

Silabus Kita (8 x pertemuan)

- PENGERTIAN SISTEM DAN ANALISIS SISTEM
- ANALISIS SISTEM
- PERANCANGAN SISTEM SECARA UMUM
- PENDEKATAN PERANCANGAN TERSTRUKTUR
- MENINGAT KEMBALI DFD, ERD DAN NORMALISASI
- PENDEKATAN PERANCANGAN OOP
- PERANCANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJEK DENGAN **UML** (UNIFIED MODELLING LANGUAGE)
- TOOL-TOOL DALAM PERANCANGAN SI

Definisi Sistem, Informasi, Dan Sistem Informasi

Sistem merupakan sebuah obyek yang dikaji / dipelajari, dimana memiliki karakteristik tertentu atau spesifikasi tersendiri, diantaranya secara umum obyek dibangun atas :

elemen (unsur pembentuk),

interface (penghubung antar elemen),

boundary (batasan aktivitas atau lingkup),

environment (pengaruh lingkungan),

activity (aktivitas pada setiap elemen atau pada obyek itu sendiri)

goal (tujuan yang ingin dicapai)

Pendefinisian sistem dapat dilakukan dalam dua pendekatan, yaitu **pendekatan atas fisik** dan **pendekatan atas fungsi**:

Definisi Sistem, Informasi, Dan Sistem Informasi

- **Secara fisik**, sistem adalah sekumpulan dari unsur / elemen yang berinteraksi dan bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan yang ditetapkan, sebagai contoh : sistem tatasurya, sistem pencernaan, sistem transportasi, sistem komputerisasi, sistem informasi
- **Secara fungsi**, sistem adalah jaringan kerja dari **prosedur-prosedur** yang berupa **urutan kegiatan** yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu, contoh: sistem peminjaman buku, sistem penjualan, sistem marketing, sistem belajar

Definisi Sistem, Informasi, Dan Sistem Informasi

Ditinjau dari aspek fisik

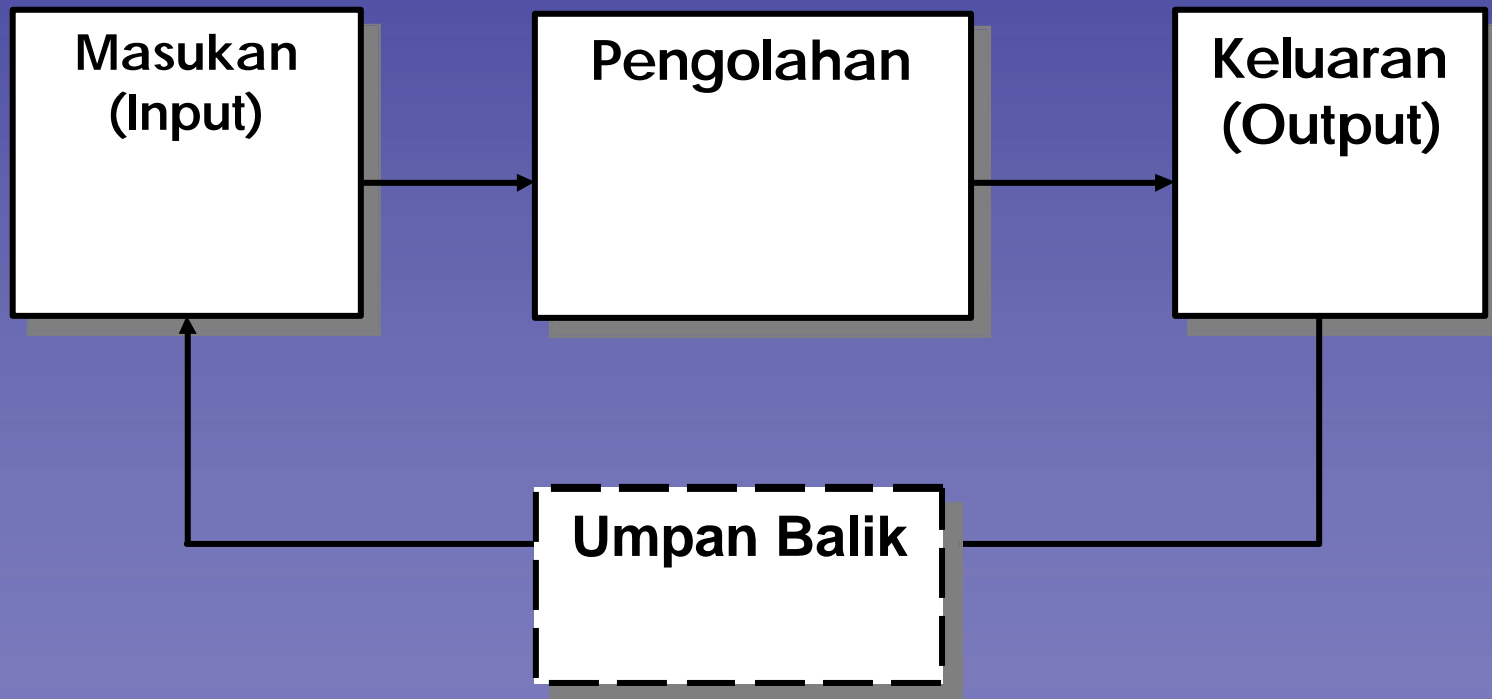
Murdick dan Ross (1993) mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama

Kamus *Webster's Unbringed* adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi

Scott (1996) mengatakan sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*), dan ciri pokok sistem menurut *Gaspert* ada empat, yaitu sistem itu beroperasi dalam suatu lingkungan, terdiri atas unsur-unsur, ditandai dengan saling berhubungan dan mempunyai satu fungsi atau tujuan utama.

Definisi Sistem, Informasi, Dan Sistem Informasi

Model Sistem (Scott)



Definisi Sistem, Informasi, Dan Sistem Informasi

Dinjau dari aspek fungsi

Richard F. Neuschel, Jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan dan dikembangkan sesuai dengan skematis yang terintegrasi dalam melaksanakan suatu aktivitas utama di dalam bisnis. Sementara prosedur diartikan suatu urutan – urutan operasi klerikal (tulis – menulis), yang melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, dan diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi – transaksi bisnis yang terjadi

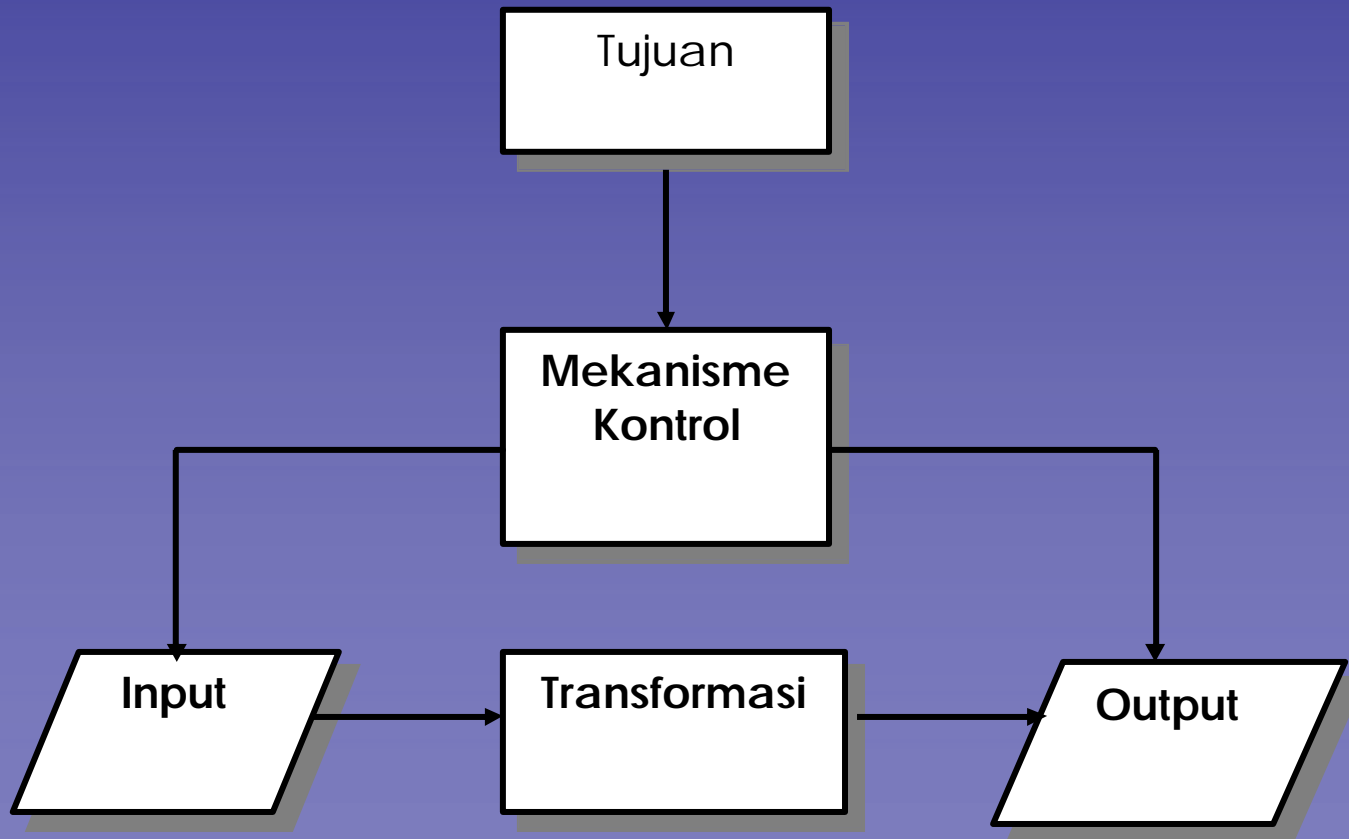
Jerry FitzGerald, Ardra F. FitzGerald dan Warren D. Stallings, Jr. Jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan dan berkumpul bersama – sama dalam melakukan aktivitas atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu

Definisi Sistem, Informasi, Dan Sistem Informasi

Mc. Leod (1995) mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik maka dihubungkan mekanisme control. Untuk lebih jelasnya elemen sistem tersebut dapat digambarkan

Definisi Sistem, Informasi, Dan Sistem Informasi

Model hubungan elemen-elemen sistem

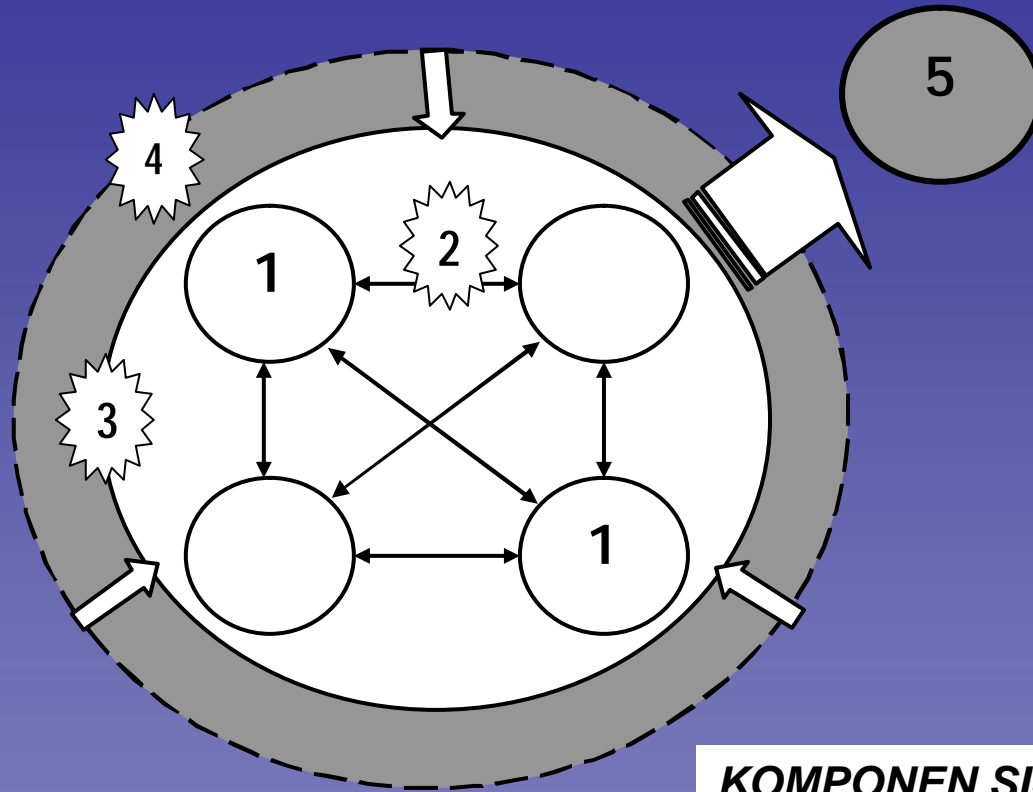


Karakteristik Sistem

Dalam memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Berikut ini karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya.

- Komponen (*component*) : Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*). Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.
- Penghubung (*interface*) : Tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi
- Batasan (*boundary*) : Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.
- Lingkungan (*environment*) : Segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala dan input terhadap suatu sistem
- Tujuan (*goal*) :

Karakteristik Sistem



SISTEM

KOMPONEN SISTEM

1 Subsystem

2. Interface

3. Boundary

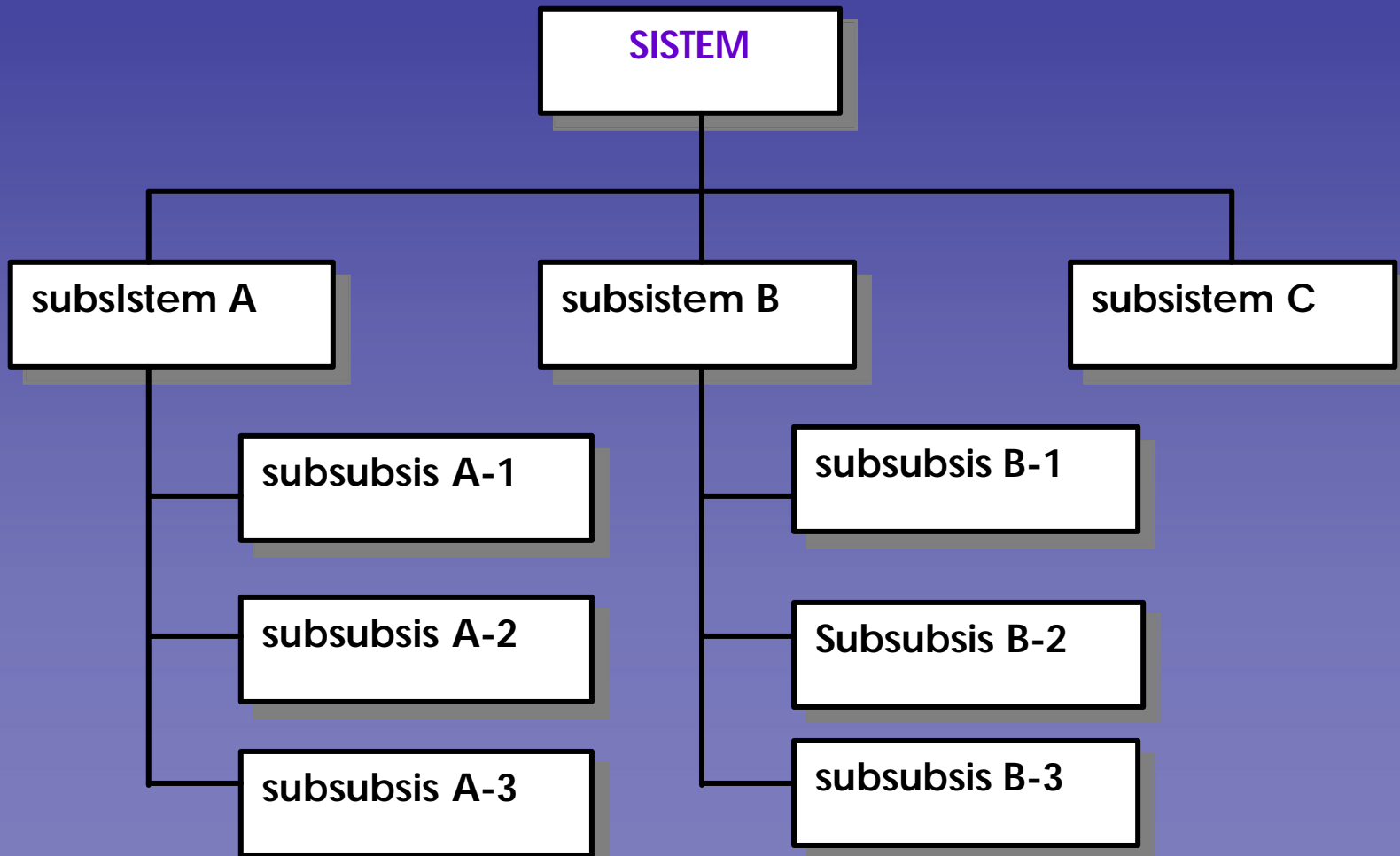
4. Environment

5. Goal

Sistem dan Subsistem

- Suatu sistem yang kompleks biasanya tersusun atas beberapa subsistem. Subsistem bisa dijelaskan sebagai sebuah sistem dalam sistem yang lebih besar. Sebagai contoh :
- **Pesawat** adalah sistem yang terdiri dari beberapa subsistem:
 - Sistem Navigator
 - Sistem Bahan Bakar
 - Sistem Mekanis Roda
 - Sistem Pendingin, dll
- Dimana setiap sub sistem bisa terdiri dari beberapa sub subsystems, misal:
 - Sistem mesin: sistem karburator, sistem generator, sistem bahan bakar dan lainlain, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada bagan disebelah ini:

Sistem dan Subsystem



Pengembangan Sistem

Untuk lebih mudah memahami pengertian sistem dan sistem informasi lebih jauh maka perlu diingat beberapa konsep yang penting dalam pengembangan sistem yaitu :

- **Decomposition**, Proses pembagian sistem ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil sehingga memungkinkan sistem analisis untuk menguraikan sistem ke dalam bagian-bagian (sub sistem) yang lebih kecil agar dapat dimanage dengan baik, artinya fokus pada 1 area pada 1 waktu dan bisa membangun komponen-komponen secara paralel
- **Modularity**, Proses membagi sistem menjadi modul-modul yang relatif sama ukurannya untuk menyederhanakan desain sistem
- **Coupling**, Subsystems yang saling bergantung 1 sama lain di-couple (dipasangkan)
- **Cohesion**, Diperluas ke sub-sub sistem yang berdiri sendiri