

PERTEMUAN1 SISTEM INFORMASI



Sistem Data Informasi

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI

2020

1. PENGERTIAN SISTEM

Pada dasarnya kata sistem berasal dari bahasa Latin “ Sytema ” dan bahasa Yunani “ Sustema” yang berarti kesatuan, yakni keseluruhan dari bagian-bagian yang mempunyai hubungan satu sama lain.

Sistem dapat dikatakan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama.



Terdapat 2 Pendekatan Sistem

a. Pendekatan Komponen/elemen :

“ sistem sebagai kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu “ (Jogiyanto,2001)

*“sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan”
(Mc. Leod,2004:9)*



Contoh Pendekatan komponen/ elemen

- ▶ Sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak.



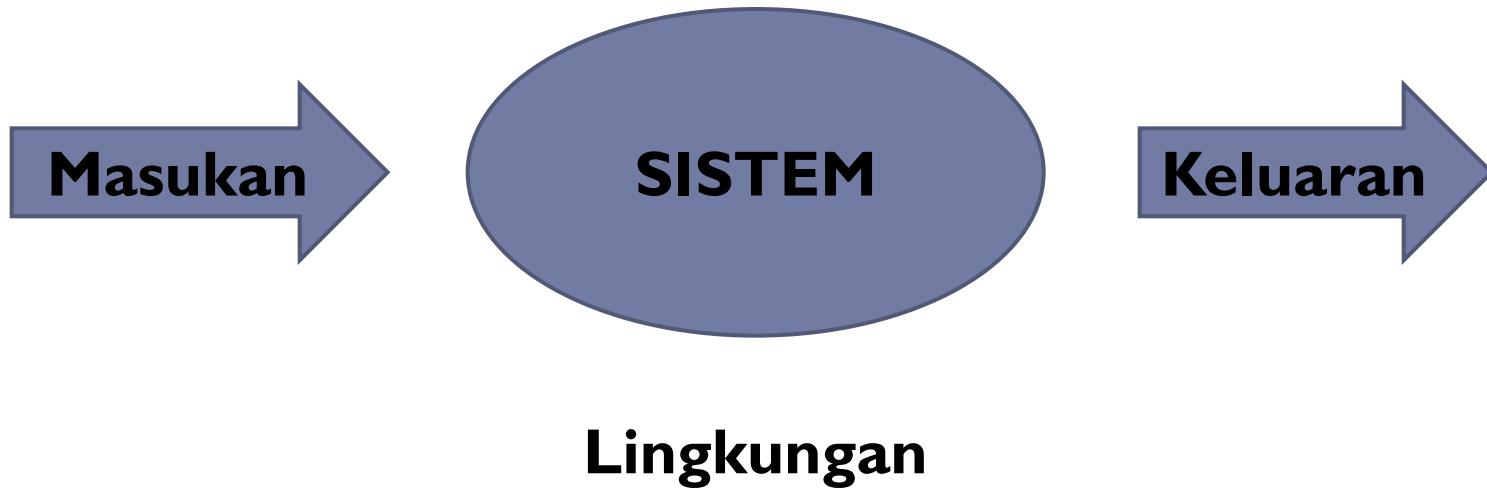
b. Pendekatan Prosedur:

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Prosedur sendiri merupakan urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerapkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakannya, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana (*how*) mengerjakan (Jogiyanto:2001)



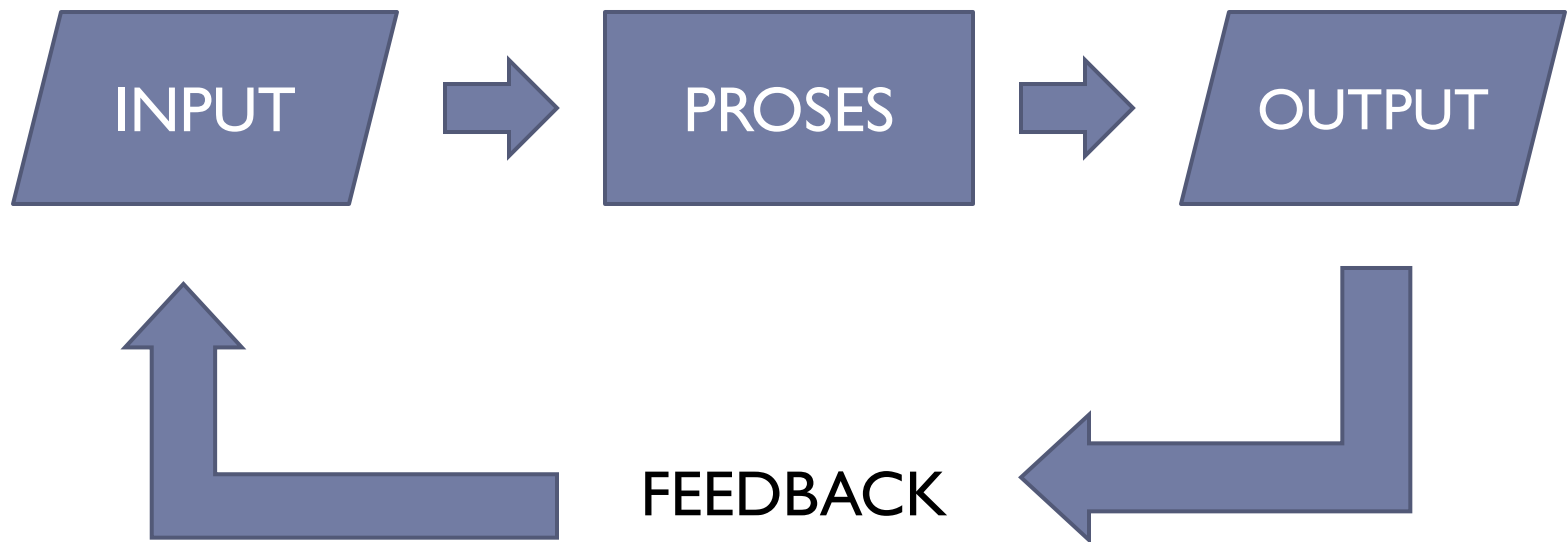
Pembentukan Sistem



Pembentukan Sistem

(sumber : modifikasi C. Furqoni : 2007)

ENVIRONMENT



-
- *Input* mengandung semua elemen yang masuk ke dalam sistem.
 - Proses meliputi semua elemen yang diperlukan untuk mengkonversikan atau mentransformasikan input ke *output* yang terkandung dalam proses.
 - *Output* adalah produk-produk akhir atau konsekuensi yang terjadi dari suatu sistem.
 - Sedangkan *feedback* adalah aliran informasi dari komponen keluaran bagi pengambil keputusan mengenai keluaran sistem.
 - Dan lingkungan dari sistem terdiri dari beberapa elemen yang membentang di luar pengertian sistem dan bukan *input*, *output* atau *proses* (Turban, 2000).
-



KLASIFIKASI SISTEM

I. SISTEM ABSTRAK (ABSTRACT SYSTEM):


- Sistem yang dibentuk akibat terselenggaranya ketergantungan ide, dan tidak dapat diidentifikasi secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemennya.

Contoh : Sistem Teologi, hubungan antara manusia dengan Tuhan.

2. SISTEM FISIK (PHYSICAL SYSTEM):

- Kumpulan elemen-elemen/ unsur-unsur yang saling berinteraksi satu sama lain secara fisik serta dapat diidentifikasi secara nyata tujuan - tujuannya.

Contoh :

- Sistem transportasi, elemen : petugas, mesin, organisasi yang menjalankan transportasi.
 - Sistem Komputer, elemen : peralatan yang berfungsi bersama-sama untuk menjalankan pengolahan data.
-
- 

3. Sistem Alami

Sistem yang dibentuk dari kejadian dalam alam.
Contoh : - laut, pantai, atmosfer, tata surya dll.

4. Sistem Tiruan

Sistem Artificial Intelegen (kecerdasan buatan), yaitu program komputer yang mampu membuat computer seolah-olah berpikir.

Contoh: -Sistem robotika.

5. Sistem Tertentu

Sistem dimana operasi-operasi (input/output) yang terjadi didalamnya dapat ditentukan/ diketahui dengan pasti.

Contoh :

- Program komputer, melaksanakan secara tepat sesuai dengan rangkaian instruksinya.
 - Sistem penggajian.
-



6. Sistem Tak Tentu

- Sistem yang input dan prosesnya dapat didefinisikan, tetapi output yang dihasilkan tidak dapat ditentukan dengan pasti; (Selalu ada sedikit kesalahan/penyimpangan terhadap ramalan jalannya sistem).

Contoh :

- Sistem pemasaran.

7. Sistem Terbuka

Sistem yang mengalami pertukaran energi, materi atau informasi dengan lingkungannya. Sistem ini cenderung memiliki sifat adaptasi, dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya sehingga dapat meneruskan eksistensinya.

Contoh : Mesin ATM

8. Sistem Tertutup

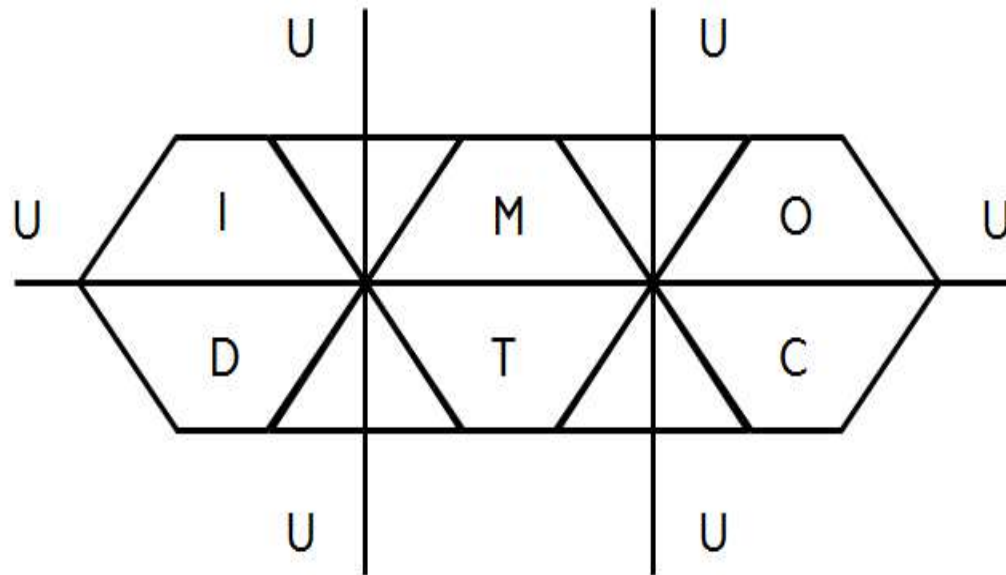
Sistem fisik di mana proses yang terjadi tidak mengalami pertukaran materi, energi atau informasi dengan lingkungan di luar sistem tersebut.

Contoh : -sistem pada mesin pendingin (AC)



KOMPONEN SISTEM

Sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan



I = Input
M = Model
O = Output
D = Database
T = Technology
C = Control
U = User



KOMPONEN SISTEM

1. Komponen Input

Merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi, input ini dapat langsung menjadi informasi atau jika belum dibutuhkan sekarang dapat disimpan terlebih dahulu distorage dalam bentuk Database

2. Komponen 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



3. Komponen Output

Produk dari Sistem Informasi adalah Output yang berguna bagi pemakainya. Output merupakan komponen yang harus ada dalam Sistem Informasi, Output dari Sistem Informasi dibuat dengan menggunakan data yang ada di Basis data dan diproses menggunakan Model tertentu.

4. Komponen Database



5. Komponen Teknologi

Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu

- a. Teknisi(brainware),
- b. Perangkat lunak (software),
- c. Perangkat keras (hardware).

1. Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya beroperasi (operator komputer, pemrogram, operator pengolah data, spesialis telekomunikasi, analis sistem).
2. Teknologi perangkat lunak berupa aplikasi-aplikasi perangkat lunak (program)



3. Teknologi perangkat keras berupa :

1. Teknologi masukan

(semua perangkat yang digunakan untuk menangkap data seperti : keyboard, scanner, barcode).

2. Teknologi keluaran

(perangkat yang dapat menyajikan informasi yang dihasilkan seperti : monitor, printer

3. Teknologi pemroses (komponen CPU),

4. Teknologi penyimpanan (semua peralatan yang digunakan untuk menyimpan data seperti : magnetik tape, magnetik disk, CD dan

5. Teknologi telekomunikasi (teknologi yang memungkinkan hubungan jarak jauh seperti internet dan ATM)



6. Control

7. User



Karakteristik Sistem

- a. Memiliki elemen → bagian yang terkecil dari sistem yang sudah tidak bisa diurai lagi
- b. Batas sistem (*boundary*) → daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya/ dengan lingkungan luarnya.
- c. Lingkungan luar sistem (*environment*) → apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
- d. Penghubung sistem (*interface*) → media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.



-
- e. Masukan sistem (*input*) → energi yang dimasukkan ke dalam sistem, masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.
 - f. Keluaran sistem (*Output*) → hasil dari energi yang diolah oleh sistem.
 - g. Pengolah sistem (*Process*) → bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan
 - h. Sasaran sistem → Tujuan sistem, dapat berupa tujuan ekonomi dan tujuan manusiawi, tujuan sosial dan sebagainya
-



Sub-Sistem

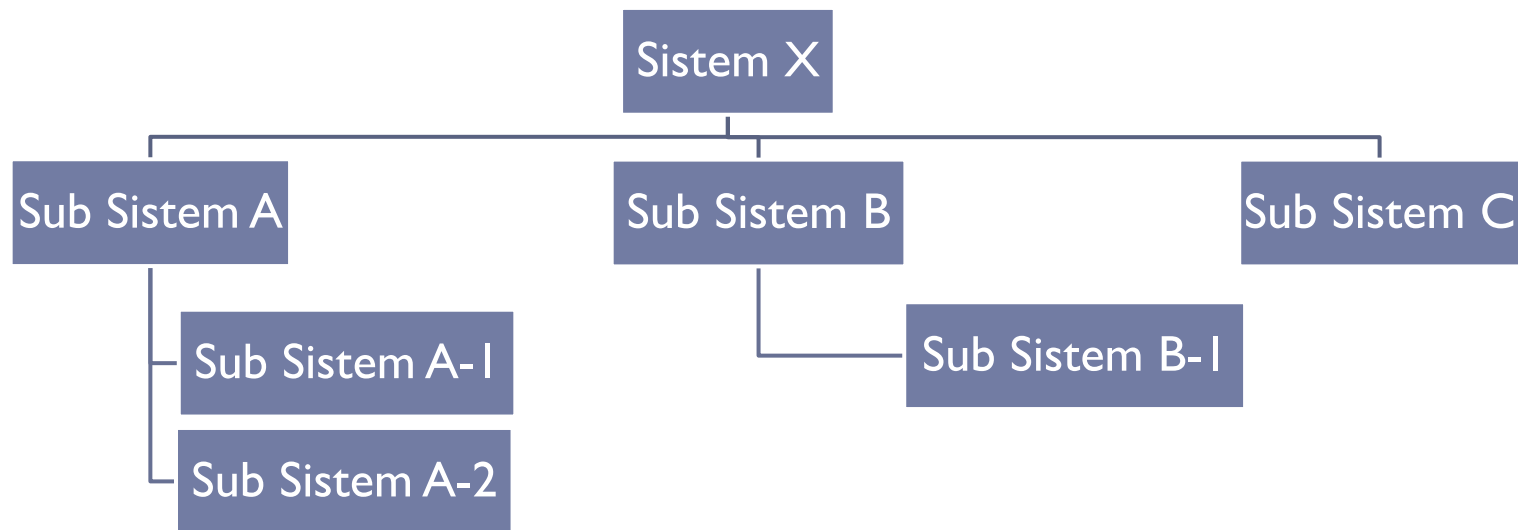
Bagian dari elemen sistem

Contoh :

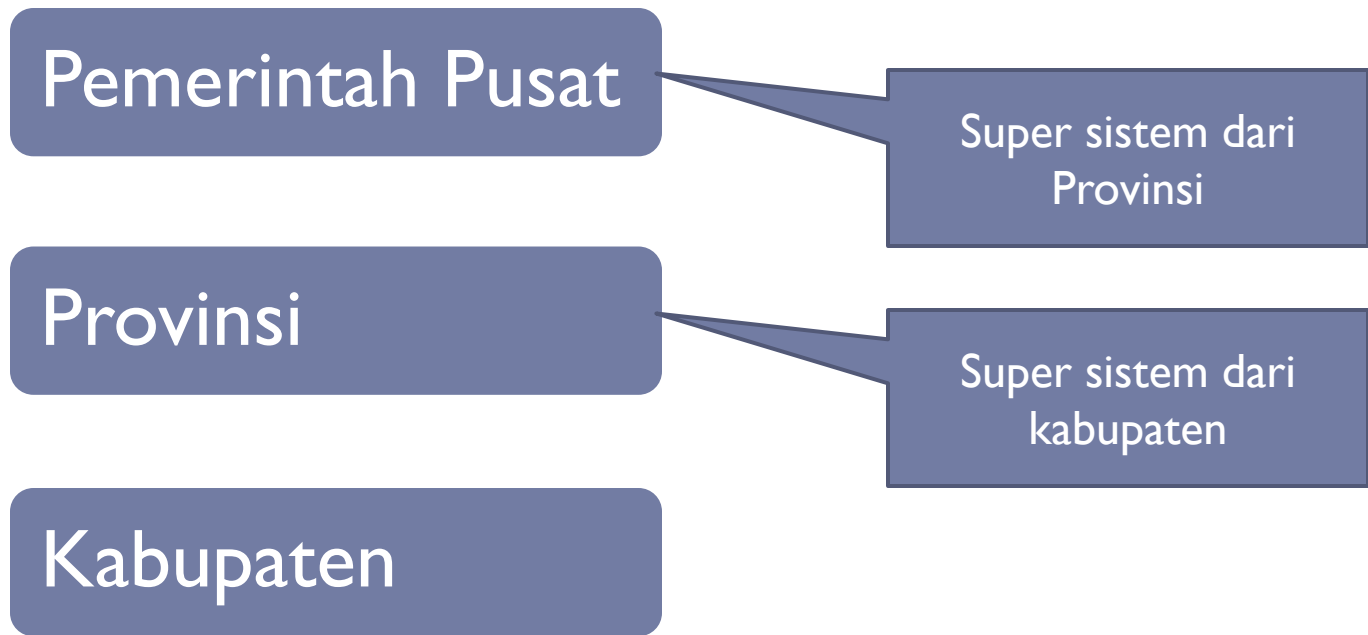
Perusahaan perbankan besar Bank X sebagai suatu sistem, Bank X di suatu kota pasti memiliki kantor cabang. Dan kantor cabang pastinya memiliki sub sistem diantaranya bagian keuangan, bagian frontliner, dan lain sebagainya. Masing-masing bagian tersebut merupakan suatu sistem kecil atau sub sistem dari kantor cabang itu sendiri.



Sub-System (Contoh)



7. Super Sistem



Contoh sistem dan sub sistem

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

8. Pendekatan Sistem Dalam Pemecahan Masalah

1. Tahap Persiapan

Memandang perusahaan sebagai suatu sistem

Mengenali sistem lingkungan

Mengidentifikasi subsistem-subsistem perusahaan

2. Tahap Definisi

Bergerak dari tingkat sistem

Menganalisis bagian-bagian sistem dalam suatu urutan tertentu secara berurutan:

- mengevaluasi standar
 - membandingkan output sistem dengan standar
 - mengevaluasi manajemen
 - mengevaluasi pemroses informasi
 - mengevaluasi input dan sumber daya input
 - mengevaluasi proses transformasi
 - mengevaluasi sumber daya output
-



3. Tahap Solusi

- ▶ Mengidentifikasi berbagai alternatif solusi pemecahan masalah Mengevaluasi berbagai alternatif solusi
- ▶ Memilih solusi terbaik
- ▶ Menerapkan solusi
- ▶ Membuat tindak lanjut untuk memastikan bahwa solusi itu efektif



TERIMAKASIH

