BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

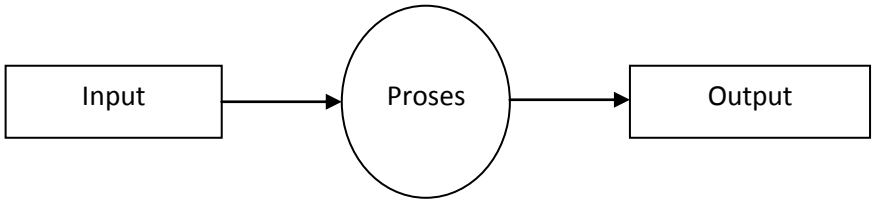
Sebelum mengetahui pengertian sistem informasi secara keseluruhan, pertama kali yang harus dikenal adalah istilah–istilah yang tercakup di dalam tiap kata, secara berturut-turut berikut ini akan dijelaskan arti sistem dan informasi.

2.1.1 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri dari atas masukan *(input)*, proses dan keluaran *(output)*, dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran.

John Buth dan Gani Drudnitski mengemukakan bahwa sistem inforamsi terdiri dari komponen-kompenen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan(*building blok*), yaitu[2, hal 12]:

1. Blok masukan, input memiliki data yang masuk ke dalam sistem informasi.
2. Blok model, blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik 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, merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.



Gambar. 2.1 Bentuk Umum Sistem

(Sumber Modul KSI, Unikom)

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.2.1 Sistem

Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk suatu kegiatan/prosedur/bagian pengolahan dalam mencapai tujuan bersama dengan mengoperasikan data pada waktu tertentu untuk menghasilkan suatu informasi.
Beberapa ciri dari sistem yaitu sebagai berikut:

a. Mengarah Pada Tujuan

   Cara kerja sistem ini adalah merangkaikan dan mengkoordinasikan fakta-fakta untuk mencapai tujuan dengan menggunakan aturan-aturan tertentu.

b. Merupakan Suatu Keseluruhan

   Sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh, dimana tujuan masing-masing dari bagian yang membentuk sistem akan saling menunjang dan mencapai tujuan dari sistem secara keseluruhan, dan ini berarti bahwa pencapaian tujuan dari salah satu bagian tidak dapat dilakukan dengan mengabaikan pencapaian tujuan dengan bagian yang lainnya.

c. Adanya Keterbatasan

   Sistem memiliki sifat yang terbuka, dimana suatu sistem dapat berinteraksi dengan sistem lainnya yang lebih besar.

d. Adanya Proses Transformasi

   Suatu sistem mempunyai atau melakukan proses transformasi kegiatan yang mengubah suatu *input* atau masukan menjadi suatu *output* untuk mencapai tujuan

e. Saling Berkaitan

   Sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berkaitan satu elemen dengan elemen yang lain

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat dikelompokkan atau di klasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Sistem di klasifikasikan sebagai sistem abstrak *(abstract sistem)* dan sistem fisik *(physical sistem)*, sistem abstrak terbentuk dari gagasan-gagasan atau konsep-konsep saling berkaitan. Sistem fisik didefinisikan sebagai suatu sistem yang unsur-unsur pendukungnya secara fisik dapat dilihat atau dirasakan dan memiliki keterkaitan antara satu unsur dengan unsur lainnya.
b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia *(human made sistem)*. Yaitu sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang dirancang oleh manusia, sistem manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin (*Komputer*) disebut *human macine sistem*.
c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu *(deterministic sistem)* dan sistem tak tentu *(probabilistic sistem)*, sistem tertentu beroprasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi, Interaksi diantara bagian-bagian nya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
d. Dan yang terakhir adalah klasifikasi sistem sebagai sistem tertutup (*closed sistem)* dan sistem terbuka *(open sistem)*, dimana sistem tertutup tidak terpengaruh oleh lingkungan lainnya, sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sebaliknya sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

Pengertian sistem itu sendiri sangatlah luas dan bermacam-macam disesuaikan dengan pendekatan dalam mendefinisikan sistem itu sendiri.

2.2.3 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi menpunyai beberapa komponen yaitu :

a. Perangkat keras *(Hardware)* yaitu semua alat komputer yang secara fisik dapat dilihat dengan jelas seperti: *keyboard, harddisk, monitor*, alat *printer, mouse*, dan lain-lain.
b. Perangkat lunak *(Software)* yaitu semua perangkat komputer yang dapat membuat perangkat keras komputer bekerja menjalankan fungsinya
c. Manusia *(Brainware)* yaitu orang yang mengoperasikan komputer.

2.3 Data

Beberapa pengertian data :

Menurut berbagai kamus bahasa Inggris-Indonesia, data diterjemahkan sebagai istilah yang berasal dari kata "datum" yang berarti fakta/bahan-bahan keterangan

Dari sudut pandang bisnis, terdapat pengertian data bisnis : "*Business data is an organization's description of things (resources) and events (transactions) that it faces"*. Jadi data, dalam hal ini disebut sebagai data bisnis, merupakan deskripsi organisasi tentang sesuatu (resources) dan kejadian (transactions) yang terjadi.

Pengertian yang lain mengatakan bahwa *"Data is the description of things and events that we face"*. Data merupakan deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi.

Gordon B.Davis dalam bukunya *Management Informations System : Conceptual Foundations, Structures, and Development* menyebut data sebagai bahan mentah dari informasi, yang dirumuskan sebagai sekelompok lambang-lambang tidak acak yang menunjukkan jumlah atau tindakan atau hal-hal lain.

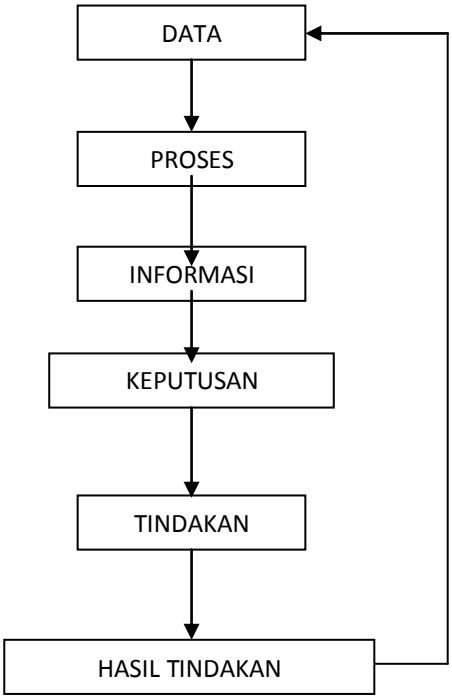
Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan data adalah bahan baku informasi atau bahasa mathematical dan simbol-simbol pengganti lain yang disepakati oleh umum dalam menggambarkan objek, manusia, peristiwa, aktivitas, konsep dan objek-objek lainnya. Atau dengan kata lain, data merupakan kenyataan apa adanya (raw facts).

2.4 Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari data mentah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan mudah dimengerti. Informasi juga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Keberadaan informasi ini sangat krusial dalam suatu organisasi. Pengolahan informasi yang baik dalam organisasi dapat berperan besar dalam kemajuan organisasi tersebut. Adapun beberapa pengertian Informasi menurut beberapa ahli yaitu :

a. Menurut Gordon B.Davis : menyebutkan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata, berupa nilai yang dapat dipahami di dalam keputusan sekarang maupun masa depan.
b. Menurut Barry E. Cushing ; informasi merupakan sesuatu yang menunjukkan hasil pengolahan data yang diorganisasi dan berguna kepada orang yang menerimanya.
c. Menurut Robert N. Anthony dan John Dearden : informasi sebagai suatu kenyataan, data,item yang menambah pengetahuan bagi penggunanya.
d. Menurut Stephen A. Moscove dan Mark G. Simkin : informasi sebagai kenyataan atau bentuk-bentuk yang berguna yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.4.1 Siklus Informasi



Gambar 2.2 Siklus Informasi

(Sumber Modul KSI, Unikom)

Gambar tersebut memperlihatkan siklus informasi dimana data akan melalui suatu proses sehingga akan menghasilkan sebuah informasi, lalu informasi tersebut akan dijadikan bahan untuk mengambil keputusan. Dari keputusan yang telah diambil, maka akan menjadi sebuah tindakan (action). Hasil dari tindakan tersebut akan menjadi data untuk siklus berikutnya.

2.4.2 Atribut Informasi

Atribut informasi terdiri dari :

a. Akurat : derajat kebebasan informasi dari kesalahan
b. Presisi : ukuran detail yang digunakan di dalam penyediaan infromasi
c. Tepat waktu : penerimaan informasi masih dalam jangkauan waktu yang dibutuhkan oleh si penerima
d. Jelas : derajat kebebasan dari keraguan

e. Dibutuhkan : tingkat relevansi informasi yang bersangkutan dengan kebutuhan pengguna
f. Quantifiable : tingkat/kemampuan dalam menyatakan informasi dalam bentuk numerik
g. Accessible : tingkat kemudahan dan kecepatan dalam memperoleh informasi yang bersangkutan
h. Non-bias : derajat perubahan yang sengaja dibuat untuk mengubah/memodifikasi informasi dengan tujuan memperngaruhi paraa penerimanya
i. Comprehensive : tingkat kelengkapan informasi.

2.5 Penatausahaan pengeluaran

Arti dari pengeluaran daerah seperti dimaksudkan dalam peraturan perundang-undangan terkait adalah semua arus uang yang keluar dari kas daerah. Hal-hal yang berhubungan dengan penatausahaan pengeluaran adalah: penyediaan dana, permintaan pembayaran, perintah membayar ,pencairan dana dan pertanggungjawaban penggunaan dana.

2.5.1 SPP

SPP adalah kepanjagan dari Surat Perintah Pembayaran merupakan dokumen yang diterbitkan oleh pejabat yang bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan/Bendahara pengeluaran untuk mengajukan permintaan pembayaran. SPP pada penatausahaan pengeluaran terdiri dari uang SKPD, belanja tidak langsung pegawai, belanja tidak langsung non pegawai, belanja langsung dan pembiayaan.

2.5.2 SPM

SPM adalah Surat Perintah Membayar merupakan dokumen yang diterbitkan oleh pengguna anggaran untuk menerbitkan SP2D atas beban pengeluaran DPA-SKPD. SPM pada penatausahaan pengeluaran terdiri dari uang persediaan SKPD, belanja tidak langsung gaji, belanja tidak langsung non gaji, belanja langsung non gaji, belanja langsung dan pembiayaan.

2.5.3 SP2D

Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D) adalah surat perintah yang diterbitkan oleh KPPN selaku Kuasa Bendahara Umum Negara untuk pelaksanaan pengeluaran atas beban APBN berdasarkan SPM.

2.6 Konsep Orientasi Objek

Menurut Bambang Heriyanto (2004:80) Konsep berorientasi objek merupakan suatu cara melihat permaslahan menggunakan model-model yang diorganisasikan seputar konsep objek yang mengkombinasikan struktur data dan perilaku suatu entitas.

Menurut Adi Nugroho (2005:38) yang dimaksud objek adalah orang, tempat, benda, kejadian, atau konsep-konsep yang ada di dunia nyata yang penting bagi suatu aplikasi (Perangkat Lunak atau sistem informasi).

Objek orang misalnya adalah wanita, pegawai, dosen, orang tua dan lain-lain. Objek tempat misalnya adalah rumah, hotel, kampus, jalan dan lain-lain. Objek benda misalnya mesin, buku, gedung, komputer, dan lain-lain. Objek kejadian misalnnya pembayaran, registrasi kuliah, membaca buku, proklamasi kemerdekaan dan lain-lain. Objek konsep misalnya adalah kursus, kuliah, pelatihan dan lain-lain.

Menurut Adi Nugroho (2005:39) yang dimaksud kelas adalah kumpulan objek dengan atribut yang mirip, perilaku yang mirip dan karakteristik yang sama.

2. 7 Alat Bantu Analisis

1. Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analisis adan programer untuk memecahkan masalah kedlam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian.

2. UML adalah Unified modelling language suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untukanalisis dan desain berorientasi objek.

Diagram yang digunakan untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

a. **Use Case Diagram** untuk memodelkan proses bisnis.
b. **Sequence Diagram** untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar *objects*.
c. **Activity Diagram** untuk memodelkan perilaku *Use Cases* dan *objects* di dalam *system*.
d. **Class Diagram** untuk memodelkan struktur kelas.
e. **Object Diagram** untuk memodelkan struktur *object*.
f. **Component Diagram** untuk memodelkan komponen *object*.
g. **Deployment Diagram** untuk memodelkan distribusi aplikasi.