

# Konsep Dasar Sistem dan Informasi

Prof. Dr. Jogiyanto H.M.,M.B.A.,Akt.



## PENDAHULUAN

---

Modul ini akan membahas bagian yang paling mendasar dari sistem informasi manajemen, yaitu sistem dan informasi. Untuk dapat memahami sistem informasi manajemen dengan baik, pembaca harus memahami terlebih dahulu apa itu suatu sistem karena sistem informasi manajemen itu sendiri adalah suatu sistem. Memahami informasi juga merupakan hal yang sangat penting karena informasi ini adalah keluaran dari sistem informasi manajemen.

Tidak ada di dunia ini yang tidak berbentuk sebagai suatu sistem. Semua yang ada di dunia ini sebenarnya adalah suatu sistem. Misalnya, sistem pendidikan, sistem pendengaran, sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem transportasi, sistem komunikasi, sistem penerangan, atau sistem tata surya.

Memahami sistem yang paling mengena adalah pertama kali dengan mempelajari definisinya. Dari definisinya, dapat diketahui dengan persis apa sebenarnya suatu sistem itu. Suatu sistem juga mempunyai karakteristik. Suatu sistem juga dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok. Tidak ada di dunia ini sistem yang benar-benar tertutup. Sistem yang tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Hal yang ada adalah sistem terbuka atau sistem yang secara relatif tertutup. Karena sistem selalu berhubungan dengan lingkungan luarnya, lingkungan luar yang merugikan perlu dikendalikan. Oleh karena itu, sistem yang baik harus mempunyai pengendalian.

Sesudah mempelajari dengan baik modul ini, Anda diharapkan mampu

1. menjelaskan definisi sebuah sistem;
2. menjelaskan perbedaan sistem fisik dan sistem prosedural;
3. menjelaskan karakteristik dari suatu sistem;
4. menjelaskan klasifikasi sistem;
5. menjelaskan pengendalian sistem;

6. memahami pengendalian pencegahan;
7. memahami pengendalian umpan balik;
8. memahami pengendalian umpan maju;
9. menjelaskan definisi informasi;
10. mengetahui mutu sebuah informasi;
11. mengetahui arti penting suatu informasi bagi organisasi;
12. menjelaskan jenis sistem dan subsistem informasi;
13. menjelaskan pengendalian dalam sistem;
14. mengetahui penilaian sebuah informasi.

Untuk dapat memahami isi modul ini, Anda dapat melakukan strategi sebagai berikut ini.

1. Baca materi tiap-tiap kegiatan belajar sampai selesai.
2. Ulangi membaca materi ini untuk masing-masing alinea dan renungkan apakah maksud dari alinea ini telah dipahami. Jika belum paham, baca kembali alinea tersebut.
3. Untuk meyakinkan bahwa Anda sudah benar-benar memahami suatu kegiatan belajar, kerjakan latihan-latihan. Latihan-latihan yang belum dapat dijawab dapat dicari kembali jawabannya dengan membaca materi yang bersangkutan.
4. Untuk pemahaman lebih terperinci, tes formatif dapat dijawab. Jika jawaban Anda kurang dari 80%, Anda harus membaca ulang bagian yang belum dipahami.
5. Uji kembali hal-hal penting yang tidak boleh dilewati dengan mengartikan masing-masing istilah-istilah penting yang diberikan di masing-masing kegiatan belajar.

## KEGIATAN BELAJAR 1

# Pengertian Sistem

### A. PENDEKATAN PEMAHAMAN SISTEM

Kita hidup di dunia yang penuh dengan sistem. Lihat di sekeliling Anda maka apa yang Anda lihat sebenarnya adalah kumpulan dari sistem-sistem. Misalnya, sistem penerimaan mahasiswa baru, sistem perkuliahan, sistem perguruan tinggi, sistem perekonomian, sistem bisnis, sistem peredaran bumi, atau sistem transportasi. Lihat juga diri kita sendiri maka apa yang kita miliki juga merupakan kumpulan dari sistem-sistem, misalnya sistem pencernaan makanan, sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan lain sebagainya. Demikian juga dengan sistem informasi yang juga merupakan suatu sistem. Oleh karena itu, pemahaman suatu sistem terlebih dahulu akan sangat membantu pemahaman sistem informasi.

Sistem (*system*) dapat dijelaskan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Contoh sistem yang tepat didekati dengan pendekatan prosedur ini adalah sistem akuntansi. Sistem ini didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan, pembelian dan buku besar.

Dengan pendekatan komponen, sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya serta membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh sistem yang dapat didekati dengan pendekatan ini misalnya adalah sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Kedua pendekatan ini adalah benar. Tidak ada pendekatan yang salah. Beberapa penulis memilih salah satu dari pendekatan ini untuk memudahkan menggambarkan sebuah sistem. Suatu sistem sebenarnya terdiri atas dua bagian, yaitu struktur dan proses. Struktur adalah komponen dari sistem tersebut dan proses adalah prosedurnya. Kedua pendekatan tersebut hanya mengambil satu aspek dari sistem untuk menjelaskannya dari sudut pandangan aspek tersebut. Untuk sistem yang lebih menekankan pada prosesnya, pendekatan prosedur akan lebih mengena untuk menggambarkan

sistem tersebut. Untuk sistem yang fisiknya lebih terlihat, pendekatan komponen akan lebih jelas digunakan untuk menggambarkan sistemnya.

Sebagai ilustrasi, misalnya adalah sebuah mobil. Untuk menggambarkan dan menjelaskan mobil kepada orang yang belum pernah melihat dan mengenalnya, pendekatan komponen mungkin akan lebih mengena. Jika dijelaskan dengan pendekatan prosedur, suatu mobil sebagai suatu sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur, seperti membuka pintunya, angkat kaki kiri masuk ke dalam mobil, kemudian angkat kaki kanan untuk masuk ke dalam mobil sehingga dapat duduk di belakang kemudi, menghidupkan mesin, memasukkan gigi persneling, dan menjalankan. Jika dijelaskan dengan pendekatan komponen, suatu mobil dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen-komponen kerangka mobil, bodi mobil, tempat duduk, *dashboard*, mesin, kemudi, dan empat rodanya yang bekerja bersama-sama membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuannya, yaitu membawa penumpang dari satu tempat ke tempat yang lain dengan aman dan nyaman.

Dari kedua definisi di atas, orang yang belum pernah melihat mobil akan lebih mudah membayangkan, seperti apa mobil itu melalui pendekatan komponen dibandingkan melalui pendekatan prosedur. Sebagai pembuktiannya, untuk mengetes apakah orang tersebut sudah dapat membayangkan seperti apa mobil itu, orang tersebut dapat diminta untuk membuat miniatur mobil seperti apa yang sudah dipahaminya. Jika dia memahami komponen-komponennya, orang tersebut akan lebih mudah membuat miniatur mobil dengan masing-masing komponennya dan merangkainya bersama-sama untuk membentuk suatu mobil. Jika yang dipahaminya adalah prosedurnya, akan sangat sulit bagi orang tersebut untuk membuat miniatur mobil tersebut karena tidak mudah merancang “angkat kaki kiri masuk ke dalam mobil, kemudian angkat kaki kanan untuk masuk ke dalam mobil sehingga dapat duduk di belakang kemudi” menjadi suatu miniatur mobil.

Dari ilustrasi di atas, suatu sistem seperti sistem informasi akan lebih mudah dipahami dan dirancang jika didekati dengan pendekatan komponen. Oleh karena itu, buku ini akan menggunakan pendekatan komponen untuk menjelaskannya.

Pendekatan komponen merupakan pendekatan yang relatif baik digunakan untuk menjelaskan suatu sistem informasi. Akan tetapi, penggunaan pendekatan komponen ini mempunyai kelemahan. Kelemahan

utama penggunaan pendekatan ini adalah komponen-komponen dari sistem tidak dapat diidentifikasi dengan jelas. Satu komponen saja tidak teridentifikasi, hal itu akan gagal untuk menggambarkan sistem itu dengan baik dan sistem tersebut tidak akan dapat mencapai tujuannya.

## B. DEFINISI SISTEM

Mempelajari suatu sistem akan lebih mengena apabila mengetahui terlebih dahulu apakah suatu sistem itu. Pengertian tentang sistem dapat pertama kali didapat dari definisinya. Dengan demikian, definisi ini akan mempunyai peranan yang penting di dalam pendekatan untuk mempelajari suatu sistem.

Secara umum, suatu sistem terdiri atas struktur dan proses. Beberapa definisi dari sistem menyebutkan bahwa sistem terdiri atas struktur dan proses. Akan tetapi, beberapa definisi dari sistem hanya menyebutkan kumpulan dari struktur atau proses.

Sistem yang didefinisikan sebagai kumpulan dari struktur bukan berarti sistem tersebut tidak mempunyai proses. Sistem ini tetap mempunyai proses, tetapi strukturnya dianggap lebih dominan dan lebih ditekankan dari prosesnya. Sistem yang strukturnya lebih dominan dari prosesnya adalah sistem fisik. Sebaliknya, beberapa definisi sistem hanya menyebutkan suatu sistem merupakan kumpulan dari proses saja. Sistem ini tetap mempunyai struktur, tetapi prosesnya dianggap lebih dominan dan lebih ditekankan dari strukturnya. Sistem yang prosesnya lebih dominan dari strukturnya adalah sistem prosedural.

Struktur dari suatu sistem disebut juga dengan nama lainnya komponen, subsistem, elemen, dan blok bangunan. Berikut ini adalah contoh dari beberapa definisi sistem yang menekankan pada struktur, elemen, atau blok bangunannya.

1. Suatu sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri atas interaksi subsistem yang berusaha mencapai tujuan (*goal*) yang sama (Moscove dan Simkin, 1984).
2. Suatu sistem beroperasi dan berinteraksi dengan lingkungannya untuk mencapai sasaran (*objectives*) tertentu, suatu sistem menunjukkan tingkah lakunya melalui interaksi di antara komponen-komponen dalam sistem dan di antara lingkungannya (Wu, 1984).

3. Suatu sistem adalah suatu kumpulan komponen yang berinteraksi membentuk suatu kesatuan dan keutuhan yang kompleks dalam tingkat tertentu untuk mengejar tujuan yang umum (Nash dan Roberts, 1984).
4. Suatu sistem adalah kumpulan interaksi dari komponen-komponen yang beroperasi dalam suatu batas sistem. Batas sistem akan menyaring tipe dan tingkat arus dari *input* serta *output* di antara sistem dengan lingkungannya (Hicks Jr. dan Leininger, 1986).
5. Suatu sistem adalah suatu kumpulan dari bagian-bagian yang ditata dan berinteraksi bersama-sama untuk melakukan suatu fungsi (Blissmer, 1985).

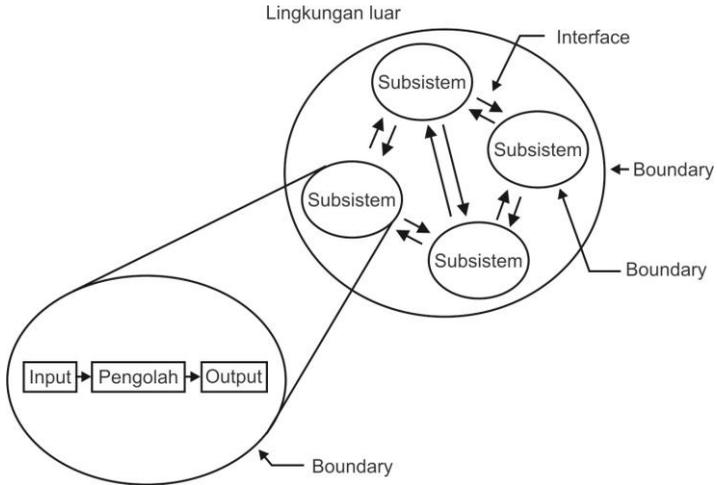
Beberapa definisi sistem lainnya menekankan pada kumpulan dari proses. Proses dari suatu sistem disebut juga dengan nama lain siklus dan prosedur. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur ini lebih menekankan pada urutan-urutan operasi dalam sistem. Prosedur (*procedure*) didefinisikan oleh Fitz Gerald dkk (1984) sebagai urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakannya, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana (*how*) mengerjakannya.

Definisi mana yang akan digunakan? Apakah suatu sistem kumpulan dari komponen-komponen atau kumpulan-kumpulan dari proses-proses? Untuk sistem fisik yang memang terdiri atas banyak komponen fisik, pendekatan komponen lebih tepat. Untuk sistem prosedural yang memang terdiri atas banyak prosesnya, pendekatan prosedur lebih tepat digunakan. Untuk mempelajari sistem informasi manajemen yang merupakan sistem fisik, pendekatan komponen lebih tepat digunakan. Pendekatan komponen ini akan lebih mengena juga dalam mempelajari suatu sistem untuk tujuan analisis dan perancangan sistem informasi. Untuk menganalisis dan merencanakan suatu sistem, analisis, dan perancang sistem, harus dimengerti terlebih dahulu mengenai komponen-komponen, elemen-elemen, atau subsistem-subsistem dari sistem tersebut.

### C. KARAKTERISTIK SISTEM

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan

(*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), sasaran (*objectives*), atau tujuan (*goal*).



Gambar 1.1  
Karakteristik Suatu Sistem

## 1. Komponen Sistem

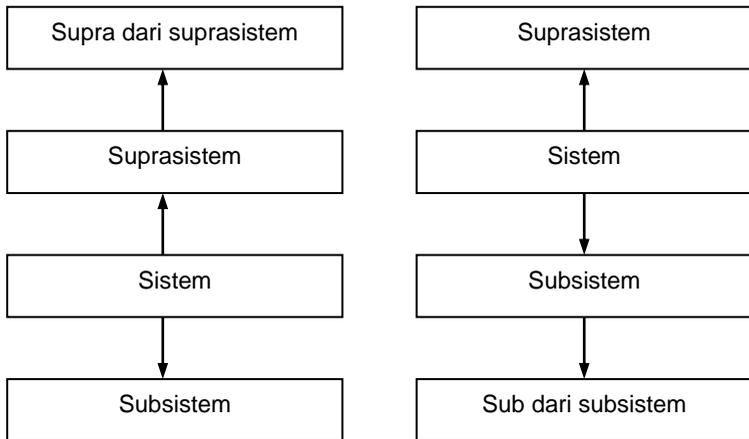
Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem, tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem.

Sebagai contoh, sistem akuntansi dapat terdiri atas beberapa subsistem-subsistem, yaitu subsistem akuntansi penjualan, subsistem akuntansi pembelian, subsistem akuntansi penggajian, dan subsistem akuntansi biaya. Subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*). Umumnya sistem yang luas terdiri atas subsistem-subsistem dan sistem yang lebih kecil dapat terdiri atas subsistem-subsistem lagi atau terdiri atas komponen-

komponen. Integrasi dari sistem dicapai dari interaksi antara komponen-komponennya dan dengan subsistem-subsistem yang lainnya.

Di sistem akuntansi, terdapat subsistem-subsistem yang telah disebutkan di atas dan untuk masing-masing subsistem kemungkinan terdapat subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdapat elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem tersebut. Komponen-komponen dari sistem akuntansi manual dapat terdiri atas dokumen-dokumen dasar sebagai komponen masukan; catatan-catatan, seperti buku jurnal, buku besar, buku pembantu, atau neraca saldo; serta peralatan-peralatannya yang merupakan komponen-komponen pengolah dan laporan-laporan keuangan, misalnya neraca, laporan laba/rugi, laporan perubahan modal, laporan laba yang ditahan, dan laporan-laporan lainnya yang merupakan komponen keluaran. Selain elemen-elemen dari sistem tersebut harus berinteraksi, sistem akuntansi sebagai subsistem dari sistem bisnis harus dapat berintegrasi dengan subsistem-subsistem lainnya. Integrasi ini dapat dilakukan dengan diterapkan prosedur-prosedur. Sebagai ilustrasi, dokumen dasar yang berisi data transaksi merupakan komponen masukan untuk sistem akuntansi. Dokumen dasar tersebut umumnya berasal dari subsistem yang lainnya dalam sistem bisnis, dapat dari subsistem penjualan, subsistem produksi, atau subsistem personalia. Arus dokumen dari subsistem yang lain ke subsistem akuntansi melalui suatu prosedur sehingga didapatkan integrasi dengan subsistem-subsistem yang lainnya.

Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan memengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan suprasistem. Misalnya, suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar disebut dengan suprasistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga apabila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, sistem akuntansi adalah subsistemnya. Kalau sistem akuntansi dipandang sebagai suatu sistem, perusahaan adalah suprasistem dan industri adalah supra dari suprasistem.



Gambar 1.2  
Subsistem, Sistem, dan Suprasistem

## 2. Batas Sistem

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

## 3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang memengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan harus tetap dijaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan; kalau tidak, hal itu akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

## 4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini, dimungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk

subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya untuk membentuk satu kesatuan.

## 5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan 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, dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

## 6. Keluaran Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada suprasistem. Misalnya, untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna karena merupakan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

## 7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

## 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan mencapai suatu sasaran (*objectives*). *Goal* biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Apabila merupakan suatu sistem utama, misalnya sistem bisnis, istilah *goal* lebih tepat diterapkan. Untuk sistem akuntansi atau sistem-sistem lain yang merupakan bagian atau subsistem dari sistem bisnis;

istilah *objectives* lebih tepat. Jadi, tergantung dari ruang lingkup dari mana memandang sistem tersebut.

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya (perbedaan tujuan dan sasaran lihat Gambar 1.2).

### C. KLASIFIKASI SISTEM

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan sebagai berikut.

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya, sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya, sistem komputer, sistem akuntansi, dan sistem produksi.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia. Misalnya, sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin disebut *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi akuntansi merupakan contoh *man-machine system* karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

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

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah

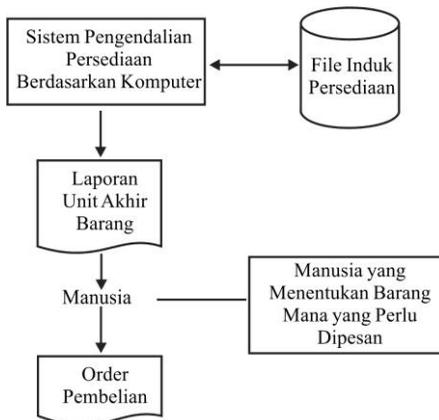
sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai 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 tangan dari pihak di luarnya. Secara teoretis, sistem tertutup ini 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 adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Oleh karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

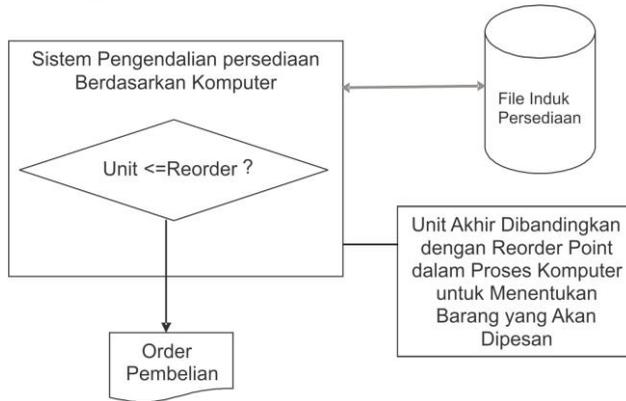
Gambar 1.3 berikut menunjukkan sistem yang terbuka untuk sistem pengendalian persediaan.



Gambar 1.3  
Sistem Terbuka Pengendalian Persediaan

Pada sistem terbuka ini, pengendalian persediaan barang ditangani oleh manusia. Dari hasil laporan yang dihasilkan komputer, dipilih satu per satu unit barang yang sudah lebih kecil atau sama dengan *reorder point* untuk

dilakukan order pembelian. Bandingkan dengan sistem yang secara relatif tertutup berikut ini.



Gambar 1.4  
Sistem Relatif Tertutup Pengendalian Persediaan

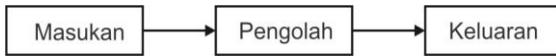
Dalam sistem yang relatif tertutup, proses komputer secara otomatis yang akan menyeleksi barang manakah yang harus dipesan kembali, tanpa turut campur tangan manusia.

#### D. PENGENDALIAN SISTEM

Karena suatu sistem tidak ada yang tertutup dan supaya sistem dapat terus melangsungkan hidupnya, sistem harus mempunyai daya membela diri atau sistem harus mempunyai sistem pengendalian. Pengendalian dari suatu sistem dapat berupa pengendalian umpan balik (*feed back control system*), pengendalian umpan maju (*feed forward control system*), dan pengendalian pencegahan (*preventive control system*).

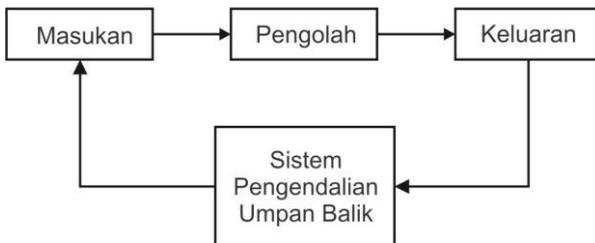
##### 1. Sistem Pengendalian Umpan Balik

Bentuk dasar dari sistem yang sederhana terdiri atas masukan, pengolah, dan keluaran yang tidak menyediakan suatu sistem pengendalian.



Gambar 1.5  
Bentuk Dasar Suatu Sistem

Untuk maksud pengendalian, dapat ditambahkan suatu sistem pengendalian umpan balik sebagai berikut.

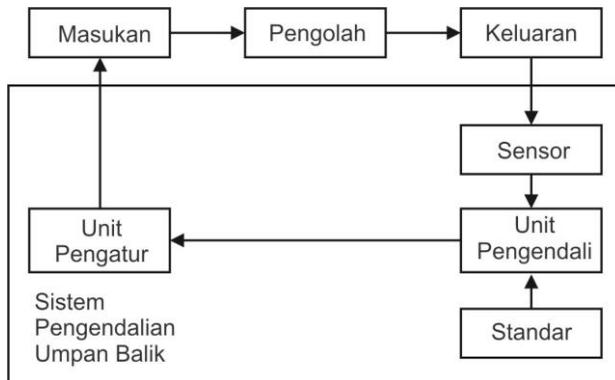


Gambar 1.6  
Sistem dengan Sistem Pengendalian Umpan Balik

Pengendalian umpan balik merupakan proses mengukur keluaran dari sistem yang dibandingkan dengan suatu standar tertentu. Ketika terjadi perbedaan-perbedaan atau penyimpangan-penyimpangan, akan dikoreksi untuk memperbaiki masukan sistem selanjutnya. Studi teoretis tentang sistem pengendalian umpan balik disebut *cybernetics*. Istilah ini berasal dari bahasa Yunani, yaitu *hibernates* yang berarti orang yang mengatur, penerapan suatu pengendalian dalam suatu sistem.

Sistem pengendalian umpan balik mempunyai empat komponen dasar berikut.

- Suatu karakteristik atau kondisi yang dikendalikan diukur dari keluarannya.
- Suatu sensor (*sensor*) yang mengukur karakteristik atau kondisi tersebut.
- Suatu unit pengendali (*control unit*) yang membandingkan hasil ukuran sensor dengan suatu standar (*standard*).
- Suatu unit pengatur (*activating unit*) yang menghasilkan tindakan penyesuaian untuk masukan selanjutnya.



Gambar 1.7  
Sistem Pengendalian Umpan Balik

Sistem pengendalian umpan balik disebut juga dengan istilah *negative feed back* karena hasil balik yang negatif akan dikendalikan supaya menjadi baik untuk masukan proses selanjutnya.

Contoh yang paling umum dari sistem pengendalian umpan balik adalah sistem *thermostat* dalam alat pendingin (*air conditioner*). Kondisi temperatur yang dihasilkan oleh alat pendingin akan diukur oleh suatu sensor dan dibandingkan dengan standar temperatur yang tidak menyebabkan ruangan menjadi lembap. Apabila temperatur terlalu dingin, tungku pemanas (*furnace*) sebagai unit pengatur dalam *thermostat* akan dihidupkan. Apabila temperatur terlalu panas, tungku akan dimatikan dan alat pendingin akan bekerja kembali. Seandainya alat pendingin tidak mempunyai pengendalian ini, ruangan akan menjadi lembap dan tujuan dari alat pendingin tersebut tidak akan tercapai.

Sistem akuntansi pertanggungjawaban (*responsibility accounting system*) merupakan penerapan dari sistem pengendalian umpan balik dalam sistem akuntansi. Sistem akuntansi pertanggungjawaban dapat berupa pusat biaya (*cost centre*), pusat laba (*profit centre*), dan pusat investasi (*investment centre*). Pada pusat biaya, misalnya, *controllable cost* dikendalikan dengan suatu anggaran yang sudah disusun. Realisasi dari suatu biaya yang dikendalikan apabila melebihi anggaran (*unfavorable*) akan dianalisis penyebabnya dan akan diperbaiki untuk masukan selanjutnya sehingga diharapkan biaya yang terjadi dapat diminimumkan.

## 2. Sistem Pengendalian Umpan Maju

Sistem pengendalian umpan maju (*feed forward control system*) disebut juga dengan istilah *positive feed back* (umpan balik positif). *Positive feed back* mencoba mendorong proses dari sistem supaya menghasilkan hal balik yang positif. Sistem pengendalian umpan maju ini merupakan perkembangan dari sistem pengendalian umpan balik. Dalam sistem pengendalian umpan balik, pengendalian dilakukan setelah keluaran dihasilkan. Pengendalian seperti ini dianggap mempunyai kelemahan apabila penyimpangan dari keluaran dengan standar sangat besar. Padahal, keluaran ini merupakan hasil yang sudah telanjur terjadi dan dapat mengakibatkan hal yang sangat fatal. Ide supaya keluaran dapat dihasilkan dengan hal balik yang baik atau positif merupakan konsep dari sistem pengendalian umpan maju sehingga untuk hal-hal yang dianggap dapat terjadi penyimpangan yang besar dan tidak boleh terjadi, dilakukan pengendalian umpan maju. Supaya keluaran dapat dihasilkan umpan balik yang positif, pengendalian tidak boleh diukur dari keluarannya, tetapi diukur dan dikendalikan dari prosesnya. Selama proses terjadi dalam sistem, selalu dilakukan pengamatan dan cepat-cepat diatasi apabila mulai terjadi penyimpangan sebelum telanjur fatal pada keluarannya.

Contoh penerapan sistem pengendalian umpan maju yang paling banyak diterapkan pada sistem akuntansi terletak pada sistem perencanaan kas. Penerapan sistem pengendalian umpan balik pada sistem perencanaan kas akan sangat berbahaya dan bisa berakibat fatal ketika saldo suatu saat menjadi sangat kecil atau bahkan menjadi defisit dan akan menyebabkan likuiditas perusahaan rendah. Akibatnya, aktivitas perusahaan dapat terganggu. Untuk mengatasi hal ini, penerapan sistem pengendalian umpan maju diterapkan dengan meramalkan arus dari saldo kas di masa mendatang dengan membuat sistem anggaran kas. Kondisi yang dikendalikan adalah semua proses kegiatan perusahaan dan keputusan-keputusan yang memengaruhi tingkat saldo kas. Proses ini diukur dari arus kas yang terjadi melalui proses akuntansi dan dibandingkan dengan batasan saldo kas yang diperbolehkan dalam anggaran kas yang telah dibuat. Apabila saldo kas yang terjadi berada di luar batas saldo kas yang telah dianggarkan, cepat-cepat dilakukan tindakan pengaturan untuk memperbaiki saldo kas. Yang dipilih sebagai pengatur adalah manajer keuangan yang akan melakukan tindak penyesuaian terhadap saldo kas (misalnya dengan melakukan pinjaman bank jangka pendek, menginvestasikan kelebihan dana). Apabila setiap saat proses yang memengaruhi saldo kas selalu diawasi, dikendalikan, dan diambil

tindakan secepatnya sebelum terjadi hal yang fatal; keluaran yang terjadi diharapkan akan sesuai dengan yang dikehendaki.

### 3. Sistem Pengendalian Pencegahan

Kalau sistem pengendalian umpan balik mengendalikan keluarannya, sedangkan sistem pengendalian umpan maju mengendalikan prosesnya; sistem pengendalian pencegahan mencoba untuk mengendalikan sistem di muka sebelum proses dimulai dengan mencegah hal-hal yang merugikan untuk masuk ke dalam sistem.



#### LATIHAN

---

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem Dan prosedur!
- 2) Jelaskan apa yang Anda ketahui tentang klasifikasi sistem!
- 3) Jelaskan karakteristik suatu sistem!
- 4) Bedakan antara pengendalian pencegahan, pencegahan umpan maju, dan pencegahan umpan balik!

#### *Petunjuk Jawaban Latihan*

Pelajari kembali uraian materi Kegiatan Belajar 1.



#### RANGKUMAN

---

Suatu sistem terdiri atas struktur dan proses. Beberapa definisi dari sistem menyebutkan bahwa sistem terdiri atas struktur dan proses. Akan tetapi, beberapa definisi dari sistem hanya menyebutkan kumpulan dari struktur atau proses.

Sistem fisik lebih didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen-komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuannya. Sistem prosedural lebih didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur untuk mencapai tujuannya.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem

(*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan memengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan suprasistem.

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 satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang memengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem. Dengan demikian, harus tetap dijaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan. Kalau tidak, hal itu akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dan subsistem yang lainnya. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

Masukan sistem adalah 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.

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau pada suprasistem.

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

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan mencapai suatu sasaran (*objectives*). *Goal* biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam

ruang lingkup yang lebih sempit. Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, operasi sistem tidak akan ada gunanya.

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, di antaranya sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*), sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*), sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*); serta sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Oleh karena suatu sistem tidak ada yang tertutup dan supaya sistem dapat terus melangsungkan hidupnya, sistem harus mempunyai daya membela diri atau sistem harus mempunyai sistem pengendalian. Pengendalian dari suatu sistem dapat berupa pengendalian umpan balik (*feed back control system*), pengendalian umpan maju (*feed forward control system*), dan pengendalian pencegahan (*preventive control system*).



#### TES FORMATIF 1

---

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Suatu sistem fisik adalah kumpulan dari ....
  - A. *input*
  - B. komponen-komponen
  - C. proses-proses
  - D. tujuan
  
- 2) Suatu sistem prosedural adalah kumpulan dari ....
  - A. *input*
  - B. komponen-komponen
  - C. proses-proses
  - D. tujuan
  
- 3) Berikut ini yang *tidak* termasuk dalam karakteristik sistem adalah ....
  - A. *input*
  - B. batas sistem
  - C. entropi
  - D. tujuan
  
- 4) Sistem yang lebih tinggi tingkatannya disebut dengan ....
  - A. subsistem
  - B. sistem besar

- C. suprasistem
  - D. prosedur
- 5) Bagian dari sistem yang merupakan sistem yang lebih kecil tingkatannya disebut dengan ....
- A. subsistem
  - B. lingkungan luar
  - C. suprasistem
  - D. prosedur
- 6) Sistem yang terjadi melalui proses alam disebut dengan sistem ....
- A. terbuka
  - B. alamiah
  - C. tertutup
  - D. tertentu
- 7) Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi disebut dengan sistem ....
- A. terbuka
  - B. alamiah
  - C. tertutup
  - D. tertentu
- 8) Sistem pengendalian yang dilakukan di-*input* dari sistem disebut dengan sistem pengendalian ....
- A. terbuka
  - B. pencegahan
  - C. umpan maju
  - D. umpan balik
- 9) Sistem pengendalian yang dilakukan diproses dari sistem disebut dengan sistem pengendalian ....
- A. terbuka
  - B. pencegahan
  - C. umpan maju
  - D. umpan balik
- 10) Sistem pengendalian yang dilakukan di-*output* dari sistem disebut dengan sistem pengendalian ....
- A. terbuka
  - B. pencegahan

- C. umpan maju
- D. umpan balik

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali  
80 - 89% = baik  
70 - 79% = cukup  
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

## KEGIATAN BELAJAR 2

## Konsep Dasar Informasi

Informasi diibaratkan sebagai darah yang mengalir dalam tubuh suatu organisasi. Seperti halnya manusia yang membutuhkan darah yang mengalir di tubuhnya, organisasi juga membutuhkan informasi ini. Suatu organisasi yang kurang atau tidak mendapatkan informasi tidak akan berhasil.

**A. DEFINISI INFORMASI**

Apakah sebenarnya informasi itu sehingga sangat penting artinya bagi suatu sistem? Informasi (*information*) didefinisikan oleh Hartono (2005) sebagai data yang diolah ke dalam bentuk yang berguna bagi para pemakainya.

Dari definisi informasi ini, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah

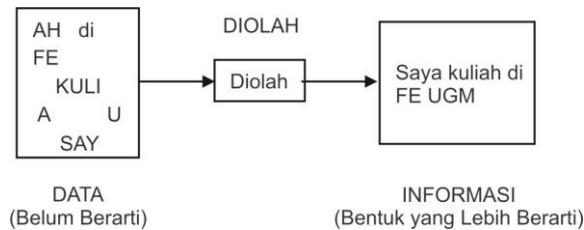
1. data yang diolah;
2. menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi para pemakainya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau *data item*. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya, penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang.

**B. SIKLUS INFORMASI**

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

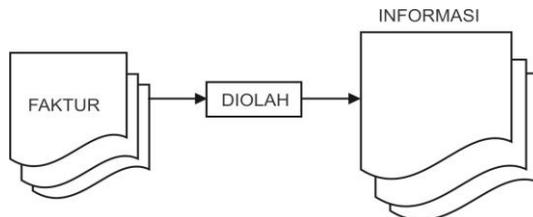
Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf-huruf atau alfabet, angka-angka, bentuk-bentuk suara, sinyal-sinyal, dan gambar-gambar.



Gambar 1.8  
Data yang Diolah Menjadi Informasi

Dalam kegiatan suatu perusahaan, misalnya dari hasil transaksi penjualan oleh sejumlah *salesman*, dihasilkan sejumlah faktor yang merupakan data dari penjualan pada suatu periode tertentu. Faktor-faktor penjualan tersebut belum dapat bercerita banyak kepada manajemen. Untuk keperluan pengambilan keputusan, faktor-faktor tersebut perlu diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi. Beraneka ragam informasi dapat dihasilkan darinya, misalnya

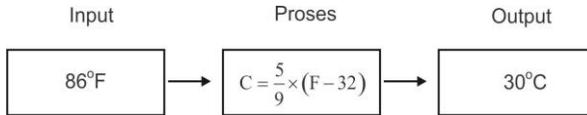
1. informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap *salesman* berguna bagi manajemen untuk menetapkan besarnya komisi dan bonus;
2. informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap daerah berguna bagi manajemen untuk pelaksanaan promosi dan pengiklanan;
3. informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap jenis barang berguna bagi manajemen untuk mengevaluasi barang yang tidak atau kurang laku terjual.



Gambar 1.9  
Faktur sebagai Data Diolah Menghasilkan Beraneka Ragam Informasi

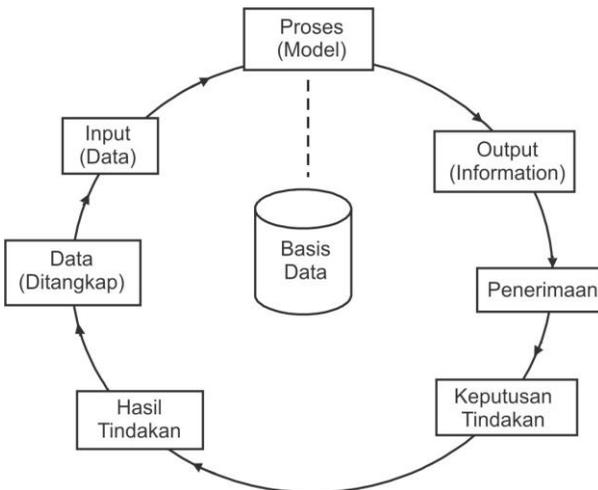
Telah disinggung bahwa data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Misalnya, data temperatur ruangan yang didapat ada dalam satuan derajat Fahrenheit dan data ini masih dalam bentuk yang kurang berarti bagi penerimanya yang terbiasa dengan

satuan derajat Celsius. Supaya dapat lebih berarti dan berguna dalam bentuk informasi, perlu diolah melalui suatu model tertentu. Dalam hal ini, dipergunakan model matematika yang berupa rumus konversi dari satuan derajat Fahrenheit menjadi satuan derajat Celsius.



Gambar 1.10  
Data yang Diolah Melalui Suatu Model Tertentu

Pada data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan, dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).

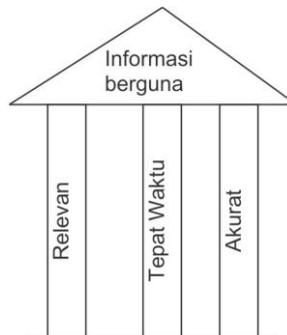


Gambar 1.11  
Siklus Informasi

### C. KUALITAS INFORMASI

Data yang diolah saja tidak cukup dapat dikatakan sebagai suatu informasi. Untuk menjadi suatu informasi, data yang diolah tersebut harus berguna bagi pemakainya.

Untuk dapat berguna, informasi harus didukung oleh tiga pilar, yaitu tepat kepada orangnya atau relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*), dan tepat nilainya atau akurat (*accurate*).



Gambar 1.12  
Pilar-pilar Informasi yang Berguna

Misalnya, seorang asing dari luar negeri membutuhkan informasi tentang temperatur dari suatu ruangan dan menanyakannya kepada Anda. Dari termostat yang ada menunjukkan bahwa temperatur ruangnya adalah sebesar 20°C. Anda mengatakan bahwa temperturnya adalah 20°Celsius. Akan tetapi, dia mengatakan itu bukan sebagai informasi untuknya karena dia tidak tahu berapa 20°C tersebut. Nilai 20°C ini masih merupakan data bagi dia dan perlu diolah terlebih dahulu untuk menjadi informasi. Dengan menggunakan model matematis, yaitu  $F = 1,8 \times C + 32$ ; besarnya temperatur ruangan tersebut dalam Fahrenheit adalah sebesar  $1,8 \times 20 + 32 = 68^\circ\text{F}$ . Nilai 68°F ini sekarang sudah merupakan informasi bagi dia karena nilai ini merupakan nilai yang dipahaminya dan berguna untuknya.

Data yang diolah saja tidak cukup dapat dikatakan sebagai suatu informasi. Misalnya, teman Anda menanyakan kembali temperatur ruangan tersebut. Anda menjawab bahwa temperturnya adalah 68°F. Dia mengatakan bahwa itu bukan informasi bagi dia karena dia tidak mengerti satuan

Fahrenheit. Anda mendesak bahwa itu sudah merupakan suatu informasi karena Anda berargumentasi bahwa nilai itu merupakan data, yaitu  $20^{\circ}\text{C}$ , yang telah diolah sebelumnya dengan menggunakan model matematis  $F = 1,8 \times C + 32$ . Walaupun nilai  $68^{\circ}\text{F}$  merupakan hasil dari pengolahan data, hal itu tidak berguna bagi teman Anda yang hanya paham dengan satuan Celsius. Nilai dalam Fahrenheit tersebut harus diolah kembali menjadi nilai Celsius. Oleh karena itu, data yang diolah saja belum tentu cukup menjadi suatu informasi. Untuk menjadi suatu informasi, data yang diolah tersebut harus berguna bagi pemakainya.

Keluaran yang tidak didukung oleh ketiga pilar ini tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang berguna, tetapi merupakan sampah (*garbage*). Misalnya, Anda adalah seorang manajer keuangan suatu perusahaan. Anda meminta informasi keuangan kepada bagian sistem informasi dan bukannya Anda mendapatkan informasi tentang keuangan, tetapi yang Anda peroleh adalah laporan tentang karyawan-karyawan yang terlambat datangnya. Anda mengatakan bahwa laporan yang Anda terima ini bukan informasi (*information*), tetapi sampah (*garbage*). Laporan ini bukan informasi bagi Anda karena tidak berguna bagi Anda. Laporan ini tidak berguna karena tidak relevan (*relevance*) bagi Anda. Laporan semacam ini mungkin merupakan informasi yang relevan untuk manajer bawah di bagian sumber daya manusia, tetapi tidak relevan untuk manajer keuangan seperti Anda.

Anda kemudian mengembalikan laporan ini dan berpesan bahwa ini tidak sesuai untuk Anda. Yang Anda butuhkan adalah informasi keuangan tentang arus kas. Seminggu kemudian, bagian sistem informasi menyerahkan laporan yang Anda minta ini. Setelah Anda lihat, laporan ini memang yang Anda butuhkan, yaitu laporan arus kas perusahaan. Akan tetapi, Anda mengatakan lagi bahwa ini masih sampah karena belum berguna bagi Anda. Laporan ini Anda anggap terlambat dan tidak tepat waktunya (*timeliness*) karena Anda membutuhkannya minggu kemarin, tetapi diterima sekarang. Laporan ini Anda butuhkan untuk melihat jumlah dana yang masih menganggur di perusahaan dan akan dimasukkan ke investasi saham. Keterlambatan seminggu dari laporan ini sangat fatal karena harga-harga saham dan kondisi perekonomian selama seminggu sudah sangat besar perubahannya.

Anda kemudian mengembalikan lagi laporan ini dan berpesan kembali bahwa besok jika Anda membutuhkan laporan, harus segera diberikan tepat waktunya. Bagian sistem informasi kemudian merespons ini dengan sangat

cepatnya. Pada waktu Anda membutuhkan laporan, bagian sistem informasi langsung menyediakannya bagi Anda. Akan tetapi, lagi-lagi Anda mengatakan bahwa laporan ini belum informasi bagi Anda, tetapi masih sampah. Anda beralasan bahwa laporan ini belum berguna bagi Anda karena banyak nilai yang masih tidak akurat (*accurate*) sehingga dapat menyesatkan pengambilan keputusan yang akan Anda ambil.

Dari ilustrasi di atas, terlihat bahwa menghasilkan informasi merupakan hal yang tidak mudah. Banyak sistem informasi yang gagal dalam penerapannya karena sebenarnya sistem tersebut bukan sistem informasi, tetapi adalah sistem sampah. Sistem sampah ini tidak menghasilkan informasi, tetapi menghasilkan sampah. Jika yang dihasilkan adalah sampah, hasil dari sistem ini tidak akan digunakan oleh pemakainya karena merupakan hasil yang tidak berguna. Untuk menjadi sistem informasi, hasil dari sistem itu harus berupa informasi yang berguna, yaitu harus memenuhi ketiga kriteria relevan, tepat waktu, dan akurat. Satu saja kriteria ini tidak dipenuhi, hasil dari sistem tersebut adalah sampah.



## LATIHAN

---

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan apa yang Anda pahami tentang informasi!
- 2) Informasi tidak sama dengan *output*. Jelaskan!
- 3) Sumber dari informasi adalah data. Jelaskan apa yang disebut dengan data! Apa bedanya data dengan kejadian-kejadian (*event*)? Jelaskan dan beri contohnya!
- 4) Data merupakan bentuk yang belum berguna. Untuk dapat berguna, data perlu diolah melewati suatu siklus pengolahan data. Gambarkan siklus ini!
- 5) Jelaskan kriteria kualitas informasi yang terdiri atas
  - a) relevan (*relevance*),
  - b) tepat waktu (*timeliness*),
  - c) tepat nilainya atau akurat (*accurate*).

*Petunjuk Jawaban Latihan*

Pelajari kembali materi Kegiatan Belajar 2.

**RANGKUMAN**

---

Informasi sangat dibutuhkan oleh organisasi. Informasi (*information*) didefinisikan oleh Hartono (2005) sebagai data yang diolah ke dalam bentuk yang berguna bagi para pemakainya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau *data item*. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

Data merupakan bentuk yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Pada data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan, dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).

Untuk menjadi suatu informasi, data yang diolah tersebut harus berguna bagi pemakainya. Untuk dapat berguna, informasi harus didukung oleh tiga pilar, yaitu tepat kepada orangnya atau relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*), dan tepat nilainya atau akurat (*accurate*).

**TES FORMATIF 2**

---

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Definisi dari informasi (*information*) adalah ....
  - A. data yang telah diolah
  - B. data yang diolah ke dalam bentuk yang berguna bagi para pemakainya

- C. data yang diolah ke dalam bentuk yang berguna
  - D. *output* hasil pengolahan data
- 2) Data dapat berbentuk ....
- A. kejadian-kejadian (*events*)
  - B. model-model
  - C. huruf-huruf
  - D. tidak ada yang benar
- 3) Dari hasil data penjualan yang tercatat di faktur penjualan setelah diolah, dapat dihasilkan bermacam-macam informasi sebagai berikut, *kecuali* informasi ....
- A. berupa laporan penjualan tiap-tiap *salesman*
  - B. barang yang dijual
  - C. berupa laporan penjualan tiap-tiap jenis barang
  - D. sediaan di gudang
- 4) Siklus mengolah data menjadi informasi disebut dengan siklus ....
- A. informasi (*information cycle*)
  - B. pengolahan informasi (*information processing cycle*)
  - C. data (*data cycle*)
  - D. data dikembangkan (*extended data cycle*)
- 5) Untuk mengubah *input* menjadi *output* diperlukan komponen ....
- A. model
  - B. basis data
  - C. keputusan tindakan
  - D. hasil tindakan
- 6) Berikut ini yang *tidak* termasuk dalam komponen siklus pengolahan data (*data processing cycle*) adalah ....
- A. basis data
  - B. *input*
  - C. *output*
  - D. teknologi
- 7) Informasi yang berguna harus memenuhi kriteria ....
- A. relevan, murah, dan tepat waktu
  - B. relevan, tepat waktu, dan tepat nilainya
  - C. murah, tepat waktu, dan tepat nilainya
  - D. relevan, murah, dan tepat nilainya

- 8) Kriteria informasi yang tepat kepada orang yang membutuhkannya disebut dengan ....
- A. *relevance*
  - B. *cheap*
  - C. *timeliness*
  - D. *accurate*
- 9) Kriteria informasi yang tidak terlambat jika dibutuhkan oleh pemakainya disebut dengan ....
- A. *relevance*
  - B. *cheap*
  - C. *timeliness*
  - D. *accurate*
- 10) Kriteria informasi yang nilainya dapat dipercaya oleh pemakainya disebut dengan ....
- A. *relevance*
  - B. *cheap*
  - C. *timeliness*
  - D. *accurate*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali  
80 - 89% = baik  
70 - 79% = cukup  
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

## Kunci Jawaban Tes Formatif

### *Tes Formatif 1*

- 1) B
- 2) C
- 3) C
- 4) C
- 5) A
- 6) B
- 7) D
- 8) B
- 9) C
- 10) D

### *Tes Formatif 2*

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) A
- 5) A
- 6) D
- 7) B
- 8) A
- 9) C
- 10) D

## Daftar Pustaka

- Blissmer, Robert H. 1986. *Computer Annual*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Burch, John, dan Gary Grudnitski. 1986. *Information Systems Theory and Practice*. Edisi keempat. New York: John Wiley & Sons.
- Hartono, Jogiyanto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Edisi ketiga. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hick Jr., James O, dan Wayne E. Leininger. 1981. *Accounting Information Systems*. St. Paul, Minnesota: West Publishing Co.
- Moscove, Stephen A., dan Mark G. Simkin. 1984. *Accounting Information Systems Concepts and Practice for Effective Decision Making*. Edisi kedua. New York: John Wiley & Sons.
- Nash, John F., dan Martin B. Roberts. 1984. *Accounting Information Systems*. Edisi kesatu. New York: Macmillan Publishing Company.
- Wu, Frederick H. 1984. *Accounting Information System Theory and Practice*. Tokyo: McGraw-Hill Book Company Japan.