BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

1. Sistem

Definisi sistem menurut Jogiyanto (2005:1) dalam buku Analisis dan Desain sistem informasi yaitu "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan , berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Masih definisi dari Jogiyanto (2005:2) dalam buku yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* menerangkan: "sistem adalah sekumpulan dari elemen–elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu."

Dari dua definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah suatu elemen yang berhubungan atau berinteraksi dan bekerja sama dalam mencapai sasaran tertentu.

Dalam sebuah sistem mempunyai cirri-ciri sistem yang mendukung terbentuknya sebuah sistem, dan pada ciri-ciri sistem terbagi menjadi 6 bagian seperti yang di kemukakan dibawah ini.

Menurut Azhar Susanto (2007 : 25) dalam buku Sistem Informasi Akuntansi ciri-ciri Sistem terdiri dari 6 bagian yaitu :

"1. Tujuan Sistem

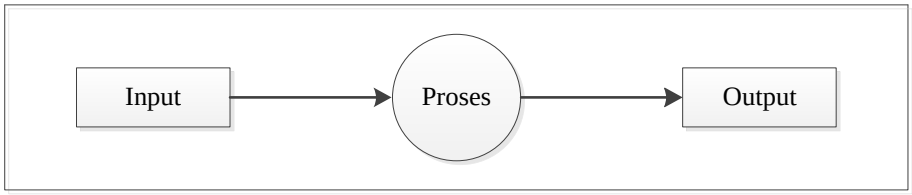
2. Batasan Sistem

3. Subsistem

4. Hubungan Sistem
5. *Input-Proses-Output*
6. Lingkungan Sistem."

2. Bentuk Umum Sistem

   Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri 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.



Gambar : 2.1. Bentuk Umum Sistem
[Sumber : Hartono, Jogiyanto, 2001, *Analisis dan Disain*]

3. Informasi

   Definisi informasi menurut Krismiaji (2005:15) dalam buku yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa: "informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat."

   Pengertian informasi dalam buku yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* karangan Jogiyanto (2005:8) bahwa: "informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya." Menurut dua definisi yang diterangkan oleh para ahli tersebut bahwa informasi adalah hasil dari data yang diolah sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih berguna bagi yang menerimanya.

Menurut Tata Sutabri (2004 : 6) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi, pengertian Informasi adalah :

"Informasi adalah data yang berguna yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat."

Sedangkan menurut Azhar Susanto (2007 : 46) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi, pengertian Informasi adalah :

"Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat."

Pengembangan sistem informasi memiliki tujuan yang berbeda-beda, tergantung pada kebutuhan. Menurut Chris Gountanis di chrisgountanis.com, sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa bagian :

1) Transaction Processing Systems(TPS) adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data dalam jumlah besar. Sistem informasi ini digunakan untuk transaksi bisnis rutin seperti daftar gaji dan inventarisasi. TPS berfungsi pada level organisasi yang memungkinkan organisasi bisa berinteraksi dengan lingkungan eksternal. Data yang dihasilkan oleh TPS dapat dilihat atau digunakan oleh manajer.
2) Office Automation Systems (OAS) dan Knowledge Work Systems(KWS) bekerja pada level knowledge. OAS mendukung pekerja data, yang biasanya tidak menciptakan pengetahuan baru. OAS hanya menganalisis informasi sedemikian rupa untuk mentransformasikan data atau memanipulasikannya. OAS memanipulasikan data melalui cara-cara

tertentu sebelum menyebarkannya secara. Aspek-aspek OAS seperti word processing, spreadsheets, electronic scheduling.OAS untuk komunikasi melalui voice mail, emaildan video conferencing. KWS mendukung para pekerja profesional seperti ilmuwan, insinyur dan doktor dengan membantu menciptakan pengetahuan baru dan memungkinkan untukmengkontribusikannya ke organisasi atau masyarakat.

3) Sistem Informasi Manajemen (SIM) tidak menggantikanTPS, tetapi mendukung spektrum tugas-tugas organisasional yang lebih luas dari TPS, termasuk analisis keputusan dan pembuat keputusan. SIM menghasilkan informasi yang digunakan untuk membuat keputusan, dan juga dapat membatu menyatukan beberapa fungsi informasi bisnis yang sudah terkomputerisasi (basis data).
4) Decision Support Systems (DSS) hampir sama dengan SIM karena menggunakan basis data sebagai sumber data. DSS bermula dari SIM karena menekankan pada fungsi mendukung pembuat keputusan di semua tahap-tahapnya, meskipun keputusan aktual tetap wewenang eksklusif pembuat keputusan.
5) Sistem Ahli dan Kecerdasan Buatan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) dimaksudkan untuk mengembangkan mesin-mesin yang berfungsi secara cerdas. Dua cara untuk melakukan riset AI adalah memahami bahasa alamiahnya dan menganalisis kemampuannya untuk berfikir melalui problem sampai kesimpulan logis.

2.2 Perkembangan Sistem Informasi

Manusia mulai mempertukarkan informasi sejak dahulu kala, sekitar 3000 tahun sebelum masehi atau jika dihitung sudah lebih dari 5000 tahun yang lalu. Cara mempertukarkan informasi itu adalah dengan menuliskannya pada batu, kayu, papirus atau tanah liat. Awal sejarah perkembangan sistem informasi dimulai dari sini. Tanpa langkah yang dilakukan oleh manusia kuno ini, tidak akan ada perangkat teknologi canggih seperti komputer dan telepon seluler. Ada empat tahapan yang dilalui dalam perkembangan komunikasi dan informasi,diantaranya dapat kami jabarkan dibawah ini.

2.2.1. Periode pertama: Pra Mekanik

Pada periode ini, komunikasi menggunakan simbol untuk menyampaikan informasi. Pada tahun 3000-2000 sebelum masehi, manusia menggunakan gambar juga untuk menyampaikan pesan. Contohnya adalah bangsa Fenisia yang mendiami Timur Tengah (saat ini Lebanon) menciptakan model yang sama. Bangsa Yunani Kuno mengadaptasi simbol milik bangsa Fenisia dengan menambahkan huruf vokal yang membuatnya mudah digunakan. Bangsa Romawi Kuno kemudian memakainya juga, yang mana saat ini menjadi alfabet yang kita kenal dan gunakan saat ini. Pembuatan buku dari papirus yang dilekatkan dimulai pada tahun 600 sebelum masehi. Pada awalnya hanya pemuka agama dan pemimpin yang memiliki koleksi buku. Setelah itu ada bangsa

Mesir Kuno yang menciptakan sistem angka, sehingga juga mengarahkan pada penemuan alat bantu hitung yang disebut abakus.

2.2.2 Periode kedua: Mekanik

Masa ini termasuk dalam masa abad pertengahan. Dimana orang sudah menggunakan peralatan untuk menyimpan, mengolah dan merekam informasi. Salah satu penemuan terpenting dalam masa ini adalah mesin cetak Gutenburg dari Jerman. Penyampaian informasi menjadi lebih mudah dikarenakan mesin cetak dapat memproduksi tulisan yang sama dalam jumlah besar. Pada tahun 1600, komputer atau mesin hitung pertama kali diciptakan oleh Blaise Pascal. Komputer ini disebut sebagai Pascaline dan dianggap sebagai titik awal mesin menggantikan otak manusia dalam menghitung data.

2.2.3. Periode ketiga: Elektromekanik

Pada masa ini, penggunaan listrik untuk memberikan energi untuk menjalankan penemuan mesin sesudah Pascaline terus ditemukan. Pada periode ini pula diciptakan telepon dan kode Morse untuk digunakan dalam komunikasi jarak jauh secara langsung. Kemudian diperkenalkan komputer pertama yang digunakan untuk menyimpan program dan data pada awal 1948. Komputer tersebut adalah Dubbed Manchester Mark 1. Komputer ini adalah awal penemuan teknologi selanjutnya yang sekarang menjadi komputer, laptop, tablet dan smartphone.

2.2.3. Periode keempat: Elektronik

Jean Hoerni mengembangkan transistor planar pada tahun 1957. Alat ini dapat mengintegrasikan semua sirkuit yang diciptakan tahun-tahun selanjutnya. Pada tahun 1960, Departemen Pertahanan Amerika Serikat mendirikan ARPANET (Advanced Research Project Agency NETwork) yang mana ini adalah cikal bakal dari Internet yang anda gunakan sekarang ini. Pada saat itu ARPANET hanya digunakan untuk pemerintah, penelitian dan universitas. Peneliti dari MIT yang bernama Licklider memperluas ARPANET ke jaringan komputer di seluruh dunia untuk interaksi sosial. Ini terjadi pada tahun 1962. Pada tahun 1968, Andrew Grove, Gordon Moore dan Robert Noyce telah menciptakan mikrochip pertama kalinya. Mereka lalu menjual rancangan tersebut kepada intel untuk diproduksi secara massal. Setelah keempat era ini, perkembangan teknologi berlangsung secara cepat. Ditemukannya sistem operasi UNIX, komputer dari Apple, sistem operasi Windows, Linux, era dot com dan masih penemuan terbaru lainnya yang belum bisa kita sebutkan satu persatu. (http://belajar-komputer-mu.com/sejarah-perkembangan-sistem-informasi/ /vicky/diakses 20 maret 2014).

2.3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

Menurut Jogiyanto (2001 : 07) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu mempunyai:

1. Komponen Sistem

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

Batasan 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 dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-

sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

   Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.4. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2001 : 09) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, system operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem tertentu *(deterministic system)* dan tak tentu (*probabilistic system*)

Deterministic system beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dan sistem tersebut dapat diramalkan dan relative stabil/konstan dalam jangka waktu yang lama. Contoh: Sistem komputer. *Probabilistic system* adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contoh: Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi.

4. Sistem tertutup *(close system)* dan sistem terbuka *(open system)*

Close system merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

Open system adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.5. Kualitas Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 11) kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal berikut, yaitu:

1. Relevan (*Relevancy*), seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini dan kejadian yang akan datang.
2. Akurat (*Accuracy*), suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan, seluruh pesan telah benar/sesuai, serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya system yang diinginkan oleh *user (security).*
3. Tepat waktu (*timeliness*), berbagai proses dapat diselesaikan, dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.
4. Ekonomis (*economy*), informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal,

informasi tersebut mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

5. Efisiensi (*efficiency*), informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantis), namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam.
6. Dapat dipercaya (*realibility*), informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut teruji tingkat kejujurannya. Misalnya, output suatu program komputer, karena program komputer memberikan output sesuai dengan input yang diberikan.

2.6. Manfaat Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 12) manfaat sistem informasi adalah:

1. Organisasi yang menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.
2. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.
3. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.