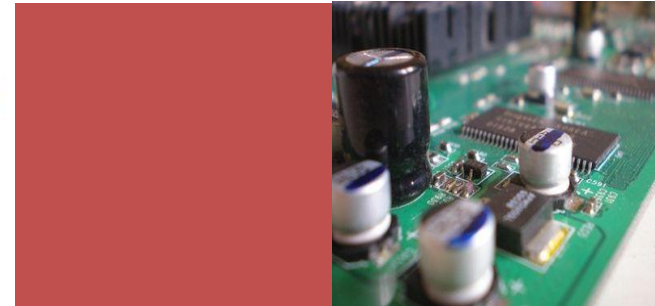
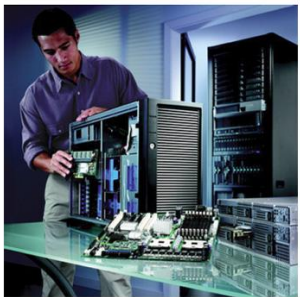


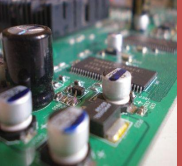
Pertemuan 3: Sistem Informasi Manajemen Komputer Konsep Dasar Sistem



Hanif Fakhurroja, MT

©PIKSI GANESHA, 2013

Agenda Sesi 1



Konsep Dasar Sistem



Karakteristik Sistem

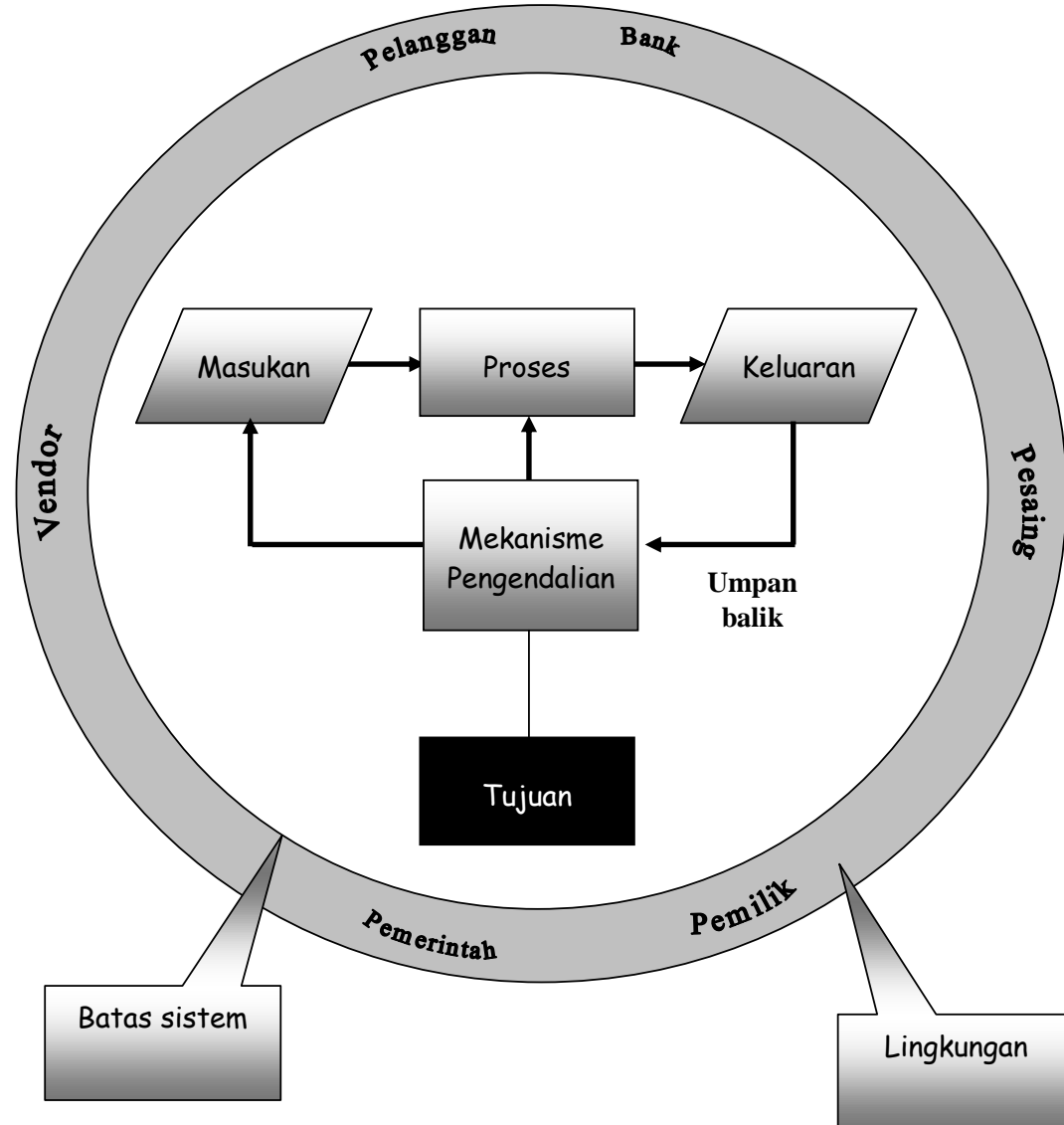


Klasifikasi Sistem

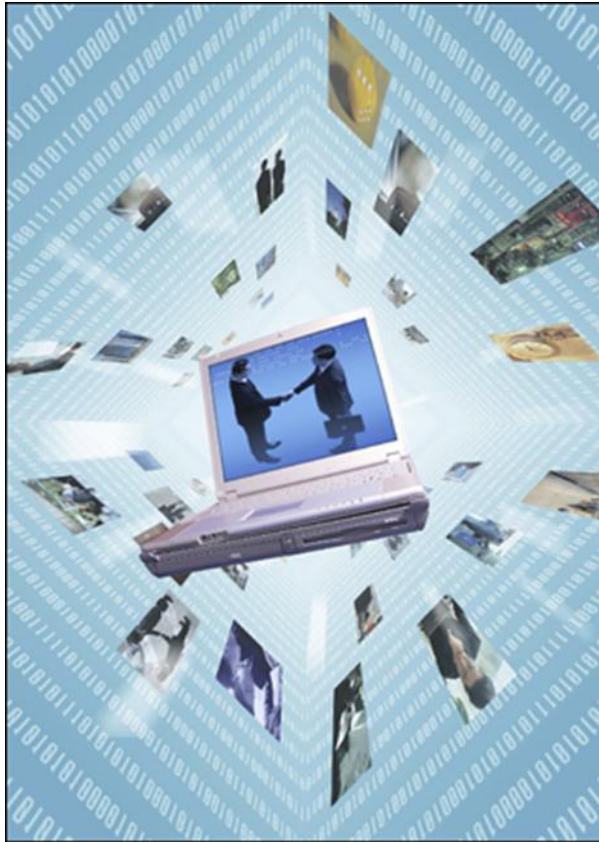
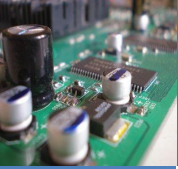
Konsep Dasar Sistem



- ❖ **Sistem:** sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan
- ❖ **Sistem** berinteraksi dengan:
Lingkungan dan Memiliki batas sistem

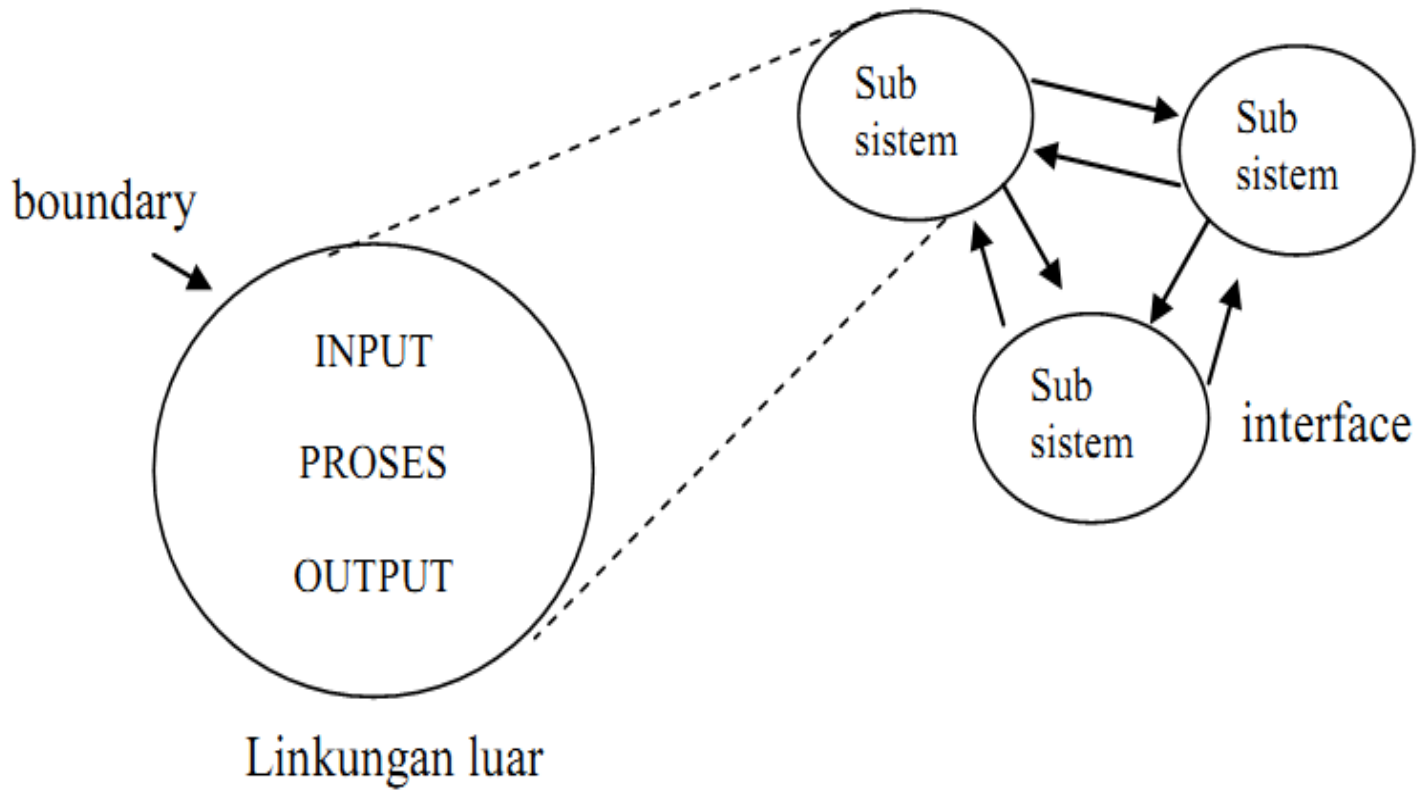


Karakteristik Sistem



- Sasaran (Objective) /Tujuan (Goal)
- Komponen/elemen (Component)
- Batas Sistem (Boundary)
- Lingkungan Luar (Environment)
- Penghubung (Interface)
- Masukan (Input)
- Pengolah (Process)
- Keluaran (Output)

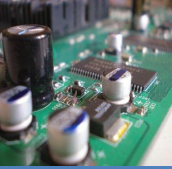
Karakteristik Sistem



Tujuan Sistem (Goal)



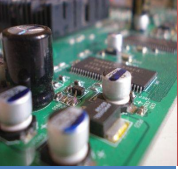
- ❖ Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*)
- ❖ Tujuan berfungsi sebagai pengarah sistem
- ❖ Tiga tujuan utama SI (Hall, 2000):
 - untuk mendukung fungsi kepengurusan manajemen,
 - untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen,
 - untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan



Komponen (Component)



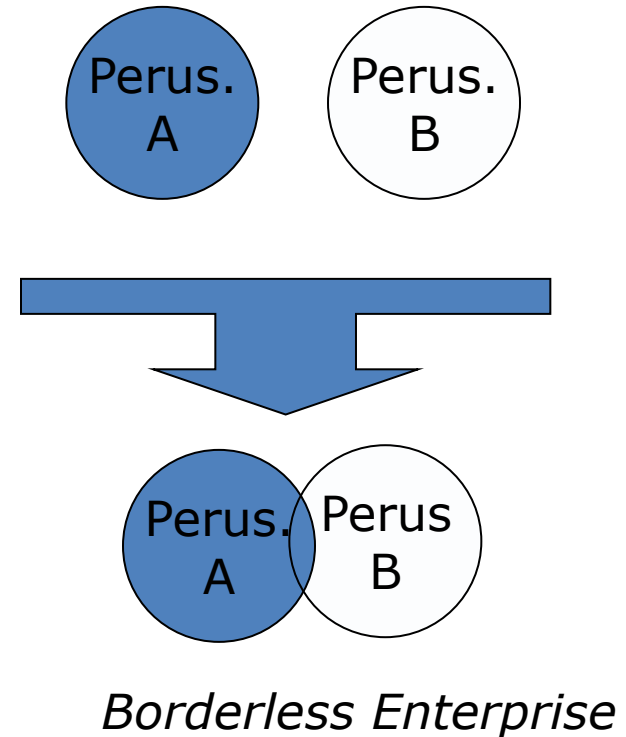
- ❖ Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.
- ❖ Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.



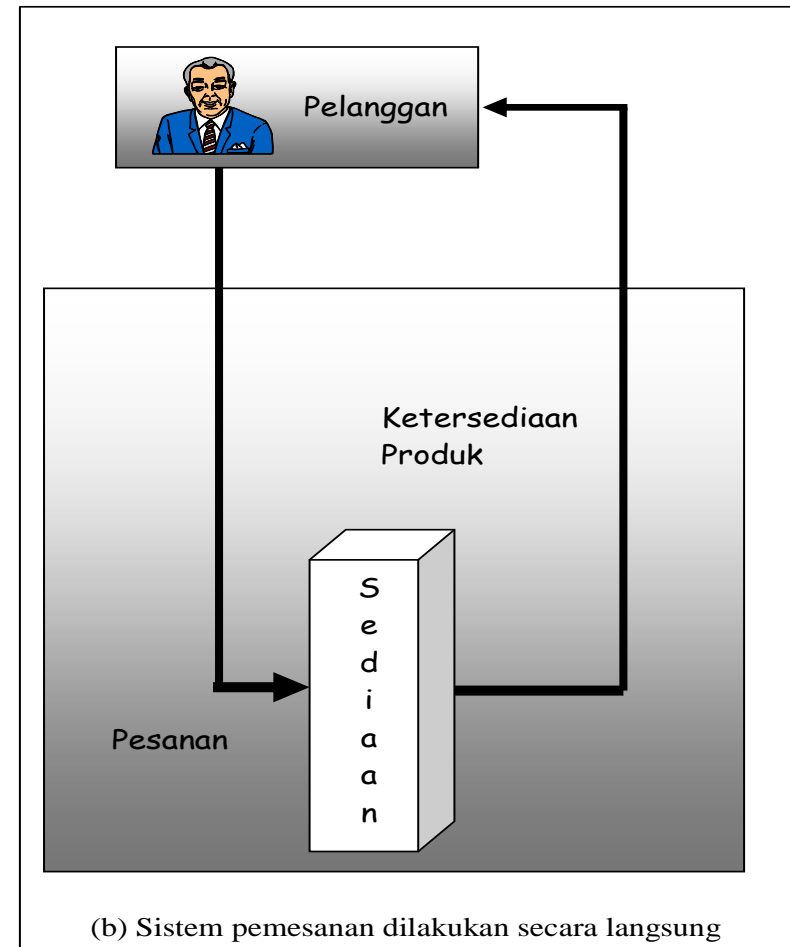
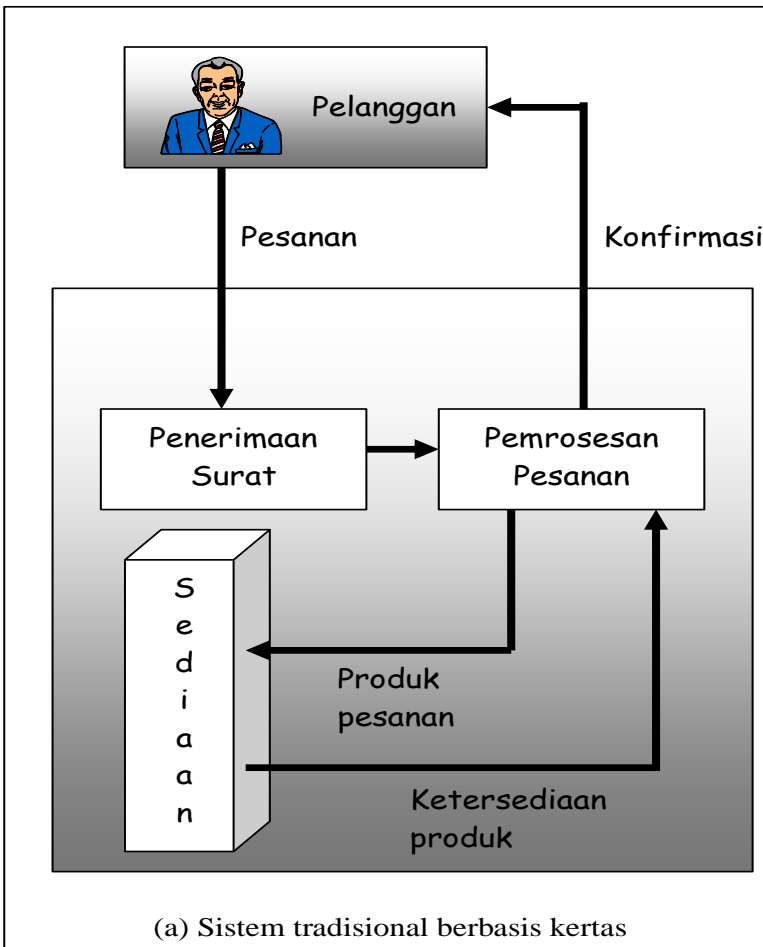
Batas Sistem (*Boundary*)



- ❖ Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
- ❖ Batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem



Perubahan Batas Sistem



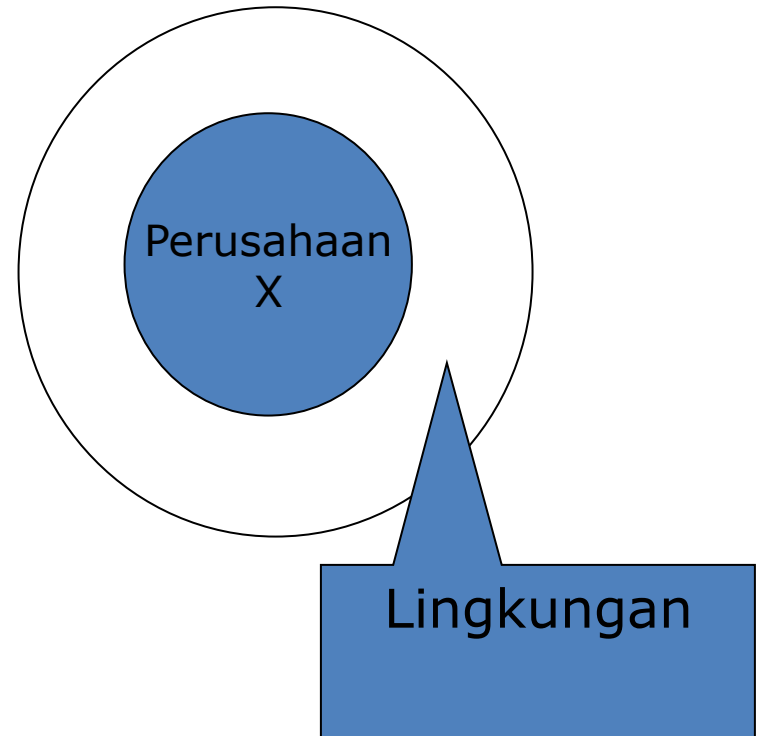
Lingkungan Luar (Environment)



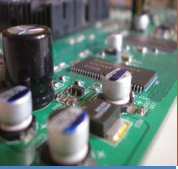
- ❖ Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan.

- ❖ Contoh:

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



Penghubung (Interface)



Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya.



Masukan (Input)



- ❖ 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)



Pengolah (Process)



- ❖ 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,
 - Dll
- ❖ Contoh: sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan manajemen



Keluaran (Output)



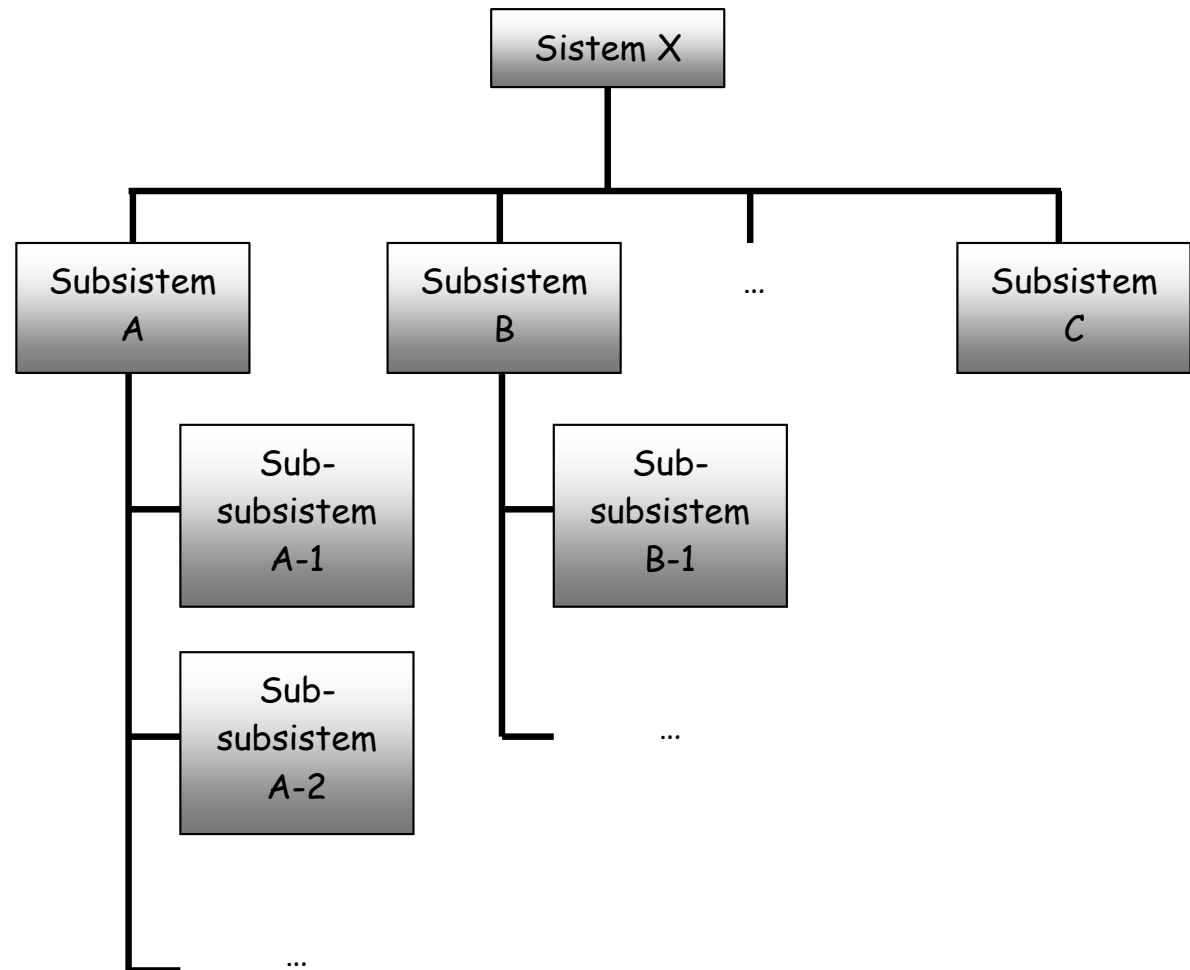
- ❖ Merupakan hasil dari pemrosesan
- ❖ Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya



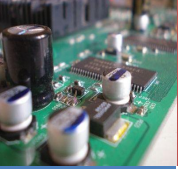
Sistem dan Subsystem



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



Contoh Sistem dan Subsystem

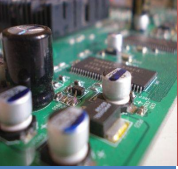
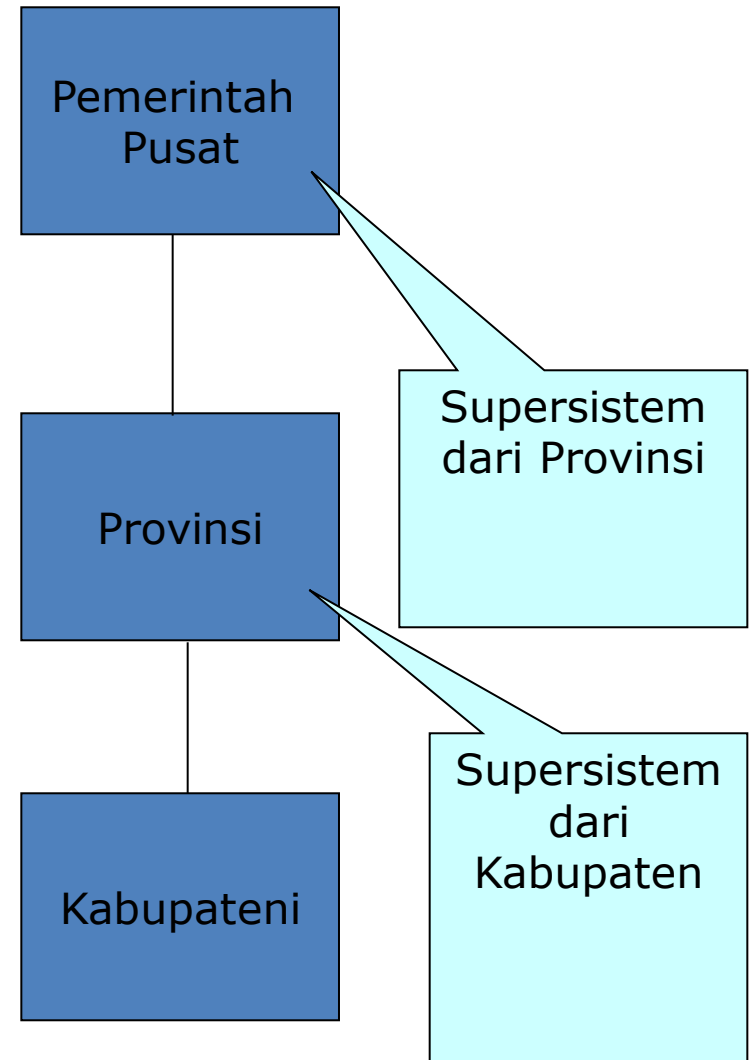


Sistem	Subsystem
Sistem mobil	Subsystem bahan bakar Subsystem pendorong Subsystem kelistrikan Subsystem rem
Sistem komputer	CPU Masukan Keluaran Penyimpan sekunder
Sistem informasi perusahaan	Sistem informasi akuntansi Sistem informasi pemasaran Sistem informasi personalia Sistem informasi produksi

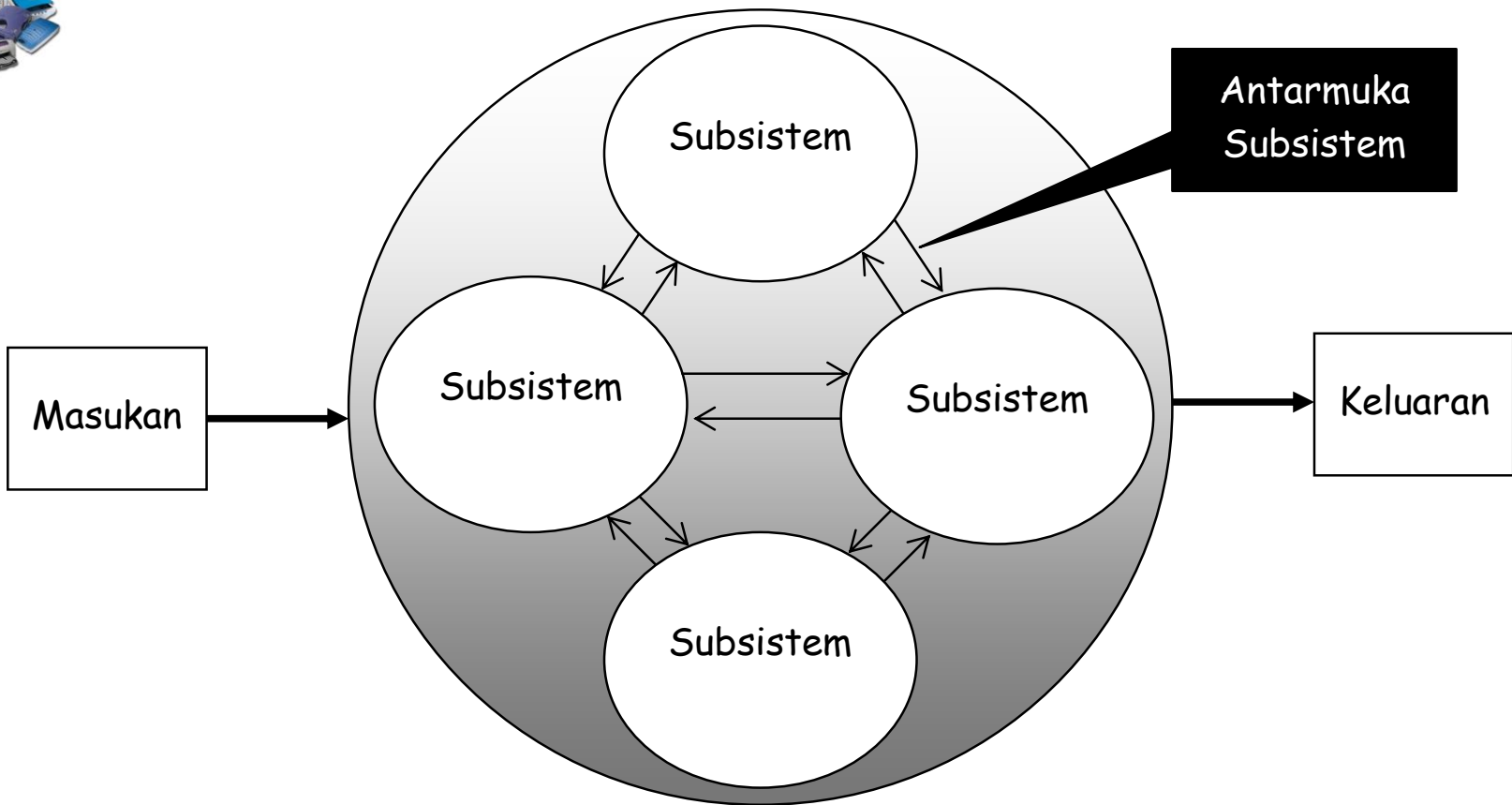
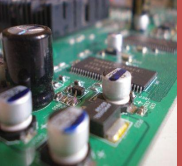
Supersistem



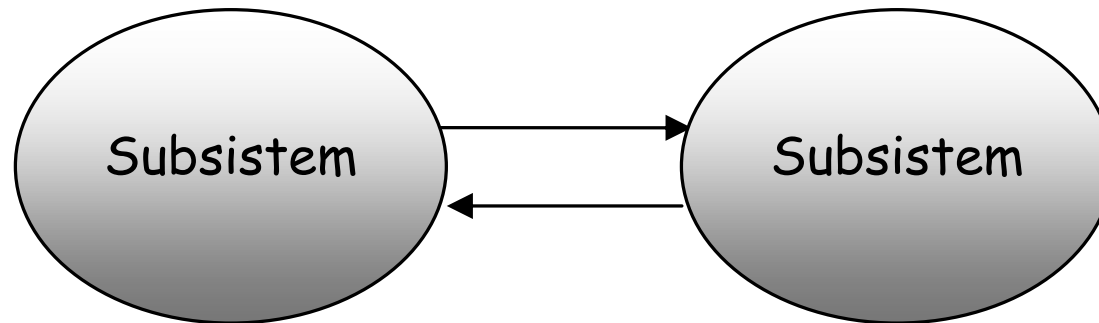
- ❖ Jika suatu sistem menjadi bagian dari sistem lain yang lebih besar, maka sistem yang lebih besar tersebut dikenal dengan sebutan **supersistem**
- ❖ Sebagai contoh, jika pemerintah **kabupaten** disebut sebagai sebuah sistem, maka pemerintah **provinsi** berkedudukan sebagai supersistem. Jika ditinjau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



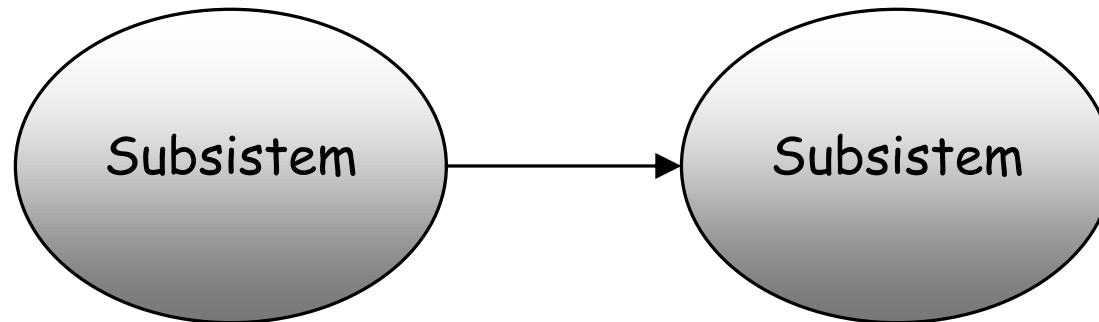
Antarmuka Subsystem



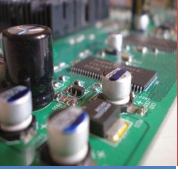
Model Antarmuka Subsistem



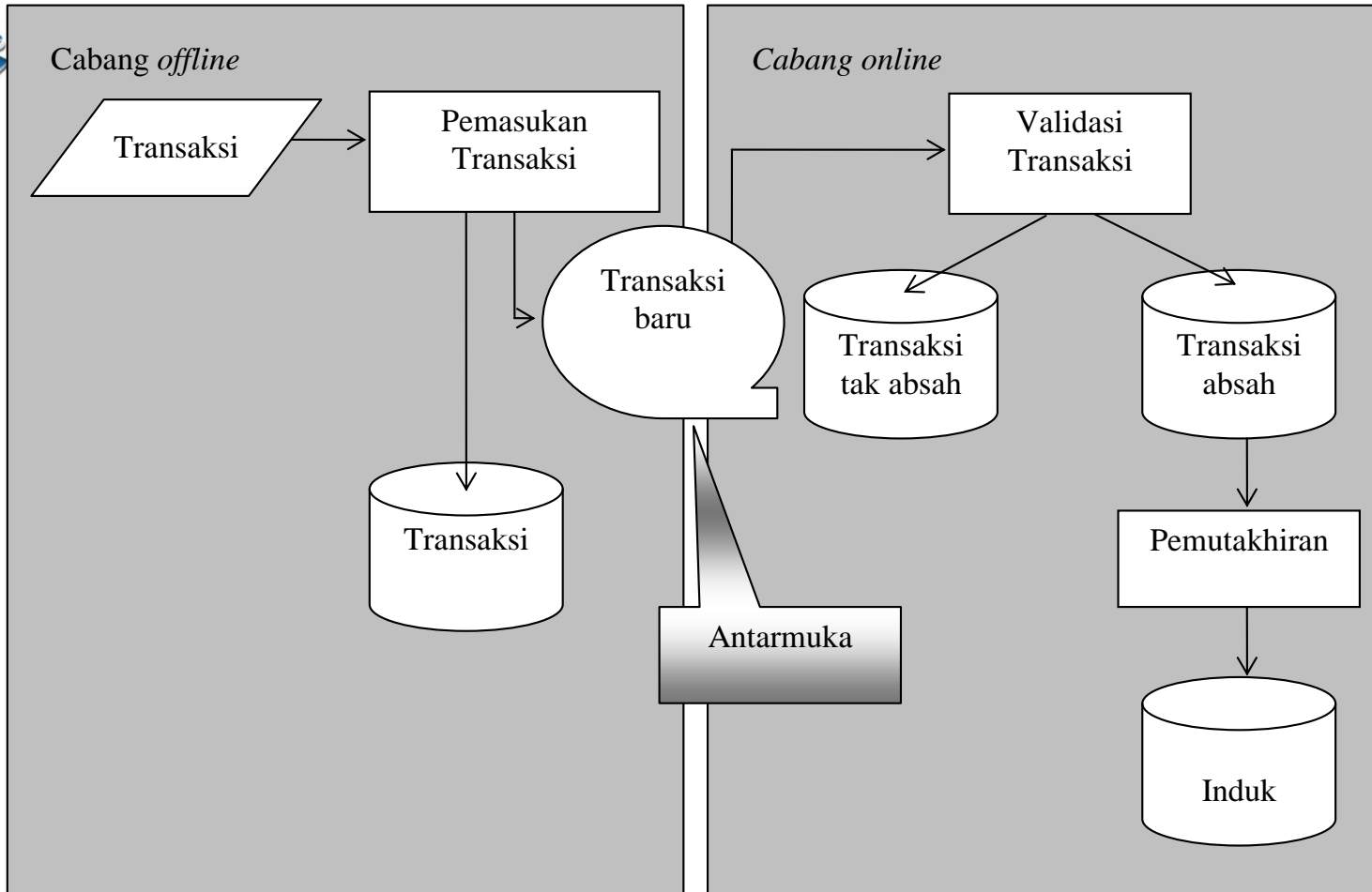
(a) Antarmuka bolak-balik



(b) Antarmuka satu arah



Contoh Antarmuka Subsistem



Antarmuka Subsistem dalam SI

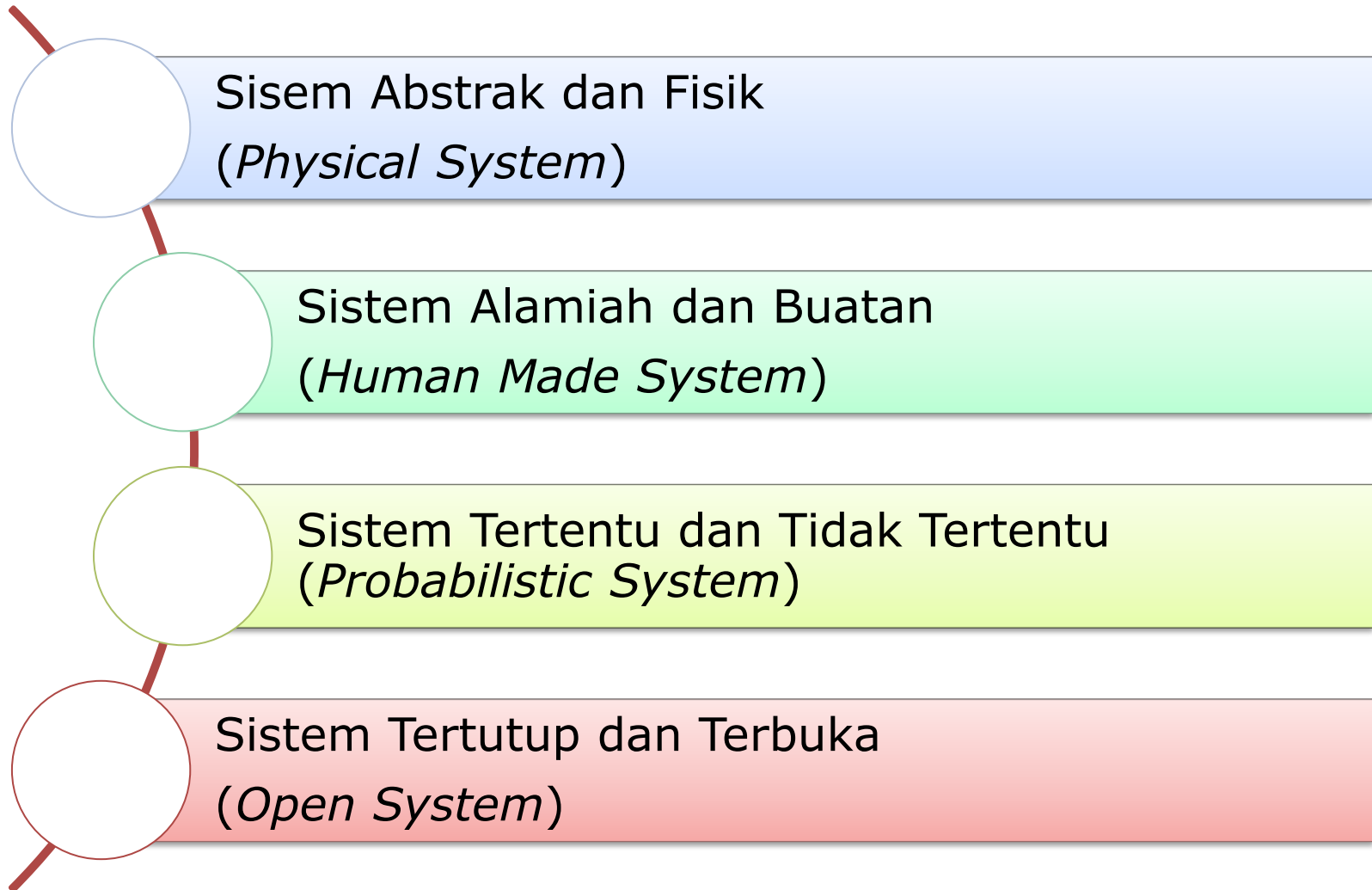
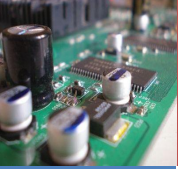
(Martin, 2002)



- ❖ **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



Sisem Abstrak dan Fisik (*Physical System*)



- ❖ Sistem Abstrak: Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara Fisik.
 - Misalnya : sistem agama.

- ❖ Sistem Fisik: Sistem yang keberadaannya dapat dilihat secara fisik.
 - Misalnya : perusahaan, komputer.



Sistem Alamiah dan Buatan (Human Made System)



- ❖ Sistem alamiah (natural system) : Sistem yang terbentuk melalui proses alami.
 - Misalnya : sistem tatasurya, pencernaan.

- ❖ Sistem buatan manusia : Sistem yang dirancang dan dibangun oleh manusia yang melibatkan interaksi dengan mesin.
 - Misalnya : sistem produksi di pabrik.



Sistem Tertentu dan Tidak Tertentu (*Probabilistic System*)



- ❖ Sistem tertentu (*deterministic system*) : Sistem yang cara beroperasinya sudah dapat diprediksi, interaksi-interaksi didalamnya dapat dideteksi dengan pasti dan outputnya dapat diramalkan.
 - Misalnya : pengolahan data (komputer)
- ❖ Sistem tak tentu : Sistem yang outputnya tidak dapat diprediksi dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas.
 - Misalnya : Sistem Arisan



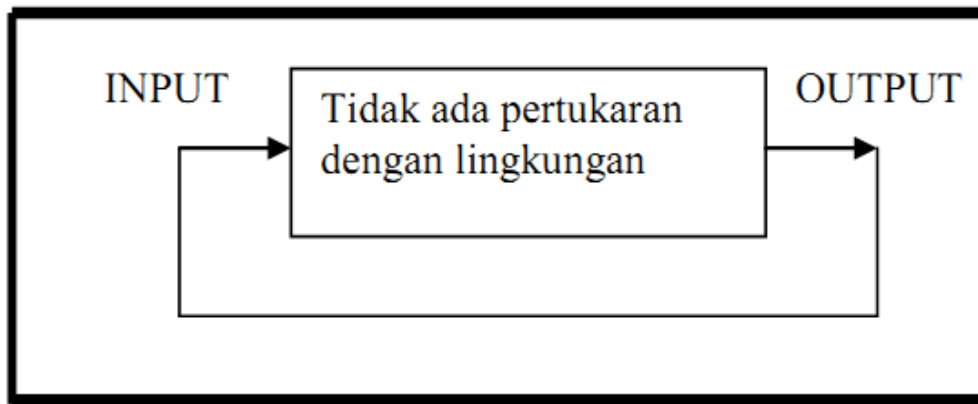
Sistem Tertutup dan Terbuka (*Open System*)



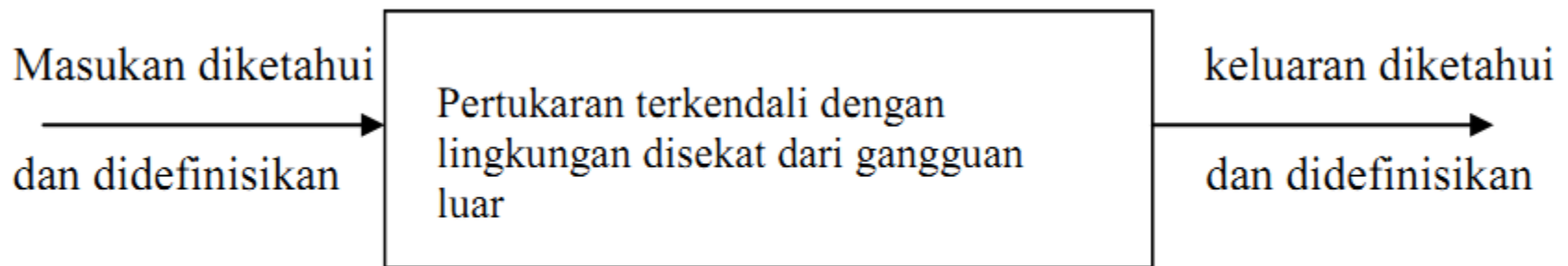
- ❖ Sistem tertutup : sistem yang tidak berhubungan dengan dunia luar dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya (bekerja secara otomatis). Sebenarnya sistem tertutup tidak ada, yang ada adalah relatif tertutup.
- ❖ Sistem terbuka : Sistem yang mempunyai hubungan dengan dunia luar dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan output untuk subsistem yang lain.



Sistem Tertutup dan Relatif Tertutup

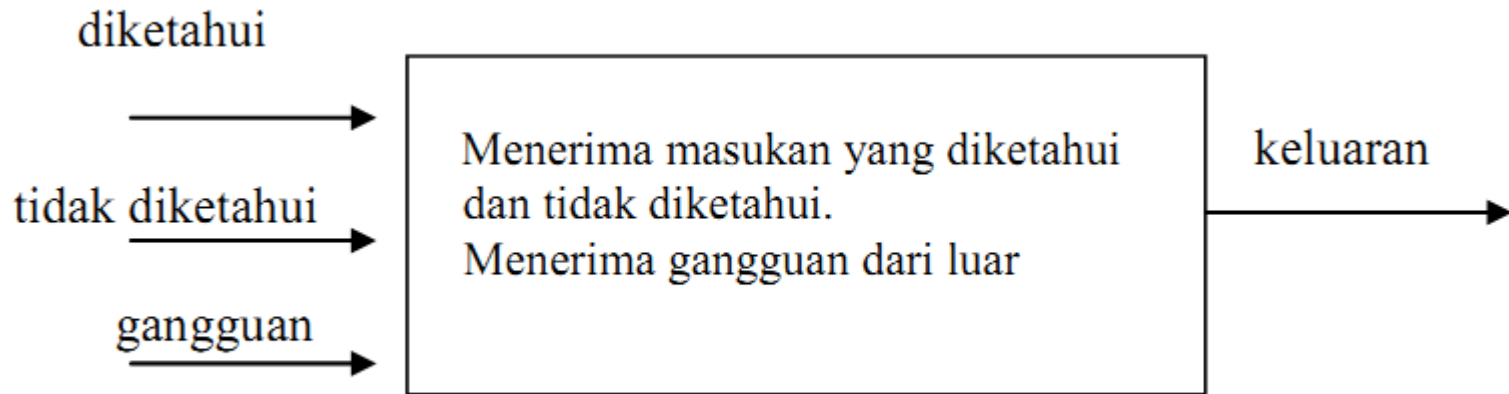


Gambar : sistem tertutup



Gambar : sistem relatif tertutup

Sistem Terbuka

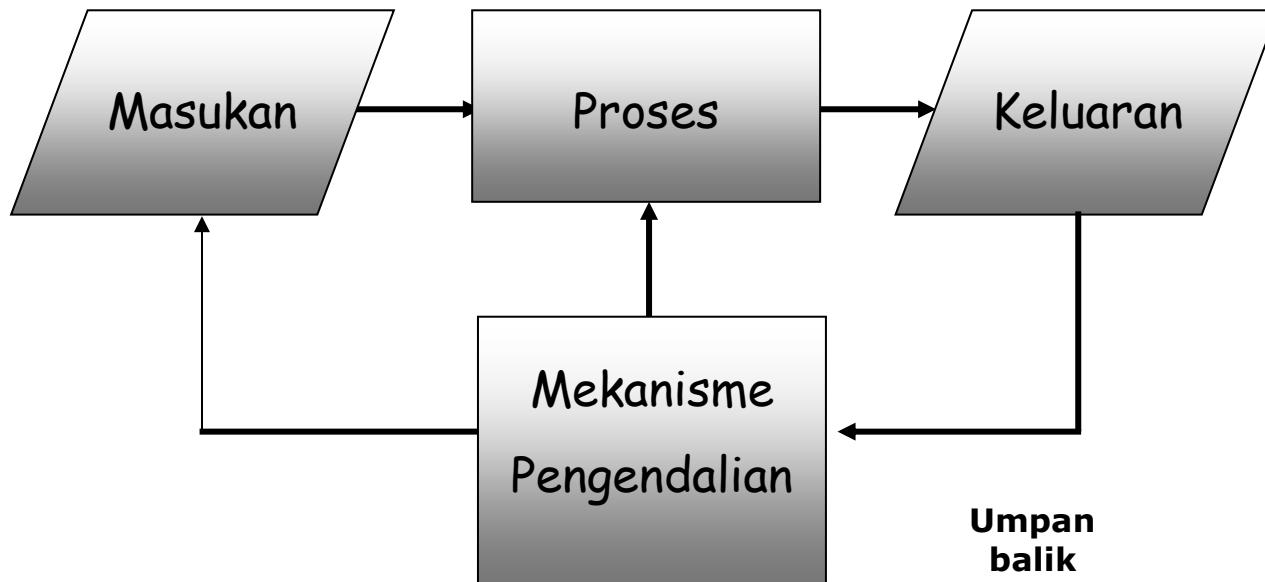


Gambar : sistem terbuka

Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik



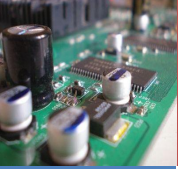
- ❖ Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran



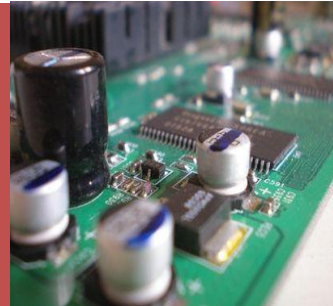
Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik



- ❖ 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



Terima Kasih.....



©Hanif Fakhurroja, 2013