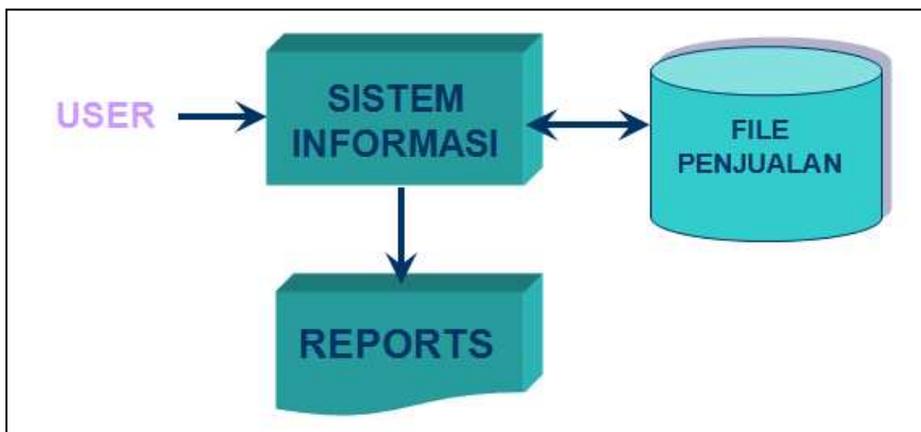


KONSEP DASAR

Gambaran Sistem Informasi

- ↪ Sistem reservasi di pesawat
- ↪ Sistem penjualan kredit
- ↪ Sistem biometrik
- ↪ Sistem POS
- ↪ Sistem telemetri
- ↪ Sistem berbasis kartu cerdas (*smart card*)
- ↪ Sistem ditempat publik
- ↪ Sistem layanan akademis
- ↪ Sistem Electronic Data Interchange
- ↪ E-Government

Sistem Informasi Sederhana



Kemampuan utama Sistem Informasi

- ↪ Melaksanakan komputasi numerik, bervolume besar, dan dengan kecepatan tinggi.
- ↪ Menyediakan komunikasi dalam organisasi atau antar organisasi yang murah, akurat dan cepat.
- ↪ Menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses.
- ↪ Memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak di seluruh dunia dengan cepat dan mudah.
- ↪ Meningkatkan efektivitas dan efisiensi orang-orang yang bekerja dalam kelompok pada satu tempat atau beberapa lokasi.
- ↪ Menyajikan informasi dengan jelas yang menggugah pikiran manusia.
- ↪ Mengotomasikan proses-proses bisnis yang semi-otomatis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual.
- ↪ Mempercepat pengetikan dan penyuntingan.
- ↪ Pembiayaan yang jauh lebih murah daripada pengerjaan secara manual.

Kemampuan di atas mendukung sasaran bisnis yang mencakup:

- ↪ Peningkatan produktivitas.
- ↪ Pengurangan biaya
- ↪ Peningkatan pengambilan keputusan
- ↪ Peningkatan layanan ke pelanggan
- ↪ Pengembangan aplikasi-aplikasi strategis yang baru.

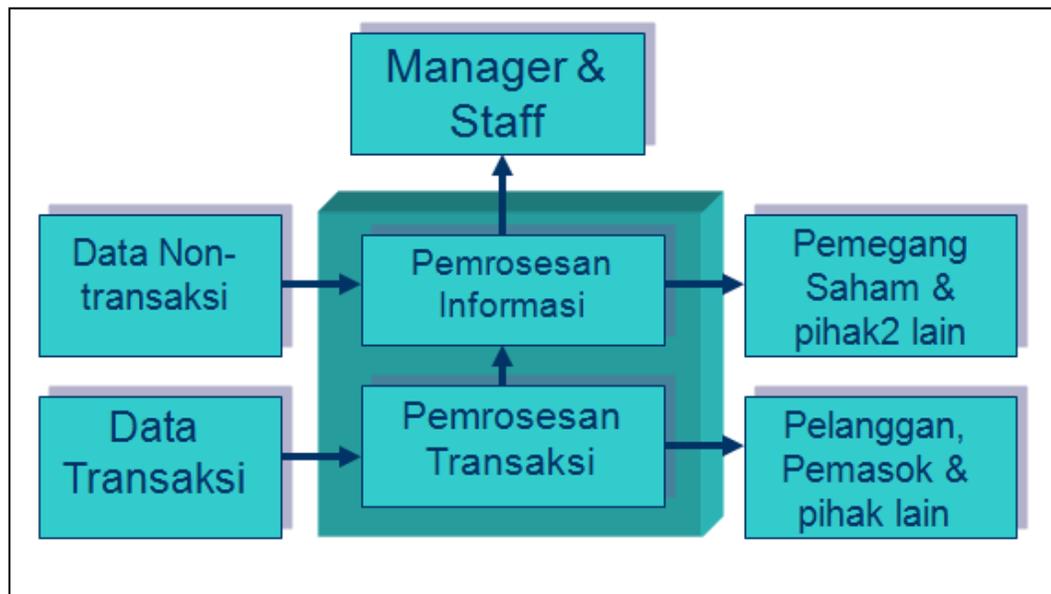
McLeod (1998) mengemukakan 2 alasan mengapa manajemen informasi menjadi penting:

1. Kegiatan bisnis yang semakin rumit
2. Komputer telah mencapai kemampuan yang semakin baik.

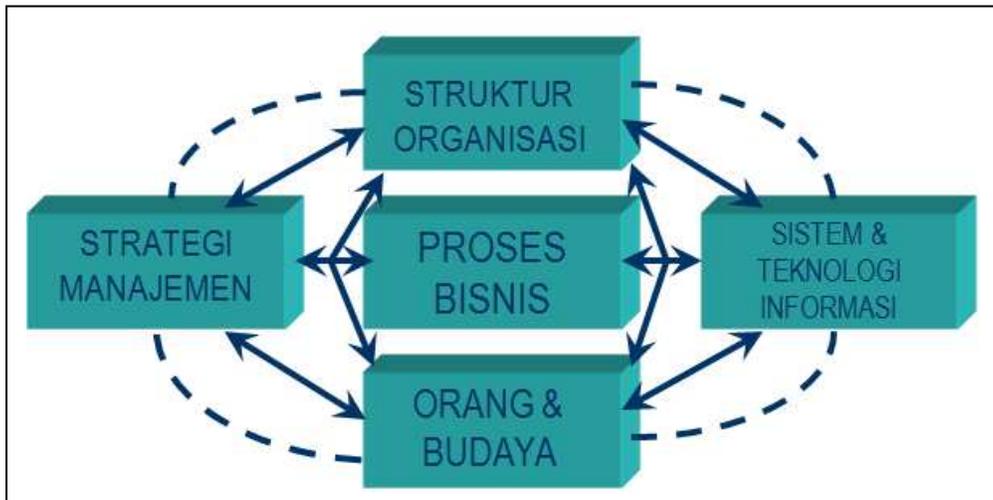
Faktor yang mempengaruhi bisnis masa sekarang:

- ↪ Pengaruh ekonomi internasional dan persaingan dunia.
- ↪ Perkembangan teknologi.
- ↪ Batas waktu yang semakin singkat.
- ↪ Kendala sosial.

Hubungan SI dengan pengguna.



interaksi SI dan TI terhadap Komponen-Komponen Penting dalam Perusahaan.



Manajer harus dapat menjamin bahwa pengaturan terhadap setiap komponen termasuk teknologi dan SI, dapat terlaksana dengan baik sesuai visi dan misi.

Ada empat peranan penting sistem informasi dalam perusahaan (Alter, 1992):

1. Berpartisipasi dalam pelaksanaan tugas-tugas.
2. Mengaitkan perencanaan pengerjaan, dan pengendalian dalam sebuah subsistem.
3. Mengkoordinasikan subsistem.
4. Mengintegrasikan subsistem.

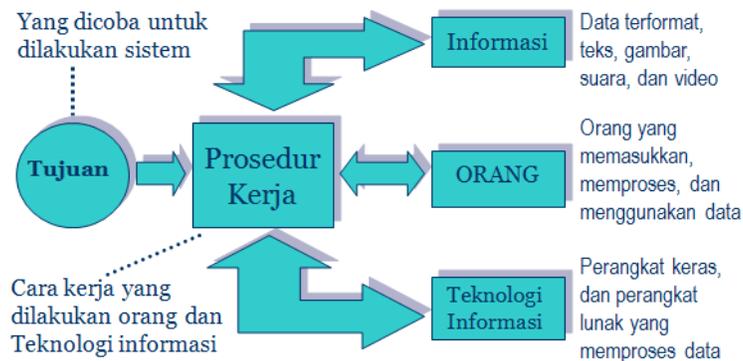
Hubungan peranan penting Sistem Informasi dalam perusahaan



Pengertian Sistem Informasi

- ↪ Sistem informasi tidak harus melibatkan komputer.
- ↪ Sistem Informasi Berbasis Komputer (CBIS)
- ↪ Komponen CBIS : manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja, serta sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.
- ↪ SI ≠ SIM. SIM merupakan salah satu jenis SI yang secara khusus ditujukan untuk menghasilkan informasi bagi pihak manajemen dan untuk pengambil keputusan.

Definisi Sistem Informasi (Alter, 1992)

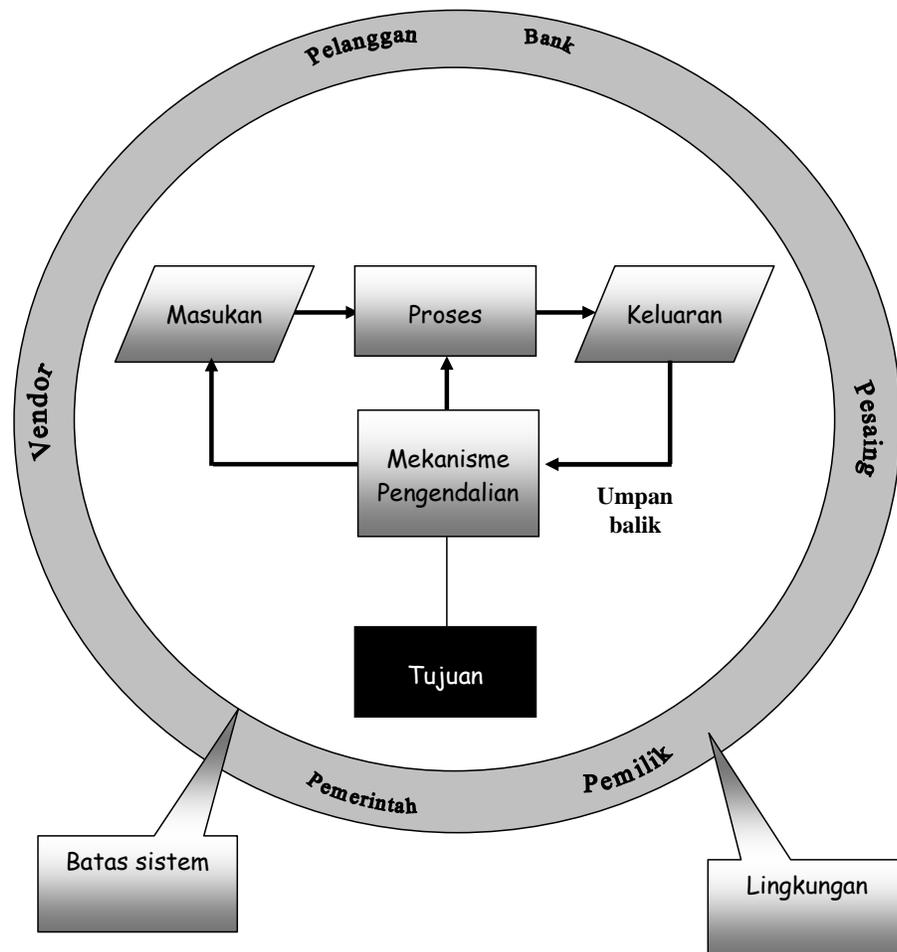


Definisi Sistem Informasi

Sumber	Definisi
Alter (1992)	SI adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
Bodnar dan Hopwood (1993)	SI adalah kumpulan perangkat keras dan lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna
Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990)	SI adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai
Hall (2001)	SI adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai
Turban, McLean, dan Wetherbe (1999)	Sebuah SI mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik
Wilkinson (1992)	SI adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan

SI melalui Pendekatan Sistem dan Subsystem

Sistem : sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan



Tujuan Sistem

- Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*)
- Tujuan berfungsi sebagai pengarah sistem
- Tiga tujuan utama SI (Hall, 2000):
 - untuk mendukung fungsi kepengurusan manajemen,
 - untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen,
 - untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan
- Secara lebih spesifik, tujuan sistem informasi bergantung pada kegiatan yang ditangani
 - Bank?
 - Pasar Swalayan?
 - Toko Buku Online?

Masukan

- Segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses
- Masukan dapat berupa hal-hal berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa dari pelanggan).
- Pada sistem informasi, masukan dapat berupa data transaksi, dan data non-transaksi (misalnya surat pemberitahuan)

Proses

- Bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran
- Pada sistem informasi, proses dapat berupa suatu tindakan seperti:
 - Meringkas data,
 - Melakukan perhitungan,
 - Mengurutkan data,

Keluaran

- Merupakan hasil dari pemrosesan
- Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya

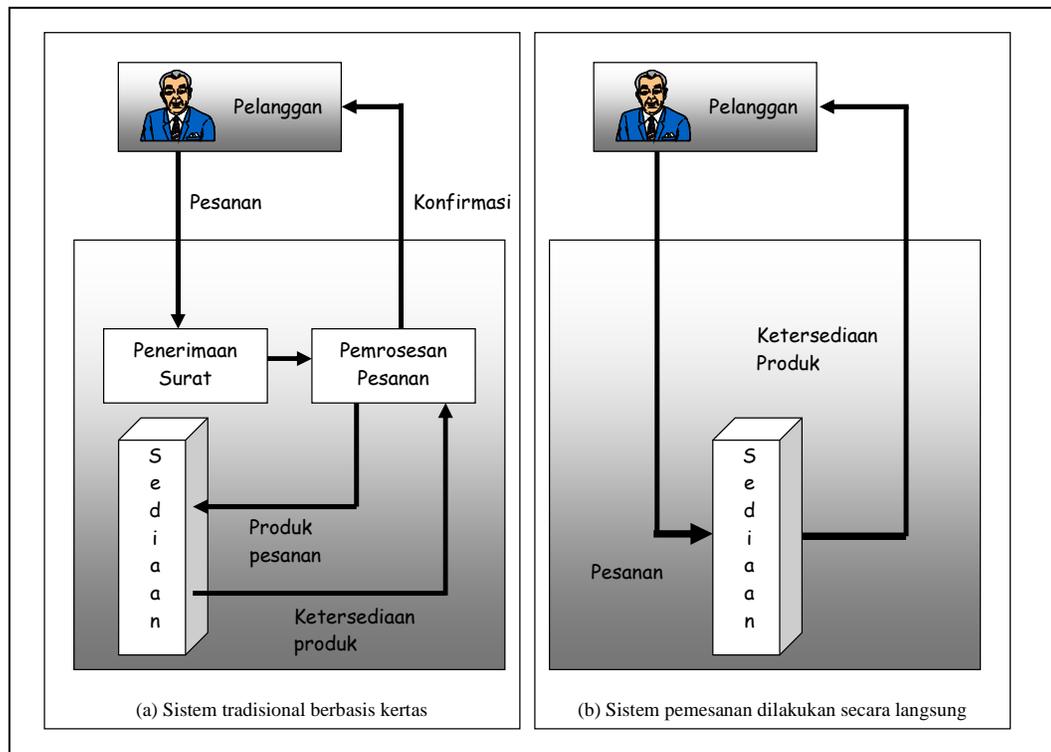
Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

- Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran
- Tujuan umpan balik adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan
- Pada sistem informasi, umpan balik dapat diperoleh dari setiap pemakai
 - Program yang salah diperbaiki
 - Program disesuaikan dengan keluaran yang dikehendaki

Batas (*Boundary*)

- Pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan)
- batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem

Perubahan Batas Sistem

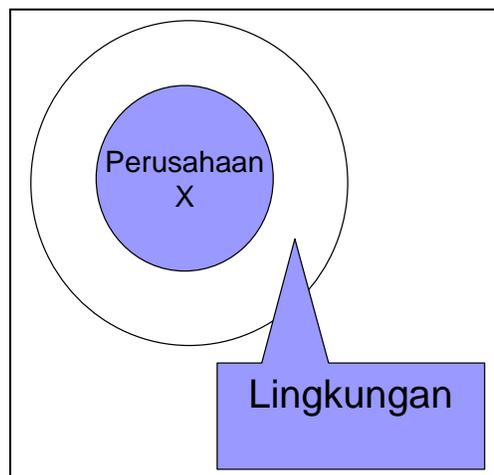


Lingkungan

■ Segala sesuatu yang berada di luar sistem

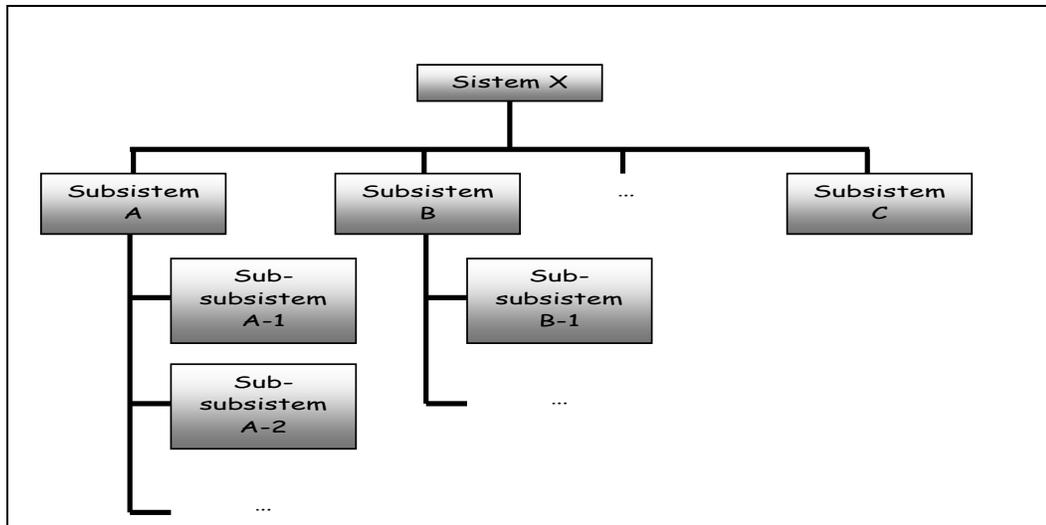
■ Contoh:

- vendor,
- pelanggan,
- pemilik,
- pemerintah,
- bank, dan
- pesaing



Subsistem

- Sebuah sistem umumnya tersusun atas sejumlah sistem-sistem yang lebih kecil
- Sistem-sistem yang berada dalam sebuah sistem disebut subsistem.

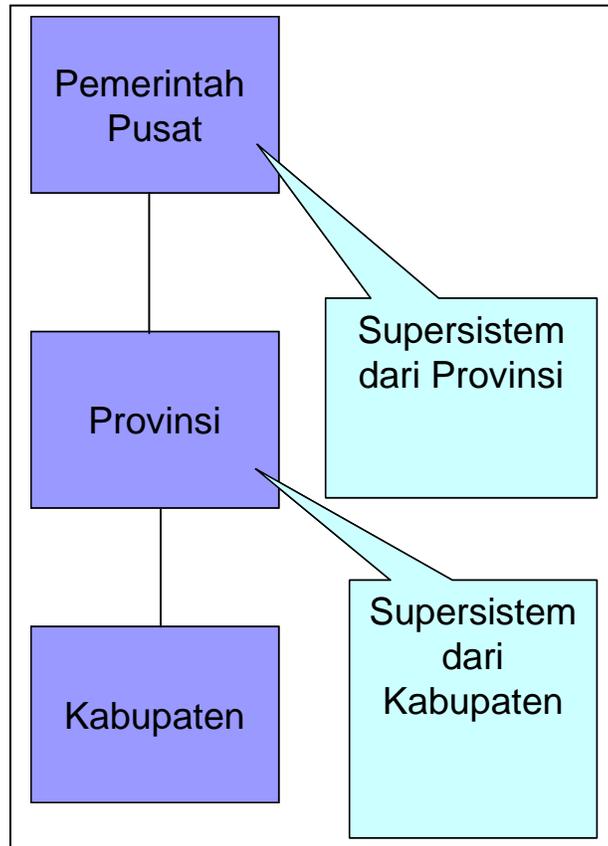


Contoh Sistem dan Subsistem

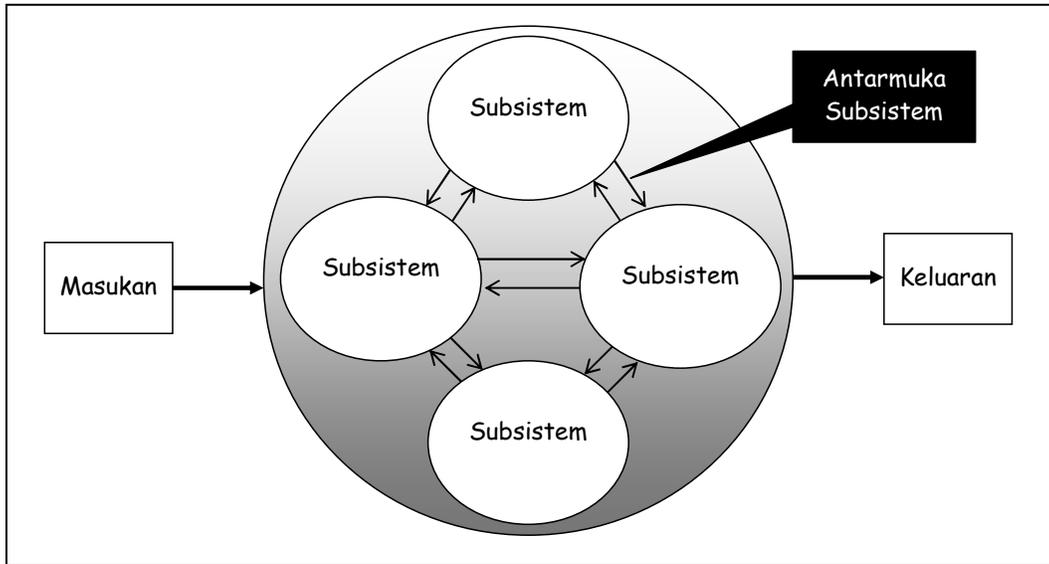
Sistem	Subsistem
Sistem mobil	Subsistem bahan bakar Subsistem pendorong Subsistem kelistrikan Subsistem rem
Sistem komputer	CPU Masukan Keluaran Penyimpan sekunder
Sistem informasi perusahaan	Sistem informasi akuntansi Sistem informasi pemasaran Sistem informasi personalia Sistem informasi produksi

Supersistem

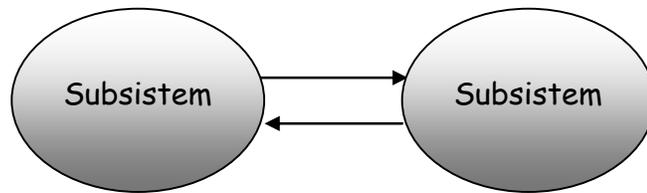
- Jika suatu sistem menjadi bagian dari sistem lain yang lebih besar, maka sistem yang lebih besar tersebut dikenal dengan sebutan **supersistem**
- Sebagai contoh, jika pemerintah **kabupaten** disebut sebagai sebuah sistem, maka pemerintah **provinsi** berkedudukan sebagai supersistem. Jika ditinjau dari **pemerintah pusat**, pemerintah provinsi adalah subsistem dan pemerintah pusat adalah supersistem



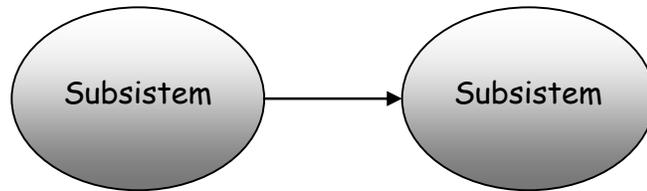
Antarmuka Subsistem



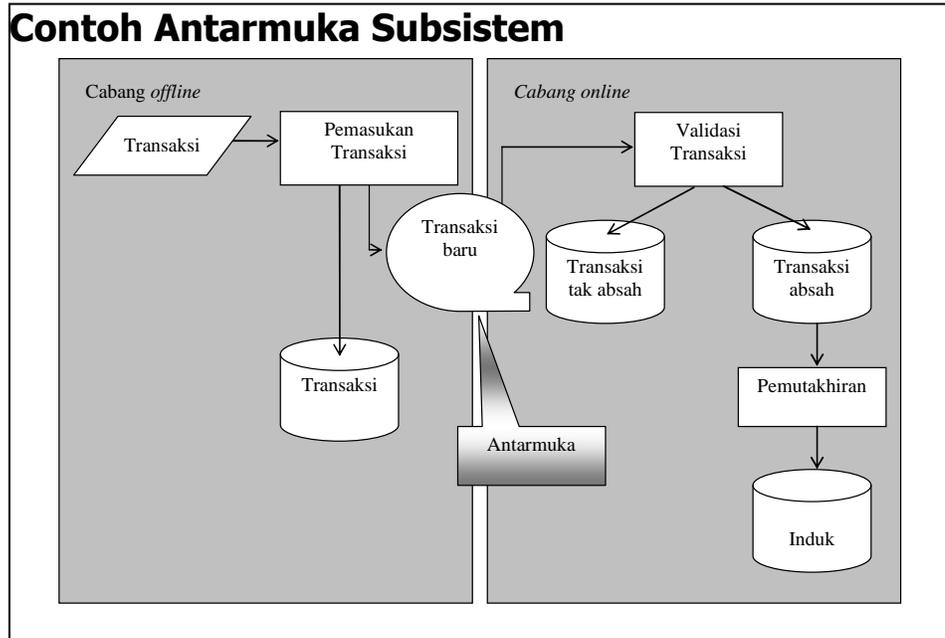
Model Antarmuka Subsistem



(a) Antarmuka bolak-balik



(b) Antarmuka satu arah



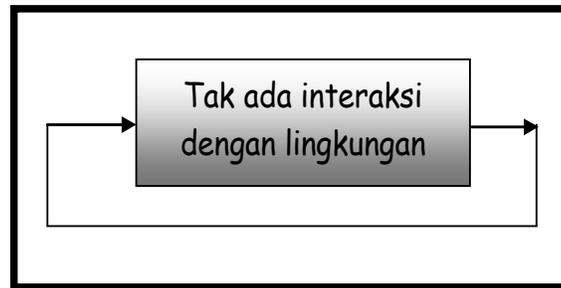
Antarmuka Subsistem dalam SI (Martin, 2002)

- **Penapisan**, yakni membuang derau atau data yang tak berguna.
- **Pengkodean/pendekodean**, yakni mengubah data dari suatu format ke dalam format yang lain
- **Pendeteksian**, yakni melakukan pemeriksaan dan pembetulan kesalahan-kesalahan terhadap standar atau kekonsistensian
- **Penyanggatan**, yakni memungkinkan dua buah sistem bekerjasama tanpa harus tersinkronisasi secara ketat. Caranya antarmuka mengumpulkan data dari satu subsistem dan kemudian memperkenankan subsistem lain mengambil data tersebut
- **Pengamanan**, yakni menolak permintaan yang berasal dari pihak yang tak berhak terhadap data dan menyediakan mekanisme proteksi yang lain
- **Pengikhtisaran**, yakni meringkas sejumlah masukan ke dalam bentuk agregat (ringkasan)

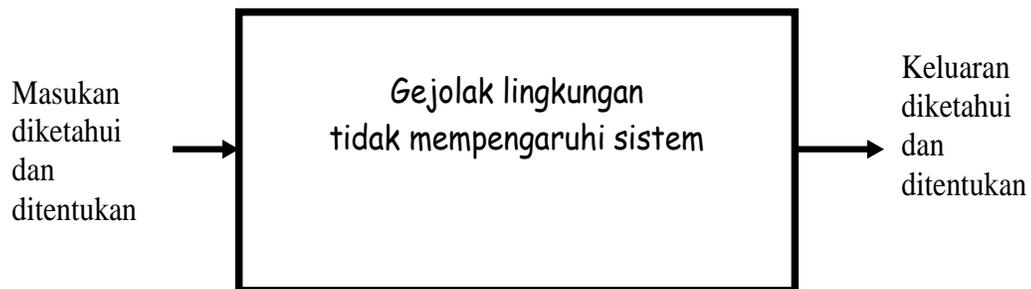
Klasifikasi Sistem

- ↪ Sistem abstrak dan sistem fisik
- ↪ Sistem deterministik dan probabilistik
- ↪ Sistem tertutup dan terbuka
- ↪ Sistem alamiah dan sistem buatan manusia
- ↪ Sistem sederhana dan sistem kompleks

Sistem Tertutup dan Relatif Tertutup

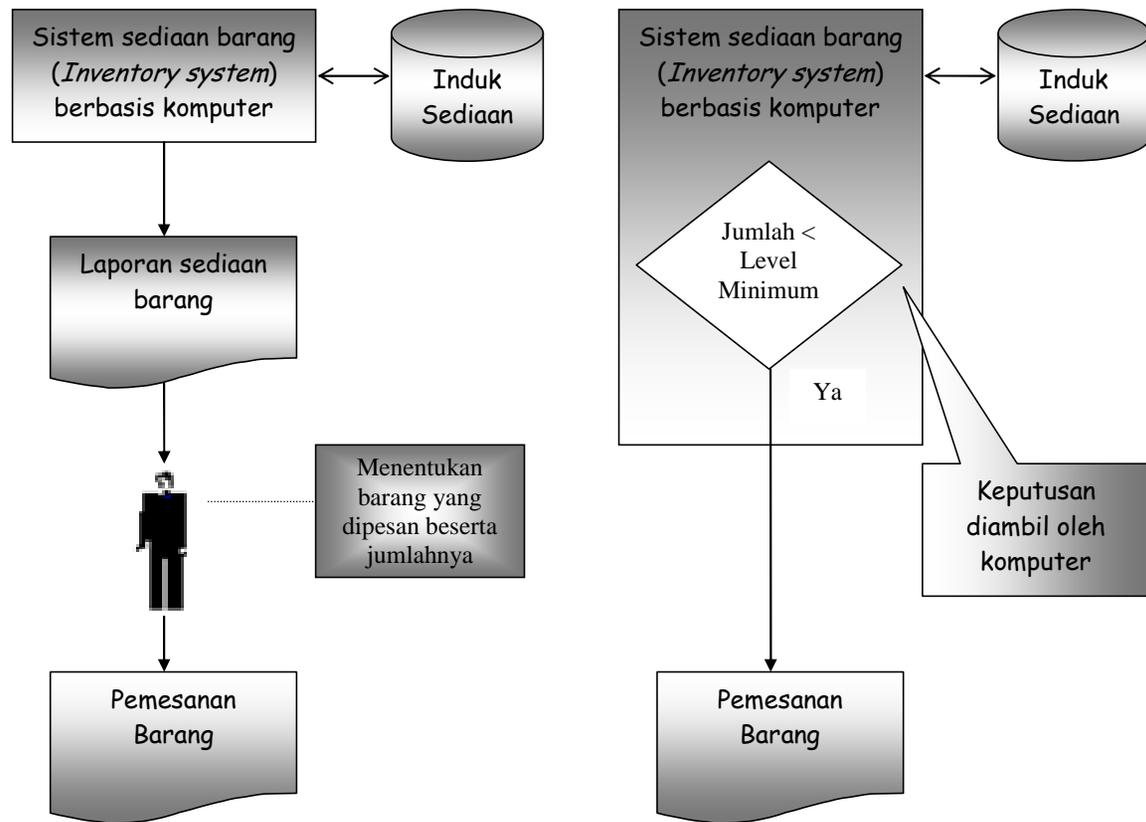


(a) Sistem tertutup



(b) Sistem relatif tertutup

Sistem Terbuka dan Tertutup



(a) Sistem terbuka

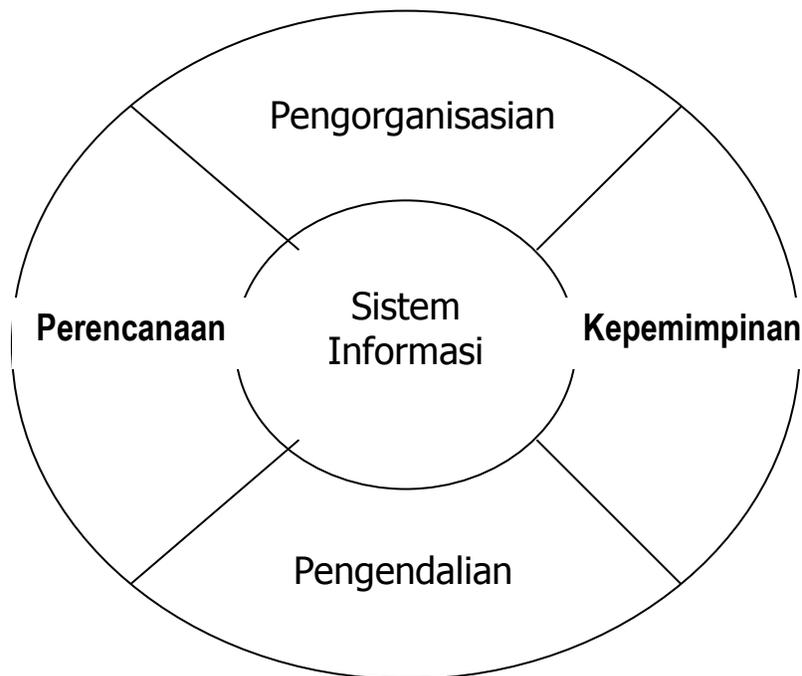
(b) Sistem relatif tertutup

Kedudukan Sistem Informasi sebagai Sistem

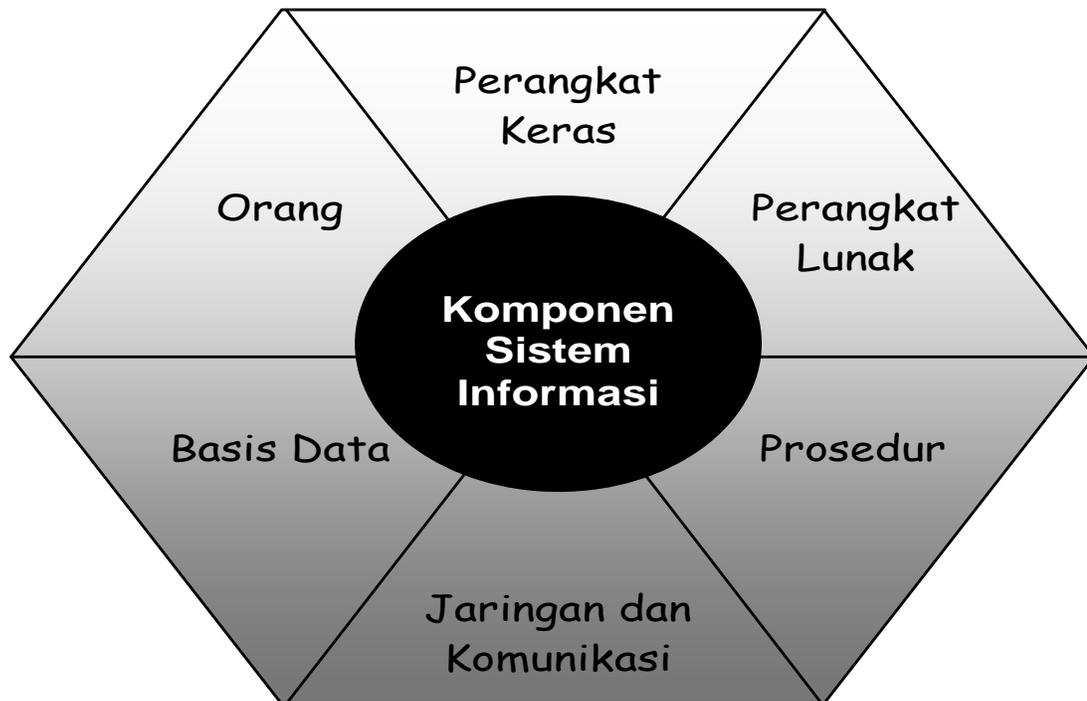
Berdasarkan berbagai klasifikasi, Sistem Informasi tergolong sebagai:

1. Sistem buatan manusia
2. Terbuka
3. Bersifat fisik
4. Dapat tergolong sebagai sistem probabilistik atau deterministik (tergantung titik pandang untuk meninjaunya).

Sistem Informasi dalam Proses Manajemen



Komponen Sistem Informasi



Arsitektur Informasi

- Suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi (Turban, McLean, Wetherbe, 1999)
- Bentuk khusus yang menggunakan teknologi informasi dalam organisasi untuk mencapai tujuan-tujuan atau fungsi-fungsi yang telah dipilih (Laudon & Laudon 1998)
- Desain sistem komputer secara keseluruhan (termasuk sistem jaringan) untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan organisasi yang spesifik (Zwass, 1998)

Skema Arsitektur Informasi

