

# **BAB I**

## **GAMBARAN UMUM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah menyelesaikan materi pada pertemuan ini yaitu mengenai gambaran umum sistem informasi pemasaran maka, mahasiswa diharapkan:

1. Mampu menguraikan secara umum mengenai sistem.
2. Mampu menguraikan secara umum mengenai informasi
3. Mampu menguraikan secara umum mengenai Sistem Informasi
4. Mampu menguraikan evolusi sistem informasi berbasis komputer secara umum.

### **B. Materi**

#### **1. Pengertian Sistem.**

Pengertian sistem pada berbagai bidang berbeda-beda. Walaupun istilah sistem yang digunakan tersebut bervariasi, pada umumnya semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

Berdasarkan persyaratan ini, sistem dapat diartikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan

lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Berikut ini pengertian sistem menurut para Ahli: Istilah sistem merupakan istilah dari bahasa Yunani "system" yang artinya adalah himpunan bagian atau unsur yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama.

Pengertian sistem menurut sejumlah para ahli:

**a. L. James Havery**

Menurutnya sistem adalah sebuah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

**b. John Mc Manama.**

Menurutnya sistem adalah sebuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efisien.

**c. C.W. Churchman.**

Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan.

**d. J.C. Higgins**

Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang saling berhubungan.

**e. Edgar F Huse dan James L. Bowditch**

Menurutnya sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sehingga interaksi dan saling pengaruh dari satu bagian akan mempengaruhi.

**f. Gordon B. Davis (1984)**

Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud “.

**g. Raymond Mcleod (2001)**

Sistem adalah himpunan dari unsur-unsur yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh dan terpadu “.

## **2. Elemen Sistem**

Terdapat beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemenelemen yang membentuk sebuah sistem:

**a. Tujuan**

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau lebih. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali dan tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

## **b. Masukan**

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.

## **c. Proses**

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna

## **d. Keluaran**

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

## **e. Batas**

Batas sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem

## **f. Mekanisme Pengendalian dan Umpan**

Balik Mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*). Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

## **g. Lingkungan**

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu

kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem

### **3. Karakteristik Sistem.**

Sistem yang baik akan memiliki ciri-ciri yang dapat mendukung keberlangsungan sistem itu sendiri. Karakteristik atau sifat-sifat dari sebuah sistem yaitu:

#### **a. Komponen-komponen.**

Komponen sistem atau elemen sistem dapat berupa:

- 1) Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut sub sistem, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia.
- 2) Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

#### **b. Batas sistem.**

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 suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

#### **c. Lingkungan luar sistem.**

Lingkungan dari sistem adalah segala sesuatu yang di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan

dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem,

#### **d. Penghubung**

Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

#### **e. Masukan.**

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa maintenance input dan sinyal input. Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

#### **f. 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 kepada supra sistem.

#### **g. Pengolah**

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

merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

#### **h. Sasaran atau tujuan**

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya

### **4. Klasifikasi Sistem.**

Sebuah sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa antara lain adalah:

#### **a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik**

- 1) Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep, misalnya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dan tuhan.
- 2) Sistem fisik (*physical system*) adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat, misalnya sistem komputer, sistem sekolah, sistem akuntansi dan sistem transportasi

#### **b. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik**

- 1) Sistem deterministik (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat, misalnya sistem komputer.
- 2) Sistem probabilistik (*probabilistic system*) adalah sistem yang tak dapat diramal dengan pasti karena

mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem arisan dan sistem sediaan, kebutuhan rata-rata dan waktu untuk memulihkan jumlah sediaan dapat ditentukan tetapi nilai yang tepat sesaat tidak dapat ditentukan dengan pasti.

#### **c. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka**

- 1) Sistem tertutup (*closed system*) adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan, dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.
- 2) Sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya sistem perusahaan dagang.

#### **d. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia**

- 1) Sistem Alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi karena alam, misalnya sistem tata surya.
- 2) Sistem buatan manusia (*human made system*) adalah sistem yang dibuat oleh manusia, misalnya sistem komputer.

#### **e. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks**

Berdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi sistem sederhana (misalnya sepeda) dan sistem kompleks (misalnya otak manusia).

### **5. Pengertian Informasi**

Informasi merupakan hasil pengolahan data, namun tidak semua hasil pengolahan tersebut dapat menjadi informasi. Menurut Kelly (2011:10), informasi adalah data yang telah diolah

menjadi suatu bentuk yang bermakna bagi penerimanya dan berguna untuk mengambil keputusan saat ini atau di masa depan. Pengertian tersebut adalah pengertian informasi dalam pemanfaatan sistem informasi

Sedangkan menurut Carlos Coronel dan Steven Morris (2016:4), informasi adalah hasil dari data mentah yang telah diolah untuk memberikan hasil yang ada.

Dari sudut pandang di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil data mentah yang diolah untuk diberi makna.

## **6. Sifat-sifat Informasi**

Sebuah informasi mempunyai sifat-sifat antara lain adalah sebagai berikut:

### **a. Ketepatan waktu (*timeliness*).**

Ketepatan waktu suatu laporan merupakan hal penting bagi tujuan pengendali. Deteksi dini terhadap penyimpangan yang besar membantu mengatasi masalah sebelum masalah tersebut berubah menjadi tidak terkendali.

### **b. Kuantifiabilitas (*quantibility*).**

Kuantifiabilitas mengacu pada tingkat kesulitan dalam menyajikan suatu kejadian dalam bentuk numerik.

### **c. Akurasi (*accuracy*).**

Akurasi berkaitan dengan tingkat kemampuan dari sekumpulan informasi untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

**d. Kepadatan (*cinciseness*).**

Kepadatan berkaitan dengan kerincian derajat informasi secara umum, laporan yang padat mengarah pada pokok masalah.

**e. Relevansi (*relevance*).**

Relevansi berkaitan dengan seberapa baik hubungan antara suatu informasi dengan suatu masalah keputusan tertentu. Di dalam menghasilkan informasi yang berkualitas, peran manusia tetap paling dominan karena hanya sebagian kecil yang dapat dilakukan oleh alat untuk menghasilkan informasi yang berkualitas

## **7. Kualitas Informasi**

Kualitas suatu informasi bergantung pada 4 (empat) hal, yaitu:

**a. Akurat.**

Informasi yang akurat harus benar-benar bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan.

**b. Tepat waktu**

Informasi tidak boleh terlambat sampai ke penerima.

**c. Relevan.**

Informasi yang relevan harus bermanfaat bagi pengguna.

**d. Lengkap**

Informasi yang digunakan harus selengkap mungkin, tidak setengah-setengah.

Nilai informasi (*information value*) ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya. Mengukur nilai informasi sering kali melibatkan analisis efektivitas biaya atau manfaat biaya.

## **8. Macam-Macam Informasi**

Berdasarkan Dimensi Waktu sebuah informasi dapat dibedakan menjadi:

### **a. Informasi Masa Lalu**

Walaupun informasi masa lalu jarang digunakan, namun harus disimpan dengan rapi dan teratur di data warehouse. Hal ini dilakukan agar dapat disajikan dengan cepat dan lengkap. Di negara maju, sering disimpan dalam bentuk mikrofilm.

### **b. Informasi Masa Kini.**

Di era teknologi yang maju dan canggih ini, pengelolaan informasi dilakukan dalam bentuk komputer sehingga dapat disajikan dengan relatif tepat. Namun untuk kondisi tertentu masih muncul dalam bentuk verbal atau informal namun mengandung nilai yang sangat penting terutama untuk pengambilan keputusan.

Sedangkan berdasarkan Sasaran jenis informasi dapat dibedakan menjadi antara lain:

### **a. Informasi Individual**

Informasi yang dikirimkan kepada orang lain yang berfungsi sebagai pengambil kebijakan dan pengambil keputusan atau yang diharapkan memberikan respon terhadap informasi yang diberikan. Informasi ini dapat diberikan secara langsung, melalui telepon, melalui surat atau melalui kuasa,

tergantung pada waktu yang diperlukan untuk menerima tanggapan.

#### **b. Informasi Komunitas**

Informasi ditujukan untuk kelompok tertentu di luar organisasi. Misalnya. Informasi yang disebarakan PLN mengenai kenaikan harga listrik hanya untuk pelanggannya.

### **9. Pengertian Sistem Informasi**

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam mengambil keputusan. Informasi dapat di peroleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system*.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

Menurut Cegielski (2014:6), sistem informasi adalah suatu proses pengumpulan, pemrosesan, analisis, dan pendistribusian informasi untuk tujuan tertentu. Sebaliknya menurut Leitch (2011:93), sistem informasi adalah suatu sistem yang termasuk dalam suatu organisasi. Sehari-harinya, mereka memenuhi kebutuhan manajemen transaksi, mendukung operasi, bertanggung jawab atas manajemen organisasi dan aktivitas strategis, dan memberikan pelaporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu.

Sedangkan menurut O'Brien (2011:62), sistem informasi adalah kombinasi organisasi dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dll. yang mengumpulkan, memodifikasi, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi.

## **10. Evolusi Sistem Informasi Berbasis Komputer.**

*Computer Based Information System* (CBIS) atau disebut juga sistem informasi berbasis komputer dalam bahasa Indonesia adalah suatu sistem yang mengolah data untuk memperoleh informasi yang berkualitas, yang digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan. Dalam prakteknya, sistem informasi yang akurat dan efektif selalu dikaitkan dengan istilah "*computer-based*" atau pengolahan informasi berbasis komputer. Sistem informasi yang "berbasis komputer" berarti komputer memegang peranan penting dalam sistem informasi.

Menurut Dr. Zulkifli Amsyah, MLS (2005:2), Informasi adalah data yang telah diproses, dibentuk, atau dimanipulasi menurut kebutuhan tertentu. Sedangkan data adalah fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam kedalam berbagai bentuk media. Misalnya ada fakta bahwa ada kehadiran binatang baru yaitu kelahiran bayi harimau pada Kebun Binatang Bandung, datanya disimpan pada buku khusus yang masih manual.

Menurut Dr.Ir. Eddy Soeryanto Soegoto (2009:336) Organisasi perlu secara responsive mengubah pasar, mereka perlu bertindak cepat untuk mengembangkan produk baru dan memuaskan harapan konsumen. Untuk membantu menciptakan

keuntungan yang bersaing, system IT harus fokus pada kebutuhan sebenarnya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer karena pencatatannya masih bersifat manual. Oleh karena itu organisasi harus menyadari pentingnya media penyimpanan yang dibuat berbasis Sistem Informasi dengan menggunakan database agar lebih tepat dan akurat.

Usaha penerapan komputer dalam bidang bisnis terus berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi. Tahapan perkembangan tersebut yaitu:

**a. Fokus awal pada Data (*electronic data processing – EDP*)**

- Didukung dengan munculnya punched card dan keydriven bookkeeping machines, dan perusahaan umumnya mengabaikan kebutuhan informasi para manajernya.
- Aplikasi yang digunakan sistem informasi akuntansi (SIA).

**b. Fokus baru pada Informasi (*management information sistem – MIS*)**

- Seiring dengan diperkenalkannya generasi baru alat penghitung yang memungkinkan pemrosesannya lebih banyak.
- Hal tersebut dioerientasikan untuk kosep penggunaan komputer sebagai sistem informasi manajemen (SIM), yang berarti bahwa aplikasi komputer harus diterapkan dengan tujuan utama untuk menghasilkan informasi manajemen.

**c. Fokus Revisi pada Pengambilan Keputusan (*Decision support sistem – DSS*)**

- Merupakan hal yang berbeda dengan konsep SIM. DSS adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan serta diambil keputusannya oleh manajer.

**d. Fokus sekarang pada Komunikasi (*office automation – AO*)**

- OA memudahkan komunikasi dan meningkatkan produktivitas di antara para manajer dan pekerja kantor melalui penggunaan alat-alat elektronik.
- OA telah berkembang meliputi beragam aplikasi seperti konferensi jarak jauh (*teleconference*), *voice mail*, *e-mail* (surat elektronik), *electronic calendaring*, *facsimile transmission*, dan *desktop publishing*. Istilah lainnya dalam menggunakan semua aplikasi AO tersebut dinamakan dengan kantor virtual (*virtual office*).

**e. Fokus potensial pada Konsultasi (*artificial intelligence/expert sistem --AI/ES*)**

- Ide dasar AI adalah komputer dapat deprogram untuk melaksanakan sebagian penalaran logis yang sama seperti manusia.
- Sistem pakar adalah suatu sistem yang berfungsi sebagai seorang spesialis dalam suatu bidang.
- Sistem yang menggambarkan segala macam sistem yang menerapkan kecerdasan buatan untuk

pemecahan masalah dinamakan dengan sistem berbasis pengetahuan (*knowledge-bases systems*)

Dalam beberapa hal, setiap subsistem CBIS identik dengan organisme hidup: kelahiran, pertumbuhan, pematangan, fungsi, dan kematian. Proses evolusi ini disebut *System Life Cycle* (SLC). Pengembangan CBIS mengikuti siklus hidup sistem yang terdiri dari:

- a. Tahap perencanaan,
- b. Tahap analisis,
- c. Tahap perencanaan
- d. Tahap implementasi,
- e. Tahap penggunaan.

Siklus hidup suatu sistem bisa berlangsung beberapa bulan ataupun beberapa tahun (dalam satuan bulan atau tahun). Penentu lama dan yang bertanggung jawab atas *SLC* berulang ialah pemakai *CBIS*.

Meskipun banyak orang dapat menyumbangkan keahliannya untuk pengembangan sistem berbasis komputer, pengguna bertanggung jawab atas siklus hidup sistem. Tanggung jawab pengelolaan *CBIS* diberikan kepada pengelola.

Seiring berkembangnya *CBIS*, para manajer merencanakan siklus hidup dan mengatur para profesional informasi yang terlibat. Setelah penerapan, administrator memantau *CBIS* untuk memastikan bahwa sistem terus memberikan dukungan yang diharapkan. Tanggung jawab

keseluruhan dari manajer dan dukungan langkah demi langkah dari spesialis informasi.

Ketika seorang manajer memutuskan untuk mencari dukungan dari seorang spesialis informasi, keduanya bekerja sama untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah serta mengidentifikasi dan mengevaluasi alternatif. solusi, memilih solusi terbaik, menggabungkan perangkat keras dengan perangkat lunak yang tepat, membuat database, menjaga sistem tetap mutakhir

### **C. Latihan**

1. Bagaimana pendapat saudara terkait pengertian sistem!
2. Apa saja yang termasuk dalam elemen sebuah sistem?  
Sebutkan secara singkat dan jelas!
3. Sebuah sistem mempunyai karakteristik tersendiri, coba saudara jelaskan karakter dari sistem tersebut!
4. Sebuah sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian, Apa saja klasifikasi sistem yang saudara ketahui, sebutkan dan jelaskan!
5. Apa yang saudara ketahui tentang informasi? Dan bagaimana sifat informasi yang saudara ketahui?  
Sebutkan dan jelaskan!
6. Apa yang saudara ketahui tentang sistem informasi?  
Jelaskan secara singkat dan tepat!

## 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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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*.

# **BAB 2**

## **KONSEP DASAR DAN RUANG LINGKUP SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah selesai mengikuti materi konsep dasar dan ruang lingkup sistem informasi manajemen, mahasiswa diharapkan:

1. Mampu menguraikan terkait Sistem Informasi Manajemen
2. Mampu menuraikan terkait ruang lingkup sistem Informasi Manajemen
3. Mampu menguraikan tentang Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen.
4. Mampu menguraikan tentang Dimensi Sistem Informasi Manajemen
5. Mampu menguraikan Fungsi Sistem Informasi Manajemen
6. Mampu menguraikan Peran Sistem Informasi Manajemen
7. Mampu menguraikan Tujuan Sistem Informasi Manajemen
8. Mampu menguraikan terkait bidang Sistem Informasi Manajemen

### **B. Materi**

#### **1. Pengertian Sistem Informasi Manajemen.**

Agar kegiatan sebuah bisnis dapat berjalan dengan lebih baik lagi di era berkembangnya teknologi saat ini, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mengatur sebuah

informasi dengan baik dan terstruktur. Istilah ini dapat kita sebut sebagai sistem informasi manajemen. Berikut ini adalah beberapa pengertian dari sistem informasi manajemen dari berbagai ahli:

**a. Ludwig Von Batalanfy:**

Sistem informasi manajemen merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling bergantung dalam interaksi antara elemen-elemen tersebut dengan lingkungan.

**b. Jamers Havery:**

Sistem informasi manajemen adalah proses rasional dan logis untuk mewujudkan atau merancang serangkaian komponen yang saling terkait.

**c. Bodnar dan Hopwood:**

Sistem informasi manajemen adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi berguna.

**d. Turban, McLean, dan Waterbe:**

Sistem informasi manajemen adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

**e. O'brien:**

Sistem informasi manajemen adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima masukan dan menghasilkan hasil dalam satu proses transisi yang teratur.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen adalah suatu sistem informasi menyeluruh dan terkoordinasi secara terpadu

yang didalamnya terdapat proses untuk mengolah, menganalisis, dan menampilkan data agar dapat digunakan untuk kebutuhan pengambilan suatu keputusan

Dengan kata lain SIM adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang sama. Para pemakai biasanya membentuk suatu entitas organisasi formal, perusahaan atau sub unit dibawahnya.

## **2. Ruang Lingkup Sistem Informasi Manajemen.**

Ruang lingkup SIM sebenarnya tertuang pada tiga kata pembentuknya, yaitu “sistem”, “informasi”, dan “manajemen”.

### **a. Sistem:**

Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling terhubung menjadi satu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan. Dalam suatu perusahaan, komponen sistemnya adalah departemen internal, seperti persediaan bahan baku, manufaktur, persediaan barang jadi, promosi, penjualan, keuangan, sumber daya manusia; serta pihak eksternal seperti pemasok dan konsumen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan usaha.

### **b. Informasi**

Informasi merupakan hasil pengolahan data yang diperoleh dari setiap komponen sistem menjadi suatu bentuk yang dapat dipahami dan merupakan pengetahuan relevan yang dibutuhkan masyarakat untuk meningkatkan pemahamannya terhadap peristiwa yang ada. Informasi

setiap item akan berbeda-beda tergantung kebutuhan masing-masing.

### **c. Manajemen**

Manajemen mencakup proses atau kegiatan yang dilakukan oleh para manajer perusahaan seperti perencanaan (menetapkan strategi, tujuan dan arah tindakan), pengorganisasian, memulai, mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Dari ruang lingkup di atas, beberapa ahli telah memberikan rumusan tentang sistem informasi manajemen, antara lain:

- a. SIM didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang telah terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi di masa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus dan output dari simulasi matematika. Informasi digunakan oleh pengelola maupun staf lainnya pada saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah (Mc. Leod, 1995)
- b. SIM merupakan metode formal yang menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsi perencanaan, operasi secara efektif dan pengendalian (Stoner, 1996)

### **3. Konsep Dasar Informasi Manajemen.**

Konsep sistem informasi manajemen merupakan sistem dalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian dan mendukung fungsi operasi dengan sifat manajerial dari berbagai macam kegiatan di sebuah organisasi. Sistem informasi sendiri dapat dikatakan sebagai sistem yang menyediakan informasi untuk tingkatan dari berbagai macam organisasi serta dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

Ada berbagai macam konsep dasar sistem informasi manajemen, seperti berikut:

a. Konsep informasi

Digunakan untuk menempatkan sesuatu pada penyajian dengan hubungan waktu dan mutu.

b. Konsep manusia sebagai pengelola informasi.

Kemampuan manusia dalam mengelola informasi menentukan keterbatasan dalam sistem informasi dan mengesankan dasar-dasar rancangan mereka.

c. Konsep sistem.

Pada konsep sistem manajemen perlu adanya sebuah sistem untuk memahami dan merancang pada pengembangan sistem informasi tersebut.

d. Konsep organisasi dan manajemen.

Sistem informasi berada di organisasi dan dirancang untuk mendukung fungsi manajemen. Informasi merupakan penentu yang penting dalam bentuk organisasi.

e. Konsep pengambilan keputusan

Harusnya mencerminkan ancangan rasional terhadap optimasi, tetapi juga teori keperilakuan dalam pengambilan keputusan organisasi.

f. Konsep nilai informasi.

Konsep tersebut melihat informasi mengubah keputusan, perubahan dalam nilai hasil dapat ditentukan dalil nilai informasi. Sistem informasi dalam perusahaan juga dapat digunakan sebagai sistem terbuka, dimana terjadinya sumber daya dengan lingkungan.

Dari segi informasi, data input (masukan) dapat diperoleh dari lingkungan, misalnya informasi tentang kenaikan pajak yang diumumkan oleh pemerintah, informasi tentang perubahan nilai tukar, dan lain-lain. Dengan demikian, sistem informasi membantu para manajer dan pemimpin bisnis memiliki gambaran umum tentang perusahaan. Informasi juga digunakan sebagai faktor penting bagi manajer dalam pengambilan keputusan.

#### **4. Dimensi Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling terkait yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menguraikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Suatu sistem informasi dalam organisasi memiliki beberapa dimensi yang berbeda. Dimensi tersebut berupa organisasi, teknologi, dan manajemen (Laudon & Laudon, 2018). Dimensi organisasi merujuk pada struktur dan hirarki organisasi

Adapun beberapa dimensi yang ada dalam sistem informasi adalah sebagai berikut:

**a. Dimensi Organisasi.**

Sistem informasi adalah bagian dari organisasi. Sistem informasi akan memiliki prosedur operasi standar dan budaya organisasi yang tertanam di dalamnya.

Tiap organisasi juga memiliki berbagai area fungsional. Tiap area fungsional memiliki fungsi spesifik yang berbeda-beda. Area fungsional tersebut adalah penjualan dan pemasaran, produksi dan operasi, keuangan dan akuntansi, dan sumber daya manusia (Romney & Steinbart, 2014).

Dimensi organisasi dalam sistem informasi melibatkan:

- 1) Spesialisasi fungsional
- 2) Proses bisnis
- 3) Budaya
- 4) Kelompok kepentingan politik.

Pada umumnya suatu organisasi memiliki 3 (tiga) level manajemen dengan tugas yang berbeda, yaitu (Stoner, 1994):

- 1) Manajemen senior.

Yang bertanggung jawab untuk menentukan arah organisasi. Keputusan yang dibuat bersifat jangka panjang, mempengaruhi keseluruhan organisasi, dan berdampak besar.

2) Manajemen menengah.

Yang bertanggung jawab untuk menjalankan dan menerjemahkan strategi serta kebijakan dari manajemen senior.

3) Manajemen operasional.

Yang bertanggung jawab untuk mengelola operasi rutin harian suatu organisasi.

**b. Dimensi Manajemen.**

Manajer memahami tantangan bisnis di lingkungan. Dimensi manajemen dalam sistem informasi menyediakan alat dan informasi yang diperlukan manajer untuk mengalokasikan, mengoordinasikan dan memantau pekerjaan mereka, membuat keputusan, membuat produk dan layanan baru dan membuat keputusan strategis jangka panjang.

Dimensi manajemen dalam sistem informasi merujuk pada para pihak yang mendapat mandat untuk mengelola suatu organisasi. Manajemen memiliki 4 (empat) fungsi utama, yaitu (Stoner, 1994):

1) Perencanaan,

Di mana para manajer menetapkan arah, sasaran, dan tujuan organisasi, kemudian dibuatlah rencana untuk mencapainya.

2) Pengorganisasian,

Di mana para manajer berusaha untuk mengalokasikan sumber daya yang dimiliki untuk merealisasikan rencana yang telah disusun demi pencapaian tujuan organisasi.

3) Pengarahan,

Di mana para manajer mengarahkan para anak buahnya untuk bekerja mencapai tujuan organisasi dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efektif dan efisien.

4) Pengendalian,

Di mana para manajer mengarahkan supaya jalannya organisasi tidak melenceng dari pencapaian tujuan organisasi.

**c. Dimensi Teknologi.**

Manajemen menggunakan teknologi untuk menjalankan fungsinya. Dimensi teknologi dalam sistem informasi Terdiri dari:

- 1) *Hardware* (perangkat keras)
- 2) Perangkat lunak komputer
- 3) Teknologi manajemen data
- 4) Teknologi jaringan dan telekomunikasi

**5. Fungsi Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki berbagai fungsi yang penting dalam membantu manajemen mengelola informasi yang diperlukan dalam menjalankan kegiatan operasional dan strategis organisasi atau bisnis. Beberapa fungsi SIM antara lain:

**a. Pengumpulan data:**

SIM dapat digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber, seperti departemen, pelanggan, dan pasar.

**b. Penyimpanan data:**

SIM menyediakan tempat penyimpanan data yang aman dan terstruktur, sehingga memudahkan akses dan pengelolaan data.

**c. Pengolahan data:**

SIM dapat mengolah data dan informasi ke dalam format yang berguna bagi manajemen, seperti: Pelaporan dan Analisis.

**d. Distribusi informasi:**

SIM dapat menyebarkan informasi ke berbagai departemen dan individu yang membutuhkan informasi tersebut, dengan cara yang efektif dan efisien.

**e. Pendukung pengambilan keputusan:**

SIM membantu manajemen dalam membuat keputusan yang lebih baik dan efektif dengan menyediakan informasi yang akurat dan relevan.

**f. Pendukung operasional:**

SIM dapat membantu dalam mengelola operasional organisasi atau bisnis, seperti manajemen stok, pengadaan, produksi, dan distribusi produk.

**g. Pendukung strategis:**

SIM dapat membantu dalam perencanaan strategis dan pengembangan bisnis dengan menyediakan informasi tentang tren pasar, pelanggan, dan persaingan.

Dengan fungsi-fungsi di atas, SIM dapat menjadi alat yang sangat berguna bagi manajemen dalam mengelola informasi dan menjalankan kegiatan operasional dan strategis organisasi atau bisnis.

## **6. Peran Sistem Informasi Manajemen.**

Manajemen melalui sistem informasi manajemen membantu dalam menganalisis data yang diperlukan untuk menjalankan fungsi manajemen. Setiap langkah dalam sistem ini akan memastikan informasi diolah dengan langkah dan software yang tepat untuk kemudian disajikan melalui cara yang mudah dipahami.

Oleh karena itu, manajemen sistem informasi diandalkan perusahaan dalam kegiatan operasional. Tidak hanya di bidang keuangan, manajemen informasi membantu manajer mengumpulkan, menyimpan, dan menampilkan data secara akurat.

Berikut peran sistem informasi manajemen yang membuatnya penting untuk perusahaan.

### **a. Meningkatkan akurasi data**

- Banyak informasi yang beredar di dalam perusahaan seperti: manajemen, keuangan, pemasaran, proyek pelanggan, dll.
- Data ini mempengaruhi keputusan penting seperti eksekusi strategi, sehingga harus dipantau secara cermat dan akurat.
- Data ini diproses secara otomatis melalui sistem informasi manajemen, sehingga pekerjaan karyawan manajemen menjadi lebih efisien dan efektif.
- Apalagi sistem ini kini sudah didukung dengan teknologi internet yang memungkinkan segala sesuatunya dilakukan secara real time.

## **b. Mempermudah koordinasi divisi**

- Sistem informasi manajemen menyediakan layanan yang menjadi dasar perencanaan bisnis, pemantauan, dan kepemimpinan.
- Data yang dihasilkan digunakan oleh departemen lain dan departemen yang membutuhkan data untuk melaksanakan tugas.
- Berbagi informasi antar departemen seperti ini membantu membangun hubungan yang sehat ketika menjalankan bisnis.
- Selain itu, pendelegasian tugas sesuai bidang keahlian pihak lain juga menjadi lebih mudah

## **c. Meningkatkan kualitas SDM**

- Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu aset yang sangat penting bagi suatu perusahaan.
- Penerapan sistem informasi manajemen secara tidak langsung meningkatkan kualitas, terutama jika departemen sumber daya manusia belum memahami cara kerja sistem tersebut.
- Untuk mendukung hal tersebut, perusahaan harus memberikan pelatihan terkait bisnis mengenai sistem informasi manajemen.
- Dengan cara ini, departemen SDM dapat dengan cepat beradaptasi dengan teknologi ini dan memproses informasi yang berkontribusi terhadap perkembangan perusahaan lebih lanjut.

#### **d. Mengurangi biaya operasional**

- Untuk menghindari peluang yang tidak terduga, seperti peningkatan biaya operasional, maka perlu dilakukan pemantauan yang cermat terhadap peredaran uang di dalam perusahaan.
- Pemanfaatan sistem informasi manajemen juga dinilai efektif dalam mengurangi human error terkait penggunaan uang.
- Mengurangi kesalahan akan meningkatkan produktivitas dan kreativitas tenaga kerja. Perusahaan juga dapat menggunakan dana yang belum terpakai untuk kebutuhan lain yang lebih mendesak bagi kelangsungan usaha, seperti dana darurat atau investasi.

### **7. Tujuan Sistem Informasi Manajemen.**

Dalam pelaksanaan suatu organisasi Informasi manajemen mempunyai peran yang penting. Tujuan sistem informasi suatu manajemen diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan layanan informasi mengenai perhitungan produk, biaya layanan, dan tujuan lain yang dicari manajemen.
- b. Memberikan pelayanan yang dapat digunakan sebagai media pengelolaan, perencanaan dan evaluasi, serta sebagai sarana perbaikan berkelanjutan.
- c. Memberikan informasi pendukung yang dapat digunakan untuk analisis organisasi dan pengambilan keputusan.

- d. Memudahkan pekerjaan dan pengelolaan manajemen dalam suatu perusahaan.

## **8. Bidang Sistem Informasi Manajemen**

Berbagai macam contoh Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang digunakan dalam berbagai bidang organisasi atau bisnis. Beberapa contoh bidang SIM antara lain:

### **a. Sistem Informasi Manajemen Keuangan:**

SIM keuangan digunakan untuk mengelola informasi keuangan organisasi atau bisnis, seperti pencatatan transaksi, pembayaran gaji karyawan, dan laporan keuangan

### **b. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia: SIM**

SDM digunakan untuk mengelola informasi tentang karyawan, seperti data pribadi, riwayat kerja, absensi, dan kinerja karyawan.

### **c. Sistem Informasi Manajemen Produksi:**

SIM produksi digunakan untuk mengelola informasi tentang produksi, seperti jadwal produksi, inventarisasi bahan baku, dan pengiriman produk.

### **d. Sistem Informasi Manajemen Persediaan:**

SIM persediaan digunakan untuk mengelola informasi tentang persediaan barang, seperti stok, permintaan, dan pengiriman.

### **e. Sistem Informasi Manajemen Pemasaran:**

SIM pemasaran digunakan untuk mengelola informasi tentang pemasaran, seperti penjualan, promosi, dan analisis pasar.

### **f. Sistem Informasi Manajemen Pelanggan:**

SIM pelanggan digunakan untuk mengelola informasi tentang pelanggan, seperti data kontak, histori transaksi, dan preferensi pelanggan.

**g. Sistem Informasi Manajemen Logistik:**

SIM logistik digunakan untuk mengelola informasi tentang pengiriman dan pengiriman produk, seperti rute pengiriman, jadwal pengiriman, dan pemantauan pengiriman.

**C. Latihan**

1. Bagaimana menurut saudara, terkait pengertian Sistem Informasi Manajemen? Uraikan secara singkat dan jelas!
2. Apa saja yang saudara ketahui terkait Ruang lingkup Sistem Informasi Manajemen? Sebutkan dan uraikan secara singkat!
3. Menurut yang saudara ketahui, apa konsep saja dari Sistem Informasi Manajemen tersebut?
4. Menurut yang saudara ketahui apa Fungsi Sistem Informasi Manajemen bagi organisasi?
5. Menurut yang saudara ketahui apa peran Sistem Informasi Manajemen bagi organisasi?
6. Menurut yang saudara ketahui apa saja tujuan Sistem Informasi Manajemen bagi organisasi?

## 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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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*.

# **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).

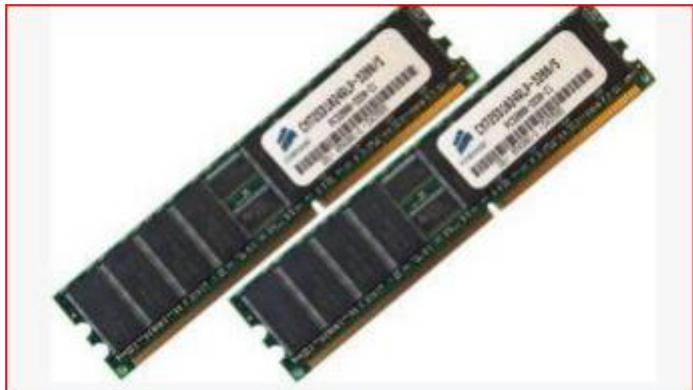
Harddisk merupakan media penyimpanan data yang bersifat permanen, sehingga tidak ada data yang hilang ketika listrik dimatikan. Hard drive berisi disk magnetik yang dapat menyimpan data. Ukuran harddisk dinyatakan dalam byte (B), misalnya 160 GB (160 miliar byte). Hard drive pertama kali ditemukan pada 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* (Penguna/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.

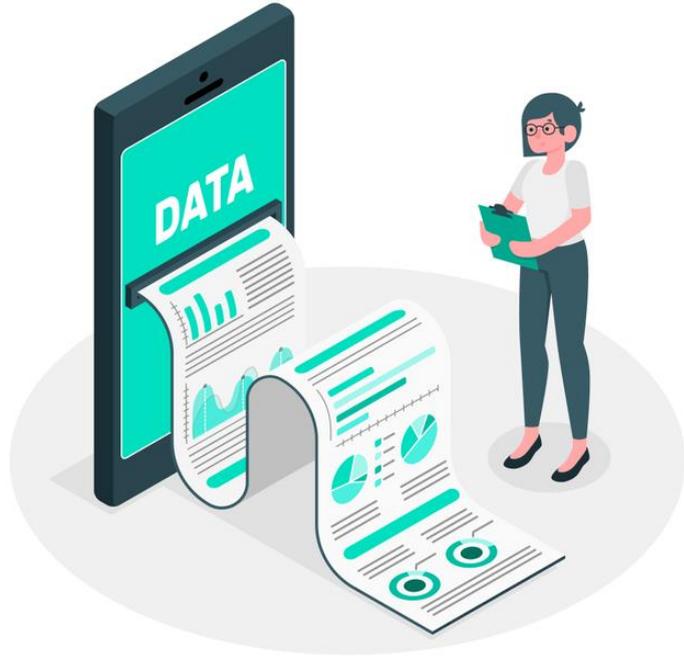
Berikut ini yang termasuk komponen sistem informasi manajemen adalah: Dikutip dari *Sistem Informasi Manajemen* terbitan Insan Global tahun 2016, berikut ini adalah penjelasan mengenai sistem informasi manajemen:

**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.**  
**Sumber 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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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*.

# **BAB 4**

## **DATABASE SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah selesai mengikuti materi Database Sistem Informasi Manajemen, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan mengenai database
2. Menguraikan mengenai media dan sistem penyimpanan data
3. Menguraikan mengenai sistem pengolahan organisasi database

### **B. Materi**

#### **1. Pengertian Database**

Pengertian database adalah sekumpulan data yang dikelola berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berkaitan sehingga memudahkan dalam pengelolaannya. Database atau basis data merupakan sekumpulan data atau informasi yang tersimpan secara sistematis. Database memiliki peran penting dalam perangkat untuk mengumpulkan informasi, data, atau file secara terintegrasi.

Database membuat penyimpanan dan pengelolaan data menjadi lebih efisien. Adapun contoh database dapat dilihat dari pengembangan situs web. Database berwujud tabel yang terdiri dari kolom dan baris yang memuat atribut dan nilai tertentu. Adapun jumlah kolom dan baris dalam suatu database tergantung pada jumlah kategori atau jenis informasi yang perlu disimpan.

Database adalah sistem file komputer yang menggunakan metode organisasi tertentu untuk meningkatkan kecepatan memperbarui catatan individu, memperbarui catatan terkait secara bersamaan, dan menyederhanakan serta mempercepat pengambilan. Akses semua catatan melalui program aplikasi, serta akses cepat ke semua catatan. akses ke data yang disimpan harus digunakan bersama-sama untuk membaca guna menyiapkan laporan berkala atau khusus

Manajemen file berarti bahwa database memiliki lokasi terstruktur yang memungkinkan program menggabungkan berbagai data, catatan, dan file ke dalam database. Pengelolaan arsip meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan. Manajer basis data harus memahami manajemen file sehingga struktur basis data yang berisi data, catatan, dan file basis data dapat nyaman bagi pengguna.

Data dikelompokkan menjadi suatu hierarki yang terdiri dari :

- a. Data field : unit terkecil dari data
- b. Record (catatan): kumpulan data field yang berhubungan
- c. File : suatu kumpulan catatan yang saling berhubungan.

## **2. Jenis dan Tipe Database**

Database terbagi menjadi lima jenis dengan fungsi yang beraneka ragam, yaitu:

### **a. Operational Database**

Operational database juga dikenal dengan nama On Line Transaction Processing. Database jenis ini berfungsi sebagai wadah mengelola data dinamis secara real-time atau

langsung. Di samping itu, operational database memberikan manfaat kepada penggunanya untuk melihat hingga memodifikasi data.

**b. Database Warehouse**

Database jenis ini sering digunakan untuk melakukan analisis dan pelaporan data. Database warehouse dianggap sebagai komponen inti business intelligence. Database warehouse yaitu repository sentral terpadu dan berasal dari satu atau lebih sumber yang berbeda.

**c. Distributed Database**

Distributed database berbeda dengan sistem paralel yang terhubung erat dan memiliki sistem pada data tunggal. Basis data yang satu ini tidak terpasang pada perangkat komputer atau sejenisnya yang serupa. Sistem ini terdistribusi melalui suatu situs yang tergabung dan tidak memiliki komponen fisik.

**d. Relational Database**

Relational database mengorganisir data berdasarkan model hubungan data. Basis data relasional ini digunakan oleh banyak perangkat lunak untuk mengatur dan memelihara informasi melalui hubungan setipa data. ADVERTISEMENT Beberapa produk relational database yang sering digunakan adalah SQL, Oracle, MySQL, SQLite, dan sebagainya.

**e. End-User Database**

Basis data yang satu ini dikembangkan oleh end-user melalui workstation mereka. Berbagai jenis berkas data dibuat sendiri dengan suatu prosedur tertentu. Adapun contohnya seperti spreadsheet, word processing, dan download file.

Selain kelima database di atas, terdapat basis data lainnya yakni:

- a. analytical database,
- b. real-time database,
- c. external database,
- d. navigation database,
- e. hypermedia database,
- f. in memory database, dan
- g. document oriented database.

Sementara itu, perangkat lunak database yang sering digunakan dalam pemrograman, di antaranya:

**a. Oracle:**

Oracle merupakan sistem relational database yang diproduksi oleh perusahaan Oracle. Sistem Oracle mengacu pada struktur memori server-side sebagai sistem area globalnya.

**b. JSON:**

JSON atau JavaScript Object Notation adalah format file yang memanfaatkan teks untuk mengirim data. Sinkronisasi data JSON bisa dilakukan secara real-time.

**c. Microsoft Access (MS, Access)**

Contoh Database yang ketiga yaitu MS. Access. **Microsoft Access (Ms. Access)** adalah *Database Storage Engine* atau Media penyimpanan yang di buat oleh Perusahaan Microsoft. MS. Access ini juga merupakan bagian dari Microsoft Office.

**d. Ms. SQL Server.**

Microsoft SQL Server berfungsi menyimpan dan mengambil data sesuai permintaan aplikasi lainnya. Produk yang dikembangkan oleh Microsoft ini dapat berjalan melalui komputer yang sama atau komputer lain lewat jaringan internet.

**e. IBM DB2**

Produk Sistem Manajemen Hubungan Database dari IBM atau sekarang yang populer disebut Data Server. IBM DB2 juga dapat disebut sebagai DB2 Enterprise Server Edition atau *top of the line* DB2 Data Warehouse Edition (DB2 DWE). Database ini dapat berjalan pada Unix, Windows dan Linux Server.

**f. dBase**

DBMS yang secara luas digunakan pada mikrokomputer yang dikenalkan oleh Ashton-Tate untuk komputer CP/M, kemudian untuk platform Apple II, Apple Macintosh dan IBM PC dengan DOS yang menjadi sebagai salah satu perangkat lunak yang paling laris selama beberapa tahun pada saat itu

**g. Visual Foxpro**

Awalnya dikenal dengan FoxPro, kemudian setelah itu berkembang menjadi Visual FoxPro pada tahun 1995. Kemampuan pemrograman prosedural tetap dipertahankan dan dilengkapi dengan pemrograman berorientasi objek. Dengan adanya Visual Studio sekarang, FoxPro menjadi bagian dari mereka.

#### **h. Clipper**

Clipper lebih ditujukan untuk pengolahan data. Mulai dikenal sekitar tahun 80-an sampai 90-an. Database ini ke dalam kelompok Xbase.

#### **i. Firebird**

Firebird dapat disebut *FirebirdSQL*. Firebird adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang menawarkan fitur-fitur yang terdapat dalam standar ANSI SQL-99 dan SQL-2003.

Firebird merupakan sistem SQL open source yang dapat berjalan pada sistem operasi Windows, Mac OS X, maupun Linux. Firebird ini diarahkan dan di-maintain oleh FirebirdSQL Foundation.

#### **j. MySQL:**

Banyak produk IT yang dibuat dengan sistem manajemen basis data relasional yang satu ini, seperti Flickr, Google, Wordpress, hingga Youtube.

#### **k. MariaDB:**

MariaDB merupakan sistem yang dikembangkan dari MySQL yang bertujuan mempertahankan kompatibilitas data MYSQL.

#### **l. PostgreSQL:**

Sistem ini dapat menyimpan data secara aman dan mengembalikan data tersebut melalui respon dari aplikasi lainnya. Produk basis data ini dapat bekerja lewat aplikasi mesin tunggal kecil hingga aplikasi internet besar.



**Gambar 4.1 Jenis-jenis database**

### **3. Struktur dan Komponen Database**

Struktur dari database terdiri dari beberapa bagian yaitu antara lain:

**a. Database hierarkis.**

Struktur kelompok data dan subkelompok yang lebih kecil lagi menyerupai cabang-cabang pohon.

**b. Database Jaringan**

Struktur ini memungkinkan satu catatan tertentu menunjuk pada catatan lain dalam database.

**c. Database relasional:**

Struktur ini merupakan sekumpulan tabel dan hubungan antar record dilakukan atas dasar nilai-nilai pada suatu data dan record tidak didasarkan pada alamat dalam record.

Sedangkan komponen dari database itu sendiri terdiri dari antara lain:

**a. File database.**

File ini memiliki elemen-elemen data yang disimpan dalam salah satu format organisasi file database.

**b. Sistem manajemen database.**

Sekelompok program perangkat lunak yang mengelola basis data, mengontrol akses ke basis data, menjaga keamanan basis data, dan melakukan tugas-tugas lainnya.

**c. Sistem antar muka bahasa induk.**

Bagian dari DBMS yang berkomunikasi dengan program aplikasi, seperti COBOL dan FORTRAN, yang memerlukan data dari file-file.

**d. Program aplikasi.**

Program ini memiliki fungsi yang sama seperti pada sistem konvensional, hanya file datanya yang independen dan menggunakan definisi data standar. Kemandirian dan standardisasi membuat pengembangan program menjadi lebih cepat dan mudah.

**e. Sistem antar muka bahasa alami**

Suatu bahasa pertanyaan (query language) yang memungkinkan pemakai mendapatkan keterangan tentang apa saja yang tersedia pada sistem komputer.

**f. Kamus data:**

Ini adalah pusat penyimpanan informasi tentang data database, yang berisi skema database dan termasuk komponen database serta deskripsi dan definisi propertinya.

**g. Terminal pengaksesan dan pemutakhiran yang online.**

Letaknya dapat berdekatan atau berjauhan. Biasa berupa dumb terminal, smart terminal maupun mikro komputer.

**h. Sistem keluaran atau pembuat reportase.**

Terdiri dari laporan rutin dan laporan khusus.

#### **4. Fungsi Database**

Berdasarkan pengertian Database (Basis data) di atas, Database digunakan untuk menyimpan dan merawat data segala jenis informasi. Mesin Basis data dapat mengurutkan, mengubah, atau menyajikan informasi pada Basis data. Informasi tersebut sendiri dapat disimpan dengan berbagai cara.

Fungsi database adalah untuk menghindari data ganda yang tersimpan. Suatu database management system (DBMS) dapat diatur supaya bisa mengenali duplikasi data ketika diinput. Namun selain untuk menghindari data ganda, database memiliki fungsi lainnya, antara lain:

**a. Mengelompokkan atau data Memudahkan dalam identifikasi data.**

Database berfungsi untuk mengelompokkan data untuk mempermudah identifikasi data, database menyiapkan data yang sesuai dengan permintaan user terhadap suatu informasi dengan dengan cepat dan akurat. Melalui software atau perangkat lunak *Database Management Systems* (DBMS) user atau petugas dapat mencari profil informasi seorang nasabah dalam hitungan detik, DBMS akan menyajikan data lengkap mengenai profil yang

**b. Menghindari duplikasi.**

Untuk menghindari adanya duplikasi data dan inkonsistensi data, software DBMS sebagai *software* untuk menjalankan database komputer mempunyai kemampuan menginformasikan kepada user atau pengguna pada saat kita input data apabila data yang akan diinput sudah ada dalam database. Duplikasi data pada database sangat mungkin terjadi, karena database dapat diakses dari banyak komputer dari berbagai tempat yang tersambung ke sistim database.

**c. Memudahkan dalam pengelolaan data.**

Fungsi Database (Basis data) yang berikutnya yaitu adalah untuk memudahkan dalam pengelolaan data seperti menyimpan, mengedit, menghapus, menginput dan mengakses data serta menjadi sebuah solusi dalam proses penyimpanan sebuah data, terutama data yang memiliki ukuran besar.

**d. Menjadi alternatif terkait masalah penyimpanan ruang dalam suatu aplikasi.**

Database Mendukung aplikasi yang membutuhkan ruang penyimpanan juga merupakan fungsi dari Database (Basis data). Hampir semua aplikasi modern membutuhkan ruang yang besar untuk menjalankan fungsinya secara optimal, di sini peran database sebagai penyedia ruang untuk menyimpan data-data aplikasi dan sistim sebuah komputer.

**e. Menjaga kualitas dan keamanan data yang diakses sesuai input.**

Bermanfaat untuk meminimalisasi redundansi data atau munculnya banyak data dalam file yang berbeda. Database dapat menunjang keamanan data. Hal tersebut lantaran sistem yang telah disusun secara aman melalui instrumen password sehingga data hanya bisa diakses oleh pihak yang diizinkan

**f. Menunjang kinerja aplikasi yang memerlukan penyimpanan data.**

Melalui sistem yang mampu menyeleksi data menjadi suatu kelompok berurutan, database dapat menghasilkan pencarian suatu informasi dengan lebih cepat. Namun, kecepatan tersebut juga dipengaruhi oleh jenis database yang digunakan

## **5. Tahap Perancangan Database.**

Agar kebutuhan-kebutuhan manajemen dapat terpenuhi dengan baik maka harus dilakukan perancangan database yang baik pula.

Berikut ini adalah tahap-tahap perancangan database:

**a. Pengumpulan data dan Analisa**

Tahap inilah kita melakukan proses identifikasi dan analisis kebutuhan data. Untuk menentukan kebutuhan suatu sistem basis data, terlebih dahulu kita harus mengetahui bagian-bagian lain dari sistem informasi yang akan berinteraksi dengan sistem basis data, termasuk pengguna saat ini dan pengguna baru serta aplikasinya. Kemudian,

kebutuhan pengguna dan aplikasi dikumpulkan dan dianalisis.

Berikut ini adalah beberapa aktifitas pengumpulan data dan analisa:

- 1) Identifikasi kelompok pengguna dan area aplikasi
- 2) Tinjau literatur yang ada
- 3) Analisis lingkungan pengoperasian dan pemrosesan data
- 4) Daftar pertanyaan dan wawancara

#### **b. Perancangan *database* secara konseptual**

Pada tahap ini akan dihasilkan *conceptual schema* untuk *database* yang tergantung pada sebuah DBMS yang spesifik. Dalam diagram konsep, aplikasi *database* yang diketahui dan kemungkinan transaksi harus dirinci.

Tahap perancangan *database* secara konseptual mempunyai dua aktifitas paralel:

##### 1) Perancangan skema konseptual

Periksa persyaratan data *database* sebagai hasil dari langkah 1 dan buat skema *database* konseptual pada model data independen DBMS tingkat tinggi, seperti *Enhanced Entity Relationship* (EER). Untuk membuat skema ini, dapat dibuat dengan menggabungkan kebutuhan pengguna yang berbeda dan langsung membuat skema *database* atau merancang skema terpisah berdasarkan kebutuhan masing-masing orang, gunakan dan kemudian gabungkan skema tersebut.

Model data yang digunakan dalam desain diagram konseptual tidak bergantung pada DBMS, dan langkah selanjutnya adalah memilih DBMS untuk melakukan desain.

2) Perancangan transaksi

Periksa aplikasi database yang permintaannya dianalisis pada langkah 1 dan hasilkan detail tentang transaksi ini. Tujuan dari langkah ini, yang diproses secara paralel dengan langkah desain skema konseptual, adalah untuk merancang karakteristik transaksi database yang diketahui dalam sistem yang independen terhadap DBMS. Transaksi ini akan digunakan untuk memproses dan memanipulasi database pada saat database disebarakan.

**c. Pemilihan DBMS**

Pemilihan *database* ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya:

1) Faktor teknik,

Contoh faktor teknik: Keberadaan DBMS dalam menjalankan tugasnya seperti jenis-jenis DBMS (*relational, network, hierarchical*, dan lain-lain), struktur penyimpanan, dan jalur akses yang mendukung DBMS, pemakai, dan lain-lain.

2) Faktor ekonomi dan organisasi.

Faktor ekonomi dan organisasi yang saling mempengaruhi dalam pemilihan DBMS:

a) Struktur data.

Jika data yang disimpan dalam *database* mengikuti struktur hirarki, maka suatu jenis hirarki dari DBMS harus dipikirkan.

- b) Personal yang telah terbiasa dengan suatu sistem.

Jika staf *programmer* dalam suatu organisasi sudah terbiasa dengan suatu DBMS, maka hal ini dapat mengurangi biaya latihan dan waktu belajar.

- c) Tersedianya layanan penjual.

Keberadaan fasilitas pelayanan penjual sangat dibutuhkan untuk membantu memecahkan beberapa masalah sistem.

**d. Perancangan *database* secara logika (*data model mapping*)**

Tahap selanjutnya adalah membuat sebuah skema konseptual dan skema eksternal pada model data dari DBMS yang terpilih. Tahap ini dilakukan oleh pemetaan skema konseptual dan skema eksternal yang dihasilkan pada tahap 2. Pada tahap ini, skema konseptual ditransformasikan dari model data tingkat tinggi yang digunakan pada tahap 2 ke dalam model data dari model data dari DBMS yang dipilih pada tahap 3.

Pemetaan tersebut dapat diproses dalam 2 (dua) tingkat:

- 1) Pemetaan *system-independent*.

Pemetaan model data DBMS dengan tidak mempertimbangkan karakteristik atau hal-hal yang

khusus yang berlaku pada implementasi DBMS dari model data tersebut.

2) Penyesuaian skema ke DBMS yang spesifik.

Mengatur skema yang dihasilkan pada langkah 1 untuk disesuaikan pada implementasi yang khusus di masa yang akan datang dari suatu model data yang digunakan pada DBMS yang dipilih. Hasil dari tahap ini memakai perintah-perintah DDL (*Data Definition Language*) dalam bahasa DBMS yang dipilih yang menentukan tingkat skema konseptual dan eksternal dari sistem *database*.

**e. Perancangan *database* secara fisik**

Perancangan *database* secara fisik merupakan proses pemilihan struktur-struktur penyimpanan dan jalur-jalur akses pada *file-file database* untuk mencapai penampilan yang terbaik pada bermacam-macam aplikasi. Selama fase ini, dirancang spesifikasi-spesifikasi untuk *database* yang disimpan yang berhubungan dengan struktur-struktur penyimpanan fisik, penempatan record dan jalur akses. Berhubungan dengan *internal schema* (pada istilah 3 level arsitektur DBMS). Beberapa petunjuk dalam pemilihan perancangan *database* secara fisik:

1) *Response time*

Waktu yang telah berlalu dari suatu transaksi *database* yang diajukan untuk menjalankan suatu tanggapan. Pengaruh utama pada waktu respon berada di bawah pengawasan DBMS, khususnya: waktu akses ke *database* untuk elemen data yang ditentukan oleh suatu transaksi. Waktu respons juga dipengaruhi

oleh sejumlah faktor yang tidak berada dalam kendali DBMS, seperti penjadwalan sistem operasi atau latensi komunikasi.

2) *Space utility.*

Jumlah ruang penyimpanan yang digunakan oleh *file-file database* dan struktur-struktur jalur akses.

3) *Transaction throughput.*

Rata-rata jumlah transaksi yang dapat diproses per menit oleh sistem *database*, dan merupakan parameter kritis dari sistem transaksi (misal: digunakan pada pemesanan tempat di pesawat, bank, dll). Hasil dari fase ini adalah penentu awal dari struktur penyimpanan dan jalur akses untuk *file-file database*.

**f. Implementasi Sistem *database***

Setelah desain selesai secara logis dan fisik, kita dapat menerapkan sistem database. Perintah DDL dan SD (Storage Definition Language) dari DBMS yang dipilih dikumpulkan dan digunakan untuk membuat skema database dan file database (kosong). Basis data sekarang dimuat (disatukan) dengan data. Jika data perlu dikonversi dari sistem komputer sebelumnya, perubahan yang sering mungkin diperlukan untuk memformat ulang data untuk kemudian diimpor ke database baru.

Transaksi database sekarang harus dilakukan oleh pemrogram aplikasi. Spesifikasi tersebut diuji secara konseptual dan dihubungkan dengan kode program menggunakan perintah dari DML tertanam yang telah ditulis

dan diuji. Setelah transaksi siap dan data dimasukkan ke dalam database, tahap desain dan implementasi selesai dan kemudian tahap operasional sistem database dimulai.

### **C. Latihan**

1. Uraikan secara jelas dan lengkap terkait pengertian database yang saudara ketahui!
2. Jenis dan tipe database apa saja yang saudara ketahui? Sebutkan secara singkat dan jelas!
3. Dalam pembuatan database tentu terdapat manfaat yang dihasilkan, apa saja manfaat dari data tersebut?
4. Komponen apa saja yang saudara ketahui yang terdapat pada database?
5. Langkah atau tahap apa saja yang harus dilakukan pada perancangan database? Uraikan secara singkat dan jelas!

## 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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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*.
- [http://www.iwayan.powernet.or.id/Lecture/DBaseLanjut\\_S1/DBDESIGN.PDF](http://www.iwayan.powernet.or.id/Lecture/DBaseLanjut_S1/DBDESIGN.PDF)

# BAB 5

## **SISTEM INFORMASI DALAM TRANSFORMASI BISNIS**

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah selesai mengikuti materi pada materi Sistem Informasi dalam Transformasi Bisnis, mahasiswa diharapkan:

1. Menguraikan perkembangan sistem informasi manajemen.
2. Menguraikan peranan sistem informasi dalam bisnis
3. Menguraikan terkait Pendekatan Kontemporer dan Sistem Informasi

### **B. Materi**

#### **1. Perkembangan Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen yang digunakan pada proses organisasi sebelum munculnya teknologi komputer masih bersifat manual. Dengan penemuan komputer, pengolahan data dilakukan dalam perangkat keras dan perangkat lunak. Aplikasi awal teknologi komputer dalam sistem informasi manajemen difokuskan pada pemrosesan data.

Perkembangan selanjutnya berfokus pada informasi dan dukungan keputusan. Untuk memahami perkembangan sistem informasi manajemen secara lebih rinci, berikut ini adalah uraian singkat perkembangan atau tahapannya.

##### **a. Pengolahan Data**

- Pertengahan abad ke-20, perusahaan belum menyadari pentingnya informasi bagi manajer,

- Karena penggunaan teknologi komputer dalam aplikasi akuntansi yang disebut accounting information system "AIS" masih terbatas.
  - Aplikasi akuntansi telah terkomputerisasi, yang disebut Electronic Data Processing (EDP).
- b. Fokus Pada Informasi.
- Tahun 1964 diperkenalkan generasi baru komputer yang menggunakan sirkuit silikon yang dikenal sebagai sirkuit chip silikon yang berkinerja lebih baik dari sebelumnya.
  - Alat ini dikembangkan terutama untuk tujuan membuat informasi manajemen.
  - Pada titik ini, orang-orang mulai melihat celah dalam alat yang dapat memberikan informasi manajemen.
- c. Pendukung Keputusan.
- Selama tahap ini, banyak ilmuwan di Massachusetts Institute of Technology mengembangkan konsep baru yang disebut Decision Support System "DSS" atau sistem pendukung keputusan yang menghasilkan informasi yang ditujukan untuk membuat keputusan yang perlu dibuat oleh manajemen.
  - Sistem informasi manajemen umumnya dimaksudkan untuk memberikan informasi pemecahan masalah kepada administrator, sedangkan DSS secara khusus ditujukan untuk membantu administrator.
- d. Komunikasi.
- Perkembangan selanjutnya aplikasi bernama Office Automation (OA) yang dapat menyediakan fungsionalitas komunikasi bagi administrator.

- Meningkatkan komunikasi dan produktivitas manajer dan staf kantor menggunakan perangkat elektronik.
- Ketika IBM memperkenalkan pita magnetik pada tahun 1964, itu adalah mesin tik yang dapat menulis kata-kata yang direkam pada pita magnetik. Operasi Input ini membuat aplikasi OA yang disebut pengolah kata.
- Sistem OA ini sedang dikembangkan yang berisi aplikasi.

#### e. Konsultasi

- Perkembangan saat ini adalah aplikasi kecerdasan buatan (AI) yang ditujukan untuk masalah bisnis.
- Komputer dianggap menyerupai otak manusia, sehingga lahirlah ide bahwa komputer dapat diprogram untuk melakukan pemikiran logis untuk memecahkan masalah.
- Bagian dari sistem AI adalah sistem pakar yang disebut sistem pakar. Aplikasi yang bertindak sebagai ahli dalam bidang tertentu.

Suatu Sistem Informasi Manajemen sangat berpengaruh dalam sebuah perusahaan, agar perusahaan tersebut berjalan dengan baik dari segi manapun. Hampir setiap organisasi/perusahaan mengalami penurunan teknologi.

Ini terjadi setiap kali ide dan teori tentang penciptaan kekayaan berubah. Struktur organisasi yang umumnya terstruktur atau terstruktur di mana arus informasi formal bersifat vertikal daripada horizontal. Akibatnya, organisasi cenderung terfragmentasi, lemah terintegrasi, dan lambat merespon perubahan lingkungan.

## **2. Peranan Sistem Informasi dalam Bisnis.**

Dalam bisnis, sistem informasi semakin dibutuhkan untuk memastikan bisnis beroperasi dengan baik, terutama dalam pengelolaan data. Ketika bisnis berkembang pesat, manfaat penggunaan sistem menjadi semakin jelas, karena perusahaan perlu meningkatkan jumlah pertanyaan yang diterima dan kemampuan operasional sistem informasi departemen sumber daya manusia.

Tetapi masih banyak bisnis. Masyarakat yang tidak memiliki sistem informasi yang optimal. Penyebabnya mungkin karena mereka merasa bisa mengolah data secara manual dan enggan mempelajarinya.

Alasan-alasan mengapa sistem informasi penting dalam bisnis, antara lain:

### **a. Mengejar kemajuan teknologi informasi**

Semakin canggih dan kompleks teknologi maka pengelolaannya semakin mudah. Faktanya, perkembangan teknologi informasi semakin memudahkan sumber daya manusia dalam menyelesaikan tugas-tugas sulit yang perlu diselesaikan dengan cepat. Selain itu, sistem informasi dapat menghasilkan data yang diperlukan dengan presisi tinggi.

### **b. Perubahan situasi perekonomian**

Kita tentu merasakan dampak nyata wabah COVID-19 terhadap sektor perekonomian. Meski mengalami kelumpuhan, perekonomian Indonesia mampu pulih dengan cepat berkat digitalisasi yang pesat. Selama pandemi, kebutuhan akan sistem informasi meningkat karena sebagian

besar konsumen beralih ke platform online untuk membeli barang sehari-hari.

**c. Persaingan bisnis yang semakin ketat**

Faktor yang mempengaruhi persaingan bisnis antara lain adalah penggunaan teknologi. Ketika konsumen semakin merangkul aplikasi digital, para pelaku bisnis berlomba-lomba memanfaatkan teknologi terkini untuk mendapatkan perhatian. Jika para pelaku bisnis tidak memanfaatkan sistem informasi, maka akan sulit bagi mereka untuk selangkah lebih maju dari para pesaingnya.

**d. Dampak kecepatan waktu**

Tidak dapat disangkal bahwa penggunaan teknologi dalam bisnis telah membuat konsumen semakin 'kecanduan terhadap kecepatan'. Mendapatkan up to date sebenarnya mudah karena ada berbagai platform yang membantu para pebisnis untuk up to date. Namun, tanpa sistem informasi yang tepat, para pebisnis akan kesulitan mendapatkan data yang akurat dan mudah dipahami secara real-time.

**e. Munculnya inovasi dalam berbisnis**

Selain perkembangan teknologi, inovasi di bidang perekonomian bisa dikatakan juga terjadi dengan pesat. Hasil inovasi justru mendukung sistem informasi sehingga memungkinkan pelaku ekonomi memperoleh data yang lebih berkualitas. Oleh karena itu, jika tidak ingin ketinggalan, para pelaku bisnis diharapkan dapat menggunakan sistem informasi dan mengikuti perkembangan apa pun.

#### **f. Tekanan lingkungan dan sosial**

Kegiatan bisnis suatu perusahaan juga berkaitan dengan lingkungan. Tekanan-tekanan sosial yang timbul dari lingkungan mempengaruhi kinerja pebisnis, baik secara positif maupun negatif. Namun, sistem informasi dapat mengurangi tekanan ini melalui proses analitis dan memungkinkan perusahaan menemukan solusi untuk mengatasi tekanan ini.

Selain itu menurut Laudon & Laudon (2018): Perkembangan teknologi informasi yang pesat belakangan ini mendorong terjadinya beberapa perubahan penting dalam bisnis, antara lain adalah:

#### **a. Inovasi dalam bidang teknologi informasi**

Munculnya berbagai teknologi yang mengubah peta usaha dunia. Mulai dari komputasi awan (*cloud computing*) yang mengubah cara memperhitungkan investasi teknologi informasi sampai dengan big data yang mengubah cara perusahaan mengumpulkan, mengolah, dan menginterpretasikan informasi dalam skala masif. Perkembangan teknologi ini mendorong munculnya inovasi dalam bisnis. Tokopedia misalnya, mampu memberikan peluang bagi pengusaha UMKM dan perorangan untuk berkiprah pada perdagangan secara elektronik tanpa harus memikirkan bagaimana membuat situs web, aplikasi untuk telepon seluler, mekanisme pembayaran, perlindungan terhadap penjual dan pembeli, pengiriman barang, dan lainnya. Semua hal tersebut dapat dicapai hanya menggunakan telepon pintar.

## **b. Model usaha baru**

Munculnya model usaha (*business model*) seperti layanan *streaming music Spotify* dan *Joox*, maupun layanan *streaming film Netflix* dan *iFlix*. Layanan streaming tersebut merupakan alternatif yang menarik bagi konsumen musik dan film maupun juga bagi para seniman yang terlibat dalam pembuatannya. Layanan streaming ini dapat mengurangi permasalahan pembajakan lagu dan film, karena lagu dan film yang diberikan adalah karya asli. Para seniman mendapatkan royalti ketika karya mereka dinikmati oleh konsumen. Layanan streaming ini juga menjadi penantang baru bagi bisnis penjualan kaset, CD (Compact Disc), VCD (Video Compact Disc), DVD (*Digital Versatile Disc*), dan media konvensional lainnya. Banyak toko musik tradisional bangkrut dan tutup karena kalah bersaing dengan layanan ini.

## **c. Ekspansi perdagangan secara elektronik**

Perdagangan elektronik (*e-commerce*) di Indonesia mencapai nilai penjualan Rp77 triliun di tahun 2018 dan diprediksi akan mencapai Rp900 triliun di tahun 2022. Perkembangan perdagangan secara elektronik ini mengubah peta usaha di dunia dan Indonesia tidak terkecuali. Pertumbuhan pesat perdagangan elektronik didorong oleh perkembangan teknologi telepon seluler pintar yang menjadi terjangkau oleh mayoritas masyarakat, membaiknya infrastruktur telekomunikasi dan infrastruktur pembayaran, serta perbaikan di sisi regulasi yang memberikan kepastian hukum pada kegiatan perdagangan

secara elektronik. Individu maupun pelaku UMKM yang tadinya tidak mampu untuk berdagang secara elektronik sekarang dapat bersaing dengan pengusaha besar melalui media perdagangan secara elektronik.

**d. Perubahan tata kelola bisnis**

Perkembangan teknologi informasi menjadikan perubahan tata kerja. Karyawan dapat bekerja dan menyelesaikan tugasnya tanpa harus hadir secara fisik di suatu tempat tertentu. Para manajer dapat memantau dan memberikan arahan pada anak buahnya tanpa harus bertatap muka secara langsung. Perubahan ini menuntut berubahnya tata kelola organisasi. Perusahaan harus mengubah indikator kinerja seperti tingkat kehadiran dan lama bekerja di kantor menjadi indikator lain yang berorientasi pada hasil kerja. Cara kerja dalam perusahaan pun berubah. Berbagi informasi dan pengetahuan menjadi norma yang baru. Tidak ada lagi sedikit pihak yang memiliki kewenangan dan pengetahuan yang dibutuhkan perusahaan. Siapa saja dapat mempelajari pengetahuan dan kemampuan baru. Semangat kerja berubah dari kompetisi menjadi kolaborasi dan kerja sama dalam kelompok. Dengan demikian penggunaan informasi menjadi semakin berkembang. Pengetahuan baru dan inovasi menjadi lebih marak dengan didorong kemajuan teknologi.

**e. Perubahan pada perusahaan dan organisasi**

Organisasi bisnis modern tidak terlalu menekankan perhatian pada hierarki organisasi dan spesialisasi. Karyawan dituntut untuk dapat berperan ganda, saling menggantikan, dan

bekerja sama secara erat. Keahlian dan kompetensi mendapat tempat yang lebih penting daripada posisi struktural maupun senioritas. Persaingan usaha yang ketat juga menjadikan perusahaan harus mau mendengarkan apa yang dikatakan konsumen. Jika konsumen tidak didengar, apalagi diperhatikan maka dengan mudah konsumen akan berpindah ke pesaing.

### **3. Pendekatan Kontemporer dan Sistem Informasi.**

Sistem informasi merupakan suatu bidang yang terbentuk dari berbagai macam ilmu. Hal ini tidak dapat dibangun hanya dengan satu teori maupun sudut pandang keilmuan saja. Secara umum, bidang tersebut dapat ditinjau dari dua sudut, yakni pendekatan secara teknis dan pendekatan secara perilaku. Sistem informasi merupakan sistem sosioteknis.

Meskipun sistem informasi terdiri atas mesin, alat – alat, teknologi berbasis perangkat keras, mereka membutuhkan unsur – unsur tambahan seperti social, organisasi, dan investasi di bidang pengetahuan agar dapat berjalan sebagaimana mestinya.

#### **a. Pendekatan teknis.**

- Ilmu Komputer, fokus pada akses penyimpanan data.
- Metode Kuantitatif, fokus pada praktik manajemen.
- Riset Operasi, fokus pada parameter terpilih.
- Menekankan pada model normatif berbasis matematis pada ilmu sistem informasi sebagaimana teknologi fisik dan kapabilitas formal pada sistem.

- Disiplin yang disumbangkan pada pendekatan teknis adalah ilmu komputer, ilmu manajemen dan riset operasi. Ilmu komputer menekankan pada teori tentang kemampuan menghitung, metode komputasi, dan metode penyimpanan dan akses data yang efisien.
- Ilmu manajemen menekankan pada pengembangan model untuk pengambilan keputusan dan praktek manajemen.

**b. Pendekatan Perilaku**

- Ahli Sosiologi, mempelajari keterkaitan Individu.
- Ahli Psikologi, mempelajari keterkaitan dengan pola pengambilan keputusan.
- Ahli Ekonomi, mempelajari keterkaitan dengan proses produksi.
- Bagian penting dalam bidang sistem informasi adalah isu perilaku yang muncul dalam pengembangan dan pemeliharaan jangka panjang dari sistem informasi.
- Isu seperti integrasi strategik bisnis, desain, implementasi, utilisasi dan manajemen tidak dapat digali dengan baik dengan pendekatan teknis.

**c. Pendekatan Sositeknis**

- SIM menggabungkan tingkat teoritis ilmu komputer, ilmu manajemen, dan riset operasi dengan orientasi praktis melalui penciptaan dan penerapan sistem.
- Menekankan masalah perilaku yang diangkat oleh sosiologi, ekonomi, dan psikologi.
- Perspektif sistem sosio-teknis sangat membantu menghindari pendekatan teknologi murni pada sistem

informasi. Fokusnya adalah pada kebutuhan untuk mengoptimalkan kinerja sistem secara keseluruhan, baik secara teknis maupun operasional. Artinya, teknologi harus dimodifikasi dan dirancang agar sesuai dengan kebutuhan organisasi dan individu.

### **C. Latihan**

1. Coba saudara jelaskan terkait perkembangan sistem informasi manajemen sampai saat ini dengan singkat dan jelas!
2. Peran apa saja yang bisa diambil oleh sistem informasi dalam bisnis saat ini? Uraikan secara jelas dan singkat!
3. Alasan penting apa saja yang mengakibatkan pentingnya sistem informasi dalam bisnis! Sebutkan dan jelaskan menurut saudara dengan singkat dan jelas!
4. Perubahan apa saja yang didorong agar terus berkembang dengan adanya sistem informasi tersebut?
5. Pendekatan kontemporer apa saja yang bisa diterapkan dalam sistem informasi? Sebutkan dan jelaskan secara rinci dan jelas!

### **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 Informaton System: Managing the Digital Firm*, 13<sup>th</sup> 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.

<https://graduate.binus.ac.id/2021/02/03/pentingnya-sistem-informasi-bagi-bisnis/>

<https://osf.io/4kgmb/>

<https://www.cnbcindonesia.com/tech/20190311101823-37-59800/wow-transaksi-ecommerce-ri-2018-capai-rp-77-t-lompat-151>

<https://id.techinasia.com/prediksi-ecommerce-indonesia>

# **BAB 6**

## **SISTEM INFORMASI DALAM ORGANISASI DAN ASSET KOMPLEMENTAR**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah selesai mengikuti materi pada materi ini , mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan terkait dampak sistem informasi manajemen terhadap organisasi dan bisnis.
2. Menguraikan terkait hubungan dua araha antara tekhnologi dengan organisasi.
3. Menguraikan terkait sistem informasi untuk mencapai keunggulan kompetitif.
4. Menguraikan terkait mode rantai bisnis.
5. Menguraikan terkait asset Komplementer merupakan modal organisasi dan model bisnis yang tepat.

### **B. Materi**

#### **1. Dampak Sistem Informasi Manajemen terhadap Organisasi dan Bisnis**

Munculnya sistem informasi teknologi, memberikan dampak pada organisasi erutana perusahaan bisnis. Dampak yang ditimbulkan seperti:

##### **a. Dampak Ekonomi,**

Dari sudut pandang ekonomi:

- Teknologi informasi mengubah pengeluaran biaya modal relatif

- Teknologi sistem informasi bisa dipandang sebagai faktor produksi yang dapat digunakan untuk modal tradisional dan tenaga kerja.
- Penggunaan teknologi informasi mengakibatkan pengeluarann biaya menurun, dibandingkan dengan biaya tenaga kerja, yang secara historis terus meningkat.
- Teknologi informasi mengakibatkan penurunan jumlah manajer menengah dan pekerja, dan pekerjaan keduanya digantikan oleh teknologi informasi.
- Teknologi juga memengaruhi biaya dan kualitas informasi dan mengubah ekonomi informasi.
- Teknologi informasi membantu perusahaan mengontrak ukurannya karena dapat mengurangi biaya transaksi yang terjadi ketika perusahaan membeli sesuatu yang tidak bisa dibuatnya sendiri

**b. Dampak pelaku bisnis dan organisasi.**

- Perampingan organisasi perusahaan besar terutama yang dikembangkan sebelum adanya komputer
- sering tidak efisien, lambat dan kurang kompetitif dibandingkan dengan organisasi yang baru dibuat.
- Beberapa organisasi besar ini telah dirampingkan dengan cara mengurangi jumlah karyawan dan jumlah tingkatan dalam organisasi mereka.

Selain itu Sistem Informasi memberikan dampak bagi struktur dan perilaku organisai yaitu:

**a. Meratakan Organisasi**

- Teknologi informasi memfasilitasi pemerataan hierarki dalam suatu perusahaan dengan memperluas distribusi

informasi guna memberdayakan karyawan di level bawah dan meningkatkan efisiensi manajemen.

- TI mendorong hak pengambilan keputusan diberikan kepada level yang lebih bawah, karena mereka menerima informasi yang diperlukan tanpa pengawasan.

#### **b. Organisasi Pascaindustri**

- Teknologi informasi mungkin dapat mendorong organisasi menggunakan pemberdayaan jaringan dalam menyelesaikan tugas-tugasnya, di mana sekelompok profesional berkumpul, bisa secara tatap muka maupun secara elektronik dalam jangka waktu yang singkat untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu.
- Ketika tugas tersebut selesai, para profesional tersebut bergabung dengan kelompok kerja yang lain.

#### **c. Memahami Penolakan Organisasi terhadap Perubahan**

- Sistem informasi berpotensi mengubah struktur organisasi, budaya, proses bisnis dan strategi,
- Seringkali terdapat penolakan terhadap teknologi saat diperkenalkan.
- Perubahan di bidang teknologi diserap, diinterpretasikan, dibelokkan dan dikalahkan oleh pengaturan tugas, struktur dan orang-orang dalam suatu organisasi.
- Satu-satunya jalan dalam melakukan perubahan adalah dengan mengubah teknologi itu, tugas-tugas, struktur beserta seluruh orang-orang di dalamnya secara sekaligus.

Untuk menyelaraskan teknologi informasi dengan bisnis dan menggunakan sistem informasi secara efektif untuk

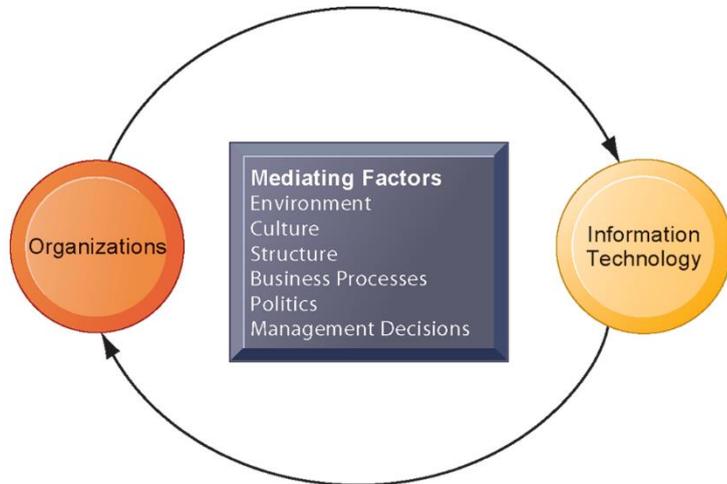
mendapatkan keuntungan, manajer perlu melakukan analisa sistem strategis. Untuk mengadopsi sistem yang strategis, pada umumnya manajer membutuhkan perubahan tujuan, hubungan dengan pelanggan dan pemasok, dan proses bisnis. Perubahan ini merupakan perubahan sosioteknik, yang mempengaruhi baik elemen sosial dan teknis yang dapat dianggap sebagai transisi strategis.

## **2. Hubungan Dua Arah Antara Teknologi Informasi dan Organisasi**

Perkembangan teknologi yang sangat cepat memberikan pengaruh pada cara berpikir maupun berperilaku seseorang, pengaruh tersebut juga berdampak pada dunia bisnis, karena pada dunia bisnis teknologi sangat membantu terutama dalam sistem informasi yang terintegrasi dengan baik, serta memudahkan bisnis agar lebih efektif dan efisien. Sudah banyak pelaku bisnis yang memanfaatkan teknologi untuk membantu mereka dalam menjalankan usahanya.

Sistem informasi dan organisasi saling mempengaruhi. Hubungan dipengaruhi oleh organisasi

- Struktur
- Proses bisnis
- Politik
- Budaya
- Lingkungan Hidup
- keputusan manajemen



*Gambar 6.1 Hubungan Dua Arah Antara Sistem Informasi dengan Organisasi*

Teknologi itu sendiri merupakan pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu untuk mempermudah seseorang dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Tidak heran teknologi saat ini sangat mendominasi manusia untuk melakukan seluruh kegiatannya seperti halnya dalam organisasi bisnis, terkait hal tersebut menyebabkan pertumbuhan secara pesat karena teknologi yang berpengaruh pada kemajuan suatu organisasi. Sehingga, banyak organisasi bisnis yang mulai mengembangkan teknologi informasi.

Teknologi informasi memiliki peran yang sangat besar bagi manusia terutama dalam organisasi bisnis seperti halnya di bawah ini:

- a. **Dapat mempermudah cara berkomunikasi,**

Sebagai contoh *e-mail*, yang banyak digunakan perusahaan untuk saling berkomunikasi dengan customer atau pihak perusahaan lain.

**b. Sumber pengetahuan,**

Penggunaan Teknologi Informasi dalam bisnis menjadi sumber pengetahuan yang tidak terbatas, karena apabila kita menginginkan informasi secara cepat dan instan dapat diperoleh dengan memanfaatkan internet.

**c. Manajemen data,**

Dengan menggunakan manajemen sistem informasi membantu kita dalam menyimpan file, memeriksa file dan file tersip secara terorganisir

**d. CRM (*Customer Relationship Manager*),**

Merupakan software yang berguna untuk mengelola hubungan terhadap pelanggan

**e. Aktivitas bisnis lebih terarah,**

Dengan menggunakan *e-commerce* sebagai alternatif penjualan yang dapat memantau aktivitas penjualan selama 24 jam, sehingga memudahkan dan menguntungkan kita dalam berbisnis.

### **3. Sistem Informasi Untuk Mencapai Keunggulan Kompetitif**

Pada dasarnya sistem informasi tidak selamanya harus berbentuk kompleks, ada pula yang sederhana. Namun, suatu kualitas informasi bergantung pada 4 (empat) hal, yaitu antara lain:

- akurat,

- tepat waktu,
- relevan dan
- ekonomis.

Maka dari itu suatu kebutuhan akan implementasi informasi yang menerapkan Sistem informasi sangat dibutuhkan dan sangat penting bagi suatu perusahaan yang menaungi banyak karyawan. Jika suatu perusahaan menerapkan atau melakukan tindakan yang dilaksanakan berdasarkan rencana yang sudah disusun atau dibuat dengan cermat serta terperinci, kebutuhan dan informasi yang menerapkan Sistem informasi akan berjalan dengan baik dan terpenuhi kebutuhannya, sehingga kelangsungan kehidupan perusahaan dapat dikendalikan seoptimal mungkin.

Sistem informasi yang didapatkan oleh suatu perusahaan tentunya dapat menjadikan sebagai salah satu bentuk penerapan yang baik dalam perusahaan agar mereka lebih terarah dalam menjalankan kegiatan perusahaan, sistem informasi juga membantu dalam mengembangkan dan memperbaiki segala hal yang kurang baik dan kurang tepat agar perusahaan bisa tetap eksis.

Di era serba digital seperti sekarang ini, tentunya sebuah perusahaan akan selalu berkembang dengan menerapkan sistem informasi yang tepat dan akurat. Sistem informasi yang kurang diterapkan pada perusahaan akan memperkeruh jalannya kegiatan perusahaan atau bisa saja kegiatan perusahaan tidak berjalan pada mestinya. Agar menciptakan suatu perusahaan yang unggul serta dapat

bertahan dan bersaing dengan perusahaan lain yang serupa, sama atau bahkan berbeda sekalipun, suatu perusahaan haruslah memanager seluruh kegiatan perusahaan agar berjalan sesuai rencana, tujuan dan kegemilangan kehidupan perusahaan yang baik.

Keunggulan-keunggulan kompetitif yang dapat diraih perusahaan dengan menggunakan teknologi informasi yang mereka miliki antara lain:

**a. Membantu perusahaan dalam membangun bisnis yang berfokus pada pelanggan**

- Nilai bisnis yang paling penting bagi perusahaan mana pun adalah berpusat pada pelanggan. Hal ini berkaitan dengan kemampuan perusahaan dalam mempertahankan pelanggan, mempertahankan loyalitas, mengantisipasi kebutuhan masa depan, menanggapi kekhawatiran pelanggan, dan memberikan layanan pelanggan yang berkualitas.
- Melalui pemanfaatan teknologi informasi, perusahaan telah menciptakan peluang strategis untuk merespons dengan cepat. Kami menyediakan produk dan layanan berkualitas tinggi yang disesuaikan dengan preferensi individu setiap pelanggan.
- Teknologi informasi juga dapat menjadikan pelanggan sebagai titik sentral manajemen hubungan pelanggan (saluran baru untuk komunikasi interaktif secara internal, dengan pelanggan, pemasok, mitra bisnis, dan pemangku kepentingan lainnya di lingkungan eksternal) dan aplikasi elektronik - perusahaan lain.

- Hal ini memungkinkan interaksi berkelanjutan dengan pelanggan di sebagian besar fungsi bisnis dan memfasilitasi kolaborasi lintas fungsi dengan pelanggan dalam pengembangan produk, pemasaran, pengiriman, layanan, dan dukungan teknis.

**b. Memungkinkan perusahaan melakukan perekayaan ulang proses bisnis**

- Salah satu implementasi strategi bersaing yang paling penting adalah rekayasa ulang proses bisnis.
- Reengineering adalah tinjauan dan perancangan ulang proses bisnis secara mendasar untuk mencapai peningkatan dramatis dalam biaya, kualitas, kecepatan, dan layanan.
- Singkatnya, rekayasa ulang proses bisnis adalah kombinasi strategi yang mendorong inovasi bisnis dan meningkatkan proses bisnis secara signifikan, memungkinkan perusahaan menjadi pesaing yang lebih kuat dan sukses di pasar.
- Teknologi informasi memainkan peran penting dalam rekayasa ulang sebagian besar proses bisnis (Kecepatan, kekuatan pemrosesan informasi, konektivitas komputer, dan teknologi Internet) secara mendasar memfasilitasi inovasi dalam proses bisnis, sekaligus meningkatkan komunikasi dan kolaborasi antara manajer operasi dan lapangan.

### **c. Memungkinkan perusahaan menjadi perusahaan yang lincah**

- Kelincahan dalam kinerja bisnis adalah kemampuan perusahaan untuk sejahtera dalam pasar global yang berubah cepat dan terus terfragmentasi untuk produk dan jasa berkualitas tinggi, berkinerja baik dan disesuaikan dengan pelanggan.
- Perusahaan yang lincah dapat membuat laba dalam pasar dengan pilihan produk yang luas dan bermasa hidup pendek, dan dapat memproduksi pesanan secara individual dan dengan jumlah yang besar.
- Perusahaan tersebut mendukung penyesuaian massal dengan menawarkan produk individual sambil mempertahankan produksi dalam volume yang tinggi.
- Perusahaan yang lincah sangat bergantung pada teknologi informasi untuk memadukan dan mengelola proses bisnis, sambil menyediakan daya pemrosesan informasi untuk melayani banyak pelanggan sebagai individual.
- Dengan demikian teknologi informasi sangat berperan dalam membentuk perusahaan yang lincah, di mana teknologi informasi memungkinkan perusahaan bermitra dengan pemasok, distributor, manufaktur kontrak dan pihak lainnya melalui portal kerja sama dan sistem rantai nilai berbasis web lainnya yang secara signifikan memperbaiki kelincahan perusahaan dalam melihat peluang bisnis yang inovatif.

- Kelincahan kinerja bisnis adalah kemampuan organisasi untuk berhasil dalam pasar global yang berubah dengan cepat dan semakin terfragmentasi untuk produk dan layanan berkualitas tinggi, berkinerja tinggi, dan dapat disesuaikan.
- Perusahaan yang tangkas dapat memasarkan berbagai produk berumur pendek secara menguntungkan dan memproduksi pesanan individual dalam jumlah besar.
- Mendukung penyesuaian massal dengan menyediakan produk yang ditawarkan dengan tetap mempertahankan produksi tinggi
- Perusahaan yang tangkas sangat bergantung pada teknologi informasi untuk mengintegrasikan dan mengelola proses bisnis sambil menyediakan kapasitas pemrosesan informasi untuk melayani banyak pelanggan individu.
- Teknologi informasi memainkan peran penting dalam pembentukan perusahaan yang tangkas, memungkinkan perusahaan menghubungkan pemasok, distributor, dan produsen kontrak melalui portal kolaborasi dan sistem rantai nilai berbasis web lainnya.
- Berkolaborasi dengan vendor dan pemangku kepentingan lainnya. Perusahaan menjadi lebih tangkas dan mengidentifikasi peluang bisnis yang inovatif.

**d. Membuat perusahaan virtual**

- Dalam lingkungan global yang dinamis seperti saat ini, pembentukan perusahaan virtual dapat menjadi salah

satu penggunaan strategi terpenting dari teknologi informasi.

- Perusahaan virtual adalah organisasi yang menggunakan teknologi informasi untuk menghubungkan banyak orang, organisasi, aktiva dan ide.
- Perusahaan virtual menciptakan aliansi dan kelompok kerja virtual yang fleksibel dan dapat beradaptasi untuk mengeksploitasi peluang bisnis berubah dengan cepat.

**e. Sebagai sarana untuk membangun perusahaan yang dapat menghasilkan pengetahuan.**

- Keunggulan kompetitif jangka panjang hanya akan dimiliki oleh perusahaan yang menghasilkan pengetahuan atau organisasi yang belajar.
- Hal ini berarti secara konsisten menciptakan pengetahuan bisnis baru, menyebarkan secara luas ke seluruh perusahaan dan dengan cepat membangun pengetahuan baru ke dalam produk dan jasa mereka.
- Manajemen pengetahuan yang berhasil akan menciptakan berbagai tehnik, teknologi, sistem dan penghargaan untuk membuat para karyawan berbagi apa yang mereka ketahui dan untuk membuat akumulasi pengetahuan yang lebih baik di tempat kerja dan perusahaan.
- Sistem manajemen pengetahuan akan berhasil dengan baik apabila difasilitasi dengan teknologi informasi.

Michael Porter (1985) mengemukakan beberapa strategi yang dapat diimplementasikan oleh perusahaan dalam

menghadapi tekanan persaingan yaitu dikenal dengan lima strategi kompetitif dasar. Lima strategi kompetitif dasar tersebut adalah:

**a. Strategi kepemimpinan dalam biaya**

Hal ini bisa dilakukan perusahaan dengan cara memproduksi barang dan jasa dengan biaya terendah dalam industrinya. Selain itu perusahaan dapat menemukan berbagai cara untuk membantu para pemasok atau pelanggan mengurangi biaya mereka atau meningkatkan biaya pesaingnya.

**b. Strategi diferensiasi**

Dalam strategi diferensiasi ini perusahaan dapat melakukan penawaran berbagai produk, jasa atau fitur produk. Hal ini dilakukan dengan cara mengembangkan berbagai cara untuk melakukan diferensiasi produk dan jasa perusahaan dari para pesaingnya atau mengurangi keunggulan diferensiasi para pesaingnya. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk berfokus pada produk atau jasa agar mendapat keunggulan dalam segmen atau ceruk tertentu dalam pasar.

**c. Strategi inovasi**

Strategi inovasi dapat dilakukan melalui menemukan berbagai cara baru untuk melakukan bisnis. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan berbagai produk dan jasa yang unik, masuk dalam pasar atau ceruk pasar yang unik, memperkenalkan berbagai produk dan jasa, memberikan berbagai fitur baru dalam produk dan jasa yang sudah ada atau dengan mengembangkan berbagai cara baru dalam memproduksinya. Dengan demikian strategi inovasi

juga menyangkut pelaksanaan perubahan yang radikal atas proses bisnis dalam memproduksi atau mendistribusikan produk dan jasa yang berbeda dari cara bisnis yang dulu dilakukan, sehingga dapat mengubah struktur dasar industr.

**d. Strategi pertumbuhan**

Strategi pertumbuhan dapat dilakukan melalui secara signifikan memperluas kemampuan perusahaan untuk memproduksi barang dan jasa, memperluas ke pasar global, melakukan diversifikasi produk dan jasa baru, atau berintegrasi ke dalam produk dan jasa yang berhubungan.

**e. Strategi persekutuan**

Strategi persekutuan dapat dilakukan dengan membuat hubungan dan persekutuan bisnis baru dengan para pelanggan, pemasok, pesaing, konsultan dan perusahaan-perusahaan lainnya.

**4. Model Rantai Nilai Bisnis.**

**a. Pengertian rantai nilai**

Menurut Pearce dan Robinson (dikutip dalam Agni Kusumawati, 2013: 25) Rantai nilai (Value Chain) merupakan sebuah cara pandang terhadap bisnis yang mengubah input menjadi output yang bernilai bagi pelanggan. Output yang bernilai bagi pelanggan dapat berasal dari aktivitas membedakan produk, aktivitas yang menurunkan biaya produk dan aktivitas yang memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Puspitasari et al. (2017) value chain adalah cara pandang secara sistematis terhadap kegiatan kegiatan yang dilakukan oleh organisasi/perusahaan untuk memenuhi

kebutuhan pelanggan. Rantai dilakukan dengan membagi organisasi menjadi beberapa kegiatan untuk dapat mengetahui perilaku biaya organisasi, sumber diferensiasi atau keunggulan.

Menurut Porter (1985:33) value chain merupakan nilai total organisasi yang terdiri dari aktivitas nilai dan margin yang membentuk suatu produk atau jasa. Rantai nilai yang dimiliki perusahaan dapat digolongkan menjadi sembilan aktivitas oleh Porter. Aktivitas perusahaan dikelompokkan menjadi dua aktivitas besar, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.

Dari beberapa definisi menurut beberapa para ahli dapat disimpulkan bahwa rantai nilai (value chain) merupakan sebuah cara pandang terhadap aktivitas organisasi yang menghasilkan sebuah output untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dengan melihat hubungan antara aktivitas utama dan aktivitas pendukung organisasi.

## **b. Analisis Value Chain**

Analisis rantai nilai (value chain) merupakan sebuah proses perusahaan dalam mengidentifikasi kegiatan utama dan aktivitas pendukung yang dapat menambah nilai produk.

- Analisis tersebut dilakukan untuk mengurangi biaya atau meningkatkan diferensiasi.
- Kegiatan internal perusahaan atau organisasi yang dianalisis akan memperlihatkan letak keunggulan kompetitif perusahaan atau kekurangan perusahaan.

- Dalam melakukan persaingan dengan perusahaan lain tentunya akan dibutuhkan keunggulan dari perusahaan untuk melakukan kegiatan yang lebih baik dibandingkan dengan perusahaan lain.
- Keunggulan biaya juga dibutuhkan seperti melakukan kegiatan dengan biaya yang lebih rendah namun bisa memberikan produk unggulan.
- Ketika perusahaan mampu memproduksi barang dengan biaya yang lebih dari harga pasar atau pesaing, maka perusahaan akan mendapatkan keuntungan (Firmansah, 2016).

### **c. Jenis Kegiatan dalam Value Chain**

Dalam melakukan analisis value chain, terdapat dua jenis kelompok kegiatan/aktivitas perusahaan yaitu aktivitas utama (primary activities) dan aktivitas pendukung (support activities).

- 1) Aktivitas Utama perusahaan terdiri dari:
  - a) Inbound logistic,  
merupakan aktivitas yang berhubungan dengan penerimaan, penyimpanan dan penyebaran input.
  - b) Operations,  
merupakan aktivitas yang berhubungan dengan perubahan masukan menjadi keluaran produk akhir
  - c) Outbound Logistics,  
merupakan aktivitas yang berhubungan dengan penyebaran produk/jasa kepada pelanggan.
  - d) Marketing and sales,

merupakan aktivitas yang berhubungan dengan pemasaran dan penjualan produk/jasa.

e) Service,

merupakan aktivitas yang berhubungan dengan penyedia layanan yang bertujuan untuk meningkatkan perawatan produk.

2) Aktivitas pendukung perusahaan terdiri dari:

a) Firm Infrastructure,

merupakan aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan biaya dan aset perusahaan yang berkaitan dengan manajemen umum, akuntansi dan keuangan serta keamanan dan keselamatan sistem informasi.

b) Human Resources Management,

merupakan aktivitas yang berhubungan dengan penerimaan, pelatihan, kompensasi, dan pengembangan keahlian pekerja.

c) Technology Development,

merupakan aktivitas yang berkaitan dengan biaya yang digunakan untuk produk, perbaikan proses, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak komputer dan yang lainnya yang berhubungan dengan sistem berbasis komputer.

d) Procurement,

merupakan aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan cara perolehan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan.

## **5. Asset Komplementer Merupakan Modal Organisasi Dan Model Bisnis Yang Tepat**

Aset komplementer (*complementary asset*) merupakan aset yang dibutuhkan sebagai aset pendukung dari aset utama. Sebagai contoh:

- a. Untuk menciptakan nilai atas kereta api maka membutuhkan investasi tambahan atau investasi yang digunakan untuk mendukung dari kegunaan kereta api itu sendiri misalnya, rel kereta api, lokomotif, petugas, struktur pengaturan yang mengatur dan mengawasi dan pengguna dari kereta api itu sendiri. Tanpa adanya aset komplementer nilai investasi atas kereta api tidak akan memiliki nilai, karena tanpa adanya aset komplementer kereta api tidak dapat digunakan.
- b. Menciptakan nilai atas mobil membutuhkan investasi tambahan yang substansial atas jalan tol, jalan raya, pom bensin, bengkel dan struktur peraturan hokum yang akan mengatur dan mengawasi para pengendara.

Penelitian terbaru mengenai investasi Teknologi Informasi dalam bisnis sebenarnya mendukung investasi teknologi dengan berinvestasi pada aset komplementer, seperti:

- a. Modal usaha baru.
- b. Prosedur operasi baru.
- c. Perilaku manajemen.
- d. Budaya atau pelatihan organisasi akan memperoleh tingkat pengembalian yang lebih tinggi.

Perusahaan yang tidak berinvestasi menggunakan aset komplementer akan memperoleh pengembalian yang lebih

sedikit atau tidak sama sekali atas investasi mereka di bidang teknologi informasi. Beberapa investasi properti tambahan melibatkan berbagai aset berwujud seperti bangunan, mesin, dan peralatan. Namun, nilai investasi pada teknologi bergantung pada skala investasi pada aset pelengkap yang telah dilakukan.

Aset komplementer dikategorikan menjadi 3 (tiga) bagian yaitu:

a. Aset Organisasi:

- Budaya organisasi yang menunjang terciptanya efektivitas dan efisiensi.
- Model bisnis yang tepat
- Proses bisnis yang efisien
- Wewenang yang terdesentralisasi.
- Pengambilan keputusan yang terdistribusi
- Tim pengembangan SI yang kuat

b. Aset Manajerial.

- Dukungan manajemen senior yang kuat pada investasi teknologi informasi dan perubahan
- Insentif atas inovasi manajemen
- Kerja tim dan lingkungan kerja yang kolaboratif
- Program pelatihan untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan manajemen.
- Budaya manajemen yang menciptakan nilai atas fleksibilitas dan pembuatan keputusan berbasis pengetahuan.

c. Aset Sosial

- Infrastruktur internet dan telekomunikasi

- Program pendidikan pengayaan TI yang meningkatkan pengetahuan komputer karyawan standart. (baik sector pemerintahan maupun swasta)
- Hukum dan peraturan yang menciptakan lingkungan pasar yang memadai dan stabil.
- Perusahaan teknologi dan jasa berada dalam pasar yang berdampingan guna membantu implementasi.

### **C. Latihan**

1. Dilihat dari dampak ekonomi, sistem informasi mempunyai beberapa dampak atau manfaat. Apa saja dampak ekonomi tersebut?
2. Apa saja yang saudara ketahui mengenai peran teknologi bagi sebuah organisasi? Sebutkan dan jelaskan secara singkat!
3. Strategi apa saja yang dapat diimplementasikan oleh perusahaan dalam menghadapi tekanan persaingan yang dikenal strategi keunggulan kompetitif?
4. Apa yang saudara ketahui tentang analisis chain? Uraikan secara singkat dan jelas!
5. Jenis kegiatan apa saja yang termasuk di value chain?
6. Apa yang saudara ketahui tentang asset komplementer? Terdiri dari apa saja asset komplementer tersebut?

## **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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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

# BAB 7

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

---

### A. Capaian Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti materi analisis dan sistem pengembangan informasi manajemen, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan terkait siklus hidup sistem informasi
2. Menguraikan terkait fungsi siklus hidup sistem informasi
3. Menguraikan terkait tahapan atau fase siklus hidup sistem informasi
4. Menguraikan terkait model pengembangan sebuah sistem informasi

### B. Materi

#### 1. Siklus Hidup Sistem Informasi.

*SDLC* adalah singkatan dari *Systems Development Life Cycle* atau dalam bahasa Indonesia disebut siklus hidup pengembangan sistem. *SDLC* merupakan sebuah siklus yang dipakai dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif.

Dalam pengertian lain, *SDLC* adalah tahapan kerja yang bertujuan dalam menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem tersebut. *SDLC* adalah kerangka kerja yang berisi langkah-langkah yang harus diikuti untuk pengembangan perangkat lunak. Sistem ini berisi rencana lengkap untuk

pengembangan, pemeliharaan, dan penggantian perangkat lunak tertentu.

*SDLC* adalah suatu kegiatan pelatihan atau pengembangan perangkat lunak (sistem informasi), yang dalam tahapannya juga melalui suatu siklus pengembangan di beberapa departemen. Memang ada pengujian sistem agar perangkat lunak yang dibangun benar-benar memberikan hasil terbaik.

*SDLC* juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*).

Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep *SDLC* mendasari berbagai jenis metode pengembangan perangkat lunak. Metode-metode ini membentuk kerangka kerja untuk merencanakan dan mengendalikan pembuatan sistem informasi, khususnya proses pengembangan perangkat lunak.

Terdapat 3 (tiga) jenis metode siklus hidup sistem yang paling banyak digunakan, yakni:

- a. siklus hidup sistem tradisional (*traditional system life cycle*),
- b. siklus hidup menggunakan prototyping (*life cycle using prototyping*),
- c. siklus hidup sistem orientasi objek (*object-oriented system life cycle*).

## 2. Fungsi SDLC

Sulit untuk membuat perangkat lunak tanpa desain yang optimal. Beberapa teknik pengembangan perangkat lunak terus dikembangkan hingga saat ini. Masih banyak perdebatan mengenai metode mana yang terbaik dan paling cocok untuk semua jenis software. Namun, beberapa perencanaan lebih baik daripada tidak ada perencanaan sama sekali.

*SDLC* digunakan untuk membangun suatu sistem informasi agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya. *SDLC (Systems Development Life Cycle)*, dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, adalah proses membuat dan memodifikasi sistem serta model dan metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem tersebut. Konsep ini sering merujuk pada komputer atau sistem informasi.

Dilihat dari berbagai sudut pandang, *SDLC* memiliki banyak fungsi, yaitu:

- a. sebagai sarana komunikasi antara tim pengembangan dan pemangku kepentingan.
- b. membagi peran dan tanggung jawab antara pengembang, desainer, analis bisnis, dan manajer proyek.
- c. memberikan gambaran yang jelas mengenai input dan output dari satu tahap ke tahap berikutnya.

## 3. Fase – Fase dalam SDLC

*SDLC* juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut:

- a. **Perencanaan Sistem (*Systems Planning*)**

Lebih menekankan pada aspek studi kelayakan pengembangan sistem (*feasibility study*). Aktivitas-aktivitas yang terdapat pada tahap perencanaan meliputi:

- 1) Pembentukan dan konsolidasi tim pengembang.
- 2) Mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan.
- 3) Mengidentifikasi apakah masalah-masalah yang ada bisa diselesaikan melalui pengembangan sistem.
- 4) Menentukan dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.
- 5) Penentuan prioritas teknologi dan pemilihan aplikasi.

Pada tahap ini tujuannya adalah mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem informasi yang akan dikembangkan, tujuan yang ingin dicapai, jangka waktu pelaksanaan, serta mempertimbangkan pendanaan yang tersedia dan siapa yang akan melaksanakannya.

Pentingnya tahap perencanaan karena:

- 1) Permasalahan didefinisikan dan diidentifikasi secara rinci
- 2) Pembangunan SI harus diarahkan pada peningkatan keunggulan kompetitif
- 3) Perubahan aliran informasi akan terjadi secara besar-besaran di dalam organisasi
- 4) Implementasi teknologi komputer akan membawa dampak bagi tenaga kerja di dalam organisasi.

Beberapa manfaat dari Perencanaan SI berbasis komputer adalah:

- 1) Meningkatkan komunikasi antara manajer, pemakai dan pembuat
- 2) Meningkatkan efektifitas penggunaan sumber daya organisasi
- 3) Mendukung komunikasi untuk pertanggungjawaban kegiatan yang dilakukan oleh individu maupun departemen
- 4) Mendukung proses evaluasi.
- 5) Memungkinkan para manajer untuk mengelola pembangunan system jangka panjang

**b. Analisis Sistem (*Systems Analysis*)**

Pada tahap ini, sistem akan dianalisis bagaimana akan dijalankan nantinya. Hasil analisis berupa kelebihan dan kekurangan sistem, fungsi sistem, hingga pembaharuan yang dapat diterapkan.

Beberapa aktivitas yang terdapat pada tahap analisa sistem adalah berikut:

- 1) Melakukan studi literatur untuk menemukan suatu kasus yang bisa ditangani oleh sistem.
- 2) Brainstorming dalam tim pengembang mengenai kasus mana yang paling tepat dimodelkan dengan sistem.
- 3) Mengklasifikasikan masalah, peluang, dan solusi yang mungkin diterapkan untuk kasus tersebut.
- 4) Analisa kebutuhan pada sistem dan membuat Batasan-batasan sistem.
- 5) Mendefinisikan kebutuhan sistem.

Pada tahap analisis system pembuat sistem akan menganalisis permasalahan lebih mendalam dengan menyusun suatu studi kelayakan. Menurut Mc. Leod terdapat 6 (enam) dimensi kelayakan:

- 1) Kelayakan teknis, analisis hardware, software, dan organisasi
- 2) Pengembalian Teknis, analisis manfaat dan potensi pengembalian
- 3) Pengembalian Non-ekonomis, analisis manfaat dan pengembalian tidak dapat diukur secara finansial
- 4) Hukum dan Etika, analisis batasan hukum, etika dan kultur
- 5) Operasional, analisis penerapan/implementasi sistem
- 6) Jadwal, analisis batasan waktu penyusunan sistem,

Studi Kelayakan juga harus dilakukan terhadap Faktor-faktor berikut ini agar pemodelan sistem informasi dapat digunakan dalam lingkup yang tepat:

- 1) Kelayakan organisasi
- 2) Memilih kelompok bisnis atau pasar sasaran mana yang akan menjadi tujuan penetrasi produk-produk yang akan dipasarkan
- 3) Melihat kemungkinan-kemungkinan permodalan
- 4) Tingkat kompetisi produk harus dapat dideteksi dengan baik.
- 5) Lingkungan operasional sistem.
- 6) Sistem harga

Menyusun analisis kebutuhan (*requirement analysis*) merupakan lanjutan yang bisa dilakukan sesudah studi

kelayakan, tetapi bisa juga dilakukan setelah proposal disetujui dan kontrak disepakati. Jenis-Jenis DARI Requirement antara lain:

- 1) *Bussiness Requirements*
- 2) *Stakeholder Requirements*
- 3) *End-User Requirements*
- 4) *System Requirements*
- 5) *Software Requirement*

### **c. Perancangan Sistem (*Systems Design*)**

Langkah ini akan menghasilkan prototipe dan beberapa keluaran lainnya, termasuk dokumen berisi desain, model, dan komponen yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek. Setelah spesifikasi, perancangan sistem akan dilakukan pada langkah tambahan.

Pada tahap ini, features dan operasi-operasi pada sistem dideskripsikan secara detail. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan adalah:

- 1) Menganalisa interaksi obyek dan fungsi pada sistem.
- 2) Menganalisa data dan membuat skema database.
- 3) Merancang user interface.

Desain berkonsentrasi pada bagaimana sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisis. Manfaat desain sistem adalah memberikan gambaran rancang bangun (*blue print*) yang lengkap, sebagai penuntun (*guideline*) bagi programmer dalam membuat aplikasi

Selain itu ada beberapa hal yang dilakukan dalam desain sistem adalah:

- 1) Pemodelan sistem
- 2) Desain Basis data
- 3) Desain Aplikasi
- 4) Desain Perangkat Keras/Jaringan
- 5) Desain Antar Muka
- 6) Deskripsi Pengguna

Sistem informasi yang terkomputerisasi setidaknya terdiri dari:

- 1) Hardware terdiri dari komponen input, proses, output, dan jaringan
- 2) Software terdiri dari sistem operasi, utilitas, dan aplikasi
- 3) Data mencakup struktur data, keamanan dan integritas data
- 4) Prosedur seperti dokumentasi, prosedur sistem, buku petunjuk operasional dan teknis
- 5) Manusia pihak yang terlibat dalam penggunaan sistem informasi

Buatlah aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Selain aplikasi, buatlah juga buku panduan penggunaan aplikasi agar mudah saat melakukan training pada saat implementasi. Lakukan testing aplikasi, diantaranya:

- 1) Testing performa
- 2) Testing program logic / sintaks
- 3) Testing implementasi bisnis rules

- 4) Testing faktor manusia
- 5) Testing bisnis proses / prosedur
- 6) Testing efisiensi input
- 7) Testing output.

**d. Implementasi Sistem (*Systems Implementation*)**

Tahap berikutnya adalah implementasi yaitu mengimplementasikan rancangan dari tahap-tahap sebelumnya dan melakukan uji coba. Dalam implementasi, dilakukan aktivitas-aktivitas sebagai berikut:

- 1) Pembuatan database sesuai skema rancangan.
- 2) Pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem.
- 3) Pengujian dan perbaikan aplikasi (debugging).

Sebelum implementasi, lakukanlah persiapan secara matang mengenai perangkat keras, perangkat lunak, ruangan dan fasilitas pendukung lainnya.

Beberapa hal yang juga penting diperhatikan dalam implementasi sistem adalah:

1) Konversi

Biasanya diperlukan konversi dari sistem lama ke sistem baru, apalagi jika sebelumnya juga telah menggunakan aplikasi terkomputerisasi

2) Pelatihan

Pelatihan secara menyeluruh untuk setiap pihak yang menggunakan. Jangan lupa lakukan sosialisasi kepada pihak-pihak yang terlibat dalam sistem namun tidak menggunakan aplikasi sistem secara langsung.

### 3) Testing Penerimaan

Lakukan testing selama periode tertentu sebagai proses belajar.

Ada empat pendekatan dasar untuk menghentikan sistem lama dan beralih ke sistem baru (Raymon Mc. Leod) antara lain:

- 1) Percontohan,  
pemakain sistem lama melihat dulu sebelumn memutuskan beralih ke sistem baru
- 2) Serentak,  
sistem lama dihentikan langsung diganti sistem baru
- 3) Bertahap,  
sistem baru digunakan bagian perbagian dan seterusnya hingga seluruh bagian beralih ke sistem baru
- 4) Paralel,  
sistem lama dipertahankan, sementara sistem baru mulai dioperasikan, jika sistem baru telah beroperasi secara penuh dan teruji kebenarannya, maka sistem lma dilepas.

#### **e. Pemeliharaan Sistem (*Systems Maintenance*)**

Dilakukan oleh admin yang ditunjuk untuk menjaga sistem tetap mampu beroperasi secara benar melalui kemampuan sistem dalam mengadaptasikan diri sesuai dengan kebutuhan.

Tahapan pemeliharaan sistem mencakup seluruh proses yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran, dan penyempurnaan sistem yang telah dioperasikan.

Beberapa hal yang harus dilakukan:

- 1) Pemantauan pengoperasian
- 2) Antisipasi gangguan kecil (bug)
- 3) Lakukan penyempurnaan
- 4) Antisipasi faktor-faktor luar
- 5) Virus, kerusakan/kehilangan data, atau sistem diakses oleh pihak luar.

#### **4. Metode Pengembangan SDLC**

Model pengembangan SDLC penting untuk memudahkan proses pengembangan perangkat lunak. Ada beberapa metode pengembangan SDLC yang diadopsi oleh berbagai organisasi, yaitu:

##### **a. Metode *Waterfall***

Metode *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Windows W. Royce pada tahun 1970. *Waterfall* merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang biasa disebut linier output atau *sekuensial linier* yaitu dari setiap tahap merupakan input bagi tahap berikutnya (Kristanto, 2004).

Model ini melibatkan penyelesaian satu tahap secara lengkap sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Ketika satu tahap selesai langsung dilakukan evaluasi untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan layak diteruskan ke tahap berikutnya. *Waterfall* Model, disebut juga model klasik, memiliki beberapa tahap utama, yaitu analisis dan rekayasa sistem, perancangan, penulisan program, pengujian, dan pemeliharaan.

### **Kelebihan Metode *Waterfall Development*.**

- 1) Tahapan proses pengembangannya tetap (pasti), mudah diaplikasikan, dan prosesnya teratur.
- 2) Cocok digunakan untuk produk *software*/program yang sudah jelas kebutuhannya di awal, sehingga minim kesalahannya.
- 3) *Software* yang dikembangkan dengan metode ini biasanya menghasilkan kualitas yang baik.
- 4) Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya.

### **Kekurangan Metode *Waterfall Development***

- 1) Proyek yang sebenarnya jarang mengikuti alur sekuensial seperti diusulkan, sehingga perubahan yang terjadi dapat menyebabkan hasil yang sudah didapatkan tim pengembang harus diubah kembali/iterasi sering menyebabkan masalah baru.
- 2) Terjadinya pembagian proyek menjadi tahap-tahap yang tidak fleksibel, karena komitmen harus dilakukan pada tahap awal proses.
- 3) Sulit untuk mengalami perubahan kebutuhan yang diinginkan oleh customer/pelanggan.
- 4) Pelanggan harus sabar untuk menanti produk selesai, karena dikerjakan tahap per tahap, dan proses pengerjaannya akan berlanjut ke setiap tahapan bila tahap sebelumnya sudah benar-benar selesai.

- 5) Perubahan ditengah-tengah pengerjaan produk akan membuat bingung tim pengembang yang sedang membuat produk.
- 6) Adanya waktu kosong (menganggur) bagi pengembang, karena harus menunggu anggota tim proyek lainnya menuntaskan pekerjaannya.

#### **b. Metode *Prototype***

Metode *Prototype* merupakan suatu paradigma baru dalam metode pengembangan *software* atau perangkat lunak dimana metode ini tidak hanya sekedar evolusi dalam dunia pengembangan perangkat lunak, tetapi juga merevolusi metode pengembangan perangkat lunak yang lama yaitu sistem sekuensial yang biasa dikenal dengan nama SDLC atau *waterfall development model*.

Dalam *Model Prototype* perangkat lunak yang dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada pelanggan, dan pelanggan tersebut diberikan kesempatan untuk memberikan masukan sehingga perangkat lunak yang dihasilkan nantinya betul-betul sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan.

#### **Kelebihan Metode *Prototype***

- 1) Pelanggan berpartisipasi aktif dalam pengembangan sistem, sehingga hasil produk pengembangan akan semakin mudah disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan.
- 2) Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan.

- 3) Mempersingkat waktu pengembangan produk perangkat lunak.
- 4) Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
- 5) Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
- 6) Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
- 7) Penerapan menjadi lebih mudah karena pelanggan mengetahui apa yang diharapkannya.

#### **Kekurangan Metode *Prototype***

- 1) Proses analisis dan perancangan terlalu singkat.
- 2) Kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan.
- 3) Walaupun pemakai melihat berbagai perbaikan dari setiap versi *prototype*, tetapi pemakai mungkin tidak menyadari bahwa versi tersebut dibuat tanpa memperhatikan kualitas dan pemeliharaan jangka panjang.
- 4) Pengembang kadang-kadang membuat kompromi implementasi dengan menggunakan sistem operasi yang tidak relevan dan algoritma yang tidak efisien.

#### **c. Metode *Rapid Application Development (RAD)***

*Rapid Application Development (RAD)* adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek (kira-kira 60 sampai 90 hari). Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi “kecepatan tinggi” dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat

dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen.

### **Kelebihan Metode RAD**

- 1) Lebih efektif dari *Model waterfall/sequential linear* dalam menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan langsung dari pelanggan.
- 2) Cocok untuk proyek yang memerlukan waktu yang singkat.
- 3) Model RAD mengikuti tahap pengembangan sistem seperti pada umumnya, tetapi mempunyai kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang ada sehingga pengembang tidak perlu membuatnya dari awal lagi sehingga waktu pengembangan menjadi lebih singkat dan efisien.

### **Kekurangan Metode RAD:**

- 1) Model RAD menuntut pengembangan dan pelanggan memiliki komitmen di dalam aktivitas rapid-fire yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem, di dalam kerangka waktu yang sangat diperpendek. Jika komitmen tersebut tidak ada, proyek RAD akan gagal.
- 2) Tidak semua aplikasi sesuai untuk RAD, bila system tidak dapat dimodulkan dengan teratur, pembangunan komponen penting pada RAD akan menjadi sangat bermasalah.
- 3) RAD tidak cocok digunakan untuk sistem yang mempunyai resiko teknik yang tinggi.

- 4) Membutuhkan tenaga kerja yang banyak untuk menyelesaikan sebuah proyek dalam skala besar.
- 5) Jika ada perubahan di tengah-tengah pengerjaan maka harus membuat kontrak baru antara pengembang dan pelanggan.

**d. Metode *Evolutionary Development (Evolutionary Software Process Models)***

Model *Evolutionary Development* bersifat iteratif (mengandung perulangan). Hasil prosesnya berupa produk yang makin lama makin lengkap sampai versi terlengkap dihasilkan sebagai produk akhir dari proses.

Model *Evolutionary Development / Evolutionary Software Process* terbagi menjadi 2 (dua), yaitu:

1) *Model Incremental*

- *Model Incremental* merupakan hasil kombinasi elemen-elemen dari model waterfall yang diaplikasikan secara berulang, atau bisa disebut gabungan dari Model linear sekuensial (waterfall) dengan Model Prototype.
- Elemen-elemen tersebut dikerjakan hingga menghasilkan produk dengan spesifikasi tertentu kemudian proses dimulai dari awal kembali hingga muncul hasil yang spesifikasinya lebih lengkap dari sebelumnya dan tentunya memenuhi kebutuhan pemakai.
- Model ini berfokus pada penyampaian produk operasional dalam setiap pertambahannya.

- Pertambahan awal ada di versi stripped down dari produk akhir, tetapi memberikan kemampuan untuk melayani pemakai dan juga menyediakan platform untuk evaluasi oleh pemakai.
- Model ini cocok dipakai untuk proyek kecil dengan anggota tim yang sedikit dan ketersediaan waktu yang terbatas.

## 2) Model Spiral (*Model Boehm*)

- Model ini mengadaptasi dua model perangkat lunak yang ada yaitu model *prototyping* dengan pengulangannya dan model *waterfall* dengan pengendalian dan sistematikanya.
- Model ini dikenal dengan sebutan Spiral Boehm.
- Pengembang dalam model ini menggabungkan beberapa model umum tersebut untuk menghasilkan produk khusus atau untuk menjawab persoalan-persoalan tertentu selama proses pengerjaan proyek.

### e. Metode *Agile*

Model Agile merupakan model pengembangan jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembangan terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Dalam agile terdapat beberapa poin penting diantaranya sebagai berikut:

- 1) Interaksi antar personal lebih penting daripada proses dan alat.
- 2) Software yang berfungsi lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap

- 3) Kolaborasi dengan klien lebih penting daripada negoisasi kontrak.
- 4) Sikap tanggap lebih penting daripada mengikuti rencana

#### **Kelebihan Metode Agile**

- 1) Functional dapat dibuat dengan cepat dan dilakukan testing
- 2) Perubahan dengan cepat ditangani

#### **Kelemahan Metode Agile**

- 1) Analisis, desain, dan pengembangan sulit diprediksi
- 2) Dapat memunculkan permasalahan dari arsitektur maupun desain.

#### **f. Metode *Fountain* (Air Mancur)**

Model *Fontain* merupakan perbaikan logis dari model waterfall, langkah langkah dan urutan prosedurnya pun masih sama. Namun pada model *Fountain* ini kita dapat mendahulukan sebuah step ataupun melewati step tersebut, akan tetapi ada yang tidak bisa anda lewati stepnya seperti kita memerlukan design sebelum melakukan coding jika itu di lewati maka akan ada tumpang tindih dalam siklus SDLC.

#### **g. Metode *Synchronize and Stabilize* (SDLC)**

Model ini merupakan model yang digunakan oleh Microsoft. Secara garis besar, *Model Synchronize and Stabilize* ini sama dengan model incremental, tetapi oleh CUsamano dan Selby tahun 1997 menyebutnya sebagai *Synchronize and Stabilized Model*, karena ada beberapa proses manajemen yang ditekannya oleh microsoft.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara dengan sejumlah konsumen yang potensial. Kemudian kebutuhan-kebutuhan tersebut dibuat paket dan disusun daftar secara prioritas. Kemudian spesifikasi ditulis. Selanjutnya pekerjaan dibagi dalam tiga atau empat bagian pembangunan software. Bagian pertama menangani hal-hal yang paling kritis, bagian selanjutnya menangani hal-hal yang krisis selanjutnya, dan seterusnya.

### **Kelebihan Metode *Synchronize and Stabilize* (SDLC)**

- 1) Membagi produk yang besar ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil (prioritas dari fitur produk yang memiliki tim fitur kecil dapat dibuat dalam beberapa bulan)
- 2) Membuat project bekerja secara sistematis meskipun mereka tidak dapat menggambarkan dan menyelesaikan suatu produk di awal project.
- 3) Mengijinkan tim besar bekerja menjadi tim yang lebih kecil dengan membagi sebuah tim menjadi beberapa bagian, bekerja secara paralel tetapi tetap dapat berkesinambungan dalam men *synchronizing* setiap perubahan, *stabilizing* produk dan menemukan serta memperbaiki kesalahan.
- 4) Memfasilitasi masukan dari customer, fitur produk dan waktu pengembangan yang pendek, yang didukung oleh mekanisme masukan customer, prioritas, menyelesaikan dahulu bagian yang sangat penting dan melakukan perubahan tanpa harus mengurangi fitur yang diperlukan.

#### **h. Metode *Rational Unified Process* (RUP)**

Unified Process (UP) adalah metodologi pengembangan sistem berbasis objek. Metode ini sudah menjadi salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem berorientasi objek. UP memperkenalkan pendekatan baru untuk siklus hidup pengembangan sistem yang menggabungkan perulangan (iterations) dan tahapan (phases) yang disebut dengan siklus hidup UP (UP life cycle). UP mendefinisikan empat tahapan siklus hidup yaitu inception, elaboration, construction, dan transition.

##### **Kelebihan Metode RUP:**

- 1) Menyediakan akses yang mudah terhadap pengetahuan dasar bagi anggota tim.
- 2) Menyediakan petunjuk bagaimana menggunakan UML secara efektif.
- 3) Mendukung proses pengulangan dalam pengembangan software
- 4) Memungkinkan adanya penambahan-penambahan pada proses.
- 5) Memungkinkan untuk secara sistematis mengontrol perubahan- perubahan yang terjadi pada software selama proses pengembangannya.
- 6) Memungkinkan untuk menjalankan test case dengan menggunakan Rational TestManager Tool.

### **Kekurangan Model RUP:**

- 1) Metode ini hanya dapat digunakan pada pengembangan perangkat lunak yang berorientasi objek dengan berfokus pada UML (*Unified Modeling Language*)

#### **i. Metode *Build & Fix***

*Build & Fix Method* merupakan metode yang paling lemah diantara metode SDLC yang lain tetapi menjadi acuan pengembangan untuk metode SDLC yang lain. *Build & fix* bertujuan untuk memberikan kepercayaan terhadap pelanggan dengan cara memberikan pelayanan perbaikan dan perawatan secara terus menerus terhadap produk yang digunakan oleh user.

#### **Kelebihan *Build & Fix Method*:**

- 1) Build and fix dibuat tanpa melalui tahapan analisis dulu

#### **Kekurangan *Build & Fix Method***

- 1) Tidak cocok ketika di pakai untuk membuat produk dengan kompleksitas tinggi dan dengan ukuran yang besar.
- 2) Biaya yang di butuhkan akan menjadi sangat membengkak dan membesar ketika build and fix di gunakan untuk membuat projek berskala besar

#### **j. Metode Pengembangan *Extreme Programming***

*Extreme Programming* (XP) merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Pressman, (2012:88). Alasan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) karena sifat dari aplikasi yang di

kembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) *Planning* (Perencanaan),
- 2) *Design* (Perancangan),
- 3) *Coding* (Pengkodean) dan
- 4) *Testing* (Pengujian)

**k. Metode SDLC Big Bang.**

SDLC Big Bang Model adalah dimana tidak mengikuti proses tertentu. Perkembangan hanya dimulai dengan uang dan usaha yang dibutuhkan sebagai masukan, dan hasilnya adalah perangkat lunak yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Model Big Bang ini tidak mengikuti dan hanya ada sedikit perencanaan yang diperlukan. Bahkan pelanggan pun tidak yakin dengan apa yang sebenarnya dia inginkan dan persyaratannya diimplementasikan dengan cepat tanpa banyak analisis.

**Keuntungan Metode Big Bang antara lain:**

- 1) Model yang sangat sederhana
- 2) Sedikit atau tidak ada perencanaan yang dibutuhkan
- 3) Mudah untuk dikelola
- 4) Sangat sedikit sumber daya yang dibutuhkan
- 5) Memberikan fleksibilitas kepada pengembang
- 6) Bagus untuk developer yang ingin belajar atau developer pendatang baru.

### **Kekurangan Metode *Big Bang* antara lain:**

- 1) Beresiko tinggi dan kepastian dari requirement yang tidak jelas
- 2) Tidak cocok untuk project skala besar dan berorientasi objek
- 3) Model yang buruk untuk proyek yang panjang dan sedang berlangsung.
- 4) Bisa berubah menjadi sangat mahal jika persyaratan disalahpahami

### **I. Metode the V**

The V-Model merupakan model SDLC dimana proses yang terjadi secara berurutan dalam bentuk-V. Dikenal juga sebagai model *Verifikasi* dan *Validasi*. The V-Model merupakan perluasan dari *waterfall* model dan didasarkan pada asosiasi dari fase pengujian untuk setiap tahap pengembangan yang sesuai.

Ini berarti bahwa untuk setiap fase tunggal dalam siklus pengembangan, ada tahap pengujian terkait langsung. Ini adalah model yang sangat disiplin dan tahap berikutnya dimulai setelah selesainya tahap sebelumnya.

### **Kelebihan dari *V-Model* SDLC**

- 1) Model ini yang sangat-disiplin dan tahapan selesai satu per satu.
- 2) Untuk proyek-proyek yang lebih kecil dimana persyaratan dipahami dengan baik akan bekerja lebih baik
- 3) Sederhana, mudah dimengerti dan digunakan.

- 4) Karena setiap fase memiliki spesifik kiriman dan proses review sehingga mudah dikelola

### **Kekurangan dari V-Model SDLC**

- 1) Berisiko tinggi dan ketidakpastian.
- 2) Tidak cocok untuk proyek-proyek yang kompleks dan berorientasi objek.
- 3) Tidak cocok untuk proyek-proyek dimana persyaratan berisiko tinggi
- 4) Tidak cocok untuk proyek-proyek yang lama dan berkelanjutan.
- 5) Setelah aplikasi dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali dan mengubah fungsionalitas.

### **C. Latihan**

1. Apa yang saudara mengenai siklus hidup sistem informasi? Uraikan secara singkat dan jelas!
2. Dalam siklus hidup sistem informasi terdapat beberapa fungsi. Sebutkan dan jelaskan secara jelas?
3. Dalam tahapan siklus hidup sistem informasi terdapat tahap perencanaan. Kegiatan apa saja yang terdapat pada tahap perencanaan? Sebutkan dan jelaskan secara singkat dan tepat?
4. Dimensi kelayakan apa saja yang terdapat pada siklus hidup sistem informasi tahap analisis?
5. Sebutkan dan jelaskan kelebihan dari model Model Prototype yang terdapat pada model pengembangan sistem informasi!

## 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, 13<sup>th</sup> 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

# **BAB 8**

## **SISTEM INFORMASI MENJADI TANTANGAN**

### **MANAJEMEN**

---

#### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah selesai mengikuti materi mengenai Sistem Informasi Menjadi Tantangan manajemen, mahasiswa mampu:

1. Menguraikan terkait tantangan serta solusi dari pengembangan Sistem Informasi Manajemen
2. Menguraikan terkait Peranan Sistem Informasi Manajemen dalam sebuah Organisasi
3. Menguraikan terkait Penggunaan Sistem Informasi dalam Menunjang Strategi sebuah Perusahaan

#### **B. Materi**

##### **1. Tantangan dan Solusi Pengembangan Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sistem informasi yang dirancang agar dapat membantu manajemen membuat keputusan strategis dan operasional yang efektif dalam suatu organisasi. Sistem Informasi Manajemen berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan, memproses, dan menyajikan informasi bisnis yang membantu manajemen membuat keputusan yang tepat.

Dalam mengimplementasikan pengembangan sistem informasi tidak mudah, tentu terdapat bebarapa tantangan. Orang-orang yang bekerja dalam pengembangan sistem informasi antara lain departemen yang bekerja sebagai pengguna akhir dan departemen teknologi informasi sebagai pembuat, serta tentu saja pemimpin yang menentukan tujuan apa yang harus dicapai. Jika sistem yang digunakan adalah sistem informasi terintegrasi, masalahnya akan sangat besar karena mencakup keseluruhan organisasi, dan pihak eksternal mungkin terlibat.

Masalah yang dihadapi dalam implementasi pengembangan sistem informasi biasanya adalah sebagai berikut:

- a. Pengguna tidak mengetahui kemampuan teknologi yang dapat digunakan untuk membantu proses bisnis yang dikerjakannya setiap hari,

Pada tahap analisa developer juga tidak mengetahui benar-benar proses bisnis yang berlangsung atau juga karena standard dari developer yang kurang dalam membuat program sehingga program yang dihasilkan adalah program yang baik dari kacamata developer bukan dari kedua belah pihak.

Karena ketidak tahuan pengguna maka masalah ini bisa diabaikan dimana pengguna juga tidak keberatan dengan program yang diberikan untuk digunakan.

- b. Kedua belah pihak tidak memahami asumsi dan ketergantungan yang ada dalam sistem dan bisnis proses.

Sehingga pada tahap implementasi jika ada bagian dari proses bisnis yang belum di cover oleh sistem dan kemudian dibuatkan fungsi baru yang ternyata menimbulkan masalah, dan penyelesaian masalah menimbulkan masalah baru seperti melakukan tambal sulam yang berakibat pada benang kusut akan membuat suatu aplikasi yang tidak dapat di andalkan.

Dan aplikasi hanya dibuat sebagai program untuk melakukan entry data.

- c. Dalam penggunaan sistem terintegrasi, pengguna tidak dapat menjadikan implementasi sebagai prioritas utama. Akibatnya, pengguna yang sudah sibuk dengan kegiatan operasional akan berpura-pura menyetujui, menjalankan, dan mengikutinya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak akan melakukannya sehingga semuanya tidak berjalan sesuai dengan harapan

Sistem informasi menjadi tantangan bagi manajemen karena keamanannya memerlukan banyak sumber organisasi dan manajemen, termasuk berbagai teknologi. Menyusun kerangka keamanan dan kontrol yang baik membutuhkan kemampuan untuk mengimbangi risiko, keuntungan, dan kemampuan operasional perusahaan.

Terdapat beberapa tantangan manajemen yaitu adalah sebagai berikut:

### **a. Tantangan investasi sistem informasi**

- Pentingnya sistem informasi sebagai investasi yang memproduksi nilai bagi perusahaan. Ditunjukkan pula bahwa tidak semua perusahaan menyadari nilai yang kembali (*good return*) dari investasi sistem informasi tersebut.
- Salah satu tantangan yang paling besar yang dihadapi manajer masa kini adalah jaminan bahwa perusahaan mereka benar-benar mendapatkan *good return* dari biaya yang mereka keluarkan untuk sistem informasi.

### **b. Tantangan stratejik bisnis**

- Selain investasi TI yang berat, banyak organisasi tidak menyadari nilai bisnis yang penting dari sistem mereka, karena mereka kurang atau gagal untuk menghargai aset komplemen yang diperlukan agar dapat menggunakan aset teknologi mereka untuk bekerja
- Kekuatan dari komputer *hardware* dan *software* tumbuh lebih cepat dari kemampuan organisasi untuk mengaplikasikan dan menggunakan teknologi.
- Untuk mendapatkan keuntungan sepenuhnya dari TI, menyadari produktivitas yang asli, dan agar berdaya saing serta efektif, maka organisasi perlu melakukan desain ulang.
- Mereka harus membuat perubahan fundamental dan perilaku pengelolaan (manajer), membangun model bisnis, menghilangkan peraturan kerja yang kadaluwarsa, menghilangkan proses bisnis dan struktur organisasi yang modelnya tidak efisien.

**c. Tantangan globalisasi**

- Dengan pertumbuhan yang cepat dalam perdagangan internasional dan ekonomi global, sistem informasi diperlukan untuk mendukung produksi dan penjualan produk di berbagai negara.
- Bisnis harus membangun standar global untuk hardware, software, dan komunikasi, membuat struktur akuntansi dan laporan yang lintas budaya, dan membuat desain untuk proses bisnis internasional.

**d. Tantangan infrastruktur teknologi informasi**

- Banyak bisnis terbebani dengan program TI yang mahal, sistem informasi yang kompleks dan rapuh, serta tindakan mereka yang menghalangi strategi dan pelaksanaan bisnis mereka.
- Selain itu, membangun infrastruktur TI baru adalah tugas yang sulit bagi banyak perusahaan, karena mereka harus mengintegrasikan banyak sistem informasi dan teknologi mereka.

**e. Tantangan tanggungjawab dan pengawasan: etika dan pengawasan.**

- Meskipun sistem informasi sangat bermanfaat, mereka juga menimbulkan masalah baru dan tantangan sosial dan etis seperti ancaman ke privasi dan hak kepemilikan intelektual individu, masalah kesehatan komputer, kejahatan komputer, dan kehilangan pekerjaan.

- Manajer menghadapi masalah besar ketika membuat keputusan yang sensitif tentang informasi karena dapat menyebabkan dampak buruk dari sistem informasi.

Terdapat tantangan lain dalam pengembangan sistem informasi manajemen (SIM). Tantangan tersebut bervariasi tergantung pada organisasi dan lingkungan bisnis yang terkait. Namun, beberapa tantangan umum dalam pengembangan SIM dapat meliputi:

- a. Pertama,** salah satu tantangan terbesar dalam pengembangan SIM adalah memastikan bahwa sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan bisnis yang beragam. Kebutuhan bisnis dapat bervariasi dari satu organisasi ke organisasi lainnya, sehingga pengembang SIM harus dapat menyesuaikan sistem dengan kebutuhan bisnis yang spesifik.
- b. Kedua,** membangun sistem yang efektif dan efisien memerlukan pemahaman yang kuat tentang teknologi informasi dan aspek bisnis. Pengembang SIM harus dapat merancang sistem yang dapat memproses informasi secara cepat dan efisien, serta mudah digunakan oleh pengguna.
- c. Ketiga,** pengembangan SIM dapat menjadi biaya yang signifikan bagi organisasi. Pengembang SIM harus dapat mengelola biaya pengembangan dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat menghasilkan nilai yang cukup untuk organisasi.
- d. Keempat,** sistem informasi manajemen dapat menjadi sasaran serangan siber yang berpotensi merugikan

organisasi. Pengembang SIM harus dapat memperkuat keamanan sistem dan melindungi informasi bisnis yang sensitif dari serangan siber.

Solusi untuk mengatasi tantangan dalam pengembangan SIM meliputi:

**a. Pengembang SIM harus melibatkan stakeholder yang tepat.**

Dalam proses pengembangan sistem, seperti manajemen bisnis dan teknologi, sehingga sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan bisnis yang spesifik dan dapat diintegrasikan dengan infrastruktur teknologi yang ada.

**b. Menerapkan metodologi pengembangan yang tepat:**

Metodologi pengembangan yang tepat dapat membantu pengembang SIM dalam mengelola proyek secara efektif dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi tujuan bisnis dan teknologi.

**c. Menggunakan teknologi terbaru:**

Menggunakan teknologi terbaru dapat membantu pengembang SIM dalam membangun sistem yang efektif dan efisien, serta meningkatkan keamanan sistem terhadap serangan siber

**d. Menyediakan pelatihan untuk pengguna:**

Pengembang SIM harus menyediakan pelatihan untuk pengguna sistem agar mereka dapat menggunakannya secara efektif dan efisien, serta dapat memanfaatkan informasi yang dihasilkan oleh sistem untuk pengambilan keputusan yang tepat.

Alasan kenapa sistem informasi menjadi tantangan manajemen dikarenakan teknologi informasi terus berkembang dengan cepat dan perusahaan harus memastikan sistem informasinya harus selalu diperbarui agar tetap efektif dan relevan. Adapun untuk keamanannya juga harus diperhatikan karena itu perusahaan harus perlu memastikan sistem informasi yang mereka miliki aman dari serangan siber.

Contoh konkret tantangan serta solusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen (SIM) adalah sebagai berikut:

**a. Tantangan:** Perusahaan Z ingin mengembangkan sistem informasi manajemen untuk mengoptimalkan proses penjualan dan persediaan. Namun, mereka memiliki beberapa tantangan dalam pengembangan SIM, yaitu:

- Perusahaan Z memiliki beberapa jenis produk yang berbeda, sehingga mereka memerlukan sistem yang dapat mengelola persediaan dan penjualan untuk setiap produk dengan cara yang berbeda.
- Perusahaan Z ingin membangun sistem yang dapat memproses informasi dengan cepat dan efisien agar proses bisnis dapat berjalan dengan lancar.
- Perusahaan Z ingin memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat melindungi informasi bisnis yang sensitif dari serangan siber.

**b. Solusi:** Untuk mengatasi tantangan tersebut, Perusahaan Z dapat menerapkan beberapa solusi, yaitu:

- Perusahaan Z dapat melibatkan manajemen bisnis dan teknologi dalam proses pengembangan sistem untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan bisnis yang spesifik dan dapat diintegrasikan dengan infrastruktur teknologi yang ada.
- Perusahaan Z dapat menggunakan metodologi pengembangan sistem yang tepat, seperti metode Agile atau Scrum, yang dapat membantu mereka dalam mengelola proyek secara efektif dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi tujuan bisnis dan teknologi.
- Perusahaan Z dapat menggunakan teknologi terbaru seperti cloud computing dan machine learning untuk membangun sistem yang efektif dan efisien, serta meningkatkan keamanan sistem terhadap serangan siber.
- Perusahaan Z dapat menyediakan pelatihan untuk pengguna sistem agar mereka dapat menggunakannya secara efektif dan efisien, serta dapat memanfaatkan informasi yang dihasilkan sistem sebagai pengambilan keputusan yang tepat.

## **2. Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Organisasi**

Sistem informasi sangat penting bagi organisasi, jadi manajemen tidak bisa mengabaikannya. Sistem informasi ini secara langsung mempengaruhi pengambilan keputusan, rencana, dan pengelolaan karyawan manajemen. Ini juga

mempengaruhi pencapaian sasaran kinerja, seperti menetapkan ukuran atau berat setiap tujuan atau kegiatan, menetapkan standar pelayanan minimum, dan menetapkan standar dan prosedur pelayanan masyarakat yang baku. Oleh karena itu, tidak mungkin setiap pengambil keputusan bertanggung jawab atas sistem informasi.

Semakin banyak hubungan antara sistem informasi (software, hardware, database, dan telekomunikasi) dan rencana strategis, peraturan, dan prosedur instansi. Satu komponen akan dipengaruhi oleh yang lain. Ketika manajemen ingin membuat rencana untuk masa depan, hubungan ini menjadi sangat penting. Sistem saat ini biasanya menentukan aktivitas apa yang akan dilakukan dalam lima tahun ke depan. Sebagai contoh, jenis dan kualitas sistem informasi organisasi sangat berpengaruh pada seberapa produktif pekerja.

Meningkatnya lingkup dan luas sistem informasi dan aplikasinya adalah perubahan lain dalam hubungan sistem informasi dengan organisasi. Tidak seperti masa lalu, pengembangan dan pengelolaan sistem modern membutuhkan banyak pihak yang terlibat dalam organisasi. Dengan meningkatnya kecenderungan organisasi berteknologi digital, sistem informasi organisasi dapat mencakup semakin banyak orang, pemerintahan lainnya, dan bahkan berita politik terbaru

Satu alasan mengapa sistem informasi sangat penting bagi suatu organisasi adalah karena semakin banyak kemampuan teknologi komputer, semakin murah harganya, dan semakin kuat jaringan komunikasi, yang dapat digunakan

organisasi untuk mengendalikan aktivitas yang tidak terbatas dan mendapatkan akses ke informasi dari seluruh dunia. Ketajaman dan bentuk aktivitas organisasi telah diubah oleh jaringan ini, yang meletakkan dasar untuk era digital.

Internet adalah jaringan yang paling luas dan terbesar yang digunakan. Hampir setiap orang di seluruh dunia, baik yang bekerja di bidang akademik, pendidikan, pemerintahan, atau bisnis, menggunakan jaringan internet untuk melakukan transaksi bisnis atau bertukar informasi dengan individu atau organisasi lain di seluruh dunia. Internet menciptakan platform teknologi baru yang universal. Teknologi internet ini mampu mempertajam cara bagaimana sistem informasi digunakan dalam bisnis dalam kehidupan sehari-hari.

Berbagai manfaat yang dapat diperoleh dengan penggunaan internet:

- a. Komunikasi dan kolaborasi.
- b. Akses data dan informasi.
- c. Partisipasi dalam diskusi.
- d. Supply informasi.
- e. Hobi atau bersenang-senang (entertainment).
- f. Pertukaran transaksi bisnis.

Dengan pertumbuhan pesat dalam teknologi komputer dan jaringan, termasuk internet, distribusi data di dalam dan di luar organisasi sekarang dapat dilakukan dengan cepat. Kemampuan ini dapat digunakan:

- a. Untuk mendesain ulang dan mempertajam organisasi,
- b. Mentransfer struktur organisasi, ruang lingkup organisasi,

- c. Melaporkan dan mengendalikan mekanisme,
- d. Praktik-praktik kerja, arus kerja, serta produk dan jasa.

Pada akhirnya proses bisnis yang dilakukan secara elektronik membawa organisasi lebih dikelola secara digital, yang membawa dampak pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Organisasi semakin ramping.

Organisasi yang gemuk dan birokratis lebih sulit untuk mengikuti perubahan yang pesat dewasa ini, kurang efisien, dan tidak dapat kompetitif. Oleh karenanya, banyak model organisasi ini sekarang dirampingkan, termasuk jumlah pegawainya dan tingkatan hirarkis manajemennya.

- b. Pemisahan pekerjaan dari lokasi.

Teknologi komunikasi telah mengeliminasi jarak sebagai satu faktor yang harus dipertimbangkan dalam pekerjaan.

### **3. Penggunaan Sistem Informasi Dalam Menunjang Strategi Perusahaan**

Persaingan sangat penting untuk keberhasilan sebuah organisasi bisnis. Dengan mempertimbangkan biaya, kualitas, dan kecepatan proses, strategi persaingan perusahaan dapat memperoleh keunggulan. Organisasi yang memiliki keunggulan kompetitif akan dapat mengendalikan pasar dan meraih keuntungan usaha. Strategi organisasi dan strategi informasi diatur oleh strategi bisnis. Untuk menjaga keseimbangan, perubahan pada salah satu pendekatan diperlukan.

Beberapa tahap perencanaan, analisis, dan perancangan menentukan hubungan antara manfaat

penggunaan sistem informasi dan strategi bisnis untuk bersaing. Pemisahan antara strategi kompetitif perusahaan dan teknologi informasi semakin tidak terlihat karena penggunaan teknologi informasi di lingkungan bisnis semakin meningkat. Ini disebabkan fakta bahwa teknologi informasi merupakan bagian integral dari rencana bisnis untuk tetap kompetitif.

Karena sumber daya yang dimiliki perusahaan sangat terbatas, strategi berbasis sistem informasi harus dibuat untuk memastikan bahwa sumber daya teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara optimal. Strategi ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan daya saing atau kinerja perusahaan karena para kompetitor memiliki sumber daya teknologi yang sama. Ini juga memastikan bahwa aset teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara langsung maupun tidak langsung untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan, baik melalui penindakan maupun dengan cara lain.

Menurut O'Brien (2005), peran strategis sistem informasi dalam organisasi adalah:

- a. memperbaiki efisiensi operasi,
- b. meningkatkan inovasi organisasi dan
- c. membangun sumber daya informasi yang strategis.

Ketiga peran strategis ini dapat membantu perusahaan memperoleh keunggulan kompetitif dalam persaingan. Dalam organisasi non-profit, peran strategis yang dimaksud adalah meningkatkan efisiensi dan kinerja dalam melakukan aktivitas pelayanan.

Selain itu, kecenderungan tren bisnis di masa depan dapat diamati melalui sistem informasi yang digunakan perusahaan untuk mendukung rencananya. Sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk mengantisipasi perubahan dalam orientasi bisnis dalam jangka pendek, menengah, maupun panjang. Selain itu, sistem informasi yang unggul akan menghalangi kompetitor untuk masuk ke pasar karena kerumitan teknologi

Dari perspektif internal perusahaan, penggunaan sistem informasi bukan saja akan meningkatkan kualitas dan kecepatan informasi yang diberikan kepada manajemen, tetapi juga memungkinkan pengembangan sistem informasi manajemen yang mampu meningkatkan integrasi dan operasi di bidang informasi di antara berbagai bagian perusahaan.

Sistem informasi secara umum memiliki beberapa peranan dalam perusahaan, diantaranya sebagai berikut.

a. *Minimize Risk*

Setiap bisnis memiliki resiko, terutama dalam hal keuangan. Dalam kebanyakan kasus, risiko berasal dari ketidakpastian dalam berbagai hal dan elemen eksternal lainnya yang berada di luar kontrol perusahaan. Berbagai jenis aplikasi yang berfungsi untuk mengurangi resiko yang kerap dihadapi oleh bisnis saat ini tersedia, termasuk forecasting, nasihat keuangan, pakar perencanaan, dan lainnya. Selain itu, teknologi informasi membantu manajemen mengelola resiko.

b. *Reduce Cost*

Jika teknologi informasi mendorong berbagai inisiatif untuk mengurangi biaya operasional bisnis, ini akan berdampak pada profitabilitas bisnis. Empat cara penerapan sistem informasi dapat mengurangi biaya operasional: menghapus proses yang tidak diperlukan, menyederhanakan proses, mengintegrasikan proses untuk menjadi lebih cepat dan efisien, dan otomatisasi proses.

c. *Added Value*

Teknologi informasi memiliki kemampuan untuk menciptakan value bagi pelanggan perusahaan, yang akan membuat pelanggan puas dan loyal dalam jangka panjang.

d. *Create New Realities*

Dengan berkembangnya internet, bisnis melihat peluang baru untuk bersaing di dunia maya. Ini ditunjukkan oleh peningkatan penggunaan e-commerce, kesetiaan e-commerce, dan konsumen e-elektronik, antara lain, dalam menanggapi mekanisme bisnis di era globalisasi informasi.

Manajemen harus membangun sistem informasi yang mendukung operasi bisnis karena peran teknologi informasi dalam dunia bisnis semakin berkembang. Oleh karena itu, bidang manajemen sistem informasi harus berubah. Perubahan ini termasuk penerapan perencanaan strategis sistem informasi. Seiring dengan perkembangan dunia bisnis, peningkatan perencanaan strategis sistem informasi menjadi tantangan besar bagi manajemen sistem informasi.

Sebuah organisasi memerlukan perencanaan strategis sistem informasi untuk menentukan tujuan terbaik untuk

pembelian dan penerapan sistem informasi manajemen serta untuk memaksimalkan hasil investasi dari teknologi informasi. Sistem informasi yang baik akan membantu dalam pengambilan keputusan dan membantu mencapai rencana bisnis.

Oleh karena itu, salah satu cara yang paling efektif untuk meningkatkan performa bisnis adalah dengan menggunakan teknologi informasi saat menentukan strategi perusahaan. Strategi lain perusahaan memengaruhi strategi sistem informasi, dan keduanya memiliki dampak. Untuk strategi sistem informasi, empat komponen infrastruktur sistem informasi sangat penting.

### **C. Latihan**

1. Apa saja masalah yang dihadapi dalam implementasi pengembangan sistem informasi?
2. Dalam pengembangan sistem informasi terdapat masalah yang harus dihadapi, apa masalah-masalah tersebut? Jelaskan secara singkat dan tepat!
3. Apa saja yang saudara ketahui mengenai manfaat yang dapat diperoleh dengan penggunaan internet? Sebutkan dan jelas!
4. Terdapat peran strategis sistem informasi dalam organisasi. Coba saudara sebutkan peran strategis tersebut!
5. Sistem informasi secara umum memiliki beberapa peranan dalam perusahaan, coba saudara jelaskan secara rinci!

## 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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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

# **BAB 9**

## **SOSIAL DAN ETIKA DALAM SISTEM INFORMASI**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah selesai mengikuti materi mengenai Sosial dan etika dalam sistem informasi, mahasiswa mampu:

1. Menguraikan terkait isu sosial dan etika yang terkait dalam sistem informasi.
2. Menguraikan terkait moral era informasi
3. Menguraikan terkait konsep dasar etika.
4. Menenerapkan terkait analisis etika
5. Menerapkan tentang prinsip etika
6. Menerapkan terkait etika informasi dalam masyarakat

### **B. Materi**

#### **1. Isu Sosial dan Etika dalam Sistem Informasi.**

Sistem Informasi di zaman modern ini sangat penting karna dapat memenuhi kebutuhan kerja yang rumit sehingga dapat bekerja secara efisien dan efektif. Sistem informasi adalah gabungan dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakannya untuk membantu operasi dan manajemen. Hal ini mencakup penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam organisasi dan cara orang menggunakannya untuk mendukung proses kerja.

Sistem informasi juga membantu menentukan kewajiban manajemen dalam membuat keputusan terbuka yang

memasahami masalah etika dan sosial serta masalah bisnis yang terkait dengan penggunaan sistem informasi.

Menghasilkan informasi adalah tujuan sistem informasi. Sistem informasi adalah data yang diubah menjadi bentuk yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi harus didukung oleh tiga pilar agar berguna: relevan, tepat waktu, dan akurat. Informasi yang tidak didukung oleh pilar-pilar ini tidak dapat dianggap berguna atau siap pakai.

Pada saat yang sama teknologi memberikan manfaat yang positif, teknologi di dalam sistem informasi dapat juga menyebabkan permasalahan etika dan politik di organisasi. Permasalahan etika muncul karena kegiatannya adalah legal atau belum diatur dalam hukum yang ada. Jika permasalahan yang ada tidak-legal, maka permasalahan etika tidak akan muncul karena yang muncul adalah permasalahan hukum. Permasalahan politik akan muncul di organisasi pada saat informasi yang dibutuhkan dan dapat merubah posisi kekuasaan dan power yang dimiliki oleh individu-individu dalam organisasi.

Permasalahan politik informasi yang terjadi juga perlu dikelola dengan baik.

- Isu etika, sosial dan politik sangat berkaitan satu sama lain, dimana isu etika mempengaruhi individu untuk harus memilih tindakan atau diantara dua prinsip etika yang kadang menimbulkan konflik.

- Isu sosial berasal dari isu etika sejalan masyarakat berharap pada diri seseorang untuk dapat melakukan tindakan yang benar,
- Isu politik berasal dari konflik sosial yang pada umumnya berkaitan dengan penggunaan undang-undang yang memberikan arahan dan panduan bagi individu atau organisasi dalam berperilaku agar sesuai dengan tindakan yang benar.

Etika adalah istilah yang mengacu pada prinsip apa yang benar dan apa yang salah yang digunakan seseorang yang bertindak sebagai pelaku moral yang bebas untuk membuat keputusan apa yang akan mengarahkan pelakunya.

Dengan meningkatnya penggunaan internet dan perdagangan elektronik, masalah etika sistem informasi telah menimbulkan desakan baru. Permasalahan etika yang mendesak lainnya yang disebabkan oleh sistem informasi adalah menciptakan akuntabilitas atas dampak sistem informasi, menetapkan standar untuk kualitas sistem pengamanan yang melindungi keamanan individu dan masyarakat, dan melindungi nilai dan institusi yang sangat penting bagi kualitas hidup masyarakat.

## **2. Dimensi Moral Era Informasi.**

Terdapat hubungan erat antara masalah etika, sosial, dan politik. Perdebatan sosial dan politik biasanya menimbulkan masalah etika manajemen sistem informasi. Seperti gelombang, adopsi teknologi informasi baru menimbulkan masalah etika,

sosial, dan politis baru yang perlu ditangani di tingkat individu, sosial, dan politis. Ada lima aspek moral dalam masalah ini. Ini adalah hak dan kewajiban untuk informasi, hak dan kewajiban untuk kepemilikan, kualitas sistem, kualitas hidup, dan akuntabilitas dan pengendalian.

Isu etika, sosial dan politik utama yang muncul oleh adanya informasi mencakup 5 (lima) dimensi moral diantaranya:

**a. Hak dan Kewajiban.**

Informasi berkaitan dengan perlindungan privasi seorang individu dengan tidak mencampuri atau membatasi kebebasan individu tersebut, dengan mencari informasi seperti data-data melalui teknologi tanpa seizin dan sepengetahuan individu yang bersangkutan.

**b. Kepemilikan Hak dan Kewajiban**

Hal ini berkaitan dengan perlindungan kekayaan dan intelektual pribadi. Kekayaan intelektual sebagai kekayaan yang tidak berwujud yang diciptakan oleh individu atau organisasi. Dengan teknologi informasi membuat perlindungan terhadap kekayaan intelektual sulit untuk dilakukan, karena informasi yang terkomputerisasi mudah digandakan atau didistribusikan pada jaringan yang luas. Kekayaan intelektual yang dilindungi antara lain rahasia dagang, hak cipta dan hak paten

**c. Akuntabilitas dan Pengendalian**

Hal ini berkaitan dengan undang-undang privasi individu, di mana teknologi informasi baru yang membawa tantangan bagi undang-undang liabilitas dan dalam praktik sosial untuk menuntut tanggung jawab perorangan dan organisasi, atas

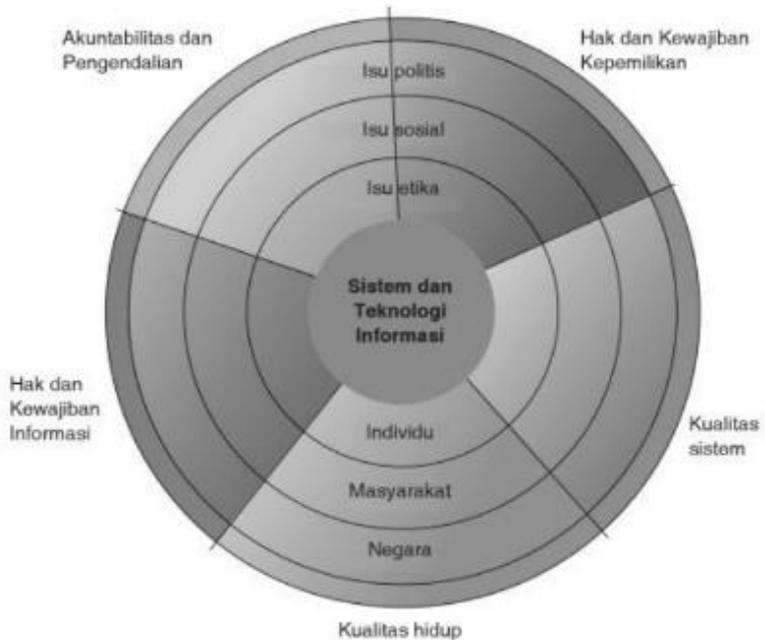
dampak negatif yang terjadi dari informasi individu serta hak-hak pribadi.

**d. Kualitas Sistem**

Hal ini berkaitan dengan standar kualitas sistem data yang harus dipenuhi agar dapat menghindari kesalahan dari sistem yang diterapkan untuk melindungi data dalam suatu perusahaan supaya tidak menyebabkan kekacauan dan kerugian dalam bisnis.

**e. Kualitas Hidup**

Komputer dan teknologi informasi mungkin dapat merusak elemen berharga dari kebudayaan yang ada didalam masyarakat, meskipun di sisi lain juga dapat memberikan manfaat bagi kehidupan, seperti kasus internet bisa menjadi teman bagi anak-anak selakigus musuh baginya. Dari segi positif internet menawarkan banyak hal seperti edukasi, mengerjakan tugas, mengirim email dll.



*Gambar 9.1 Hubungan antara isu etika, sosial dan politik dalam sistem informasi*

Isu-isu etika telah lama ada sebelum kehadiran teknologi informasi, isu-isu itu merupakan perhatian yang terus-menerus ada pada masyarakat bebas dimanapun. Namun demikian, teknologi informasi semakin mempertinggi perhatian atas etika, memberi tekanan pada pengaturan-pengaturan social yang ada, dan membuat hukum yang telah ada menjadi kuno atau tidak berlaku secara luas atau sedikit pincang.

Terdapat 6 (enam) tren teknologi yang menyebabkan masalah etika adalah sebagai berikut:

- a. Kecepatan komputasi meningkat dua kali lipat setiap 18 bulan,

- Sehingg membuat banyak organisasi bergantung pada sistem komputer untuk menjalankan operasi vital mereka.
- b. Biaya penyimpanan data mengalami penurunan yang cepat. Sehingga bisnis dapat dengan mudah memelihara secara menyeluruh setiap databasenya.
  - c. Perbaikan proses analisis data, Sehingga untuk menghasilkan profil terperinci dari setiap aaas perilaku melalui analisis data yang dikumpulkan secara terpisah.
  - d. Perkembangan dalam jaringan dan internet Sehingga jadi sangat mudah menyalin data dari satu tempat ke tempat lain dan mendapatkan data pribadi dari tempat yang jauh.
  - e. Kemajuan dalam data storage Sehingga Sangat murah dan efektif untuk melakukan kejahatan biasa terhadap privasi orang. Bahkan perusahaan eceran lokal menggunakan sistem penyimpanan data yang besar untuk mengidentifikasi pelanggan, dan itu cukup murah untuk suatu daerah.
  - f. Penggunaan perangkat komputer untuk menggabungkan data. Sehingga dari proses mengumpulkan informasi detail tentang individu dari berbagai sumber ini dan membuat dokumen elektronik.

### **3. Konsep Dasar Etika**

Setiap orang membuat pilihan etika, yang berarti mereka akan bertanggung jawab atas setiap konsekuensi dari pilihan

mereka. Berikut adalah beberapa konsep dasar yang berkaitan dengan etika dan pilihan mereka:

**a. Tanggungjawab;**

Artinya menerima potensial biaya, tugas, dan kewajiban untuk keputusan-keputusan yang diambilnya.

**b. Akuntabilitas atau Dipertanggungjawabkan;**

Gambaran dari sistem institusi dan sosial. Hal ini berarti membuat keputusan tentang siapa yang bertanggung jawab dan siapa yang melaksanakan tanggung jawab. Tidak mungkin untuk melakukan analisis etika atau tindakan etika jika sistem dan institusi tidak dapat mengetahui siapa yang mengambil tindakan apa.

**c. Kewajiban atau Pertanggungjawaban**

Gambaran dari sistem politik. Merupakan suatu badan hukum, yang membolehkan individu untuk memperbaiki kerusakan yang dilakukan oleh aktor lain dan mengenai mereka, sebagai sistem atau organisasi.

**d. Proses.**

Merupakan proses di mana peraturan dikenal dan dipahami dan terdapatnya kemampuan untuk menarik otoritas yang lebih tinggi untuk memastikan bahwa peraturan diterapkan dengan benar.

Konsep dasar yang diuraikan tersebut membentuk tiang fondasi untuk suatu analisa etika atas sistem informasi:

- a. **Pertama**, bahwa teknologi informasi disaring melalui institusi sosial, organisasi, dan individu. Apa pun dampak yang ada dari sistem informasi merupakan hasil dari tindakan-tindakan

dan perilaku yang berkembang dari setiap individu, organisasi, maupun institusi.

- b. **Kedua**, tanggung jawab untuk konsekuensi teknologi jelas terletak pada setiap individu, organisasi, dan institusi yang memilih teknologi untuk digunakan. Penggunaan teknologi informasi dengan cara yang bertanggung jawab secara sosial mengandung arti bahwa setiap individu bertanggung jawab untuk memenuhi akuntabilitas untuk konsekuensi tindakan-tindakan yang diambil.
- c. **Ketiga**, di dalam masyarakat politik dan sosial yang memiliki etika, setiap individu diharapkan mampu untuk memperbaiki dampak yang terjadi melalui seperangkat peraturan yang dikarakteristikan di dalam suatu proses.

#### **4. Langkah Analisis Etika**

Pada saat kita dihadapkan pada suatu situasi yang tampaknya merupakan permasalahan etika, bagaimana seharusnya kita menganalisis situasi dimaksud.

Berikut ini adalah 5 (lima) langkah proses yang dapat membantu menganalisis etika sistem informasi:

- a. **Identifikasi dan gambarkan faktanya dengan jelas;**

Cari tahu siapa yang mengerjakan tugas itu, untuk siapa, di mana, kapan, dan bagaimana mereka melakukannya. (siapa, apa, siapa, di mana, kapan, dan bagaimana). Kita akan terkejut mengetahui bahwa dia melakukan kesalahan dalam laporan faktanya, dan seringkali kita juga akan mendapatkan fakta yang akan membantu Anda secara langsung

menemukan solusinya. Selain itu, itu membantu orang yang menentanginya untuk setuju dengan faktanya.

**b. Mendefinisikan.**

Mendefinisikan konflik atau masalah dan temukan nilai-nilai sosial dan politik (yang selalu merujuk pada nilai-nilai seperti kebebasan, privasi, dan perlindungan kepemilikan). Problem etika melibatkan dilema: setiap tindakan harus memiliki dua tantangan yang mendukung nilai yang bermanfaat.

**c. Mengidentifikasi para stakeholders.**

Setiap masalah etika, sosial, dan politik pasti memiliki stakeholder. Pastikan identitas stakeholder dan harapan mereka. Ini pasti sangat membantu saat merancang solusi masalah.

**d. Mengidentifikasi opsi yang dapat diambil.**

Mungkin ada beberapa pilihan yang tidak akan memenuhi kebutuhan semua pihak yang terlibat, tetapi ada beberapa yang lebih baik dari yang lain. Solusi etika yang baik kadang-kadang tidak seimbang dengan manfaatnya bagi pihak yang berkepentingan.

**e. Mengidentifikasi dampak potensial dari opsi yang dipilih.**

Beberapa pilihan mungkin benar secara etika, tetapi merugikan dari sudut pandang lain. Pilihan lain mungkin berguna dalam situasi tertentu, tetapi tidak dalam situasi lain. Kita sering bertanya pada diri kita sendiri, "Bagaimana jika saya memilih opsi ini dan dari waktu ke waktu konsisten?"

## 5. Prinsip-Prinsip Etika

Setelah analisis selesai, langkah selanjutnya adalah menentukan prinsip etika atau aturan yang harus digunakan saat membuat keputusan. Meskipun pada akhirnya kita sendiri yang menentukan prinsip etika mana yang akan diikuti.

Berikut ini adalah prinsip-prinsip etika menurut para ahli yang bias diterapkan dalam sistem informasi sebuah organisasi

### **a. Immanuel Kant's Categorical Imperative**

Suatu prinsip yang menyatakan bahwa jika suatu tindakan tidak baik bagi setiap orang untuk diambil, maka hal ini akan tidak baik bagi siapa pun.

### **b. Descartes' rule of change**

Suatu prinsip yang menyatakan bahwa jika suatu tindakan tidak dapat dilakukan secara berulang, maka keputusan ini tidak akan baik untuk diambil terus setiap saat.

### **c. Utilitarian Principles.**

Suatu prinsip yang menyatakan bahwa orang dapat menempatkan nilai sebagai prioritas dan memahami akibat dari pilihan yang dibuat.

### **d. Risk Aversion Principle**

Suatu prinsip yang menyatakan bahwa seseorang harus mengambil tindakan yang menghasilkan paling sedikit gangguan atau biaya yang paling kecil.

### **e. Ethical "no free lunch" rule.**

Suatu asumsi bahwa seluruh obyek yang berwujud dan tidak berwujud dimiliki oleh seseorang melalui pengorbanan yang dilakukannya.

## **6. Etika Informasi Dalam Masyarakat.**

Perkembangan teknologi dan sistem informasi banyak membawa perubahan pada berbagai aspek kehidupan, khususnya yang mempengaruhi etika dan sosial masyarakat. Berikut contoh di berbagai industri yang merupakan permasalahan etika sebagai dampak dari perkembangan sistem informasi, di antaranya adalah:

- a. pengurangan tenaga kerja di industri telekomunikasi dan manufaktur,
- b. pembuatan data pribadi secara elektronik untuk mengidentifikasi kemungkinan teroris masuk di bandar udara,
- c. pemantauan karyawan melalui internet

Individu, organisasi, dan institusi sosial berkontribusi pada pengawasan teknologi informasi. Sistem tidak memiliki efek independen. Semua efek dari sistem informasi saat ini dapat berasal dari kegiatan institusi, organisasi, dan individu, serta perilaku individu.

Manajer institusi, organisasi, dan individu yang memilih untuk menggunakan teknologi jelas bertanggung jawab atas dampak teknologi. Karena teknologi informasi merupakan tanggung jawab sosial, Anda bertanggung jawab atas pilihan Anda.

Individu dan lainnya memiliki kemampuan untuk memperbaiki kerusakan yang mereka lakukan dalam

masyarakat etika dan politik melalui serangkaian hukum, yang ditandai oleh proses.

Ada 3 (tiga) alasan utama minat masyarakat yang tinggi pada etika komputer, yaitu:

**a. Kelenturan logika.**

Kemampuan untuk memprogram komputer untuk melakukan apa pun yang kita mau disebut kelenturan logika. Komputer beroperasi sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh programernya. Ini adalah kekuatan logika yang menakutkan masyarakat. Namun, masyarakat tidak benar-benar takut terhadap komputer. Sebaliknya, mereka yang berkuasa di balik komputer membuat masyarakat takut.

**b. Faktor transformasi**

Fakta bahwa komputer memiliki kemampuan untuk mengubah secara signifikan cara kita melakukan sesuatu adalah dasar dari perhatian ini terhadap etika komputer. Semua jenis organisasi mengalami transformasi tugas yang sama. Surat elektronik, atau e-mail, adalah contoh yang baik. E-mail menawarkan cara yang sama sekali baru untuk berkomunikasi daripada hanya bertelepon. Cara manajer mengadakan rapat juga mengalami transformasi. Para manajer sekarang dapat berkumpul melalui konferensi video daripada harus berkumpul secara fisik di satu tempat.

**c. Faktor tak kasat mata.**

Karena semua operasi internal komputer tersembunyi dari mata manusia, ini adalah alasan ketiga mengapa masyarakat tertarik pada etika komputer.

- 1) Nilai-nilai pemrograman yang tidak terlihat. Nilai pemrograman yang tidak terlihat adalah perintah yang diberikan oleh programer ke dalam program yang dapat atau tidak melakukan pemrosesan yang diinginkan pengguna. Programer harus mempertimbangkan banyak nilai saat menulis program untuk mencapai tujuannya. Meskipun programer tidak melakukan kesalahan, itu lebih merupakan hasil dari kurangnya pemahaman. Incidente nuklir di Three Mile Island adalah contoh dampak yang dapat dihasilkan dari nilai-nilai pemrograman yang tidak terlihat. Operator pembangkit listrik ini telah dilatih untuk menangani keadaan darurat menggunakan model matematika. Model ini hanya dibuat untuk mensimulasikan satu kerusakan. Namun, kerusakan terjadi secara bersamaan. Komputer tidak dapat memberikan apa yang diinginkan pemakainya disebabkan oleh faktor tak kasat mata ini.
- 2) Perhitungan rumit yang tidak terlihat  
Perhitungan rumit yang tidak terlihat dibentuk oleh program yang sangat rumit sehingga pemakai tidak dapat memahaminya. Manajer menggunakannya tanpa mengetahui cara program melakukan perhitungan
- 3) Penyalahgunaan yang tidak terlihat.  
Penyalahgunaan yang tidak terlihat adalah ketika seseorang secara sengaja melanggar peraturan dan standar moral. Selain tindakan yang tidak etis, seperti mengganggu hak privasi individu dan memata-matai, semua kejahatan komputer termasuk dalam kategori ini.

Karena itu, masyarakat sangat memperhatikan komputer karena fakta bahwa mereka dapat diprogram untuk melakukan hampir segala sesuatu, bagaimana komputer mengubah sebagian besar cara kita melakukan sesuatu, dan fakta bahwa apa yang dilakukan komputer sebenarnya tidak terlihat. Untuk meredakan kekhawatiran ini, masyarakat percaya bahwa etika komputer akan mengarahkan bisnis.

### **C. Latihan**

1. Apa yang saudara ketahui tentang isu sosial dan etika dalam sistem informasi?
2. Dimensi moral apa saja yang terdapat dalam sistem Informasi? Jelaskan secara singkat dan tepat!
3. Saudara diminta menjelaskan konsep-konsep dasar dari Etika Informasi!
4. Langkah apa saja yang terdapat dalam analisis etika informasi?
5. Bagaimana prinsip-prinsip yang terdapat dalam etika informasi?
6. Berikan gambaran secara jelas etika informasi yang terjadi dalam masyarakat!

## 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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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

# **BAB 10**

## **SISTEM INFORMASI MANUFAKTUR**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah mengikuti materi Sistem Informasi Manufaktur, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan terkait sistem informasi manufaktur.
2. Menguraikan terkait manfaat sistem informasi manufaktur
3. Menguraikan terkait peran komputer dalam sistem informasi manufaktur
4. Menyimpulkan terkait model sistem informasi manufaktur dengan baik
5. Menyimpulkan terkait kelebihan dan kekurangan sistem informasi manufaktur dengan baik

### **B. Materi**

#### **1. Pengertian Sistem Informasi Manufaktur**

Dalam arti yang paling luas, manufaktur adalah proses mengubah bahan baku menjadi produk. Perancangan produk, pemilihan material, dan proses pembuatan produk adalah semua bagian dari proses ini.

Sistem informasi manufaktur adalah sistem berbasis komputer yang bekerja dengan sistem informasi fungsional lainnya untuk mendukung manufaktur, yang mencakup berbagai sumber daya dan tindakan seperti perancangan produk, pembelian, pemasaran, mesin dan perkakas, pembuatan, penjualan, kontrol produksi, pengiriman material, layanan dukungan, dan layanan pelanggan.

Sistem informasi manufaktur adalah suatu sistem berbasis komputer yang bekerja dalam hubungannya dengan sistem informasi fungsional lainnya untuk membantu manajemen perusahaan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembuatan produk perusahaan. Sistem ini membantu fungsi produksi, yang mencakup semua kegiatan yang terkait dengan perencanaan dan pengendalian proses untuk menghasilkan produk. bahan baku dan sistem pengendalian manufaktur.

## **2. Manfaat Sistem Informasi Manufaktur**

Keuntungan menggunakan sistem informasi manufaktur dalam bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Karena komputer digunakan sebagai alat proses dalam sistem informasi manufaktur, hasil produksi perusahaan dapat dibuat lebih cepat dan tepat waktu.
- b. Perusahaan dapat lebih cepat mendapatkan data yang akurat dan terpercaya.
- c. Karena menggunakan sistem database, arsip lebih terorganisir.
- d. Sistem informasi manufaktur fisik robotik menghasilkan produksi yang lebih cepat, lebih tepat, dan mengurangi jumlah bahan yang tidak digunakan.

## **3. Peran Komputer dalam Sistem Informasi Manufaktur.**

Komputer digunakan dalam sistem informasi manufaktur baik secara konseptual maupun sebagai bagian dari sistem produksi fisik. Beberapa komponen yang termasuk dalam sistem fisik adalah

**a. *Computer Aided Design (CAD)***

Baik garis maupun simbol yang memiliki makna tertentu dapat digunakan oleh program komputer untuk menggambar produk. CAD dapat membuat gambar dua dimensi dan tiga dimensi. CAD, yang lebih sering disebut sebagai Teknik Bantuan Komputer (CAE), melibatkan penggunaan komputer untuk membantu dalam rancangan produk yang diproduksi.

Dengan menggunakan CAD, Anda dapat merancang segala sesuatu, dari struktur kompleks seperti bangunan dan jembatan hingga bagian kecil, dengan memperhaluskan gambar dengan menghaluskan garis. Setelah rancangan dimasukkan ke komputer, engineer dapat menguji rancangan untuk titik lemah, dan CAD bahkan dapat membuat bagian bergerak seperti sedang digunakan. Saat rancangan selesai, perangkat lunak CAD dapat menyiapkan spesifikasi terperinci yang diperlukan untuk produksi produk yang disimpan.

Setelah berkembang, CAD telah terintegrasi dengan perangkat lunak CAE. Integrasi ini mungkin karena perangkat lunak CAD saat ini sebagian besar merupakan aplikasi gambar 3 dimensi. Perangkat lunak solid modeling, yang memiliki properti seperti massa, volume, pusat gravitasi, dan luas permukaan, memungkinkan visualisasi komponen dan rakitan yang telah kita buat secara realistis.

**Contoh:** Pro/ENGINEER, AutoCAD, Solid Works, Catia, Unigraphics, ProgeCAD, dan ZWCAD.

## **b. *Computer Aided Manufacturing (CAM)***

Komputer digunakan dalam proses produksi di mana mesin seperti bor dan mesin bubut yang dikendalikan komputer membuat produk sesuai dengan spesifikasi yang diperoleh dari database rancangan.

Karena teknologi CAM membantu otomatisasi perusahaan saat ini, produksi dapat berjalan lebih cepat dan tepat daripada menggunakan tenaga manusia seutuhnya, sehingga mengurangi sisa bahan produksi yang tidak berguna. CAM sering digunakan oleh para insinyur dan arsitek dalam penerapannya.

## **c. *Robotik (Industrial Robots/IR)***

Robotik industri adalah jenis komputer pabrik lainnya. Alat yang secara otomatis melakukan tugas-tugas tertentu selama proses manufaktur, memungkinkan perusahaan untuk mengurangi biaya dan mencapai tingkat kualitas yang tinggi. Alat ini juga digunakan untuk melakukan tugas-tugas yang mengandung resiko, seperti melakukan pekerjaan di tempat yang memiliki suhu tinggi, yang mengurangi kinerja robot dan keefektifan.

## **3. Model Sistem Informasi Manufaktur**

Sistem informasi manufaktur mencakup semua aplikasi komputer dalam area manufaktur sebagai sistem konseptual.

### **a. Sub Sistem Input**

Data input terdiri dari data internal dan eksternal. Data internal adalah data internal sistem keseluruhan, yang membantu proses pengolahan data menjadi informasi

bermanfaat. Data eksternal perusahaan adalah data yang berasal dari sumber daya manusia (SDM), material, mesin, dan elemen lainnya yang membantu proses secara keseluruhan, seperti transportasi, spesifikasi kualitas material, frekuensi perawatan, dan lainnya. Data eksternal perusahaan adalah data yang berasal dari sumber daya luar (lingkungan) yang membantu proses mengolah data menjadi informasi yang berguna untuk menghitung biaya manufaktur dari awal hingga akhir proses. Data pemasok (supplier), kebijakan pemerintah tentang UMR, dan listrik adalah beberapa contoh data eksternal.

Sistem input terdiri dari subsistem;

1) Sistem informasi akuntansi

- Data intern dan lingkungan dikumpulkan untuk menjelaskan transaksi perusahaan dengan pemasok.
- Sebagai contoh, karyawan produksi memasukan data ke dalam terminal dengan menggunakan kombinasi media yang dapat dibaca mesin dan keyboard.
- Media terdiri dari kartu plastik dengan garis catatan yang dapat dibaca secara magnetis dan dokumen dengan bar code yang dapat dibaca secara optik atau tanda pensil yang dapat dibaca secara optik.
- Setelah data dibaca, data dikirim ke komputer pusat untuk memperbarui database.

2) Sub sistem industrial engineering

- Industri teknik adalah analisis sistem terlatih khusus yang mempelajari operasi manufaktur dan membuat rekomendasi untuk perbaikan.
  - Industri teknik terdiri dari proyek yang mengumpulkan data khusus dari dalam perusahaan, yang menentukan waktu produksi.
- 3) Sub sistem intelejen manufaktur.
- Subsistem intelijen manufaktur berfungsi agar manajemen manufaktur tetap mengetahui perkembangan terakhir mengenai sumber-sumber pekerja, material dan mesin.
  - Adapun yang termasuk dalam sub sistem intelijen manufaktur adalah:
    - a) Informasi pekerja,  
manajemen manufaktur harus memperhatikan serikat pekerja yang mengorganisasikan para pekerja perusahaan. Baik dalam sistem kontrak, tak berjangka maupun borongan.
    - b) Sistem formal,  
manajemen manufaktur memulai arus informasi pekerja dengan menyiapkan permintaan pekerja yang dikirimkan ke departemen sumber daya manusia dan data dari berbagai elemen lingkungan yang menghubungkan kepada pihak pelamar.
    - c) Sistem informal,  
arus informasi antar pekerja dan manajemen manufaktur sebagian besar bersifat informal

arus itu berupa kontak harian antara pekerja dan manajer mereka.

- Kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalam intelijen manufaktur:
  - a) Pengumpulan (pendokumentasian) data dari lingkungan
  - b) Pengujian data,
  - c) Pemeliharaan data, untuk menjamin akurasi dan kemutakhiran data.
  - d) Keamanan data, untuk menghindari kerusakan serta penyalahgunaan data.
  - e) Pengambilan data dalam bentuk laporan, untuk memudahkan pengolahan data yang lain

#### **b. Sub Sistem Output**

Subsistem Output mencakup semua proses yang terjadi di setiap divisi atau departemen kerja, yang mengukur produksi dalam hal waktu dan melacak arus kerja dari satu langkah ke langkah berikutnya.

Dalam sistem output, informasi yang dihasilkan adalah dari hasil pengolahan data yang dapat dibagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu produksi, persediaan dan kualitas, dimana ketiganya ini tidak meninggalkan unsur biaya yang terjadi di dalamnya.

##### **1) Sub sistem produksi**

- Adalah segala hal yang bersangkutan dengan proses yang terjadi di setiap divisi kerja ataupun departemen yang mengukur produksi dalam hal waktu,

menelusuri arus kerja dari satu langkah ke langkah berikutnya.

- Jadwal produksi menentukan kapan tahap-tahap proses produksi akan dilakukan.
- Saat pekerjaan dilakukan, pekerja menggunakan terminal pengumpulan data untuk mencatat waktu mulai dan selesai tiap tahap.
- Data terminal mencerminkan tanggal dan waktu penyelesaian aktual, yang dapat dibandingkan dengan angka-angka yang direncanakan.

## 2) Sub sistem persediaan

- Tingkat persediaan perusahaan sangat penting karena menggambarkan investasi yang besar dimana suatu barang dipengaruhi oleh jumlah unit yang dipesan dari pemasok setiap kalinya, dan tingkat persediaan rata-rata dapat diperkirakan dari separuh kuantitas pesanan ditambah safety stock.
- Subsistem persediaan memberikan jumlah stok, biaya holding, safety stock, dan lain-lain berdasarkan hasil pengolahan data dari input, dan biasanya memiliki proses pembelian (purchasing) dan persediaan.
- Subsistem persediaan juga berfungsi untuk menghitung volume aktifitas produksi selama transformasi persediaan dari bahan mentah menjadi bahan jadi.
- Karena menunjukkan investasi yang besar, tingkat persediaan perusahaan sangat penting. Tingkat

persediaan suatu barang tertentu terutama dipengaruhi oleh jumlah unit yang dipesan dari pemasok setiap kalinya.

- Tingkat persediaan rata-rata dapat diperkirakan separuh kuantitas pesanan ditambah *safety stock*.
- Penentuan kuantitas pemesanan terbaik dipengaruhi oleh dua yaitu:

a) Biaya pemeliharaan

Biaya penyimpanan tahunan tergantung pada jenis material yang disimpan. Perusahaan farmasi, misalnya, akan menanggung biaya yang sangat tinggi jika menyimpan produk obat dalam lingkungan yang dikontrol, seperti suhu, kelembaban, dan keamanan. Biaya pemeliharaan, juga dikenal sebagai biaya penyimpanan (*carrying cost*), biasanya ditunjukkan sebagai persentase dari biaya tahunan barang. Faktor-faktor dalam biaya ini termasuk kerusakan, pencurian, keusangan, pajak, dan asuransi. Biaya pemeliharaan berkorelasi positif dengan tingkat persediaan—lebih banyak persediaan berarti lebih banyak biaya.

b) Biaya pembelian

Dengan mengurangi tingkat persediaan, perusahaan berusaha mengurangi biaya pembelian. Mengecilkan pemesanan bahan baku adalah salah satu cara untuk mencapai tujuan ini.

Ini akan bermanfaat jika biaya yang lain meningkat seiring dengan penurunan kuantitas pesanan. Biaya yang meningkat adalah biaya pembelian, yang mencakup biaya telepon, biaya formulir pesanan, biaya material, dan waktu pembelian.

### 3) Sub sistem kualitas

- Subsistem kualitas adalah semua hal yang berhubungan dengan kualitas, baik waktu, biaya, performa kerja, maupun pemilihan supplier.
- Fungsi dari sub sistem kualitas adalah mengukur kualitas material saat material diubah.
- Banyak hal lain yang bukan unsur mutlak kualitas namun perlu masuk dalam unsur kualitas seperti proses (*Process Control*), Perawatan (*Maintenance*), dan Spesifikasi (*Specification*) baik produk jadi maupun material.
- Sub sistem kualitas mempunyai pendekatan khusus untuk meningkatkan kualitas produksinya dengan menggunakan total quality management (TQM) yaitu manajemen keseluruhan perusahaan sehingga perusahaan unggul dalam semua dimensi produk dan jasa yang penting bagi semua pelanggan.
- Keyakinan dasar yang melandasi Total Quality Management adalah:
  - a) Kualitas ditentukan oleh pelanggan dan manajemen yang digunakan
  - b) Kualitas dicapai oleh manajemen

c) Kualitas adalah seluruh tanggung jawab seluruh penghuni perusahaan.

4) Sub sistem biaya

- Komponen biaya termasuk dalam sub sistem yang ada.
- Tujuan perusahaan manufaktur secara umum adalah mencapai keuntungan dari hasil penjualan produknya.
- Oleh karena itu sebuah sistem informasi tidak akan pernah terlepas unsur biaya di dalamnya.
- Sub sistem biaya berfungsi untuk mengukur biaya yang terjadi selama proses produksi.
- Unsur unsur pengendalian biaya ada dua yaitu standar kerja yang baik dan sistem untuk melaporkan rincian kegiatan saat terjadi produksi yang akurat.

#### **4. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Informasi Manufaktur**

Keuntungan menggunakan sistem informasi manufaktur perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi memungkinkan produksi hasil perusahaan lebih cepat dan tepat waktu;
- b. Perusahaan menggunakan komputer sebagai alat prosesnya.
- c. Perusahaan dapat mendapatkan informasi yang akurat dan kredibel lebih cepat.
- d. Karena penggunaan sistem database, arsip lebih terorganisir.
- e. Sistem informasi manufaktur yang menggunakan robotik fisik untuk mempercepat produksi,

- f. Berkurangnya jumlah sisa bahan yang tidak terpakai.

Kekurangan dari sistem informasi manufaktur perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Kegagalan untuk menggunakan sistem MRP
- b. Kurangnya komitmen dari top manajemen
- c. Kesalahan berpendapat bahwa MRP hanyalah software yang perlu digunakan dengan benar.
- d. Penggabungan MRP JIT yang salah
- e. Membutuhkan operasi yang tepat
- f. Terlalu kaku

### **C. Latihan**

1. Apa yang saudara pahami dari Sistem Informasi Manufaktur?
2. Apa manfaat sistem informasi manufaktur tersebut? Jelaskan secara singkat dan tepat!
3. Peran apa saja yang saudara ketahui terkait sistem informasi Manufaktur?
4. Apa saja yang terdapat dalam sistem input pada sistem informasi manufaktur?
5. Lakukan survey terhadap perusahaan industri manufaktur skala kecil dilingkungan anda, lalu buatlah flowchart proses produksinya yang merupakan bagian dari sistem informasi manufaktur!

### **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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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*.
- <http://rhinoerlando.blogspot.co.id/2015/11/sistem-informasi-manufaktur.html>
- <http://anitanindyadesielvingandis.blogspot.co.id/2015/12/sistem-informasi-manufaktur.html>

# BAB 11

## SISTEM INFORMASI KEUANGAN DAN AKUNTANSI

---

### A. Capaian Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti materi Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi, mahasiswa mampu:

1. Menguraikan terkait pengertian sistem informasi Keuangan
2. Menguraikan terkait fungsi dan peran sistem informasi keuangan
3. Menguraikan terkait tujuan sistem informasi keuangan
4. Menguraikan terkait contoh sistem informasi keuangan
5. Menguraikan pengertian sistem informasi akuntansi
6. Menguraikan terkait tujuan, manfaat dan cara kerja Sistem Informasi Akuntansi
7. Menguraikan terkait fungsi dan Bidang dalam Akuntansi
8. Menguraikan terkait pengolahan Data dalam Sistem Informasi Akuntansi
9. Menguraikan terkait karakteristik Sistem Informasi Akuntansi
10. Menguraikan terkait sistem Informasi Pertanggungjawaban Akuntansi
11. Menguraikan terkait penggunaan Data Flow Diagram dalam Sistem
12. Menyimpulkan peran Sistem informasi Akuntansi dalam Pemecahan Masalah dengan baik

## **B. Materi**

### **1. Pengertian Sistem Informasi Keuangan**

Sistem Informasi Keuangan (SIK) adalah suatu sistem berbasis komputer yang memproses atau mengolah informasi keuangan perusahaan. Siklus akuntansi dan penyampaian laporan keuangan kepada tim manajemen perusahaan adalah beberapa komponen SIK.

Sistem ini terdiri dari elemen-elemen yang saling terhubung, bergantung, dan terintegrasi, dengan tujuan utama serta beberapa sub sistem di dalamnya. Dengan kata lain, SIK juga merupakan bagian dari sistem manajemen yang bertujuan untuk mengatasi masalah keuangan di kehidupan pribadi, organisasi, maupun perusahaan.

Sistem ini mempermudah pemenuhan kebutuhan informasi tentang status keuangan perusahaan bagi manajer dan berbagai elemen di dalam lingkungan perusahaan. Adapun informasi yang terdapat dalam SIK memiliki sifat-sifat tertentu, seperti:

- a. relevan,
- b. material,
- c. dapat dipercaya,
- d. bebas dari bias,
- e. dapat dibandingkan,
- f. konsisten,
- g. formal dan substansial,
- h. mudah dipahami

Fungsi keuangan berkaitan dengan bagaimana uang masuk dan keluar dari perusahaan. Pada awalnya, perlu mendapatkan dana untuk mendukung bisnis seperti produksi dan pemasaran. Pendanaan kemudian harus dikontrol untuk memastikan bahwa ia digunakan dengan benar.

Semua manajer perusahaan bertanggung jawab atas uang. Mereka diberi anggaran yang meminimalkan biaya operasi, dan diharapkan mereka tidak akan melampaui batasan anggaran. Memiliki informasi yang menjelaskan arus uang yang sebenarnya dan dianggarkan memungkinkan Manajer untuk memenuhi tanggung jawab keuangannya. Sistem informasi keuangan menyediakan data ini.

Sistem informasi keuangan mempunyai 3 (tiga) tugas pokok:

- a. mengidentifikasi kebutuhan uang yang akan datang,
- b. membantu perolehan dana tersebut,
- c. mengontrol penggunaannya.

## **2. Fungsi dan Peran Sistem Informasi Keuangan**

Sistem informasi keuangan perusahaan memiliki fungsi-fungsi administratif, di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Melaporkan hasil operasional perusahaan dengan memisahkan keterangan jumlah barang dan uang dalam pencatatan.
- b. Menyajikan laporan keuangan kepada pimpinan perusahaan.
- c. Memantau pergerakan aset dan hutang dengan menggunakan berbagai jenis pembukuan.

- d. Menyederhanakan operasional perusahaan, terutama dalam hal perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan kegiatan.
- e. Mempermudah perencanaan kegiatan-kegiatan perusahaan sebagai tindak lanjut dari pelaksanaan dan juga perbaikan dari *planning* lainnya.
- f. Dapat memantau kas dan hutang perusahaan dengan menjaga berbagai buku dan rekening kas, dan lain-lain.

### **3. Tujuan Sistem Informasi Keuangan**

SIK memiliki beberapa tujuan yang harus dicapai, antara lain sebagai berikut:

#### **a. Sesuai dengan Prinsip Cepat**

Tujuan utama dari sistem informasi keuangan adalah memberikan informasi keuangan secara cepat dan tepat waktu. Melalui sistem yang efisien dan terintegrasi, informasi keuangan serta pengambilan keputusan dapat dihasilkan dengan lebih baik serta lebih cepat

#### **b. Menerapkan Prinsip Aman**

Selanjutnya, keamanan juga merupakan tujuan penting dalam sistem informasi keuangan. Data keuangan harus dilindungi dari akses tidak sah dan kerusakan yang dapat merugikan organisasi. Oleh karena itu, SIK harus menerapkan keamanan ketat, seperti penggunaan kontrol akses, enkripsi data, dan perlindungan dari ancaman peretasan atau serangan malware.

#### **c. Memenuhi Prinsip Murah**

Selain cepat dan aman, SIK juga harus efisien secara biaya. Tujuan ini mencakup penggunaan sumber daya efektif dan

pengurangan biaya yang terkait dengan pengumpulan, pemrosesan, serta penyimpanan informasi keuangan. Dengan menerapkan sistem yang efisien, organisasi dapat mengoptimalkan pengeluaran mereka dan mengurangi biaya operasional.

#### **4. Contoh Sistem Informasi Keuangan.**

Terdapat beberapa contoh sistem informasi keuangan yang digunakan oleh organisasi dalam praktiknya, antara lain yaitu. Berikut adalah beberapa contoh model SIK, di antaranya yaitu:

##### **a. Sistem Informasi Akuntansi**

- Sistem informasi akuntansi adalah model SIK yang digunakan untuk mengelola proses akuntansi suatu organisasi.
- Sistem ini mencakup pengumpulan data transaksi, pemrosesan, dan pelaporan keuangan.
- Contohnya adalah sistem yang digunakan dalam pembuatan laporan keuangan, pencatatan transaksi, dan pengelolaan aset organisasi.

##### **b. Audit Internal**

- Audit internal melibatkan evaluasi objektif terhadap sistem keuangan dan kontrol internal suatu organisasi.
- SIK digunakan untuk mengumpulkan data keuangan untuk melakukan audit dan memastikan kepatuhan terhadap aturan serta kebijakan yang berlaku.

### **c. Intelijen Keuangan**

- Tanggung jawab dari intelijen keuangan adalah mengumpulkan dan memproses berbagai data internal di lingkungan perusahaan.
- Tujuan utamanya adalah menyediakan informasi yang dapat digunakan untuk memantau perkembangan perusahaan.
- Data yang dikumpulkan meliputi informasi dari account receivable, entri pemesanan, sistem pembelian, pengumpulan data pemasok, dan penerimaan account payable.
- Selanjutnya, semua data tersebut akan diproses dan diolah menjadi informasi yang dapat digunakan oleh berbagai pihak.

Selain model atau subsistem informasi keuangan, ada juga berbagai aplikasi SIK yang tersedia di pasar. Berikut adalah contoh beberapa aplikasi SIK yang populer, antara lain yaitu:

#### **a. QuickBooks Online**

- *QuickBooks Online* adalah salah satu aplikasi berbasis cloud yang digunakan untuk mengelola keuangan bisnis kecil dan menengah.
- Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur seperti invoicing, accounting, expenses, serta proses pembuatan laporan penjualan perusahaan secara otomatis.

### **b. Sage Accounting**

- *Sage Accounting* adalah aplikasi yang dirancang untuk membantu pengusaha dan akuntan mengelola keuangan mereka.
- Aplikasi ini mencakup fitur-fitur seperti pencatatan transaksi, pembayaran faktur, pelaporan keuangan yang komprehensif, dan lain sebagainya.

### **c. FreshBook**

- Merupakan salah satu aplikasi terbaik dengan berbagai fitur unggulan.
- Ketika menggunakan layanan ini tentu saja akan mampu melakukan pengelolaan berbagai kegiatan keuangan dengan mudah.
- Beberapa fitur yang bisa dimanfaatkan untuk pengelolaan keuangan seperti *expenses*, *invoicing*, *accounting payment*, *time tracking* serta *reports*
- Kehadiran dari beragam fitur tersebut akan membantu pengguna dalam mengelola keuangan bisnis besar atau kecil.
- Selain itu terdapat fitur *mobile* yang memungkinkan aplikasi ini untuk digunakan dari beragam *time smartphone*.
- Layanan ini dapat digunakan dari mana saja dan kapan saja.
- Keberadaan dari aplikasi ini tentunya akan membuat pengguna semakin mudah untuk melakukan kegiatan pencatatan yang lebih akurat.

#### **d. Xero accounting software**

- Melalui platform ini dapat melakukan pemantauan faktur belum bayar, kerugian dan keuntungan, saldo rekening, rekonsiliasi bank dan arus kas.
- *accounting software Xero* mampu menghitung serta memiliki pengingat tagihan secara otomatis.
- *Software* tersebut dapat digunakan pada perangkat android.

### **5. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi**

Sebelum masuk ke dalam pembahasan lebih lanjut tentang sistem informasi akuntansi, apakah tidak bijaksana untuk mempelajari istilah "sistem", "informasi", "akuntansi", dan "sistem informasi akuntansi"?

Berikut ini pengertian sistem menurut para ahli:

#### **a. Menurut Salisbury**

Sistem adalah sekelompok bagian-bagian atau komponen yang bekerja sama sebagai suatu kesatuan fungsi (A system is a group of components working together as a functional unit).

#### **b. Menurut Pilecki**

Sistem adalah sekumpulan objek dan menghubungkan objek itu dengan atributnya atau dengan kata lain, sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari sejumlah bagian-bagian, atribut dari bagian dan hubungan antara bagian dengan atribut.

**c. Menurut Djekky R. Djoh**

Sistem adalah agregasi atau pengelompokan objek-objek yang dipersatukan oleh beberapa bentuk interaksi yang tetap atau saling tergantung, sekelompok unit yang berbeda, yang dikombinasikan sedemikian rupa oleh alam atau oleh seni sehingga membentuk suatu keseluruhan yang integral dan berfungsi, beroperasi, atau bergerak dalam satu kesatuan

**d. Menurut Umar Fahmi Achmadi**

Sistem adalah tatanan yang menggambarkan adanya rangkaian berbagai komponen yang memiliki hubungan serta tujuan bersama secara serasi, terkoordinasi yang bekerja atau berjalan dalam jangka waktu tertentu dan terencana

**e. Menurut Zulkifli A.M.**

Sistem adalah himpunan sesuatu "benda" nyata atau abstrak (*a set of thing*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, dan sa-ling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu ke-satuan (unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.

**f. Menurut Koentjaraningrat**

Sistem adalah susunan yang berfungsi dan bergerak; suatu cabang ilmu niscaya mempunyai objeknya, dan objek yang men-jadi sasaran itu umumnya dibatasi. Sehubungan dengan itu, maka setiap ilmu lazimnya mulai dengan merumuskan suatu batasan (definisi) perihal apa yang hendak dijadikan objek studinya.

Sedangkan untuk informasi, berikut ini pengertiannya menurut beberapa ahli di bidangnya:

**a. Menurut Joner Hasugian**

Informasi adalah sebuah konsep yang universal dalam jumlah muatan yang besar, meliputi banyak hal dalam ruang lingkungnya masing-masing dan terekam pada sejumlah media

**b. Menurut Anton M. Moeliono**

Informasi adalah penerangan, keterangan, pemberitahuan, kabar atau berita. Informasi juga merupakan keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian analisis atau kesimpulan.

**c. Menurut Robert G. Murdick**

Informasi terdiri atas data yang telah didapatkan, diolah/diproses, atau sebaliknya yang digunakan untuk tujuan penjelasan/ penerangan, uraian, atau sebagai sebuah dasar untuk pembuatan ramalan atau pembuatan keputusan.

Makna akuntansi dari berbagai para ahli sebagai berikut:

**a. Menurut Warren**

Akuntansi merupakan sistem informasi yang menghasilkan laporan kepada pihak-pihak yang berkepentingan mengenai aktivitas ekonomi dan kondisi perusahaan. Pihak-pihak yang berkepentingan itu meliputi kreditor, pemasok, investor, karyawan, pemilik, dan lain-lain.

**b. Menurut Arens**

Pengertian akuntansi merupakan proses pencatatan, pengklasifikasian, serta pengikhtisaran kejadian-kejadian ekonomi dengan perlakuan yang logis yang bertujuan menyediakan informasi keuangan, yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

**c. Menurut Kieso**

Akuntansi didefinisikan secara tepat dengan menjelaskan tiga karakteristik penting dari akuntansi: (1) pengidentifikasian, pengukuran, dan pengkomunikasian informasi keuangan tentang (2) entitas ekonomi kepada (3) pemakai yang berkepentingan. Karakteristik-karakteristik ini telah dipakai untuk menjelaskan akuntansi selama beratus-ratus tahun.

**d. Menurut Littleton**

Akuntansi merupakan perhitungan periodik antara biaya (usaha) dan hasil (prestasi). Konsep ini merupakan inti dari teori akuntansi dan merupakan ukuran yang dijadikan sebagai rujukan dalam mempelajari akuntansi.

**e. Menurut Abubakar. A & Wibowo**

Akuntansi merupakan proses identifikasi, pencatatan dan komunikasi terhadap transaksi ekonomi dari suatu entitas/perusahaan.

Dari pengertian-pengertian sistem, informasi, dan akuntansi seperti dipaparkan menurut ahlinya, maka secara definitif pengertian dari ketiga istilah di atas menjadi sistem informasi akuntansi pun diberikan oleh banyak ahli di antaranya:

**a. Menurut Wilkinson dan Cerullo**

Sistem informasi akuntansi adalah organisasi yang terintegrasi yang menggunakan sumber daya fisik dan elemen lain untuk mengubah data transaksi keuangan dan akuntansi menjadi informasi akuntansi untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna atau pengguna.

**b. Menurut Ailkinson**

Sistem informasi akuntansi adalah sistem informasi formal dengan tujuan (manfaat), tahap, tugas, pengguna, dan sumber daya. Ini mencakup semua kegiatan bisnis untuk memberikan informasi kepada semua pengguna perusahaan.

**c. Menurut George H. Bodnar dan William S. Hopwood**

Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya, seperti orang dan perangkat, yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi akuntansi. Untuk berbagai pengambilan keputusan, informasi ini diberikan kepada penggunanya.

**d. Menurut Baridwan**

Sistem informasi akuntansi terdiri dari formulir, catatan, prosedur, dan alat yang digunakan untuk mengolah data tentang kesalahan ekonomi. Ini menghasilkan umpan balik dalam bentuk laporan yang diperlukan oleh manajemen untuk memantau bisnisnya dan bagi pihak lain yang berkepentingan seperti pemegang saham, kreditur, dan lembaga pemerintahan.

Faktor-faktor berikut berkontribusi pada perkembangan sistem informasi akuntansi sampai dalam bentuknya saat ini:

- a. Perkembangan sistem pengolahan data dan peralatannya, yang memungkinkan sistem informasi akuntansi menyajikan laporan akuntansi keuangan serta berbagai informasi akuntansi manajemen dan bahkan laporan nonkeuangan, yang sangat penting untuk mendukung pengendalian organisasi.

- b. Meningkatnya kompleksitas sistem, yang memungkinkan sistem informasi akuntansi menyajikan laporan akuntansi keuangan dan laporan nonkeuangan.
- c. Karena organisasi multinasional, konglomerasi, multinasional, dan organisasi maya semakin kompleks, diperlukan lebih banyak perhatian untuk membangun, mengelola, dan memberdayakan sistem informasi akuntansi.
- d. Kecepatan, tingkat toleransi pelayanan, dan "tempo" kegiatan semakin rendah, sehingga suatu kesalahan pengambilan keputusan dapat memberikan dampak yang cukup besar. Karena itu, peran sistem informasi akuntansi dalam menyediakan informasi yang diperlukan untuk proses pengambilan keputusan semakin penting.
- e. Karena kegiatan bisnis menjadi lebih global, sistem informasi akuntansi menjadi lebih penting untuk menghubungkan bisnis di seluruh dunia.
- f. Sistem informasi akuntansi juga menjadi penting untuk mendorong pengembangan sistem informasi manajemen fungsional lainnya.

## **6. Tujuan, Manfaat dan Cara Kerja Sistem Informasi Akuntansi**

Tujuan sistem informasi akuntansi adalah untuk menyampaikan informasi akuntansi kepada berbagai pihak yang membutuhkannya, baik pihak internal maupun eksternal.

Tujuan Sistem informasi Akuntansi sebagai berikut:

- a. Untuk mendukung fungsi kepengurusan (stewardship) organisasi atau perusahaan, karena manajemen bertanggung

jawab untuk menginformasikan pengaturan dan penggunaan sumber daya organisasi dalam rangka pencapaian tujuan organisasi.

- b. Untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen, karena sistem informasi memberikan informasi yang diperlukan manajemen untuk melakukan tugas pengambilan keputusan
- c. Untuk mendukung kegiatan operasi dan operasional organisasi.

Sistem informasi akuntansi mempunyai manfaat bagi organisasi, antara lain:

- a. Memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu sehingga dapat melakukan fungsi penting dalam value chain secara efisien dan efektif;
- b. Meningkatkan kualitas produk dan jasa yang dihasilkan;
- c. Meningkatkan efisiensi.
- d. Memperbaiki kemampuan pengambilan keputusan.
- e. Meningkatkan pembagian pengetahuan meningkatkan produktivitas di bidang keuangan.
- f. Komponen yang termasuk dalam sistem informasi akuntansi
- g. Pelaku yang menjalankan sistem adalah manusia.

Untuk memahami bagaimana sistem informasi akuntansi bekerja, perlu untuk menjawab beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengoleksi data yang berkaitan dengan aktivitas dan transaksi organisasi?

- b. Bagaimana mentransformasi data ke dalam informasi sehingga manajemen dapat menggunakan untuk menjalankan organisasi?
- c. Bagaimana menjamin ketersediaan, keandalan, keakuratan informasi?

Untuk memastikan sistem informasi akuntansi, apakah sistem tersebut bekerja dengan baik atau tidak, maka sistem tersebut harus dapat dipastikan dengan cara:

- a. Bagaimana data tentang operasi dan transaksi organisasi dikumpulkan?
- b. Bagaimana data dapat diubah menjadi informasi yang dapat digunakan oleh manajemen untuk mengelola organisasi?
- c. Bagaimana cara memastikan bahwa data tersedia, cepat, dan akurat?

## **7. Fungsi dan Bidang dalam Akuntansi**

Akuntansi bagi perusahaan sering disebut sebagai fungsi untuk memberikan informasi yang berupa data-data keuangan perusahaan yang dapat digunakan guna pengambilan keputusan.

Setiap perusahaan memerlukan 2 (dua) macam informasi tentang perusahaannya yaitu informasi mengenai nilai perusahaan dan informasi tentang laba/ rugi usaha. Kedua informasi tersebut berguna untuk:

- a. Mengetahui jumlah modal yang dimiliki perusahaan.
- b. Mengetahui bagaimana perusahaan berkembang atau berkembang.
- c. Sebagai dasar untuk perhitungan pajak.

- d. Memberikan penjelasan tentang situasi bisnis yang kadang-kadang memerlukan kredit dari bank atau pihak lain
- e. Basis untuk menetapkan kebijakan.
- f. Meningkatkan minat investor saham dalam kasus di mana perusahaan berbentuk perseroan terbatas.

Pengusaha harus mencatat secara teratur tentang transaksi yang dilakukan perusahaan dalam satuan uang untuk mendapatkan informasi tersebut. Peraturan pemerintah yang lebih ketat dan jumlah perusahaan yang lebih besar telah menyebabkan perkembangan bidang akuntansi tertentu.

Ada beberapa bidang akuntansi yang telah berkembang, antara lain sebagai berikut:

- a. Akuntansi Keuangan (*Financial* atau *General Accounting*)  
Akuntansi Keuangan menyangkut pencatatan semua transaksi yang terjadi di suatu perusahaan dan penyusunan laporan berkala yang dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi manajemen, pemilik, dan kreditor.
- b. Pemeriksaan Akuntansi (*Auditing*)  
merupakan suatu bidang yang memeriksa laporan keuangan melalui catatan akuntansi secara bebas, memeriksa kejujuran dan kebenarannya.
- c. Akuntansi Manajemen (*Management Accounting*)  
bidang akuntansi yang membantu manajemen merencanakan operasi di masa depan dengan menggunakan data taksiran dan historis.
- d. Akuntansi Perpajakan (*Tax Accounting*)

mencakup penyusunan laporan pajak dan mempertimbangkan dampak dari transaksi bisnis yang akan datang.

- e. Akuntansi Budgeter (*Budgetary Accounting*)  
yang sebenarnya dengan operasi yang di rencanakan.  
merupakan bidang akuntansi yang merencanakan dan membandingkan operasi keuangan (anggaran) selama suatu periode.
- f. Akuntansi untuk Organisasi Nirlaba (*Non-profit Accounting*)  
merupakan bidang yang berfokus pada pencatatan transaksi antara organisasi nonprofit seperti lembaga keagamaan dan lembaga sosial.
- g. Akuntansi Biaya (*Cost Accounting*)  
merupakan bidang yang menekankan bagaimana menentukan dan menggunakan biaya, serta cara mengontrol biaya ini, yang biasanya terjadi dalam perusahaan industri.
- h. Sistem Akuntansi (*Accounting System*)  
meliputi semua cara untuk mencatat dan mengolah data akuntansi dan mendapatkan pengendalian intern yang baik. Pengendalian intern adalah sistem pengendalian yang dihasilkan dari struktur organisasi yang memungkinkan pembagian tugas yang adil dan praktik yang sehat di antara sumber daya manusia.
- i. Akuntansi Sosial (*Social Accounting*)  
merupakan bidang akuntansi yang paling baru dan paling sulit untuk dijelaskan karena berkaitan dengan dana kesejahteraan masyarakat.

Konsep dasar Sistem Informasi Akuntansi terdiri dari antara lain:

a. Kesatuan Usaha (*Business Entity*).

Konsep ini menganggap bahwa aktiva pribadi individu yang menyediakan modal untuk digunakan dalam suatu perusahaan berbeda dari aktiva pribadi individu tersebut. Dalam akuntansi, ini berarti bahwa meskipun aktiva, utang, dan pendapatan perusahaan dimiliki oleh pemilik, utang dan biaya pribadi pemilik akan dikeluarkan dari pembukuan perusahaan. Dengan kata lain, semua utang dan biaya pribadi harus diperhitungkan secara terpisah dari perusahaan.

b. Perusahaan Berjalan (*Going Concern*).

Konsep ini mengasumsikan bahwa perusahaan didirikan untuk jangka waktu tertentu. Misalnya, perusahaan berbentuk PT di Indonesia berusia 75 tahun, yang berarti bahwa adanya asumsi bahwa selama perusahaan terus menghasilkan keuntungan, perusahaan dapat bertahan selama waktu yang lama.

c. Periode Akuntansi (*Time Periods*).

Tanggal pembuatan laporan umumnya adalah satu tahun karena banyaknya pertimbangan mengenai bagaimana operasi perusahaan berjalan dan kepentingan pihak lain selama operasi perusahaan.

d. Satuan Uang (*Money Measurement*).

Semua transaksi yang terjadi di perusahaan dicatat dalam satuan uang; dengan demikian, perubahan dalam nilai aktiva perusahaan dapat dihitung dengan satuan uang.

e. Harta Perolehan (*Costing of Assets*).

Seluruh aktiva pada umumnya dibukukan sebesar harga perolehannya.

f. Aspek Ganda (*Dual Aspect*).

Setidaknya dua akun perkiraan dalam pembukuan akan dipengaruhi oleh setiap pencatatan kejadian atau transaksi.

g. Konsep Akrua (*Accrual Concept*).

Konsep ini terkait dengan perhitungan laba/rugi perusahaan di mana suatu peristiwa pada suatu periode tertentu difokuskan pada biaya dan hasilnya.

## **8. Pengolahan Data dalam Sistem Informasi Akuntansi**

Empat tugas dasar pengolahan data dilakukan oleh sistem informasi akuntansi: pengumpulan data, manipulasi data, penyimpanan dan penyiapan dokumen (Raymond McLeod dan George Schell, 2004).

### **a. Pengumpulan data**

Semua tindakan yang dilakukan oleh perusahaan saat menyediakan barang dan jasa kepada lingkungan tidak dijelaskan dalam satu catatan data; namun, jika tindakan tersebut melibatkan elemen lingkungan, istilah "transaksi" muncul. Data yang menjelaskan semua tindakan internal perusahaan dan transaksi yang terjadi dengan lingkungan dikumpulkan oleh sistem pengolahan data.

### **b. Manipulasi data**

Data perlu dimanipulasi untuk mengubahnya menjadi informasi. Operasi manipulasi data meliputi:

1) Pengklasifikasian

Kode adalah satu atau lebih karakter yang digunakan di bidang komputer untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan catatan tertentu. Misalnya, suatu catatan gaji mencakup nama pegawai, departemennya, dan klasifikasi gajinya.

2) Penyortiran

Catatan disusun sesuai urutan berdasarkan kode atau elemen data lain; contohnya, file catatan gaji disusun sehingga semua catatan untuk setiap pegawai terkumpul dalam satu file.

3) Penghitungan

Untuk membuat elemen data baru, operasi aritmetika dan logika digunakan pada elemen data. Misalnya, untuk menghitung pendapatan kotor, upah per jam dikalikan dengan jam kerja.

4) Pengikhtisaran

Terdapat begitu banyak data yang perlu disintesis atau disarikan menjadi bentuk total, subtotal, rata-rata dan seterusnya.

**c. Penyimpanan data**

Sementara perusahaan besar memiliki ribuan transaksi dan tindakan setiap hari, perusahaan kecil hanya memiliki ratusan. Data terdiri dari beberapa elemen yang menjelaskan setiap transaksi, dan tujuan penyimpanan data adalah untuk menyimpan semua data di tempat yang sama hingga diperlukan. Data disimpan pada media penyimpanan sekunder, dan file dapat diintegrasikan secara logis untuk

membentuk database. Secara umum, database mengandung data akuntansi.

#### **d. Penyiapan dokumen**

Output sistem informasi akuntansi digunakan oleh individu dan organisasi dalam dan di luar perusahaan. Output tersebut dipicu dalam 2 (dua) cara yaitu:

- 1) Oleh suatu tindakan (output dihasilkan jika sesuatu terjadi, misalnya tagihan yang disiapkan setiap kali pesanan pelanggan di isi).
- 2) Oleh jadwal waktu (output dihasilkan pada suatu saat tertentu, misalnya cek gaji yang disiapkan setiap hari Jumat),

### **9. Karakteristik Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi akuntansi berbeda dari subsistem komputer base information system (CBIS) yang lain, di mana sistem informasi akuntansi menurut (Raymond McLeod dan George Schell, 2004) mempunyai karakteristik sebagai berikut:

#### **a. Melaksanakan tugas yang diperlukan**

Perusahaan belum memutuskan untuk melakukan pengolahan data. Menurut undang-undang, perusahaan harus menyimpan catatan aktivitasnya. Perusahaan harus mengolah data karena pemerintah, pemegang saham, pemilik, dan komunitas keuangan. Namun, manajemen perusahaan pasti akan menerapkan sistem informasi akuntansi untuk mencapai dan mempertahankan pengendalian, bahkan jika lingkungan bisnis tidak memintanya.

**b. Berpegang pada prosedur yang relatif standar**

Segala jenis organisasi mengolah datanya dengan cara yang hampir identik berdasarkan standar dan protokol yang telah disepakati.

**c. Menangani data yang rinci**

Jejak audit adalah kronologi kegiatan yang dapat ditelusuri dari awal hingga akhir dan dari awal hingga akhir karena berbagai catatan pengolahan data memberikan penjelasan menyeluruh tentang kegiatan perusahaan.

**d. Berfokus historis**

Data yang dikumpulkan dari sistem informasi akuntansi biasanya menunjukkan peristiwa masa lalu. Ini terutama terjadi ketika pengolahan berkelompok, juga dikenal sebagai pengolahan batch.

**e. Menyediakan informasi pemecahan masalah yang minimal.**

Sebagian informasi dihasilkan oleh sistem informasi akuntansi untuk manajer bisnis; ini termasuk laporan akuntansi standar seperti laporan laba rugi dan neraca.

Sedangkan karakteristik sistem informasi akuntansi menurut George M. Scott (1994) ada dua kategori, yaitu:

- a. membuat laporan kepada entitas eksternal sesuai dengan persyaratan pelaporan yang ketat yang ditetapkan oleh otoritas akuntansi dan pemerintah.
- b. Untuk operasi dan penggunaan manajer, dirancang untuk menyediakan informasi dalam format apa pun yang dibutuhkan manajer.

## **10. Sistem Informasi Pertanggung Jawaban Akuntansi**

Informasi yang biasanya dibutuhkan oleh kendali manajemen adalah informasi yang memungkinkan perbandingan antara prestasi aktual dengan prestasi yang diharapkan atau ideal dalam jangka waktu tertentu. Biayanya diharapkan dinyatakan dalam bentuk rencana yang mencakup penghasilan atau standar biaya.

Variasi anggaran adalah variasi yang terjadi ketika biaya dan penghasilan nyata dibandingkan dengan standar. Selain menilai kinerja kegiatan operasi dan manajer, variabel dianalisis untuk menentukan cara meningkatkan operasi.

Sistem informasi pertanggungjawaban akuntansi biasanya merupakan bagian penting dari sistem kendali manajemen. Secara umum, sistem informasi ini menghasilkan laporan setiap bulan. Terdapat 3 (tiga) elemen kunci dari tanggung jawab akuntansi (George M. Scott, 1994) adalah:

- a. Tujuan kinerja jangka pendek yang telah ditetapkan sebelumnya sebagai standar kinerja.
- b. Akumulasi biaya dan penghasilan dan perbandingannya dengan standar berdasarkan pusat tanggung jawab atau unit organisasi.
- c. Pemisahan biaya dan penghasilan untuk setiap unit organisasi dalam kategori terkendali dan tidak terkendali, biasanya berdasarkan unit yang menimbulkan biaya atau memberikan penghasilan.

Sistem informasi pertanggungjawaban akuntansi tidak berusaha untuk membagi biaya dan penghasilan untuk mengevaluasi efisiensi produksi setiap produk.

Sebaliknya, mereka mengenakan biaya penjualan dan tujuan persediaan ke dalam biaya produk dan menetapkan tanggung jawab atas biaya yang disebabkan oleh kapasitas produksi yang kurang. Tugas ini dilakukan oleh sistem akuntansi biaya, yang menimbun biaya secara horizontal sepanjang proses produksi.

## **11. Penggunaan Data Flow Diagram dalam Sistem**

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggambarkan arus data sistem menggunakan notasi-notasi, yang sangat membantu memahami sistem secara logika, terstruktur, dan jelas. DFD juga membantu menjelaskan atau menggambarkan sistem yang berjalan secara logis.

### **a. Kesatuan Luar.**

merupakan lingkungan di luar sistem, yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

### **b. Arus Data.**

Arus data ini ditunjukkan dengan simbol panah dan mengalir di antara proses, simpanan data, dan kesatuan luar. Ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

### **c. Proses.**

Suatu proses adalah tindakan atau pekerjaan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer sebagai hasil dari arus

data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang keluar dari proses.

**d. Simpan data.**

Simpanan data adalah kumpulan data yang dapat berupa:

- 1) Suatu file atau database di sistem computer
- 2) Suatu arsip atau catatan manual
- 3) Suatu kotak tempat data di meja seseorang
- 4) Suatu tabel acuan manual
- 5) Suatu agenda atau buku

Di dalam data flow diagram terdapat 3 level, yaitu:

**a. Diagram Konteks:**

menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat digunakan untuk menggambarkan seluruh proses yang ada dalam suatu sistem. Merupakan tingkat data flow diagram tertinggi dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Pada diagram konteks berikut, setiap entitas eksternal digambarkan sebagai aliran data utama ke dan dari sistem. Diagram ini terlihat mudah dibuat karena tidak memiliki pe-nyimpanan data.

**b. Diagram Nol (diagram level-1):**

merupakan satu lingkaran besar dengan lingkaran kecil di dalamnya. merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram nol, di mana data disimpan.

**c. Diagram Rinci:**

merupakan diagram yang menggambarkan proses yang ada dalam diagram nol.

Sedangkan fungsi data flow diagram adalah:

**a. Data flow diagram (DFD)**

Merupakan alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang terhubung satu sama lain melalui alur data, baik secara komputerisasi maupun manual.

**b. Data flow diagram**

Merupakan alat pembuatan model yang sering digunakan, terutama ketika fungsi-fungsi sistem lebih penting dan kompleks daripada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, data flow diagram adalah alat pembuatan model yang fokus hanya pada fungsi sistem.

**c. Data flow diagram**

Merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data yang memiliki konsep dekomposisi yang memungkinkan profesional sistem untuk menyampaikan analisis dan rancangan sistem secara mudah kepada pengguna dan pembuat program.

**d. Data flow diagram logis**

Merupakan representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-prosesnya dan aliran data yang masuk dan keluar. Kami menggunakan diagram aliran data logis untuk membuat dokumentasi sistem informasi karena mereka dapat mewakili logika apa yang dilakukan sistem tanpa menyebutkan di mana, bagaimana, atau oleh siapa proses dilakukan.

## **12. Peran Sistem Informasi Akuntansi dalam Pemecahan Masalah**

Tampaknya sistem informasi akuntansi tidak membantu memecahkan masalah karena pengolahan data melibatkan banyak data dibandingkan dengan informasi. Menurut (Raymond McLeod & George Schell, 2004) terdapat 2 (dua) alasan bahwa sistem informasi akuntansi dapat menyelesaikan masalah:

- a. Sistem informasi akuntansi menghasilkan beberapa output informasi dalam bentuk laporan akuntansi dasar. Laporan ini sangat berharga dalam area keuangan dan pada tingkat manajemen puncak.
- b. Sistem informasi akuntansi memiliki banyak database yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Untuk sistem informasi berbasis komputer (CBIS) lain, terutama SIM dan DSS, database memberi sedikit input, tetapi banyak. Sistem pemecahan masalah yang lain bergantung pada pengolahan data. Menerapkan sistem informasi akuntansi yang baik adalah langkah pertama dalam menyediakan dukungan komputer untuk pemecahan masalah manajer.

### **C. Latihan**

1. Apa yang saudara ketahui sistem informasi keuangan? Jelaskan secara singkat dan tepat!
2. Apa peran dari sistem informasi keuangan?
3. Apa Fungsi dan tujuan dari sistem informasi keuangan?
4. Apa yang saudara ketahui tentang sistem informasi akuntansi?

5. Apa saja tujuan dan manfaat dari sistem informasi akuntansi?
6. Bagaimana cara kerja sistem informasi akuntansi yang baik? Jelaskan secara singkat!
7. Karakteristik apa saja yang terdapat pada sistem informasi akuntansi?
8. Bagaimana peran Sistem informasi Akuntansi dalam Pemecahan sebuah Masalah?

#### **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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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*.

# **BAB 12**

## **SISTEM INFORMASI PEMASARAN**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah selesai mengikuti materi mengenai Sistem Informasi Pemasaran, mahasiswa mampu:

1. Menguraikan terkait pengertian sistem informasi pemasaran
2. Menguraikan terkait fungsi sistem informasi pemasaran
3. Menguraikan terkait komponen sistem informasi pemasaran
4. Menguraikan terkait Informasi Pemasaran Intern (*Internal Marketing Information*)
5. Menyimpulkan kelebihan dan kekurangan sistem informasi pemasaran
6. Menyimpulkan contoh sistem informasi pemasaran dengan baik

### **B. Materi**

#### **1. Pengertian Sistem Informasi Pemasaran**

Sistem informasi pemasaran adalah salah satu sistem yang di dalamnya menganalisa dan juga mengukur informasi pemasaran yang dihimpun secara terus menerus dari berbagai sumber perusahaan. Di dalam sistem informasi pemasaran juga tersedia informasi penjualan, promosi penjualan, aktivitas pemasaran, kegiatan penelitian pasar, dan hal lainnya yang berkaitan dengan pemasaran.

Melalui pendistribusian promosi dan penentuan harga barang dan jasa, sistem informasi pemasaran memudahkan dan

mempercepat hubungan pertukaran yang memuaskan dalam lingkungan yang dinamis. Bagian pemasaran setiap perusahaan selalu menggunakan sistem informasi pemasaran untuk memasarkan barang-barang perusahaan.

Menurut Philip Kotler dan Kevin Lane Keller (2009), "Sistem Informasi Pemasaran (SIP) terdiri dari orang, peralatan, dan prosedur untuk mengumpulkan, menyusun, menganalisis, mengevaluasi, dan menyebarkan informasi yang dibutuhkan, tepat waktu, dan akurat kepada pengambilan keputusan pemasaran." Dengan demikian, informasi yang tepat dan akurat adalah salah satu komponen yang sangat penting bagi manajemen perusahaan, khususnya manajemen pemasaran, dalam mencapai peluang pasar.

Sistem informasi pemasaran adalah kegiatan perseorangan dan organisasi yang memudahkan dan mempercepat hubungan pertukaran yang memuaskan dalam lingkungan yang dinamis melalui penciptaan pendistribusian promosi dan penentuan harga barang jasa dan gagasan. Sistem informasi pemasaran selalu digunakan oleh bagian pemasaran dalam sebuah perusahaan untuk memasarkan produk-produk perusahaan tersebut.

Sistem Informasi Pemasaran ini merupakan gabungan dari keputusan yang berkaitan dengan produk (*product*), tempat (*place*), promosi (*promotion*), dan harga (*price*) produk.

Sistem informasi pemasaran juga terdiri dari sejumlah subbagian yang saling berhubungan satu sama lain dengan tujuan untuk mengolah data terkait pemasaran menjadi sistem

informasi pemasaran yang diperlukan oleh manajemen untuk membuat keputusan dan menjalankan tugasnya.

Sistem informasi pemasaran merupakan suatu rancangan yang menekankan pada tiga hal pokok berikut:

a. Pertama, sistem informasi pemasaran haruslah dilihat sebagai suatu sistem yang luas dan bersifat fleksibel.

➤ karena kegiatan-kegiatan pemasaran dari suatu perusahaan saling berhubungan satu sama lain dan harus sesuai dengan perubahan lingkungan yang ada.

➤ Hasil-hasil penjualan, sebagai contoh, dipengaruhi oleh ketersediaan produk, kepuasan pelanggan, periklanan, dan sebagainya.

➤ Oleh sebab itu, suatu rancangan sistem informasi pemasaran yang baik bukan hanya suatu sistem petunjuk penjualan atau suatu laporan triwulan dari peningkatan produk;

➤ sistem tersebut seharusnya memungkinkan para pemimpin pasar untuk mengambil berbagai informasi seperti yang dibutuhkan dalam masalah-masalah pemasaran yang mereka hadapi.

b. Kedua, sistem tersebut haruslah berbentuk formal dan berkelanjutan.

➤ Dengan kata lain, sistem tersebut harus dirancang dengan teliti sesuai dengan tujuan organisasi tertentu yang ada sehingga sistem tersebut akan memenuhi kebutuhan para pemimpin pemasaran untuk periode yang lebih panjang.

- Sistem informasi pemasaran bukan hanya suatu yang dikhususkan, pengembangan sistem jangka pendek oleh seorang pemimpin individu untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu.
  - Namun sistem-sistem tersebut dengan sengaja dikembangkan untuk mendukung kelanjutan pembuatan keputusan manajemen pemasaran.
  - Untuk mencapai hal ini tujuan organisasi tertentu untuk sistem tersebut harus ditentukan dengan pengetahuan atas pekerjaan para pemimpin pemasaran, dan perkembangan dari sistem tersebut harus mempunyai komitmen dan dukungan luas dari organisasi.
- c. Ketiga, suatu sistem informasi pemasaran harus memberikan suatu susunan aliran informasi yang relevan
- untuk memandu pembuatan keputusan pemasaran. Informasi tersebut harus relevan dengan pembuatan keputusan pemasaran.
  - Hal ini berarti sistem tersebut harus dirancang bukan untuk memberikan semua kemungkinan data atau pun untuk memberikan data saja.
  - Sebaliknya, sistem tersebut harus dirancang untuk memberikan berbagai bentuk data yang akan memandu pembuatan keputusan perusahaan dan memberikan alat-alat yang dibutuhkan untuk merubah data tersebut ke dalam informasi yang akan membantu para pemimpin dalam membuat keputusan-keputusan manajemen pemasaran yang bijaksana dan terperinci.

- Untuk mencapai hal ini, sistem tersebut harus dirancang untuk melengkapi proses pembuatan keputusan dari organisasi sementara itu juga memenuhi kebutuhan dan harapan dari pemakai sistem tersebut.

## **2. Fungsi Sistem Informasi Pemasaran.**

Seorang profesor dan ahli pemasaran yang bernama Phillip Kotler dari Northwestern University di tahun 1966 pertama kali menggunakan istilah *marketing nerve center* atau pusat saraf pemasaran untuk bisa menggambarkan suatu unit baru yang terdapat di dalam pemasaran.

Fungsi unit tersebut pada intinya adalah untuk mengumpulkan dan juga mengolah berbagai informasi untuk strategi pemasaran. Menurut Philip Kotler dan Kevin Lane Keller (2009) ada tiga jenis informasi pemasaran, yaitu:

### **a. Pemasaran (*Marketing Intelligence*)**

adalah informasi yang mengalir ke perusahaan dari lingkungan.

### **b. Informasi pemasaran intern (*Internal Marketing Information*)**

adalah informasi yang dikumpulkan dari dalam perusahaan sendiri.

### **c. Komunikasi Pemasaran (*Marketing Comunication*)**

adalah informasi yang mengalir ke luar dari perusahaan ke lingkungan.

Sistem informasi pemasaran memiliki beberapa fungsi yang bagus untuk dijalankan oleh perusahaan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Pihak perusahaan akan dimudahkan dalam hal mengontrol perkembangan bisnisnya.
- b. Membantu memudahkan setiap sistem informasi yang dimiliki perusahaan.
- c. Membantu mempercepat informasi ketika ada kesalahan ataupun kekeliruan pada data.
- d. Mempermudah manajemen waktu dalam hal menjalankan kegiatan perusahaan, terutama dalam hal pemasaran.
- e. Meminimalisir terjadinya human error.

Berbagai fungsi sistem tersebut mengindikasikan bahwa manajemen perusahaan akan sangat terbantu dalam kegiatan pemasaran, baik itu secara langsung maupun secara tidak langsung.

Terdapat 3 (tiga) kecenderungan mengapa informasi pemasaran itu sangat penting untuk kebutuhan pemasaran dalam perusahaan, yakni:

- a. Pergeseran dari pemasaran lokal ke pemasaran regional, nasional, dan global. Oleh karena itu, karena produk perusahaan tersebar di pasar lokal, nasional, dan internasional, perusahaan harus bergantung pada informasi dari pihak lain untuk membuat keputusan pemerintah.
- b. Beralih dari kebutuhan pembeli menjadi keinginan pembeli karena seiring dengan peningkatan tingkat kemakmuran masyarakat, keinginan pembeli menjadi keinginan pribadi. Para penjual harus menyadari semua keinginan pembeli, baik yang tampak maupun tidak tampak.

- c. Peralihan dari persaingan harga persaingan bukan harga. Ini karena, seperti halnya persaingan merek yang membedakan produk dan informasi penjualan, sangat banyak informasi yang diperlukan untuk kampanye ini, termasuk pasar dan alat pemasarannya.

Berbagai teknik baru untuk menangani informasi telah muncul, seperti televisi, radio, koran, majalah, film mikro, alat perekam internet, dan banyak lagi. yang mampu menangani informasi dengan baik sehingga masyarakat umum dapat melihat dan menikmati apa yang ada di era teknologi dan informasi.

Manfaat dari sistem informasi pemasaran sendiri adalah guna memecahkan masalah pemasaran yang hadir dari suatu perusahaan dan bisa mengambil kebijakan strategis dalam ruang lingkup pemasaran.

### **3. Komponen Sistem Informasi Pemasaran**

Sistem informasi pemasaran mempunyai komponen yang sama dengan sistem informasi secara umum, yaitu

- a. komponen input,
- b. model,
- c. output,
- d. basis data,
- e. teknologi
- f. kontrol.

Sistem informasi pemasaran memiliki komponen input yang mengandung data pemasaran dan komponen output yang mengandung informasi pemasaran. Dibawah ini adalah

komponen-komponen yang terdapat dalam sistem informasi pemasaran:

**a. Sub Komponen input pemasaran**

Terdapat 3 subsistem yang termasuk kedalam suatu sistem informasi pemasaran, yakni:

1) Subsistem Informasi Akuntansi

Subsistem informasi Akuntansi adalah suatu kegiatan yang dilakukan guna mengumpulkan data yang didalamnya menjelaskan transaksi pemasaran pada sebuah perusahaan

2) Subsistem Penelitian Pemasaran

Subsistem penelitian pemasaran adalah suatu kegiatan penghimpunan data terkait berbagai aspek operasi di dalam pemasaran, khususnya berbagai hal yang erat kaitannya dengan pelanggan. Umumnya, data tersebut akan dikumpulkan dengan suatu metode survei.

3) Subsistem Intelijen Pemasaran

Untuk subsistem intelijen pemasaran ini akan lebih berfokus pada penghimpunan data dan juga informasi terkait perusahaan kompetitor, termasuk kemungkinan adanya strategi benchmarking. Karena kompetitor tentunya akan sangat ketat saat ini, untuk itu data yang dihimpun harus lengkap dan akurat

**b. Sub Komponen Model Pemasaran.**

Di sistem informasi pemasaran, model banyak digunakan untuk menghasilkan laporan kebutuhan anggaran operasi, strategi penentuan harga produk, evaluasi produk baru, pemilihan lokasi fasilitas, evaluasi penghapusan produk

lama, penunjukan salesman, penentuan rute pengiriman yang paling optimal, dan pemilihan

**c. Sub Komponen Basis Data Pemasaran.**

Data dari database berasal dari subsistem output; meskipun beberapa data khusus untuk fungsi pemasaran, banyak yang berbagi dengan fungsi lain.

**d. Sub Komponen Output**

Terdapat 5 (Lima) subsistem yang termasuk kedalam suatu sistem informasi pemasaran, yakni

1) Subsistem Produk

- Sistem penelitian yang dilakukan di dalamnya harus bisa menyimpulkan terkait produk yang ingin dipromosikan.
- Sebagai contoh, kesimpulan yang diperoleh pada produk tersebut apakah bisa diterima dengan baik oleh konsumen atautkah tidak? Serta apakah warna dan juga bentuk dari produk akan diminati oleh pelanggan?
- Subsistem produk berguna untuk membuat rencana produk baru, terutama mengenai siklus hidup produk dan model evaluasi produk baru.

2) Subsistem Harga

- Sistem ini akan membantu menentukan harga yang tepat untuk suatu produk tertentu.
- Harga tersebut nantinya bisa diperoleh setelah melakukan berbagai analisa yang dilakukan, salah satunya adalah dengan cara membandingkan harga

kompetitor, baik itu dalam hal produk substitusi atau dalam hal produk komplementer.

- Agus Sudarsono, dkk (2020) mengemukakan harga adalah sejumlah nilai yang ditukarkan oleh konsumen untuk memperoleh suatu manfaat atas barang atau jasa baik yang bisa dimiliki maupun digunakan fungsinya karena dimata konsumen harga merupakan atribut penting yang dievaluasi yang merangkap dengan nilai sosial non keuangan yang harus dikorbankan dan bagi perusahaan peran harga dapat membentuk sikap konsumen.

### 3) Subsistem Tempat

- Riset dan juga penelitian harus dilakukan dalam hal memiliki lokasi pemasaran secara tepat.
- Kekeliruan dalam hal ini bisa berdampak langsung pada penjualan yang menurun.
- Pengambilan keputusan terhadap penentuan tempat yang sesuai dengan pelepasan produk yang dihasilkan sangat menentukan tingkat penjualan produk

### 4) Subsistem Promosi

- Subsistem promosi berfungsi untuk melakukan analisis terhadap promosi yang dilakukan untuk meningkatkan penjualan.
- Satu area promosi tempat komputer dapat diterapkan adalah komunikasi wiraniaga. Jika perusahaan ingin memperlengkapi tenaga penjualnya dengan cara

komunikasi yang fleksibel, hal ini dapat dicapai dengan komputer mikro portable.

- Media promosi yang digunakan pun harus sesuai dengan target pasar dari produk yang dijual oleh perusahaan.
- Sistem informasi perusahaan harus mampu memberikan kesimpulan yang baik dalam merekomendasikan media promosi secara tepat.

#### 5) Subsistem Bauran Integrasi

- Pihak perusahaan juga harus bisa melakukan penelitian serta informasi yang terkait dengan bauran terintegrasi atau kemungkinan adanya pengembangan dalam strategi pemasaran.
- Jadi, pihak perusahaan harus selalu terbuka pada berbagai pilihan strategi pemasaran, termasuk di dalamnya melakukan marketing mix.

### **4. Informasi Pemasaran Intern (*Internal Marketing Information*)**

Manajer pemasaran menggunakan sistem laporan internal sebagai dasar sistem informasi mereka. Sistem ini melaporkan hal-hal seperti utang piutang, tingkat persediaan, penjualan, dan pesanan. Manajer dapat menentukan apakah ada peluang atau masalah penting dengan menganalisis informasi ini. Sistem tersebut terdiri dari

#### **a. Sistem Pesan, Kirim, Tagih**

- Inti dari sistem laporan internal adalah siklus pesan, kirim, tagih.

- Petugas penjualan yang representatif, penyalur, dan pelanggan mengirim pesanan ke perusahaan.
- Departemen pesanan menyiapkan beberapa nota dan mengirimkan salinannya ke berbagai departemen yang terkait.
- Nota pengiriman dan tagihan dikirimkan kepada pembeli dan dua salinannya dikirimkan pula ke-pada departemen (bagian) yang terkait.

**b. Sistem Laporan Penjualan**

- Manajemen pemasaran menerima laporan penjualan beberapa waktu setelah transaksi terjadi.
- Dalam hal ini manajer pemasaran sering menerima laporan penjualan terlambat.
- Untuk meningkatkan ketepatan waktu laporan penjualan, maka perlu dijadwalkan secara teratur.

**c. Mengembangkan sistem laporan yang berorientasi pada pemakai.**

- Dalam mengembangkan suatu sistem informasi penjualan yang mapan, perusahaan harus menghindari lubang-lubang perangkap.
- Pertama, informasi yang diterima manajer terlalu banyak, sehingga menningungkan bahkan memusingkan manajer untuk menelaahnya.
- Kedua, informasi yang diterima terlalu baru, sehingga belum mungkin dapat ditanggapi atau ditelaah oleh manajer.
- Oleh karena itu. sistem informasi pemasaran yang baik hendaklah sesuai dengan apa

## **5. Kelebihan dan Kekurangan dari Sistem Informasi Pemasaran**

Kelebihan dari sistem informasi pemasaran di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen dengan data lapangan;
- b. Memberikan informasi yang membantu dalam pengambilan keputusan pemasaran;
- c. Membantu dalam pembentukan program, perencanaan, strategi, dan perbaikan pemasaran berkelanjutan.
- d. Mengumpulkan informasi tentang pasar, seperti informasi tentang jalur distribusi, informasi tentang pesaing, kebijakan pemerintah yang memengaruhi pasar, dll.

Sedangkan kekurangan dari sistem informasi pemasaran di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Alat analisis kompleks dari sistem informasi pemasaran ini hanya membebankan biaya yang tinggi di pasar kecil.
- b. Data dari negara-negara berkembang kadang-kadang terlalu digeneralisasi dan tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya.
- c. Standar perhitungan negara-negara berbeda terhadap suatu objek pengamatan
- d. Sulit untuk mendapatkan data dari penduduk lokal negar

## **6. Contoh Sistem Informasi Pemasaran**

Berbagai subsistem perusahaan menunjukkan implementasi sistem informasi pemasaran. Misalnya, subsistem riset pemasaran dapat berfungsi sebagai pusat informasi untuk

jasa pengadaan riset pemasaran, lelang, dan pendaftaran mahasiswa dan dosen untuk tender. Sementara itu, subsistem promosi dapat membuat laporan panggilan penjualan dengan menunjukkan siapa yang dihubungi, apa yang dibahas, kebutuhan atau keinginan konsumen selanjutnya, dll.

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik, masing-masing subsistem informasi pemasaran disajikan di bawah ini. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut.

**a. Subsistem riset pemasaran**

Sistem riset pemasaran menangani pengumpulan, pencatatan, dan analisis data pelanggan dan calon pelanggan. Beberapa cara riset pemasaran adalah sebagai berikut:

- 1) Berkerjasama dengan dosen atau mahasiswa di perguruan tinggi lokal untuk membantu merencanakan dan menyelenggarakan proyek riset pemasaran;
- 2) Menggunakan layanan perusahaan yang bergerak dalam riset pemasaran;
- 3) melalui departemen atau bagian yang dibentuk oleh perusahaan.
- 4) Asosiasi bisnis yang menyediakan layanan untuk penelitian pemasaran.

Ruang lingkup penelitian pemasaran

- 1) Penelitian untuk mengetahui preferensi konsumen
- 2) Penelitian tentang pengukuran peluang pasar
- 3) Pertimbangkan pangsa pasar.
- 4) Evaluasi penjualan

- 5) Studi tentang tren bisnis
- 6) Peramalan untuk jangka pendek.
- 7) Penelitian tentang produk bersaing
- 8) Peramalan untuk masa depan
- 9) Studi tentang biaya.
- 10) Menguji penerimaan produk

**b. Subsistem intelijen pemasaran.**

Intelijen pemasaran melihat dan menyelidiki pasar sasaran. Dengan kata lain, mereka mencari dan mendapatkan data dan informasi yang diinginkan manajer pemasaran.

Usaha melakukan intelijen pemasaran ini ada beberapa cara, yaitu:

- 1) Manajer pemasaran melakukan sendiri dengan membaca referensi, dengan interview atau wawancara langsung dengan pelanggan, perantara, atau siapa pun yang terkait;
- 2) Melatih dan emotivasi tenaga penjual sebagai mata-mata untuk mengumpulkan data dan informasi yang di perlukan;
- 3) Membeli informasi dari luar;
- 4) Bekerja sama dengan perantara agar menyampaikan informasi yang diperlukan;
- 5) Membentuk pusat informasi pemasaran untuk menghimpun dan mengedarkan informasi
- 6) pemasarannya.

### **c. Subsistem produk**

Subsistem produk berguna untuk membuat rencana produk baru, terutama mengenai siklus hidup produk dan model evaluasi produk baru.

#### 1) Siklus hidup produk

Manajer pemasaran harus membuat strategi dan taktik untuk semua komponen pemasaran dan kemudian memasukkannya ke dalam rencana pemasaran yang menyeluruh. Dalam membuat keputusan seperti ini, manajer dipandu oleh kerangka kerja yang dikenal sebagai siklus hidup produk.

#### 2) Model evaluasi produk baru

Perusahaan yang mengembangkan banyak produk baru harus membuat keputusan untuk mengembangkan produk baru setelah mempertimbangkan secara menyeluruh dan dengan dasar keuangan yang baik. Perusahaan ini mengembangkan prosedur formal untuk mempertimbangkan hal-hal seperti potensi tingkat keuntungan dan efisiensi penggunaan sumber daya.

### **d. Subsistem tempat**

Keputusan tentang lokasi pelepasan produk yang dihasilkan sangat memengaruhi tingkat penjualan produk. Oleh karena itu, keberadaan subsistem ini sangat penting.

### **e. Subsistem promosi**

Subsistem promosi berfungsi untuk melakukan analisis terhadap promosi yang dilakukan untuk meningkatkan penjualan. Komunikasi wiraniaga adalah jenis promosi yang

dapat digunakan. Bisnis dapat menggunakan *microcomputer portabel* dengan fitur berikut untuk memungkinkan karyawannya berkomunikasi dengan mudah yaitu dengan cara:

- 1) Memasukkan data pesanan penjualan ke dalam system pemasukan pesanan.
- 2) Menyerahkan laporan panggilan yang mengikhtisarkan tiap panggilan penjualan, menspesifikasikan siapa yang dihubungi, apa yang dibahas, apa tujuan penjualan selanjutnya, dan sebagainya. Dengan mudah laporan panggilan dapat dirancang sehingga memuat ruang untuk mencatat intelijen persaingan. Kenyataannya laporan dapat dirancang sehingga berbagai jenis intelijen dapat dikumpulkan dari satu bulan ke bulan selanjutnya, bervariasi dengan kegiatan kompetitif.

#### **f. Subsistem harga**

Subsistem harga berfungsi untuk membantu menetapkan sebuah harga terhadap produk yang di hasilkan.

- 1) Penentuan harga berdasarkan biaya: Beberapa bisnis menggunakan penentuan harga berdasarkan biaya dengan menentukan biaya mereka dan menambahkan mark-up yang diinginkan. Jika perusahaan memiliki sistem informasi akuntansi (SIA) yang baik, tugas untuk mendukung penentuan harga berdasarkan biaya menjadi mudah jika mereka memiliki data biaya yang akurat.
- 2) Penentuan harga berdasarkan permintaan: Ini adalah kebijakan harga yang kurang berhati-hati. Ini menetapkan harga berdasarkan nilai konsumen

terhadap produk. Metode ini sangat penting untuk memperkirakan permintaan dengan tepat. Ini memerlukan pemahaman yang baik tentang konsumen dan pasar, termasuk persaingan dan kondisi ekonomi.

### **C. Latihan**

1. Menurut saudara apa yang dimaksud dengan sistem informasi pemasaran? Jelaskan dengan singkat dan tepat!
2. Apa saja yang saudara ketahui tentang fungsi dari sistem informasi pemasaran?
3. Komponen apa saja yang terdapat dalam sistem informasi pemasaran? Sebutkan dan jelaskan secara singkat!
4. Apa yang saudara ketahui tentang informasi pemasaran internal?
5. Apa saja kelebihan dan kekurangan dari sistem informasi pemasaran yang saudara ketahui?
6. Berikan contoh-contoh dari sistem informasi pemasaran yang berada di sekitar saudara!

## **D. Referensi**

Danang Sunyoto (2014). Sistem Informasi Manajemen (Perspektif Organisasi). CAPS (Center of Academic Publishing Service). Jakarta

Haryantini & Sadya, A. (2019). Sistem informasi pemasaran. Tangerang Selatan: Unpam Press

Rahman, W., Saudin, L. (2022). Bahan ajar sistem informasi manajemen. Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada.

Sudarsono, A., Ariyanto, A., & Akbar, M. F. (2020). Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan Yang Berdampak Pada Volume Penjualan. *Niagawan*, 11(3), 245-255

# **BAB 13**

## **SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUASIA**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah mengikuti materi Sistem Informasi Sumber Daya Manusia ini, mahasiswa mampu:

1. Menguraikan terkait pengertian Sistem Informasi Sumber Daya Manusia
2. Menguraikan terkait fungsi dan manfaat Sistem Informasi Sumber Daya Manusia
3. Menguraikan terkait komponen Sistem Informasi Sumber Daya Manusia
4. Menyimpulkan contoh Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dengan baik

### **B. Materi**

#### **1. Pengertian Sistem Informasi Sumber Daya Manusia**

Salah satu sistem informasi manajemen yang sangat penting adalah sistem informasi sumber daya manusia (SDM). Sumber daya manusia adalah aset yang sangat berharga bagi suatu perusahaan.

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM) menggabungkan bidang manajemen sumber daya manusia (MSDM) dengan bidang teknologi informasi. Sistem ini menggabungkan manajemen sumber daya manusia, suatu bidang ilmu yang utamanya menggunakan teknologi informasi untuk tugas-tugas manajemen sumber daya manusia, seperti

perencanaan dan pengembangan sistem pemrosesan data melalui proses yang terstruktur dan terstruktur dalam aplikasi ERP (Enterprise Resource Planning).

Secara umum, perencanaan sumber daya perusahaan bertujuan untuk menggabungkan informasi dari berbagai aplikasi ke dalam satu sistem basis data. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum merancang dan membuat sistem informasi sumber daya manusia, antara lain:

- a. Informasi apa yang tersedia dan apa yang dibutuhkan tentang karyawan organisasi?
- b. Untuk tujuan apa informasi ini diperlukan?
- c. Siapa yang memerlukan informasi ini?
- d. Selain itu, kapan dan seberapa sering informasi ini diperlukan?

Menurut Gomes (2000), sumber daya manusia adalah salah satu sumber daya organisasi, yang mencakup semua orang yang terlibat dalam aktivitas. Menurut Hasibuan (2002), sumber daya manusia adalah kombinasi kemampuan mental dan fisik seseorang. Perilaku dan sifatnya dipengaruhi oleh genetika dan lingkungannya, sedangkan motivasi kerjanya adalah keinginan untuk memenuhi keinginannya sendiri.

Sistem informasi sumber daya manusia (HRIS), juga dikenal sebagai sistem manajemen sumber daya manusia (HRMS), adalah sistem yang menyediakan informasi tentang sumber daya manusia perusahaan. HRIS adalah sistem informasi yang membantu manajer dalam fungsi SDM. (MC leod:44)

Fungsi ini sebelumnya dikenal sebagai fungsi departemen personalia, tetapi sekarang disebut fungsi SDM untuk menunjukkan bahwa karyawan organisasi adalah sumber daya keuangan yang sangat penting. Menurut Jogiyanto HM (2005: 249).

Sistem informasi sumber daya manusia dapat digunakan untuk:

- a. Perencanaan dan analisis sumber daya manusia;
- b. Kesetaraan dan pekerjaan karyawan; Pengembangan sumber daya manusia;
- c. Kompetensi serta manfaat kesehatan,
- d. Perlindungan dan Keamanan
- e. Hubungan antara karyawan dan karyawan

Komponen informasi yang harus disiapkan untuk Sistem Informasi Sumber Daya Manusia, sama halnya dengan bidang lain, adalah

- a. *Timely* (tepat waktu)
- b. *Accurate* (akurat)
- c. *Concise* (ringkas)
- d. *Relevant* (relevan)
- e. *Complete* (lengkap)

## **2. Fungsi dan Manfaat Sistem Informasi SDM**

Terdapat 2 (dua) tujuan utama sistem informasi sumber daya manusia (SISDM dalam organisasi yaitu:

- a. Untuk meningkatkan efisiensi, dimana data karyawan dan aktivitas sumber daya manusia digabungkan menjadi satu

agar supaya lebih strategis dan berhubungan dengan perencanaan sumber daya manusia.

- b. Ditinjau dari manfaatnya sistem informasi sumber daya manusia mempunyai manfaat dalam organisasi yaitu otomatis dalam sistem penggajian dan aktivitas tunjangan. Dengan sistem informasi sumber daya manusia, catatan waktu karyawan dimasukkan dalam sistem, dan pengurangan yang sesuai dan penyesuaian karyawan lainnya akan tercermin dalam pengecekan gaji terakhir.

Dengan perkembangan teknologi yang ada, tentunya akan ada banyak sekali manfaat yang bisa dirasakan oleh perusahaan bila menggunakan teknologi sistem informasi SDM. Manfaat tersebut bisa dirasakan oleh para karyawan dan juga perusahaan.

Berikut ini adalah manfaat diterapkannya sistem informasi SDM:

**a. Meningkatkan Efisiensi**

Diterapkannya teknologi dalam suatu sistem tentunya mampu meningkatkan sisi efisiensi perusahaan, baik itu dari sisi performa hingga waktu prosesnya akan lebih cepat dan juga mudah, seperti proses pengajuan cuti ataupun jadwal keluar untuk tim sales, semuanya bisa dilakukan oleh aplikasi. Seluruh hal tersebut sudah dibuat secara otomatis, sehingga akan memudahkan tim HR perusahaan

**b. Manajemen Data**

Dengan menggunakan sistem informasi SDM, maka tim HR sudah tidak perlu lagi menyimpan ribuan data berkas secara

manual dan pusing-pusing dalam mencarinya. Seluruh data tersebut tersimpan di satu tempat, sehingga akan lebih mudah untuk dilacak dan diperbarui.

c. **Meningkatkan Produktivitas**

Bila perusahaan sudah berhasil memangkas waktu dalam seluruh urusan yang sifatnya manual, maka karyawan pun bisa melakukan pekerjaan lainnya atau bisa lebih fokus dalam menerapkan strategi demi mencapai tujuan perusahaan. Perusahaan juga bisa lebih fokus dalam menjalankan pelatihan sesuai dengan kemampuan dan bidang pekerjaannya.

Setidaknya terdapat empat kegiatan utama yang merupakan fungsi dari sistem informasi SDM, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. **Perekrutan dan Penerimaan SDM (*Recruiting and Hiring*)**

Dengan adanya sistem ini, maka tim HR akan terbantu dalam mengorganisasikan perolehan data pada proses perekrutan karyawan baru. Tim HR tentunya harus mampu mengikuti tren terbaru terkait peraturan pemerintah yang bisa berdampak pada praktik ketenagakerjaan dan menginformasikannya ke pihak manajemen agar mampu menyesuaikan kebijakan yang berlaku

b. **Pendidikan dan Pelatihan (*Learning and Training*)**

Ketika seseorang bekerja dalam suatu perusahaan dengan waktu tertentu, maka tim HR bisa mengatur seluruh program pelatihan dan pendidikan yang diperlukan agar tingkat pengetahuan dan kemampuan kerja karyawan tersebut

meningkat, serta memberikan dampak positif untuk perusahaan dan karyawan tersebut.

c. **Manajemen Data**

Tim HR bisa menyimpan seluruh data yang berkaitan dengan karyawan dan memprosesnya agar bisa menjadi informasi yang diperlukan untuk penggunaannya.

d. **Pemutusan Hubungan Kerja dan Administrasi Tunjangan**

Seorang karyawan yang bekerja pada suatu instansi perusahaan pasti akan menerima paket tunjangan. Nominalnya akan diberikan berdasarkan ketentuan perusahaan serta performa karyawan, baik itu dari pekerjaan, kehadiran, dll. Seluruh informasi ini bisa diperoleh dengan menggunakan sistem informasi SDM.

### **3. Komponen Sistem Informasi SDM**

Sistem input dan output SDM dan database SDM adalah bagian dari Komponen sistem informasi SDM.

a. **Sistem input sumber daya manusia**

Sistem ini terdiri dari tiga bagian yaitu dua bagian untuk mendapatkan data internal dan satu bagian untuk mendapatkan data eksternal.

- 1) Sumber data internal dapat terdiri dari dua bagian yaitu:
  - a) Informasi keuangan yang dapat diperoleh dari database akuntansi Data akuntansi untuk HRIS disediakan oleh SIA, atau Sistem Informasi Akuntansi. Akibatnya, database HRIS memiliki gambaran yang lengkap tentang sumber daya personil, baik keuangan

maupun non-keuangan. Upah per jam, gaji bulanan, pendapatan kotor saat ini, dan pajak penghasilan tahun berjalan adalah beberapa elemen akuntansi. Untuk HRIS, data akuntansi disediakan oleh SIA, sehingga database memiliki gambaran lengkap tentang sumber daya personil, baik keuangan maupun non-keuangan. Keterlibatan sumber daya manusia dalam aplikasi penggajian melalui penyediaan proses dan data pendukung untuk SIA.

- b) Data sumber daya manusia non-keuangan dapat diperoleh melalui penelitian SDM. Sistem penelitian sumber daya manusia berfungsi untuk mengumpulkan data melalui proyek penelitian khusus.

Contohnya:

- Penelitian Suksesi (*Succession Study*) dilakukan untuk mengidentifikasi orang-orang dalam perusahaan yang merupakan calon bagi posisi yang akan tersedia. Mungkin seseorang kepala departemen akan pensiun, dan manajemen puncak ingin mengetahui siapa yang dapat dipertimbangkan untuk dipromosikan ke jabatan itu,
- Analisis dan Evaluasi Jabatan (*Job Analysis and Evaluation*) mempelajari setiap jabatan dalam suatu area untuk menentukan lingkup dan mengidentifikasi pengetahuan dan keahlian yang diperlukan,

➤ Penelitian Keluhan (*Grievance Studies*) membuat tindak lanjut atas keluhan yang disampaikan pegawai untuk berbagai alasan. Data dari riset ini umumnya diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan responden survey daftar pertanyaan. Data riset ini misalnya adalah data yang diperoleh dari studi suksesi, harapan karyawan, *job analysis*, kebutuhan tenaga kerja, identifikasi pengetahuan dan keahlian yang dibutuhkan untuk pekerjaan-pekerjaan tertentu, keluhan karyawan dan sebagainya.

2) Sumber data eksternal disebut dengan *human resource intelligent* data. Sistem ini mengumpulkan data yang berhubungan dengan sumber daya manusia dari lingkungan luar perusahaan. Elemen lingkungan yang menyediakan data ini meliputi:

a) Intelijen Pemerintah.

Pemerintah menyediakan data dan informasi yang membantu perusahaan mengikuti berbagai peraturan ketenagakerjaan. Data pemerintah berupa aturan-aturan pemerintah tentang ketenagakerjaan misalnya upah minimum regional dan tunjangan hari raya.

b) Intelijen Pemasok.

Pemasok mencakup perusahaan seperti perusahaan asuransi, yang memberikan tunjangan pegawai, dan lembaga penempatan lulusan universitas serta agen tenaga kerja yang berfungsi sebagai sumber pegawai baru. Para pemasok ini menyediakan data dan

informasi yang memungkinkan perusahaan melaksanakan fungsi perekrutan dan penerimaan. Sumber data lulusan universitas dapat dilakukan dengan menghubungkan system informasi SDM dengan situs alumni universitas-universitas yang ada. Sumber data bursa tenaga kerja dapat diperoleh dari agen-agen penyedia tenaga kerja

c) Intelijen Serikat Pekerja.

Serikat pekerja memberikan data dan informasi yang digunakan dalam mengatur kontrak kerja antara serikat pekerja dan perusahaan. Data serikat pekerja yang dibutuhkan misalnya kontrak-kontrak kerja dengan serikat pekerja.

d) Intelijen Masyarakat Global.

Sumber daya lokal seperti perumahan, pendidikan, dan rekreasi dijelaskan oleh masyarakat global. Informasi ini digunakan untuk merekrut karyawan lokal, nasional, dan internasional, dan untuk mengintegrasikan karyawan yang ada ke dalam komunitas lokalnya.

e) Intelijen Masyarakat Keuangan.

Masyarakat keuangan memberikan data dan informasi ekonomi yang digunakan dalam perencanaan personal.

f) Intelijen Pesaing.

Sering terjadi perpindahan karyawan dari satu perusahaan ke perusahaan lain dalam industri tertentu yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan

khusus, seperti industri komputer. Beberapa perusahaan melihat pesaing mereka sebagai sumber pegawai baru yang baik, dan mereka mengumpulkan informasi tentang praktik personalia pesaing dan mungkin informasi tentang individu yang berpotensi untuk direkrut.

#### **b. Sistem output sumber daya manusia**

Sistem output sumber daya manusia terdiri dari antara lain:

1) Bentuk dasar output

Pemakai HRIS biasanya menerima hasil dalam bentuk laporan rutin dan jawaban atas pertanyaan database. Beberapa aplikasi menggunakan model matematika, dan beberapa menggunakan sistem pakar.

2) Perangkat lunak HRIS

Perangkat lunak sistem output yang digunakan oleh perusahaan HRSP kadang-kadang berbentuk siap pakai (*prewritten*) yang dibeli dari pemasok perangkat lunak, atau kadang-kadang dikembangkan sendiri oleh perusahaan. Lebih banyak perangkat lunak pesanan (*custom*) dikembangkan oleh sumber daya manusia dan jasa informasi daripada SDM atau jasa informasi sendiri, dan sedikit yang dikembangkan oleh perusahaan luar.

Terdapat 6 (Enam) macam kelompok *output* dapat dihasilkan oleh sistem informasi sumber daya manusia, yaitu;

1) Informasi-informasi tentang perencanaan tenaga kerja.

Merupakan informasi yang dibutuhkan oleh para manajer senior untuk merencanakan kebutuhan tenaga kerja mereka baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Ini termasuk informasi tentang perencanaan tenaga kerja dan analisis perputaran tenaga kerja.

- 2) Informasi tentang pengadaan tenaga kerja atau rekrutmen

Merupakan informasi yang diperlukan untuk pengadaan tenaga kerja internal dan eksternal, termasuk informasi tentang pasar tenaga kerja, penjadwalan wawancara, perekrutan, dan analisis rekrutmen.

- 3) Informasi-informasi tentang pengelolaan tenaga kerja. Merupakan informasi yang diperlukan untuk mengelola sumber daya manusia di perusahaan. Informasi termasuk informasi tentang pelatihan, penilaian atau evaluasi pekerjaan, pengakuan keahlian, karir, relokasi jabatan, suksesi, dan kedisiplinan. Ini adalah subsistem terbesar dengan tujuh aplikasi.

- 4) Informasi-informasi tentang kompensasi  
Meliputi informasi tentang penggajian dan kompensasinya yang meliputi kehadiran dan jam kerja, perhitungan gaji dan bonus, analisis kompensasi dan perencanaan kompensasi.

- 5) Informasi-informasi tentang *benefit* yang diterima oleh karyawan.

Benefit dan kompensasi berbeda. Jika karyawan menerima manfaat tambahan seperti dana pensiun, kompensasi akan memberi mereka lebih banyak insentif yang terkait dengan kinerja mereka. Pensiun di perusahaan dapat berupa definisi kontribusi (perusahaan member kontribusi, seperti menambah 10% dari gaji untuk tambahan pensiun yang diberikan langsung ke karyawan) atau definisi keuntungan (perusahaan menyediakan dana setiap bulan untuk disimpan di dana pensiun dan diberikan kepada karyawan ketika mereka pensiun) atau profit sharing (karyawan menerima persentasi dari laba perusahaan).

6) Informasi-informasi tentang lingkungan kerja.

Informasi ini berkaitan dengan keluhan, kecelakaan, kesehatan, dan lingkungan kerja karyawan. Beberapa aplikasi ini memungkinkan perusahaan untuk melaporkan kebijakan, praktik personalia, dan HRIS kepada pemerintah.

**c. Database sumber daya manusia**

Karena banyaknya peraturan pemerintah dan berbagai manfaat yang tersedia, peningkatan kompleksitas masalah yang berhubungan dengan personil membuat penyimpanan data di komputer sangat penting. Dalam hal isi, lokasi, dan manajemen pemasukan data, ada banyak pilihan untuk database SDM berbasis komputer.

1) Isi database

HRIS dapat berisi data yang menjelaskan tidaknya pegawai, tetapi juga organisasi dan perorangan di lingkungan perusahaan. Elemen-elemen lingkungan mempengaruhi sumber daya manusia dalam beberapa cara.

- Data pegawai, kebanyakan database berisi data yang berhubungan dengan pegawai perusahaan yang ada
- Data non-pegawai, ketika diminta untuk menjelaskan data non-pegawai dalam database mereka

## 2) Lokasi database

Dalam perusahaan HRSP, sebagian besar database HRIS ditempatkan pada komputer sentral perusahaan, tetapi yang lain berada di SDM, pada divisi operasi lain, dan diluar pusat pelayanan.

## 3) Perangkat lunak manajemen

Untuk efektifitas dan efisiensi sistem, pada aplikasi HRIS harus diterapkan konsep database manajemen sistem (DBMS) untuk mengelola database HRIS

# **4. Contoh Aplikasi Sistem Informasi SDM**

Sebelum mengetahui contoh aplikasi HRIS terbaik, maka harus mengenal dulu tentang aplikasi ini. Sebagaimana telah disebutkan di atas, Aplikasi HRIS adalah perangkat lunak atau aplikasi yang berfungsi untuk mengelola aktivitas manajemen SDM dengan lebih efisien.

Berbagai aktivitas termasuk penggajian karyawan, pembayaran pajak penghasilan, pencatatan absensi kehadiran dan aplikasi cuti karyawan, serta evaluasi kinerja karyawan dapat dilakukan dengan cepat, Karena sistem digital pada aplikasi HRIS telah terintegrasi dan diolah secara terpusat.

Pemusatan dan pengolahan data yang terintegrasi ini yang membuat banyak aktivitas dapat dioptimasi dan mengurangi kegiatan penginputan yang berulang. HRIS juga dapat diintegrasikan dengan beberapa modul atau aplikasi lain yang dibutuhkan oleh perusahaan sehingga membentuk sistem aplikasi *Enterprise Resource Planning* yang komprehensif.

Dengan demikian tidak hanya bagian SDM saja yang akan menjadi lebih efisien, namun proses bisnis dalam perusahaan secara umum pun akan menjadi lebih baik. Jenis HRIS bermacam-macam. Ada yang berbentuk aplikasi *on-premise*, ada juga yang berbentuk perangkat lunak berbasis *website (cloud)*. Hal ini harus dipertimbangkan ketika memilih aplikasi HRIS, karena akan menimbulkan konsekuensi atas penggunaan sumber daya perusahaan.

Berikut adalah beberapa contoh aplikasi HRIS terbaik yang penggunaannya tersebar di seluruh dunia:

### **a. AskaraHR**

- AskaraHR membantu departemen SDM mengelola administrasi kepegawaian, laporan cuti pegawai, laporan keterlambatan dan kehadiran pegawai, performa pegawai, dan perhitungan gaji pegawai.
- AskaraHR membantu departemen personalia mengurangi pekerjaan administrasi pegawai dan memantau kinerja pegawai.
- AskaraHR meningkatkan efisiensi perusahaan dalam pengelolaan dokumen pegawai, mengurangi penggunaan kertas, meningkatkan komunikasi antara pegawai, dan mempermudah kinerja pegawai dalam hal administrasi HRD.
- Aplikasi memiliki berbagai fitur antara lain pengaturan cuti pegawai, manajemen kehadiran dan ketidakhadiran pegawai, modul pelatihan pegawai, klaim pengeluaran pegawai, perhitungan gaji, dll.
- AskaraHR didesain dengan tampilan yang sangat memudahkan untuk dioperasikan sehingga pegawai tidak akan mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi

### **b. Talenta**

- Talenta cocok untuk digunakan sejak skala bisnis kecil sampai skala bisnis perusahaan besar.

- Dengan kata lain, dapat menggunakan aplikasi ini sejak dini dan kemudian menyesuaikannya seiring perkembangan skala bisnis perusahaan.
- Aplikasi yang berbasis di Indonesia ini berbasis *cloud*, dan dapat digunakan di gawai karyawan yang berbasis android secara mandiri.
- Fitur yang disediakan oleh aplikasi ini cukup lengkap, meliputi fitur utama seperti aplikasi payroll, perhitungan lembur, manajemen waktu pegawai, cara absensi online berbasis android dan web, pendokumentasian master file
- Fitur pendukung yang tak kalah penting seperti pemantauan kesehatan pegawai, pengajuan benefit karyawan, fitur payroll disbursement juga tersedia dalam aplikasi ini

### **c. Bitrix24**

- Bitrix24 versi gratis memiliki beberapa fitur HR seperti seperti jejaring sosial pribadi, bagan absensi, kalender bersama, manajemen dokumen, penyimpanan resume, portal karyawan, permintaan cuti, perencanaan beban kerja karyawan, tugas dan manajemen proyek, dan lain-lain.
- Sementara integrasi dengan software HR penting lainnya seperti aplikasi payroll hanya dapat dilakukan dalam versi *self hosted*

- Penyedia aplikasi ini berbasis di Amerika Serikat.

#### **d. iSolved**

- Aplikasi iSolved adalah salah satu contoh aplikasi hris terbaik yang cocok untuk skala bisnis kecil sampai dengan menengah.
- Fitur penting yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah fitur pengaturan jam kerja, perhitungan lembur, pengajuan cuti serta perhitungan gaji.
- Aplikasi ini belum dapat mengakomodasi kebutuhan pencatatan absensi online, dan belum dapat digunakan pada gawai android.
- Penyedia aplikasi ini berbasis di Amerika Serikat.

#### **e. HRweb**

- Aplikasi HRweb cocok untuk skala bisnis kecil.
- Fitur yang disediakan cukup lengkap dari manajemen kompensasi, manajemen kinerja, pengaturan waktu dan kehadiran karyawan, rekrutmen, dll.
- Berlokasi di Amerika Serikat, aplikasi ini dibandrol dengan harga \$39.95 per bulan per pengguna, namun juga memiliki versi gratis dan trial. Penyedia aplikasi ini berlokasi di Amerika Serikat.

#### **f. TimeTrax**

- Aplikasi TimeTrax cocok untuk digunakan dalam start-up, bisnis skala kecil, menengah sampai ke perusahaan besar.
- Fitur yang disediakan cukup lengkap dari proses rekrutmen hingga penilaian kinerja serta manajemen biaya lapangan.
- Kelebihan lain dari aplikasi ini adalah adanya dashboard yang memudahkan pemilik usaha untuk melihat pencapaian kinerja secara *real time*.
- Penyedia aplikasi ini berbasis di Pakistan

#### **C. Latihan**

1. Bagaimana kedudukan Sistem Informasi SDM dalam perusahaan?
2. Apa manfaat serta fungsi dari Sistem Informasi SDM yang saudara ketahui? Sebutkan dan jelaskan secara singkat!
3. Seberapa besar pengaruh sistem informasi sumber daya manusia terhadap perkembangan sebuah perusahaan?
4. Pada perusahaan keluarga cenderung terjadi nepotisme dalam hal penerimaan karyawan, apa yang akan terjadi pada sistem informasi manajemen sedangkan perekrutan karyawan hanya didasarkan atas silsilah keluarga?
5. Dalam sistem informasi sumber daya manusia terdapat kegiatan utama salah satunya manajemen data khususnya manajemen data yang berhubungan dengan SDM. Menurut

analisis kalian, manajemen yang seperti apa yang mampu memproteksi data SDM yang ada pada perusahaan?

#### **D. Referensi**

<https://www.talenta.co/blog/contoh-aplikasi-hris-terbaik/>

<https://askarasoft.com/aplikasi-departement-sdm/>

# **BAB 14**

## **SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF DAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**

---

### **A. Capaian Pembelajaran**

Setelah mengikuti materi mengenai Sistem Informasi Eksekutif dan Sistem Pendukung Keputusan, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan terkait Pengertian Sistem Informasi Eksekutif
2. Menguraikan terkait Karakteristik Sistem Informasi Eksekutif
3. Menguraikan terkait Komponen Sistem Informasi Eksekutif
4. Menguraikan terkait Aplikasi Sistem Informasi Eksekutif
5. Menyimpulkan terkait Kelebihan dan kelemahan Sistem Informasi Eksekutif dengan baik
6. Menyimpulkan terkait Faktor Penentu Keberhasilan Penerapan SIE dengan baik
7. Menguraikan terkait Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan
8. Menguraikan terkait karakteristik Sistem Pendukung Keputusan
9. Menyimpulkan model Sistem Pendukung Keputusan dalam organisasi dengan baik
10. Menyimpulkan penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam organisasi dengan baik

## **B. Materi**

### **1. Pengertian Sistem Informasi Eksekutif**

Sistem Informasi Eksekutif (SIE) atau dalam bahasa Inggris disebut juga dengan *Executive Information System (EIS)* merupakan salah satu sistem informasi manajemen yang berfungsi untuk memudahkan pembuatan keputusan yang dibutuhkan oleh pihak eksekutif senior.

Sistem informasi eksekutif (SIE) adalah sistem yang dibuat hanya untuk digunakan para Eksekutif atau Top Level Management dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Dimana dalam sistem ini hanya menampilkan grafik dan laporan dari seluruh proses bisnis pada organisasi atau perusahaan tersebut.

Sistem informasi eksekutif dimaksudkan untuk manajer pada tingkat perencanaan strategis. "Eksekutif" berasal dari kata "to executive" dalam bahasa Inggris, yang berarti "menjalankan atau melaksanakan". Manajer yang memiliki pengaruh besar pada organisasi dan berada di tingkat atas struktur organisasi disebut eksekutif. Penerapan kebijakan perusahaan dan pembuatan rencana strategis mencapai efek ini.

Untuk merencanakan strategis bisnis, para eksekutif membutuhkan sistem informasi yang dikenal sebagai SIE. SIE dapat membantu mereka merencanakan dan mengambil keputusan cepat dan tepat tentang kelangsungan hidup dan pertumbuhan bisnis jangka panjang mereka, terutama dalam konteks ekonomi global saat ini.

Sistem informasi ini memungkinkan eksekutif mengakses informasi internal dan eksternal yang berguna untuk mengidentifikasi masalah. Karena sistem dilengkapi dengan antarmuka yang sangat sederhana, pengguna yang sudah akrab dengan komputer juga tidak akan mengalami kesulitan untuk mengoperasikannya.

Pemakai SIE dapat melakukan permintaan informasi, memilih sendiri format grafik, tampilan informasi yang dikehendaki. Kemampuan drill down yang tersedia pada sistem ini memungkinkan eksekutif dapat melihat lebih rinci suatu informasi. Drill down berarti eksekutif dapat memulai dari gambaran sekilas dan kemudian secara bertahap mengambil informasi yang lebih terinci yaitu antara lain:

- a. Menyediakan akses terhadap seluruh jenis informasi
- b. menyediakan keluwesan pelaporan dan menyediakan perangkat untuk menganalisis informasi
- c. Membantu eksekutif mengidentifikasi masalah

Kemudian, sistem ini juga memberikan berbagai kemudahan dan akses informasi, baik dari dalam maupun luar yang masih relevan dengan tujuan atau *objective* sebuah perusahaan. Proses pertimbangan dapat dilaksanakan sebagai bentuk representatif dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

## **2. Karakteristik Sistem Informasi Eksekutif**

Terdapat beberapa macam karakteristik dari penerapan sistem informasi eksekutif.

**a. *Drill Down***

Karakteristik *drill down* sendiri terdiri dari kumpulan poin dengan pas setiap poinnya, dan tersedia penjelasan detail untuk deskripsi lengkap.

**b. Faktor Pendukung Keberhasilan**

Untuk mencapai visi dan misi sebuah perusahaan, semua jenis informasi harus dipertimbangkan secara khusus. Ini termasuk strategi operasional perusahaan, yang mencakup aspek lingkungan, industri, dan organisasi.

**c. Akses Status**

Setiap informasi harus mudah untuk diakses kapan saja, serta terdapat notifikasi khusus. Sehingga, seorang pimpinan eksekutif mampu bekerja secara optimal, baik di dalam lingkungan internal perusahaan maupun eksternal.

**d. Analisa Personal**

Sebuah sistem informasi harus dapat menganalisis berbagai faktor yang berkaitan dengan kreativitas. Pimpinan eksekutif harus dapat menentukan prioritas kebutuhan berkaitan dengan pengelolaan basis data dan aplikasi pemrograman yang akan dikembangkan dalam bentuk luaran berupa produk perangkat lunak.

**e. Komunikasi**

Setiap anggota tim dari divisi manajemen, operasional, dan teknis harus dapat berkomunikasi dengan pimpinan eksekutif dengan baik. Jadi, khususnya untuk departemen manajemen, lingkungan kerja akan menjadi lebih nyaman dan menyenangkan, serta dapat meningkatkan produktivitas.

**f. Navigasi Informasi**

Sebuah sistem informasi harus dapat mengelola dan mengakses berbagai jenis data.

**g. Penggunaan Variasi Media**

Karakteristik ini bersifat opsional atau tambahan saja, dan tujuan utamanya adalah untuk membuat akses EIS lebih mudah bagi pengguna dan memudahkan akses kontrol user dengan tampilan yang lebih interaktif dan dinamis.

**h. Laporan Pengecualian**

Konsep manajemen dengan standar penyimpanan merupakan karakter terakhir. Itu diasumsikan berdasarkan faktor perbandingan, atau komparasi, antara kondisi nyata di lapangan dan target kinerja. Untuk pimpinan eksekutif dapat menentukan pilihan performa terbaik untuk kemajuan perusahaan.

**3. Komponen Sistem Informasi Eksekutif**

Secara umum komponen dari sistem informasi eksekutif terdiri dari sebagai berikut:

**a. Hardware (Perangkat Keras)**

Saat memilih perangkat keras untuk lingkungan EIS, kita harus berkonsentrasi pada perangkat keras yang dibutuhkan untuk pertemuan eksekutif. Eksekutif harus diletakkan di depan dan kebutuhan eksekutif harus ditentukan sebelum perangkat keras dapat dipilih.

Perangkat keras komputer dasar diperlukan untuk suatu EIS meliputi empat komponen:

- 1) *Input Device* / alat masukan

Alat ini mengizinkan eksekutif untuk memasuki, verifikasi, dan perbaharui data dengan seketika.

2) *Central Processing Unit*

Adalah pusat komponen karena ini dapat mengontrol komponen mesin komputer yang lain.

3) *File Penyimpanan Data*

Eksekutif dapat mempergunakan ini secara terpisah untuk menyimpan keterangan bisnis, dan bagian ini juga dapat membantu eksekutif mencari keterangan informasi bisnis historis dengan mudah.

4) *Output Device* / alat keluaran

Eksekutif dapat menggunakan alat ini untuk membaca rekaman visual; sistem ini membutuhkan dukungan dan hardware komputer murah. Selain itu, alat ini dapat meningkatkan akses ke keterangan EIS untuk banyak pengguna lain dalam perusahaan.

**b. Software (Perangkat Lunak)**

Untuk membuat EIS yang baik, pemilihan perangkat lunak sangat penting. Oleh karena itu, komponen perangkat lunak dan cara mengintegrasikan data ke dalam sistem sangat penting.

Perangkat lunak dasar yang diperlukan untuk satu EIS meliputi empat komponen:

1) Teks yang mendasari perangkat lunak.

Bentuk paling umum dari teks dapat di dokumentasikan.

2) *Database*

Database heterogen bertumpu pada satu jangkauan spesifik Vendor dan platform komputer membuka akses eksekutif bagi Eksekutif.

3) Dasar grafis

Jenis grafis yang umum termasuk bagan gugus berkala, diagram, peta, grafis gerak, bagan urutan, dan perbandingan mengorientasi graf (bagan balok). Mereka juga dapat mengarahkan volume teks dan statistik ke dalam keterangan visual untuk eksekutif.

4) Dasar model

EIS memodelkan data yang mengandung data statistik rutin dan khusus, keuangan, dan analisa kuantitatif lain.

**c. *User Interface / Antarmuka Pengguna***

Mengumpulkan data yang relevan untuk memungkinkan pengambilan keputusan yang efektif adalah tujuan utama dari penggunaan SIE ini. Oleh karena itu, antarmuka pengguna, atau UI, akan sangat bermanfaat pada tahap pengembangan.

**d. *Telekomunikasi.***

Komponen terakhir adalah telekomunikasi. Manajemen sistem informasi berbasis jaringan sangat penting untuk membangun struktur jaringan yang stabil.

Desentralisasi menjadi tren saat ini di perusahaan, telekomunikasi akan memainkan peran penting dalam sistem informasi jaringan. Transmisi data dari satu tempat ke yang lain telah menjadi penting untuk membangun jaringan yang

handal. Selain itu, telekomunikasi dalam EIS dapat mempercepat kebutuhan atas akses ke data terdistribusi.

#### **4. Aplikasi Sistem Informasi Eksekutif.**

EIS membantu manajer menemukan data yang sesuai dengan standar pengguna dan mendorong informasi yang didasarkan pada pemahaman dan wawasan. EIS berbeda dengan presentasi sistem informasi manajemen konvensional karena dapat melacak berbagai kegiatan penting eksekutif dan membedakan data penting dari yang jarang digunakan. Ini sangat membantu dalam menentukan apakah perusahaan mencapai tujuan perusahaan. EIS telah digunakan di banyak industri, terutama di bidang manufaktur, pemasaran, dan keuangan, setelah diakui keunggulannya.

##### **a. Manufaktur**

- Manufaktur adalah proses transformasi bahan baku menjadi barang jadi untuk dijual, atau proses menengah yang mencakup produksi atau menyelesaikan semi-manufaktur.
- Industri ini memiliki banyak cabang dan produksi sekunder, dan fokus kontrol operasional manufaktur adalah operasi sehari-hari.
- Ide utama dari proses ini adalah efisiensi dan efektivitas.

##### **b. Pemasaran**

- Eksekutif pemasaran dalam sebuah organisasi bertanggung jawab untuk mengelola sumber

pemasaran yang tersedia untuk menciptakan masa depan yang lebih baik.

- Untuk melakukan ini, mereka perlu menilai risiko dan ketidakpastian proyek serta dampaknya pada perusahaan dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
- EIS dapat membantu eksekutif pemasaran dalam membuat keputusan pemasaran yang efektif dengan memberikan prediksi penjualan yang memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang lebih baik tentang pemasaran.
- Selain itu, EIS menawarkan metode harga produk yang ditemukan dalam analisis bisnis.
- Eksekutif pasar dapat melihat hubungan antara harga produk dan kualitasnya dengan harga yang dikenakan.
- Singkatnya, perangkat lunak EIS memungkinkan manajer pemasaran mengubah data dengan mencari tren, melakukan audit data penjualan, dan menghitung rasio, total, rata-rata, perubahan, atau varians.

### **c. Keuangan**

- Salah satu langkah yang paling penting untuk perusahaan saat ini adalah analisis keuangan.
- Eksekutif perlu menggunakan rasio keuangan dan analisis arus kas untuk memperkirakan tren dan membuat keputusan investasi modal.

- EIS mengintegrasikan perencanaan atau anggaran dengan kontrol pelaporan kinerja, dan ini dapat sangat membantu membiayai eksekutif.
- EIS berfokus pada kinerja akuntabilitas keuangan dan mengakui pentingnya penganggaran fleksibel dan biaya standar dalam mengembangkan informasi berkualitas tinggi yang disediakan untuk semua tingkat eksekutif.

## **5. Kelebihan dan kelemahan Sistem Informasi Eksekutif**

Berikut ini merupakan kelebihan dari penggunaan sistem informasi eksekutif, yaitu:

- a. Fase penggunaan yang mudah untuk dipimpin oleh pemimpin eksekutif tingkat tinggi.
- b. Stakeholder dapat lebih mudah memahami informasi yang tersedia.
- c. Meningkatkan informasi tentang sistem pelacakan.
- d. Implementasi EIS meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan.
- e. Sistem ini memungkinkan pengiriman informasi cepat sehingga tim manajemen dapat membuat keputusan segera.

Selain terdapat kelebihan dari EIS, maka terdapat pula kelemahan dari *executive information system*:

- a. Sangat bergantung dengan dukungan sistem.
- b. Informasi dapat sangat berlebihan untuk beberapa pimpinan eksekutif.

- c. Memiliki biaya operasional yang cukup tinggi.
- d. Sistem dapat menjadi lebih lambat, dikarenakan terdapat penambahan fitur yang kompleks, sehingga menyebabkan aplikasi sulit dikelola.

## **6. Faktor Penentu Keberhasilan Penerapan SIE**

Faktor yang menentukan keberhasilan dari EIS antara lain adalah:

### **a. Sponsor eksekutif yang ahli dan berkomitmen**

Bisnis EIS yang memiliki pemakai petamanya di puncak eksekutif memiliki tingkat keberhasilan yang paling tinggi. Eksekutif tingkat puncak atau CEO harus bertindak sebagai sponsor eksekutif EIS dengan mendorong implementasi.

### **b. Sponsor operasi**

Mungkin sponsor eksekutif terlalu sibuk untuk meluangkan waktu untuk penerapan. Eksekutif tingkat puncak lainnya, seperti wakil presiden eksekutif, harus memikul tanggung jawab ini. Untuk menjamin pelaksanaan tugas, sponsor operasi bekerja sama dengan eksekutif pemakai dan spesialis informasi.

### **c. Staf jasa informasi yang sesuai**

Seorang spesialis informasi harus tersedia yang tidak hanya memahami teknologi informasi tetapi juga memahami cara eksekutif menggunakan sistem ini. Komunikasi data, database, dan GUI grafis adalah beberapa bidang teknologi informasi yang dapat digunakan.

**d. Teknologi data informasi yang relevan**

Para penerap EIS tidak boleh berlebihan dan tidak memasukkan perangkat lunak atau keras yang tidak perlu. Sistem harus sesederhana mungkin dan memberikan apa yang eksekutif inginkan.

**e. Manajemen data**

Tidak cukup hanya menampilkan informasi; eksekutif juga harus tahu seberapa mukhtahir data itu dan mampu mengikuti analisisnya. Analisis ini dapat dilakukan dengan drill down, dengan bertanya kepada manajer data atau keduanya.

**f. Hubungan yang jelas dengan tujuan perusahaan**

Sebagian besar EIS yang sukses bertujuan untuk memecahkan masalah tertentu atau memenuhi kebutuhan yang dapat ditangani oleh teknologi informasi.

**g. Manajemen atas keberatan organisasi**

Jika seorang eksekutif keberatan terhadap EIS, perlu upaya untuk mendapatkan dukungan. Untuk itu perlu identifikasi masalah tersebut, kemudian menerapkan EIS dengan prototyping untuk mengatasi masalah tersebut.

**h. Manajemen atas penyebaran dan perkembangan sistem**

Karena mereka ingin mengantisipasi masalah dan memecahkannya sebelum manajer tingkat atas menganggap bahwa masalah tersebut tidak terkendali, manajer tingkat bawah menginginkan informasi EIS yang sama.

## 7. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau dalam bahasa Inggrisnya *Decision Support System* (DSS) dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan hingga mengevaluasi pemilihan alternatif.

Pengertian SPK menurut Scott adalah suatu sistem interaktif berbasis pada komputer, yang bisa membantu pengambil keputusan dengan penggunaan data dan model-model keputusan dalam memecahkan masalah-masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur, tujuan utamanya memperkuat efektifitas pengambilan keputusan.

Sedangkan menurut Alavi dan Napier pengertian sistem pendukung keputusan merupakan suatu kumpulan prosedur pemrosesan data dan informasi yang berorientasi pada penggunaan model dalam menghasilkan berbagai jawaban yang dapat membantu manajemen dalam mengambil sebuah keputusan.

Pada tahun 1960-an, sistem pendukung keputusan (SPK) sudah ada, tetapi istilah itu sendiri baru digunakan pada tahun 1971 oleh G. Anthony Gorry dan Micheal S. Scott Morton, keduanya profesor di MIT. Mereka membuatnya dengan tujuan menciptakan kerangka kerja yang akan mengarahkan aplikasi komputer ke pengambilan keputusan manajemen.

Sementara itu, perintis sistem pendukung keputusan yang lain dari MIT, yaitu Peter G.W. Keen dan Scott Morton telah mendefinisikan 3 (tiga) tujuan yang harus dicapai oleh sistem pendukung keputusan, yaitu:

- a. Sistem harus dapat membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi-terstruktur
- b. Sistem harus dapat membantu manajer, bukan mencoba menggantinya.
- c. Sistem harus dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajer.

Menurut (Kadarsah, 1998), Tujuan-tujuan tersebut mengacu pada tiga prinsip dasar sistem pendukung keputusan yaitu:

a. Struktur Masalah

Sementara masalah terstruktur tidak dapat dikomputerisasi, penyelesaian masalah yang terstruktur dapat dicapai dengan menggunakan rumus yang sesuai. Di sisi lain, sistem pendukung keputusan dikembangkan khusus untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur.

b. Dukungan Keputusan

Karena komputer berada di bagian terstruktur dan manajer berada di bagian tidak terstruktur untuk melakukan penilaian dan analisis, sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk menggantikan manajer. Sebaliknya, komputer dan manajer bekerja sama sebagai tim pemecah masalah semi-terstruktur.

c. Efektivitas Keputusan

Tujuan utama dari sistem pendukung keputusan bukanlah mempersingkat waktu pengambilan keputusan, tetapi agar keputusan yang dihasilkan dapat lebih baik

## **8. Karakteritik Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan dirancang secara khusus untuk mendukung seseorang yang harus mengambil keputusan-keputusan tertentu. Beberapa karakteristik sistem pendukung keputusan (Oetomo: 2002) adalah sebagai berikut:

### **a. Interaktif**

Dengan user interface yang komunikatif, sistem pendukung keputusan memungkinkan pengguna mengakses data dengan cepat dan mendapatkan informasi yang mereka butuhkan.

### **b. Fleksibel**

Sistem pendukung keputusan dapat memasukkan sebanyak mungkin variabel dan mengolah dan menghasilkan keluaran yang memberi pengguna pilihan.

### **c. Data Kualitas**

Dalam proses pengolahan data, sistem pendukung keputusan dapat menerima data kualitas yang dikuantitaskan dan subyektif dari pengguna. Misalnya, Anda dapat menghitung kualitas kecantikan dengan memberikan nilai seperti 75 atau 90.

### **d. Prosedur Pakai**

Sistem pendukung keputusan terdiri dari langkah-langkah yang didasarkan pada rumusan formal, atau juga langkah-langkah yang didasarkan pada keahlian seseorang atau

kelompok dalam menyelesaikan suatu bidang masalah yang berkaitan dengan fenomena tertentu.

Menurut (Turban dkk, Sistem Pendukung Keputusan:2005), beberapa ciri sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Mendukung seluruh kegiatan organisasi.
- b. Mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi.
- c. Dapat digunakan berulang kali dan bersifat permanen
- d. Terdapat dua komponen utama, yaitu data dan model.
- e. Menggunakan data eksternal dan internal.
- f. Memiliki kemampuan *what-if analysis* dan *goal seeking analysis* (pencarian tujuan)
- g. Memanfaatkan model kuantitatif.

Turban juga mengatakan bahwa sistem pendukung keputusan harus memiliki kemampuan yaitu antara lain:

- a. Membantu pembuatan keputusan manajemen dalam menangani masalah semi-terstruktur dan tidak terstruktur; dan
- b. Membantu manajer di berbagai tingkatan manajemen, dari manajemen tingkat atas hingga manajemen tingkat bawah.
- c. Membantu pembuatan keputusan secara kelompok dan perorangan.
- d. Membantu pembuatan keputusan yang saling bergantung dan berurutan.
- e. Menunjang tahap-tahap pembuatan keputusan, antara lain: *intelligence, design, choice dan implementation*.

- f. Menunjang berbagai bentuk proses pembuatan keputusan dan jenis keputusan
- g. Kemampuan untuk melakukan adaptasi setiap saat dan bersifat fleksibel.
- h. Kemudahan melakukan interaksi sistem.
- i. Meningkatkan efektivitas dalam pembuatan keputusan daripada efisiensi.
- j. Mudah dikembangkan oleh pemakai akhir.
- k. Kemampuan pemodelan dan analisis dalam pembuatan keputusan.
- l. Kemudahan melakukan pengaksesan berbagai sumber dan format data.

Disamping berbagai kemampuan dan karakteristik seperti dikemukakan di atas, terdapat pula keterbatasan dari sistem pendukung keputusan, yaitu antara lain:

- a. Terdapat beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan yang sebenarnya
- b. Kemampuan sistem pendukung keputusan terbatas pada pengetahuan dasar serta model dasar yang dimilikinya.
- c. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh sistem pendukung keputusan biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakannya.
- d. Sistem pendukung keputusan tidak memiliki intuisi seperti yang dimiliki oleh manusia, karena sistem pendukung keputusan hanya suatu kumpulan perangkat keras,

perangkat lunak dan sistem operasi yang tidak dilengkapi oleh kemampuan berpikir.

## **9. Model Pengambilan Keputusan.**

Penggunaan model secara cepat dan tepat diperlukan dalam proses pengambilan keputusan. Pentingnya model dalam suatu pengambilan keputusan, antara lain sebagai berikut:

- a. Menentukan apakah hubungan tunggal dari unsur-unsur itu relevan dengan masalah yang akan diselesaikan.
- b. Menjelaskan (secara eksplisit) hubungan signifikan di antara unsur-unsur itu.
- c. Membangun hipotesis tentang dasar hubungan antar variabel. Biasanya, hubungan ini ditunjukkan dalam bentuk matematika.
- d. Mengawasi pengambilan keputusan.

Model adalah alat untuk menganalisis dan menyederhanakan situasi atau sistem yang kompleks. Oleh karena itu, situasi atau sistem yang kompleks dapat disederhanakan tanpa menghilangkan hal-hal yang esensial, sehingga memudahkan pemahaman. Model dapat membantu pengambilan keputusan di tingkat pengelolaan.

Terdapat banyak cara untuk mengklasifikasikan model. Berikut adalah beberapa dasar yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan model:

### **a. Berdasarkan Tujuannya:**

- 1) model latihan,
- 2) model penelitian,
- 3) model keputusan,

- 4) model perencanaan, dan lain sebagainya.
- 5) Pengertian tujuan disini adalah dalam arti purpose.

**b. Berdasarkan Penerapannya (*field of application*):**

- 1) model tentang transportasi,
- 2) model tentang persediaan barang,
- 3) model tentang pendidikan,
- 4) model tentang kesehatan, dan sebagainya.

**c. Berdasarkan Tingkatannya (*level*):**

- 1) model tingkat manajemen kantor,
- 2) tingkat kebijakan nasional,
- 3) kebijakan regional,
- 4) kebijakan local, dan sebagainya.

**d. Berdasarkan Ciri waktunya (*time character*):**

- 1) model statis dan
- 2) model dinamis

**e. Berdasarkan Bentuknya (*form*):**

- 1) model dua sisi,
- 2) satu sisi,
- 3) tiga dimensi,
- 4) model konflik,
- 5) model non konflik, dan sebagainya.

**f. Berdasarkan Pengembangan analitik (*analytic development*):**

- 1) tingkat dimana matematika perlu digunakan; lain-lain.

**g. Berdasarkan Kompleksitas (*complexity*):**

- 1) model sangat terinci,
- 2) model sederhana,
- 3) model global,

4) model keseluruhan, dan lain-lain.

#### **h. Berdasarkan Formalisasi (*formalization*):**

1) model mengenai tingkat dimana interaksi itu telah direncanakan dan hasilnya sudah dapat diramalkan, namun secara formal perlu dibicarakan juga.

Quade membedakan model ke dalam dua tipe, yakni model kuantitatif dan model kualitatif.

##### **a. Model kuantitatif**

- Model kuantitatif, dalam arti matematika, adalah sekumpulan asumsi yang tepat yang dinyatakan dalam kumpulan hubungan matematis yang jelas.
- Dapat berupa persamaan atau analisis, atau dapat berupa instruksi untuk komputer, yang berupa program komputer.
- Ciri-ciri utama model ini ditetapkan secara lengkap melalui asumsi-asumsi; tanpa menggunakan pertimbangan atau intuisi tentang proses dunia nyata (praktik) atau masalah yang dibuat model untuk memecahkan, kesimpulan dihasilkan sebagai konsekuensi logis dari asumsi-asumsi.

##### **b. Model kualitatif**

- Model kualitatif didasarkan atas asumsi-asumsi yang ketepatannya agak kurang jika dibandingkan dengan model kuantitatif.
- ciri-cirinya digambarkan melalui kombinasi dari deduksi-deduksi asumsi-asumsi tersebut.

- Dengan pertimbangan yang lebih bersifat subjektif mengenai proses atau masalah yang pemecahannya dibuatkan model.

Gullet dan Hicks memberikan beberapa klasifikasi model pengambilan keputusan yang kerap kali digunakan untuk memecahkan masalah seperti itu (yang hasilnya kurang diketahui dengan pasti).

**a. Model Probabilitas**

Model probabilitas, umumnya model-model keputusannya merupakan konsep probabilitas dan konsep nilai harapan member hasil tertentu (the concept of probability and expected value).

**b. Konsep tentang nilai-nilai harapan (*the Concept of Expected value*)**

Konsep tentang nilai harapan ini khususnya dapat digunakan dalam pengambilan keputusan yang akan diambilnya nanti menyangkut kemungkinan-kemungkinan yang telah diperhitungkan bagi situasi dan kondisi yang akan datang. Adapun nilai yang diharapkan dari setiap peristiwa yang terjadi merupakan kemungkinan terjadinya peristiwa itu dikalikan dengan nilai kondisional. Sedangkan nilai kondisionalnya adalah nilai dimana terjadinya peristiwa yang diharapkan masih diragukan.

**c. Model matriks**

Ada banyak model lain selain model probabilitas dan nilai harapan (probability and expected value). Salah satu model ini adalah model matriks, juga dikenal sebagai model payoff.

Model matriks menggabungkan strategi yang digunakan dengan hasil yang diharapkan.

**d. Model pohon keputusan (*Decision Tree Model*)**

Model ini adalah diagram yang cukup sederhana yang menunjukkan suatu proses untuk membagi masalah yang dihadapinya menjadi bagian-bagian, kemudian menampilkan alternatif pemecahan dan konsekuensi masing-masing. Oleh karena itu, pimpinan hanya perlu memilih opsi terbaik.

**e. Model Kurva Indiferen (*Kurva Tak Acuh*).**

Kurva indiferen adalah kurva yang memiliki setiap titik padanya memiliki tingkat kepuasan atau keuntungan yang sama. Misalnya, meskipun Anda menggunakan barang A dan B dengan kombinasi jumlah yang berbeda, kepuasan Anda akan sama jika semuanya berada pada titik kurva indiferen.

Selanjutnya Robert D. Spech mengelompokkan model dalam rangka analisis kebijakan pengambilan keputusan ke dalam 5 (lima) kategori yakni sebagai berikut.

**a. Model Matematika**

Model matematika ini menggunakan pendekatan seperti programming linear dan teori jaringan kerja. Komputer sebanding dengan kalkulator, yang dapat digunakan untuk perhitungan tetapi tidak sebagai simulator.

**b. Model Simulasi Komputer**

Model ini merupakan tiruan dari kasus yang sesungguhnya. Ada yang dibuat dengan peralatan dan ukuran yang sama persis dengan yang sesungguhnya misalnya cockpit pesawat dimana calon pilot melatih diri melalui cockpit tiruan tersebut.

### **c. Model Permainan Operasional**

Dalam model ini, manusia digambarkan sebagai entitas yang harus mengambil keputusan. Komputer atau video game yang menyelesaikan masalah memberikan data. Misalnya, video, seperti permainan perang-perangan, menyajikan informasi dan masalah yang berupa musuh yang datang dan menyerang kita dengan berbagai cara. Kami ditugaskan untuk melindungi diri dan menghancurkan musuh dengan menggunakan peralatan yang tersedia dalam video game tersebut.

### **d. Model verbal**

Model verbal adalah model pengambilan keputusan yang didasarkan pada analogi yang lebih bukan kuantitatif. Dalil dari analogi ini kemudian digunakan untuk menyimpulkan dan mengambil keputusan nonkuantitatif.

## **10. Penerapan Sistem Pengambilan Keputusan.**

Sistem informasi digunakan untuk mendukung operasi-operasi manajemen yang dilakukan oleh suatu organisasi atau perusahaan. Operasi-operasi manajemen terdiri dari beberapa tahap, yaitu antara lain:

### **a. Tahap perencanaan**

- Merupakan tahap awal dari suatu operasi dalam manajemen suatu organisasi.
- Dalam tahap ini, organisasi tersebut merumuskan segala sesuatu tentang operasi yang akan dilakukannya,
- Diantaranya adalah: nama operasi, jenis operasi, tujuan operasi, metode operasi, dll.

#### **b. Tahap Pengorganisasian.**

- Dalam tahap ini, organisasi merencanakan teknis pelaksanaan operasi yang akan dilakukan, pembiayaan, sumber daya yang dibutuhkan, penjadwalan, dll.
- Dalam beberapa literatur, tahap pengorganisasian ini dimasukkan dalam tahap perencanaan

#### **c. Tahap Pelaksanaan.**

- Dalam tahap ini semua rencana operasi dan pengorganisasian yang sudah direncanakan dapat dilaksanakan.
- Semua kegiatan yang terkait dengan pelaksanaan operasi dicatat, disimpan, dan diorganisasikan untuk keperluan evaluasi hasil operasi.

#### **d. Tahap Pengendalian.**

- Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan operasi, apakah operasi yang berjalan sesuai dengan rencana atau tidak.
- Hasil pelaksanaan operasi dilaporkan untuk keperluan evaluasi dan pengambilan keputusan berikutnya.

Untuk membantu operasi organisasi, sistem informasi mencatat, menyimpan, dan mengorganisasikan semua data yang berkaitan dengan operasi tersebut. Mereka juga mengolah data menjadi informasi yang dapat diakses oleh pihak yang membutuhkannya.

### **Contoh kasus:**

Pada penerapan sistem informasi dalam suatu organisasi adalah penggunaan sistem informasi dalam organisasi Lembaga Pendidikan. Organisasi Lembaga Pendidikan tentunya mempunyai tingkatan-tingkatan manajemen. Mulai dari staf-staf administrasi, para kepala bagian, hingga pengasuh atau pengajar.

Manajemen tingkat bawah menggunakan sistem pemrosesan transaksi untuk membantu kegiatannya. Sistem pemrosesan transaksi dalam organisasi Lembaga Pendidikan ada banyak macamnya, diantaranya adalah sistem pencatatan siswa baru, pencatatan pembayaran, pencatatan kegiatan pendidikan, dll.

Manajemen tingkat menengah menggunakan sistem informasi manajemen untuk membantu kegiatannya. Sistem informasi manajemen juga ada banyak macamnya, sedikitnya dalam setiap departemen ada satu macam sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen digunakan untuk menghasilkan laporan-laporan yang berisi informasi untuk mendukung dalam pengambilan keputusan. Sebagai contoh sistem informasi manajemen kepegawaian yang menghasilkan laporan-laporan informasi kepegawaian yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan karir seorang pegawai, penetapan gaji, dll.

Manajemen tingkat atas menggunakan sistem informasi eksekutif untuk membantu kegiatannya. Sistem informasi eksekutif dapat mengakses informasi yang ada pada setiap

sistem informasi manajemen sehingga informasi yang disajikan lengkap. Dengan informasi yang lengkap Kepala Lembaga Pendidikan dapat mengambil keputusan untuk mengembangkan lembaga pendidikan supaya menjadi lebih baik.

Kemudian semua sistem informasi tersebut dipadukan dalam suatu sistem informasi perusahaan (*Enterprise Information System*).

### **C. Latihan**

1. Apa yang saudara ketahui tentang Sistem Informasi Eksekutif? Jelaskan secara singkat dan jelas!
2. Apa saja Karakteristik dari sistem informasi Eksekutif yang saudara ketahui?
3. Komponen apa saja yang terdapat pada Sistem Informasi Eksekutif?
4. Aplikasi apa saja yang terdapat dalam Sistem Informasi Eksekutif?
5. Apa kelebihan dan keterbatasan dari Sistem Informasi Eksekutif yang saudara ketahui?
6. Uraikan yang saudara ketahui tentang pengertian Sistem Penunjang Keputusan!
7. Sebutkan dan jelaskan prinsip dasar sistem pendukung keputusan!
8. Jelaskan Kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan!
9. Kemampuan apa yang harus dimiliki oleh suatu sistem pendukung keputusan?

10. Uraikan batasan-batasan pada sistem pendukung keputusan!
11. Sebutkan dan jelaskan yang di maksud dengan Model dalam sistem pendukung keputusan!
12. Berikan contoh peranan sistem pendukung keputusan dalam sistem informasi manajemen!

#### **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, 13<sup>th</sup> 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*.

## GLOSARIUM

**3G networks:** jaringan selular berkecepatan tinggi berbasis teknologi packet-switched, memungkinkan pengguna untuk mengirimkan video, grafis, dan media yang kaya lainnya, selain suara.

**4G networks:** Evolusi berikutnya dalam komunikasi nirkabel sepenuhnya packet switched dan mampu memberikan antara 1 Mbps dan 1 Gbps kecepatan; hingga sepuluh kali lebih cepat dari jaringan 3G. Tidak banyak digunakan pada tahun 2010.

**Acceptable use policy (AUP):** Penggunaan sumber daya perusahaan yang meliputi informasi dan peralatan komputasi, termasuk komputer desktop dan laptop, perangkat nirkabel, telepon, dan Internet.

**Acceptance testing:** Menyediakan sertifikasi akhir bahwa sistem siap digunakan dalam pengaturan produksi.

**Accountability:** Mekanisme untuk menilai tanggung jawab atas keputusan yang dibuat dan tindakan yang diambil.

**Accumulated balance digital payment systems:** Sistem yang memungkinkan pengguna untuk membuat micropayment dan pembelian di Web, mengumpulkan saldo debit pada tagihan kartu kredit atau telepon mereka.

**Affiliate revenue model:** Sebuah model pendapatan e-commerce melalui situs web berbayar sebagai “afiliasi” untuk mengirimkan pengunjung ke situs lain dengan imbalan biaya rujukan.

**Agile development:** software yang bekerja bagi proyek besar menjadi serangkaian sub-proyek kecil yang diselesaikan dalam jangka waktu yang singkat menggunakan iterasi dan umpan balik secara terus-menerus.

**Analytical CRM:** analitis manajemen hubungan pelanggan berurusan dengan analisis data pelanggan untuk memberikan informasi dalam meningkatkan kinerja bisnis.

**Android:** Open source sistem operasi untuk perangkat mobile yang dikembangkan

oleh Google dan Open Handset Alliance. Saat ini sistem operasi smartphone yang paling populer di seluruh dunia.

**Antivirus software:** software antivirus yang dirancang untuk mendeteksi, dan menghilangkan, virus komputer dari suatu sistem informasi.

**Applet:** Program Miniatur yang dirancang untuk membantu server jaringan terpusat.

**Application controls:** kontrol khusus yang unik untuk setiap aplikasi komputerisasi yang memastikan bahwa data hanya yang lengkap dan akurat yang dapat diproses oleh aplikasi tersebut.

**Application proxy filtering:** teknologi penyaringan Firewall yang menggunakan server proxy untuk memeriksa dan mengirimkan paket data yang mengalir masuk dan keluar dari organisasi sehingga aplikasi internal semua organisasi berkomunikasi dengan luar dengan menggunakan aplikasi proxy.

**Application server:** Software aplikasi server yang menangani semua operasi aplikasi antara komputer berbasis browser dan aplikasi bisnis back-end perusahaan atau database.

**Application software:** aplikasi yang ditulis untuk aplikasi tertentu dalam melakukan fungsi yang ditentukan oleh pengguna akhir.

**Apps:** potongan kecil dari software yang berjalan di Internet, di komputer, atau pada mobile telepon dan umumnya disampaikan melalui Internet.

**Artificial intelligence (AI):** Upaya untuk mengembangkan sistem berbasis komputer yang dapat berperilaku seperti manusia, dengan kemampuan untuk belajar bahasa, menyelesaikan tugas-tugas fisik, menggunakan alat persepsi, dan meniru keahlian manusia dan pengambilan keputusan.

**Attributes:** Potongan informasi yang menggambarkan entitas tertentu.

**Audio input:** suara input audio seperti mikrofon yang mengubah kata-kata yang diucapkan ke dalam bentuk digital untuk diproses oleh komputer.

**Augmented reality:** Teknologi untuk meningkatkan visualisasi yang menyediakan live view dari lingkungan dunia fisik yang unsur-unsurnya ditambah dengan citra computergenerated virtual.

**Authentication:** Kemampuan masing-masing pihak dalam bertransaksi dengan identitas pihak lain.

**Authorization Management Systems:** Sistem untuk memungkinkan setiap akses pengguna hanya untuk bagian-bagian dari sistem atau Web yang diperbolehkan untuk masuk, berdasarkan informasi yang ditetapkan oleh seperangkat aturan akses.

**Authorization Policies:** kebijakan berbeda dalam tingkat akses ke aset informasi untuk berbagai tingkatan pengguna dalam sebuah organisasi.

**Autonomic Computing:** Upaya komputasi untuk mengembangkan sistem yang dapat mengelola sendiri tanpa campur tangan pengguna.

**Backbone:** Bagian dari jaringan penanganan lalu lintas utama yang menyediakan jalur utama untuk lalu lintas yang mengalir ke atau dari jaringan lain.

**Balanced Scorecard Method:** Kerangka operasionalisasi rencana strategis perusahaan dengan berfokus pada keuangan, proses bisnis, pelanggan, dan pembelajaran dan pertumbuhan hasil yang diukur dari kinerja perusahaan.

**Bandwidth:** Kapasitas saluran komunikasi yang diukur dengan perbedaan antara frekuensi tertinggi dan terendah yang dapat ditularkan oleh saluran tersebut.

**Banner ad:** grafis pada halaman Web yang digunakan untuk iklan, banner terhubung ke situs Web pengiklan sehingga orang mengkliknya akan diangkut ke situs Web pengiklan.

**Behavioral Targeting:** Pelacakan klik-stream (sejarah mengklik perilaku) dari individu di beberapa situs Web untuk tujuan memahami kepentingan dan niat mereka, dan mengekspos mereka untuk iklan yang unik dan cocok untuk kepentingan mereka.

**Benchmarking:** Menetapkan standar yang ketat untuk produk, jasa, atau kegiatan yang mengukur kinerja organisasi melalui standar-standar tertentu.

**Best Practices:** Solusi yang paling sukses atau metode pemecahan masalah yang telah dikembangkan oleh organisasi atau industri tertentu.

**Biometric Authentication:** Teknologi otentikasi biometrik untuk otentikasi pengguna sistem yang membandingkan karakteristik unik seseorang seperti sidik jari, wajah, atau gambar retina, terhadap set profil karakteristik yang disimpan.

**Bit:** Digit biner yang mewakili unit terkecil dari data dalam suatu sistem komputer.

**Blog:** sebuah situs web yang belum terstruktur dan bersifat informal di mana individu dapat mempublikasikan cerita, opini, dan link ke situs Web lain yang menarik.

**Blogosphere:** totalitas situs Web terkait blog.

**Bluetooth:** jaringan nirkabel yang dapat mengirimkan hingga 722 Kbps dalam area 10 meter.

**Botnet:** Sejumlah komputer yang telah terinfeksi bot malware tanpa sepengetahuan pengguna, yang memungkinkan hacker untuk menggunakan sumber daya untuk meluncurkan distributed denial-of-service serangan, kampanye atau spam phishing.

**Broadband:** Media komunikasi tunggal yang dapat mengirimkan beberapa saluran data secara bersamaan.

**Bugs:** Software kode program yang cacat.

**Bullwhip Effect:** Distorsi informasi tentang permintaan sebuah produk dari satu entitas ke yang berikutnya di seluruh rantai pasokan.

**Bundling:** Cross-selling di mana kombinasi produk dijual sebagai sebuah paket dengan harga lebih rendah dari total biaya produk individual.

**Bus Networks:** Topologi jaringan yang menghubungkan sejumlah komputer dengan sirkuit tunggal dengan semua pesan disiarkan ke seluruh jaringan.

**Business:** organisasi formal yang bertujuan untuk menghasilkan produk atau menyediakan layanan untuk memperoleh keuntungan.

**Business Continuity Planning:** bisnis yang berfokus pada bagaimana perusahaan dapat mengembalikan operasi bisnis setelah bencana terjadi.

**Business Intelligence (BI):** Aplikasi teknologi untuk membantu pengguna membuat keputusan bisnis yang lebih baik.

**Business Model:** Sebuah abstraksi perusahaan bagaimana memberikan produk atau jasa, dan menunjukkan bagaimana

perusahaan menciptakan kekayaan (keuntungan).

**Business Process Reengineering (BPR):** Desain ulang suatu proses bisnis, yang menggabungkan langkah-langkah untuk mengurangi limbah dan menghilangkan penggunaan kertas secara intensif dalam rangka menekan biaya, meningkatkan kualitas dan pelayanan untuk memaksimalkan manfaat dari teknologi informasi.

**Business Processes:** organisasi perusahaan mengkoordinasikan dan mengatur kegiatan kerja, informasi, dan pengetahuan untuk menghasilkan suatu produk atau jasa.

**Business Process Management (BPM):** sebuah pendekatan bisnis yang bertujuan untuk meningkatkan dan mengelola proses bisnis.

**Business Strategy:** Seperangkat kegiatan dan keputusan yang menentukan produk atau jasa perusahaan, bagaimana perusahaan bersaing, siapa pesaing perusahaan, pemasok, dan

pelanggan, dan tujuan perusahaan jangka panjang.

***Business-To-Business (B2B) Electronic***

***Commerce:*** penjualan produk atau jasa secara elektronik antar perusahaan.

***Business-To-Consumer (B2C) Electronic***

***Commerce:*** ritel produk dan jasa secara langsung kepada konsumen individu.

***Cable Internet Connections:***

Gunakan jalur kabel koaksial digital untuk memberikan akses Internet berkecepatan tinggi untuk individu dan bisnis.

***Call Center:*** Sebuah departemen dalam sebuah organisasi yang bertanggung jawab untuk menangani layanan pelanggan melalui telepon dan saluran lainnya.

***Campus Area Network (CAN):***

Sebuah jaringan yang saling berhubungan dari jaringan area lokal di wilayah geografis yang terbatas seperti sebuah perguruan tinggi atau kampus.

***Capacity Planning:*** Proses yang memprediksi kapan sistem perangkat keras

komputer sampai pada titik jenuh dan memastikan bahwa sumber daya komputasi yang memadai untuk membantu pekerjaan perusahaan memiliki daya komputasi yang cukup untuk kebutuhan saat ini dan masa depan.

***Case-Based Reasoning (CBR):***

teknologi kecerdasan buatan yang mewakili pengetahuan sebagai database kasus dan solusi.

***Cathode Ray Tube (CRT):***

elektronik yang menggunakan tunas sinar elektron untuk menerangi piksel pada layar display.

***CD-ROM (COMPACT DISK READ-ONLY MEMORY):***

satu-satunya penyimpanan disk optik yang digunakan untuk pencitraan, referensi, dan aplikasi database dengan sejumlah besar Data.

***CD-RW (CD-ReWritable):***

penyimpanan disk optik yang dapat ditulis ulang berkali-kali oleh pengguna.

***Cellular Telephones (Cell Phones):***

Sebuah perangkat yang mentransmisikan suara atau data, menggunakan

gelombang radio untuk berkomunikasi dengan antena radio ditempatkan dalam wilayah geografis yang berdekatan disebut sel.

**Central Processing Unit (CPU):** Area dari sistem komputer yang memanipulasi simbol, angka, dan huruf, dan mengendalikan bagian lain dari sistem komputer.

**Centralized Processing:** proses yang dicapai oleh satu komputer terpusat dan memiliki kapasitas yang lebih besar.

**Change Agent:** implementasi, yang bertindak sebagai individu berperan sebagai katalis selama proses perubahan untuk memastikan mampu beradaptasi dengan sistem baru dan inovasi organisasi yang sukses.

**Change Management:** Memberikan pertimbangan yang tepat terhadap dampak perubahan organisasi yang terkait dengan sistem baru atau perubahan sistem yang ada.

**Chat:** percakapan interaktif melalui jaringan publik.

**Chief Information Officer (CIO):** Manajer Senior yang bertanggung jawab atas fungsi sistem informasi dalam perusahaan.

**Chief Knowledge Officer (CKO):** Bertanggung jawab untuk program manajemen pengetahuan perusahaan.

**Chief Privacy Officer (CPO):** Bertanggung jawab untuk memastikan perusahaan mematuhi undang-undang privasi data yang ada.

**Chief Security Officer (CSO):** Fungsi keamanan formal organisasi yang bertanggung jawab untuk menegakkan kebijakan keamanan perusahaan.

**Choice:** pengambilan keputusan, ketika individu memilih di antara berbagai alternatif solusi.

**Chrome OS:** Google operasi untuk pengguna yang melakukan sebagian besar komputasi mereka di Internet; berjalan pada komputer mulai dari netbook sampai ke komputer desktop.

**Churn Rate:** Pengukuran jumlah pelanggan yang

menggunakan atau membeli produk atau jasa dari sebuah perusahaan. Digunakan sebagai indikator pertumbuhan atau penurunan yang basis pelanggan perusahaan.

**Clickstream Tracking:** Pelacakan tentang kegiatan pelanggan di situs Web dan menyimpannya dalam log.

**Client:** pengguna point-of-entry untuk fungsi yang diperlukan dalam komputasi client/server. Biasanya komputer desktop, workstation, atau komputer laptop.

**Client/Server Computing:** Sebuah model untuk komputasi yang membagi pengolahan antara klien dan server pada jaringan.

**Cloud Computing:** aplikasi berbasis web yang disimpan pada server remote dan diakses melalui "cloud" dari Internet dengan menggunakan browser Web standar.

**Coaxial Cable:** Sebuah media transmisi yang terdiri dari kawat tembaga tebal terisolasi; yang dapat mengirimkan volume data yang besar dengan cepat.

**Cobol (Common Business Oriented Language):** bahasa pemrograman utama untuk aplikasi bisnis yang dapat memproses file data besar dengan karakter alfanumerik.

**Collaboration:** Bekerja secara bersama-sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan secara eksplisit.

**Collaborative Filtering:** Pelacakan gerakan pengguna 'di situs Web, yang membandingkan informasi tentang perilaku pengguna terhadap data pelanggan terhadap minat yang sama untuk memprediksi apa yang diinginkan.

**Co-Location:** situs Web hosting di mana perusahaan membeli atau menyewa komputer server fisik di lokasi perusahaan hosting untuk mengoperasikan situs Web.

**Community Provider:** model bisnis situs Web yang menciptakan lingkungan online digital di mana orang-orang dengan minat yang sama dapat bertransaksi (membeli dan menjual barang-barang); kepentingan berbagi foto, video;

berkomunikasi dengan orang-orang yang memiliki pemikiran serupa; menerima informasi terkait kepentingan; dan bahkan bermain fantasi dengan mengadopsi kepribadian online yang disebut avatar.

**Competitive Forces**

**Model:** Model yang digunakan untuk menggambarkan interaksi pengaruh eksternal, khususnya ancaman dan peluang, yang mempengaruhi strategi organisasi dan kemampuan untuk bersaing.

**Component-Based**

**Development:** sistem perangkat lunak dengan menggabungkan komponen software yang sudah ada.

**Computer:** perangkat fisik yang mengambil data sebagai masukan, mengubah data dengan menjalankan instruksi yang tersimpan, dan output informasi ke sejumlah perangkat.

**Computer Abuse:** Komisi tindakan yang menggunakan komputer untuk menghentikan pekerjaan ilegal dan tidak etis.

**computer crime:** Komisi tindakan ilegal melalui penggunaan komputer atau terhadap sistem komputer.

**Computer Forensics:**

pengumpulan, pemeriksaan, otentikasi, pelestarian, dan analisis data yang dimiliki atau diambil dari media penyimpanan komputer sehingga informasi tersebut dapat digunakan sebagai bukti di pengadilan.

**Computer Hardware:**

komputer yang digunakan untuk input, pengolahan, dan kegiatan output dalam sebuah sistem informasi.

**Computer Literacy:** teknologi informasi, dengan fokus pada pemahaman tentang bagaimana teknologi berbasis komputer bekerja.

**Computer Software:** instruksi terprogram yang mengontrol dan mengkoordinasikan pekerjaan dibantu komponen perangkat keras komputer dalam sebuah sistem informasi.

**Computer Virus:** program perangkat lunak Rogue yang menempel pada program perangkat lunak atau file data

lainnya agar dapat dieksekusi, yang sering menyebabkan perangkat keras dan perangkat lunak tidak berfungsi.

**Computer Vision Syndrome (CVS):** Kelelahan mata berkaitan dengan tampilan penggunaan layar komputer; Gejala termasuk sakit kepala, penglihatan kabur, dan mata kering dan teriritasi.

**Computer-Aided Design (CAD) System:** sistem informasi yang mengotomatisasi penciptaan dan revisi desain menggunakan software grafis canggih.

**Computer-Aided Software Engineering (CASE):** Otomatisasi metodologi langkah-demi-langkah perangkat lunak dan pengembangan sistem untuk mengurangi jumlah pekerjaan berulang-ulang.

**Consumer-To-Consumer (C2C) Electronic Commerce:** perdagangan elektronik dimana konsumen menjual barang dan jasa secara elektronik kepada konsumen lainnya.

**Controls:** Semua metode, kebijakan, dan prosedur yang menjamin perlindungan aset organisasi, akurasi dan keandalan catatannya, dan kepatuhan terhadap standar operasional.

**Conversion:** Proses perubahan dari sistem lama ke sistem baru.

**Cookies:** berkas kecil yang disimpan di komputer hard drive ketika individu mengunjungi situs Web tertentu. Digunakan untuk mengidentifikasi pengunjung dan melacak kunjungan ke situs Web.

**Copyright:** Hibah hukum yang melindungi pencipta kekayaan intelektual terhadap pengutipan oleh pihak lain untuk tujuan apapun selama hidup pencipta ditambah 70 tahun setelah kematian penulis.

**Core Competency:** di mana sebuah perusahaan unggul sebagai pemimpin kelas dunia.

**Cost-Benefit Ratio:** Sebuah metode untuk menghitung kembali belanja modal dengan

membagi jumlah manfaat dengan biaya total.

**Cost Transparency:** Kemampuan konsumen untuk menemukan biaya yang sebenarnya harus dibayar untuk satu unit produk.

**Cracker:** Seorang hacker dengan maksud kriminal.

**Cross-Selling:** Pemasaran produk pelengkap kepada pelanggan.

**Crowdsourcing:** Internet besar untuk saran, tanggapan pasar, ide-ide baru dan solusi masalah bisnis. Terkait dengan 'kebijaksanaan orang banyak.

**Culture:** Asumsi fundamental, nilai-nilai, dan cara melakukan hal-hal yang telah diterima oleh sebagian besar anggota organisasi.

**Customer Decision-Support Systems (CDSS):** Sistem untuk mendukung proses pengambilan keputusan dari pelanggan yang sudah ada atau pelanggan potensial.

**Customer Lifetime Value (CLTV):** Perbedaan antara pendapatan yang dihasilkan oleh pelanggan tertentu dan biaya untuk

memperoleh dan melayani pelanggan yang dikurangi biaya promosi pemasaran selama

**Data:** fakta baku mewakili peristiwa yang terjadi dalam organisasi atau lingkungan fisik yang terorganisir dan disusun menjadi bentuk yang dapat memahami dan digunakan.

**Data Administration:** Fungsi organisasi khusus untuk mengelola sumber daya organisasi data, berkaitan dengan kebijakan informasi, perencanaan data, pemeliharaan kamus data, dan standar kualitas data.

**Data Center:** sistem komputer dan komponen terkait, seperti telekomunikasi, penyimpanan dan sistem keamanan dan pasokan listrik cadangan.

**Data Cleansing:** Aktivitas untuk mendeteksi dan mengoreksi data dalam database atau file yang tidak benar, tidak lengkap, atau berlebihan. Tang dikenal sebagai scrubbing data.

**Data Definition:** Menentukan struktur isi database.

**Data Mart:** Sebuah gudang data kecil yang berisi hanya sebagian data organisasi untuk fungsi tertentu atau populasi pengguna.

**Data Mining:** Analisis data untuk menemukan pola dan aturan yang dapat digunakan untuk memandu pengambilan keputusan dan memprediksi perilaku masa depan.

**Data Quality Audit:** Survei atau sampel dari file untuk menentukan akurasi dan kelengkapan data dalam sistem informasi.

**Data Visualization:** untuk membantu pengguna melihat pola dan hubungan dalam data dalam jumlah besar dengan menghadirkan data dalam bentuk grafik.

**Data Warehouse:** Sebuah database, dengan pelaporan dan permintaan alat, yang menyimpan data saat ini dan diekstrak dari berbagai sistem operasional dan konsolidasi untuk pelaporan manajemen dan analisis.

**Data Workers:** Seseorang seperti sekretaris yang

memproses dokumen organisasi.

**Database Server:** Sebuah komputer di lingkungan client/server yang bertanggung jawab untuk menjalankan DBMS dalam memproses pernyataan SQL dan melakukan tugas-tugas manajemen database.

### **Decision-Support**

**Systems (DSS):** Sistem informasi di tingkat manajemen organisasi yang menggabungkan data dan model analisis yang canggih atau alat analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan semiterstruktur dan tak terstruktur.

### **Deep Packet Inspection**

**(DPI):** Teknologi yang mendalam untuk mengelola lalu lintas jaringan dengan memeriksa paket data, memilah data prioritas bisnis paling penting, dan mengirimkan paket menurut urutan prioritas.

### **Demand Planning:**

Menentukan berapa banyak produk bisnis untuk memenuhi semua tuntutan pelanggan.

***Denial of Service (Dos)***

**Attact:** Banjir server jaringan atau server Web untuk melayani komunikasi melalui jaringan tertentu.

***Descartes' Rule of Change:***

Suatu prinsip yang menyatakan bahwa jika suatu tindakan tidak dapat diambil berulang kali, maka harus diambil setiap saat.

***Digital Dashboard:***

Menampilkan semua indikator kinerja utama perusahaan melalui grafik dan diagram pada satu layar untuk memberikan gambaran satu halaman dari semua pengukuran kritis yang diperlukan untuk membuat keputusan eksekutif kunci.

***Digital Divide:*** perbedaan dalam akses komputer dan Internet antara kelompok-kelompok sosial yang berbeda dan lokasi yang berbeda.

***Digital Goods:*** symbol yang dapat dikirimkan melalui jaringan digital.

***Digital Market:*** Sebuah pasar yang diciptakan oleh teknologi komputer dan komunikasi yang menghubungkan banyak pembeli dan penjual.

***Digital Millennium Copyright***

**Act (DMCA):** Mengatur hukum hak cipta dalam Era Internet untuk membuat, mendistribusikan, atau menggunakan perangkat yang menghindari perlindungan berbasis teknologi.

***Digital Signature:*** Sebuah kode digital yang dapat dilampirkan secara elektronik yang ditransmisikan secara unik untuk mengidentifikasi isi dan pengirimnya.

***Digital Subscriber Line (Dsl):***

Sekelompok teknologi yang menyediakan transmisi kapasitas tinggi melalui kabel telepon tembaga yang ada.

***Digital Video Disk (DVD):***

berkapasitas tinggi media penyimpanan optik yang dapat menyimpan video full-length dan data dalam jumlah besar.

***E-Government:*** Internet dan teknologi yang terkait untuk memungkinkan hubungan pemerintah dan sektor publik lembaga 'dengan warga, bisnis, dan lengan lain dari pemerintah digital.

**Electronic Billing Presentment and Payment Systems:**

Sistem yang digunakan untuk membayar tagihan rutin bulanan yang memungkinkan pengguna untuk melihat tagihan mereka secara elektronik dan membayar mereka melalui transfer dana elektronik dari bank atau rekening kartu kredit.

**Electronic Business (E-Business):**

Penggunaan internet dan teknologi digital untuk menjalankan semua proses bisnis di perusahaan. Termasuk e-commerce serta proses untuk manajemen internal perusahaan dan untuk koordinasi dengan pemasok dan mitra bisnis lainnya.

**Electronic Commerce (E-Commerce):**

Proses jual beli barang dan jasa secara elektronik yang melibatkan transaksi menggunakan internet, jaringan, dan teknologi digital lainnya.

**Electronic Data Interchange (EDI):**

Pertukaran langsung komputer-ke-komputer antara dua organisasi transaksi bisnis standar, seperti pemerintah,

instruksi pengiriman, atau pembayaran.

**Electronic Mail (E-Mail):**

Pertukaran komputer-tocomputer pesan.

**Electronic Records Management (ERM):**

Kebijakan, prosedur, dan alat-alat untuk mengelola retensi, kehancuran, dan penyimpanan catatan elektronik.

**Employee Relationship Management (ERM):**

Software hubungan karyawan berurusan dengan masalah karyawan yang terkait erat dengan CRM, seperti pengaturan tujuan, manajemen kinerja karyawan, kompensasi berbasis kinerja, dan pelatihan karyawan.

**Encryption:** Pengkodean dan berebut pesan untuk mencegah mereka sedang dibaca atau diakses tanpa otorisasi.

**End Users:** Perwakilan dari departemen luar kelompok sistem informasi untuk siapa aplikasi yang dikembangkan.

**End-User Development:**

Pengembangan sistem

informasi oleh pengguna akhir dengan sedikit atau tanpa bantuan resmi dari spesialis teknis.

**End-User Interface:** Bagian dari sistem informasi melalui mana pengguna akhir berinteraksi dengan sistem, seperti on-line layar dan perintah.

**Enterprise Applications:** Sistem yang dapat mengkoordinasikan kegiatan, keputusan, dan pengetahuan di berbagai berbeda fungsi, tingkat, dan unit bisnis di perusahaan. Termasuk sistem perusahaan, sistem manajemen rantai pasokan, sistem manajemen hubungan pelanggan, dan sistem manajemen pengetahuan.

**Enterprise Software:** Set modul yang terintegrasi untuk aplikasi seperti penjualan dan distribusi, akuntansi keuangan, manajemen bahan, perencanaan produksi, dan sumber daya manusia yang memungkinkan data yang akan digunakan oleh beberapa fungsi dan proses bisnis.

**Enterprise System:** sistem informasi perusahaan-lebar yang mengkoordinasikan

proses internal kunci perusahaan. Juga dikenal sebagai perencanaan sumber daya perusahaan (ERP).

**Enterprise-Wide Knowledge Management Systems:** Sistem firmwide yang mengumpulkan, menyimpan, mendistribusikan, dan menerapkan konten digital dan pengetahuan.

**Entity:** orang, tempat, hal, atau peristiwa yang informasi harus disimpan.

**Entity-Relationship Diagram:** metodologi untuk mendokumentasikan database yang menggambarkan hubungan antara berbagai entitas dalam database.

**Ergonomics:** Interaksi orang dan mesin di lingkungan kerja, termasuk desain pekerjaan, masalah kesehatan, dan antarmuka pengguna akhir dari sistem informasi.

**E-Tailer:** online toko ritel dari Amazon raksasa untuk toko-toko lokal kecil yang memiliki Web situs mana barang-barang ritel yang dijual.

**Ethernet:** dominan standar LAN pada tingkat jaringan

fisik, menentukan media fisik untuk membawa sinyal antara komputer; aturan akses kontrol; dan set standar dari bit untuk membawa data melalui sistem.

**Fair Information Practices (FIP):** Satu set prinsip awalnya ditetapkan pada tahun 1973 yang mengatur pengumpulan dan penggunaan informasi tentang individu dan membentuk dasar dari yang paling undang-undang privasi AS dan Eropa.

**Fault-Tolerant Computer Systems:** komputer Sistem yang mengandung komponen perangkat keras, perangkat lunak, dan power supply tambahan yang dapat mendukung sistem dan tetap berjalan untuk mencegah kegagalan sistem.

**Finance and Accounting Information Systems:** Sistem melacak aset keuangan perusahaan dan dana mengalir.

**Firewalls:** Hardware dan software ditempatkan di antara jaringan internal organisasi dan jaringan eksternal untuk mencegah pihak menyerang jaringan pribadi.

**FLOPS:** Stand untuk operasi floating point per detik dan merupakan ukuran dari komputer kecepatan pemrosesan.

**Folksonomies:** pengguna taksonomi untuk mengklasifikasikan dan berbagi informasi.

**Foreign Key:** tabel database yang memungkinkan pengguna untuk menemukan informasi yang terkait dalam tabel database lain.

**Formal Planning And Control Tool:** Meningkatkan manajemen proyek dengan daftar kegiatan khusus yang membentuk sebuah proyek, durasi, dan urutan dan waktu tugas.

**Franchiser:** organisasi bisnis di mana produk yang dibuat, dirancang, dibiayai, dan pada awalnya diproduksi di dalam negeri, tetapi untuk alasan khusus produk sangat bergantung pada tenaga asing untuk produksi lebih lanjut, pemasaran, dan sumber daya manusia.

**Free/Fremium Revenue Model:** model pendapatan e-commerce di mana

perusahaan menawarkan layanan dasar atau konten gratis, sementara pengisian premium untuk fitur nilai lanjut atau tinggi.

**Gantt Chart:** visual mewakili waktu, durasi, dan sumber daya manusia persyaratan tugas proyek, dengan tugas masing-masing diwakili bar horisontal yang panjangnya sebanding dengan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya.

**General Controls:** lingkungan pengendalian keseluruhan yang mengatur desain, keamanan, dan penggunaan program komputer dan keamanan file data secara umum seluruh infrastruktur *Teknologi Informasi Organisasi*.

**Genetic Algorithms:** metode pemecahan masalah yang mempromosikan evolusi solusi untuk masalah ditentukan menggunakan model organisme hidup beradaptasi dengan lingkungan mereka.

**Geographic Information Systems (GIS):** Sistem dengan perangkat lunak yang dapat menganalisis dan

menampilkan data menggunakan peta digital untuk meningkatkan perencanaan dan pengambilan keputusan.

**Gigabyte:** Sekitar satu miliar byte.

**Gramm-Leach-Bliley Act:** lembaga keuangan untuk menjamin keamanan dan kerahasiaan data pelanggan.

**Grid Computing:** Menerapkan sumber dari banyak komputer dalam jaringan untuk satu masalah.

**Group Decision-Support System (GDSS):** Sebuah sistem interaktif berbasis komputer untuk memfasilitasi solusi untuk masalah yang tidak terstruktur dengan serangkaian pembuat keputusan yang bekerja bersama-sama sebagai sebuah kelompok.

**Hacker:** Seseorang yang mendapatkan akses tidak sah ke jaringan komputer untuk keuntungan, kenakalan kriminal, atau kesenangan pribadi.

**Hertz:** ukuran frekuensi impuls listrik per detik, dengan 1 Hertz setara dengan 1 siklus per detik.

### **High-Availability**

**Computing:** komputasi dan teknologi, termasuk hardware backup sumber daya, untuk memungkinkan sistem untuk segera pulih dari kecelakaan.

**home page:** teks dan tampilan layar grafis yang menyambut pengguna dan menjelaskan organisasi yang telah membentuk halaman.

**Hotspots:** lokasi geografis tertentu di mana jalur akses menyediakan public layanan jaringan Wi-Fi.

**HTML5:** evolusi berikutnya HTML, yang akan memungkinkan untuk menanamkan gambar, video, dan audio secara langsung ke dalam dokumen tanpa menggunakan software tambahan.

**Hubs:** perangkat yang sangat sederhana yang menghubungkan komponen jaringan, mengirimkan paket data ke semua perangkat lain yang terhubung.

**Hypertext Markup Language (HTML):** Halaman bahasa deskripsi untuk membuat

halaman Web dan dokumen hypermedia lainnya.

**Hypertext Transport Protocol (HTTP):** komunikasi standar yang digunakan untuk mentransfer halaman di Web. Mendefinisikan bagaimana pesan diformat dan ditransmisikan.

**Identity Management** Bisnis dan perangkat lunak untuk mengidentifikasi pengguna yang valid dari sistem dan mengendalikan akses mereka ke sumber daya sistem.

**Identity Theft:** Pencurian bagian kunci dari informasi pribadi, seperti kartu kredit atau nomor Jaminan Sosial, untuk mendapatkan barang dan jasa atas nama korban atau untuk mendapatkan mandat palsu.

**Immanuel Kant's Categorical Imperative:** Sebuah prinsip yang menyatakan bahwa jika suatu tindakan tidak tepat untuk semua orang untuk mengambil itu tidak benar bagi siapa pun.

**Implementation:** Simon pengambilan keputusan, ketika individu menempatkan keputusan berlaku dan

laporan tentang kemajuan dari solusi.

***Inference Engine:*** Strategi yang digunakan untuk mencari melalui basis aturan dalam sistem pakar; bisa maju atau mundur chaining.

***Information:*** data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang berarti dan berguna untuk manusia.

***Information Systems Plan:*** Sebuah peta jalan yang menunjukkan arah pembangunan sistem dasar pemikiran, situasi saat ini, strategi manajemen, rencana pelaksanaan, dan anggaran.

***Information Technology (IT):*** Semua perangkat keras dan perangkat lunak teknologi yang perusahaan perlu untuk digunakan dalam rangka mencapai tujuan usahanya.

***Information Technology (IT) Infrastructure:*** Komputer, software, data, teknologi penyimpanan, dan jaringan menyediakan portofolio bersama IT sumber daya bagi organisasi.

***Informed Consent:*** Persetujuan diberikan dengan pengetahuan tentang

semua fakta yang diperlukan untuk membuat keputusan yang rasional.

***Input:*** menangkap atau kumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal untuk pengolahan dalam suatu sistem informasi.

***Input Devices:*** Perangkat yang mengumpulkan data dan mengubahnya menjadi bentuk elektronik untuk digunakan oleh komputer.

***Instant Messaging:*** pesan instan yang memungkinkan peserta untuk membuat sendiri saluran obrolan pribadi sehingga seseorang dapat diberitahu setiap kali seseorang pada daftar pribadinya adalah on-line untuk memulai sesi chat dengan individu tertentu.

***Intangible Benefits:*** Manfaat yang tidak mudah diukur; mereka termasuk layanan pelanggan lebih efisien atau ditingkatkan pengambilan keputusan.

***Intelligence:*** Simon empat tahap pengambilan keputusan, ketika individu mengumpulkan informasi

untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam organisasi.

**Intelligent Agents:** Software program yang menggunakan built-in atau pengetahuan dasar belajar untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu, berulang-ulang, dan diprediksi untuk pengguna individu, proses bisnis, atau aplikasi perangkat lunak.

**Intelligent Techniques:** Teknologi yang mengambil keputusan bantuan dengan menangkap pengetahuan individu dan kolektif, menemukan pola dan perilaku dalam jumlah yang sangat besar data, dan menghasilkan solusi untuk masalah yang terlalu besar dan kompleks bagi manusia untuk memecahkan sendiri.

**Internet:** jaringan menggunakan standar universal untuk menghubungkan jutaan jaringan yang berbeda.

**Internet Protocol (IP) address:** Empat-bagian alamat numerik yang menunjukkan lokasi komputer yang unik di Internet.

**Internet Service Provider (ISP):** Sebuah organisasi komersial dengan koneksi permanen ke Internet yang menjual koneksi sementara untuk pelanggan.

**Internet Telephony:** yang menggunakan Protokol Internet packet-switched koneksi untuk layanan suara.

**Internet2:** Penelitian dengan protokol baru dan kecepatan transmisi yang menyediakan infrastruktur untuk mendukung bandwidth tinggi aplikasi Internet.

**Internetworking:** Tang menghubungkan jaringan yang terpisah, yang masing-masing mempertahankan identitasnya sendiri, ke jaringan interkoneksi.

**Key Loggers:** Spyware yang mencatat setiap keystroke dibuat pada komputer.

**Key Performance Indicators:** yang diusulkan oleh manajemen senior untuk memahami seberapa baik perusahaan berkinerja sepanjang dimensi tertentu.

**Knowledge Base:** Model pengetahuan manusia yang digunakan oleh sistem pakar.

**Knowledge Management:**

Himpunan proses yang dikembangkan dalam suatu organisasi untuk menciptakan, mengumpulkan, menyimpan, memelihara, dan menyebarkan pengetahuan perusahaan.

**Knowledge Management Systems (KMS):**

Sistem mendukung penciptaan, penangkapan, penyimpanan, dan penyebaran keahlian perusahaan dan pengetahuan.

**Knowledge Network Systems:**

direktori online untuk mencari ahli perusahaan dalam domain pengetahuan didefinisikan dengan baik.

**Knowledge Work Systems:**

pengetahuan yang membantu pekerja pengetahuan dalam pembuatan dan integrasi pengetahuan baru dalam organisasi.

**Knowledge Workers:**

Orang seperti insinyur atau arsitek yang merancang produk atau jasa dan menciptakan pengetahuan bagi organisasi.

**Learning Management System (LMS):**

Alat untuk manajemen, pengiriman, pelacakan, dan penilaian

berbagai jenis pembelajaran karyawan.

**Legacy Systems:**

Sistem yang telah ada untuk waktu yang lama dan yang terus digunakan untuk menghindari tingginya biaya penggantian atau mendesain ulang mereka.

**Liability:**

Adanya undang-undang yang mengizinkan individu untuk memulihkan kerusakan yang dilakukan kepada mereka oleh aktor lain, sistem, atau organisasi

**Magnetic Disk:**

Sebuah media penyimpanan sekunder dimana data disimpan dengan cara bintik-bintik magnet pada hard disk atau floppy.

**Magnetic Tape:**

menengah secondary storage tua di mana volume besar informasi yang disimpan secara berurutan dengan cara bintik-bintik magnet dan nonmagnetized pada tape.

**Mainframe:**

kategori Terbesar komputer, digunakan untuk pengolahan bisnis utama.

**Maintenance:**

software, dokumentasi, atau prosedur untuk sistem produksi untuk

memperbaiki kesalahan, memenuhi persyaratan baru, atau meningkatkan pengolahan efisiensi.

**Malware:** program perangkat lunak berbahaya seperti virus komputer, worm, dan trojan horse.

**Managed Security Service Providers (Mssps):** perusahaan yang menyediakan layanan manajemen keamanan untuk berlangganan klien.

**Manufacturing And Production Information Systems:** Sistem yang berhubungan dengan perencanaan, pengembangan, dan produksi produk dan layanan dan dengan mengendalikan aliran produksi.

**Market Creator:** Sebuah model bisnis e-commerce di mana perusahaan menyediakan lingkungan digital online di mana pembeli dan penjual dapat bertemu, mencari produk, dan melakukan transaksi.

**Market Entry Costs:** Para pedagang biaya harus membayar hanya untuk

membawa barang-barang mereka ke pasar.

**Marketspace:** Sebuah pasar melampaui batas-batas tradisional dan dihapus dari lokasi temporal dan geografis.

**Mashups:** aplikasi software Composite yang bergantung pada jaringan berkecepatan tinggi, standar komunikasi universal, dan kode open source dan dimaksudkan untuk menjadi lebih besar daripada jumlah bagian-bagiannya.

**Microwave:** volume tinggi, jarak jauh, transmisi titik point-to- di mana sinyal radio highfrequency ditransmisikan melalui atmosfer dari satu stasiun transmisi terrestrial yang lain.

**Middle Management:** Orang di tengah hierarki organisasi yang bertanggung jawab untuk melaksanakan rencana dan tujuan dari manajemen senior.

**Middleware:** yang menghubungkan dua aplikasi yang berbeda, yang memungkinkan mereka untuk berkomunikasi satu sama lain dan bertukar data.

**Midrange Computers:** komputer ukuran Tengah yang mampu mendukung kebutuhan komputasi organisasi yang lebih kecil atau mengelola jaringan komputer lainnya.

**Minicomputers:** komputer Tengah-range yang digunakan dalam sistem untuk laboratorium universitas, pabrik, atau penelitian.

**Mouse:** perangkat genggam dengan kemampuan point-and-klik yang biasanya dihubungkan ke komputer dengan kabel.

**MP3 (MPEG3):** Standar untuk mengompresi file audio untuk transfer melalui Internet.

**Multicore Processor:** sirkuit terpadu yang dua atau lebih prosesor telah terpasang untuk meningkatkan kinerja, mengurangi konsumsi daya dan pengolahan simultan lebih efisien dari beberapa tugas.

**Multinational:** organisasi bisnis yang berkonsentrasi manajemen keuangan dan kontrol keluar dari dasar rumah pusat sementara desentralisasi produksi, penjualan, dan operasi

pemasaran untuk unit di negara lain.

**Multitouch:** yang menampilkan penggunaan satu atau lebih gerakan jari untuk memanipulasi daftar atau objek pada layar tanpa menggunakan mouse atau keyboard.

**Nanotechnology:** Teknologi yang membangun struktur dan proses didasarkan pada manipulasi atom dan molekul individu.

**Natural Languages:** yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dengan komputer menggunakan perintah percakapan menyerupai suara manusia.

**Net Marketplaces:** pasar Digital berdasarkan teknologi internet yang menghubungkan banyak pembeli untuk banyak penjual.

**Netbook:** subnotebook ringan murah Kecil dioptimalkan untuk komunikasi nirkabel dan akses Internet.

**Network:** menghubungkan dua atau lebih komputer untuk berbagi data atau sumber daya, seperti printer.

**Object:** Software blok bangunan yang menggabungkan data dan prosedur yang bekerja pada data.

**Object-Oriented DBMS:** Sebuah pendekatan untuk manajemen data yang menyimpan data dan prosedur yang bekerja pada data sebagai objek yang dapat secara otomatis diambil dan bersama; objek dapat berisi multimedia.

**Office 2007:** software suite Microsoft desktop yang dengan kemampuan untuk mendukung pekerjaan kolaboratif di Web atau menggabungkan informasi dari Web ke dalam dokumen.

**Office 2010:** Versi terbaru dari Microsoft perangkat lunak desktop suite dengan kemampuan untuk mendukung pekerjaan kolaboratif di Web atau menggabungkan informasi dari Web ke dalam dokumen.

**Offshore Software Outsourcing:** software sistem outsourcing pekerjaan pembangunan atau pemeliharaan sistem yang ada

untuk vendor eksternal di negara lain.

**On-Demand Computing:** komputasi off-loading permintaan puncak untuk daya komputasi untuk jarak jauh, skala besar pusat-pusat pengolahan data, investasi hanya cukup untuk menangani beban pengolahan rata-rata dan membayar hanya sebagai kekuatan komputasi tambahan yang mereka butuhkan. Juga disebut komputasi utilitas.

**Online Analytical Processing (OLAP):** Kemampuan untuk memanipulasi dan menganalisis volume data yang besar dari berbagai perspektif.

**Online Processing:** Sebuah metode pengumpulan dan pengolahan data di mana transaksi dimasukkan langsung ke dalam sistem komputer dan segera diproses.

**Output:** distribusi informasi diproses untuk orang-orang yang akan menggunakannya atau kegiatan yang akan digunakan.

**Output Devices:** Perangkat yang menampilkan data setelah mereka telah diproses.

**Outsourcing:** Praktek operasi kontraktor pusat komputer, jaringan telekomunikasi, atau pengembangan aplikasi untuk vendor eksternal.

**Parallel Processing:** Jenis pengolahan di mana lebih dari satu instruksi dapat diproses pada suatu waktu dengan mogok masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memproses mereka secara bersamaan dengan prosesor ganda.

**Parallel Strategy:** Pendekatan yang aman dan konservatif konversi di mana baik yang lama sistem dan penggantian potensi dijalankan bersama-sama untuk waktu sampai semua orang yakin bahwa baru satu fungsi dengan benar.

**Partner Relationship Management (PRM):** Otomasi hubungan perusahaan dengan mitra penjualan dengan menggunakan data pelanggan dan alat analisis untuk

meningkatkan koordinasi dan pelanggan penjualan.

**Patches:** potongan kecil dari perangkat lunak yang memperbaiki kelemahan dalam program tanpa mengganggu operasi yang tepat dari perangkat lunak.

**Patent:** Sebuah dokumen hukum yang memberikan pemilik monopoli eksklusif pada ide-ide di balik penemuan selama 17 tahun; dirancang untuk memastikan bahwa penemu mesin baru atau metode dihargai untuk kerja mereka sementara membuat meluasnya penggunaan penemuan mereka.

**People Perspective:** Pertimbangan orang dari manajemen perusahaan, serta karyawan individu dan antar hubungan mereka dalam kelompok kerja.

**Personal Computer (PC):** desktop yang kecil atau komputer portabel.

**Personal-Area Networks (Pans):** Komputer yang digunakan untuk komunikasi antara perangkat digital (termasuk telepon dan PDA) yang dekat dengan satu orang.

**Personalization:**

Kemampuan pedagang untuk menargetkan pesan pemasaran mereka untuk spesifik individu dengan menyesuaikan pesan untuk nama seseorang, minat, dan pembelian masa lalu.

**PERT Chart:** grafis menggambarkan tugas-tugas proyek dan antar hubungan mereka, yang menunjukkan aktivitas tertentu yang harus diselesaikan sebelum orang lain bisa mulai.

**Pharming:** Phishing yang mengarahkan pengguna ke halaman Web palsu, bahkan ketika jenis individu alamat halaman Web yang benar ke dalam browser-nya.

**Phased Approach:** memperkenalkan sistem baru dalam tahap baik dengan fungsi atau unit organisasi.

**Phishing:** Suatu bentuk spoofing melibatkan menyiapkan situs Web palsu atau mengirim pesan e-mail yang terlihat seperti orang-orang bisnis yang sah untuk meminta pengguna untuk data pribadi yang bersifat rahasia.

**Podcasting:** metode penerbitan siaran audio melalui Internet, memungkinkan berlangganan pengguna untuk men-download file audio ke komputer pribadi mereka atau pemutar musik portabel.

**Pop-Up Ads:** Iklan yang terbuka secara otomatis dan tidak menghilang sampai pengguna mengklik pada mereka.

**Portal:** untuk menyajikan terintegrasi konten pribadi dari berbagai sumber. Juga mengacu pada layanan situs Web yang menyediakan titik awal masuk ke Web.

**Portfolio Analysis:** Analisis portofolio aplikasi potensial dalam perusahaan untuk menentukan risiko dan manfaat, dan untuk memilih di antara alternatif untuk sistem informasi.

**Prediction Markets:** Analisis portofolio aplikasi potensial dalam perusahaan untuk menentukan risiko dan manfaat, dan untuk memilih di antara alternatif untuk sistem informasi.

**Predictive** Penggunaan teknik datamining, data historis, dan asumsi tentang kondisi masa depan untuk memprediksi hasil dari peristiwa.

**Presentation Graphics:** Software grafis untuk membuat presentasi berkualitas profesional grafis yang dapat menggabungkan grafik, suara, animasi, foto, dan klip video.

**Price Discrimination:** Jual barang yang sama, atau hampir barang yang sama, kelompok yang ditargetkan berbeda dengan harga yang berbeda.

**program** instruksi untuk komputer. programmer sangat terlatih spesialis teknis yang menulis instruksi perangkat lunak komputer.

**programmers** Proses menerjemahkan spesifikasi sistem yang disiapkan selama tahap desain ke kode program.

**programming** Serangkaian rencana kegiatan terkait untuk mencapai tujuan bisnis yang spesifik.

**Project:** Aplikasi manajemen pengetahuan, keterampilan, alat dan teknik untuk mencapai target tertentu dalam ditentukan anggaran dan kendala waktu.

**Project Management:** menetapkan aturan dan prosedur yang mengatur transmisi antara komponen dalam jaringan.

**Prototyping:** Proses membangun sistem eksperimental dengan cepat dan murah untuk demonstrasi dan evaluasi sehingga pengguna yang lebih baik dapat menentukan kebutuhan informasi.

**Public Cloud:** dikelola oleh penyedia layanan eksternal, diakses melalui Internet, dan tersedia untuk masyarakat umum.

**Public Key Encryption:** Menggunakan dua tombol satu bersama (atau umum) dan satu swasta.

**Public Key Infrastructure (PKI):** Sistem untuk membuat kunci publik dan swasta menggunakan sertifikat otoritas (CA) dan

sertifikat digital untuk otentikasi.

**Rapid Application Development (RAD):**

Proses untuk mengembangkan sistem dalam jangka waktu yang sangat singkat dengan menggunakan prototyping, alat fourth generation, dan kerja sama tim yang erat antara pengguna dan spesialis sistem.

**Reach:** Pengukuran berapa banyak orang bisnis dapat terhubung dengan berapa banyak Produk itu dapat menawarkan orang-orang.

**Records:** Kelompok bidang terkait.

**Recovery-Oriented**

**Computing:** komputasi pemulihan berorientasi dirancang untuk memulihkan cepat ketika kecelakaan terjadi.

**Request for Proposal (RFP)**

Daftar rinci dari pertanyaan yang disampaikan kepada vendor perangkat lunak atau layanan lainnya untuk menentukan seberapa baik produk vendor dapat memenuhi kebutuhan spesifik organisasi.

**Responsibility:** Menerima potensi biaya, tugas, dan kewajiban untuk keputusan satu membuat.

**Revenue Model:** Penjelasan tentang bagaimana perusahaan akan memperoleh penghasilan, menghasilkan keuntungan, dan menghasilkan laba atas investasi.

**Richness:** Pengukuran kedalaman dan detail dari informasi yang bisnis dapat menyediakan kepada pelanggan serta informasi bisnis mengumpulkan tentang pelanggan.

**ring networks:** Sebuah topologi jaringan di mana semua komputer dihubungkan oleh sebuah loop tertutup dengan cara yang melewati data dalam satu arah dari satu komputer ke komputer lain.

**Ringtones:** potongan Digitized musik yang bermain di ponsel saat pengguna menerima atau menempatkan panggilan.

**Risk Aversion Principle:** Prinsip Prinsip bahwa orang harus mengambil tindakan yang menghasilkan kerugian

setidaknya atau menimbulkan sedikit biaya.

**Router:** Khusus prosesor komunikasi yang meneruskan paket data dari satu jaringan ke jaringan lain.

**RSS:** Teknologi menggunakan software aggregator untuk menarik konten dari situs Web dan makan secara otomatis ke komputer pelanggan.

**SaaS (Software as A Service):** Layanan untuk memberikan dan menyediakan akses ke perangkat lunak jarak jauh sebagai layanan berbasis Web.

**Safe Harbor:** kebijakan mengatur diri sendiri dan mekanisme penegakan yang memenuhi tujuan dari peraturan pemerintah tetapi tidak melibatkan peraturan atau penegakan pemerintah.

**sales and marketing information systems** Sistem yang membantu perusahaan mengidentifikasi pelanggan untuk produk atau jasa perusahaan, mengembangkan produk

dan layanan untuk memenuhi kebutuhan mereka, mempromosikan produk dan layanan ini, menjual produk dan jasa, dan memberikan dukungan pelanggan yang sedang berlangsung.

**Search Engine Marketing:** pemasaran mesin pencari untuk memberikan link disponsori, yang telah dibayarkan oleh pengiklan, dalam hasil mesin pencari.

**Search Engine Optimization (SEO):** proses mengubah sebuah situs Web konten, tata letak, dan format untuk meningkatkan peringkat situs pada mesin pencari populer, dan untuk menghasilkan lebih banyak pengunjung situs.

**Search Engines:** Alat untuk efisien mencari internet untuk informasi berdasarkan permintaan pengguna (argumen mesin pencari).

**secondary storage** jangka yang relatif panjang, penyimpanan nonvolatile data di luar CPU dan penyimpanan utama.

**Shopping Bots:** Software dengan berbagai tingkat built-in intelijen untuk membantu elektronik perdagangan pembeli mencari dan mengevaluasi produk atau layanan yang mereka mungkin ingin membeli.

**Six Sigma:** Ukuran spesifik kualitas, mewakili 3,4 cacat per juta peluang; digunakan untuk menunjuk satu set metodologi dan teknik untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi biaya.

**Smart Card:** kartu ukuran kartu plastik pintar yang menyimpan informasi digital dan yang dapat digunakan untuk pembayaran elektronik di tempat uang tunai.

**Smartphones:** Telepon selular dengan kemampuan suara, pesan, penjadwalan, e-mail, dan Internet.

**Sniffer:** Suatu jenis program penyadapan yang memonitor informasi bepergian melalui jaringan.

**Social Bookmarking:** pengguna untuk menyimpan bookmark untuk halaman Web di situs Web publik dan tag bookmark ini

dengan kata kunci untuk mengatur dokumen dan berbagi informasi dengan orang lain.

**Social CRM:** yang memungkinkan sebuah bisnis untuk menghubungkan percakapan pelanggan, data, dan hubungan dari situs jejaring sosial untuk proses CRM.

**Social Networking:** komunitas online untuk memperluas bisnis atau sosial kontak pengguna dengan membuat koneksi melalui bisnis yang saling mereka atau hubungan pribadi.

**Social Search:** untuk memberikan hasil pencarian yang lebih relevan dan dapat dipercaya berdasarkan pada jaringan seseorang dari kontak sosial.

**Social Shopping:** situs web menampilkan halaman Web usercreated untuk berbagi pengetahuan tentang item yang menarik untuk pembeli lain.

**Software Package:** siap pakai, precoded, tersedia secara komersial seperangkat

program yang menghilangkan kebutuhan untuk menulis program perangkat lunak untuk fungsi-fungsi tertentu.

**Spam:** yang tidak diminta e-mail komersial.

**Spamming:** Bentuk pelecehan ribuan bahkan ratusan ribu e-mail yang tidak diminta dan pesan elektronik yang dikirim keluar, menciptakan gangguan bagi bisnis dan pengguna individu.

**System Software:** sistem Generalized program yang mengelola sumber daya komputer, seperti prosesor pusat, link komunikasi, dan perangkat periferal.

**System Testing:** Tes fungsi sistem informasi secara keseluruhan untuk menentukan apakah modul diskrit akan berfungsi bersama-sama seperti yang direncanakan.

**Systems Analysis:** Analisis masalah organisasi yang akan mencoba untuk memecahkan masalah dengan bantuan sistem informasi.

**Systems Analysts:** kebutuhan informasi dan sistem, yang bertindak

sebagai penghubung antara departemen sistem informasi dan seluruh organisasi.

**Total Cost Of Ownership (TCO):** Total biaya kepemilikan sumber daya teknologi, termasuk biaya awal pembelian, biaya hardware dan software upgrade, pemeliharaan, dukungan teknis, dan pelatihan.

**Total Quality Management (TQM):** Sebuah konsep yang membuat kontrol kualitas secara berkesinambungan dan tanggung jawab untuk semua personel dalam suatu organisasi.

**Touch Point:** Metode interaksi perusahaan dengan pelanggan, seperti telepon, e-mail, meja layanan pelanggan, surat konvensional, atau tempat-of purchase.

**Touch Scree:** Perangkat layar yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan jumlah data terbatas dengan menyentuh permukaan layar monitor video yang peka dengan jari atau pointer.

**Trade Secret:** Setiap pekerjaan intelektual atau produk yang digunakan untuk tujuan bisnis yang dapat

diklasifikasikan sebagai milik bisnis itu, asalkan tidak didasarkan pada informasi dalam domain publik.

**Transaction Fee Revenue**

**Model:** secara online e-commerce model pendapatan di mana perusahaan menerima biaya untuk mengaktifkan atau mengeksekusi transaksi.

**Transaction Processing Systems (TPS):**

Sistem komputerisasi yang melakukan dan mencatat transaksi rutin harian yang diperlukan untuk melakukan bisnis; mereka melayani level operasional organisasi.

**Transnational:** Formulir organisasi bisnis global dilola dengan perspektif global tanpa mengacu pada batas-batas negara, mengoptimalkan sumber pasokan dan permintaan dan keunggulan kompetitif lokal.

**Trojan Horse:** Sebuah program software yang muncul sah tetapi berisi fungsi tersembunyi kedua yang dapat menyebabkan kerusakan.

**Tuples:** Baris atau catatan dalam database relasional.

**Twisted Wire:** Sebuah media transmisi yang terdiri dari pemasangan kawat tembaga twisted; digunakan untuk mengirimkan percakapan telepon analog tetapi dapat digunakan untuk transmisi data.

**Unified Communications:**

Mengintegrasikan saluran yang berbeda untuk komunikasi suara, komunikasi data, pesan instan, e-mail, dan konferensi elektronik ke dalam satu pengalaman di mana pengguna dapat beralih antara mode komunikasi yang berbeda.

**Virtual Private Network (VPN):**

Sambungan yang aman antara dua titik di seberang Internet untuk mengirimkan data perusahaan. Menyediakan alternatif biaya rendah dan jaringan pribadi.

**Virtual Reality Modeling Language (VRML):**

Satu set spesifikasi untuk pemodelan tiga dimensi interaktif di World Wide Web.

**Virtual Reality Systems:**

Interaktif software grafis dan hardware yang menciptakan computergenerated simulasi

yang memberikan sensasi meniru kegiatan dunia nyata.

**Virtual World:** lingkungan simulasi berbasis komputer yang ditujukan untuk para pengguna dalam berinteraksi melalui representasi grafis yang disebut avatar.

**Virtualization:** Menyajikan seperangkat sumber daya komputasi sehingga yang dapat diakses dengan cara yang tidak dibatasi oleh konfigurasi fisik atau lokasi geografis.

**Visual Programming Language:** Program yang memungkinkan pengguna untuk memanipulasi elemen grafis atau ikon dalam membuat program.

**Voice Over IP (Voip):** Fasilitas untuk mengelola pengiriman informasi suara dengan menggunakan Internet Protocol (IP).

**Voice Portals:** Kemampuan untuk menerima perintah suara mengakses konten Web, e-mail, dan aplikasi elektronik lainnya dari ponsel atau telepon standar untuk menerjemahkan tanggapan

terhadap permintaan pengguna.

**War Driving:** Teknik penyadapan yang mencegat lalu lintas jaringan nirkabel.

**Web 3.0:** Visi Masa Depan web di mana semua informasi digital dijalin bersama dengan kemampuan pencarian yang cerdas.

**Web Beacons:** benda kecil tak terlihat tertanam dalam pesan e-mail dan halaman web yang dirancang untuk memantau perilaku pengguna yang mengunjungi situs web atau mengirim e-mail.

**Web Browsers:** perangkat lunak yang mudah digunakan untuk mengakses World Wide Web dan Internet.

**Web Hosting Service:** Perusahaan dengan komputer server Web yang besar untuk menjaga situs web pelanggan berbayar.

**Web Mining:** web dan analisis pola yang berguna untuk menciptakan informasi dari World Wide Web.

**Web Server:** web yang mengelola permintaan untuk halaman web pada komputer

yang disimpan dan mampu memberikan halaman untuk komputer pengguna.

**Web Services:** standar universal yang menggunakan teknologi internet untuk mengintegrasikan aplikasi yang berbeda dari berbagai sumber tanpa memakan waktu coding kustom. Digunakan untuk menghubungkan sistem organisasi yang berbeda atau untuk menghubungkan sistem yang berbeda dalam organisasi yang sama.

**Web Site:** Halaman Wide Web yang dipelihara oleh suatu organisasi atau individu.

**Webmaster:** Orang yang bertanggung jawab dari situs Web organisasi.

**Wide area networks (WANs):** Telekomunikasi yang mencakup jarak geografis yang luas. Dapat terdiri dari berbagai teknologi kabel, satelit, dan microwave.

**Wi-Fi:** Wireless Fidelity dan mengacu pada keluarga 802.11 standar jaringan nirkabel.

**Wiki:** Web Collaborative pengunjung dapat menambah, menghapus, atau memodifikasi konten di situs, termasuk karya penulis sebelumnya.

**WiMax:** istilah populer untuk IEEE Standard 802.16 untuk jaringan nirkabel lebih dari jarak hingga 31 mil dengan kecepatan transfer data hingga 75 Mbps. Singkatan Worldwide Interoperability for Microwave Access.

**Windows 7:** Penerus sistem operasi Microsoft Windows Vista dirilis pada tahun 2009.

**Windows 8:** sistem operasi Windows terbaru.

**Windows Server 2008:** sistem operasi Windows terbaru untuk server.

**Wireless Portals:** Portal dengan konten dan layanan yang dioptimalkan untuk perangkat mobile yang mengarahkan pengguna untuk memperoleh informasi yang sangat penting.

**Wireless Sensor Networks (Wsns):** Jaringan perangkat nirkabel yang saling berhubungan dengan built-in pengolahan,

penyimpanan, dan radio lingkungan fisik untuk  
sensor frekuensi dan antena memberikan pengukuran poin.  
yang tertanam dalam

## DAFTAR PUSTAKA

- 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 Informaton System: Managing the Digital Firm, 13<sup>th</sup> 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.

<https://www.talenta.co/blog/contoh-aplikasi-hris-terbaik/>

<https://askarasoft.com/aplikasi-departement-sdm/>

<http://rhinoerlando.blogspot.co.id/2015/11/sistem-informasi-manufaktur.html>

<http://anitanindyadesielvingandis.blogspot.co.id/2015/12/sistem-informasi-manufaktur.html>

<https://graduate.binus.ac.id/2021/02/03/pentingnya-sistem-informasi-bagi-bisnis/>

<https://osf.io/4kgmb/>

<https://www.cnbcindonesia.com/tech/20190311101823-37-59800/wow-transaksi-ecommerce-ri-2018-capai-rp-77-t-lompat-151>

<https://id.techinasia.com/prediksi-ecommerce-indonesia>

## PROFIL PENULIS



**Aris Ariyanto, S.E., M.M.**

Penulis lahir di Boyolali, 5 Oktober, Saat ini penulis tercatat sebagai dosen aktif di Universitas Pamulang, Program Studi Manajemen S1, Saat ini sedang menempuh program S3 Doktoral Ilmu Manajemen di Universitas Pasundan Bandung. Penulis berdomisili di Perumahan Taman raya Rajeg, Blok A-16 No-2, Mekarsari, Rajeg, Tangerang.

Telepon 0856-7955-556

Email: [ariezarya@gmail.com](mailto:ariezarya@gmail.com), [dosen02492@unpam.ac.id](mailto:dosen02492@unpam.ac.id)

*“Tidak ada hal yang paling membahagiakan, kecuali bisa membuat orang lain bahagia”*



**Dodi Prasada, S.E., M.M.**, lahir di Tangerang, Maret 1980. Saat ini tercatat sebagai dosen aktif di Universitas Pamulang, Prodi Manajemen S1. Tempat tinggal di Serpong Tangerang Selatan, Ayah dari tiga orang anak dan terlahir dari keluarga yang sebageaian besar berprofesi sebagai tenaga pengajar/guru. Aktivitas lain penulis juga adalah karyawan swasta yang berlokasi di BSD Tangerang Selatan.

HP/WA : 085219158795

Email : [dosen02454@unpam.ac.id](mailto:dosen02454@unpam.ac.id)



**Agus Sudarsono, S.E., M.M.**

Penulis lahir di Boyolali, 02 November 1979, penulis saat ini tercatat sebagai Dosen aktif di Fakultas Ekonomi Universitas Pamulang dan menjalankan aktivitas sebagai karyawan di salah satu perusahaan swasta di Jakarta. Saat ini penulis berdomisili di Kota Depok.  
Email: dosen02473@unpam.ac.id