

Pertemuan I

Konsep Dasar Sistem Informasi

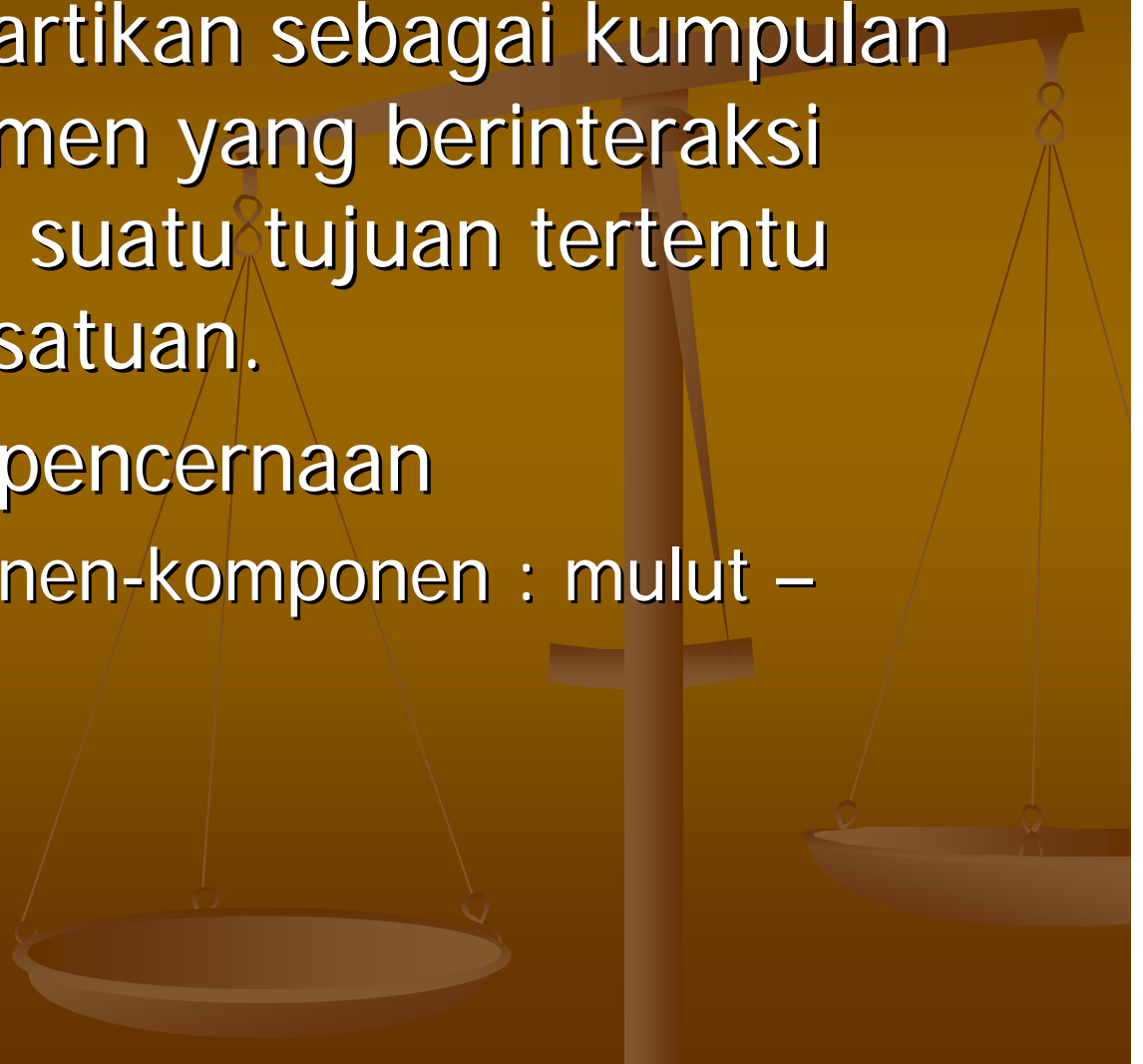
(Konsep Dasar Sistem)

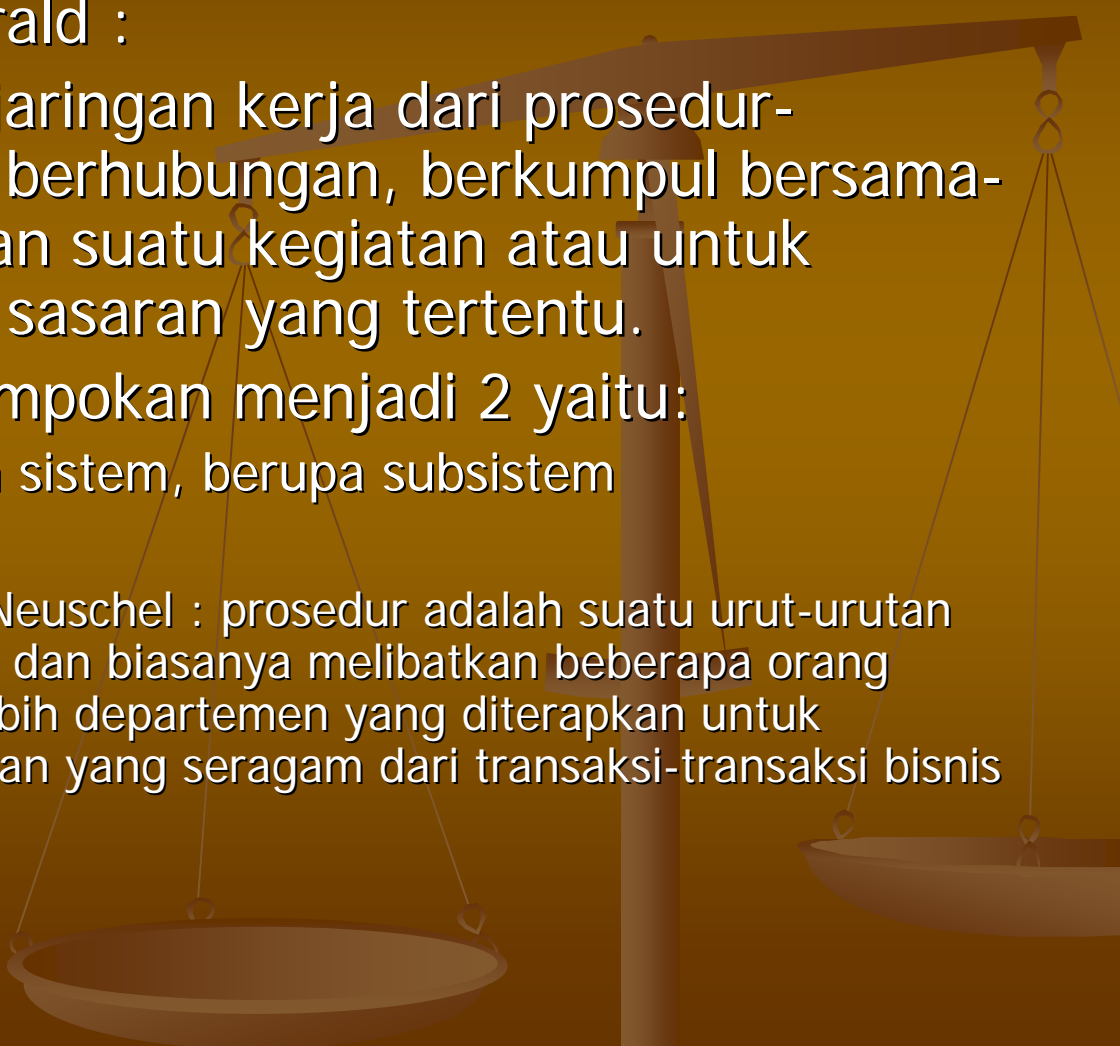


Oleh :
Devie Rosa Anamisa

Sistem

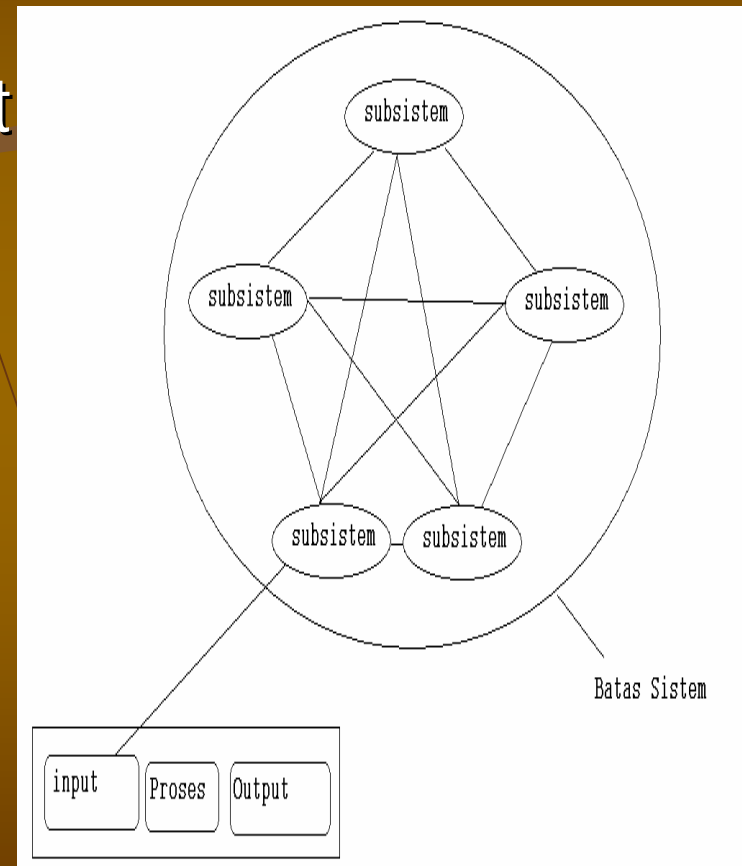
- Sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sebagai satu kesatuan.
- Contoh: sistem pencernaan
 - Memiliki komponen-komponen : mulut – lambung - usus



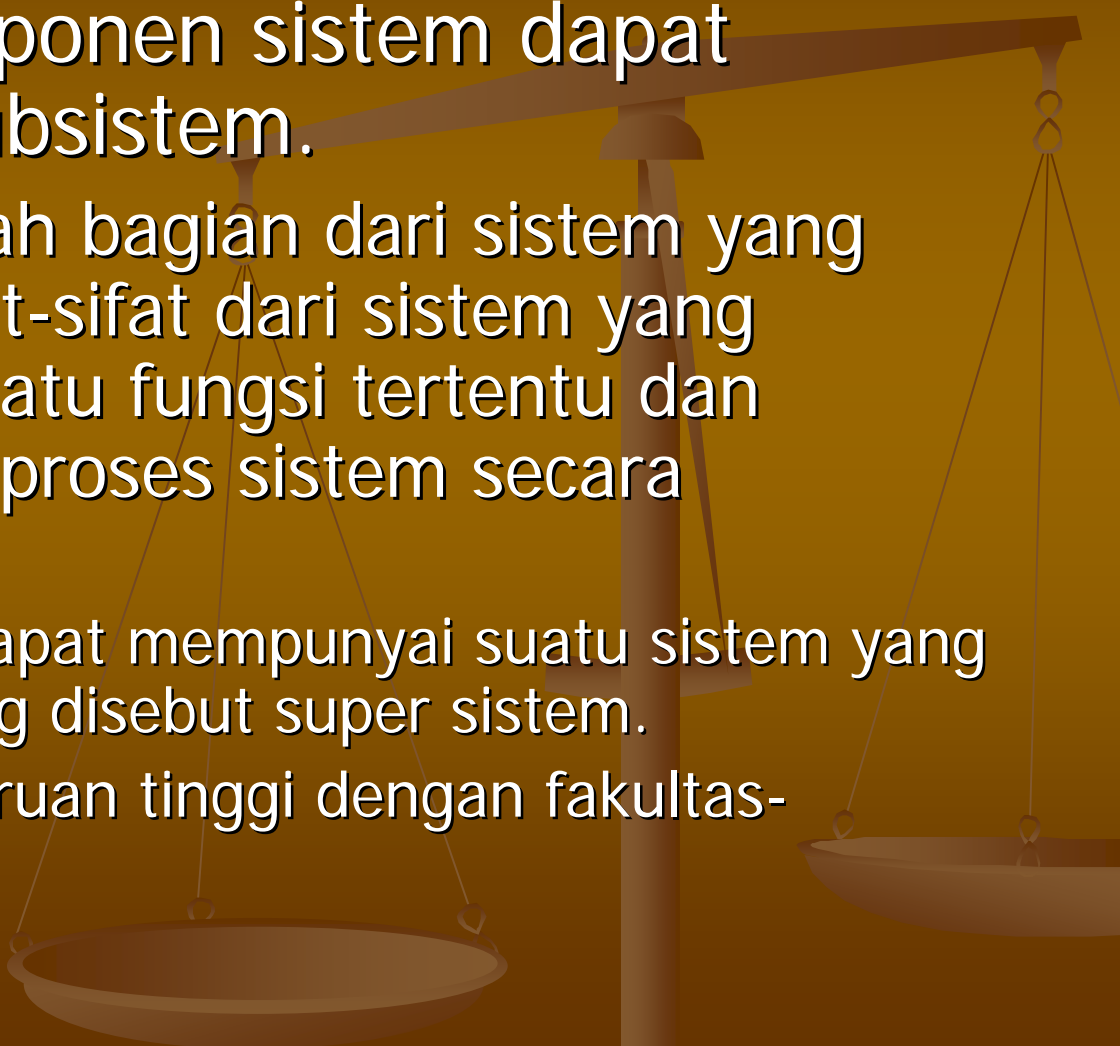
- 
- Menurut Jerry FitzGerald :
Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.
 - Definisi sistem dikelompokkan menjadi 2 yaitu:
 - Elemen-elemen dalam sistem, berupa subsistem
 - Prosedur
 - Menurut Richard F. Neuschel : prosedur adalah suatu urutan operasi tulis-menulis dan biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

1. Karakteristik System

- Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu :
 - Komponen sistem
 - Batas sistem
 - Masukan (input)
 - Penghubung (interface)
 - Pengolah (process)
 - Keluaran (output)
 - Sasaran atau tujuan (objective atau goal)



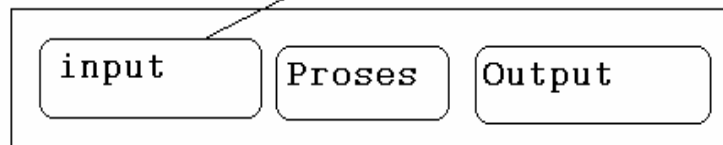
Komponen Sistem

- Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem.
 - Subsistem adalah bagian dari sistem yang mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
 - Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut super sistem.
 - Contoh : perguruan tinggi dengan fakultas-fakultasnya.
- 

Gambar Karakteristik Sistem

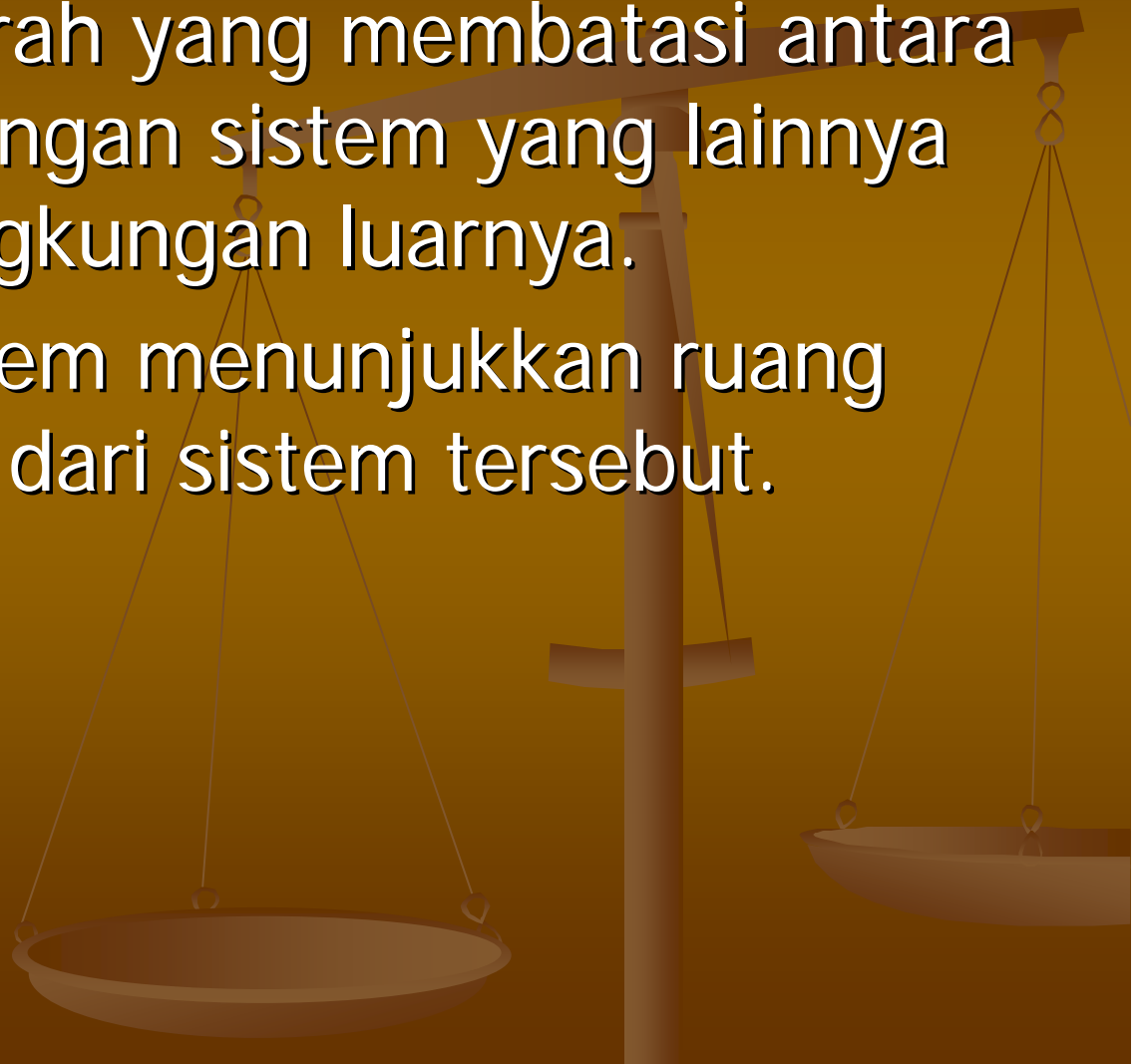


Batas Sistem



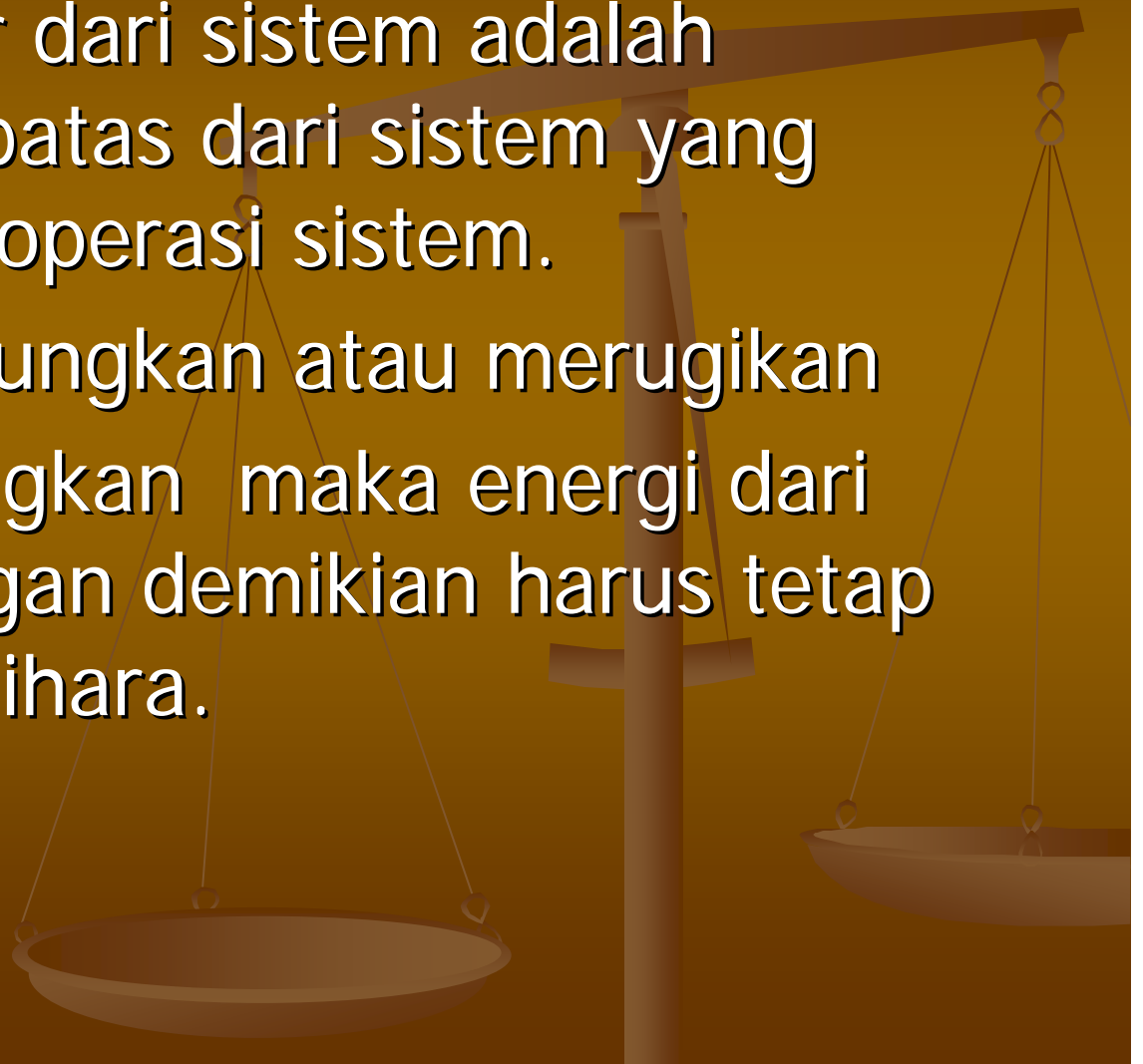
Batas Sistem

- Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
- Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.



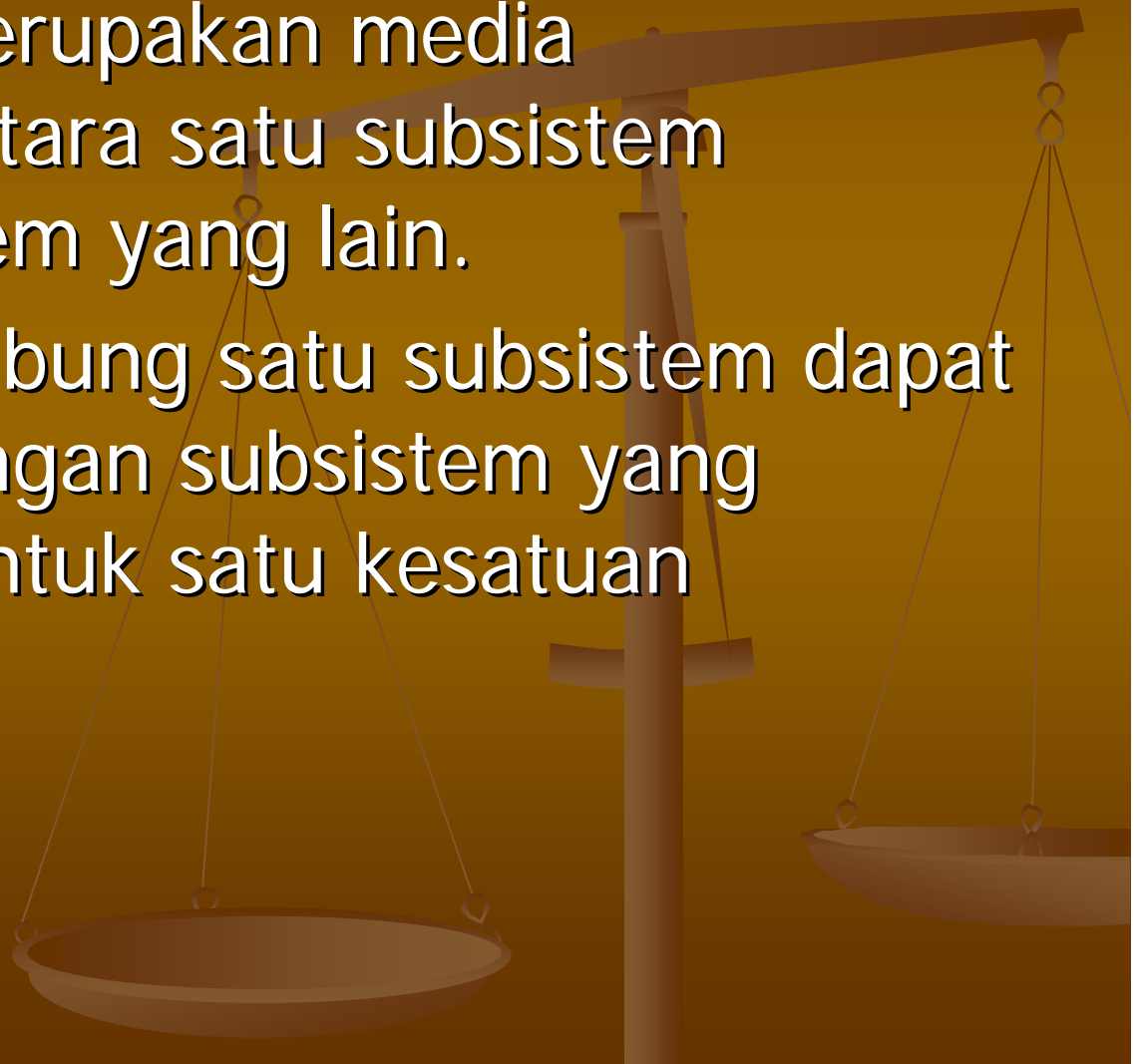
Lingkungan Luar Sistem

- Lingkungan luar dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
- Sifat : menguntungkan atau merugikan
- Jika menguntungkan maka energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara.

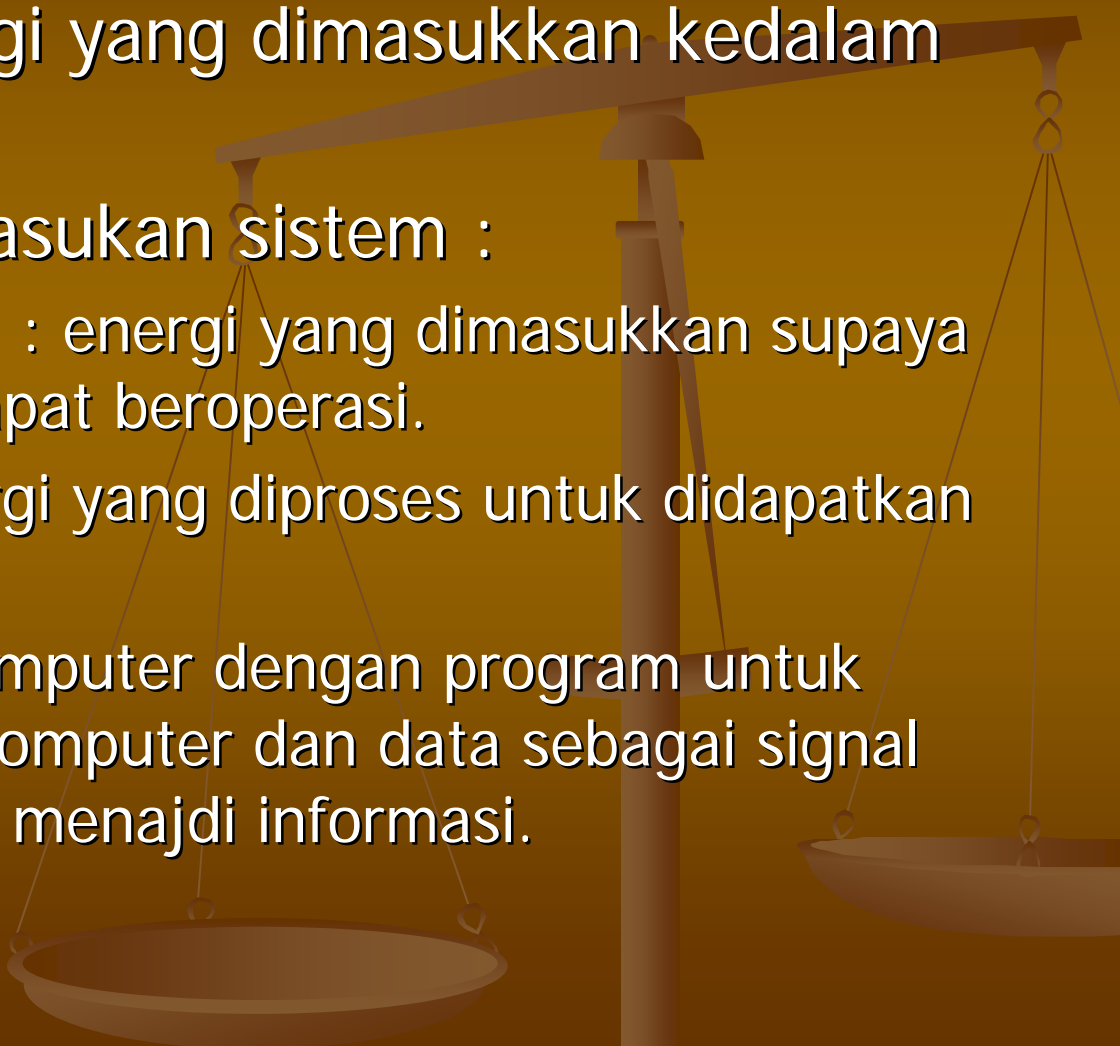


Penghubung Sistem

- Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.
- Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan

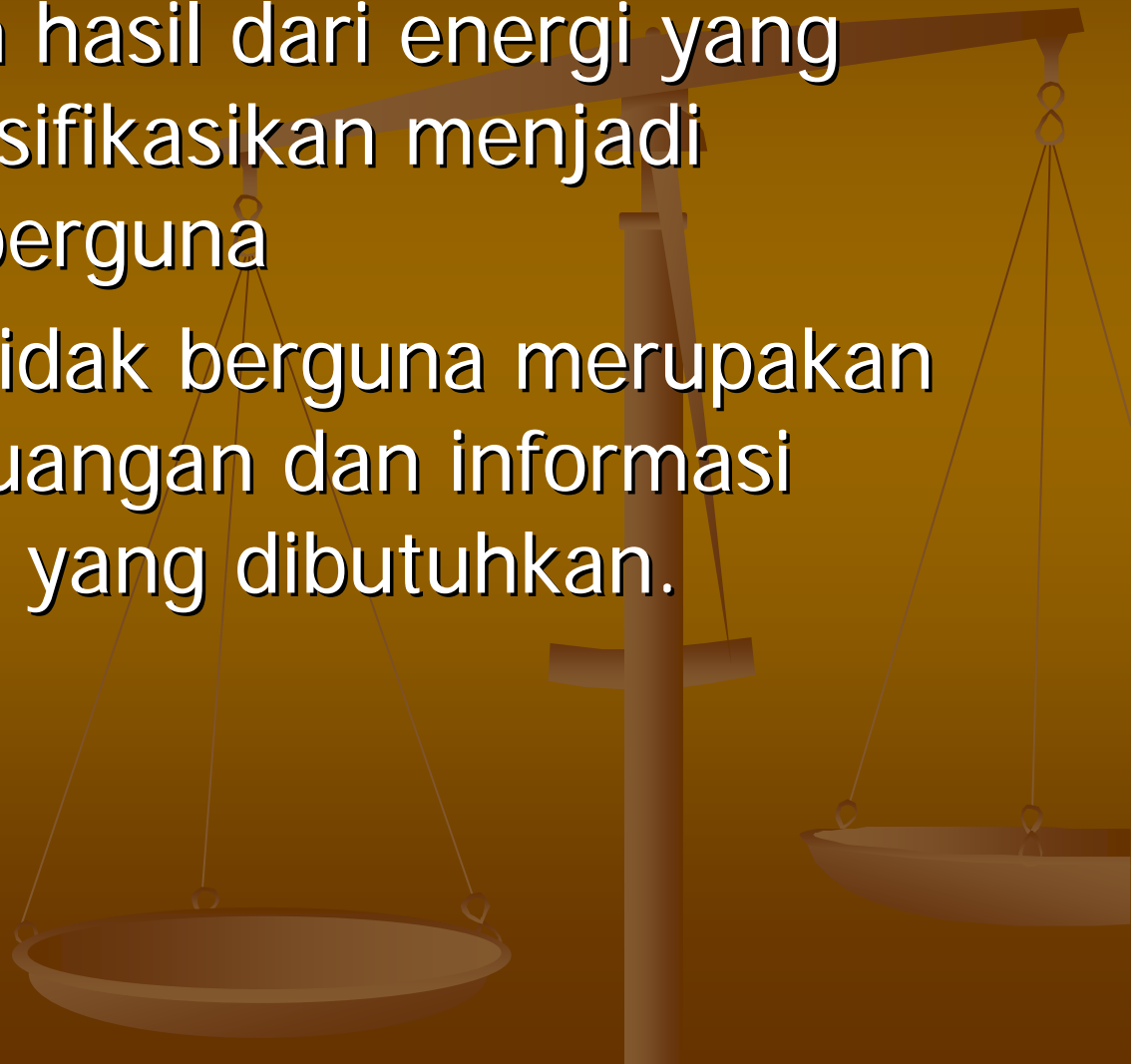


Masukan Sistem

- Input adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem.
 - Macam-macam masukan sistem :
 - Maintenance input : energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi.
 - Signal input : energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.
 - Contoh: sistem komputer dengan program untuk mengoperasikan komputer dan data sebagai signal input untuk diolah menjadi informasi.
- 

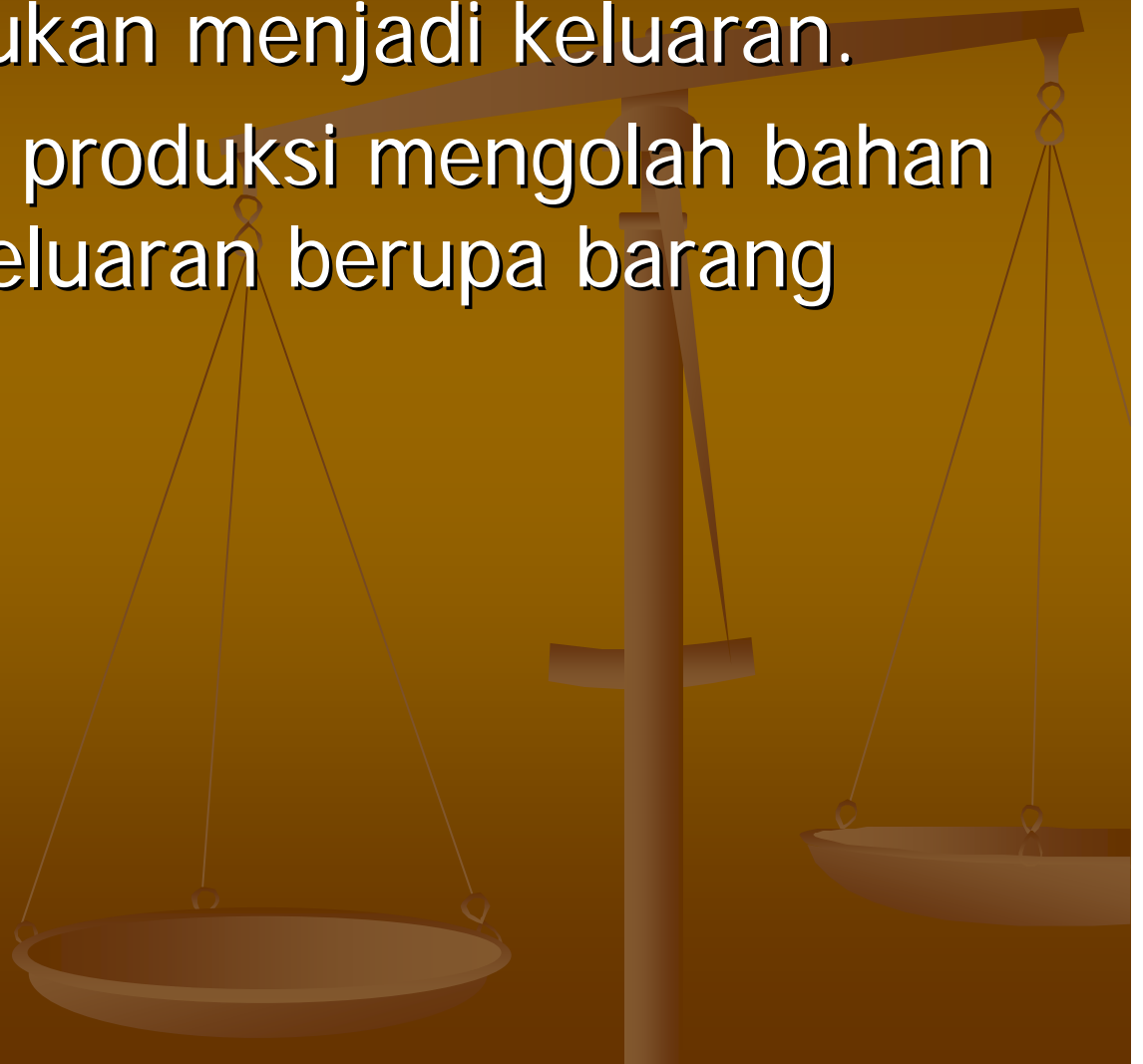
Keluaran Sistem

- Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna
- Keluaran yang tidak berguna merupakan hasil sisa pembuangan dan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.



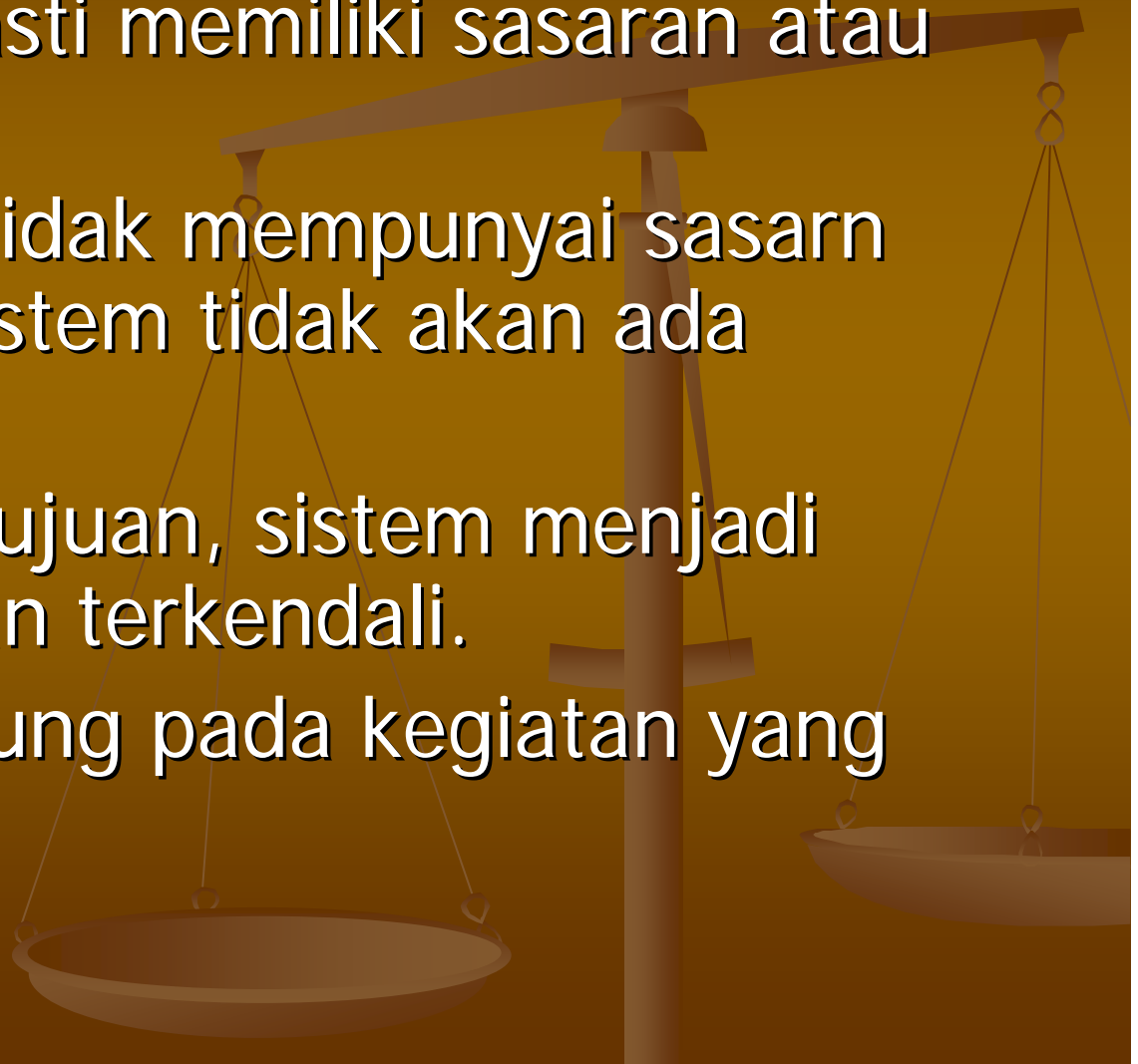
Pengolah Sistem

- Mengubah masukan menjadi keluaran.
- Contoh : sistem produksi mengolah bahan baku menjadi keluaran berupa barang jadi.

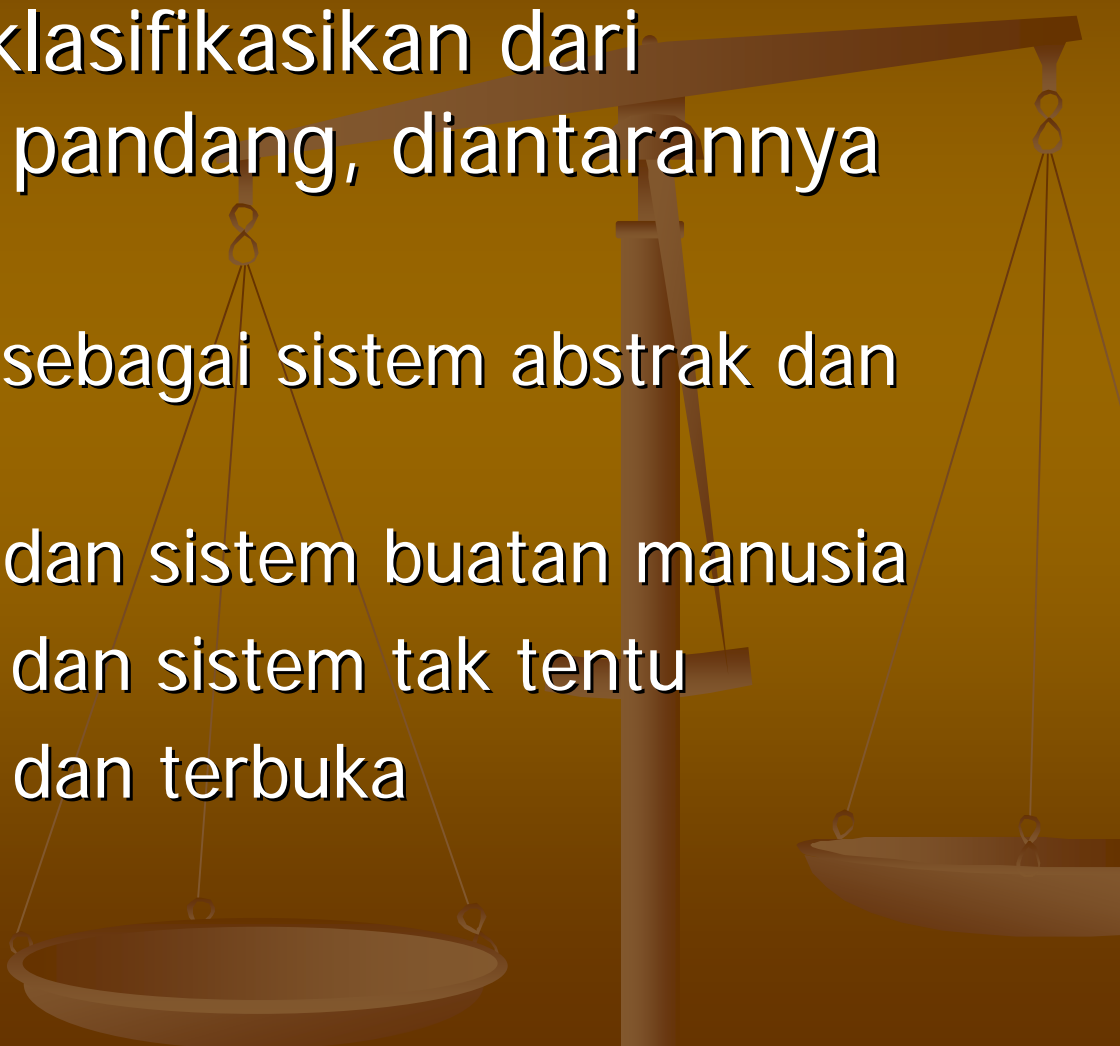


Sasaran Sistem

- Suatu sistem pasti memiliki sasaran atau tujuan.
- Apabila sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.
- Tanpa adanya tujuan, sistem menjadi tidak terarah dan terkendali.
- Tujuan bergantung pada kegiatan yang ditangani.



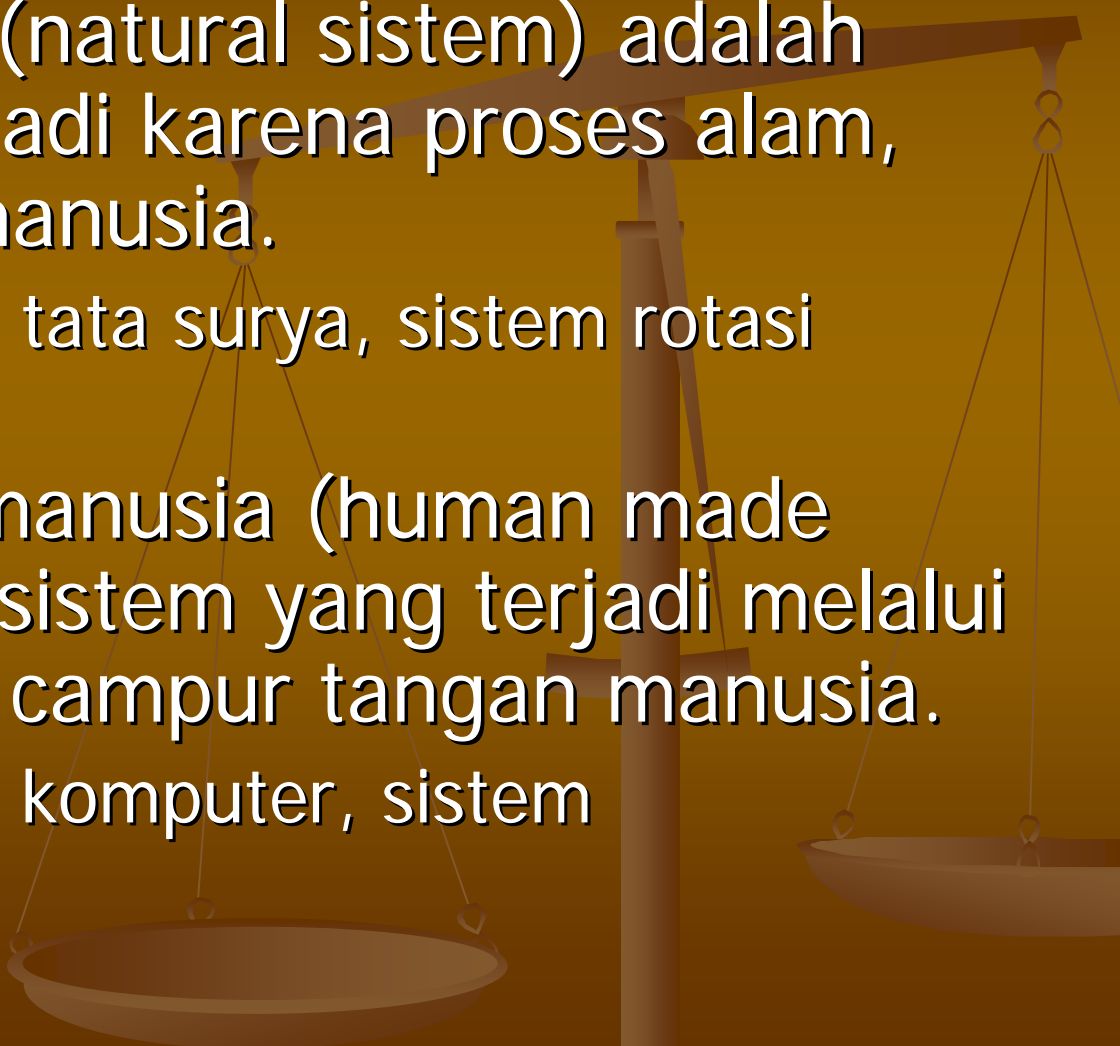
2. Klasifikasi Sistem

- Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah:
 - Diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik
 - Sistem alamiah dan sistem buatan manusia
 - Sistem tertentu dan sistem tak tentu
 - Sistem tertutup dan terbuka
- 

Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

- Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau gagasan yang tidak tampak secara fisik.
 - Misalkan : sistem teologi, yaitu sebuah pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan
- sistem fisik (physical system) adalah sistem yang ada secara fisik dan dapat dilihat dengan mata.
 - Misalnya : sistem komputer, sistem akuntansi, sistem transportasi dan lain sebagainya

Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

- Sistem alamiah (natural sistem) adalah sistem yang terjadi karena proses alam, bukan buatan manusia.
 - Misalnya sistem tata surya, sistem rotasi bumi.
 - Sistem buatan manusia (human made system) adalah sistem yang terjadi melalui rancangan atau campur tangan manusia.
 - Misalnya sistem komputer, sistem transportasi.
- 

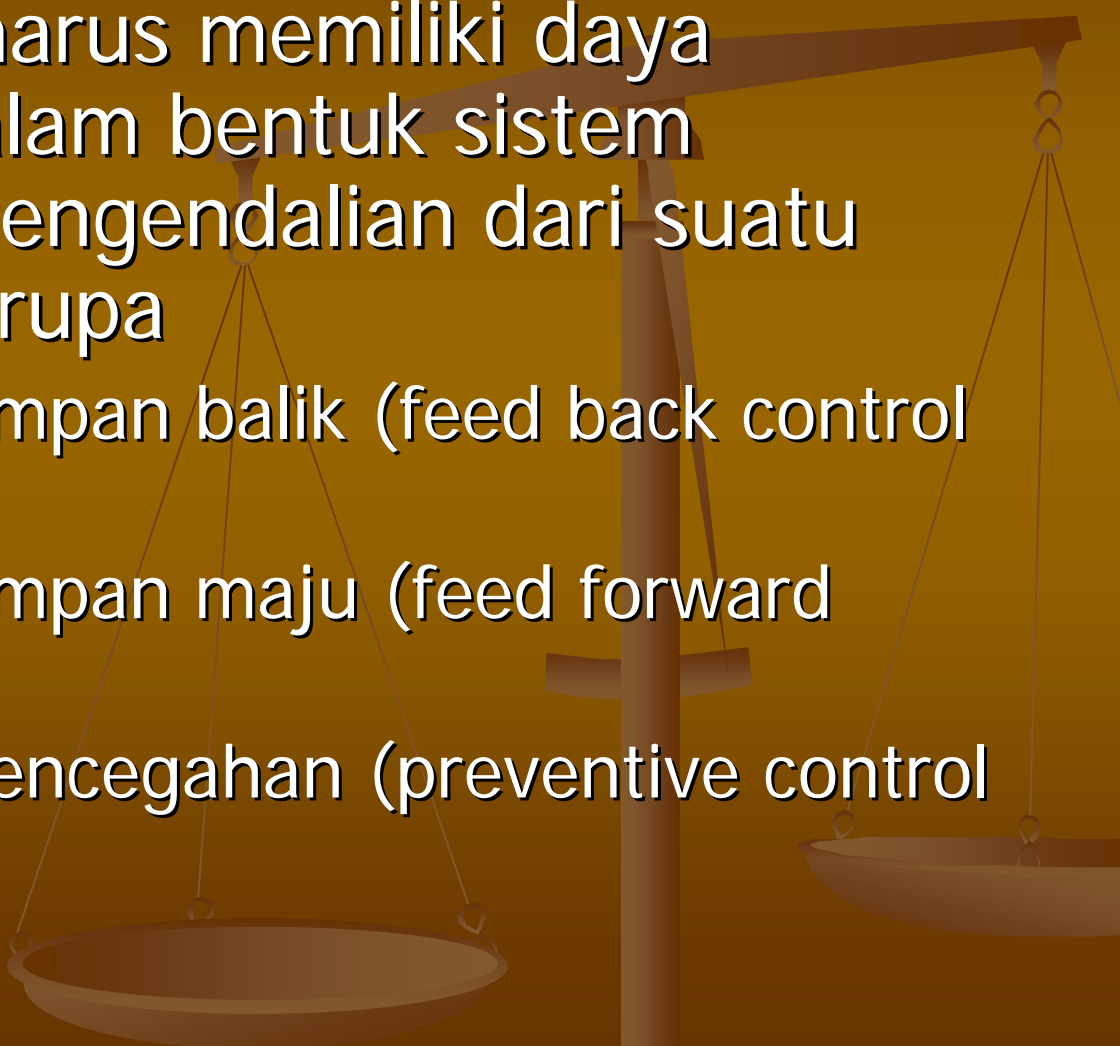
Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

- Sistem tertentu (deterministic system) yaitu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara cepat dan interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti.
 - Misalnya sistem komputer karena operasinya dapat diprediksi berdasarkan program yang dijalankan
- Sistem tak tentu (probabilistic system) yaitu sistem yang hasilnya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
 - Misalnya sistem persediaan.

Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

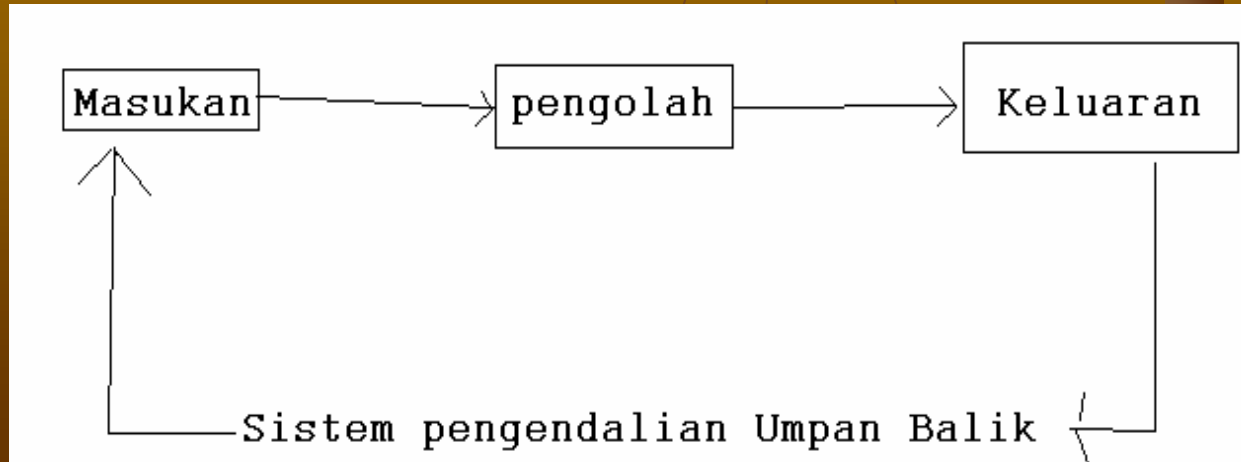
- Sistem tertutup (closed system) yaitu sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan di luar sistem.
 - Sistem ini juga bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar
- Sistem terbuka (open sistem) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan luar dan dapat terpengaruh dengan keadaan lingkungan luar. Sistem terbuka menerima inpput dari subsistem lain dan menghasilkan output untuk subsistem lain

3. Pengendali System

- sebuah sistem harus memiliki daya membela diri dalam bentuk sistem pengendalian. Pengendalian dari suatu sistem dapat berupa
 - pengendalian umpan balik (feed back control system)
 - pengendalian umpan maju (feed forward control system)
 - pengendalian pencegahan (preventive control system).
- 

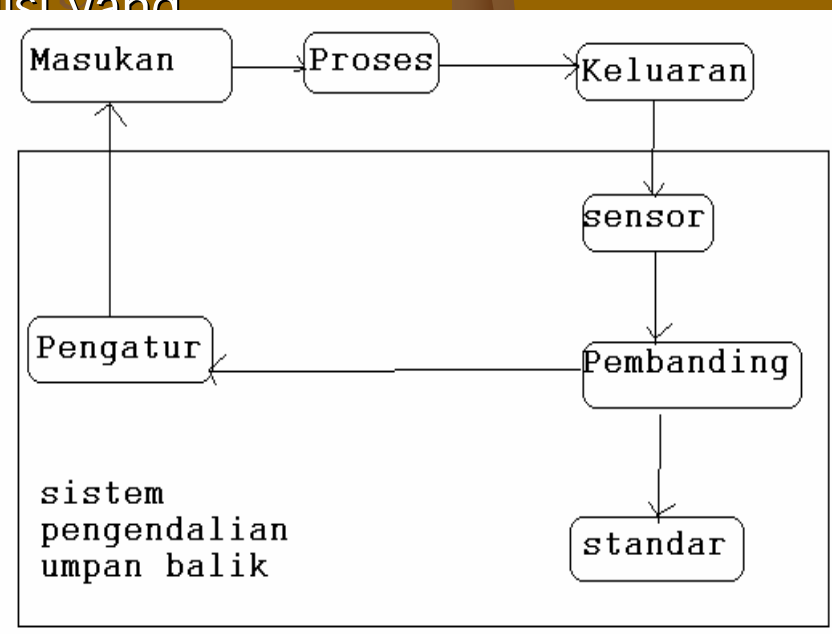
Sistem Pengendali Umpan Balik

- Pengendalian umpan balik merupakan proses mengukur keluaran dari sistem, dibandingkan dengan suatu standar tertentu.
- Bilamana terjadi perbedaan-perbedaan atau penyimpangan-penyimpangan akan dikoreksi untuk memperbaiki sistem selanjutnya.

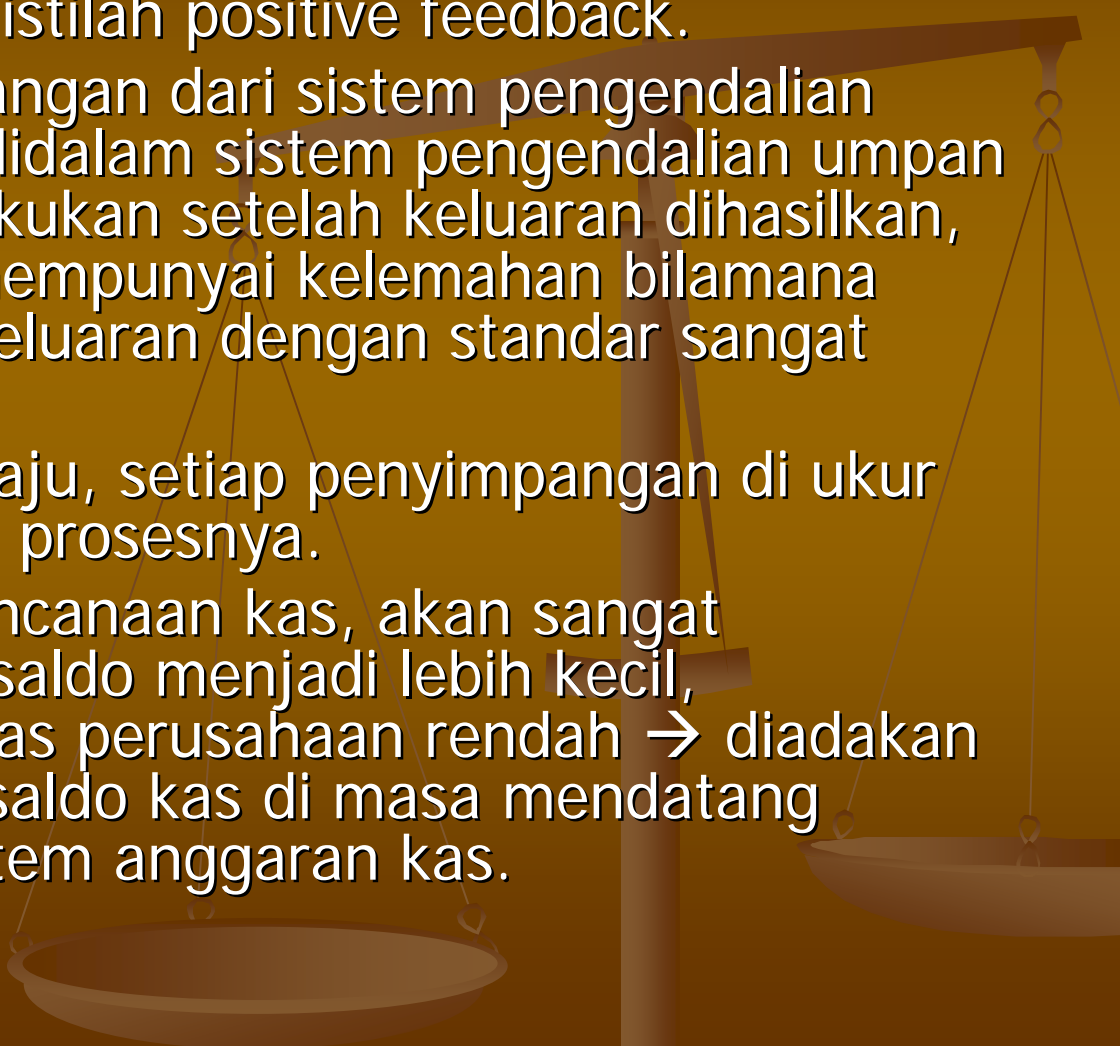


- Sistem pengendalian umpan baik mempunyai 4 komponen dasar yaitu:

- Suatu karakteristik atau kondisi yang dikendalikan diukur dari keluaran
- Suatu sensor yang mengukur karakteristik atau kondisi tersebut
- Suatu unit pengendali (controller) yang membandingkan hasil pengukuran sensor ke satu standar.
- Suatu unit pengatur (actuator) yang menghasilkan tindakan penyesuaian untuk memasukkan selanjutnya.

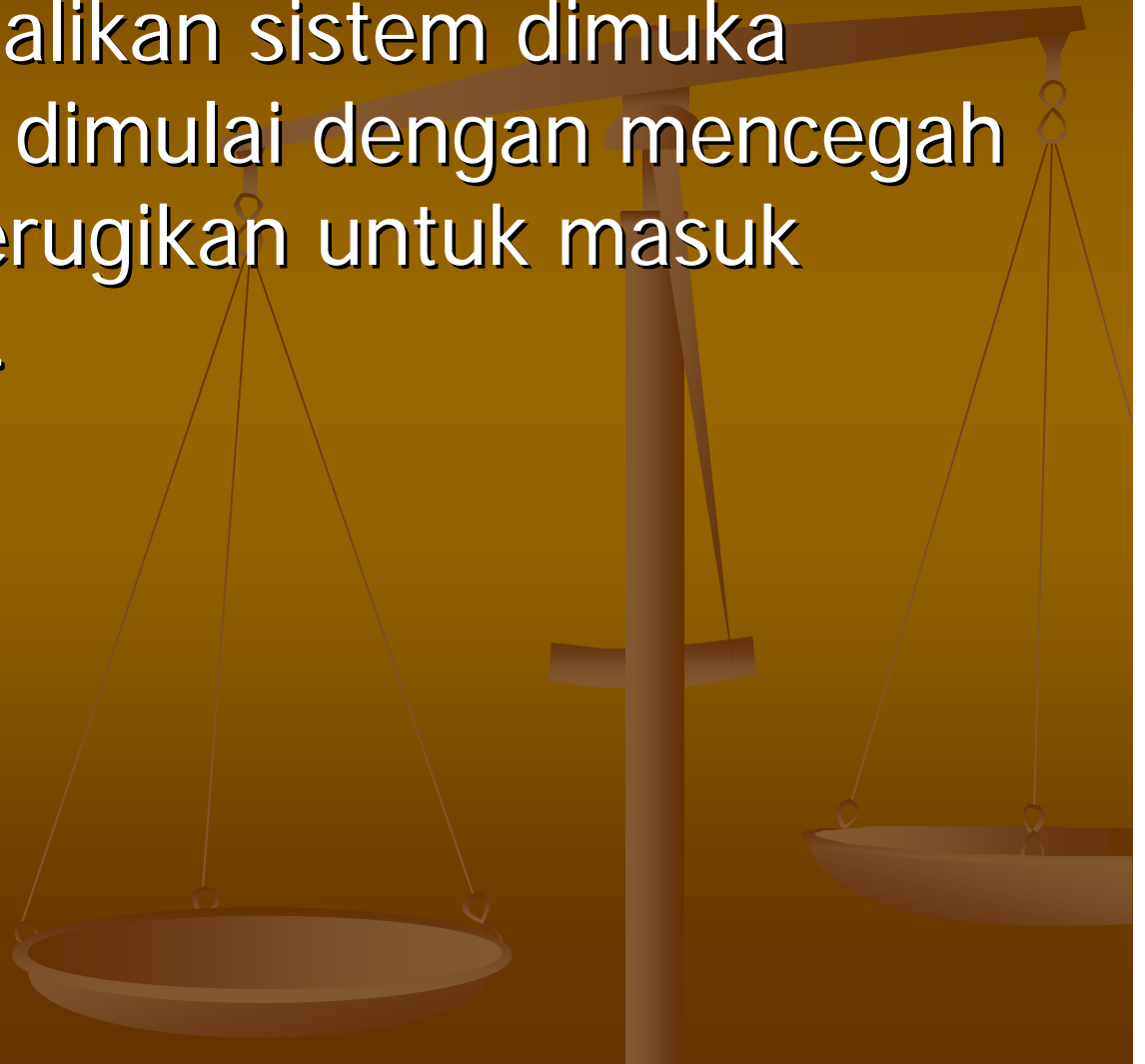


Sistem Pengendali Umpan Maju

- Disebut juga dengan istilah positive feedback.
 - Merupakan perkembangan dari sistem pengendalian umpan balik karena didalam sistem pengendalian umpan balik, pengendali dilakukan setelah keluaran dihasilkan, sehingga dianggap mempunyai kelemahan bilamana penyimpangan dari keluaran dengan standar sangat besar.
 - Pengendali umpan maju, setiap penyimpangan di ukur dan dikendalikan dari prosesnya.
 - Contoh : sistem perencanaan kas, akan sangat berbahaya bilamana saldo menjadi lebih kecil, menyebabkan likuiditas perusahaan rendah → diadakan peramalan arus dari saldo kas di masa mendatang dengan membuat sistem anggaran kas.
- 

Sistem Pengendali Pencegahan

- Untuk mengendalikan sistem dimuka sebelum proses dimulai dengan mencegah hal-hal yang merugikan untuk masuk kedalam sistem.



Terima Kasih

