

Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Akuntansi

Dr. Sri Mulyani



PENDAHULUAN

Ɔalam suatu organisasi keberadaan informasi besar manfaatnya bagi para pengambil keputusan untuk memberikan panduan terbaik tentang bagaimana sesuatu hal terjadi, dan solusi apa yang dapat diberikan. Semakin lengkap dan jelas sebuah informasi tentu saja akan lebih memudahkan penggunaannya, di samping kriteria kualitas informasi yang diberikan harus baik.

Namun, terkadang informasi juga dapat menjerumuskan penggunaannya apabila informasi yang dihasilkan ternyata salah. Oleh karena itu, keandalan informasi harus dipastikan, dan informasi yang dihasilkan harus tersistematisasi. Begitu pun dengan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan keuangan, seperti informasi akuntansi. Akuntansi selama ini telah dikenal sebagai salah satu sistem informasi yang cukup sistematis. Apa yang disajikan dalam laporan-laporan dan ikhtisar-ikhtisar akuntansi sampai saat ini merupakan contoh keluaran sistem informasi yang cukup memadai bagi kebutuhan manajemen dalam proses pengambilan keputusan di berbagai lini, khususnya pengambilan keputusan keuangan.

Sistem informasi yang dikelola dapat lebih baik dan bermanfaat apabila dalam proses pengelolaannya dapat memanfaatkan teknologi informasi, yang tentu saja akan memberikan banyak nilai tambah karena kelebihan yang dimiliki teknologi informasi, contohnya adalah membuat proses manual berubah menjadi otomatis. Sistem informasi manual yang telah ada sebelumnya mulai dipadukan dan diintegrasikan dengan teknologi-teknologi pendukung. Hal ini tentu saja akan berpengaruh besar pada standar kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Setelah mempelajari Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Akuntansi, Anda diharapkan mampu menjelaskan Konsep-konsep Dasar Sistem

Informasi Akuntansi tersebut. Secara lebih rinci, setelah mempelajari modul ini, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan:

1. deskripsi umum sistem, informasi, akuntansi, dan sistem informasi akuntansi;
2. alasan mempelajari sistem informasi akuntansi;
3. ciri-ciri sistem.

KEGIATAN BELAJAR 1

Deskripsi Umum Sistem, Informasi, Akuntansi, dan Sistem Informasi Akuntansi

A. SISTEM

Romney (2006) berpendapat bahwa sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Dia juga berpendapat bahwa perusahaan adalah sebuah sistem yang terdiri dari beberapa departemen yang bertindak sebagai subsistem yang membentuk sistem perusahaan tersebut. Sedangkan pendapat lain mengatakan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Kamus Teknologi dan Informasi, 2009).

Berdasar kedua pandangan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen ataupun elemen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah di tentukan sebelumnya. Sebagai contoh sistem komputer, pada umumnya komputer akan bekerja jika ada beberapa komponen berikut.

1. *Processor* (sebagai pemroses data).
2. *Memory* (sebagai tempat penampungan data sementara).
3. *Monitor* (sebagai media untuk menampilkan *output* data yang sudah diproses).
4. *Keyboard* (sebagai media untuk peng-*input*-an data/interaksi antara manusia dengan komputer).

Dari keempat komponen tersebut masing-masing memiliki tugas dan fungsi masing-masing yang jelas, satu dengan lainnya saling berhubungan. Jadi, jelas bahwa sistem mempunyai komponen-komponen yang membentuk sistem dan saling bekerja sama. Salah satu dari komponen ini tidak boleh hilang ataupun rusak. Jika salah satu dari komponen ini tidak bekerja, kerja sistem akan terhenti dan tujuan dari sistem tidak pernah akan tercapai.

B. INFORMASI

Informasi adalah hasil pengolahan dari data dan fakta yang berhubungan, yang diolah sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan penggunanya, yang dapat membantu pengguna dalam pengambilan keputusan.

Sebagai gambaran, seorang calon investor yang berniat untuk membeli saham PT X, dia berusaha mencari informasi selengkap-lengkapnyanya dengan mengumpulkan berbagai data yang berhubungan dengan kinerja perusahaan tersebut pada masa sebelumnya, dan data-data mengenai rencana pengembangan PT X ke depannya. Selain itu, calon investor tersebut mencari juga fakta-fakta yang berhubungan dengan perusahaan tersebut dari informan yang dia percaya. Setelah informasi yang dimilikinya dirasa cukup, barulah calon investor tersebut memutuskan apakah akan benar-benar membeli saham PT X atau tidak, dengan berbekal informasi yang dimilikinya tersebut.

C. AKUNTANSI

Sementara akuntansi sendiri menurut Komite Terminologi dari *American Institute of Certified Public Accountant* didefinisikan sebagai suatu seni pencatatan, pengklasifikasian, dan pengikhtisaran dalam cara yang signifikan dan satuan mata uang mengenai transaksi-transaksi yang sebagian besar memiliki sifat keuangan, yang kemudian diinterpretasikan hasilnya.

Menurut Kieso, *et al* (2010) akuntansi adalah sebuah proses yang terdiri dari tiga aktivitas, yaitu identifikasi, pencatatan, dan pengomunikasian. Dalam proses identifikasi ini terjadi proses pengumpulan dan pemilahan bukti-bukti dari aktivitas ekonomi yang relevan.

D. SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Sistem informasi akuntansi menurut Bodnar dan Hopwood (1998) adalah kumpulan sumber daya yang didesain untuk mentransformasikan data keuangan dan data-data lainnya menjadi informasi. Informasi yang dihasilkan akan digunakan dalam berbagai bentuk untuk kepentingan pengambilan keputusan.

Sementara menurut Wilkinson (2000), sistem informasi akuntansi adalah sistem informasi yang mencakup semua fungsi dan aktivitas akuntansi, yang

memperhatikan akibat yang akan ditimbulkan pada sumber daya ekonomi dari kejadian eksternal maupun operasi di internal organisasi.

Informasi yang dihasilkan dari Sistem Informasi Akuntansi, akan digunakan oleh para pengambil keputusan untuk menyusun keputusan, baik yang bersifat teknis maupun nonteknis. Sistem Informasi Akuntansi mewujudkan perubahan ini dengan fungsinya secara manual maupun komputerisasi. Pada dasarnya Sistem Informasi Akuntansi merupakan subsistem dari Sistem Informasi Manajemen, yang bertugas untuk mengelola data transaksi seluruh aktivitas yang ada. Dalam Sistem Informasi Manajemen, seluruh data organisasi, baik itu data keuangan maupun nonkeuangan, dikelola untuk dijadikan informasi bagi seluruh tingkatan manajemen (manajemen puncak, menengah, dan bawah) dalam membantu pengambilan keputusannya. Sedangkan informasi yang disediakan Sistem Informasi Akuntansi berkisar pada, informasi yang berkaitan dengan hasil pengolahan transaksi organisasi yang lebih bersifat keuangan.

Pada umumnya Sistem Informasi Akuntansi dibagi menjadi 5 subsistem/siklus utama, yaitu sebagai berikut.

1. Sistem Informasi Pendapatan.
2. Sistem Informasi Pengeluaran.
3. Sistem Informasi Produksi.
4. Sistem Informasi Penggajian.
5. Sistem Informasi Pelaporan.

E. ALASAN MEMPELAJARI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Masih banyak mahasiswa atau dosen jurusan Akuntansi bertanya-tanya, mengapa mahasiswa akuntansi harus belajar Sistem Informasi Akuntansi? Mereka berpendapat bahwa materi Sistem Informasi Akuntansi, sebagian besar materinya tentang Sistem Informasi, yang berhubungan dengan program-program dan *coding*. Sebaliknya, mahasiswa Sistem Informasi sendiri sering berkomentar bahwa SIA itu berbau akuntansi, jadi menurut mereka mahasiswa akuntansi saja yang belajar Sistem Informasi Akuntansi.

Terlepas dari siapa yang seharusnya mempelajari Sistem Informasi Akuntansi, sebenarnya pengetahuan akuntansi memang sangat besar pengaruhnya dalam materi ini. Karena sistem informasi yang dikembangkan, berkaitan dengan materi yang sehari-hari digunakan oleh bagian akuntansi dalam pekerjaannya. Sehingga orang yang mengerti akuntansi sangat

dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang perlu ada dalam aplikasi Sistem Informasi Akuntansi yang dibangun. Oleh karena itu, seorang mahasiswa akuntansi yang mengerti konsep sistem informasi, diharapkan dapat menjadi seorang perancang sistem informasi, yang harus dapat menjawab permasalahan-permasalahan bisnis dan membuatkan solusi ke dalam sebuah program aplikasi berbasis komputer. Biasanya permasalahan utama bukan pada bagaimana cara pemrogramannya, permasalahannya adalah bagaimana membuat sistem informasi secara utuh sesuai yang diinginkan?

Secara singkat, Sistem Informasi Akuntansi adalah suatu kumpulan struktur dan prosedur berbasis teknologi informasi, yang bekerja bersama, dengan tujuan untuk mengubah data-data keuangan menjadi informasi keuangan yang berguna bagi *stakeholder*.

Tentu saja keberadaan Sistem Informasi Akuntansi sebagai sebuah perangkat sistem informasi, harus menciptakan nilai tambah tersendiri kepada pemakainya. Keberadaan sistem informasi seharusnya menjadi sebuah investasi untuk perusahaan, bukan sebagai beban.

Peran sistem informasi dalam menciptakan nilai sebagai berikut.

1. Meningkatkan efisiensi.
2. Meningkatkan keakuratan dan kekinian (*up-to-date*) catatan perusahaan.
3. Meningkatkan kualitas produk dan jasa.
4. Meningkatkan kualitas perencanaan (penyusunan anggaran) dan pengendalian.

Tujuan utama dari yang diinginkan setiap perusahaan dari aktivitas operasinya adalah memperoleh hasil yang semaksimal mungkin dengan pengorbanan yang seminimal mungkin. Dengan belajar sistem, dapat diketahui proses-proses dalam suatu perusahaan, dapat dimengerti, dan dapat dilakukan pemilahan proses mana yang tidak efektif, sehingga keefektifan sistem dapat tercapai. Apabila kita tidak belajar sistem, maka akan terlihat sistem perusahaan sebagai sesuatu yang kompleks dan sulit untuk dimengerti, apalagi untuk diperbaharui menuju ke arah efektivitas perusahaan.

Tujuan pengembangan sistem informasi adalah sebagai berikut.

1. Menyediakan informasi bagi perusahaan.
2. Memperbaiki sistem informasi yang sudah ada, baik mengenai mutu, ketepatan penyajian, maupun struktur informasi.

3. Memperbaiki pengendalian akuntansi dan pengecekan intern, yaitu untuk memperbaiki tingkat keandalan (*reliability*) informasi akuntansi dan untuk menyediakan catatan lengkap mengenai pertanggungjawaban dan perlindungan kekayaan perusahaan.
4. Mengurangi biaya klerikal dan penyelenggaraan catatan akuntansi.

Beberapa manfaat pengaplikasian Sistem Informasi Akuntansi adalah berikut ini.

1. Menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu, sehingga dapat melakukan aktivitas utama pada *value chain* secara efektif dan efisien.
2. Meningkatkan kualitas dan mengurangi biaya produk dan jasa yang dihasilkan.
3. Meningkatkan efisiensi.
4. Meningkatkan kemampuan dalam pengambilan keputusan.
5. Meningkatkan *sharing knowledge*.
6. menambah efisiensi kerja pada bagian keuangan.

Beberapa pihak yang dapat memanfaatkan informasi yang disediakan Sistem Informasi Akuntansi di antaranya sebagai berikut.

1. Pihak eksternal:
 - a. pelanggan;
 - b. *supplier*;
 - c. pemegang saham;
 - d. instansi pemerintah;
 - e. auditor.
2. Pihak internal, di antaranya manajemen dan karyawan. SIA menyiapkan informasi bagi manajemen dengan melaksanakan operasi-operasi tertentu atas semua data sumber yang diterimanya, dan juga mempengaruhi hubungan organisasi perusahaan dengan lingkungan sekitarnya.

Informasi Akuntansi yang dihasilkan oleh SIA dibedakan menjadi 2, yaitu sebagai berikut.

1. Informasi akuntansi keuangan, informasi dari data-data transaksi perusahaan dalam bentuk laporan keuangan yang ditujukan kepada pihak eksternal.

2. Informasi akuntansi manajemen, informasi yang berguna bagi manajemen dalam pengambilan keputusan akuntansi.



LATIHAN

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

- 1) Sebutkan dan jelaskan definisi sistem menurut Romney!
- 2) Apakah yang dimaksud dengan informasi, dan apa bedanya dengan data?
- 3) Sebutkan dan jelaskan definisi akuntansi menurut Komite Terminologi dari *American Institute of Certified Public Accountant*!
- 4) Apakah yang dimaksud dengan Sistem Informasi Akuntansi?
- 5) Sebutkan perbedaan antara Sistem Informasi Akuntansi dan Sistem Informasi Manajemen!
- 6) Mengapa mahasiswa Akuntansi perlu mempelajari Sistem Informasi Akuntansi?
- 7) Profesi apakah yang dapat digeluti orang yang mengerti akuntansi pada bidang Sistem Informasi?
- 8) Sebutkan tujuan pengembangan Sistem Informasi!
- 9) Sebutkan manfaat-manfaat pengaplikasian Sistem Informasi Akuntansi!
- 10) Sebutkan pihak-pihak yang memanfaatkan Sistem Informasi Akuntansi!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.
- 2) Informasi adalah hasil pengolahan dari data dan fakta yang berhubungan, yang diolah sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan penggunanya, yang dapat membantu pengguna dalam pengambilan keputusan.
- 3) Akuntansi adalah suatu seni pencatatan, pengklasifikasian, dan pengikhtisaran dalam cara yang signifikan dan satuan mata uang, mengenai transaksi-transaksi yang sebagian besar memiliki sifat keuangan, yang kemudian diinterpretasikan hasilnya.
- 4) Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya yang didesain untuk mentransformasikan data keuangan, dan data-data lainnya menjadi informasi.

- 5) Sistem Informasi Akuntansi merupakan subsistem dari Sistem Informasi Manajemen yang bertugas untuk mengelola data transaksi seluruh aktivitas yang ada.
- 6) Mahasiswa akuntansi perlu mempelajari sistem informasi akuntansi, agar dapat mengetahui kebutuhan apa saja yang perlu ada dalam aplikasi sistem informasi akuntansi yang dibangun.
- 7) Orang yang mengerti akuntansi dapat menjadi perancang sistem informasi.
- 8) Tujuan pengembangan sistem informasi adalah:
 - a) menyediakan informasi bagi perusahaan;
 - b) memperbaiki sistem informasi yang sudah ada, baik mengenai mutu, ketepatan penyajian, maupun struktur informasi;
 - c) memperbaiki pengendalian akuntansi dan pengecekan intern, yaitu untuk memperbaiki tingkat keandalan (*reliability*) informasi akuntansi dan untuk menyediakan catatan lengkap mengenai pertanggungjawaban dan perlindungan kekayaan perusahaan;
 - d) mengurangi biaya klerikal dan penyelenggaraan catatan akuntansi.
- 9) Beberapa manfaat pengaplikasian Sistem Informasi Akuntansi adalah:
 - a) menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu sehingga dapat melakukan aktivitas utama pada *value chain* secara efektif dan efisien;
 - b) meningkatkan kualitas dan mengurangi biaya produk dan jasa yang dihasilkan;
 - c) meningkatkan efisiensi;
 - d) meningkatkan kemampuan dalam pengambilan keputusan;
 - e) meningkatkan *sharing knowledge*;
 - f) menambah efisiensi kerja pada bagian keuangan.
- 10) Beberapa pihak yang dapat memanfaatkan informasi yang disediakan Sistem Informasi Akuntansi, di antaranya:
 - a) Pihak eksternal
 - (1) pelanggan;
 - (2) *supplier*;
 - (3) pemegang saham;
 - (4) instansi pemerintah;
 - (5) auditor.
 - b) Pihak internal, di antaranya manajemen dan karyawan.



Sistem diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen ataupun elemen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya.

Informasi adalah hasil pengolahan dari data dan fakta yang berhubungan, diolah sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan penggunaannya, yang dapat membantu pengguna dalam pengambilan keputusan.

Akuntansi adalah seni pencatatan, pengklasifikasian, dan pengikhtisaran dalam cara yang signifikan dan satuan mata uang, mengenai transaksi-transaksi yang sebagian besar memiliki sifat keuangan yang kemudian diinterpretasikan hasilnya.

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan sekumpulan sumber daya manusia dan sumber daya modal, di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab dan saling berhubungan, yang dirancang untuk mengubah data ekonomi.

Orang yang mengerti akuntansi, sangat dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang perlu ada dalam aplikasi Sistem Informasi Akuntansi yang dibangun. Sistem Informasi Akuntansi adalah suatu kumpulan struktur dan prosedur berbasis teknologi informasi yang bekerja bersama dengan tujuan untuk mengubah data-data keuangan menjadi informasi keuangan yang berguna bagi *stakeholder*.

Beberapa manfaat pengaplikasian Sistem Informasi Akuntansi adalah sebagai berikut.

1. Menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu sehingga dapat melakukan aktivitas utama pada *value chain* secara efektif dan efisien.
2. Meningkatkan kualitas dan mengurangi biaya produk dan jasa yang dihasilkan.
3. Meningkatkan efisiensi.
4. Meningkatkan kemampuan dalam pengambilan keputusan.
5. Meningkatkan *sharing knowledge*.
6. menambah efisiensi kerja pada bagian keuangan.

Pihak yang dapat memanfaatkan informasi yang disediakan Sistem Informasi Akuntansi terdiri dari pihak eksternal dan pihak internal.

**TES FORMATIF 1** _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Komponen lebih kecil yang membentuk sebuah sistem biasa disebut sebagai
 - A. data
 - B. subsistem
 - C. informasi
 - D. fakta

- 2) Di bawah ini yang **bukan** penyebab sebuah sistem tidak dapat mencapai tujuannya adalah
 - A. komponen pembentuknya terlalu banyak
 - B. komponen sistem tidak dapat bekerja
 - C. komponen sistem tidak saling terintegrasi
 - D. salah satu komponen yang terlibat tidak bekerja dengan seharusnya

- 3) Fungsi informasi adalah, *kecuali*
 - A. membantu pengambilan keputusan
 - B. sebagai alternatif pemecahan masalah
 - C. bahan evaluasi kinerja masa lalu
 - D. sebagai arsip catatan historis

- 4) Tiga proses utama dalam aktivitas akuntansi, *kecuali*
 - A. perencanaan
 - B. identifikasi
 - C. pencatatan
 - D. pengomunikasian

- 5) Berikut ini yang **bukan** merupakan subsistem dari Sistem Informasi Akuntansi adalah
 - A. Sistem Informasi Pendapatan
 - B. Sistem Informasi Penggajian
 - C. Sistem Informasi Manajemen
 - D. Sistem Informasi Produksi

- 6) Berikut ini yang **bukan** merupakan tujuan pengembangan sistem informasi adalah
 - A. memperbaiki sistem informasi yang sudah ada, baik mengenai mutu, ketepatan penyajian, maupun struktur informasi

- B. mengurangi biaya klerikal dan penyelenggaraan catatan akuntansi
 - C. memperbaiki ketepatan data yang di-*input*-kan ke dalam komputer
 - D. menyediakan informasi bagi perusahaan
- 7) Berikut ini yang **bukan** merupakan manfaat pengaplikasian sistem informasi akuntansi adalah
- A. meningkatkan *sharing knowledge*
 - B. meningkatkan efisiensi
 - C. menambah efisiensi kerja
 - D. meningkatkan laba bersih per tahun
- 8) Meningkatkan kualitas perencanaan dan pengendalian merupakan peran sistem informasi dalam
- A. membedakan antara subsistem satu dengan lainnya
 - B. menciptakan nilai
 - C. memberikan informasi kepada pihak internal
 - D. memberikan informasi kepada pihak eksternal
- 9) Berikut ini beberapa pihak yang menggunakan informasi yang disediakan Sistem Informasi Akuntansi, *kecuali*
- A. manajemen, bagian akuntansi, perusahaan pesaing
 - B. manajemen, auditor eksternal, pemegang saham
 - C. auditor internal, auditor eksternal, karyawan
 - D. *supplier*, pelanggan, pemegang saham
- 10) Berikut poin yang tidak perlu diperhatikan dalam pengendalian akuntansi dan pengecekan intern adalah
- A. memperbaiki tingkat keandalan informasi akuntansi
 - B. menyediakan catatan lengkap mengenai pertanggungjawaban perusahaan
 - C. menyediakan catatan lengkap mengenai perlindungan kekayaan perusahaan
 - D. menyediakan informasi besaran pendapatan dan pengeluaran perusahaan

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

Ciri-ciri Sistem

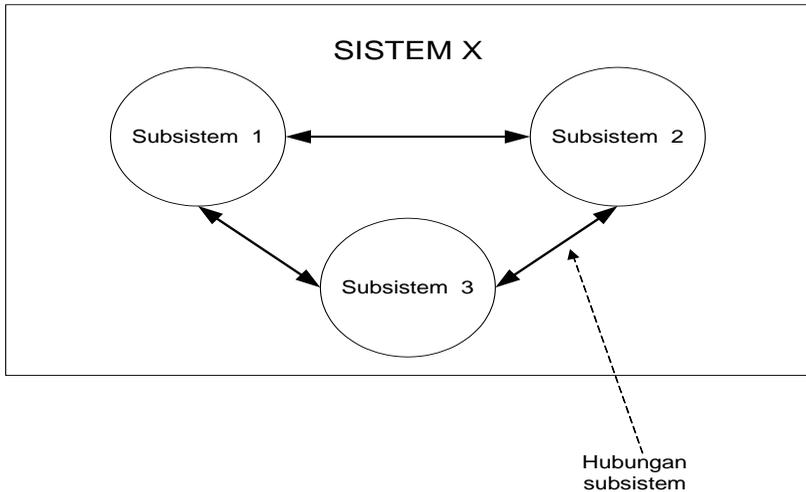
A. SISTEM MEMPUNYAI KOMPONEN

Komponen-komponen sistem biasanya berupa subsistem, baik berupa fisik maupun abstrak. Subsistem sebenarnya adalah sebuah sistem, biasanya merupakan sebuah sistem yang lebih kecil dari sistem yang menjadi lingkungannya. Namun, tidak menutup kemungkinan subsistem dapat lebih kompleks atau lebih besar dari pada sistem yang menjadi lingkungannya, atau dapat juga disebut supersistem bagi lingkungannya yang lebih kecil.

Pada sebuah sistem komputer, subsistem-subsistemnya adalah *processor*, *memory*, monitor, dan *keyboard*. Di mana *processor* juga merupakan sebuah sistem yang di dalamnya terdapat beberapa subsistem lagi seperti ALU, CU, dan lain-lain, dengan kata lain *processor* merupakan supersistem dari ALU, CU, dan lain-lain. Begitu juga dengan *memory*, monitor, dan *keyboard*.

B. KOMPONEN SISTEM HARUS TERINTEGRASI

Dalam melakukan pekerjaannya, komponen-komponen dalam sistem harus saling terintegrasi satu sama lain. Seperti layaknya sekumpulan pekerja bangunan yang membangun sebuah gedung, mereka saling terintegrasi satu sama lain, ada yang bertindak sebagai kuli, mandor, dan arsitek. Contoh lainnya, dalam sistem komputer pun antarkomponen harus saling terintegrasi. Antara *memory* dan *processor* harus saling terintegrasi, bagaimana data yang akan diproses oleh *processor* dikirimkan dari *memory*, bagaimana data yang sudah diproses oleh *processor* dikirimkan lagi ke *memory*, bagaimana data yang ada di *memory* dapat ditampilkan di layar monitor dan lain sebagainya. Untuk lebih jelas perhatikan ilustrasi berikut.



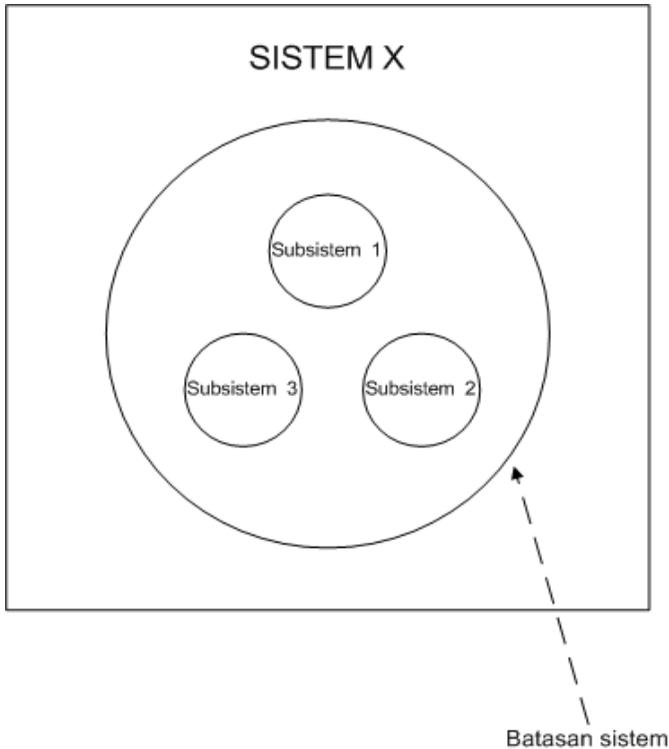
Gambar 1.1.
Ilustrasi Hubungan Komponen Sistem (Subsistem)

Dari ilustrasi di atas, dapat dilihat bahwa subsistem 1 saling berhubungan dengan subsistem 2 dan 3, sedangkan subsistem 2 berhubungan dengan subsistem 1 dan 3, dan subsistem 3 berhubungan dengan subsistem 1 dan 2.

Untuk lebih mudah memahami ilustrasi ini, bayangkan sebuah perusahaan yang mempunyai beberapa divisi, seperti misalnya divisi keuangan dan divisi produksi, di mana divisi keuangan melakukan pengolahan keuangan untuk biaya operasional, sedangkan divisi produksi mengerjakan produksi perusahaan tersebut.

C. SISTEM MEMPUNYAI BATASAN SISTEM

Dengan batasan sistem inilah, seseorang dapat menilai kompleksitas suatu sistem. Semakin sedikit batas sistem maka semakin kompleks sistem tersebut, dan sebaliknya semakin luas batas sistem maka kompleksitas sistem tersebut akan semakin sempit. Sebagai contoh, kita ambil ilustrasi komputer, di mana komputer akan memproses data yang di-*input*-kan oleh *user* melalui *keyboard* komputer. Pertanyaannya, bagaimana jika *user* menginput data dari media *inputan* seperti *scanner*, *barcode*, sensor dan lain-lain. Oleh karena itu, di sinilah sebuah batasan sistem dibutuhkan, misalnya dengan memberikan batasan bahwa sistem hanya akan menerima *inputan* dari *keyboard*. Untuk lebih jelas perhatikan ilustrasi berikut.



Gambar 1.2.
Ilustrasi Batasan Sistem

Dari ilustrasi di atas dapat dilihat bahwa sistem X mempunyai batasan-batasan sistem di mana batasan tersebut terlihat dari batas di mana komponen-komponen (subsistem) di dalamnya saling berintegrasi.

D. SISTEM MEMPUNYAI TUJUAN SISTEM YANG JELAS

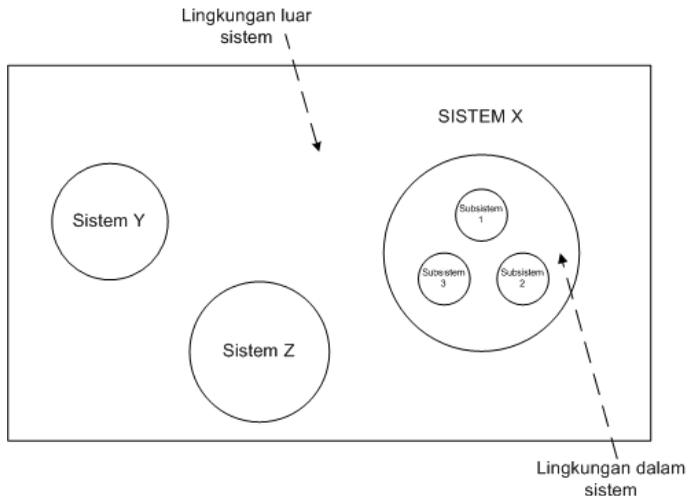
Selain mempunyai batasan, sistem juga harus mempunyai tujuan. Tujuan sistem merupakan target atau hasil akhir yang sudah dirancang oleh pembuat sistem, di mana tujuan ini menjadi titik koordinat komponen-komponen sistem dalam bekerja sehingga tujuan dari sistem tersebut dapat dicapai.

Tujuan sistem harus fokus, karena tujuan sistem akan mempengaruhi batasan, komponen-komponen sistem, dan hubungan kerja dari sistem tersebut. Sebagai contoh, dari ilustrasi di atas kita dapat menetapkan tujuan sistem adalah “untuk melakukan penghitungan gaji pegawai”. Pertama kali *user* akan meng-*input* Nomor Induk Kepegawaian (NIK), bulan dan tahun gaji pegawai. Kemudian NIK, bulan, dan tahun tersebut akan dijadikan parameter oleh sistem untuk menghitung gaji.

Bagaimana jika tujuan dari sistem tersebut diganti menjadi “untuk memastikan komputer secara otomatis jika lampu pada ruangan dimatikan”, di sini sistem akan membutuhkan tambahan media *input*, yaitu sensor cahaya untuk mengetahui apakah lampu pada ruangan tersebut dalam keadaan mati atau menyala.

E. SISTEM MEMPUNYAI LINGKUNGAN

Lingkungan sistem dapat dibagi menjadi dua, yaitu lingkungan luar sistem (*external*) dan lingkungan dalam sistem (*internal*). Di mana lingkungan luar sistem adalah lingkungan di luar batas-batas sistem, sedangkan lingkungan dalam sistem adalah lingkungan yang mewadahi komponen-komponen (subsistem) yang ada dalam sistem. Untuk lebih jelas perhatikan ilustrasi berikut.



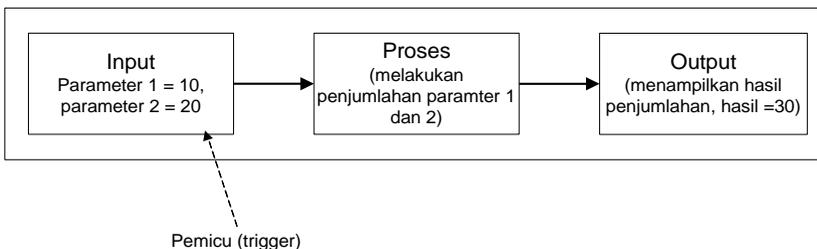
Gambar 1.3.
Ilustrasi Lingkungan Sistem

Dari ilustrasi di atas dapat dilihat bahwa sistem mempunyai lingkungan luar sistem (*external*), di mana pada lingkungan ini sistem akan berinteraksi dengan sistem lain yang berada di luar batas sistem, misalnya sistem X dapat berinteraksi dengan sistem Y atau sistem Z. Sedangkan untuk lingkungan dalam sistem (*internal*) adalah lingkungan di mana komponen-komponen saling berinteraksi.

F. SISTEM MEMPUNYAI *INPUT*, *PROSES*, *OUTPUT*

Untuk mencapai tujuannya, sistem memerlukan *input* dari pengguna sistem. *Input* tersebut akan dijadikan *parameter* sebagai bahan baku untuk pengolahan data. Proses peng-*input*-an *parameter* oleh pengguna sistem biasanya disebut sebagai *triggering* (pemicu sistem). Tanpa pemicu, sistem tidak akan berjalan. Pemicu sistem dapat berupa orang (manusia), mesin, ataupun sistem lain yang terintegrasi. Sebagai contoh, ilustrasi sistem komputer yang sudah dibahas sebelumnya, di mana *processor* tidak akan bekerja jika data tidak di-*input*-kan oleh *user*.

Setelah sistem menerima *input* dari *user*, maka sistem akan memproses data tersebut sesuai dengan perintah ataupun program yang sudah ditanamkan dalam sistem. Kemudian sistem akan memberikan *output* dari hasil pengolahan data yang sudah di-*input*-kan *user* tersebut. *Output* dapat saja hal yang diinginkan oleh *user*, misalnya *user* ingin menggunakan komputer untuk perhitungan gaji karyawan, dan *output* yang dihasilkan adalah gaji karyawan, namun dapat juga *output* yang dihasilkan adalah pesan *error*, di mana data yang di-*input*-kan oleh *user* adalah data yang tidak benar. Untuk lebih jelas perhatikan ilustrasi berikut.



Gambar 1.4.
Ilustrasi Input, Proses, Output

Ilustrasi di atas menggambarkan proses penjumlahan dua bilangan, di mana sistem akan melakukan penjumlahan pada dua *parameter* yang di-*input*-kan oleh *user*, dan akan memberikan *output* hasil penjumlahan kedua *parameter* tersebut. Pemicu atau *trigger* dari sistem ini adalah peng-*input*-an dua buah *parameter* oleh *user*.



LATIHAN

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

- 1) Sebutkan 6 ciri-ciri sistem!
- 2) Apakah yang dimaksud dengan subsistem? Jelaskan!
- 3) Bagaimanakah yang dimaksud terintegrasi dalam sebuah sistem?
- 4) Mengapa sistem harus memiliki batasan?
- 5) Mengapa tujuan sistem harus fokus?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Ciri-ciri sistem adalah sebagai berikut.
 - a. Sistem mempunyai komponen.
 - b. Komponen sistem harus terintegrasi.
 - c. Sistem mempunyai batasan sistem.
 - d. Sistem mempunyai tujuan sistem yang jelas.
 - e. Sistem mempunyai lingkungan.
 - f. Sistem mempunyai *input*, proses, *output*.
- 2) Subsistem sebenarnya adalah sebuah sistem, biasanya merupakan sebuah sistem yang lebih kecil dari sistem yang menjadi lingkungannya.
- 3) Dalam sebuah sistem yang dimaksud terintegrasi adalah saling berhubungan dan menunjang kegiatan yang dilakukan antara subsistem satu dengan subsistem lainnya.
- 4) Suatu sistem harus memiliki batasan sistem, untuk menilai kompleksitas suatu sistem.
- 5) Tujuan sistem harus fokus karena tujuan sistem akan mempengaruhi batasan, komponen-komponen sistem, dan hubungan kerja dari sistem tersebut.



Ciri-ciri sistem adalah sebagai berikut.

1. Sistem mempunyai Komponen
Komponen-komponen sistem biasanya berupa subsistem baik berupa fisik maupun abstrak.
2. Komponen Sistem harus Terintegrasi
Dalam melakukan pekerjaannya, komponen-komponen dalam sistem harus saling terintegrasi satu sama lain. Sebagai ilustrasi sistem X memiliki 3 subsistem, di mana subsistem 1 harus berhubungan dengan subsistem 2 dan 3, sedangkan subsistem 2 berhubungan dengan subsistem 1 dan 3, dan subsistem 3 berhubungan dengan subsistem 1 dan 2.
3. Sistem mempunyai Batasan Sistem
Batas sistem biasanya digunakan untuk menilai kompleksitas sebuah sistem. Semakin sedikit batas sistem maka semakin kompleks sistem tersebut, dan sebaliknya semakin luas batas sistem maka kompleksitas sistem tersebut akan semakin sempit.
4. Sistem mempunyai Tujuan Sistem yang Jelas
Tujuan sistem harus fokus, karena tujuan sistem akan mempengaruhi batasan, komponen-komponen sistem, dan hubungan kerja dari sistem tersebut.
5. Sistem mempunyai Lingkungan
Lingkungan sistem dapat dibagi menjadi dua, yaitu lingkungan luar sistem (*external*) dan lingkungan dalam sistem (*internal*).
6. Sistem mempunyai *Input*, Proses, *Output*
Untuk mencapai tujuannya, sistem memerlukan *inputan* dari pengguna sistem. *Inputan* tersebut akan dijadikan parameter sebagai bahan baku untuk pengolahan data. Setelah sistem menerima *inputan* dari *user* maka sistem akan memproses data tersebut sesuai dengan perintah ataupun program yang sudah ditanamkan dalam sistem. Kemudian sistem akan memberikan *output* dari hasil pengolahan data yang sudah *diinputkan*.

**TES FORMATIF 2**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut ini yang **tidak** terdapat dalam lingkungan internal sistem adalah
 - A. subsistem
 - B. *input*
 - C. sistem pembanding
 - D. *output*

- 2) Berikut ini yang merupakan tujuan dari batas sistem adalah
 - A. mengidentifikasi lingkungan internal dan eksternal
 - B. untuk menentukan apakah sebuah sistem terintegrasi atau tidak
 - C. menghubungkan antara lingkungan internal dan eksternal
 - D. untuk mencapai tujuan utama dari sebuah sistem

- 3) Fungsi proses adalah untuk
 - A. membedakan antara subsistem satu dengan lainnya
 - B. membedakan antara *input* satu dengan lainnya
 - C. mengubah *input* menjadi *output*
 - D. membedakan antara *input* dan *output*

- 4) Alat yang biasanya digunakan untuk menilai kompleksitas dari sebuah sistem adalah
 - A. *input* sistem
 - B. proses sistem
 - C. lingkungan eksternal sistem
 - D. batas sistem

- 5) Apakah yang dijadikan parameter sebagai sumber dalam pengolahan data?
 - A. Informasi.
 - B. *Output*.
 - C. *Input*.
 - D. Tujuan sistem.

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

Tes Formatif 2

- 1) C
- 2) A
- 3) C
- 4) D
- 5) C

Glosarium

<i>output</i>	:	yang dihasilkan.
data	:	keterangan yang benar dan nyata.
pengomunikasian	:	mengirim lewat saluran komunikasi.
subsistem fisik	:	bagian dari suatu sistem yang kasat mata.
subsistem abstrak	:	bagian dari suatu sistem yang tidak kasat mata.
kompleksitas suatu sistem	:	tingkat kerumitan pada suatu sistem.
<i>input</i>	:	yang dimasukkan.
parameter	:	ukuran seluruh populasi di penelitian yang harus diperkirakan.
pemicu sistem	:	bagian dari suatu sistem yang berakibat pada komponen lainnya.
<i>coding</i>	:	membuat kode program.
struktur dan prosedur berbasis teknologi informasi	:	pola dan tahap kegiatan untuk menyelesaikan suatu aktivitas yang menjadikan teknologi informasi sebagai metode pengembangan.
biaya klerikal	:	biaya pemrosesan pesanan.
<i>value chain</i>	:	rantai nilai yang menghubungkan alur seluruh proses yang terjadi.

Daftar Pustaka

- Bentley, Lonnie D. and Whitten, Jeffrey L. (2007). *System Analysis and Design for the Global Enterprise*. 7th Edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Bodnar, George and Hopwood, Wilham S. (1998). *Accounting Information Systems*. 9th Edition. New Jersey: Prentice-Hall. Inc.
- Kieso, Donald E., *et al.* (2010). *Accounting Principles*. 10th Edition. Wiley.
- Romney, M.B. and Steinbart, P.J. (2006). *Accounting Information Systems*. 10th Edition. New Jersey: Prentice-Hall. Inc.
- Sri Mulyani NS. (2009). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Wilkinson, Joseph W. Cerullo, *et al.* (2000). *Accounting Information Systems: Essential Concepts and Application*. John & Sons. Inc. Pender.