

SISTEM INFORMASI

Tujuan

Bab ini dimaksudkan agar mahasiswa memahami pentingnya informasi, dan pengembangan sistem informasi yang optimal untuk kehidupan suatu organisasi.

Materi

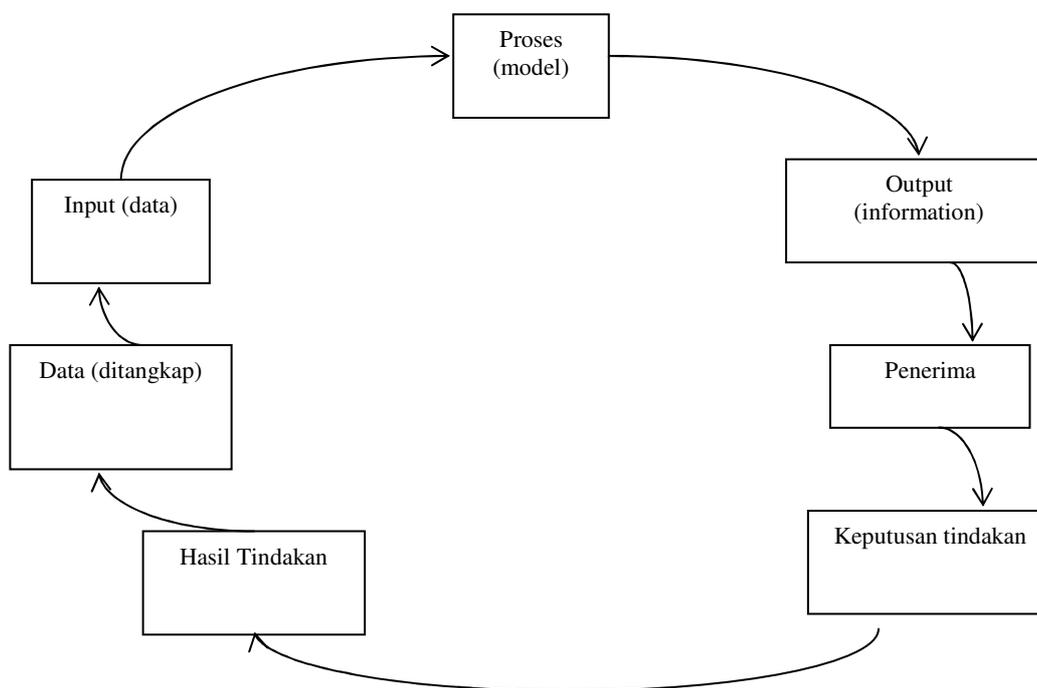
Materi yang akan dibahas pada bab ini secara garis besar meliputi : Konsep Dasar Sistem Informasi, Sistem Informasi dan Manajemen, Tujuan Pengembangan Sistem, dan Siklus Hidup Pengembangan Sistem.

13.1 Pengantar

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari beberapa prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Pengertian lain dari sistem adalah kumpulan beberapa elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat yang jelas yaitu mempunyai komponen (*components*), batas (*boundary*), lingkungan (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goals*). Sistem dapat diklasifikasikan menjadi sistem abstrak dan sistem fisik, sistem alamiah dan sistem buatan manusia, sistem tertentu dan sistem tak tentu, dan sistem tertutup dan sistem terbuka.

Informasi adalah data yang telah diolah melalui suatu proses sehingga menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih bermakna untuk yang menerimanya. Informasi yang kita butuhkan diharapkan memenuhi kualitas yang diinginkan. Kualitas dari suatu informasi harus memenuhi 3 aspek yaitu: akurat, tepat waktu, dan relevan. Nilai dari suatu informasi ditentukan oleh kebermanfaatan dan biaya untuk mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biaya biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. Suatu informasi yang dibutuhkan senantiasa diarahkan berkualitas namun biayanya tidak terlalu mahal.

Adapun siklus informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

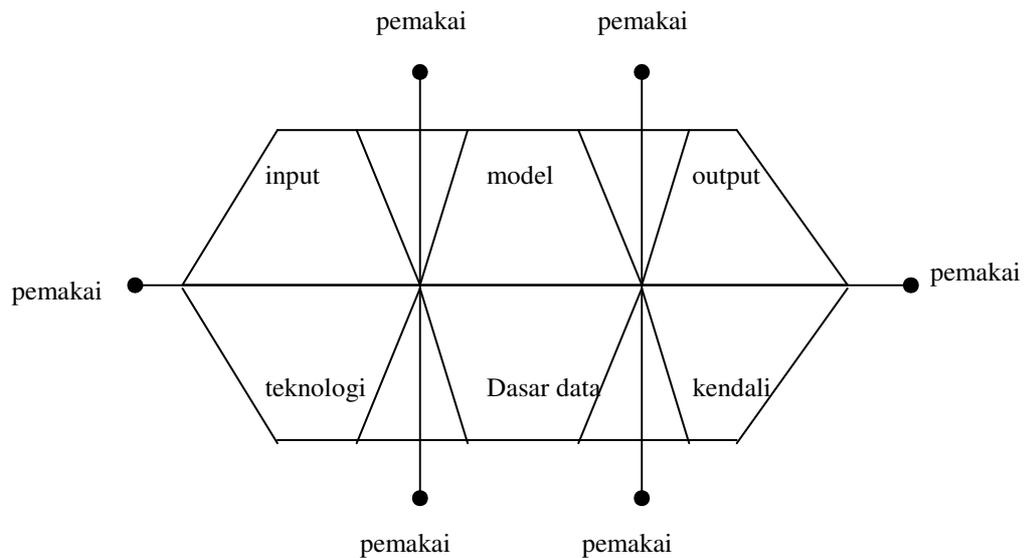


Gambar-13.1 : Siklus Informasi

13.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Berdasarkan pengertian sistem dan informasi maka, suatu sistem informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian, yang mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi, serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan. Komponen sistem informasi atau dalam istilahnya blok bangunan (*building block*) terdiri dari blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*controls block*).

Adapun hubungan komponen-komponen tersebut dapat dilihat dalam gambar berikut.



Gambar-13.2 : Hubungan Komponen Building Block

13.3 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan penerapan sistem informasi dalam organisasi untuk mendukung kebutuhan informasi semua tingkatan manajemen. Definisi yang diberikan oleh beberapa ahli, secara umum dapat di rangkum bahwa SIM adalah kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

Jenis-jenis SIM yang ada antara lain sebagai berikut:

1. Sistem informasi akuntansi.
2. Sistem informasi pemasaran
3. Sistem informasi manajemen persediaan.
4. Sistem informasi personalia.
5. Sistem informasi distribusi
6. Sistem informasi kekayaan
7. Sistem informasi analisis kredit
8. Sistem informasi penelitian dan pengembangan

Sistem informasi manajemen berperan penting untuk suatu manajemen yang dalam kegiatannya meliputi antara lain :

1. Perencanaan strategi

2. Pengendalian manajemen
3. Pengendalian operasi.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki banyak pengertian, namun pada hakekatnya semua mengarah pada maksud yang sama. Untuk lebih jelas, pengertian SIM dapat dilihat dari arti masing-masing unsur pembentuknya.

1. Sistem

Merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*), dan keluaran (*output*).

2. Informasi

Informasi adalah data yang telah disaring dan diolah melalui sistem pengolahan sehingga memiliki arti dan nilai untuk seseorang untuk digunakan dalam mengambil suatu keputusan. Syarat-syarat tentang informasi yang baik dan lengkap adalah sebagai berikut:

- a. Ketersediaan (*availability*)
- b. Mudah dipahami (*comprehensibility*)
- c. Relevan
- d. Bermanfaat
- e. Tepat waktu
- f. Keandalan (*reliability*)
- g. Akurat
- h. Konsisten

3. Manajemen

Manajemen merupakan proses atau kegiatan yang dilakukan oleh seorang pimpinan / manajer di dalam organisasi untuk mencapai tujuan bersama. Kegiatan yang ada adalah melingkupi *Planning, Organising, Staffing, Directing, Coordinating / controlling, Budgeting (POSDCORB)*. Tujuan dibentuknya Sistem Informasi Manajemen adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sehingga SIM adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi.

Adapun kegunaan SIM adalah meliputi :

- a. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat untuk para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara sistem informasi.
- b. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
- c. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
- d. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.
- e. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
- f. Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.
- g. Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.

13.4 Tujuan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada, yang disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut ;

1. Adanya permasalahan yang timbul dalam sistem lama seperti ketidakberesan dan pertumbuhan organisasi.
2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan dalam persaingan.
3. Adanya instruksi-instruksi dari pimpinan atau luar organisasi seperti Pemda.

Berbagai indikator yang berarti adanya permasalahan dan juga kesempatan adalah sebagai berikut :

- a. Keluhan langganan
- b. Pengiriman barang yang sering tertunda
- c. Pembayaran gaji yang terlambat
- d. Laporan yang tidak tepat waktunya
- e. Isi laporan yang sering salah
- f. Tangung jawab yang tidak jelas
- g. Waktu kerja yang berlebihan
- h. Ketidakberesan kas
- i. Produktivitas tenaga kerja rendah
- j. Banyaknya pekerja yang menganggur
- k. Kegiatan yang tumpang tindih
- l. Tanggapan yang lambat terhadap pelanggan
- m. Kehilangan kesempatan kompetisi pasar
- n. Kesalahan-kesalahan manual yang tinggi
- o. Persediaan barang terlalu tinggi
- p. Biaya operasi tinggi

- q. File-file yg kurang teratur
- r. Keluhan suplier karena tertundanya pembayaran
- s. Bertumpuknya back-order
- t. Investasi yg tidak efisien
- u. Peramalan penjualan dan produksi tidak tepat
- v. Kapasitas produksi yang menganggur
- w. Pekerjaan manajer yg terlalu teknis.

Dengan dikembangkan sistem baru maka akan terjadi peningkatan di sistem baru *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services (PIECES)*.

Prinsip-prinsip pengembangan sistem :

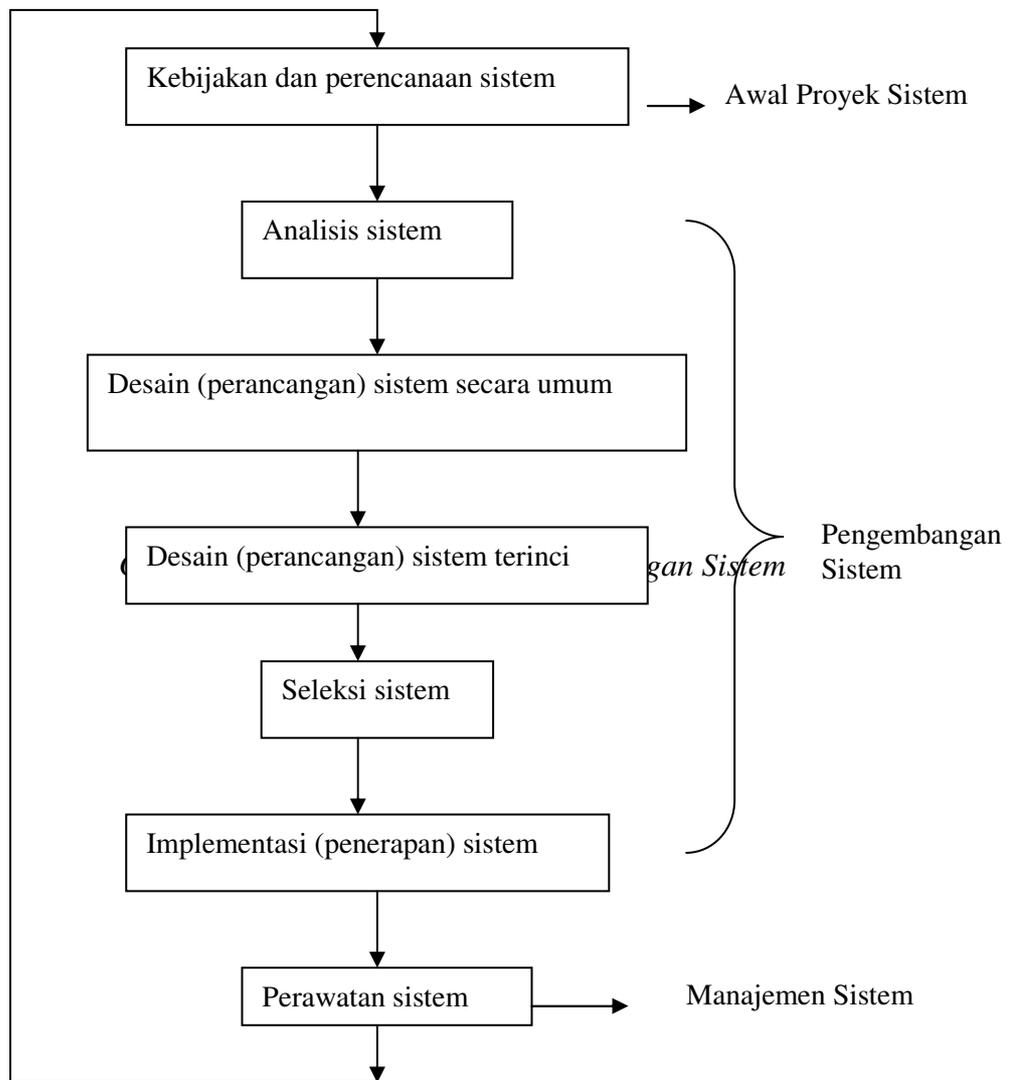
1. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen
2. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar
3. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik
4. Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dlm pengembangan sistem melalui tahapan tertentu.
5. Proses pengembangan sistem tidak harus urut
6. Jangan takut membatalkan proyek
7. Dokumentasi harus ada untuk pedoman pengembangan sistem

13.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup sistem (*System Life Cycle*) memiliki ide utama membagi tiap an pengembangan sistem menjadi beberapa tahapan kerja. Tahapan utama system life cycle adalah perencanaan sistem (*systems planning*), analisis sistem (*systems analysis*), desain sistem (*systems design*), sistem seleksi (*systems selection*), sistem implementasi (*system imlementations*) dan perawatan sistem (*systems maintenance*).

Organisasi merupakan suatu sistem yang terdiri atas beberapa sistem pula. Suatu sistem dalam suatu organisasi merupakan kumpulan atau kombinasi dari sejumlah orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan kontrol untuk mendapatkan alur komunikasi, proses transaksi, memberi informasi kepada manajemen dan yang lainnya untuk semua kejadian internal dan eksternal penting untuk dasar pengambilan keputusan.

Siklus hidup pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Sistem informasi merupakan sistem otomatis yang terdiri atas sejumlah komponen, antara lain :

1. *Hardware* : CPU, Disk, terminal, printer.
2. *Software* : Sistem operasi, sistem database, prog. pengontrol komunikasi, program aplikasi.
3. *Personil* : yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan, mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem.
4. *Data* : data yang tersimpan dalam jangka waktu tertentu.
5. *Prosedur* : instruksi dan kebijakan untuk mengoperasikan sistem

Rangkuman

Sistem Informasi terdiri atas dua konsep yaitu "sistem", dan "informasi". Sistem adalah kumpulan beberapa elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Informasi adalah data yang telah diolah melalui suatu proses sehingga menjadi suatu bentuk yang lebih bermakna. Informasi yang ingin kita dapatkan harus memenuhi kualitas yang diinginkan yang meliputi: akurat, tepat waktu, dan relevan. Nilai dari suatu informasi ditentukan oleh kebermanfaatannya dan biaya untuk mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biaya biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. Suatu informasi yang dibutuhkan senantiasa diarahkan berkualitas namun biayanya tidak terlalu mahal.

Sistem informasi dan manajemen (SIM) merupakan penerapan sistem informasi dalam organisasi untuk mendukung kebutuhan informasi semua tingkatan manajemen. Tujuan pengembangan sistem untuk menyusun suatu sistem yang baru baik untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Siklus hidup sistem membagi tiap bagian pengembangannya menjadi beberapa tahapan kerja. Tahapan utama system life cycle adalah perencanaan sistem (*systems planning*), analisis sistem (*systems analysis*), desain sistem (*systems design*), sistem seleksi (*systems selection*), implementasi sistem (*system imlementations*) dan perawatan sistem (*system maintenance*).

Soal Latihan

1. Jelaskan pentingnya pengembangan sistem informasi manajemen untuk suatu lembaga seperti lembaga pendidikan.
2. Jelaskan persyaratan dasar untuk mengembangkan suatu sistem informasi.
3. Bilamanakah suatu sistem informasi manajemen tidak optimal.
4. Bilamanakah suatu sistem informasi manajemen dikatakan handal.
5. Jelaskan langkah-langkah atau prosedur untuk mengembangkan suatu sistem informasi pendidikan.