

# **SISTEM INFORMASI LANJUT DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN**

---

***Dr. Ir. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T., IPM.***

- **Magister Teknik Elektro**
- **Universitas Diponegoro**
- **Semarang**

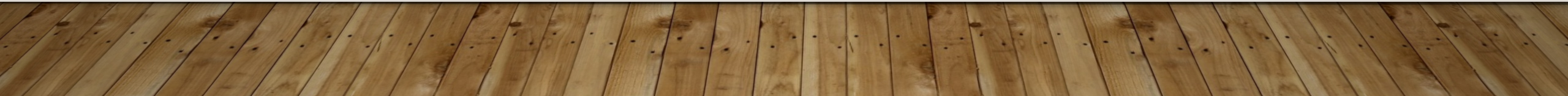
# 2 PERTEMUAN 2

# SISTEM INFORMASI

# MANAJEMEN

---

MAGISTER SISTEM INFORMASI

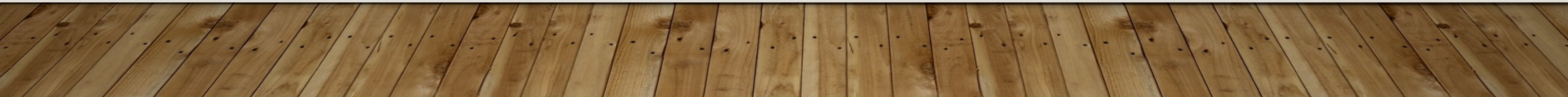


# PENDAHULUAN

---

Saat ini pengetahuan sistem informasi manajemen begitu penting bagi para pengelola organisasi terutama manajer di dalam perusahaan. Hal ini berkaitan dengan terjadinya perubahan-perubahan yang sangat kuat yang mengubah lingkungan dunia bisnis yang semakin kompetitif dan lahirnya teknologi digital yang mampu melayani berbagai kegiatan secara cepat dan efisien. Hal yang melatarbelakangi SIM menjadi sangat penting dikarenakan terjadi 4 (empat) perubahan kata **Kenneth C. Loudon**.

1. Perubahan pertama: **semakin kuatnya ekonomi global**.
2. Perubahan kedua: **transformasi masyarakat ekonomi dan industri ke dalam layanan ekonomi yang berbasis pengetahuan dan informasi**.
3. Perubahan ketiga: **transformasi perusahaan bisnis dan perubahan**
4. Perubahan keempat: **lahirnya perusahaan digital**.



# SISTEM INFORMASI SEBELUM SI BERBASIS KOMPUTER

---

- Sebenarnya sistem informasi telah digunakan oleh para manajer atau para pengusaha di dalam mengelola organisasi atau perusahaannya terutama dalam **pengambilan keputusan**, sebelum teknologi komputer ada.
- Hanya bentuk sistem informasi yang digunakan masih disimpan secara manual dengan menggunakan sistem kearsipan tertentu.
- Informasi disimpan berupa lembaran-lembaran kertas yang beraneka macam. Jika informasi tersebut diperlukan maka dokumen-dokumen tersebut harus dibongkar.
- Terkadang dokumen yang diperlukan segera sudah tidak pada tempatnya atau kemungkinan lembaran telah rusak dan cetakannya sudah tidak terbaca.
- Hal ini memperlambat proses **pengambilan keputusan** dan tidak efisien.



## SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER (SIBK)

---

- Dengan lahirnya teknologi komputer maka mengubah pola pengelolaan data untuk menjadi suatu informasi yang lebih cepat dan akurat.
- Melalui perangkat lunak tertentu, dokumen-dokumen yang berupa lembaran tadi dapat disimpan secara digital dan dengan sekali sentuhan maka seluruh dokumen yang diperlukan dengan mudah tersaji dengan cepat dan efisien.
- Namun, perubahan ini sering mengubah persepsi orang bahwa jika berbicara sistem informasi selalu yang dipahami adalah komputer yang terhubung dengan jaringan dalam sistem komputer tersebut. Oleh karena itu, pada uraian ini dijelaskan mengenai sistem informasi manajemen agar tidak terjadi salah persepsi mengenai hal tersebut.

## BEBERAPA DEFINISI TENTANG SISTEM INFORMASI (I)

---

- **Menurut Tata Sutabri:** Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan **pengolahan transaksi harian** yang mendukung fungsi operasi yang bersifat **manajerial** dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan **laporan-laporan yang diperlukan**.
- **Menurut Jogiyanto:** Sistem informasi didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari **orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur**, dan **pengendalian** yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan **suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan** yang cerdas.

## BEBERAPA DEFINISI TENTANG SISTEM INFORMASI (2)

---

- **Kenneth C. Laudon** mendefinisikan sistem informasi secara teknis sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, serta mendistribusikan informasi **untuk mendukung pengambilan keputusan** dan kendali dalam suatu organisasi.
- Sebagai tambahan terhadap **pendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kendali**, sistem informasi dapat juga membantu para manajer dan karyawan untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks, dan menciptakan produk-produk baru.



# TIGA KEGIATAN DALAM SISTEM INFORMASI

---

- Pada dasarnya, di dalam sistem informasi mengandung 3 kegiatan, yakni **kegiatan input (masukan), pemrosesan, dan output (keluaran)**. Ketiga kegiatan tersebut menghasilkan informasi yang diperlukan organisasi **untuk pengambilan keputusan**, pengendalian operasional, analisis pemecahan masalah, dan menciptakan produk baru.
- Kegiatan **input** untuk mendeteksi bahan-bahan atau serangkaian data-data yang diperlukan baik dari lingkungan internal maupun dari lingkungan sekitar organisasi.
- Kegiatan **pemrosesan** adalah mengolah dan menganalisis data input yang diperoleh menjadi suatu bentuk yang memiliki arti atau format yang dapat dipahami oleh manusia.
- Kegiatan **output** adalah mendistribusikan informasi kepada pihakpihak pemakai atau pengguna. Setelah ketiga kegiatan berjalan, selanjutnya sistem informasi memerlukan umpan balik untuk dipergunakan sebagai evaluasi dan perbaikan **dalam pengambilan keputusan** berikutnya.



## SIBK BUKAN OTOMATISASI TOTAL

---

- Saat ini sistem informasi lebih berfokus kepada sistem informasi yang berbasis komputer dengan harapan semua yang dihasilkan lebih cepat, akurat, dan berkualitas **sehingga dalam pengambilan keputusan lebih efisien** dan efektif.
- Namun, perlu dipahami bahwa konsep suatu sistem informasi atau keputusan berdasarkan komputer bukan **berarti otomatisasi total** karena sistem manusia/mesin menyiratkan bahwa sebagian tugas sebaiknya dikerjakan oleh manusia dan sebagian oleh mesin sehingga membentuk suatu sistem gabungan antara keduanya.

# BLOK PEMBANGUN (*BUILDING BLOCK*) SI (I)

---

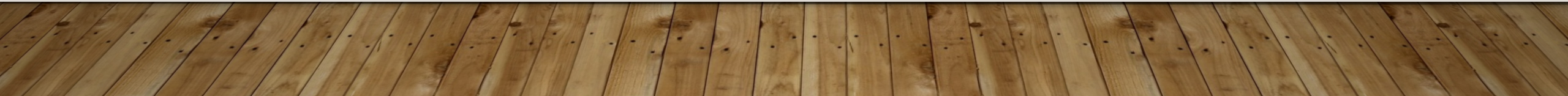
Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan blok pembangun (*building block*), yaitu sebagai berikut.

## **1. Blok Masukan**

Blok masukan berupa data yang masuk ke dalam sistem informasi termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan seperti dokumen-dokumen dasar.

## **2. Blok Model**

Blok model terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan output yang diinginkan.



## BLOK PEMBANGUN (*BUILDING BLOCK*) SI (2)

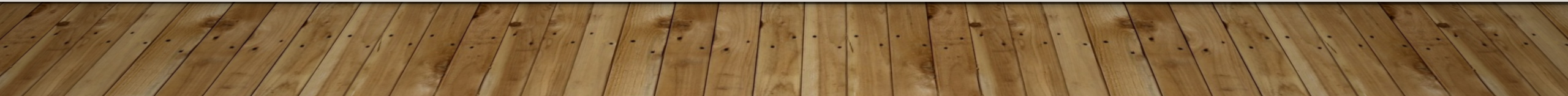
---

### 3. Blok Keluaran

Produk dari suatu sistem informasi adalah keluaran (*output*) yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna bagi semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

### 4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan *tool box* dari suatu pekerjaan sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, penyimpanan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output, serta membantu pengendalian dari sistem keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3, yakni *brainware*, *software*, dan *hardware*.



## BLOK PEMBANGUN (*BUILDING BLOCK*) SI (3)

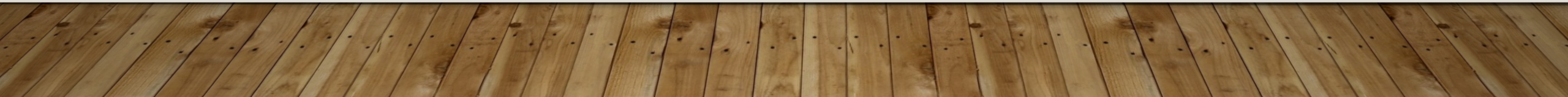
---

### 5. Blok Basisdata

Basisdata merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan pada *hardware* komputer dan digunakan oleh *software* untuk memanipulasi. Data yang disimpan di dalam basisdata perlu diorganisasikan sedemikian rupa agar informasi yang dihasilkan memiliki kualitas. Organisasi basisdata yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basisdata diakses menggunakan paket *software* yang disebut *database management system* (DBMS).

### 6. Blok Kendali

Banyak hal-hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana, temperatur, air, debu kecurangan, kegagalan dari sistem itu sendiri maka blok kendali perlu dirancang dan diterapkan untuk mencegah kerusakan dari sistem informasi dan bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.



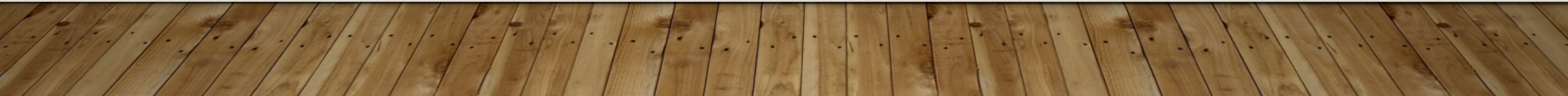


## 13 BEBERAPA DEFINISI TENTANG SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM) (I)

---

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh setiap tingkatan manajemen. Untuk lebih memahami mengenai sistem informasi manajemen, di bawah ini dikutip beberapa pengertian dikemukakan para ahli, seperti:

- **Jogiyanto** mendefinisikan, sistem informasi manajemen (SIM) sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.
- **Raymond Mc. Leod** mengemukakan bahwa SIM adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa. Output informasi digunakan oleh manajer maupun non-manajer dalam perusahaan untuk **membuat keputusan** dalam **memecahkan masalah**.



## 14 BEBERAPA DEFINISI TENTANG SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM) (2)

---

- Sedangkan menurut **Komaruddin** dalam Effendy, SIM adalah pendekatan yang terorganisasi dan terencana untuk memberikan eksekutif bantuan informasi yang tepat yang memberikan **kemudahan bagi proses manajemen**.
- **Gordon B. Davis** mendefinisikan “SIM” adalah sistem manusia/mesin yang terpadu guna menyajikan informasi untuk mendukung fungsi operasi, **manajemen**, dan **pengambilan keputusan** di dalam suatu organisasi.
- **Joseph F. Kelly** mengemukakan pendapatnya bahwa “SIM” adalah perpaduan sumber daya manusia dan sumber daya yang berbasis komputer yang menghasilkan kumpulan penyimpanan, komunikasi, penggunaan data untuk **tujuan operasi manajemen** yang efisien serta perencanaan bisnis.

## 15 BEBERAPA DEFINISI TENTANG SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM) (3)

---

- Apabila kita menyimak pengertian yang dikemukakan para ahli di atas, bahwa melihat suatu sistem harus dilihat secara total dari **berbagai aspek**, baik dari **sumber daya manusia** sebagai **pengolah data**, **prosedur**, **metode**, **perangkat lunak**, **perangkat keras**, **model manajemen**, **keputusan**, dan **basisdata**.

# CONTOH SIM

16

- SIM merupakan kumpulan dari sistem-sistem informasi, SIM tergantung dari besar-kecil organisasi dapat terdiri atas sistem-sistem informasi seperti berikut:

1. Sistem informasi akuntansi,
2. Sistem informasi pemasaran,
3. Sistem informasi manajemen persediaan,
4. Sistem informasi personalia,
5. Sistem informasi distribusi,
6. Sistem informasi pembelian,
7. Sistem informasi pergudangan,
8. Sistem informasi penelitian dan pengembangan,
9. Sistem informasi akademik,
10. Sistem informasi kekayaan,
11. Sistem informasi analisis kredit.

Sistem-sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, dari *lower level management*, *middle level management*, dan *top level management*.



## 17 PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)

---

Seperti telah diuraikan pada penjelasan sebelumnya bahwa SIM telah digunakan dalam kegiatan suatu organisasi sebelum teknologi komputer lahir, hanya masih bersifat manual. Dengan ditemukannya teknologi komputer maka pengolahan data dilakukan menggunakan *hardware* dan *software*. Pada awalnya menerapkan teknologi komputer dalam sistem informasi manajemen terfokus pada pengolahan data. Perkembangan selanjutnya terfokus kepada penekanan informasi dan pendukung keputusan. Untuk melihat lebih jauh perkembangan sistem informasi manajemen, di bawah ini diuraikan secara singkat perkembangan atau fase-fase sebagai berikut.

## 18 I. FASE YANG BERFOKUS PADA PENGOLAHAN DATA

---

- ❑ Pada pertengahan abad ke-20, perusahaan-perusahaan masih mengabaikan pentingnya sebuah informasi bagi para manajer, teknologi komputer pada saat itu digunakan terbatas pada aplikasi akuntansi yang dikenal dengan sistem informasi akuntansi (SIA).
- ❑ Aplikasi akuntansi yang berbasis komputer itu dikenal dengan nama *electronic data processing* (EDP ).

## 19 2. FASE BARU BERFOKUS PADA INFORMASI

---

- Pada tahun 1964, diperkenalkan generasi baru, komputer yang menggunakan sirkuit silikon yang disebut *silicon chip circuitry* yang memiliki daya proses lebih besar dan lebih baik dari yang sebelumnya. Pada fase ini dipromosikan komputer untuk konsep sistem informasi manajemen. Alat itu diciptakan dengan tujuan utama untuk menghasilkan informasi manajemen, yang saat itu mulai terlihat kesenjangan akan alat bantu yang mampu menyediakan informasi di dalam manajemen.
- Perkembangan teknologi ini tidak mulus dikarenakan:
  - a. kurangnya pengetahuan para pemakai tentang komputer;
  - b. kurangnya pengetahuan tentang bidang informasi dan awam peran manajemen;
  - c. peralatan komputer terbatas dan mahal;
  - d. para pemakai terlalu ambisius bahwa sistem informasi dapat mendukung semua lapisan manajemen.

## 20 3. FASE PADA PENDUKUNG KEPUTUSAN

---

- Pada fase ini sejumlah ilmuwan *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) memformulasikan konsep baru yang diberi nama Decision Support System (DSS ) atau sistem pendukung keputusan yang menghasilkan informasi yang ditujukan untuk menghasilkan keputusan yang harus di buat oleh manajemen.
- Sistem informasi manajemen ini dimaksudkan untuk menyediakan informasi pemecahan masalah bagi para manajer secara umum, sedangkan DSS dimaksudkan untuk mendukung satu orang manajer secara khusus.



## 21 4. FASE PADA KOMUNIKASI

---

- Perkembangan selanjutnya lahir aplikasi yang disebut otomatisasi kantor (*Office Automation, OA*), yang mampu memberikan fasilitas komunikasi para manajer. Hal ini memudahkan komunikasi dan produktivitas para manajer dan pekerja kantor melalui penggunaan alat-alat elektronik.
- Pada tahun 1964 saat IBM mengumumkan produknya, yang disebut *Magnetic Tape*, yaitu mesin ketik yang dapat mengetik kata-kata yang telah direkam dalam pitak magnet. Operasi pengetikan ini mengarah pada aplikasi OA yang disebut pengolahan kata (*word processing*).
- Sistem OA ini berkembang meliputi aplikasi; konferensi jarak jauh (*teleconferencing*), voice mail, surat elektronik, dan desktop publishing.

## 22 5. FASE POTENSIAL PADA KONSULTASI

---

- Perkembangan sekarang ini adalah penerapan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*, AI), ditujukan untuk masalah-masalah bisnis. Ide ini timbul bahwa komputer dapat diprogram untuk melaksanakan Sebagian penalaran logis untuk memecahkan masalah karena dianggap sama dengan otak manusia.
- Bagian sistem AI adalah sistem pakar (*expert system*), yaitu aplikasi yang memiliki fungsi sebagai spesialis dalam hal tertentu. Pada fase ini, teknologi komputer memiliki kemampuan sebagai konsultan yang dapat memberikan pemecahan masalah.

## 23 DAFTAR PUSTAKA

---

1. Browsing internet on <http://www.yoyoke.web.ugm.ac.id>.
2. C. Laudon, P. Jane Laudon, Kenneth. (2006). *Management Information System*. Pearson International.
3. Effendy, Onong Uchjana. (1989). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Mandar Maju.
4. Forcht, Karen A. (2004). *Computer Security*. Boyd & Frase.
5. Gorgon. Davis B. (1995). *Kerangka Dasar SIM*. Jakarta: Penerbit Gramedia.
6. Indrajit, Eko Richardus. (2006). *Management Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Alex Media Komputerindo.
7. Jogiyanto, HM. (1995). *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi Affset.
8. Kamus Besar Bahasa Indonesia. (1995). Jakarta: Balai Pustaka.
9. Leod Jr., Raymod Mc. (1996). *Sistem Informasi Manajemen*. Jilid I. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
10. Manullang, P. Sondang. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
11. Sutabri, Tata. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.



# TUGAS I: DIKUMPULKAN SEBELUM PERTEMUAN BERIKUTNYA DI GOOGLE CLASSROOM DENGAN KODE “6D5IRP6”

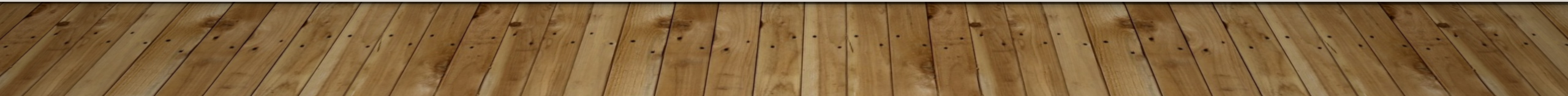
---

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut.

1. Pendidikan merupakan suatu sistem yang terdiri dari komponen atau subkomponen. Coba Anda buat sketsa bahwa pendidikan itu merupakan sebuah sistem dan jelaskan komponen-komponen yang terdapat di dalamnya. Tuliskan mana yang termasuk sistem, komponen, subkomponen, dan suprasistem (sistem yang ada di atasnya)

## **Petunjuk Jawaban no.1**

Pendidikan merupakan sebuah sistem yang saling berkaitan satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan. Dalam pendidikan terdapat sistem kurikulum, sistem kegiatan belajar mengajar, unsur-unsur yang terlibat dalam Pendidikan, pengguna, sekolah dan masyarakat. Untuk lebih jelasnya, silakan mahasiswa membuat suatu skema atau bagan (*chart*) yang menunjukkan hubungan saling terkait dan saling berhubungan.





## 25 TUGAS I (NO. 2) → SATUKAN DENGAN TUGAS NO.1 DALAM 1 BERKAS PDF

---

2. Anda diminta untuk mendapatkan data mentah dari suatu transaksi, selanjutnya lakukan pengolahan sehingga data tersebut menjadi suatu informasi yang berarti dan jelas sehingga setiap orang dengan mudah memahaminya.

### **Petunjuk jawaban no. 2**

Anda bisa ambil contoh, yaitu data tentang jumlah anak dalam suatu wilayah dan jumlah sekolah yang tersedia, sehingga akan ada permintaan dari anak usia sekolah untuk bisa masuk sekolah. Dengan data yang ada maka bisa diperoleh informasi berapa sekolah yang dibutuhkan, dan besarnya dana pendidikan yang harus disediakan

<https://classroom.google.com/c/MTQ0MTU1NTU3OTM4?cjc=6d5irp6> (menggunakan GC semester sebelumnya)

## 26 CLOSING

---

- Ada pertanyaan
- Terima kasih