

## SLIDE KEDUA

### A. PENGERTIAN SISTEM

- Definisi sistem dapat dilihat dari dua pendekatan, yaitu **pendekatan prosedur** dan **pendekatan komponen/elemen**

**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.

Prosedur artinya langkah-langkah / step-step / urutan kegiatan

- urutan kegiatan digunakan untuk menjelaskan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa (who) yang mengerjakan, kapan (when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakannya.

Misalnya prosedur membuat Kopi

1. Memasak air
2. masukkan gula kedalam gelas
3. tuang air panas kedalam gelas
4. aduk kopi didalam gelas

Tujuannya : membuat kopi

Apa : membuat kopi

Siapa : seseorang

Kapan : hari minggu jam 11

Bagaimana : langkah-langkahnya

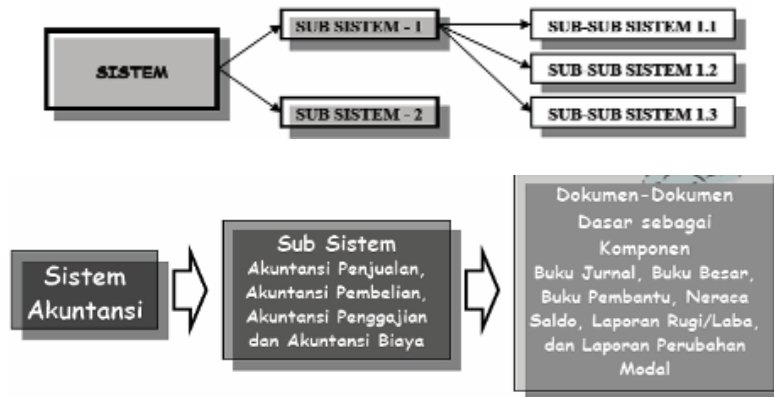
Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

Sistem adalah **kumpulan** dari **elemen** – elemen yang **berinteraksi** untuk mencapai suatu **tujuan** tertentu.

Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang dapat diterima.

Contoh : Sistem Informasi Akuntansi dapat terdiri dari beberapa sub system, yaitu :

- Sub system akuntansi penjualan
- Sub system akuntansi pembelian
- Sub system akuntansi penggajian
- Sub system akuntansi akuntansi biaya



Dalam merencanakan suatu system, analisis dan perancangan system harus mengerti dahulu komponen-komponen atau elemen-elemen atau sub system – sub system dari system tersebut.

### Contoh dalam kehidupan sehari-hari :

Sistem Anggota Tubuh Manusia

Terdiri dari berapa komponen / elemen yaitu :

1. Kepala
2. Tangan
3. Kaki
4. dll

Masing-masing komponen / elemen mempunyai sub system, ambil contoh : tangan mempunyai jari, kepala mempunyai mata, telinga, hidung, mulut. Masing-masing komponen / elemen saling berinteraksi sehingga membentuk sebuah gerakan yang di perintahkan oleh otak.

SISTEM : MEMINDAHKAN BARANG

Rangsangan Otak → tangan bergerak memegang barang → tangan meletakkan barang → barang tersebut dipindahkan

## SLIDE KETIGA

### B. KARAKTERISTIK SISTEM

Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Ada 8 karakteristik sistem, yaitu :

#### 1.1 Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah **komponen yang saling berinteraksi** .

Artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan.

Komponen / elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra system.

### **Misalnya : hubungan antara industri dan perusahaan**

Suatu perusahaan dapat disebut suatu sistem dan industri sebagai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem.

Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem maka perusahaan dapat dipandang sebagai sub sistem.

### **1.2 Batasan Sistem**

Batasan sistem merupakan daerah yang **membatasi antara suatu sistem yang lainnya** atau dengan lingkungan luarnya.

**Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan dan batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut**

**batas sistem biasanya ditunjukkan dari nama sistem itu sendiri, misal sistem pendidikan maka batasnya adalah penyelenggara-an pendidikan**

### **1.3 Lingkungan Luar Sistem**

Lingkungan luar dri suatu sistem adalah **apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.**

Dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan.

sistem yang mempengaruhi operasi sistem secara langsung maupun tidak langsung, lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan, ada yang berbentuk sistem maupun non sistem.

Lingkungan luar yang menguntungkan dari sistem dan harus dipelihara, kalau merugikan harus ditahan dan dikendalikan. Jadi kalau tidak ditahan akan merugikan / mengganggu kelangsungan sistem

Misalnya :

Menguntungkan → menghasilkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam perusahaan

Merugikan → sistem bisa di hacking / dibajak oleh orang yang tidak berhak menggunakan sistem, sehingga data2 perusahaan dapat di baca dan diganti. Hal ini akan merugikan perusahaan sehingga harus di kendalikan / di eliminir

### 1.4 Penghubung Sistem

Penghubung merupakan **media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.**

Melalui penghubung (interface) ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu sub sistem ke subsistem lainnya.

Keluaran (output) dari satu sub sistem akan menjadi masukan (input) untuk sub sistem lainnya dengan melalui penghubung., **sehingga penghubung ini berperan untuk mengintegrasikan subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.**

**sarana tersebut bisa berupa kurir, memo, intercom, telepon dsb.**

Karakteristik yang ke 5

### 1.5 Masukan Sistem

Masukan ( Input ) adalah **energi yang dimasukkan** kedalam sistem

Masukan input dapat berupa :

- Masukan Perawatan (Maintenance input)
- Masukan Sinyal (Signal Input)

**Maintenance Input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi**

**Signal Input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.**

Contoh : didalam sistem komputer, program adalah maintenace input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer  
Data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

### 1.6 Keluaran Sistem

Keluaran ( Output ) adalah **hasil dari energi yang diolah** dan diklafikasikan menjadi **keluaran yang berguna.**

Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

**misal pada sistem komputer, informasi merupakan keluaran yang dibutuhkan sedangkan informasi usang / yang menyesatkan / yang mengakibatkan banyak masalah merupakan sisa pembuangan**

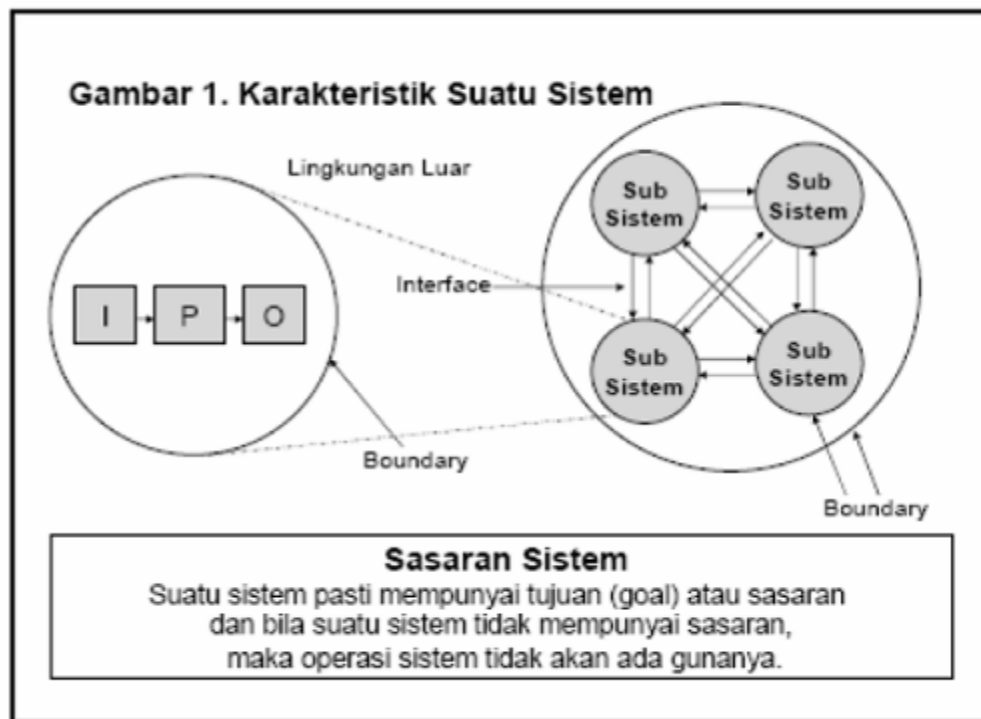
## 1.7 Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian **pengolah** yang akan **merubah masukan menjadi keluaran**.

Contoh :

**Sistem produksi** akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain yang menjadi keluaran berupa hasil jadi.

**Sistem akuntansi** akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.



## SLIDE KELIMA

### 1.8 Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai **tujuan (goal)** atau sasaran. dan bila suatu sistem tidak mempunyai sasaran , maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tersebut tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem.

Sistem akan dikatakan berhasil jika mengenai sasaran dan tujuannya.  
Goal atau Tujuan → biasanya dihubungkan dalam ruang lingkup yang lebih luas  
Sasaran atau Objective → biasanya dihubungkan dalam ruang lingkup yang lebih sempit

Contoh : Bila sistem merupakan suatu sistem utama, seperti misalnya sistem bisnis maka istilah goal lebih tepat diterapkan.

Untuk sistem akuntansi atau sistem-sistem yang lain yang merupakan bagian dari sistem bisnis, maka istilah objective (sasaran) lebih tepat

## SLIDE KEENAM

### C. KLASIFIKASI SISTEM

Secara garis besar sistem di klasifikasi dari 4 sudut pandang, yaitu :

#### 1.1 Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik.

Misalnya : hubungan antara manusia dengan Tuhan.

Hubungan manusia dan tuhan atau sistem teologia yaitu sistem pemikiran antara tuhan dan manusia

Sistem Fisik adalah sistem yang dirancang secara fisik, Misalnya : Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi

Sistem yang dirancang secara fisik ada (nyata/kelihatan) dan berbentuk

## SLIDE KETUJUH

#### 1.2 Sistem Alamiah dan Sistem buatan Manusia

Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, Misalnya : *Sistem perputaran bumi, sistem galaksi*

Jadi intinya sstem alamiah itu sistem yang tercipt melalui proses yang alami dan tidak dibuat oleh manusia

Sistem Buatan manusia adalah interaksi yang melibatkan manusia dengan mesin, *misal Sistem Komputer, sistem audio visual*

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

Sebagai contoh interaksi manusia dengan mesin adalah sistem informasi, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

#### 1.3 Sistem tertentu (deterministik) dan sistem tidak tertentu (probabilistik)

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Misalnya : Sistem Komputer.

Interaksi diantara bagaiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan.

Contoh : sistem komputer dimana tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan tingkat laku program yang dijalankan

Sistem tidak tertentu adalah sistem yang kondisi yang masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

Misalnya : sistem pemilu, sistem pemerintahan

## SLIDE KEDELAPAN

### 1.4 Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya .

Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campurtangan dari pihak luarnya

**contoh: sistem robotic; sistem arloji; ATM system,**

Contoh : mesin transmisi BTS (Base Transmitted System) dimana ketika kita mengirimkan sms bts akan segera memforward sesuai dengan nomor telepon yang kita tuju

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

Artinya : sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau sub sistem lainnya.

Jadi disini karena sistem ini sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

Contoh : sistem perdagangan

## SLIDE KESEMBILAN

### D. DAUR HIDUP SISTEM

#### 1. 1. Mengenal Adanya Kebutuhan

Sebelum segala sesuatunya terjadi, timbulnya suatu kebutuhan atau problem harus dapat dikenali sebagai mana adanya.

Dalam menganalisis sesuatu, diawali dengan kebutuhan-kebutuhan apa saja yang dibutukan untuk mencapai suatu tujuan

Misalnya : Ingin membangun sistem inventory di sebuah super market :

Kebutuhan dasarnya adalah :

- sistem harus bisa menangani penjualan dengan barcode artinya tidak manual (tidak ditulis pakai nota)
- Sistem harus bisa menangani rekap penjualan dalam sehari. Jadi dalam sehari total pemasukan yang diterima adalah sekian rupiah
- Sistem harus bisa menangani stok barang. Artinya ketika barang sudah hampir habis maka sistem akan memberikan laporan bahwa barang X sudah hampir habis, sehingga harus order lagi ke supplier

#### 1.2 Pembangunan Sistem

Suatu proses atau seperangkat prosedur yang harus diikuti untuk menganalisa kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Dari kebutuhan-kebutuhan diatas maka tahap selanjutnya adalah

membangun sistem berdasarkan kebutuhan. Jadi pembuatan sistem harus mengacu pada kebutuhan.  
Ambil contoh : misalnya sistem harus bisa menganani penjualan dengan barcode maka sistem harus dirancang supaya barcode bisa terintegrasi (terbaca) oleh sistem

## SLIDE KESEPULUH

### 1.3 Pemasangan Sistem

Tahap ini merupakan peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional dan merupakan tahap yang paling penting.

Setelah sistem selesai dibangun maka tahap selanjutnya adalah implemetasi sistem.

Ambil contoh untuk pembangunan di sistem inventory di supermarket, maka sistem di pasang / di instalasi di komputer supermarket

### 1.4 Pengoperasian Sistem

Program – program komputer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem Informasi, semuanya bersifat statis. Sedangkan organisasi yang ditunjang oleh sistem informasi tadi selalu mengalami perubahan-perubahan. Untuk mengatasi perubahan-perubahab tersebut sitem harus diperbaiki atau diperbaharui.

Setelah sistem dipasang didalam komputer, dan digunakan, maka sesuai dengan perkembangan organisasi maka sistem harus terus di update sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan organisisasi.

Misalnya sistem inventory supermarket : sistem tidak hanya melayani pembelian secara kontan saja, tapi juga melayani pembelian secara kredit, maka sistem harus bisa menyesuaikan sesuai dengan kebutuhan organisasi / perusahaan

## SLIDE KESEBELAS

### 1.5 Sistem Menjadi Usang

Kadang–kadang perubahan yang terjadi begitu drastis, sehingga tidak dapat diatasi dengan melakukan perbaikan–perbaikan pada sistem yang berjalan. Tibalah saatnya dimana sistem yang tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.

Jadi terkadang sistem yang sudah dibangun sudah tidak lagi bisa menangani proses bisnis perusahaan yang kompleks, sehingga bukan hanya perbaikan sistem tapi juga pembangunanan sistem.

Misalnya : dalam sistem inventory supermarket

Jadi didalam perusahaan terjadi perubahan kebijakan dalam sistem penjualannya, artinya sistem penjualan sudah tidak lagi secara langsung, tapi menggunakan fasilitas internet secara online, maka teknologi yang digunakan sudah tidak lagi menggunakan Teknologi client – server tapi sudah menggunakan teknologi web application.



## LATIHAN SOAL 1

1. Yang bukan termasuk kedalam karakteristik sistem adalah:
- a. komponen
  - b. Penghubung
  - c. Sasaran
  - d. Software

### Jawaban : D

- a. Komponen :
- b. Penghubung :
- c. Sasaran :
- d. Software :

### Karakteristik atau sifat system terdiri dari 8 sifat yaitu :

- Komponen : Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi
- batas system : daerah yang **membatasi antara suatu sistem yang lainnya** atau dengan lingkungan luarnya
- lingkungan luar sistem : **apapun diluar batas dari sistem** yang mempengaruhi operasi sistem
- penghubung : **media penghubung antara satu subsistem** dengan subsistem lainnya.
- masukan : **energi yang dimasukkan** kedalam sistem
- keluaran : **hasil dari energi yang diolah** dan diklafikasikan menjadi **keluaran** yang berguna
- pengolah : suatu bagian **pengolah** yang akan **merubah masukan menjadi keluaran**
- sasaran/tujuan : Suatu sistem pasti mempunyai **tujuan (goal)** atau sasaran. dan bila suatu sistem tidak mempunyai sasaran , maka operasi sistem tidak akan ada gunanya  
Goal atau Tujuan → biasanya dihubungkan dalam ruang lingkup yang lebih luas  
Sasaran atau Objective → biasanya dihubungkan dalam ruang lingkup yang lebih sempit

- =====
2. Sistem komputer termasuk dalam klasifikasi sistem:
- a. Fisik
  - b. Buatan manusia
  - c. Deterministik
  - d. Semua benar

### JAWABAN : D

- a. Fisik : **adalah sistem yang dirancang secara fisik, Misalnya : Sistem komputer**
- b. Buatan Manusia : **Sistem Buatan manusia adalah interaksi yang melibatkan manusia denga mesin, misal Sistem Komputer**
- c. Deterministik : **Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Misalnya : Sistem Komputer**

3. Tahap paling akhir daur daur hidup sistem adalah:
- a. Pemasangan
  - b. Pembangunan
  - c. Analisa
  - d. Sistem menjadi Usang

**JAWABAN : d**

**1.1. Mengenal Adanya Kebutuhan**

Sebelum segala sesuatunya terjadi, timbulnya suatu kebutuhan atau problem harus dapat dikenali sebagai mana adanya.

**1.2 Pembangunan Sistem**

Suatu proses atau seperangkat prosedur yang harus diikuti untuk menganalisa kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

**1.3 Pemasangan Sistem**

Tahap ini merupakan peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional dan merupakan tahap yang paling penting.

**1.4 Pengoperasian Sistem**

Program – program komputer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk yang membentuk suatu sistem Informasi, semuanya bersifat statis. Sedangkan organisasi yang ditunjang oleh sistem informasi tadi selalu mengalami perubahan-perubahan. Untuk mengatasi perubahan-perubahan tersebut sistem harus diperbaiki atau diperbaharui.

**1.5 Sistem Menjadi Usang**

Kadang-kadang perubahan yang terjadi begitu drastis, sehingga tidak dapat diatasi dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada sistem yang berjalan. Tibalah saatnya dimana sistem yang tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.

=====  
4. Elemen-elemen yang saling berhubungan atau berinteraksi satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan disebut:

- a. Komponen
- b. Informasi
- c. Sistem
- d. Proses

**JAWABAN : C**

- a. Komponen :
- b. Informasi :
- c. Sistem :
- d. Proses :

**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 dapat dilihat dari dua pendekatan, yaitu **pendekatan prosedur** dan **pendekatan komponen/elemen**

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :  
Sistem adalah **kumpulan** dari **elemen** – elemen yang **berinteraksi** untuk mencapai suatu **tujuan** tertentu.

- =====
5. Sistem perputaran bumi termasuk dalam klasifikasi sistem:
- a. Abstrak
  - b. Alamiah
  - c. Deterministik
  - d. Probabilistik

**JAWABAN : B**

- a. Abstrak : Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya : hubungan antara manusia dengan Tuhan.
- b. Alamiah : Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, Misalnya : *Sistem perputaran bumi.*
- c. Deterministik : (Sistem tertentu) Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Misalnya : Sistem Komputer
- d. Probabilistik : Sistem tidak tertentu adalah sistem yang kondisi yang masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Misalnya : sistem ini mungkin bisa menyelesaikan masalah