

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

C. Furqon

Pengertian sistem informasi manajemen dikemukakan oleh beberapa ahli dengan penekanan yang berbeda, namun batasan tersebut secara esensial memiliki kesamaan satu sama lain. Para ahli yang memberikan batasan tentang pengertian sistem informasi manajemen antara lain: M. Scott (1986: 66), Barry E. Cushing (1974: 8), Frederick A. Wu (1984: 65), Gordon B. Davis (2002: 5), Jogiyanto HM (2003: 35), Robert G. Murdick (1986), James O. Hicks, Jr. (1987), C.S. Parker (1989), Lary Long (1989), David Kroenke (1989), Efrain Turban (1993), Kenneth C London & Jane P. Luondon (1994).

Pada intinya, beberapa ahli tersebut menyatakan bahwa *sistem informasi manajemen merupakan alat penghasil informasi dan beberapa ahli lainnya menekankan pada alat untuk membantu dalam pengambilan keputusan, serta beberapa menambahkan dengan fungsi sistem informasi untuk melakukan pengawasan/control, analisis dan visualisasi*. Dan semuanya menyepakati sistem informasi manajemen merupakan kumpulan dari interaksi sub-sub sistem informasi. Secara teoritis, komputer tidak selalu harus digunakan dalam sistem informasi manajemen, namun kenyataannya tidaklah mungkin sistem informasi yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan komputer. Gordon B. Davis menegaskan bahwa sistem informasi manajemen selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang berbasis komputer. Hal yang sama dikemukakan oleh James O. Hicks (1987), bahwa sistem informasi manajemen adalah sistem informasi komputer. Dan juga, Efrain Turban (1993) mengemukakan bahwa, sistem informasi manajemen adalah sistem formal berbasis komputer untuk menyediakan informasi bagi pengambilan keputusan dalam organisasi. Selanjutnya batasan yang dikemukakan George M. Scott menjelaskan sifat-sifat sistem informasi manajemen yaitu; komprehensif, terkoordinasi secara rasional, mengubah data menjadi informasi, meningkatkan produktivitas, sesuai dengan karakteristik manajer, dan menggunakan kriteria kualitas. Berdasarkan batasan-batasan ini dikemukakan pengertian sistem informasi sebagai berikut.

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan data/informasi yang mempengaruhi semua operasi komputer. Sistem informasi manajemen menyediakan data/informasi untuk kebutuhan manajerial – semua tingkat manajemen – dan kebutuhan rutin. Sebelum ada komputer, sistem informasi manajemen telah ada untuk memasok manajer/pengambil keputusan dengan informasi sehingga memungkinkan mereka merencanakan dan mengendalikan operasi organisasi. Komputer telah menambah beberapa dimensi antara lain, yaitu: kecepatan, ketelitian, volume data yang meningkat, yang memungkinkan pertimbangan alternative yang lebih

banyak dalam suatu keputusan. Justru karena itu, keterpaduan antara elemen non komputer dan komputer untuk berfungsi dalam sistem informasi manajemen yang kompleks merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipungkiri lagi. Saat ini, sistem informasi manajemen selalu berhubungan dengan pengolahan data/informasi yang berbasis komputer (Gordon B. Davis dan Magathe H. Olson, 1985; O. Hicks, 1987; Turban, 1993; Wahyudi, 1994) untuk menyediakan kebutuhan informasi bagi manajerial – semua tingkat manajemen – dan kebutuhan operasi dalam organisasi (M. Scott, 1986; Barry E. Cushing, 1974; Frederick, 1984; Lary Long, 1989; Parker; Murdick, 1986; Loundon, 1994).

Dari sisi lain dapat dikemukakan bahwa sistem informasi manajemen tumbuh dari tiga buah unsur, yaitu sistem, informasi dan manajemen, yang menunjukkan hubungan antara informasi dan manajemen dalam pengertian sebuah sistem. Pengertian dari masing-masing unsur tersebut akan diuraikan pada beberapa pokok bahasan berikut.

1. KONSEP SISTEM

Sistem dapat dikatakan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sistem dapat merupakan sesuatu yang abstrak dan maupun yang berwujud.

Ada dua pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu:

1. pendekatan yang menekankan pada prosedur; dan
2. pendekatan yang menekankan pada elemen dan komponen sistem.

Pendekatan prosedur mendefinisikan *sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.* (Fitzgerald, 1981).

Pendekatan elemen/komponen mendefinisikan *sistem sebagai sekumpulan elemen yang saling berinteraksi satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.* (Cushing, Davis, Murdick, Fuller, Ross, etc). Definisi lainnya mengemukakan bahwa *"Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan"* (McLeod, 2004:9)

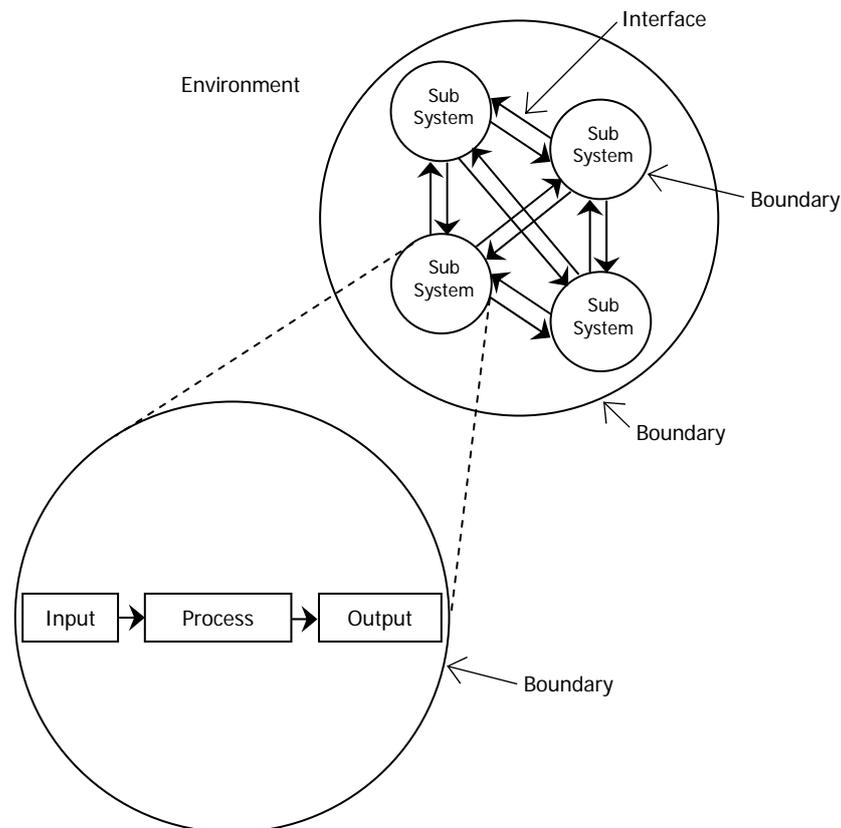
Sistem adalah sekumpulan elemen, alat, manusia, aturan dan peraturan yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk kesatuan integral untuk mencapai tujuan bersama. Lebih lanjut, Turban (1990) mendefinisikan sistem sebagai kumpulan orang, sumber, konsep, dan prosedur yang diharapkan membentuk sebuah fungsi atau melayani tujuan.

Secara umum, sistem dibagi dalam tiga bagian besar: input, proses, dan output. Sistem dikelilingi oleh lingkungan dan terkandung mekanisme umpan balik. Input mengandung semua elemen yang masuk ke dalam sistem. Proses meliputi semua elemen yang diperlukan untuk mengkonversikan atau mentransformasikan input ke output yang terkandung dalam proses. Output adalah produk-produk akhir atau konsekuensi yang terjadi dari suatu sistem. Sedangkan umpan balik adalah aliran informasi dari komponen keluaran bagi pengambil keputusan mengenai keluaran sistem. Dan lingkungan dari sistem terdiri dari beberapa elemen yang membentang di luar pengertian sistem dan bukan input, output atau proses (Turban, 1990).

Karakteristik Sistem

Untuk mengetahui sesuatu sistem atau bukan, antara lain dapat dilihat dari ciri-cirinya. Berdasarkan batasan sistem tersebut, dapat dikemukakan karakteristik sistem sebagai berikut: adanya elemen-elemen (terdiri dari beberapa sub sistem), mempunyai batas sistem (*boundary*), memiliki tujuan tertentu, adanya proses transformasi, memiliki input-

output, adanya saling ketergantungan (adanya interaksi melalui *interface*), adanya mekanisme pengendalian, mempunyai sifat menyeluruh dan lingkungan (*environment*).



Gb 1. Karakteristik suatu sistem
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

Konsep pengertian sistem sebagai suatu metode dikenal dengan istilah pendekatan sistem. Pada dasarnya pendekatan ini merupakan penerapan metode ilmiah di dalam pemecahan suatu masalah, atau merupakan kebiasaan berpikir sistemik, serta memandang suatu sistem sebagai bagian dari sistem yang lebih luas atau lebih besar. Pendekatan sistem dapat digunakan untuk analisis dan perancangan suatu sistem, termasuk sistem informasi manajemen.

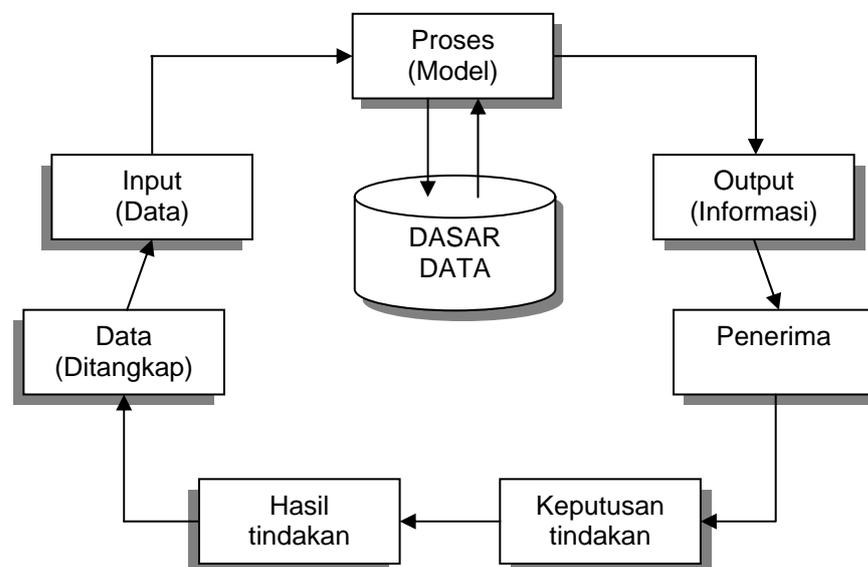
INFORMASI

Kemudian mengenai pengertian informasi. Informasi dan data memiliki keterkaitan erat. *Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti/memiliki makna.* Sedangkan data sendiri adalah sekumpulan karakter yang menggambarkan kejadian/fakta-fakta yang terjadi pada saat tertentu. Gordon B. Davis (2002) mengemukakan bahwa data merupakan kumpulan simbol-simbol yang teratur yang menyatakan jumlah aktivitas, benda sebagainya, sedangkan informasi adalah data yang telah diproses ke dalam bentuk yang berarti dan memiliki nilai guna untuk pengambilan keputusan oleh pemakainya. Sementara

Barry E. Cushing (1992) menyatakan bahwa data terdiri dari sekumpulan karakter yang diterima sebagai masukan (input) untuk suatu sistem informasi serta diolah, sedangkan informasi diartikan sebagai keluaran (output) dari suatu pengolahan data yang telah diorganisir dan berguna bagi orang yang menerimanya. Informasi diakui sebagai sumber daya utama organisasi yang menghendaki tindakan manajemen yang memadai terhadapnya (Parker, 1989). Dengan demikian informasi dengan jumlah dan mutu yang memadai adalah suatu kebutuhan demi kelangsungan hidup organisasi yang harus dilakukan melalui proses pengolahan data menjadi informasi.

Data yang diolah melalui proses (transformasi) akan menghasilkan informasi, kemudian informasi dapat dipakai oleh pengguna untuk mendukung pembuatan suatu keputusan atau mengambil suatu tindakan yang kemudian menghasilkan data-data yang baru. Proses ini disebut dengan siklus informasi. Dalam siklus informasi ini, informasi dihasilkan dari proses yang memerlukan input yang dibutuhkan, yaitu data, dan informasi yang dihasilkan dapat juga menjadi input (sebagai data) bagi proses berikutnya dalam menghasilkan informasi lainnya. Siklus informasi yang dimaksud dapat dideskripsikan dalam gambar 2 berikut ini.

Gb 2. Siklus Informasi



Kondisi siklus informasi ini akan menentukan kondisi dari kualitas informasi yang dihasilkannya. Kualitas dari suatu informasi paling kurang dapat dinyatakan dalam hal: akurat, tepat waktu, relevan, waktu respon, dan kelengkapan.

Akurat, berarti bahwa informasi tersebut harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias dan tidak menyesatkan. Informasi benar dalam menggambarkan realitas. Informasi harus mencerminkan maksudnya. Bila suatu pernyataan tidak mengandung maksud yang dapat

membuat seseorang dalam mengambil suatu gambaran dalam pernyataan tersebut, pernyataan itu bukanlah informasi.

Tepat waktu, berarti bila informasi yang datang pada penerima tidak terlambat, sebab informasi yang sudah usang diyakini akan berkurang nilai artinya. Lebih lanjut keputusan dan tindakan yang diambil tidak lagi berguna atau berkurang nilai gunanya.

Relevan, berarti bahwa informasi memiliki manfaat bagi penggunanya, sebab relevansi untuk setiap orang berbeda mengingat kebutuhannya juga belum tentu sama.

Waktu respon, berkaitan dengan kecepatan informasi yang diberikan sesuai dengan tuntutan pengguna. Sedangkan kelengkapan memiliki arti bahwa informasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, informasi yang bernilai tinggi/berkualitas dihasilkan dari suatu siklus informasi yang berada dalam sistem informasi yang efektif dan efisien.

Sistem informasi merupakan pengintegrasian unsure sistem dan unsure informasi, oleh karena itu dalam konteks tersebut, sistem informasi merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi penggunanya. Sistem informasi merupakan kesatuan yang formal yang terdiri dari sumberdaya fisik dan logis (Scott, George M, 1994), kombinasi dari orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian (John, 1984: 5), menyediakan kebutuhan informasi untuk berbagai macam pengolahan organisasi (Leitch, 1983: 6), menyediakan informasi untuk kebutuhan organisasi (Bower, 1985: 1), menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan (Lucas: 1982: 8). Jadi, sistem informasi berfungsi menghasilkan informasi untuk memenuhi kebutuhan aktivitas organisasi. Informasi yang bernilai tinggi dihasilkan oleh satu sistem informasi yang efektif dan efisien. Untuk itu, sistem informasi yang efektif dan efisien menghendaki intervensi manajemen secara tepat.

MANAJEMEN

Selanjutnya, pengertian manajemen. Secara sederhana manajemen dapat diartikan sebagai *"To get thing done through other people"*. Pengertian tersebut menggambarkan bahwa keberhasilan suatu organisasi tidak hanya ditentukan oleh para manajer saja, tetapi juga oleh kerjasama yang harmonis antara atasan dan bawahan melalui sikap saling percaya, keterbukaan, tanggung jawab, dan saling membantu satu sama lain. Stoner (1992) menjelaskan bahwa manajemen adalah proses peengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya lain yang ada dalam organisasi guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Lebih lanjut batasan pengertian manajemen dikemukakan oleh George R. (1982: 4) mengemukakan bahwa: manajemen merupakan sebuah proses yang khas, yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan dan pengawasan, yang dilakukan untuk

menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia serta sumber-sumber lain. Murdick (1984), menjelaskan bahwa manajemen terdiri atas proses atau kegiatan yang menjelaskan apa yang dilakukan manajer pada organisasi, mereka: merencanakan, mengorganisasikan, memprakarsai, dan mengendalikan operasi.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa manajemen berkaitan dengan usaha untuk memelihara kerjasama sekelompok orang dalam satu kesatuan, serta usaha memanfaatkan sumber daya-sumber daya lain lainnya untuk mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan. Manajemen dalam sistem informasi manajemen, di satu sisi manajemen dapat dipandang sebagai aktivitas manajemen yang harus didukung dengan ketersediaan informasi oleh suatu sistem informasi manajemen, sementara di sisi lain manajemen melakukan perannya untuk kelangsungan suatu sistem informasi manajemen.

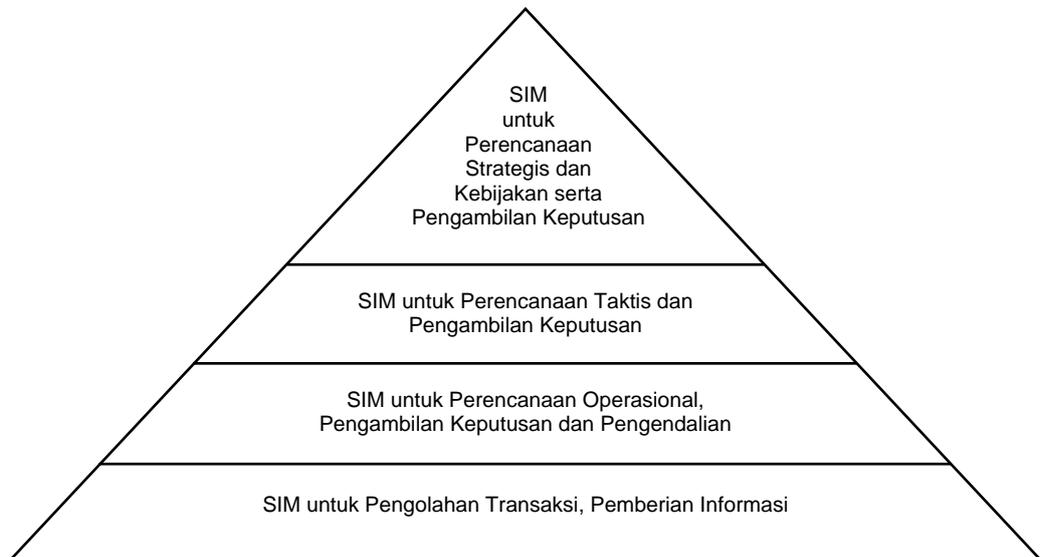
Manajemen diperlukan dalam organisasi antara lain karena: suksesnya suatu organisasi tergantung keberhasilan manajemen melaksanakan pekerjaan, agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif dan efisien, diperlukan manajemen, dan manajemen memerlukan data/informasi agar dapat mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Sukses organisasi dimanapun, jenis dan bergerak di bidang apapun, saat ini tergantung pada keberhasilan manajemen melaksanakan pekerjaannya – tujuan dapat tercapai secara maksimal, efektif, dan efisien, apabila mendapat dukungan manajemen yang tepat, - keberhasilan manajemen – manajemen yang tepat dapat bekerja – tergantung pada dukungan tersedianya informasi yang bernilai tinggi yang bagi manajemen hanya dapat diperoleh melalui pengolahan data yang tepat, cepat, relevan. Dan sudah dipelajari dan dipraktekkan oleh banyak pakar dan praktisi organisasi, bahwa pekerjaan informasi dapat ditangani dan dilakukan secara sistematis dan praktis dengan menggunakan pengetahuan manajemen informasi.

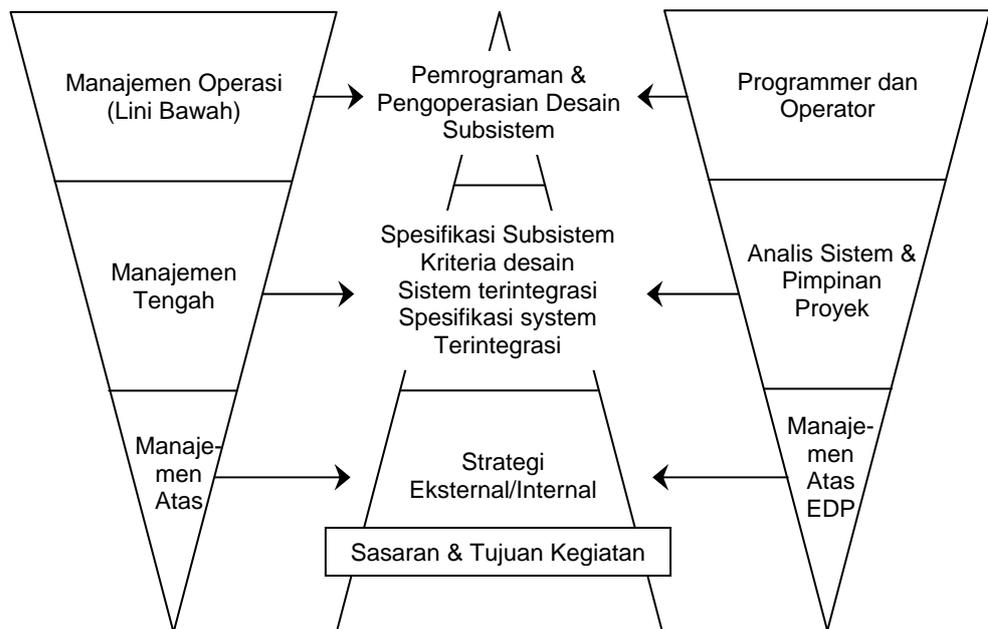
Dengan dasar pengetahuan dari sistem, informasi dan manajemen, maka dapat dikemukakan bahwa sistem informasi manajemen adalah sistem yang mengolah data menjadi informasi untuk mendukung para pengambil keputusan dalam melaksanakan fungsi-fungsi manajemen. Dan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas dan penggunaan informasi yang optimal diperlukan intervensi peranan manajemen. Dengan demikian, dalam penelitian ini menggunakan pengertian manajemen sistem informasi untuk manajemen.

Dalam melaksanakan fungsi manajemen, menurut McLeann's, sistem informasi manajemen merupakan payung yang mendukung semua aktivitas manajerial (Turban,1990: 21). Informasi sebagai produk sistem informasi akan mendukung kelancaran jalannya kegiatan operasi, manajemen dan pengambil keputusan yang terjadi, baik di tingkat transaksi, manajemen

operasional, manajemen taktis, manajemen strategis. Berikut Gambar 3 Piramida dari Robert V. Head (dalam Davis, 2002) tentang sistem informasi manajemen dalam organisasi, dan Gambar 4 memperlihatkan jenis keterlibatan yang diperlukan dari ketiga tingkatan manajemen sehubungan dengan pembuatan sistem informasi (Zulkifli, 1997: 72).



Gb 3. Sistem Informasi Manajemen (Robert V. H., dalam Davis, 2002: 2)



Gb 4. Peranan Manajemen Pada Pembuatan Sistem Informasi

Dari aspek komponen, sistem informasi manajemen dapat ditinjau komponen fungsi dan komponen fisik. Komponen sistem informasi ditinjau dari sudut fungsi adalah keseluruhan komponen organisasi yang berhubungan dengan pengumpulan, proses, pengiriman, penyimpanan, dan penampilan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen.

Komponen fungsi tersebut antara lain: sistem administratif dan operasional, sistem pelaporan manajemen, basis data bersama, sistem pencarian informasi, sistem manajemen data. Sementara komponen fisik sistem informasi manajemen antara lain terdiri dari perangkat keras (*hardware*): input unit, CPU unit, Output unit, Storage unit, - dan perangkat lunak (*software*): general operating software, general application software, specialized application software, - file (files) – tape disk, card, document, - procedures – user procedures, input procedures, operating procedures, dan personalia pengoperasian (personnel) atau brainware, management, programme analys, operating personnel, dan sebagainya.

John Burch & Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan blok bangunan (building block), yang terdiri atas:

- Blok masukan (input block)
- Blok model (model block)
- Blok keluaran (output block)
- Blok teknologi (technology block)
- Blok basis data (database block)
- Blok kendali (controls blocks)

Blok-blok ini saling berinteraksi satu sama lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya.

Blok masukan (input block), mewakili sejumlah data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input termasuk pula metode-metode dan media untuk memperoleh data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

Blok model (model block), terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di database dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran (ouput) yang diinginkan.

Blok keluaran (output block), Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi dan dokumentasi yang dapat digunakan untuk semua tingkatan manajemen dan semua pemakai sistem.

Blok teknologi (technology block), teknologi merupakan 'tool-box' dalam system informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari system secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu: aspek manusianya (brainware), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

Blok basis data (database block), database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan pada perangkat keras computer dan digunakan

perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data pada bagian ini biasanya merupakan data yang telah diidentifikasi dari bagian input. Data yang disimpan dapat digunakan untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Oleh karena itu perlu diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga informasi yang dihasilkan berkualitas (akurat, actual, etc) dan juga dapat meningkatkan efisiensi penyimpanan data. Pengelolaan database umumnya dikenal dengan nama DBMS (Database Management System).

Blok kendali (controls blocks), bagian pengendalian dirancang dan diterapkan untuk memelihara system dari hal-hal yang dapat merusaknya, seperti factor-faktor alamiah (temperature, air, api, debu, dsb), virus, sabotase/hijacking, dan sebagainya.

McLeod (2002), menggambarkan bahwa, pada dasarnya pemrosesan data dalam sistem informasi berbasis Komputer terdiri dari empat karakteristik, yaitu: **Hardware, Software, Brainware, Procedures, Database**. Setiap elemen merupakan suatu kesatuan yang terpadu untuk menghasilkan keluaran atau output (misalnya untuk proses transaksi atau proses pengambilan keputusan).

Hardware

Istilah hardware umumnya digunakan untuk menggambarkan mesin, alat (devices), dan peralatan (equipment) yang berkaitan dengan pengolahan data. Hardware digunakan untuk menunjukkan fungsi penyiapan data, input data, perhitungan, penyimpanan dan menampilkan keluaran (ouput). Hardware dalam konteks system informasi seringkali diidentikan dengan computer. Komponen hardware secara umum terdiri atas:

- *Central Processing Unit (CPU);*
Memproses data dan mengendalikan komponen lainnya dalam system computer. CPU terdiri atas Arithmetic-Logic Unit (ALU) dan Control Unit.
- *Storage Unit;*
Fungsi utamanya untuk penyimpanan data baik yang sifatnya temporer ataupun permanent (RAM, Hardisk, Disket, CD,dsb).
- *Input devices;*
Memasukan data, merubah data untuk diproses dalam computer. Contoh input devices misalnya keyboard, mouse, bar code, scanner, dsb.
- *Output devices;*
Menampilkan data dalam bentuk yang dipahami user. Contoh: monitor, speaker, printer, dsb.
- *Telecommunication devices;*
Mengendalikan peralihan informasi, menghubungkan berbagai unit computer dalam suatu jaringan. Contoh: modem, LAN card.

Software

Software atau perangkat lunak merupakan sejumlah instruksi untuk mengendalikan operasi dari system computer untuk pemrosesan, digunakan untuk mengelola sumber daya computer. Tanpa software, hardware computer tidak dapat menjalankan tugasnya.

Fungsi software:

- Mengelola sumberdaya computer
- Menyediakan sarana bagi pengguna untuk memanfaatkan sumberdaya tsb.
- Sebagai perantara antara informasi yang disimpan dengan penggunanya (individu/organisasi)

Secara umum terdapat beberapa jenis software:

- *System software*; program umum yang mengelola sumber daya computer dan mengendalikan akses pada hardware. System software seringkali diidentikan dengan operating system, seperti MS-DOS, Windows, UNIX, Linux, dsb.
- *Application software*; berkaitan dengan pencapaian tugas dari pemakai computer. Software-software yang secara umum dikenal misalnya untuk pengolahan kata (MS-Word, Amipro, dsb), pengolah data (Dbase, Microsoft Access, Excel, dsb), pengolah gambar/foto (Corel draw, Adobe Photoshop, dsb), dsb. Software Aplikasi juga dapat berupa software yang dirancang khusus untuk bagian dan kepentingan tertentu.
- *Software-software lainnya*; BIOS, driver untuk berbagai komponen computer, software untuk pemrograman computer, dsb.

Brainware

Brainware adalah manusia yang terlibat secara langsung dengan pengelolaan computer. McLeod menyatakan bahwa suatu organisasi atau perusahaan yang menggunakan system informasi berbasis computer harus menyadari perlunya membentuk unit organisasi yang terdiri dari para spesialis yang bertanggung jawab dalam menerapkan dan menjalankan system informasi tersebut. Secara umum yang dimaksud dengan para spesialis (*information specialist*) tersebut antara lain:

- *System analyst*
Analisis system, bekerja dengan pemakai dalam mengembangkan system baru dan memperbaiki system lama/yang ada sekarang.
- *Database administrator*
Pengelola database, bekerjasama dengan pemakai dan analisis system dalam menciptakan database yang berisi data yang diperlukan untuk menghasilkan informasi bagi pemakai.

- *Network specialist*
Spesialis jaringan, bekerja dengan analis system dan pemakai dalam suatu jaringan komunikasi data yang menyatukan sumberdaya computer yang tersebar.
- *Programmer*
Menggunakan dokumentasi yang disiapkan oleh analis system untuk membuat kode instruksi-instruksi yang menjadikan computer dapat mengubah data menjadi informasi yang diperlukan pemakai.
- *Operator*
Mengoperasikan peralatan computer berskala besar, memantau layar computer, mengatur pencetakan dokumen, dsb.

Procedures

Prosedur adalah serangkaian peraturan-peraturan yang menentukan operasi sistem komputer. Prosedur juga dapat diartikan sebagai kebijakan perusahaan yang mengendalikan operasi sistem komputer. Misalnya; tahapan yang harus dilakukan pemakai untuk memasukan password dan log-in pada jaringan computer, peraturan bahwa setiap transaksi dalam divisi tertentu harus tercatat dalam database computer, dsb. Dalam suatu organisasi/perusahaan biasanya terdapat standar operating procedures (SOP) yang menjelaskan aktivitas normal harian dan penanganan hal-hal yang sifatnya darurat bila terjadi kesalahan/kerusakan perangkat lunak ataupun keras.

Database

Database merupakan kumpulan file-file yang berisi data yang saling berhubungan dan terorganisir, terpadu, diatur dan disimpan menurut suatu cara tertentu yang memudahkan proses pengambilan kembali. Sedangkan database system adalah sejumlah perangkat keras dan lunak computer serta pemakai yang secara terpadu bekerja menggunakan kombinasi dari database, paket database manajemen dan pengguna lainnya.

The Liang Gie menyiratkan adanya kompoenen satuan-satuan, proses, prosedur, peralatan, dan personil. Pengertian dalam lingkup perguruan tinggi menyiratkan adanya komponen unit kerja, mekanisme, proses/kegiatan. Dan Gordon B. Davis (2002: 15) mengemukakan komponen sistem informasi manajemen, yaitu: perangkat keras komputer, perangkat lunak, database, prosedur, dan petugas pengoperasian.

Tabel 1. Komponen Sistem Informasi

Komponen Sistem	Deskripsi
Perangkat Keras	Perangkat keras bagi suatu sistem informasi manajemen terdiri dari atas masukan/keluaran, unit penyimpanan file, dan sebagainya), peralatan penyimpanan data, dan terminal masukan/keluaran
Perangkat Lunak	Perangkat lunak dapat dibagi dalam tiga jenis utama: 1. sitem perangkat lunak umum, seperti system pengoperasian dan manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer 2. aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan 3. aplikasi perangkat lunak yang terdiri dari atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi
Data Base	Data atau file yang berisikan program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan fisik (pita computer/ magnetic tape, paket piringan/cd, dsb) yang disimpan dalam kumpulan file. Database/file meliputi keluaran tercetak dalam catatan lain, kertas, microfilm, dan sebagainya
Prosedur	Prosedur merupakan komponen fisik, bentuk fisik seperti buku panduan, dan instruksi. Tiga jenis prosedur yang dibutuhkan yaitu: 1. instruksi untuk pemakai 2. instruksi untuk penyiapan masukan 3. instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer
Petugas Pengoperasian	Terdiri atas operator computer, analis sistem, pembuat program, petugas penyiapan data (operator mesin pos, operator mesin piringan, dan sebagainya), pimpinan system informasi