

# SISTEM INFORMASI

Dosen : Elok Nur Hamdana, ST., MT

Kadek Suarjuna Batubulan, S.Kom, MT

Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds.

Ade Ismail S.Kom., M.TI

Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T.

EKOJONO



# Pendahuluan



- Mata Kuliah : Sistem Informasi
- Kode Mata Kuliah : RTI194001
- Beban Studi : 2 Sks (3 Jam/Minggu)
- Capaian Pembelajaran :

Matakuliah ini mempelajari tentang konsep dan pengolahan informasi serta peranan sistem informasi untuk mendukung bisnis dan organisasi yang mengikuti perkembangan modern saat ini.



# Materi Perkuliahan

Subtitle



# Materi Perkuliahan

1. Konsep sistem dan sistem informasi
2. Sistem informasi berbasis computer
3. Keunggulan strategi dan manajemen sumber daya data
4. Pengadaan sistem informasi
5. Dasar-dasar bisnis, individual information system and collaboration system
6. Sistem bisnis perusahaan dan fungsional bisnis
7. Business Operation system, DSS, ES (Expert system)



# Materi Perkuliahan

8. E-bisnis, E-commerce, ERP, CRM
9. Interorganizational and global information system
10. Pengambilan keputusan dalam SI – review DSS
11. Pengembangan dan Pengelolaan SI
12. Pengaruh Sistem informasi terhadap individu dan masyarakat



# Bentuk Pembelajaran

Bentuk pembelajaran mata kuliah ini menggunakan;

- **Metode** : Ceramah, Tanya jawab, Kuis, diskusi dan presentasi (Zoom)
- **Tugas** : Laporan Literatur, Makalah dan Presentasi
- **Perkuliahan** : Secara Daring



# Referensi

1. Stair, Ralph, Reynolds, George. 2017. Fundamentals of Information Systems. 9th Edition. s.l.: Thomson Course Technology, 2017.
2. Bocij Paul, Greasly Andrew, Hickie Simon. 2015, Business Information Systems, Tenchnology: Development and Management for the E-Business. 5th Edition: Pearson Education Limited 2015



# Kriteria Penilaian

|                     |     |
|---------------------|-----|
| TUGAS + STUDI KASUS | 20% |
| KUIS ( 5 & 12)      | 20% |
| UTS ( 9)            | 20% |
| UAS (18)            | 40% |

- Tugas dikerjakan individu
- Kuis berbentuk Multiple choice
- UTS dilaksanakan dalam bentuk **tes Multiple choice (30 soal)** dan khusus untuk tugas serta studi kasus akan terbagi dalam tugas individual.
- UAS dilaksanakan dalam bentuk **tes Multiple choice (50 soal)** yang mencakup seluruh materi dan dilaksanakan pada minggu ke 17.



# Rule

1. No Cell Phone
2. Terlambat 15 menit Alfa 3 jam
3. Selama perkuliahan saat dipanggil harus **nampulkan wajah**



# Konsep Dasar Sistem dan Sistem Informasi

Dosen : Elok Nur Hamdana, ST., MT

Kadek Suarjuna Batubulan, S.Kom, MT

Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds.

Ade Ismail S.Kom., M.TI

Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T.

EKOJONO



# SISTEM DAN INFORMASI

- **System** – defined as a collection of interrelated components that work together towards a collective goal.
  - The **function** of a system is to receive inputs and transform these into outputs
- **Information** – data that have been processed so that they are meaningful, for a purpose, or interpreted and understood by the recipient

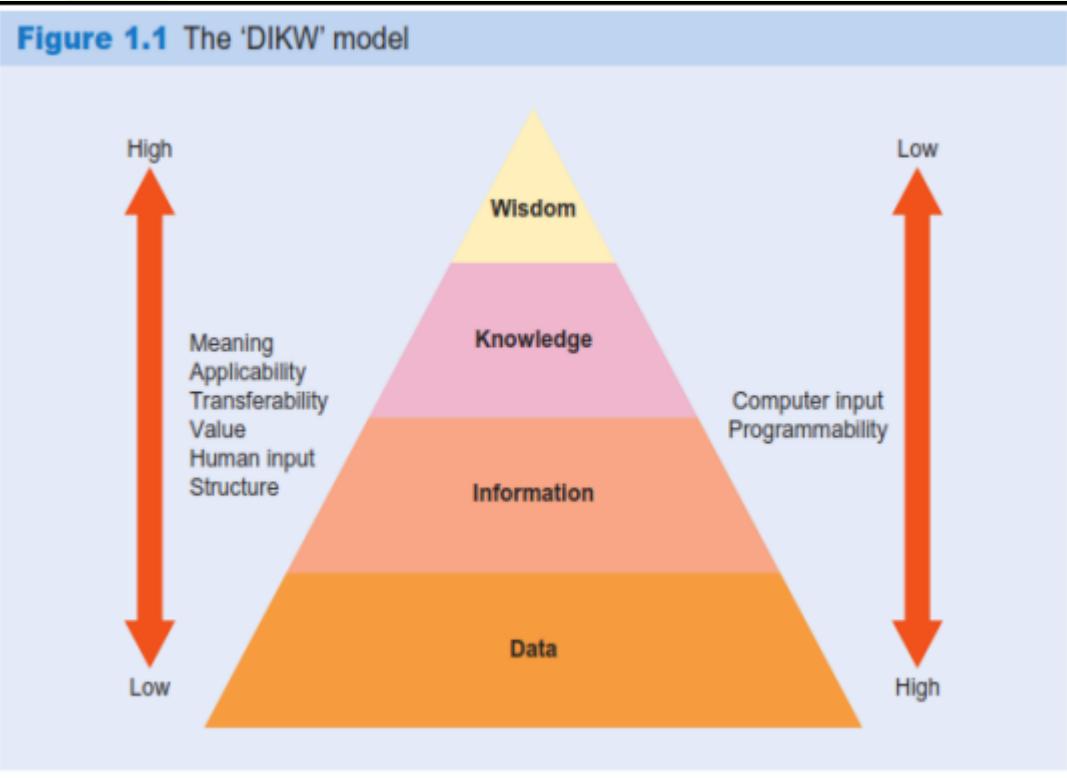
# Apa itu Informasi ?

Information is not the same thing as data, and knowledge is different from both data and information. These concepts will now be explained

Informasi tidak sama dengan data, dan pengetahuan berbeda dari data dan informasi. Konsep ini sekarang akan dijelaskan



# Apa yang dimaksud data MODEL DIKW



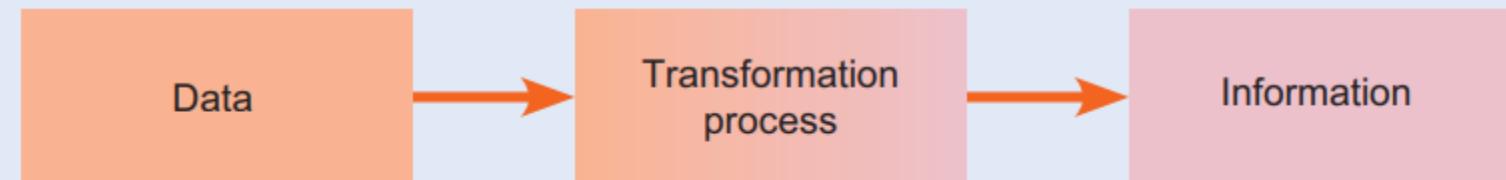
What is data:

- a series of non-random symbols, numbers, values or words;
- a series of facts obtained by observation or research and recorded;
- a collection of non-



# Data menjadi informasi

**Figure 1.2** Transforming data into information using a data process



# Sistem

- **Sistem** : sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan
- **Elemen Sistem:**
  - tujuan,
  - masukan,
  - keluaran,
  - proses,
  - mekanisme pengendalian, dan
  - umpan balik.



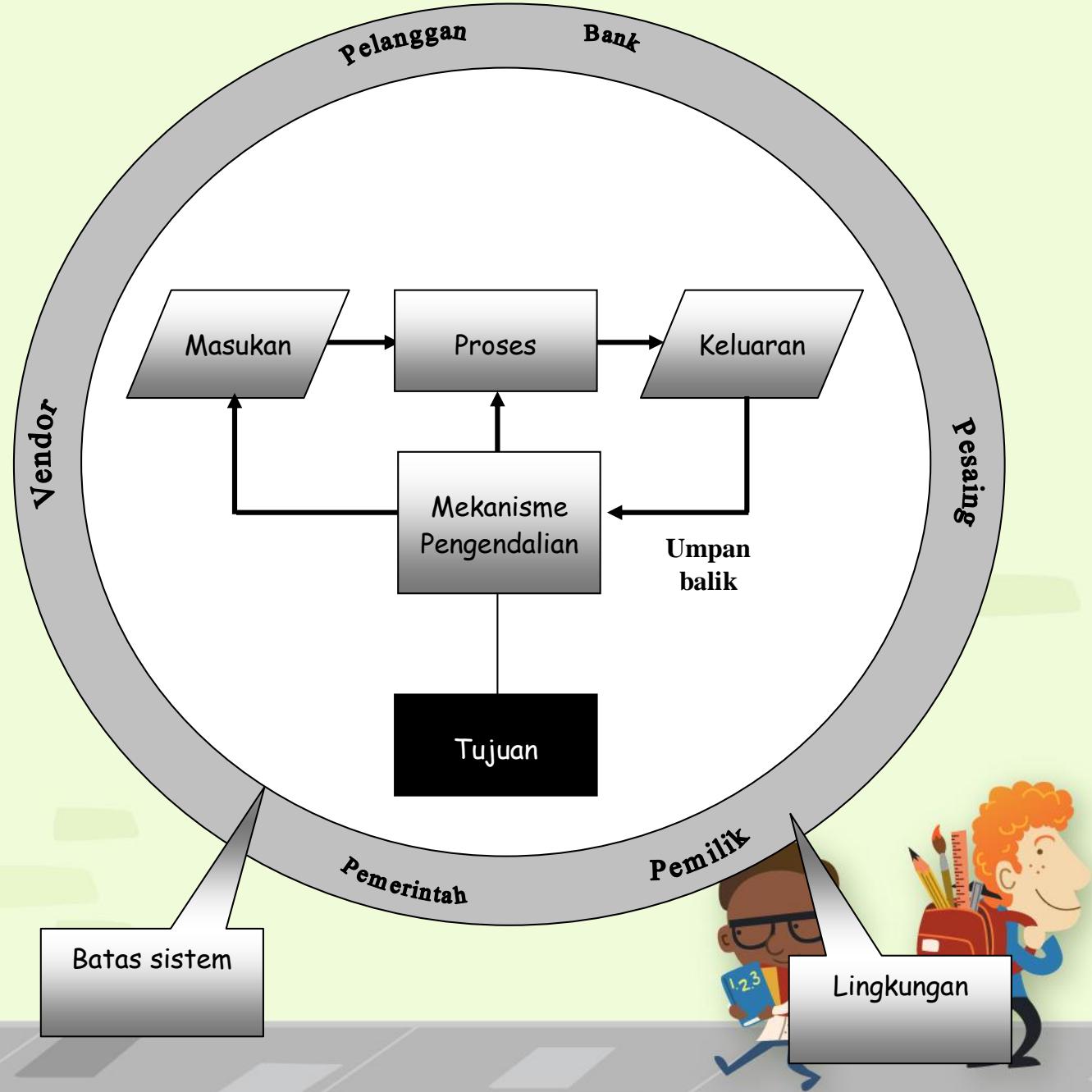
# Sistem

**Figure 2.1** A basic model of a transformation process



# Sistem (Lanjutan...)

- **Sistem** berinteraksi dengan :
  - Lingkungan dan
  - Memiliki batas sistem



# Tujuan Sistem

- Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*)
- Tujuan berfungsi sebagai pengarah sistem
- Tiga tujuan utama SI (Hall, 2000):
  - untuk mendukung fungsi kepengurusan manajemen,
  - untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen,
  - untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan



## Tujuan Sistem (Lanjutan...)

- Secara lebih spesifik, tujuan sistem informasi bergantung pada kegiatan yang ditangani
  - Bank?
  - Pasar Swalayan?
  - Toko Buku Online?



# Masukan

- segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses
- Masukan dapat berupa hal-hal berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.
  - Contoh
    - masukan yang berwujud adalah bahan mentah,
    - yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa dari pelanggan).
  - Pada sistem informasi, masukan dapat berupa data transaksi, dan data non-transaksi (misalnya surat pemberitahuan)



# Proses

- Bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran
- Pada sistem informasi, proses dapat berupa suatu tindakan seperti:
  - Meringkas data,
  - Melakukan perhitungan,
  - Mengurutkan data,
  - dll



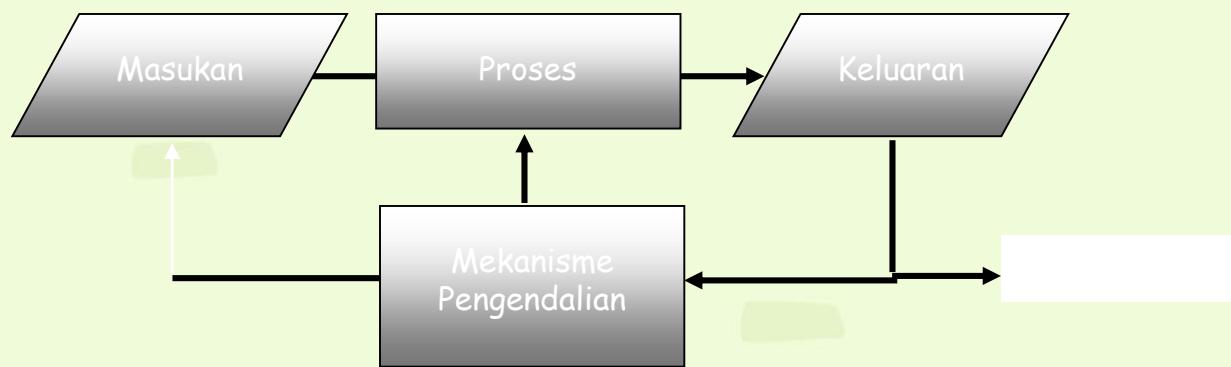
# Keluaran

- Merupakan hasil dari pemrosesan
- Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya



# Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

- Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran



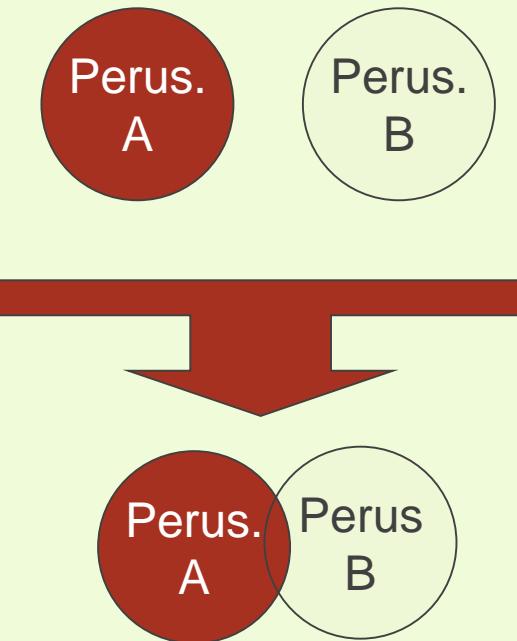
# Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik (Lanjutan...)

- Tujuan umpan balik adalah untuk mengatur agar sistem berjalan **sesuai dengan tujuan**
- Pada sistem informasi, umpan balik dapat diperoleh dari setiap pemakai
  - Program yang salah diperbaiki
  - Program disesuaikan dengan keluaran yang dikehendaki

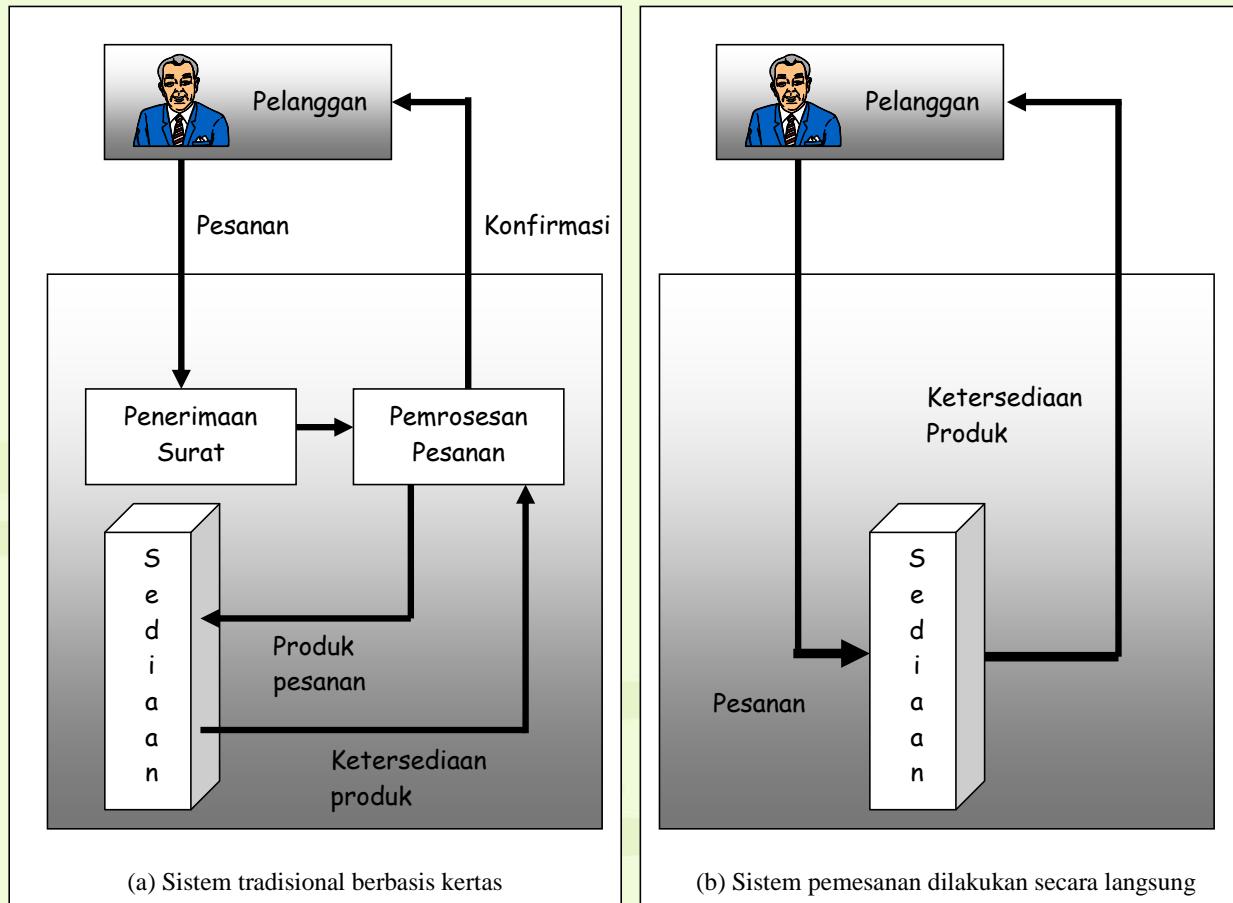


# Batas (*Boundary*)

- Pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan)
- batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem

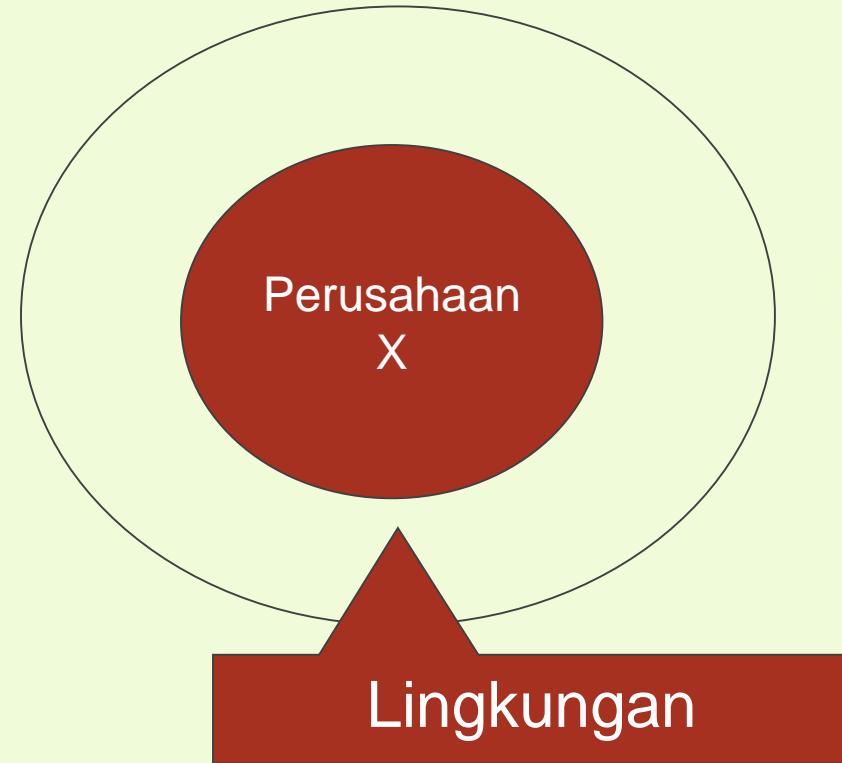


# Perubahan Batas Sistem



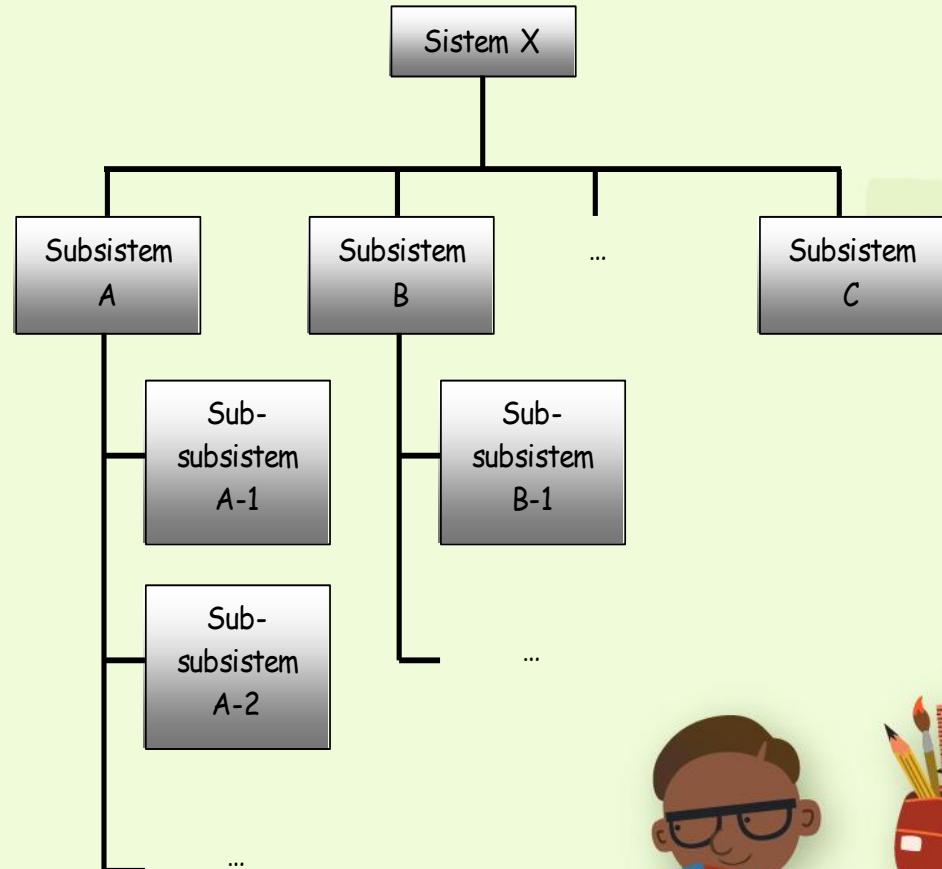
# Lingkungan

- Segala sesuatu yang berada di luar sistem
- Contoh:
  - vendor,
  - pelanggan,
  - pemilik,
  - pemerintah,
  - bank, dan
  - pesaing



# Subsistem

- Sebuah sistem umumnya tersusun atas sejumlah sistem-sistem yang lebih kecil
- Sistem-sistem yang berada dalam sebuah sistem disebut **subsistem**.



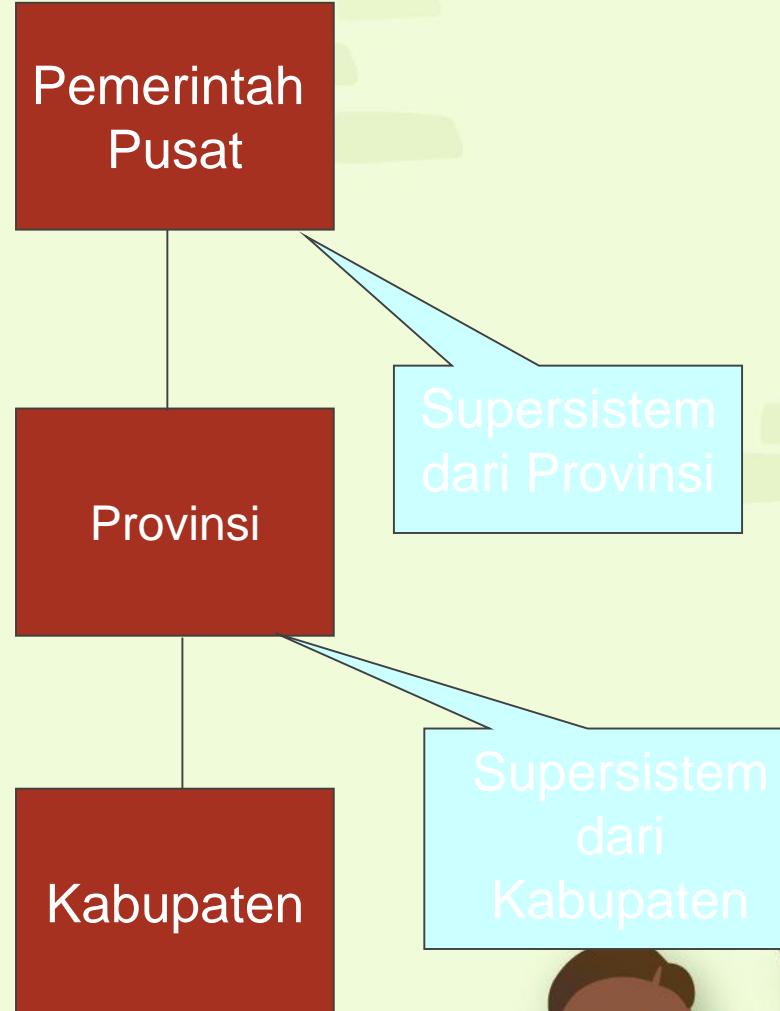
# Contoh Sistem dan Subsistem

| Sistem                      | Subsistem  |
|-----------------------------|--|
| Sistem mobil                | Subsistem bahan bakar<br>Subsistem pendorong<br>Subsistem kelistrikan<br>Subsistem rem                               |
| Sistem komputer             | CPU<br>Masukan<br>Keluaran<br>Penyimpan sekunder   |
| Sistem informasi perusahaan | Sistem informasi akuntansi<br>Sistem informasi pemasaran<br>Sistem informasi personalia<br>Sistem informasi produksi |

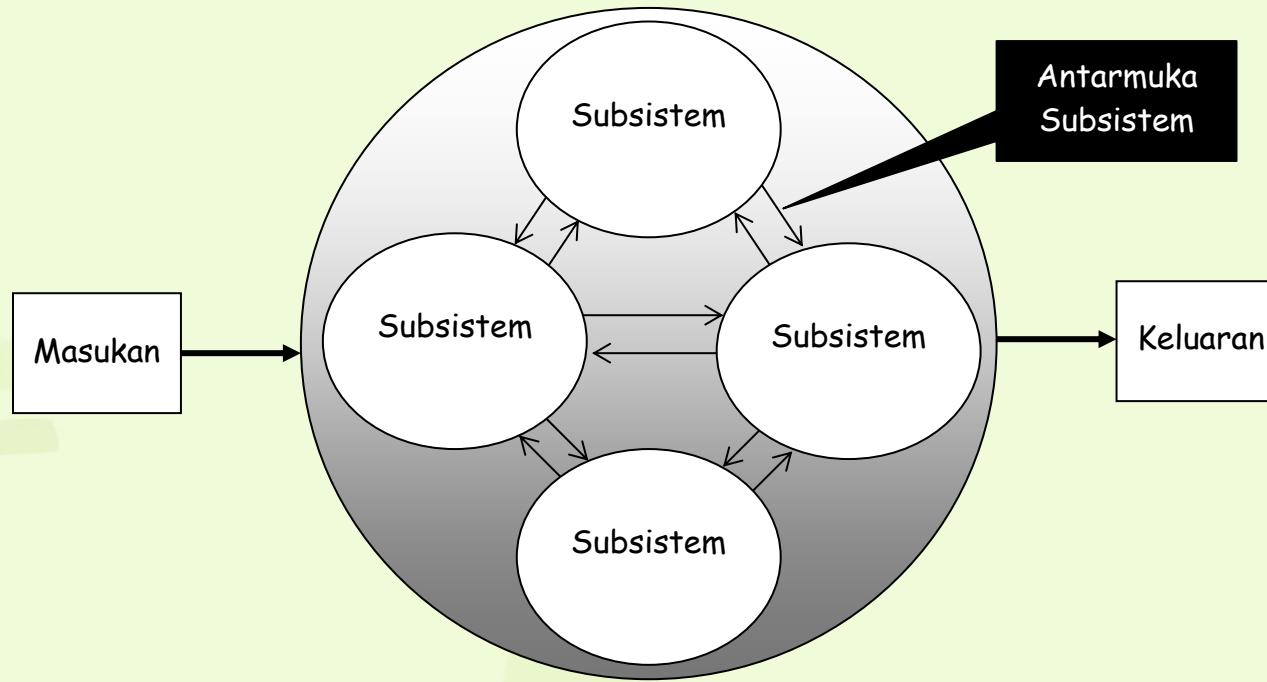


# Supersistem

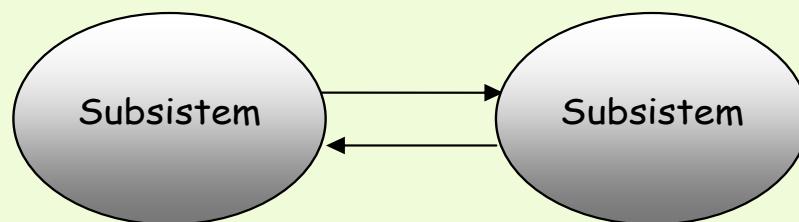
- Jika suatu sistem menjadi bagian dari sistem lain yang lebih besar, maka sistem yang lebih besar tersebut dikenal dengan sebutan **supersistem**
- Sebagai contoh, jika pemerintah **kabupaten** disebut sebagai sebuah sistem, maka pemerintah **provinsi** berkedudukan sebagai supersistem. Jika ditinjau dari **pemerintah pusat**, pemerintah provinsi adalah subsistem dan pemerintah pusat adalah supersistem



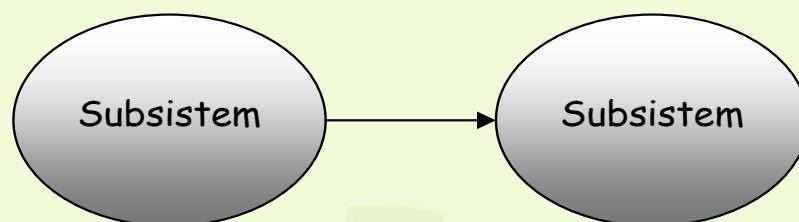
# Antarmuka Subsistem



# Model Antarmuka Subsistem



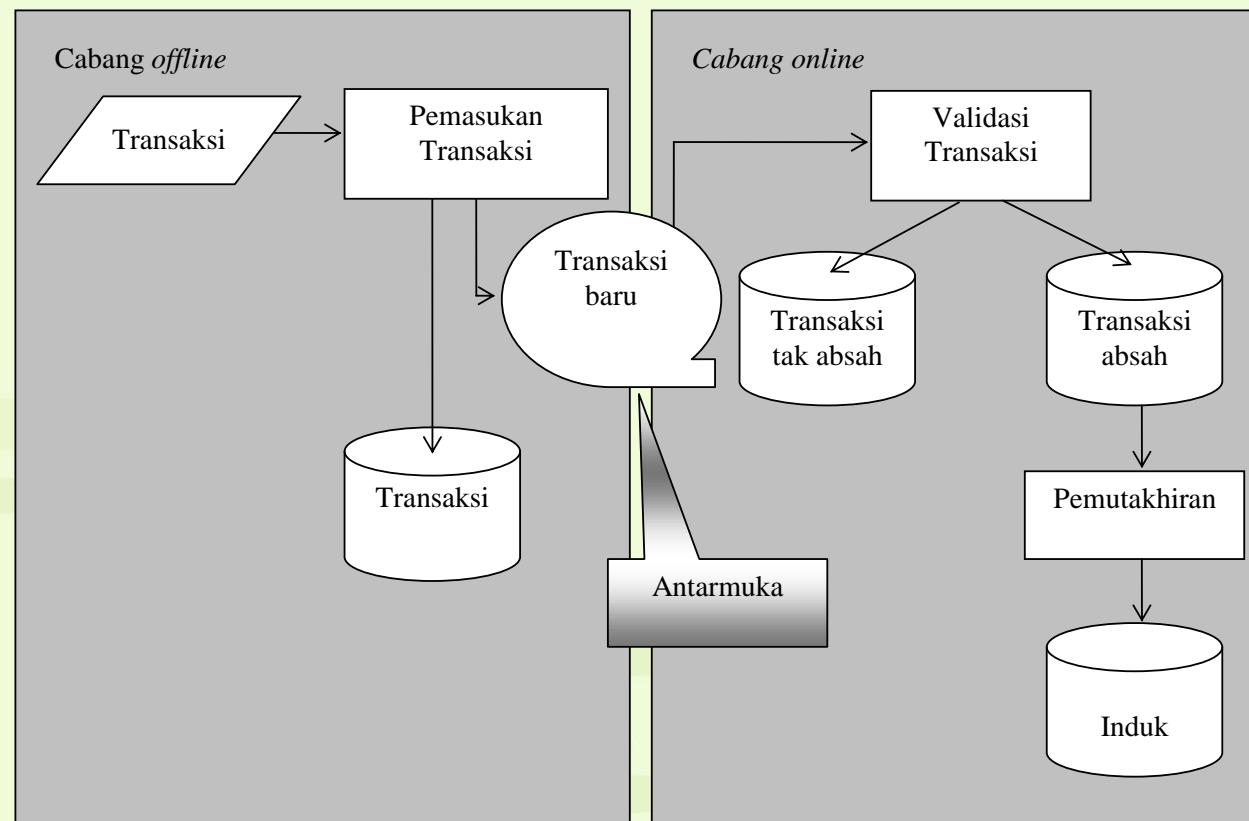
(a) Antarmuka bolak-balik



(b) Antarmuka satu arah



# Contoh Antarmuka Subsistem



# Antarmuka Subsistem dalam SI

(Martin, 2002)

- **Penapisan**, yakni membuang derau atau data yang tak berguna.
- **Pengkodean/pendekodean**, yakni mengubah data dari suatu format ke dalam format yang lain
- **Pendeteksian**, yakni melakukan pemeriksaan dan pembetulan kesalahan-kesalahan terhadap standar atau kekonsistensian
- **Penyanggatan**, yakni memungkinkan dua buah sistem bekerjasama tanpa harus tersinkronisasi secara ketat. Caranya antarmuka mengumpulkan data dari satu subsistem dan kemudian memperkankan subsistem lain mengambil data tersebut
- **Pengamanan**, yakni menolak permintaan yang berasal dari pihak yang tak berhak terhadap data dan menyediakan mekanisme proteksi yang lain
- **Pengikhtisaran**, yakni meringkas sejumlah masukan ke dalam bentuk agregat (ringkasan)

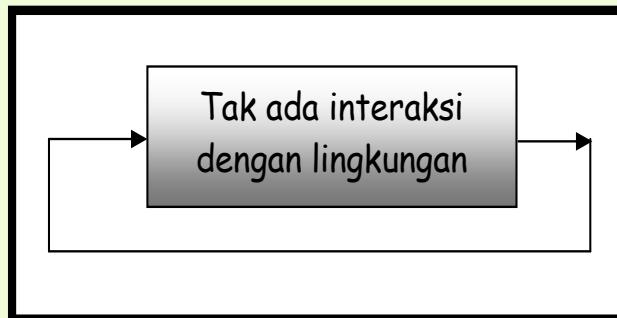


# Klasifikasi Sistem

- Abstrak Vs. Fisik
- Deterministik Vs. Probabilistik
- Terbuka Vs. Tertutup
- Alamiah Vs. Buatan
- Sederhana Vs. Kompleks

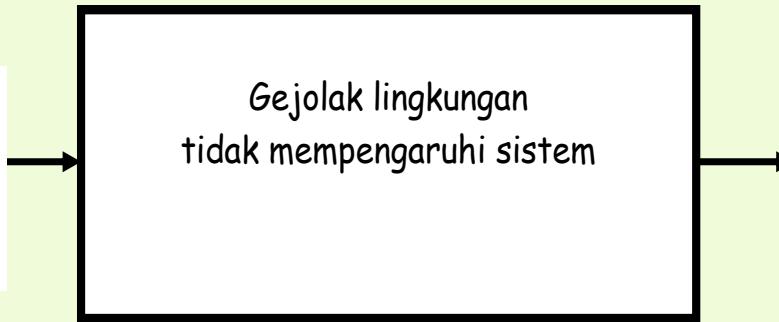


# Sistem Tertutup dan Relatif Tertutup



(a) Sistem tertutup

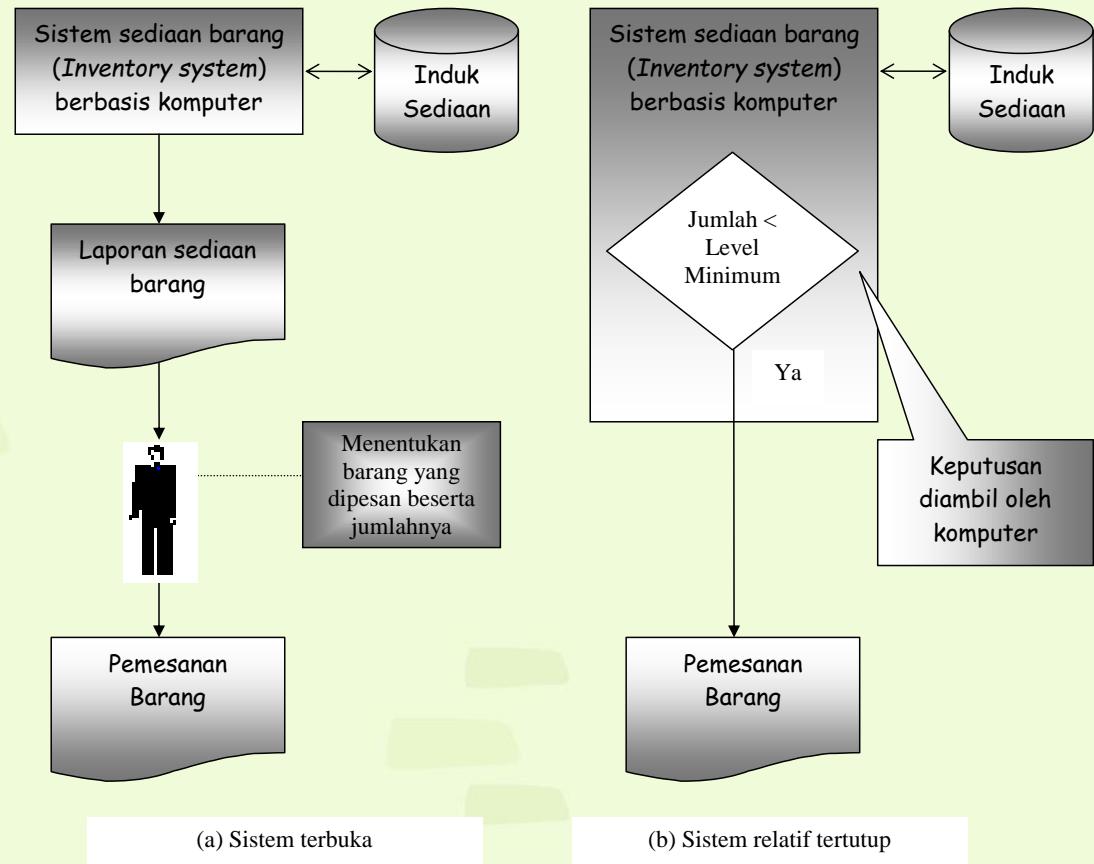
Masukan diketahui dan ditentukan



(b) Sistem relatif tertutup



# Sistem Terbuka dan Tertutup



# Bagaimana dengan SI?

- Abstrak / Fisik ?
- Deterministik / Probabilistik ?
- Terbuka / Tertutup ?
- Alamiah / Buatan ?
- Sederhana / Kompleks ?

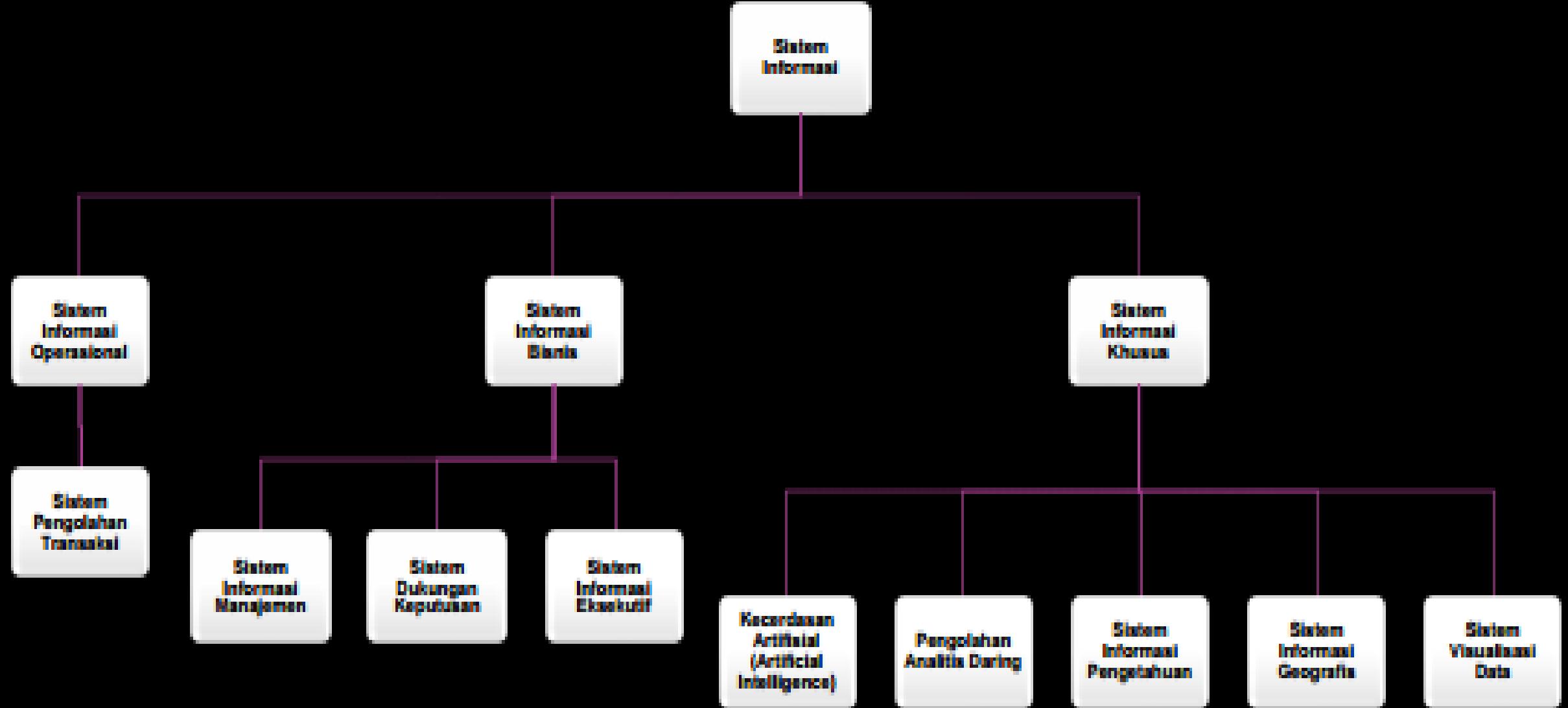


# SISTEM INFORMASI

- An integrated set of components for collecting, storing, and processing data and for providing information and digital products
- The software and hardware systems that support data-intensive applications



# MACAM SISTEM INFORMASI



# TUGAS MANDIRI

- Pelajari kembali dan pahami Hirarki pada Model DIKW.
- Pelajari kembali dan pahami Sistem Informasi
- Pelajari kembali dan pahami Macam Sistem Informasi
- Buat catatan pribadi



# Konsep Sistem dan Sistem Informasi

Tugas minggu depan

