BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem :

kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Jerry FithGerald ; sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.1 Elemen Sistem dan Karakteristik Sistem

Elemen Sistem / Karakteristik Sistem:

a. Memiliki komponen **;**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau

dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

b. Batas sistem (boundary) ;

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

c. Lingkungan luar sistem (environment) ;

Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung sistem (interface) ;

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

e. Masukan sistem (input) ;

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 didalam sistem komputer, program adalah maintanance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran sistem (Output) ;

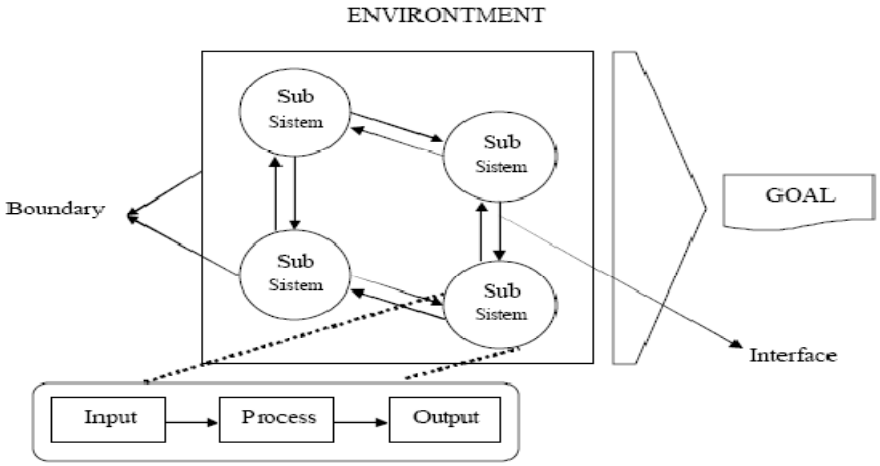
Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.

g. Pengolah sistem (Process) ;

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

h. Sasaran sistem ;

Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.



Gambar Karakteristik Suatu Sistem

2.1.2 klasifikasi Sistem

a. Sistem abstrak ; sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik (sistem teologia)

Sistem fisik ; merupakan sistem yang ada secara fisik (sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dll.)

b. Sistem alamiah ; sistem yang terjadi melalui proses alam. (sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi dll.

Sistem buatan manusia ; sistem yang dirancang oleh manusia.

Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut human-machine system (contoh ; sistem informasi)

c. Sistem Tertentu (deterministic system) ; beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan (contoh ; sistem komputer)

Sistem tak tentu (probabilistic system) ; sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem tertutup (close system) ; sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut 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 (open system) ; sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi: data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi == input - proses – output.

Data merupakan raw material untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang memerlukan. Suatu informasi bagi level manajemen tertentu bisa menjadi data bagi manajemen level di atasnya, atau sebaliknya.

Representasi informasi: pelambangan informasi, misalnya: representasi biner.

Kuantitas informasi***:*** satuan ukuran informasi. Tergantung representasi. Untuk representasi biner satuannya: bit, byte, word dll.

Kualitas informasi: bias terhadap error, karena: kesalahan cara pengukuran dan pengumpulan, kegagalan mengikuti prosedur prmrosesan, kehilangan atau data tidak terproses, kesalahan perekaman atau koreksi data, kesalahan file histori/master, kesalahan prosedur pemrosesan ketidak berfungsian sistem.

Umur informasi*:* kapan atau sampai kapan sebuah informasi memiliki nilai/arti bagi penggunanya. Ada condition informasion (mengacu pada titik waktu tertentu) dan operating information (menyatakan suatu perubahan pada suatu range waktu).

Kualitas Informasi ; tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus :

a. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan masudnya.
b. Tetap pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
c. Relevan, berarti informasi tersebut menpunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

Nilai Informasi ; ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit.

2.3 PENGERTIAN SISTEM INFORMASI

Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

Atau ;

Sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi.

Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Dari definisi di atas terdapat beberapa kata kunci :

1. Berbasis komputer dan Sistem Manusia/Mesin
   - Berbasis komputer: perancang harus memahami pengetahuan komputer dan pemrosesan informasi
   - Sistem manusia mesin: ada interaksi antara manusia sebagai pengelola dan mesin sebagai alat untuk memroses informasi. Ada proses manual yang harus dilakukan manusia dan ada proses yang terotomasi oleh mesin. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur/manual sistem.
2. Sistem basis data terintegrasi
   - Adanya penggunaan basis data secara bersama-sama (sharing) dalam sebuah data base manajemen system.
3. Mendukung Operasi
   - Informasi yang diolah dan di hasilkan digunakan untuk mendukung operasi organisasi.

Istilah Sistem Informasi

= Manajemen Information System

= Information Processing System

= Information Decision System

= Information System.

Semuanya mengacu pada sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan suatu organisasi.

Menurut Robert A. Leitch **;** sistem informasi adalah suatu sistem di dalam 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.

Komponen Fisik Sistem Informasi:

1. Perangkat keras komputer: CPU, Storage, perangkat Input/Output, Terminal untuk interaksi, Media komunikasi data
2. Perangkat lunak komputer: perangkat lunak sistem (sistem operasi dan utilitinya), perangkat lunak umum aplikasi (bahasa pemrograman), perangkat lunak aplikasi (aplikasi akuntansi dll).
3. Basis data: penyimpanan data pada media penyimpan komputer.

4. Prosedur: langkah-langkah penggunaan sistem
5. Personil untuk pengelolaan operasi (SDM), meliputi:
    - Clerical personnel (untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan inquiry = operator);
    - First level manager: untuk mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan,identifikasi situasi out-of-control dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.
    - Staff specialist: digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.
    - Management: untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khsus, analisis khusus, laporan khsusus, pendukung identifikasi masalah dan peluang.

Aplikasi = program + prosedur pengoperasian.

Seorang sastrawan terkenal dari Inggris mengatakan bahwa nilai kecantikan tergantung pada mata yang melihatnya. Disini tersirat kenisbian nilai suatu kecantikan. Apa yang dipandang cantik pada diri seseorang belum tentu berlaku bagi orang lainnya. Nilai uang ada karena orang percaya bahwa uang mempunyai nilai. Mereka dengan kepercayaan itu menukarkan barang yang dimiliki dengan uang. Uang menjadi suatu sistem universal yang membudaya bagi perdagangan dimana nilai uang dibakukan dan setiap orang percaya bahwa sejumlah uang yang sama mempunyai nilai yang sama. Ketika semua orang atau sebagian orang yang mempunyai pengaruh di masyarakat seperti para pelaku bisnis kehilangan kepercayaan ini, maka nilai uang pun akan jatuh atau tidak berharga sama sekali. Dengan demikian nilai walaupun sudah sudah

ditentukan dan diakui secara formal adalah suatu konstruksi sosial yaitu suatu kepercayaan bersama yang mungkin bervariasi dalam konteks sosial, ekonomi, politik da filosofi.

Dari contoh di atas kita melihat bahwa subjektivitas dalam pemberian nilai mengisyaratkan bahwa nilai informasi tergantung dari konteksnya. Seorang tokoh politik mempunyai pandangan yang sama sekali berbeda mengenai berita kematian tidak wajar seorang tokoh masyarakat dengan seorang pedagang sayur misalnya. Bagi seorang pedagang sayur informasi mengenai harga kebutuhan pokok atau gagal panen komiditi tertentu lebih mempunyai nilai dibandingkan dengan kematian seorang tokoh masyarakat kecuali tokoh masyarakat itu adalah orang atau angggota keluarga terdekatnya. Disini kita melihat relevansi informasi dalam konteksnya menentukan tinggi rendahnya nilai informasi. Dalam konteks politik informasi mengenai kematian tidak wajar seorang tokoh politik adalah relevan dengan kebutuhan seorang tokoh politik mengenai gejolak di masyarakat. Sementara bagi pedagang sayur informasi tersebut relevansinya kurang.

Apresiasi terhadap informasi sudah berlangsung sejak lama. Masyarakat Aborigin di Australia membuat lukisan pada dinding batu untuk merekam peristiwa sejarah masyarakat mereka. Bentuk awal bahasa tulisan diketemukan pada rekod atau dokumen yang berisi transaksi perdagangan pada masyarakat Babilonia. Bangsa Mesir mengagungkan pengetahuan dalam bentuk pendirian Perpustakaan Alexandria.

Penulisan semacam ini dapat dipandang sebagau usaha penyebaran informasi dan pengrauh kepada generasi berikutnya dan masyarakat secara keseluruhan yang mengundang permasalahan

bahasa, penafsiran dan kekuasaan. Menarik juga untuk diperhatikan bahwa sebelum diketemukan mesin cetak, nilai informasi yang ada dalam suatu buku akan makin berkurang jika ia sering disalin. Dengan kata lain informasi buku asli dinilai lebih tinggi dibandingkan salinannya. Hal ini dikarenakan penyalinan isi informasi dengan menggunakan tangan dianggap menimbulkan distorsi atau penyimpangan informasi dan masuknya penafsiran orang yang menulisnya.

Keberadaan agama juga mengandalkan keberadaan nilai-nilai informasi dan pengetahuan yang ada pada masing-masing kitab suci untuk melestarikan ajarannya kepada para pengikutnya. Keberadaan kitab suci menjadi suatu acuan dalam menjalankan kehidupan beragama dengan segala penafsirannya. Dunia pendidikan pun berkembang dengan adanya informasi dan pengatahuan yang dilestarikan pada lembar-lembar kertas yang kemudian membentuk buku.
Di jaman modern, nilai informasi menjadi fokus perdebatan akademik. Dalam dunia bisnis penggunaan informasi sebagai senjata untuk memenangkan persaingan makin menunjukkan tingginya nilai informasi di masyarakat. Informasi diperlakukan sebagai sebagai sumber daya atau aset bagi organisasi yang perlu dikelola secara profesional dan serius.

Dalam perspektif ekonomi, kehadiran informasi dinilai dapat mengurangi ketidakpastian. Informasi berperan untuk menjelaskan variabel-variabel dalam gejala ekonomi. Nilai informasi bagi suatu organisasi makin dirasakan jika ia tidak dimiliki oleh pesaingnya. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa keberadaan sumber informasi yang dikelola secara baik meningkatkan keefektifan kinerja organisasi. Sebagai contoh sebuah perusahaan yang akan memproduksi produk baru harus mengumpulkan informasi yang komprehensif mengenai target atau calon pembelinya untuk menentukan misalnya bagaimana mendekati dan meyakini mereka

serta kebutuhan dan selera yang mereka miliki. Disamping itu informasi mengenai pesaing yang menghasilkan produk yang sama, keunggulan yang dimiliki, harga yang ditawarkan, pangsa pasar yang dikuasai, perlu didapatkan. Semua informasi ini biasanya didapatkan dengan mengadakan riset pasar. Ketepatan dan kecepatan informasi yang didapat merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan produk yang akan dijual di pasar. Tanpa informasi, pengusaha berarti hanya mengandalkan pada intuisi dan nasib baik yang tentu saja telah menjadi usang dijaman yang ketat persaingan ini.

Berkembangnya kebutuhan informasi dalam penentuan pembuatan suatu produk, menjadikan informasi menjadi sutu produk atau komoditi pula yang dapat diperjual-belikan. Pengemasan informasi, pembangunan pakalan data, penelusuran informasi kini menjadi bisnis yang menarik dan menguntungkan. Informasi telah menajdi suatu industri.

Peran informasi

Informasi sering kini disebut sebagai sumberdaya keempat sesudah uang, tenaga manusia dan kepemilikan. Informasi telah menjadi elemen penting dalam organisasi bisnis karena informasi merupakan kemampuan intelektual, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh anggota organisasi yang bersangkutan. Keadaan ini pada gilirannya akan menempatkan informasi sebagai hal yang amat penting dalam usaha organisasi mencapai tujuannya dan kelak akan diperlakukan sebagai sumberdaya pertama.

Kita dapat melihat peran penting informasi dalam kegiatan bisnis, yaitu:

1. Informasi menjadi bahan mentah dan pokok utama dalam proses bisnis. Sebagai contoh pelaksanaan jaminan sosial, kegiatan peminjaman dan penanaman modal selalu mendasarkan pada keberadaan informasi dalam bertindak.
2. Informasi mendukung kegiatan bisnis seperti pengendalian dan pengawasan dalam sistem akunting.

Disini kita menarik dua perbedaan yang jelas dari kedua peran ini yaitu:

A. Peran pertama mengacu pada apa yang dinamakan informasi intrinsik. Dalam informasi intrinsik, informasi berperan sebagai subjek sekaligus juga objek dari suatu kegiatan atau proses bisnis. Sebagai contoh dalam penilaian mengenai keabsahan suatu jaminan asuransi, informasi mengenai klaim menjadi dasar bagi pengembilan keputusan dan menentukan hasil yang dicapai. Sementara itu dalam kegiatan penanaman modal dan manajemen pembiayaan, ketepatan waktu dan akurasi informasi serta keyakinan terhadapnya menjadi faktor yang sangat penting dalam pengambilan keputusan.

B. Pada peran kedua kita melihat informasi ektrinsik dimana informasi bukan menjadi subjek tetapi memberikan alat bagi pengendalian kegiatan bisnis. Sebagai contoh sistem perdagangan saham dan industri manufaktur dapat melakukan proses kegiatan untuk menghasilkan sesuatu tanpa keberadaan informasi. Akan tetapi hasil yang didapat akan tidak memuaskan.

Langkah yang perlu ada sebagai indikasi pentingnya informasi dalam organisasi:

a. Kebijakan. Apakah semua informasi telah dipelakukan sebagai aset perusahaan, atau kepemilikan pribadi diperbolehkan? Bagaimana kebijakan dalam penamaan dan klasifikasi dokumen? Siapa yang mengatur pemakaian bersama informasi?
b. Standar. Apakah semua berkas didaftar? Standar apa yang digunakan dalam pemberkasan manual maupun elektronik? Apakah sudah ditetapkan sistem "word processing" yang sama di semua kegiatan bisnis perusahaan sehingga berkas dapat ditransfer dan dikenal dengan mudah?
c. Prosedur. Apakah sudah ada prosedur? Siapa yang melatih staf? Apakah prosedur mendukung kebijakan mengenai pengklasifikasian, pengindeksan dan evaluasi sumber informasi?
d. Technologi. Apakah strategi Sistem Informasi (SI) mencakup keseluruhan sumber daya informasi organisasi termasuk hal mana yang diprioritaskan: kertas, mikrofilm, atau format elektronik. Apakah mereka yang memegang bagian Sistem Informasi sesungguhnya memahami pentingnya pendekatan terpadu terhadap seluruh aset informasi bisnis.