



INTRODUCTION TO INFORMATION SYSTEMS

WEEK 1 - INTRODUCTION TO  
INFORMATION SYSTEMS

Lecturer : Rambu Yetti Kalaway



# Agenda

Konsep Dasar Sistem dan  
Informasi

---

Pengertian Sistem Informasi

---

Sistem Informasi Bisnis

---

Jenis Sistem Informasi Bisnis

---

# Konsep Dasar Sistem

Menurut Fitzgerald (2004) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sistem menurut Jogiyanto (2005) adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.



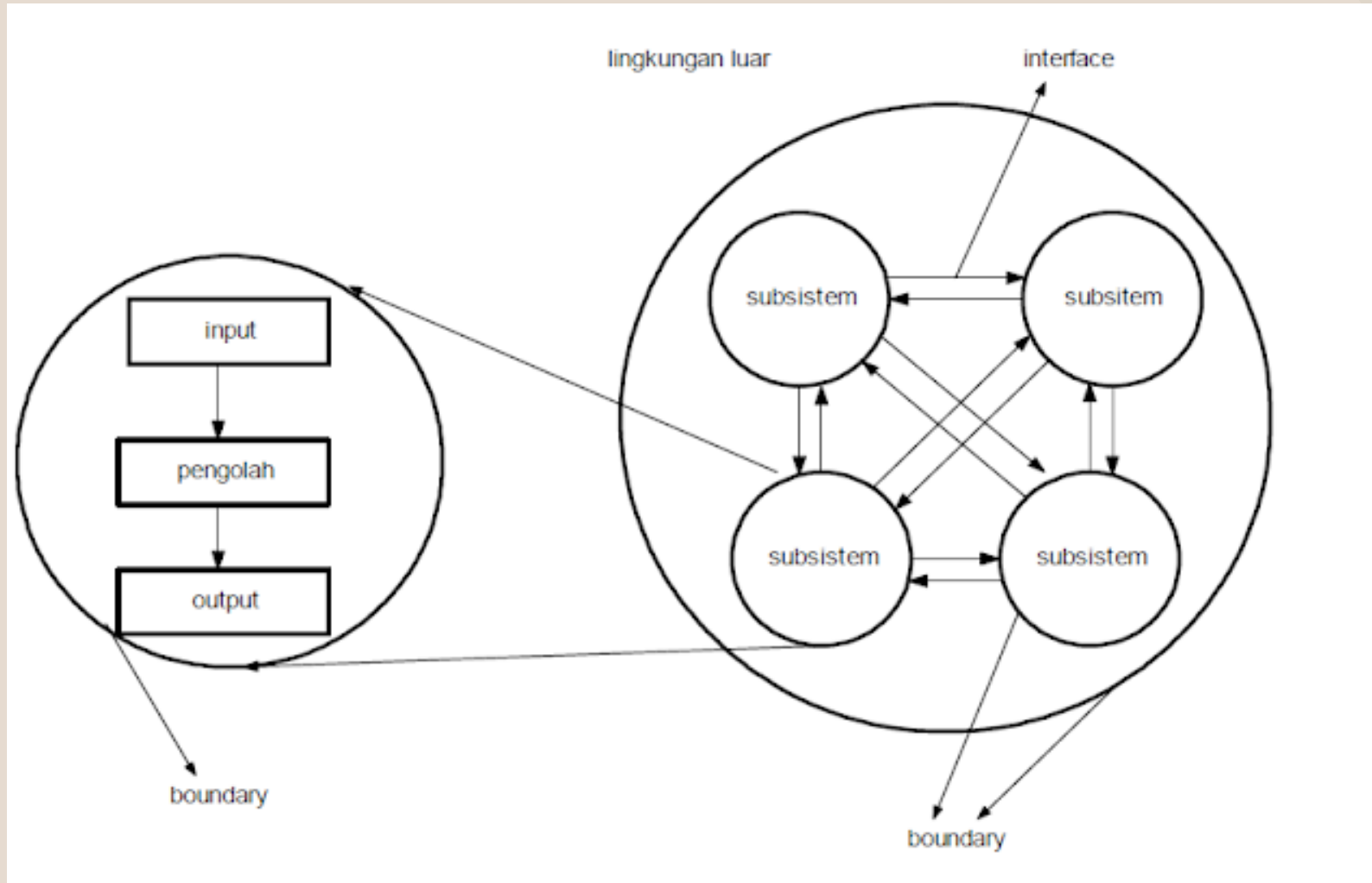
# Konsep Dasar Sistem

Berbagai macam bentuk sistem :

- a. Sistem reservasi pesawat terbang
- b. Sistem penjualan kendaraan bermotor
- c. Sistem biometrik
- d. Sistem *Point of Sale* (POS) pada swalayan
- e. Sistem berbasis *smart card*
- f. Sistem layanan akademik berbasis web
- g. Sistem pertukaran data elektronik (EDI)
- h. e-Government



# Karakteristik Sistem/ Elemen Sistem



Gambar Karakteristik Sebuah Sistem (Jogiyanto, 2005)

# Karakteristik Sistem / Elemen Sistem

- 1. Komponen.** Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut *sub sistem*, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut *supra sistem*. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.
- 2. Batas sistem (*boundary*).** Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut. Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan.



# Karakteristik Sistem / Elemen Sistem

3. **Lingkungan luar sistem (*environment*)** adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.



# Karakteristik Sistem / Elemen Sistem

4. **Penghubung sistem (*interface*)** Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

*Output* dari satu sub sistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan sub sistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.



# Karakteristik Sistem / Elemen Sistem

5. **Masukan sistem (*input*)** Merupakan sesuatu yang masuk ke dalam system. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan *sinyal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Sinyal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. **Keluaran sistem (*output*)** Merupakan hasil dari yang diolah oleh sistem. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.



# Karakteristik Sistem / Elemen Sistem

7. **Pengolah sistem (*Process*)** Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. **Sasaran sistem (*Goal*)** Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



# Definisi Sistem Informasi

- Alter (1992) : Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi
- Turban, McLean dan Wetherbe (1999) : Sebuah system informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik

# Definisi Sistem Informasi

- Hall (2001) : Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.

# Kemampuan Utama Sistem Informasi

- Menurut Turban, McLean dan Wetherbe (1999) :
  - a. Melaksanakan komputasi numerik, bervolume besar, dengan kecepatan tinggi
  - b. Menyediakan komunikasi dalam organisasi atau antarorganisasi dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses
  - c. Memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak di seluruh dunia dengan cepat dan murah

# Kemampuan Utama Sistem Informasi

d. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi orang-orang yang bekerja dalam kelompok dalam suatu tempat atau pada beberapa lokasi

e. Menyajikan informasi dengan jelas yang menggugah pikiran manusia

f. Mengotomasikan proses-proses bisnis yang semi otomatis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual

# Kemampuan Utama Sistem Informasi

g. Mempercepat pengetikan dan penyuntingan

h. Melaksanakan hal-hal diatas jauh lebih murah daripada kalau dikerjakan secara manual

# Dukungan SI terhadap sasaran bisnis

- a. Peningkatan produktivitas
- b. Pengurangan biaya
- c. Peningkatan pengambilan keputusan
- d. Peningkatan layanan ke pelanggan
- e. Pengembangan aplikasi-aplikasi strategis yang baru

## KROENKE, 1992

“Sistem Informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi, kualitas, manajemen, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah serta keunggulan kompetitif yang tentu saja berguna bagi kegiatan bisnis .”

# Faktor-Faktor yang mempengaruhi penggunaan SI

- a. Pengaruh ekonomi internasional dan persaingan dunia : perbedaan harga atau kurs mata uang → *e-commerce*
- b. Perkembangan teknologi : penggunaan komputer untuk mengurangi antrian; informasi barang terlaris
- c. Batas waktu yang semakin singkat : kepuasan pelanggan
- d. Kendala sosial : bisnis tidak semata didasarkan atas faktor ekonomi melainkan juga mempertimbangkan biaya sosial

# Konsep Dasar Informasi

- Definisi dari informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya.
- Menurut McLeod (1995) informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.
- Secara umum informasi dapat di definisikan sebagai hasil pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya

# Konsep Dasar Informasi

- Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.
- Data merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi.
- Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali

# Pengertian Sistem Informasi

- Secara umum: *Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya*

atau

- *Sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi.*
- Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

# Pengertian Sistem Informasi

- Dari definisi di atas terdapat beberapa kata kunci :

## 1. **Berbasis komputer dan Sistem Manusia/Mesin**

- ***Berbasis computer*** : perancang harus memahami pengetahuan komputer dan pemrosesan informasi
- ***Sistem manusia mesin*** : ada interaksi antara manusia sebagai pengelola dan mesin sebagai alat untuk memroses informasi. Ada proses manual yang harus dilakukan manusia dan ada proses yang terotomasi oleh mesin. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur/manual sistem.

# Pengertian Sistem Informasi

- **2. Sistem basis data terintegrasi**
- Adanya penggunaan basis data secara bersama-sama (*sharing*) dalam sebuah *data base manajemen system*.
- **3. Mendukung Operasi**
- Informasi yang diolah dan dihasilkan digunakan untuk mendukung operasi organisasi.

# Hubungan Pengelola dengan Sistem Informasi

- Hubungan antara sistem informasi dengan pengelolanya sangat erat.
- Sistem informasi yang dibutuhkan sangat tergantung dari kebutuhan pengelolanya.

# Hubungan Pengelola dengan Sistem Informasi

- Pengelola sistem informasi terorganisasi dalam suatu struktur manajemen yang meliputi:
  - Manajemen Level Atas: untuk perencanaan strategis, kebijakan dan pengambilan keputusan.
  - Manajemen Level Menengah: untuk perencanaan taktis; mengubah rencana menjadi tindakan
  - Manajemen Level Bawah: untuk perencanaan dan pengawasan operasi; menyelesaikan rencana-rencana yang telah ditetapkan
  - Operator: untuk pemrosesan transaksi dan merespon permintaan.

# Hubungan Pengelola dengan Sistem Informasi

- Untuk pengembangan sebuah sistem informasi diperlukan struktur manajemen organisasi personil. Struktur dasarnya:
  - Direktur Sistem Informasi
  - Manajer Pengembangan Sistem
    - Analis Sistem
    - Programmer
  - Manajer Komputer dan Operasi

# Tingkatan Sistem Informasi

1. Sistem Pemrosesan Transaksi (TPS)
2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)
3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)
4. Sistem Informasi *e-Business*

# Tingkatan Sistem Informasi

## **Sistem Pemrosesan Transaksi (*Transaction Processing Systems-TPS*)**

TPS merupakan hasil perkembangan dari pembentukan kantor elektronik, dimana sebagian dari pekerjaan rutin diotomatisasi termasuk untuk pemrosesan transaksi.

Pada TPS, data yang dimasukkan merupakan data-data transaksi yang terjadi.

# Tingkatan Sistem Informasi

## Sistem Informasi Manajemen (SIM)

- SIM adalah sebuah kelengkapan pengelolaan dari proses-proses yang menyediakan informasi untuk manajer guna mendukung operasi-operasi dan pembuatan keputusan dalam sebuah organisasi.
- Pada SIM, masukan yang diberikan berupa data transaksi yang telah diproses, beberapa data yang asli, model-model pengolahan data. Kemudian data-data tersebut akan diproses.
- Proses yang terjadi berupa pembuatan laporan-laporan yang ringkas, keputusan-keputusan yang rutin dan jawaban dari *query* yang diberikan.

# Tingkatan Sistem Informasi

## **Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

merupakan peningkatan dari SIM dengan penyediaan prosedur-prosedur khusus dan pemodelan yang unik yang akan membantu manajer dalam memperoleh alternatif keputusan.

# Tingkatan Sistem Informasi

- **Sistem Informasi *e-Business***

dibangun untuk menjawab tantangan pengintegrasian data dan informasi dari proses bisnis berbasis internet.

# Klasifikasi Sistem Informasi

Didasarkan pada :

- Level organisasi
- Area fungsional
- Dukungan yang diberikan
- Aktivitas manajemen
- Arsitektur sistem informasi

# Sistem Informasi Berdasarkan Level Organisasi

- **Sistem informasi departemen**

- Sistem informasi yang hanya digunakan dalam sebuah departemen  
Contoh : Sistem Informasi SDM

- **Sistem informasi perusahaan (*enterprise information system*)**

- sistem terpadu yang dapat dipakai sejumlah departemen bersama-sama  
Contoh : sistem informasi perguruan tinggi

- **Sistem informasi antar organisasi**

- sistem informasi yang menggabungkan dua organisasi atau lebih

# Sistem Informasi Berdasarkan Area Fungsional

- Ditujukan untuk memberikan informasi bagi kelompok orang yang berada pada bagian tertentu dalam perusahaan
- **Sistem Informasi Akuntansi (*accounting information system*)**
  - SI yang menyediakan informasi yang dipakai oleh fungsi akuntansi (departemen/bagian Akuntansi)
- **Sistem Informasi Keuangan (*finance information system*)**
  - SI yang menyediakan informasi pada fungsi keuangan yang menyangkut keuangan perusahaan.
  - Misal : *Cash Flow* dan informasi pembayaran

## Sistem Informasi Berdasarkan Area Fungsional

- **Sistem Informasi Manufaktur (*manufacturing / production information system*)**
  - SI yang mendukung manajemen perusahaan (perencanaan maupun pengendalian) dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan produk atau jasa yang dihasilkan
  - Misal : data bahan mentah, profil vendor baru, jadwal produksi
- **Sistem Informasi Pemasaran (*marketing information system*)**
  - SI yang menyediakan informasi yang dipakai oleh fungsi pemasaran
  - Misal : ringkasan penjualan

# Sistem Informasi Berdasarkan Area Fungsional

- **Sistem Informasi SDM (*human resources information system*)**
  - SI yang menyediakan informasi yang dipakai oleh fungsi personalia
  - Misal : informasi gaji, ringkasan pajak, tunjangan-tunjangan, kinerja pegawai

## Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan yang tersedia

- **Sistem Pemrosesan Transaksi (*Transaction Processing System* atau *TPS*)**
  - Karakteristik SI ini adalah jumlah data yang diproses sangat besar, sumber data dan keluaran terutama dimaksudkan untuk pihak internal, pemrosesan informasi dilakukan secara teratur, kapasitas penyimpanan besar, kecepatan pemrosesan yang diperlukan tinggi karena volume yang besar
  - Umumnya memantau dan mengumpulkan data masa lalu, masukan dan keluaran terstruktur, komputasi tidak rumit, memerlukan kehandalan yang tinggi, dan pemrosesan terhadap permintaan merupakan suatu keharusan.
  - TPS terbagi 2, yaitu *Batch Processing* dan *Online Processing*

## Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan yang tersedia

- **Sistem Informasi Manajemen (*Management Information System* atau *MIS*)**

- Karakteristik MIS adalah Beroperasi pada tugas-tugas yang terstruktur, Meningkatkan efisiensi dengan mengurangi biaya, Menyediakan laporan dan kemudahan akses yang berguna untuk pengambilan keputusan tetapi tidak secara langsung.
- Macam-Macam laporan yang dihasilkan MIS adalah Laporan Periodik, Laporan yang dihasilkan pada selang waktu tertentu, Laporan Ikhtisar, Laporan yang memberikan ringkasan terhadap sebuah informasi, Laporan Perbandingan.

## Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan yang tersedia

- **Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System* atau *DSS*)**
  - DSS dibuat sebagai reaksi atas ketidakpuasan TPS dan MIS. DSS didefinisikan sebagai “Sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan dgn menggunakan data dan model untuk memecahkan persoalan-persoalan tak terstruktur”

## Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan yang tersedia

- **Sistem Informasi Eksekutif (*Executive Information System* atau *EIS*)**
  - Sistem ini menyediakan fasilitas yang fleksibel bagi manajer dan eksekutif dalam mengakses informasi eksternal dan internal untuk mengidentifikasi masalah atau mengenali peluang

## Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan yang tersedia

- **Sistem Otomasi Perkantoran (*Office Automation System/OAS*)**

- Sistem ini memberikan fasilitas tugas-tugas pemrosesan informasi sehari-hari di dalam perkantoran dan organisasi bisnis. Contoh Penggunaan perangkat-perangkat yang mendukung otomasi perkantoran

## Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan yang tersedia

- **Sistem Pendukung Kelompok (*Group Support System/GSS*)**
  - Merupakan suatu jenis sistem informasi yang mendukung sejumlah orang yang bekerja dalam suatu kelompok. Sistem ini mencakup penggunaan teknologi presentasi, pengaksesan basis data pada komputer, dan kemampuan yang memungkinkan peserta pertemuan dapat berkomunikasi secara elektronik

## Sistem Informasi Berdasarkan Dukungan yang tersedia

- **Sistem Pendukung Cerdas (*Intelligent Support System/ISS*)**
  - Sistem cerdas yang biasa dipakai dalam aplikasi bisnis adalah sistem pakar. Karakteristik ISS adalah Belajar atau memahami permasalahan berdasarkan pengalaman, Memberikan tanggapan yang cepat dan memuaskan terhadap situasi-situasi baru, Mampu menangani masalah yang kompleks, Memecahkan permasalahan berdasarkan penalaran dan Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan persoalan.

## Sistem Informasi Berdasarkan Aktivitas Manajemen

- Sistem Informasi Pengetahuan
- Sistem Informasi Operasional
- Sistem Informasi Manajerial
- Sistem Informasi Strategis

## Sistem Informasi Berdasarkan Arsitektur Sistem

- Sistem berbasis *mainframe*
- Sistem komputer pribadi (PC) tunggal
- Sistem tersebar atau sistem komputasi jaringan



# Thank You

Rambu Yetti Kalaway

# Referensi

- Alter, S, .1992. Information Systems a Management Perspective, Boston : Addison Wesley.
- Fitzgerald, B. and Kenny, T. 2004. Developing an Information Systems Infrastructure with Open Source Software, IEEE Software, 21(1), p50-55.
- Hall, James A .2001.Sistem Informasi Akuntansi edisi 1.Salemba Empat: Jakarta
- Jogiyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Kadir, Abdul. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Kroenke, David M. 1992. Management Information Systems. Michigan : Mitchell McGraw-Hill
- McLeod, Ray Jr, .1995. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta : PT.Prenhalindo
- Turban, McLean dan Wetherbe. 1999. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi