BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 konsep dasar sistem

Pada bahasan kali ini akan menjelaskan mengenai definisi sistem, karakteristik sistem dan klasifikasi sistem.

2.1.1. Definisi sistem

Suatu sistem dapat didefinisikan menjadi dua kelompok pendekatan, yaitu suatu sistem yang menekankan pada prosedur- prosedurnya dan suatu sistem yang menekankan pada komponen dan juga elemennya. Pendefinisian tentang pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur adalah sebagai berikut:

Menurut Yogianto. H.M, (1989:1) Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.2. Karakterisitik Sistem

Menurut JOG(6) sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (interface), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*process*), sasaran (*objectiv*) dan tujuan (*goal*).

Suatu sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut:

a. komponen(*component*)
   komponen adalah bagian dari sistem yang memiliki peranan dalam berlangsungnya suatu proses untuk mencapai tujuan sistem.

b. Batasan Sistem (*boundary*).

   Batasan sistem adalah daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luarnya.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environment*).

   Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu yang berada diluar batas sistem yang berpengaruh terhadap operasi sistem.

d. Penghubung Sistem (*interface*).

   Penghubung sistem adalah media penghubung antara sistem satu dengan sistem lainnya.

e. Masukan Sistem (*input*).

   Masukan sistem adalah data ataupun energi yang dimasukkan ke dalam sistem baik berupa masukan perawatan maupun sinyal yang terdapat dalam sistem.

f. Keluaran Sistem (*output*).

   Keluaran sistem adalah hasil dari data atau energi yang diolah. Keluaran sistem diklasifikasikan menjadi dua keluaran.

g. Pengolahan Sistem (*process*).

   Suatu unsur atau mungkin bagian dari sistem yang berfungsi mengolah data atau energi yang menjadi masukan sistem

h. Sasaran (*objectiv*).

   Suatu sistem harus mempunyai suatu sasaran yang harus dicapai, sasaran ini dijadikan sebagai tolah ukur baik tidaknya sistem itu sendiri, suatu sistem bisa dikatakan berhasil apabila sasaran tercapai.

i. Tujuan (*goal*).

   Tujuan adalah sesuatu yang akan dicapai atau di hasilkan dalam jangka waktu tertentu.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis klasifikasi,yaitu:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
    a. Sistem Abstrak

        Sistem Abstrak adalah suatu sistem yang terdiri dari susunan yang teratur dari beberapa gagasan yang memiliki ketergantungan satu sama lain.

    b. Sistem fisik

        Sistem fisik adalah seperangkat unsur yang secara bersama-sama melakukan operasi

        untuk mencapai suatu tujuan.
2. Sistem Determenistik dan Sistem Probabilistik
    a. Sistem determenistik adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku dan hasil yang dapat diprediksi.
    b. Sistem Probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikan karena mengandung unsur probabilistik.
3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka
    a. Sistem Tertutup

        Sistem Tertutup adalah sistem yang tidak pertukaran bahan, infomasi atau energi dengan lingkungannya.

    b. Sistem Terbuka

        Sistem terbuka adalah sistem yang memungkinkan terjadinya pertukaran bahan, informasi atau energi dengan lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2. Pengertian surat

Surat adalah alat komunikasi yang dibuat secara tertulis untuk menyampaikan berita/informasi dari seseorang/lembaga/instansi kepada seseorang/lembaga/instansi dengan mengikuti aturan dan bentuk tertentu.

1.2.1 Jenis-jenis surat

a. **Surat Pribadi**

Alat komunikasi tertulis untuk menyampaikan berita/informasi yang dibuat/dikirim oleh seseorang, baik kepada perorangan juga maupun kepada organisasi/lembaga.

b. **Surat Dinas/Resmi**

Alat komunikasi tertulis untuk menyampaikan berita/informasi yang berisi tentang hal-hal yang berhubungan dengan kedinasan/kegiatan dinas sebuah instansi pemerintah.

c. Surat Dagang/Niaga

Alat komunikasi tertulis untuk menyampaikan berita/informasi yang berisi tentang hal-hal yang berhubungan dengan penawaran barang-barang/berhubungan dengan kegiatan dagang.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya. Sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang berisi kumpulan terintegrasi dari komponen manual dan komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, menyimpan data dan menghasilkan informasi untuk pemakaian. Suatu sistem informasi mengintegrasi lima komponen yang meliputi software, hardware, prosedur, data, manusia.

Sistem informasi dari organisasi yang telah dipelajari harus didokumentasikan. Dokumentasi dapat dikatakan sebagai proses penulisan atau pengumpulan bukti-bukti nyata untuk menjelaskan cara kerja atau cara berfikir suatu sistem informasi.

2.3.1. Alat Bantu Analisis

1) Flow Map

   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.

2) Diagram Kontek

   Context Diagram, adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal.

3) Data Flow Diagram

   Data Flow Diagram adalah sebuah representasi grafik dari sebuah sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem beserta komponen - komponennya.

4) Kamus Data

   Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisasi dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dengan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore.

5) Perancangan Basis Data

   a) Normalisasi

      Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

   b) Tabel Relasi

      Tabel relasi adalah bagan yang menggambarkan hubungan antar tabel satu dengan tabel yang lain sehingga membentuk Basis Data.

c) Entity

Entity adalah suatu hal dalam bentuk apa pun data yang dapat dikumpulkan dapat berupa objek, orang, konsep abstrak, atau kejadian

Aturan membuat entity adalah sebagai berikut:

a. Nama suatu atribut hanya dapat muncul sekali dalam sebuah model data.
b. Masing-masing entity harus diberi sebuah identitas unik.
c. Nilai dari sebuah atribut tidak boleh disertakan dalam model data.

d) Atribut

Atribut adalah suau karakteristik dari suatu entity. Berikut ini adalah simbol entity yang disertai dengan atribut.Aturan untuk membuat atribut yaitu:

a. Nama suatu atribut hanya dapat muncul sekali dalam sebuah model data.

b. Suatu atribut harus berhubungan atau dikelompokkan kepada entitiy.

c. Nilai dari atribut tidak boleh disertakan dalam model data.

e) Relationship

Relationship adalah hubungan atau asosiasi atau entitas dengan dirinya sendiri atau dengan entitas lainnya. Pada ujung masing-masing relationship terdapat derajat atau cardinalitas hubungan. Aturan untuk membuat relationship adalah sebagai berikut:

a. Setiap relationship harus diberi label.
b. Bila memungkinkan, hindari garis yang saling bersilangan.
c. Sertakan derajat atau cardinalitas pada setiap ujung garis.
d. Setiap garis harus menghubungkan tepat dua entitas.