

KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI



Pendahuluan Sistem

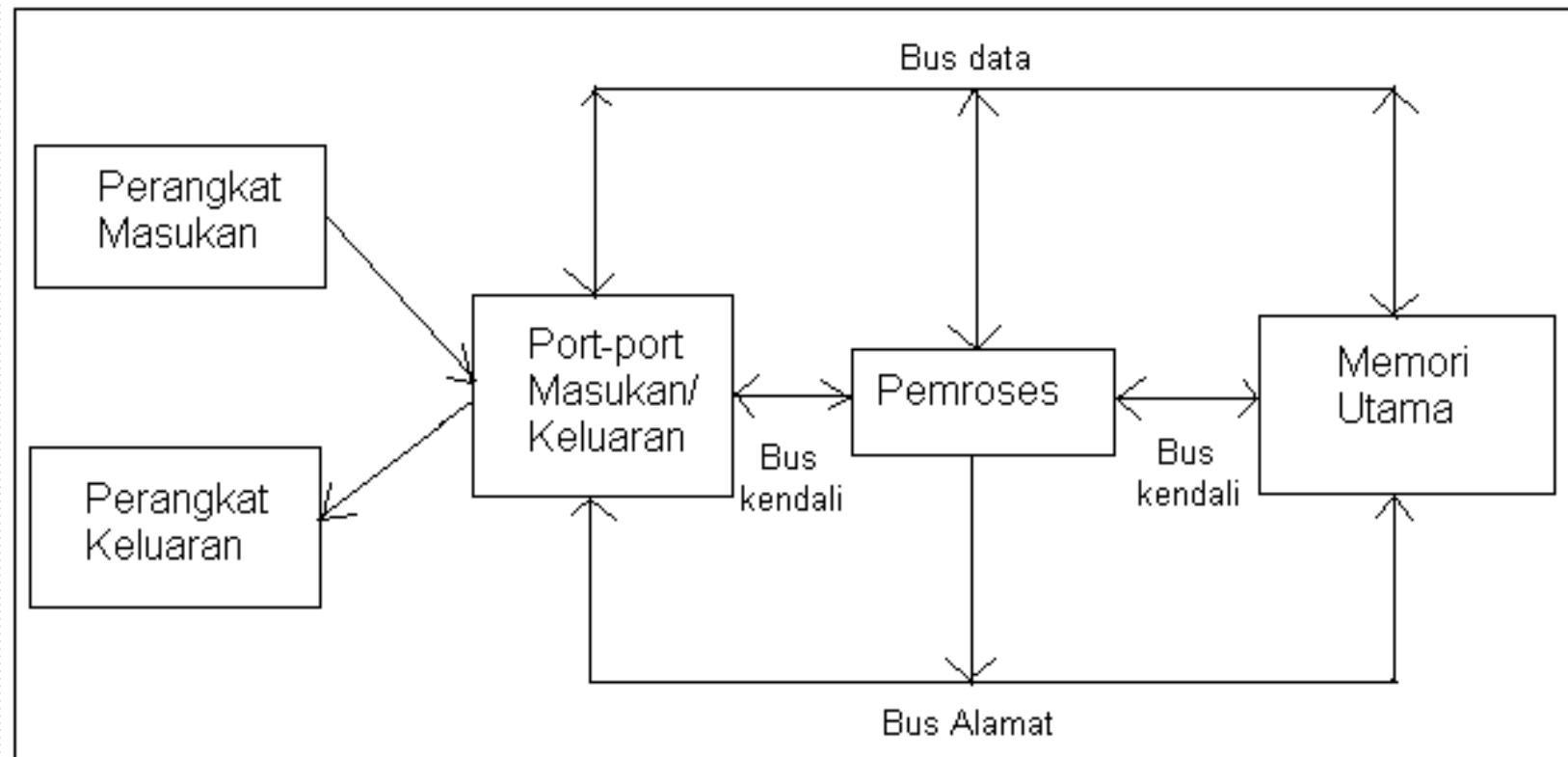
Gordon B. Davis (1984)

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

Raymond Mcleod (2001)

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

Konsep Sistem



Skema Blok Sistem Komputer

Masukkan

- **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.
-

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.

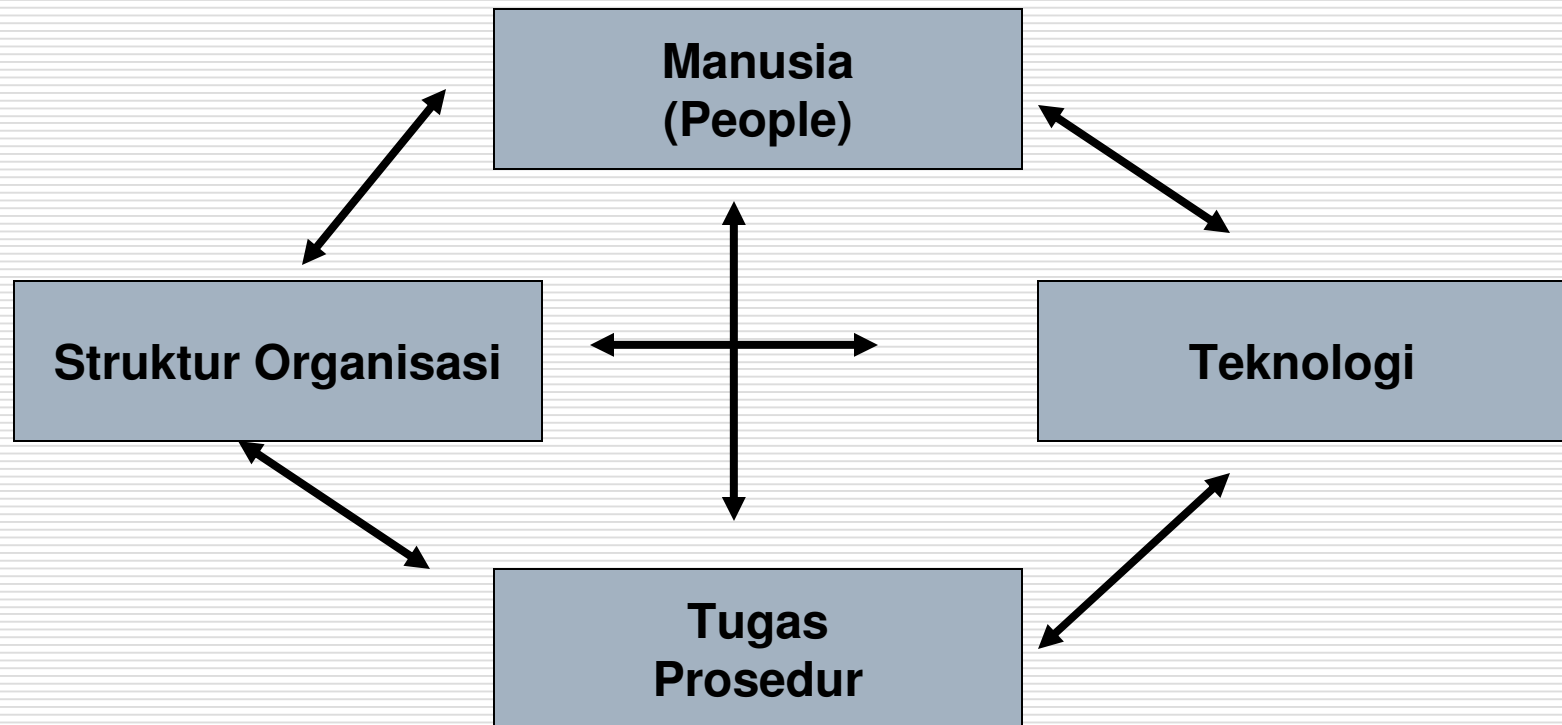
Pengolah

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.

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.
-

Kerangka Kerja Organisasi dari Suatu Sistem



Karakteristik Sistem

- ☐ Komponen (components)
 - ☐ Batas sistem (boundary)
 - ☐ Lingkungan luar sistem (environments)
 - ☐ Penghubung (interface)
 - ☐ Masukan (input)
 - ☐ Keluaran (output)
 - ☐ Pengolah (process)
 - ☐ Sasaran (objectives) atau tujuan (goal)
-

Komponen (components)

- ❑ Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.
 - ❑ Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
-

Batas sistem (boundary)

- ❑ Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
 - ❑ Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.
-

Lingkungan luar sistem (environments)

- ❑ Adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan.
 - ❑ Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara, sebaliknya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak ingin terganggu kelangsungan hidup sistem.
-

Penghubung (interface)

- ❑ Merupakan media penghubung antar subsistem, yang memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.
 - ❑ Keluaran (output) dari satu subsistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem lainnya melalui penghubung disamping sebagai penghubung untuk mengintegrasikan subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.
-

Masukan (input)

- ❑ Adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input).
 - ❑ Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.
 - ❑ Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.
-

Keluaran (output)

- ❑ Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
 - ❑ Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.
 - ❑ Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.
-

Pengolah (process)

- ❑ Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
 - ❑ Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.
 - ❑ Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.
-

Sasaran (objectives) atau tujuan (goal)

- ❑ Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective).
 - ❑ 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 bersila bila mengenai sasaran atau tujuannya.
-

Pengklasifikasian Sistem

Kriteria	Klasifikasi	
Lingkungan	Sistem Terbuka	Sistem Tertutup
Asal pembuatnya	Sistem Buatan	Sistem Alamiah
Keberadaannya	Sistem Berjalan	Sistem Konsep
Kesulitan	Sistem Kompleks	Sistem Sederhana
Output/kinerja	Sistem dapat dipastikan	Sistem tidk dpt dipastikan
Waktu Keberadaannya	Sistem Sementara	Sistem Permanen
Wujudnya	Sistem Abstrak	Sistem Non Abstrak
Fleksibilitasnya	Sistem Adaptif	Sistem non adaptip

Pengklasifikasian Sistem

❑ **Sistem terbuka dan sistem tertutup**

- Sistem terbuka bila aktifitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya
- Sistem tertutup bila aktifitas didalam sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya

❑ **Sistem Buatan dan Sistem Alamiah**

- Sistem Buatan misalnya Organisasi perusahaan , perguruan tinggi,mobil
- Sistem Alamiah misalnya manusia,pohon

❑ **Sistem Berjalan dan Sistem Konseptual**

- Sistem Berjalan adalah sistem yang saat ini sedang digunakan
- Sistem Konseptual adalah sistem yang belum diterapkan

❑ **Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks**

- Sistem Sederhana adalah sistem yang memiliki sedikit tingkatan dan subsistem mis.sistem yang digunakan oleh pengantar koran
 - Sistem Kompleks adalah sistem yang memiliki banyak tingkatan dan subsistem mis.sistem pemerintahan negara republik indonesia
-

Pengklasifikasian Sistem

❑ **Kinerja dapat dipastikan dan tidak**

- Sebuah sistem yang dapat dipastikan kinerjanya misalkan sistem listrik ditempat dimana kita tinggal yang dipenuhi oleh arus listrik yang tetap dan dapat diukur
- Organisasi perusahaan misalnya merupakan sistem yang tidak dapat dipastikan kinerjanya

❑ **Sistem Sementara dan Sistem permanen**

- Sistem pemilu digunakan untuk periode waktu tertentu
- Sistem lalu lintas tetap digunakan untuk waktu yang lama

❑ **Sistem Abstrak dan ada secara fisik**

❑ **Sistem Adaptif dan Sistem non Adaptif**

- Sistem yang adaptif adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungannya, mis manusia, hewan, perusahaan yang sukses yang dapat beradaptasi dengan setiap perubahan yang mempengaruhinya
-

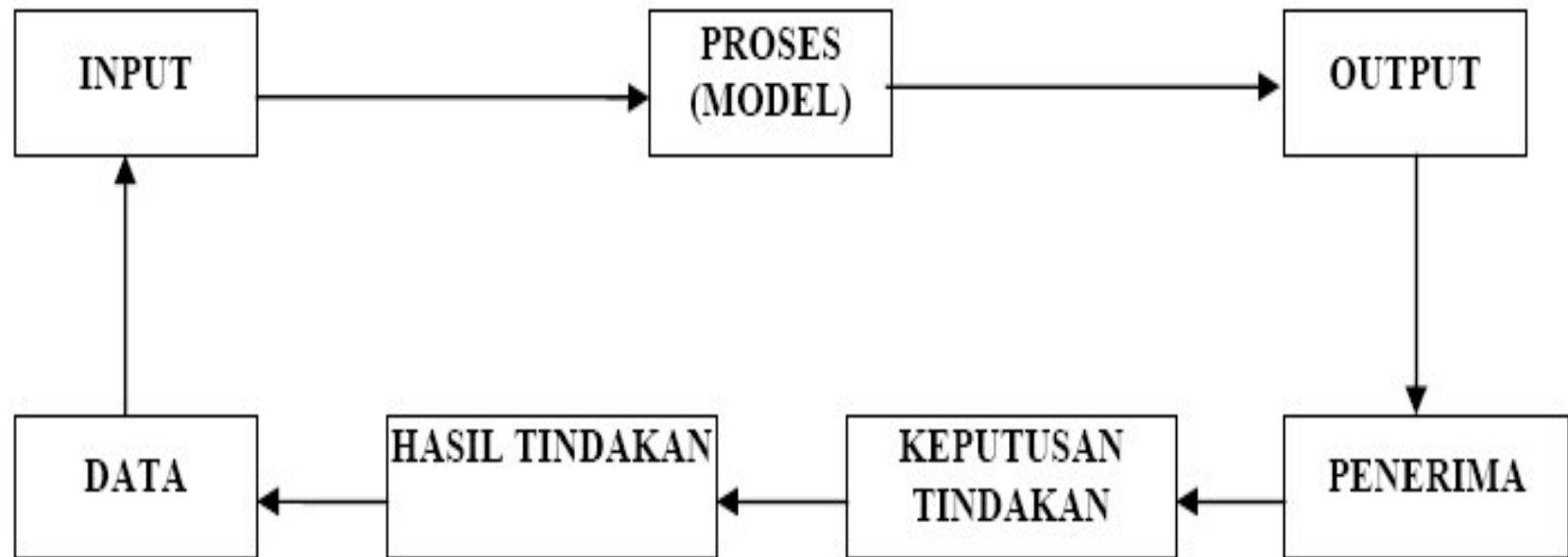
Pendahuluan Informasi

- ❑ Definisi Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.
 - ❑ Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Atau data adalah representasi dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, mahasiswa, pelanggan), hewan, peristiwa, konsep, keadaan dll, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.
-

Siklus Informasi

- Data yang masih merupakan bahan mentah yang harus diolah untuk menghasilkan informasi melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut model pengolahan data atau dikenal dengan siklus pengolahan data (siklus informasi).
-

Siklus Informasi



Kebutuhan Informasi di dasarkan pada

- ❑ Kegiatan bisnis yang semakin kompleks.
- ❑ Kemampuan komputer yang semakin meningkat.

Output komputer berupa informasi dapat digunakan oleh manager, non manager ataupun perorangan dalam suatu perusahaan.

Kualitas informasi

- 1. Akurat**, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Dalam prakteknya, mungkin dalam penyampaian suatu informasi banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak isi dari informasi tersebut.
-

Komponen akurat meliputi

- ❑ **Completeness**, berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kelengkapan yang baik, karena bila informasi yang dihasilkan sebagian-sebagian akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan.
 - ❑ **Correctness**, berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kebenaran.
 - ❑ **Security**, berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki keamanan.
-

Kualitas Informasi

2. Tepat waktu, informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab informasi yang usang (terlambat) tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga bila digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan dapat berakibat fatal. Saat ini mahalanya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

Kualitas Informasi

3. Relevan, informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

Kualitas Informasi

4. Ekonomis, informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

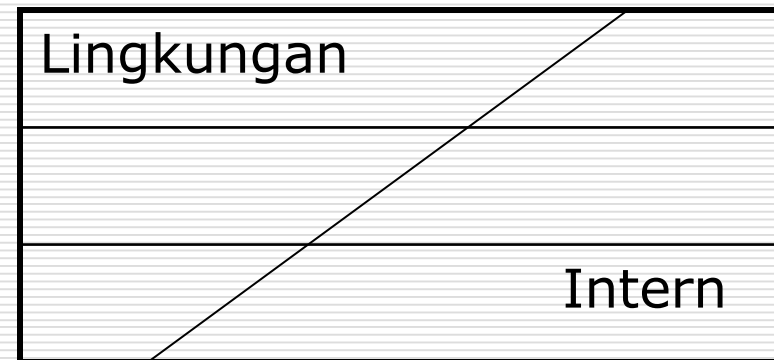
Informasi dan Jenjang Manajemen

□ Sumber Informasi

Tingkat Perencanaan strategis

Tingkat Pengendalian manajemen

Tingkat pengendalian operasi



□ Bentuk Informasi

Tingkat Perencanaan strategis

Tingkat Pengendalian manajemen

Tingkat pengendalian operasi



Informasi dan Tahap Pengambilan Keputusan

Tahap Proses Pengambilan Keputusan

Intelligence
(kecerdasan)



Design
(Perancangan)



Choice
(Pilihan)

Informasi Yang Diperlukan

- ☐ Laporan Status
- ☐ Laporan Trend
- ☐ Hasil pencarian saat itu

- ☐ Model dan alat

- ☐ Alternatif pemecahan
- ☐ Berbagai Skenario
- ☐ Feedback



Pendahuluan Sistem Informasi

- ❑ **Definisi sistem informasi adalah** suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.
-

Komponen Sistem Informasi

- ☐ Blok masukan
- ☐ Blok model
- ☐ Blok keluaran
- ☐ Blok teknologi
- ☐ Blok basis data
- ☐ Blok kendali

Keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

Komponen Sistem Informasi

- ❑ **Blok masukan** mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi, termasuk metode dan media untuk memperoleh data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.
 - ❑ **Blok model** terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi/mentranspormasi data masukan dan data yang tersimpan dalam basis data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
 - ❑ **Blok keluaran** produk dari sistem informasi adalah keluaran berupa informasi yang berkualitas.
-

Komponen Sistem Informasi

- ❑ **Blok teknologi** merupakan kotak alat (tool-box) dalam sistem informasi. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu teknisi(brainware), perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware). Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya beroperasi (operator komputer, pemrogram, operator pengolah data, spesialis telekomunikasi, analis sistem). Teknologi perangkat lunak berupa aplikasi-aplikasi perangkat lunak (program). Teknologi perangkat keras berupa teknologi masukan (semua perangkat yang digunakan untuk menangkap data seperti : keyboard, scanner, barcode), teknologi keluaran (perangkat yang dapat menyajikan informasi yang dihasilkan seperti : monitor, printer), teknologi pemroses (komponen CPU), teknologi penyimpanan (semua peralatan yang digunakan untuk menyimpan data seperti : magnetik tape, magnetik disk, CD) dan teknologi telekomunikasi (teknologi yang memungkinkan hubungan jarak jauh seperti internet dan ATM)

Komponen Sistem Informasi

- ❑ **Blok basis data** merupakan kumpulan dari file data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.
 - ❑ **Blok kendali** Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa halhal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.
-

Diskusi

- Apa dampak dari sistem informasi dalam kegiatan sehari-hari kita ?
-