

BAB 3

KOMPONEN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Capaian Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti materi mengenai komponen sistem informasi manajemen, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan mengenai komponen Sistem Informasi
2. Menguraikan mengenai komponen Sistem Informasi Manajemen.

B. Materi

1. Komponen Sistem Informasi

Kemajuan teknologi di era saat ini memengaruhi perubahan dalam komponen sistem informasi. Walau begitu, banyak keuntungan yang didapat jika digunakan dengan benar. Sistem informasi memberi kemudahan bagi para penggunanya. Tujuan dari penggunaan komponen ini salah satunya adalah distribusi sebuah data. Secara general disebut juga dengan perangkat untuk menganalisis data. Selain itu, alat tersebut sudah lumrah digunakan di berbagai instansi pemerintah, pendidikan hingga pengguna bisnis.

Penggunaan komponen sistem informasi tidak asing lagi, namun, tidak semua orang mengenal konsep penting sebuah komponen sistem informasi. Di bawah ini adalah komponen penting sistem informasi:

a. Komponen *Hardware* (Perangkat Keras)

Perangkat yang dapat kita lihat dan sentuh secara fisik. Contohnya perangkat input (masukan), perangkat pemroses, dan perangkat keluaran. Komponen hardware terdiri dari

1) Mainboard atau Motherboard

Motherboard adalah bagian terpenting dari komputer dan berisi sistem BIOS (sistem input/output dasar), pengontrol konektivitas input/output (chipset), soket prosesor, soket memori (RAM), dan soket kartu grafis (VGA). kartu) dan slot kartu lainnya (kartu tambahan seperti PCI, ISA, dll).



Gambar 3.1 Mainboard atau Motherboard

2) Processor (CPU)

Prosesor adalah otak utama komputer. Prosesor menjalankan semua perintah yang diprogram dan

disimpan di hard drive. Berbicara tentang prosesor, ada istilah yang disebut frekuensi clock. Ini adalah kecepatan prosesor dalam menjalankan instruksi program per detik. Satuan frekuensi clock adalah Hertz (Hz).



Gambar 3.2 Chip Processor

3) Harddisk (HDD).

Harddisk merupakan media penyimpanan data yang bersifat permanen, sehingga tidak ada data yang hilang ketika listrik dimatikan. Hard drive berisi disk magnetik yang dapat menyimpan data. Ukuran harddisk dinyatakan dalam byte (B), misalnya 160 GB (160 miliar byte). Hard drive pertama kali ditemukan pada tahun 1956 oleh Reynolds Johnson. Hardisk pertama berukuran 4,4 MB.



Gambar 3.3 Hardisk

4) RAM (Random Access Memory).

RAM adalah unit penyimpanan data sementara, dan data dalam RAM akan hilang ketika daya dimatikan. Ukuran data RAM dinyatakan dalam byte (B) dan kecepatan akses RAM dinyatakan dalam hertz (Hz). Oleh karena itu RAM tidak hanya sekedar data saja, ada juga parameter lain seperti kecepatan RAM. Kecepatan RAM Anda harus sesuai dengan spesifikasi soket RAM motherboard.



Gambar 3.4 RAM / Memori

5) Optical drive (CD / DVD)

Optical drive merupakan perangkat yang membaca media penyimpanan data berupa DVD/CD. DVD/CD adalah cakram optik yang berisi data.



Gambar 3.5 CD/DVD Rw

6) VGA CARD (Kartu Grafis).

VGA adalah singkatan dari Video Graphics Array. Kartu VGA digunakan untuk menghasilkan output grafis (gambar) yang ditampilkan pada monitor. Besar kecilnya VGA card ditentukan oleh besar kecilnya RAM. Semakin banyak RAM yang dimiliki kartu VGA, semakin halus pula gambar yang dihasilkan.



Gambar 3.6 VGA Card

7) Sound Card.

adalah bagian yang menerjemahkan data digital menjadi sinyal audio. Penemuan sound card semakin memperluas dunia multimedia pada komputer.



Gambar 3.7 Sound Card

8) Keyboard.

Keyboard adalah papan ketik yang memuat segala macam huruf, angka, simbol, dan tanda baca yang dapat digunakan oleh pengguna computer memasukkan data.



Gambar 3.8 Keyboard

9) Mouse (Pointing Device)

Mouse merupakan alat penunjuk untuk mengakses layar monitor.



Gambar 3.9 Mouse

10) Monitor

Monitor adalah media yang menampilkan keluaran gambar dan lain-lain dari kartu VGA. Dulu, monitor komputer dimulai dengan monitor CRT hitam putih, lalu berlanjut ke monitor warna CGA, VGA, dan SVGA.



Gambar 3.10 Monitor

11) Printer

Printer adalah suatu alat untuk mencetak hasil pekerjaan dari komputer ke dalam media kertas. Ada printer yang menggunakan sistem dot matriks, tinta, dan sinar laser.



Gambar 3.11 Printer

b. Komponen Software (Perangkat Lunak)

Komponen perangkat lunak adalah program yang kemudian diinstal pada komputer agar komputer dapat melakukan aktivitas. Sistem operasi sering kali mengacu pada semua perangkat lunak yang disertakan dalam kemasan sistem komputer sebelum aplikasi perangkat lunak diinstal.

Dalam ilmu komputer, sistem operasi, atau OS, adalah perangkat lunak sistem yang bertugas mengendalikan dan mengelola perangkat keras dan pengoperasian sistem dasar, termasuk menjalankan perangkat lunak aplikasi seperti pengolah kata dan browser web.

Sistem operasi adalah hubungan antara lapisan perangkat keras dan perangkat lunak. Selain itu, sistem operasi mengambil alih semua tugas penting di dalam komputer dan memungkinkan berbagai aplikasi berjalan dengan lancar pada saat yang bersamaan. Sistem operasi memungkinkan aplikasi perangkat lunak lain menggunakan memori, melakukan input/output pada perangkat lain, dan mengakses sistem file.

Sistem Operasi secara umum terdiri dari beberapa bagian:

- 1) Mekanisme Boot, yaitu meletakkan kernel ke dalam memory
- 2) Kernel, yaitu inti dari sebuah Sistem Operasi

- 3) *Command Interpreter* atau shell, yang bertugas membaca input dari pengguna
- 4) Driver untuk berinteraksi dengan hardware eksternal, sekaligus untuk mengontrol mereka.

Sistem operasi utama yang digunakan komputer merupakan sistem umum (termasuk PC, komputer personal). Sistem operasi umum tersebut terbagi menjadi 3 kelompok besar:

- 1) Keluarga Microsoft Windows

Yang antara lain terdiri dari:

- Windows Desktop Environment (versi 1.x hingga versi 3.x),
- Windows 9x (Windows 95, 98, dan Windows ME),
- Windows NT (Windows NT 3.x, Windows NT 4.0),
- Windows 2000,
- Windows Me
- Windows XP,
- Windows Server 2003,
- Windows Fundamental for legacy PCs
- Windows Vista,
- Windows 7 (Seven) yang akan dirilis pada tahun 2009,
- Windows Home Server
- Windows Server 2008
- Windows 8
- Windows 8.1

- Windows Orient yang akan dirilis pada tahun 2014)
- Windows 10

2) Keluarga Unix

Yang menggunakan antarmuka sistem operasi POSIX, seperti:

- SCO UNIX,
- keluarga BSD (Berkeley Software Distribution),
- GNU/Linux,
- MacOS/X (berbasis kernel BSD yang dimodifikasi, dan dikenal dengan nama Darwin)
- GNU/Hurd.

3) Mac OS,

adalah sistem operasi untuk komputer keluaran Apple yang biasa disebut Mac atau Macintosh. Sistem operasi yang terbaru adalah Mac OS X versi 10.4 (Tiger). Awal tahun 2007 diluncurkan versi 10.5 (Leopard).

Sedangkan komputer Mainframe, dan Super komputer menggunakan banyak sekali sistem operasi yang berbeda-beda, umumnya merupakan turunan dari sistem operasi UNIX yang dikembangkan oleh vendor seperti IBM AIX, HP/UX, dll. Ada dua jenis dasar perangkat lunak yaitu :

1) Sistem :

Diperlukan untuk menggunakan komputer itu sendiri, merupakan software yang pertama kali akan dibaca oleh komputer pada saat booting sebagai dasar pengoperasian komputer.

2) Aplikasi:

Merupakan perangkat lunak siap pakai yang nantinya akan digunakan untuk membantu melaksanakan pekerjaan penggunanya. Aplikasi ini disiapkan sesuai kebutuhan seperti misalnya jika kita menggunakan komputer untuk keperluan perkantoran, maka harus disiapkan aplikasi perkantoran seperti MS Word, MS Excell, Power point serta MS Access. Untuk keperluan percetakan bisa menggunakan corel draw, adobe photoshop dll.

c. **Komponen *Brainware* (Pengguna/Yang menjalankan)**

Brainware mengacu pada siapa saja yang terlibat dalam penggunaan komputer atau sistem pemrosesan data. Brainware juga dapat diartikan sebagai perangkat cerdas yang memanipulasi dan mengeksplorasi kemampuan perangkat keras komputer dan perangkat lunak komputer. Tanpa brainware ini, perangkat keras dan perangkat lunak yang canggih sekalipun tidak dapat digunakan secara maksimal.

Berdasarkan tingkat pemanfaatannya, komponen *brainware* komputer dibagi dalam 4 (empat) tingkatan:

1) System Analyst

Analisis sistem bertanggung jawab untuk meneliti, merencanakan, mengoordinasikan, dan merekomendasikan pemilihan perangkat lunak dan sistem yang paling memenuhi kebutuhan organisasi bisnis atau perusahaan. Analisis sistem juga memainkan

peran yang sangat penting dalam proses pengembangan sistem.

2) Programmer

Pemrogram adalah seseorang yang mahir dalam satu atau lebih bahasa pemrograman, seperti C, Pascal, atau Java. Pemrogram, disebut juga penulis, bertanggung jawab menyiapkan program yang diperlukan untuk sistem komputerisasi yang mereka rancang.

3) Administrator

Administrator adalah orang yang bertanggung jawab mengelola sistem operasi dan program yang berjalan di dalamnya. sistem atau jaringan komputer.

4) Operator.

Operator adalah pengguna biasa yang hanya menggunakan sistem komputer yang ada, yaitu hanya aplikasi tertentu.

d. Prosedur

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 memasukkan password dan log-in pada jaringan komputer, peraturan bahwa setiap transaksi dalam divisi tertentu harus tercatat dalam database komputer, dsb. Dalam suatu organisasi/perusahaan biasanya terdapat standar operating procedure (SOP) yang menjelaskan aktivitas normal harian dan penanganan hal-hal yang sifatnya darurat bila terjadi

kesalahan/kerusakan perangkat lunak ataupun perangkat keras

e. Jaringan Telekomunikasi

Sebuah jaringan dapat membuat beberapa orang terkoneksi walau dengan jarak jauh. Cara untuk membuat jaringan telekomunikasi ini dengan penghubung nirkabel dan kabel. Perbedaan dari kedua jaringan berkaitan dengan penghubung kabel dengan serat optik sedangkan nirkabel dengan wifi. Penggunaan jaringan dengan jangkauan lebih kecil biasa digunakan di area kantor atau sekolah menggunakan LAN (*local area network*) Sedangkan penggunaan jaringan jangkauan luas biasanya menggunakan WAN (*wide area network*). Semua jaringan bisa digunakan dengan syarat terhubung dengan perangkat keras dan lunak.

f. Basis Data

Database merupakan pusat semua informasi terkumpul dan siap diolah. Basis data digunakan sebagai hasil dari pengerjaan sebuah sistem informasi. Diperlukan ruang yang cukup untuk pengerjaan data tertentu.

2. Komponen Sistem Informasi Manajemen.

Komponen sistem informasi manajemen merupakan elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem informasi. Sementara itu, sistem informasi merupakan penggunaan teknologi komputer dalam perusahaan sehingga informasi tersampaikan ke penggunanya.

Sistem informasi tersebut terdiri dari komponen-komponen yang diklasifikasikan menjadi enam, yaitu komponen *input* atau komponen masukan, komponen teknologi, komponen model, komponen *output* atau komponen keluaran, komponen basis data, dan komponen kontrol atau komponen pengendalian.

Semua komponen tersebut penting dan harus ada untuk membentuk satu kesatuan. Jika salah satu komponen tersebut hilang, maka sistem informasi tidak akan menjalankan fungsinya.

Berikut ini yang termasuk komponen sistem informasi manajemen adalah: Dikutip dari *Sistem Informasi Manajemen* terbitan Insan Global tahun 2016, berikut ini adalah penjelasan mengenai sistem informasi manajemen:

a. Komponen Input Sistem Informasi Manajemen

Komponen *input* adalah data-data yang masuk ke dalam sistem informasi. Komponen input dalam sistem informasi manajemen ini berfungsi sebagai bahan dasar saat mengolah informasi.

Input yang masuk ke dalam sistem informasi bisa langsung diolah atau disimpan terlebih dahulu, kemudian digunakan saat dibutuhkan. *Input* tersebut berupa data yang bisa berasal dari luar organisasi, seperti data saham atau data penjualan.

Data tersebut akan dicatat ke dalam dokumen dasar yang merupakan formulir untuk mencatat data sistem informasi.



Gambar 3.12 Ilustrasi data.
Sumbe Foto: stories via Freepik

b. Komponen Output Sistem Informasi Manajemen

Jika ada *input*, maka tentunya ada *output*. Sama halnya dengan sistem informasi manajemen yang selalu memiliki *output*. Contoh komponen sistem informasi manajemen dibuat dari data yang tersimpan di basis data. Kemudian, akan diproses menggunakan pendekatan model tertentu.

c. Komponen Basis Data Sistem Informasi Manajemen.

Komponen sistem informasi manajemen berikutnya adalah basis data. Hal ini merupakan kumpulan dari data-data yang tersimpan di perangkat keras komputer. Basis data memiliki tiga bentuk, yaitu:

- 1) Data yang disimpan ke dalam database.
- 2) Storage atau simpanan permanen sebagai tempat menyimpan database. Biasanya, storage berupa hard disk.
- 3) Perangkat lunak atau software yang digunakan untuk mengolah database. Perangkat lunak yang biasa digunakan adalah Relation Data Base Management System (RDBMS



Gambar 3. 13 Ilustrasi database.
Sumber Foto: fullvector via Freepik

d. Komponen Model Sistem Informasi Manajemen.

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah lewat suatu model. Model pertama berupa model logika dan model kedua merupakan model matematika. Model logika merupakan

perbandingan dari logika terhadap model matematika, sehingga dapat menunjukkan proses perhitungan matematika yang dilakukan. Sementara itu, model matematika digunakan untuk menghitung data di dalamnya.

e. Komponen Teknologi Sistem Informasi Manajemen.

Komponen teknologi juga tidak kalah penting di sistem informasi manajemen. Teknologi dapat mempercepat sistem informasi dan mengolah data menjadi lebih mudah. Ada dua macam kategori untuk komponen teknologi, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak atau sistem komputer serta teknologi sistem telekomunikasi. Semua teknologi yang digunakan pada sistem informasi manajemen berfungsi untuk menerima *output*, menjalankan model, mengakses *basis data*, dan menghasilkan *output*.



Gambar 3.14 lustrasi teknologi.
Sumber Foto: macrovector/Freepik

f. Komponen Kontrol Sistem Informasi Manajemen

Komponen sistem informasi manajemen yang terakhir adalah komponen kontrol. Komponen ini juga harus ada di sistem informasi. Fungsinya untuk menjamin informasi agar menghasilkan sistem dengan informasi yang akurat.

Komponen kontrol terbagi menjadi *general control system* dan *application control system*. Secara umum, kedua komponen kontrol tersebut menjalankan fungsinya untuk mengontrol sistem informasi yang sedang berjalan.

C. Latihan

1. Apa yang saudara ketahui komponen-komponen sistem informasi? Sebutkan dan jelaskan secara singkat dan tepat!
2. Salah satu komponen dalam sistem informasi adalah hardware. Apa saja contoh dari hardware tersebut!
3. Apa yang dimaksud dengan software? Dan apa saja yang termasuk bagian dari software?
4. Apa yang saudara ketahui komponen-komponen sistem informasi manajemen? Sebutkan dan jelaskan secara singkat dan tepat!
5. Sebutkan dan jelaskan mengenai aliran dari koperasi yang saudara ketahui! Aliran yang mana yang menurut saudara paling baik untuk saat ini?

D. Referensi

- Azhar Susanto, 2002, *Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Pengembangannya*, Lingga Jaya, Bandung
- Cegielski, R. P. (2015). *Introduction to Information System*. John Wiley and Sons.
- George M. Scott. 2002. *Prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Ismail, M. (2004). *Konsep Sistem Informasi Manajemen*. Kertas Kerja. Fakultas Ekonomi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Kenneth C. Laudon, 2012, *Sistem Informasi Manajemen*, Jakarta , Salemba Empat
- Laudon, Kenneth C, dan Jane P. Loudon, 2014, *Management Information System: Managing the Digital Firm, 13th edition*, Upper Sadle River, New Jersey: Prentice Hall
- O'Brien, J.A, 2005. *Introduction to Information Systems*, 12 th ed. McGrawHill Companies, Inc.America.
- O'Brien, J.A, 2006, *Pengantar Sistem Informasi*, Jakarta, Salemba Empat
- O' Brien, J.A., & Markas, G. (2011). *Management Information System* (Vol. 10th).
- Porter. M.E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press, New York
- Raymond McLeod, Jr.George P. Schell 2012. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta, Salemba Empat
- Rusdiana, A., Irfan, M., & Irfan, M. (2014). *Sistem informasi manajemen*.