupun non visual yang terdapat dalam form, data, module atau frame. Object TreeView juga menampilkan hubungan logika antar komponen.

2.7 Pengertian Gaji

Perbedaan penggunaan istilah upah dan gaji banyak ditentukan oleh status lembaga atau perusahaan yang bersangkutan. Istilah gaji dipergunakan di lingkungan lembaga pemerintahan atau perusahaan yang bersangkutan Negara, sedangkan istilah upah banyak dipergunakan di lingkungan perusahaan swasta.

Pengertian gaji menurut Drs. F.X. Soedjadi, M. P. A. dalam bukunya Pokok-pokok manajement Kepegawaian memberikan pengertian sebagai berikut :

Upah adalah jumlah jumlah seluruh uang yang ditetapkan dan diterimakan seseoarang sebagai pengganti jasa yang telah dikeluarkan oleh tenaga kerja selama jangka waktu tertentu dan dengan syarat tertentu.

Sedangkan yang dimaksd dengan gaji adalah sebagai berikut :

Gaji ialah suatu jumlah uang yang ditetapkan dan diterimakan sebagai pengganti jasa bagi pemanfaatan tenaga kerja dengan tugas-tugas yang sifatnya lebih konstan.