



PENGERTIAN SISTEM DAN ANALISIS SISTEM

A. MATERI

1. DEFINISI SISTEM

Sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan.

Contoh :

- Sistem Komputer terdiri dari
 - Software
 - Hardware
 - Brainware
- Sistem Akuntansi

2. KARAKTERISTIK SISTEM

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik yaitu :

- Komponen / elemen (component)
- Batas sistem (boundary)
- Lingkungan luar sistem (environment)
- Penghubung (interface)
- Masukan (input)
- Pengolah (process)
- Keluaran (output)
- Sasaran (objective) atau tujuan (goal)

Komponen / elemen (component)

Suatu sistem terdiri dari komponen yang saling berinteraksi , artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen - komponen dari suatu sistem biasanya dikenal dengan **subsistem**.

Subsistem ini mempunyai sifat-sifat dari sistem itu sendiri dalam menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Suatu sistem juga mempunyai sistem yang lebih besar yang dikenal dengan **Suprasistem**.

Contoh :

Jika suatu perusahaan dipandang sebagai suatu sistem , maka industri akan dipandang sebagai **Suprasistem**.



Batas Sistem (boundary)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Dengan adanya batas sistem ini maka sistem dapat membentuk suatu kesatuan, karena dengan batas sistem ini fungsi dan tugas dari subsistem yang satu dengan lainnya berbeda tetapi tetap saling berinteraksi. Dengan kata lain batas sistem ini merupakan ruang lingkup atau scope dari sistem / subsistem itu sendiri.

Contoh :

Sistem Keuangan

- Sistem Akuntansi
- Kasir
- Administrasi Keuangan
- Personalia

Lingkungan Luar Sistem (Environment)

Segala sesuatu diluar dari batas sistem yg mempengaruhi operasi dari suatu sistem disebut Lingkungan luar sistem (environment). Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan.

Lingkungan luar yang bersifat menguntungkan harus dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya, sedangkan lingkungan yang bersifat merugikan harus dimusnahkan dan dikendalikan agar tidak mengganggu operasi dari sistem.

Penghubung Sistem (Interface)

Penghubung Sistem merupakan suatu media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya untuk membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem lainnya. Dengan kata lain melalui penghubung ini output dari suatu subsistem akan menjadi input sari subsistem lainnya.

Masukan (Input)

Energi yang dimasukkan ke dalam suatu sistem disebut INPUT. Masukan ini dapat berupa : - *Masukan Perawatan (Maintenance Input)*
Yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem itu dapat beroperasi.

Contoh : Program untuk mengoperasikan komputer.

- *Masukan Sinyal (signal input)*

Yaitu energi yang diproses untuk diperolehnya suatu keluaran.

Contoh : Data

Pengolah (Process)

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan mengubah input menjadi output.

Contoh : - CPU pada komputer



- Bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi.
- Bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan - laporan Keuangan.

Keluaran (Output)

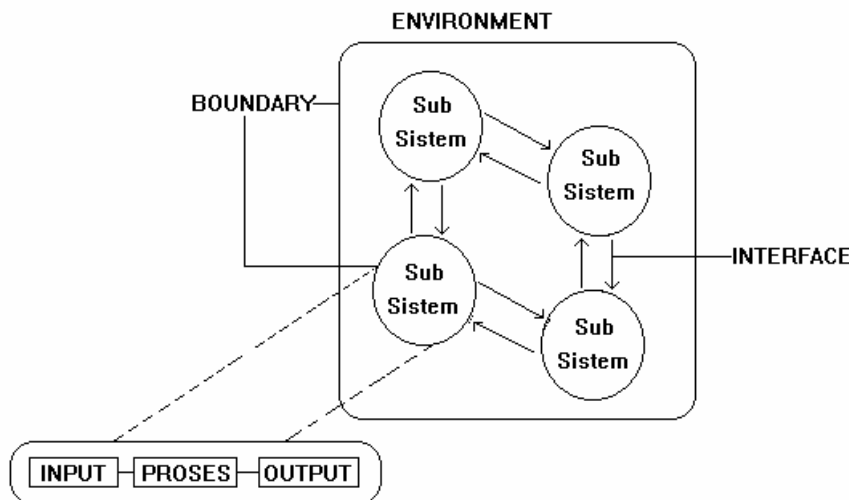
Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah. Keluaran ini dapat diklasifikasikan sebagai :

- Keluaran yang berguna
Contoh : Informasi yang dikeluarkan oleh komputer
- Keluaran yang tidak berguna yang dikenal sebagai sisa pembuangan
Contoh : panas yang dikeluarkan oleh komputer.

Sasaran sistem (Objective) dan Tujuan sistem (Goal)

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang akan dihasilkan. Dengan kata lain, suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya.

KARAKTERISTIK SISTEM INI DAPAT DILIHAT PADA GAMBAR 1



Gambar 1. Karakteristik Suatu Sistem

3. KLASIFIKASI SISTEM

Suatu sistem dapat diklasifikasikan sebagai:

❑ Sistem ABSTRAK (Abstract system)

Sistem ini merupakan sistem yang tidak tampak secara fisik, karena hanya berupa pemikiran atau ide-ide.



Contoh : Sistem Teologia yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan Tuhan dengan manusia.

❑ **Sistem FISIK (Physical system)**

Sistem fisik merupakan sistem yang tampak secara fisik sehingga setiap makhluk dapat melihatnya.

Contoh : Sistem Komputer
Sistem Akuntansi
Sistem Produksi

❑ **Sistem ALAMIAH (Natural system)**

Sistem alamiah ini adalah sistem yang terjadi dari proses - proses alam dalam arti tidak dibuat oleh manusia.

Contoh : Sistem Geologi : sungai, pegunungan
Sistem Solar : galaxy, tata surya

❑ **Sistem buatan manusia (Human made system)**

Sistem ini merupakan sistem yg dirancang & didisain oleh manusia.

Contoh : Sistem Informasi - manusia - komputer
Man - machine system / human-machine system
Interaksi antara manusia dan mesin

❑ **Sistem Deterministik (Deterministic System)**

Sistem yg beroperasi dengan tingkah laku yg dapat diramalkan disebut **sistem deterministik** . Interaksi antar tiap-tiap bagian dapat dideteksi, sehingga outputnya juga dapat diramalkan.

Contoh : Sistem Komputer

❑ **Sistem Tak Tentu (Probabilistic System)**

Sistem ini adalah sistem dimana kondisi masa depannya tak dapat diramalkan karena mengandung probabilitas.

Contoh : Sistem Manusia

❑ **Sistem Tertutup (closed system)**

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sebenarnya didunia ini tidak ada sistem yg benar-benar tertutup. Yang ada hanyalah sistem yang secara relatif tertutup (relatively closed system)

❑ **Sistem Terbuka (open system)**

Sistem ini kebalikan dari sistem tertutup, karena sistem terbuka adalah sistem yg berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungannya. Oleh sebab itu sistem ini harus mempunyai suatu sistem pengendalian (control system) yang baik, agar yg masuk hanya pengaruh - pengaruh yang baik saja.

Contoh : sistem kebudayaan Indonesia



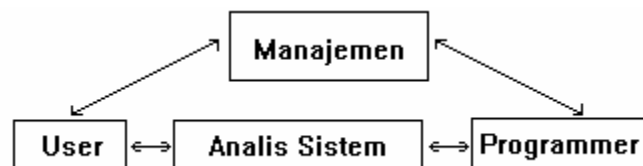
4. PENGERTIAN ANALISIS SISTEM

Suatu sistem akan dirancang oleh satu orang atau sekelompok orang yang membentuk tim. Orang yang merancang sistem ini disebut SISTEM ANALIS.

Ada yang mendefinisikan sistem analis sebagai

- ❑ Seorang yg menggunakan pengetahuan aplikasi komputer yg dimilikinya untuk memecahkan masalah-masalah bisnis, dibawah petunjuk manajer sistem
- ❑ Seorang yg bertanggung jawab menterjemahkan kebutuhan kebutuhan sipemakai sistem (user) kedalam spesifikasi teknik yg diperlukan oleh programmer dan diawasi oleh manajemen.

Pengertian sistem analis ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Pengertian Sistem Analis

5. FUNGSI SISTEM ANALIS

❑ FUNGSI SISTEM ANALIS :

1. Mengidentifikasi masalah - masalah dari pemakai / user
2. Menyatakan secara spesifik sasaran yg harus dicapai untuk memenuhi kebutuhan user
3. Memilih alternatif - alternatif metode pemecahan masalah
4. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya sesuai dgn permintaan user

❑ TUGAS -TUGAS UMUM DARI SISTEM ANALIS :

1. Mengumpulkan & menganalisis formulir, dokumen , file yg berkaitan dgn sistem yg berjalan.
2. Menyusun dan menyajikan laporan perbaikan (rekomendasi) dari sistem yg berjalan kepada user.
3. Merancang suatu sistem perbaikan dan mengidentifikasi aplikasi -aplikasi untuk penerapannya pada komputer.
4. Menganalisis & menyusun biaya-biaya & keuntungan dari sistem yg baru
5. Mengawasi semua kegiatan dalam penerapan sistem yg baru.



❑ **TUGAS-TUGAS TEKNIK DARI SISTEM ANALIS :**

1. Menyiapkan gambaran kerja dalam menerapkan sistem baru.
2. Menyusun prosedur-prosedur untuk pengawasan.
3. Menyusun data flow diagram (DFD), Structured Analysis and Design Technique (SADT), dan sistem flowchart untuk merancang sistem baru secara detail.
4. Merancang pola pengawasan terhadap data yg bersifat sangat penting
5. Menyusun file-file utk digunakan dalam komputer, agar sistem baru dapat berjalan efektif.
6. Merancang bentuk input/output agar mudah dibaca oleh user
7. Menyusun dokumentasi tentang pekerjaan yg dilakukan oleh sistem analis dlm merancang sistem yg baru.

❑ **PRIBADI SISTEM ANALIS**

1. Mampu bekerja sama
2. Mampu berkomunikasi dengan baik
3. Mempunyai sopan santun
4. Mempunyai pendirian yang tegas
5. Mampu bersikap dewasa
6. Mampu bersikap tegas
7. Dapat bertindak secara metodik
8. Dapat bersikap akurat dalam memperhitungkan biaya-biaya
9. Mempunyai sifat kreatif

❑ **5 TAHAP LANGKAH KERJA SISTEM ANALIS**

1. Tahap Mengidentifikasi masalah kebutuhan user
2. Tahap Melaksanakan studi kelayakan
3. Tahap Analisis dan rancang sistem
4. Tahap Penerapan sistem
5. Tahap Evaluasi dan pemeliharaan