BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem terbagi dua yaitu dilihat dari pendekatan yang menekankan pada prosedur dan pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponennya.

Menurut [**Jog05**] pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai : ”jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu”. Adapun pendekatan sistem yang menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai : ”kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

2.1.1 Elemen Sistem

Adapun dalam sebuah sistem dikenal elemen-elemen yang menyusun sebuah sistem, yaitu sebagai berikut :

a. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (Goal), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

b. Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

c. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

d. Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya

e. Yang disebut batas (boundary) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

f. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

   Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

g. Lingkungan

   Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang

menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut [**Jog05**] suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

a. Komponen (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari kumpulan komponen atau subsistem yang saling berinteraksi atau bekerja sama satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan. Setiap komponen atau subsistem tersebut memiliki sifat-sifat dan fungsi tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem yaitu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungan luarnya atau dengan sistem yang lainnya. Batas suatu sistem merupakan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut. Dan batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environments*)

   Environments dari suatu sistem adalah apapun yang berada diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari

sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan (*Input*)

Merupakan energy yang dimasukan ke dalamsistem. Masukan dapat beruapa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (*signal input)*. *Maintenance* input adalah energi yang masukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam istem komputer, program adalah *maintaenance input* yang digunakan

untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

g. Keluaran (*Output*)

Keluaran merupakan hasil dari energi yang diolah. Keluaran ini dapat berupa keluaran yang berguna atau keluaran yang tidak berguna. Sebagai contoh panas yang dikeluarkan dari sistem komputer merupakan keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa pembuangan. sedangkan informasi adalah keluaran yang berguna dan dibutuhkan.

h. Pengolah (*process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

i. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan 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.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut [**Jog05**] sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Sistem abstrak (*abstrak system*) dan sistem fisik (*phisical system*)

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologi. Adapun sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer.

b. 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. Adapun sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Misalnya, sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin yang disebut *human machine system*.

c. Sistem tertentu (*Deterministik System*) dan sistem tak tertentu (*Probabilistik System*).

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Misalnya sistem komputer. Adapun sistem tak tentu adalah sistem

yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem tertutup (*Closed System*) dan sistem terbuka (*Open System*).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannnya tidak ada sistem yang sifatnya 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 sistemnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut [**Jog05**] informasi adalah ”data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Menurut [**Kad03**] informasi adalah ”data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang”.

Dari pengertian di atas disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari data yang telah diolah yang berarti bagi penerima atau pengguna dan berguna dalam mengambil keputusan saat ini atau keputusan masa yang akan datang.

Adapun informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data tersebut pada kenyataannya memiliki kualitas yang berbeda. Menurut [**Jog05**] kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*).

a. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kekurangan atau kesalahan-kesalahan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

b. Tepat waktu

   Berarti informasi harus selalu ada pada saat dibutuhkan pengguna dan tidak datang terlambat. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Jadi bila terlambat, informasi tersebut tidak mempunyai nilai lagi dan dapat berakibat fatal bagi organisasi.

c. Relevan

   Informasi untuk tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Maka informasi yang relevan adalah informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan setiap pemakainya.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Berdasarkan kesimpulan mengenai pengertian sistem dan informasi pada subbab sebelumnya, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu yaitu mengolah data menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya serta bermanfaat untuk pengambilan keputusan saat ini atau masa yang akan datang.

Menyangkut pemahaman tentang pengertian sistem informasi ini, diambil dari beberapa pendapat para ahli. Menurut Hall dalam buku [**Kad03**] sistem Informasi adalah ”sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai”. Selain itu menurut Bodnar dan Hopwood dalam buku [**Kad03**] sistem Informasi adalah **”**Kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna**”.**

Dari ketiga pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud sistem informasi sesungguhnya tidak harus melibatkan komputer ketika proses mengolah data menjadi sebuah informasi. Adapun Sistem informasi yang melibatkan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer-Based Information Systems* atau CBIS). Akan tetapi, pada umumnya kata sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi berbasis komputer, meskipun tidak ditambahkan kata berbasis komputer. Begitupun pada pembahasan

skripsi ini, sistem informasi yang dimaksud adalah sistem informasi berbasis komputer.

Faktor – faktor yang menentukan kehandalan dari suatu sistem informasi atau informasi dapat dikatakan baik jika memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Keunggulan (*usefulness*)

   Yaitu suatu sistem yang harus dapat menghasilkan informasi yang tepat dan relevan untuk mengambil keputusan manajemen dan personil operasi dalam organisasi.

2. Ekonomis

   Kemampuan sistem yang mempengaruhi sistem harus bernilai manfaat minimal, sebesar biayanya.

3. Kehandalan (*Reliability*)

   Keluaran dari sistem harus mempunyai tingkat ketelitian tinggi dan sistem tersebut harus beroperasi secara efektif.

4. Pelayanan (*Customer Service*)

   Yakni suatu sistem memberikan pelayanan yang baik dan efisien kepada para pengguna sistem pada saat berhubungan dengan organisasi.

5. Kapasitas (*Capacity*)

   Setiap sistem harus mempunyai kapasitas yang memadai untuk menangani setiap periode sesuai yang dibutuhkan.

6. Sederhana dalam kemudahan (*Simplicity*)

   Sistem tersebut lebih sederhana (umum) sehingga struktur dan operasinya dapat dengan mudah dimengerti dan prosedure mudah diikutin.

7. Flesibel (*Fleksibility*)

   Sistem informasi ini harus dapat digunakan dalam kondisi yang bagaimana yang diinginkan oleh organisasi tersebut atau pengguna tertentu.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Istilah dalam komponen sistem informasi adalah block bangunan (*building bock*) yang dapat di bagi menjadi 6 block, yaitu :

1. Blok masukan (*input block*)

   Block input merupakan data–data yang masuk ke dalam sistem informasi, yang dapat berupa document-document dasar yang dapat diolah menjadi suatu informasi tertentu.

2. Blok model (*model block*)

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan mengolah data input untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan.

3. Blok keluaran (*output block*)

   Merupakan informasi yang menghasilkan sekumpulan data yang nantinya akan disimpan berupa data ceta laporan.

4. Blok teknologi (*technologi block*)

   Block teknologi merupakan penunjang utama dalam berlangsunganya sistem informasi. Yang memiliki beberapa komponen yaitu diantaranya alat memasukan data (*input device*), alat untuk menyimpan dan mengapses data (*storege device*), alat untuk menghasilakan dan mengirimkan keluaran (*output device*) dan alat untuk membantuk pengendalian sistem secara keseluruan (*control device*). Teknologi informasi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*humanware atau brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware)*

5. Blok basis data (database *block*)

   Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkap keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu di simpan

dan perlu di organisasi sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

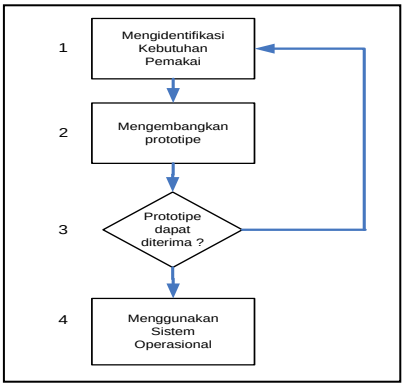
6. Blok kendali (control *block*)

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal–hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan kerusakan dalam penggunaan sistem.

2.4 Metode Pendekatan Sistem

Dewasa ini, metode pendekatan sistem untuk menyelesaikan sebuah proyek sistem informasi banyak sekali ragamnya, dan salah satunya adalah model prototipe. Metode ini bertujuan untuk mendapatkan kebutuhan yang jelas dan disetujui calon pemakai.

Adapun tahapan dari model prototipe dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.1 Prototype Model

(Sumber : Raymond McLeod, George Schell, “Sistem Informasi Manajemen”)

Menurut Lucas [**Kad03**], sasaran prototipe secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan umpan balik yang cepat dari pemakai (*user*) kepada pengembang (*sistem developer*).
2. Membantu menggambarkan kebutuhan pemakai (*user*) dengan kesalahan yang lebih sedikit.
3. Meningkatkan pemahaman pengembang (*sistem developer*) dan pemakai (*user*) terhadap sasaran yang seharusnya dicapai oleh sistem.
4. Menjadikan keterlibatan pemakai (*user*) sangat berarti dalam analisis dan desain sistem.

Seluruh metode pengembangan memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan dari model prototipe.

Berikut ini kelebihan model prototipe yaitu :

1. Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
2. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi prototipe kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
3. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
4. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan.

5. Menghemat biaya jika dibandingkan dengan menggunakan metode SDLC tradisional.

Adapun kekurangan metode prototipe yaitu :

1. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap prototipe.
2. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan prototipe.
3. Waktu yang singkat dapat menghasilkan sistem yang tidak lengkap dan kurang teruji.
4. Jika proses pengulangan terlalu sering dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon yang negatif.
5. Apabila prototipe tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan prototipe tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

2.4.1 Alat Bantu Analisis

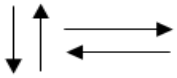
Dalam mengerjakan tahapan-tahapan yang berada dalam metode pendekatan sistem, maka dibutuhkan alat agar lebih mudah dalam melaksanakannya. Adapun alat yang digunakan umumnya berupa suatu gambar diagram atau grafik karena gambar dipandang akan lebih mudah untuk dipahami. Adapun alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

2.4.1.1 Flowmap

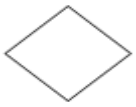
Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam membuat Bagan Alir Dokumen atau *Flowmap* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowmap

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Menunjukan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer
	Proses manual	Menunjukan kegiatan atau pekerjaan manual
	Garis alir	Menunjukan arus atau arah liran dokumen atau data
	Proses	Menunjukan kegiatan proses dari operasi program komputer

Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowmap (Lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	Hard disk	Menunjukan input atau output menggunakan hard disk
	Keputusan	Digunakan untuk sesuatu penyeleksian kondisi
	Simpanan offline	Digunakan untuk menyimpan data sebagai arsip secara manual
	Simbol Keyboard	Menunjukan Input menggunakan Keyboard
	Penjelasan	Digunakan untuk membuat keterangan mengenai suatu proses, supaya lebih jelas

2.4.1.2 Diagram Konteks

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.Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi

oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi "siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem."

Jadi, yang dibutuhkan adalah :

(1) Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem

(2) Data apa saja yang diberikannya ke sistem

(3) kepada siapa sistem harus memberi informasi atau laporan

(4) apa saja isi/ jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

2.4.1.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model grafis dari sistem yang menunjukkan aliran data dalam sistem secara terstruktur dan jelas . DFD ini sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya), atau dimana data tersebut akan simpan (misalnya hard disk, file kartu, diskette dan lain sebagainya).

Beberapa Notasi atau simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut :

1. Kesatuan luar (*External entity*) disimbolkan dengan suatu notasi kotak Entitas ini merupakan kesatuan diluar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luar lainnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.



Gambar 2.2 Notasi Entitas dalam DFD

(Sumber : Jogiyanto, HM, "Analisis dan Desain")

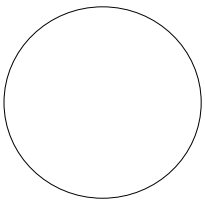
2. Arus data pada DFD disimbolkan dengan suatu notasi panah. simbol panah ini menggambarkan aliran dari data yang mengalir diantara proses, simpanan data, dan entitas baik berupa masukan untuk sistem ataupun hasil dari proses sistem.



Gambar 2.3 Notasi Arus Data

(Sumber : Jogiyanto, HM, "Analisis dan Desain")

3. Proses (*Process*) disimbolkan dengan suatu notasi lingkaran. Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer karena ada arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan aliran dari data yang akan keluar dari proses.



Gambar 2.4 Notasi Proses

(Sumber : Jogiyanto, HM, "Analisis dan Desain")

4. Simpanan Data disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup disalah satu ujungnya.



Gambar 2.5 Notasi Simpanan Data

(Sumber : Jogiyanto, HM, "Analisis dan Desain")

Simpanan Data (*Data Store*) merupakan simpanan data yang dapat berupa sebagai berikut :

a. Suatu file atau database di sistem komputer.
b. Suatu arsip atau catatan manual.
c. Suatu kotak tempat data di atas meja.
d. Suatu tabel acuan manual.
e. Suatu agenda atau buku.

2.4.1.4 Kamus Data

Menurut [**Jog05**] kamus data atau *data dictionary* adalah ” katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi ”.

Kamus data digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir dalam sebuah sistem secara lengkap berdasarkan arus data yang ada dalam DFD. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem. Sedangkan pada perancangan sistem, kamus data dapat digunakan untuk merancang database , input dan laporan-laporan.

Adapun hal-hal yang perlu dicatat di kamus data adalah sebagai berikut :

1. Nama arus data

   Nama arus data perlu dicatat dalam kamus data yaitu untuk memudahkan mereka yang membaca DFD dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DFD, sehingga dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

2. Alias

   Alias atau nama lain dari data perlu dituliskan apabila nama lain ini ada. Hal ini karena untuk data yang sama kadang-kadang mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen lainnya. Sehingga manfaat penggunaan alias ini yaitu pembuatan dokumentasi menjadi lebih sederhana karena tidak

adanya pengulangan dalam pencatatan kamus data untuk data yang sebenarnya sama.

3. Bentuk data

   Bentuk data ini perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengelompokan kamus data kedalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem. Adapun bentuk data yang mengalir dalam DFD dapat berupa dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan komputer, laporan tercetak, tampilan layar monitor, field.

   Kamus data yang mencatat data yang mengalir dalam bentuk dokumen dasar atau formulir dapat digunakan untuk merancang bentuk input sistem. Kamus data yang mencatat data yang mengalir dalam bentuk laporan tercetak dan dokumen hasil cetakan komputer dapat digunakan untuk merancang output yang akan dihasilkan oleh sistem. Kamus data yang mencatat data yang mengalir dalam bentuk tampilan monitor dapat digunakan untuk merancang tampilan layar yang akan dihasilkan oleh sistem. Dan Kamus data yang mencatat data yang mengalir dalam bentuk-bentuk tersebut akan digunakan untuk merancang database.

4. Arus data

   Arus data ini menunjukan dari mana data mengalir dan mau kemana data akan menuju. Arus data ini perlu dicatat dalam kamus data untuk memudahkan pencarian arus data di DFD.

5. Penjelasan

   Penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan untuk lebih memperjelas makna dari arus data yang dicatat di kamus data.

6. Periode

   Periode ini menunjukan kapan terjadinya arus data ini. Periode ini perlu dicatat karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input data akan dimasukan ke sistem, kapan proses proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus diselesaikan.

7. Volume

   Volume yang perlu dicatat adalah volume rata-rata dan volume puncak dari arus data pada periode tertentu. Volume ini digunakan untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah alat input, alat pemroses dan alat output.

8. Struktur data

   Struktur data perlu dicatat dalam kamus data untuk menunjukan item-item data apa saja yang terdapat dalam suatu arus data.