a. Perangkat Lunak

   Perangkat lunak dapat dibagi dalam tiga jenis utama:

   1. Sistem perangkat umum, seperti sistem pengoprasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoprasian sistem komputer.
   2. Apikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
   3. Apikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifikasi dibuat untuk setiap aplikasi.

b. Basis data

   File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik, seperti diskette, harddisk, magnetic tape dan sebagainya. File juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film dan lain sebagainya.

c. Jaringan Komputer

   Jaringan Komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kebel-kebel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

d. Komunikasi Data

   Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang sevcara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan insfratuktur yang memungkinkan komputer-komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

2.1.2 Karakteristik Sistem

http://tri_s.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/Files/7067/konsep+dasar+SI.pdf. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu, yaitu mempunyai:

1. Komponen.(Components)

   Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.
2. Bats Sistem (Boundary)

   Merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan Luar Sistem (Environments)

   Adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung Sistem (Interface)

   Merupakan media penghubung antara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.
5. Masukan Sistem (input)

   Adalah energi yang dimasukan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (Maintenance input) dan masukan signal (signal input).
6. Keluaran Sistem (output)

   Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
7. Pengolahan sistem (process)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran atau Tujuan Sistem

   Suatu system mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan

berhasil apabila mengenal sasaran atau tujuannya karena sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran sistem yang dihasilkan.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Bersumber dari http://www.yusuf@rifin.com Menurut Yusuf Arifin Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut ini :

1. Sistem Diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (abstract system) dan sistem fisik (physical system) Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran upa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secaea fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah *(natural system)* dan sistem buatan manusia (*human made system*) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human-machine system. Sistem informasi merupakan contoh man-machine system, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tidak tentu (*probabilistic system*) Sistem tertentu beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah

lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklarifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah relatively closed system (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

Suatu sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya disebut sistem terbuka. Sebuah sistem pemanas atau pendingin ruangan, contohnya, mendapatkan input-nya dari perusahaan listrik, dan menyediakan panas/dinginnya bagi ruangan yang ditempatinya. Dengan mengunakan logika yang sama, suatu sistem yang tidak dihubungkan dengan lingkungannya adalah sistem tertutup. Sebagai contohnya, sistem tertutup hanya terdapat pada situasi laboratorium yang dikontrol ketat.

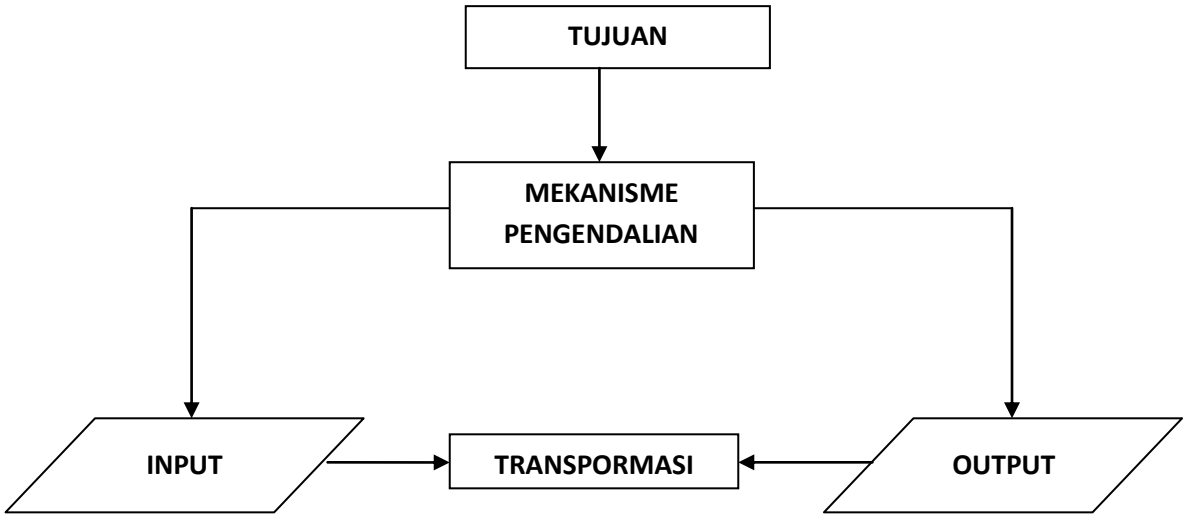
Klasifikasi sistem terbuka dan tertutup dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Abdul Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi,* Yogyakarta : Andi 2003

Gambar 2.1

Kalisifikasi sistem terbuka



Sumber : Abdul Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi,* Yogyakarta : Andi 2003

Gambar 2.2

Klasifikasi sistem tertutup

2.2 Pengertian Informasi

Bersumber dari http://www.yusuf@rifin.com Menurut Yusuf Arifin Informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah data yang sudah diproses atau diolah sehingga mempunyai nilai bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan yang disampaikan melalui media kertas (hardcopy), tampilan (display) atau suara (audio).

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Bersumber dari http://www.yusuf@rifin.com Menurut Yusuf Arifin Sistem Informasi adalah kumpulan komponen (perangkat keras, perangkat lunak, perangkat komunikasi, prosedur, basis data dan Sumber Daya Manusia) yang saling berinteraksi dalam upaya menghasilkan informasi yang baik serta untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam pencapaian tujuan, melalui kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi.

2.4 Metode Analisis Dan Perancangan Terstruktur

2.4.1. Flow Map

Diagram alur dokumen atau flowmap merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan suatu permasalahan.

2.4.2. Diagram Kontek

http://nyobayahoo.blogspot.com/2008/09/diagram-konteks.html diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks juga berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat.

2.4.3. Data Flow Diagram

Lecture : Sistem Informasi, Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagi suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi.