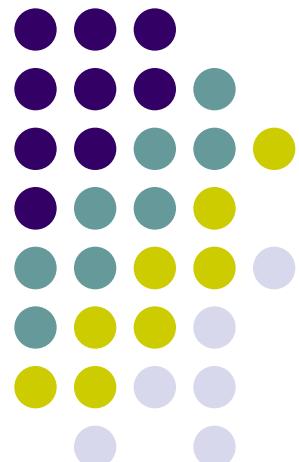


# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

---

## DAFTAR PUSTAKA :

- John G, Burch ; “Information System Theory and Practice, 1974; Prentice Hall.
- Gordon B, Davis ; “Management Information System”, 1990
- McLeod Raymond ; “ Management Information System”, ke 9, 2007





# SISTEM

## Definisi :

“Sekumpulan Unsur/ elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan”

“Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”

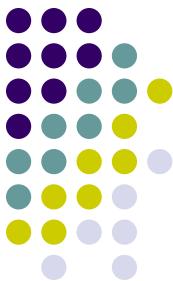




# KARAKTERISTIK SISTEM



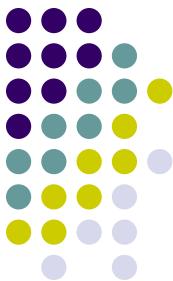
Komponen/element (Component)  
Batas Sistem (Boundary)  
Lingkungan Luar (Environment)  
Penghubung (Interface)  
Masukan (Input)  
Pengolah (Process)  
Keluaran (Output)  
Sasaran (Objective) /Tujuan (Goal)



# KLASIFIKASI SISTEM



- Abstract System & Physical System
- Natural System & Human Made System
- Deterministic System & Probabilistic System
- Closed System & Open System



# SISTEM KOMPUTER

## Software

### System Software

System Management Programs  
System Support Programs  
System Development Software

### Application Software

General Purpose App. Programs  
Application Specific Programs



### Hardware

CPU, Monitor, Keyboard, Printer, Mouse, Plotter,  
scanner, .....

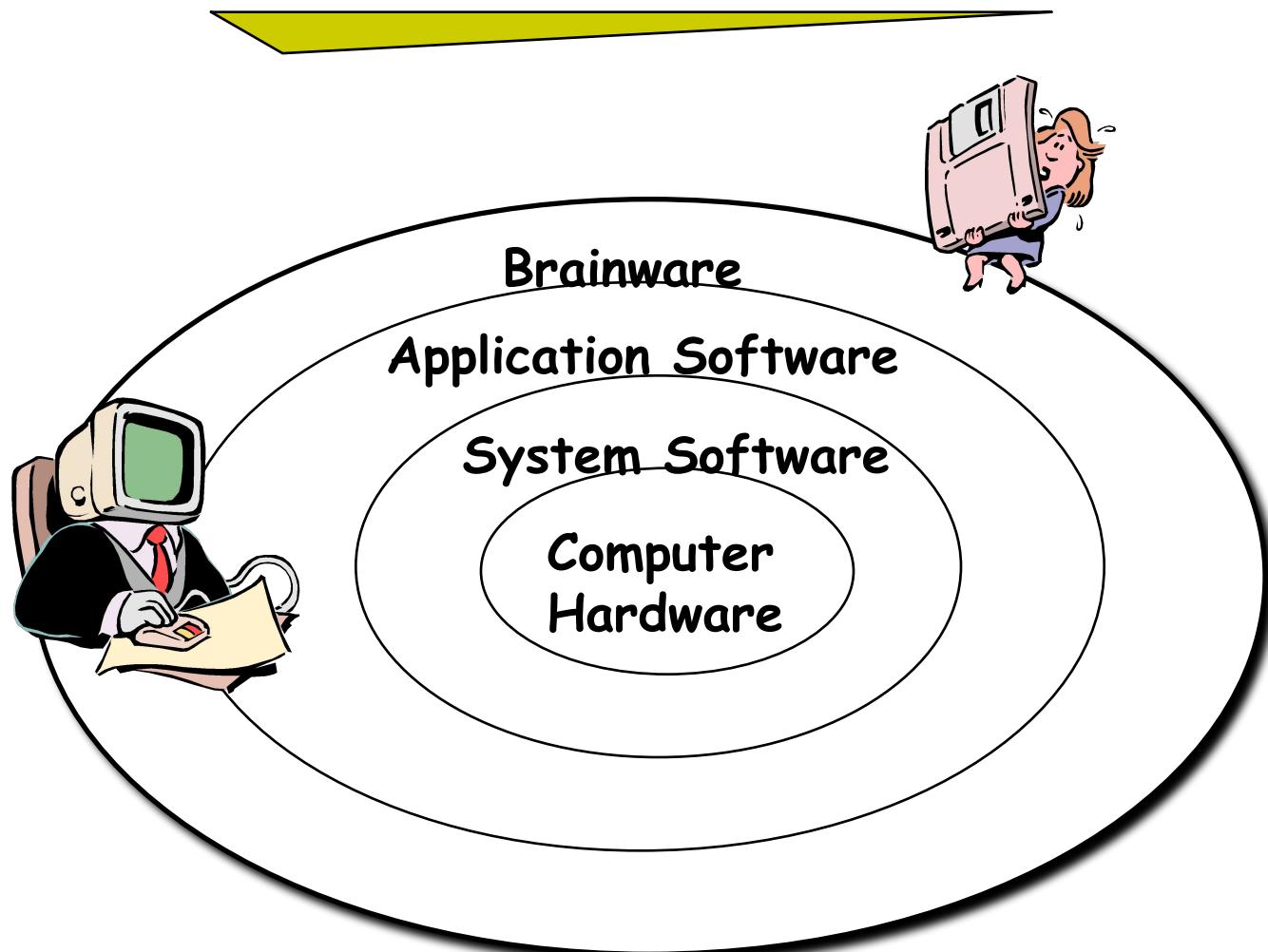


### Brainware

Database, Administrator, Sistem Analis,  
Programmer, Operator

# Hubungan

## Hardware, Software, Brainware



# INFORMASI

Definisi: R.Mcleod

*Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi sifenerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang*

Jenis Informasi ; Formal dan Informal

Ciri-ciri Informasi

Terbaru, Tepat Waktu, Relevan, Konsisten dan  
Penyajian dalam bentuk yang sederhana

Penggunaan Informasi

- Low Level Managers
- Middle Level Managers
- Top Level Managers



# INFORMASI

menurut pakar



***Menurut Gordon B, Davis :***

***Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi sifenerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang***

Menurut Jhon G, Burch :

Informasi adalah hasil pembentukan penyusunan, pengorganisasian atau pengubahan data yang menambah tingkat pengetahuan.





# Hubungan Data dan Informasi

- Data bersifat objektif  sangat bergantung bagi si penerimanya.

# SISTEM INFORMASI



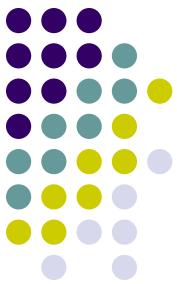
## Definisi

Adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

## R. Mcleod

Sistem Informasi merupakan sistem yang empunya kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi

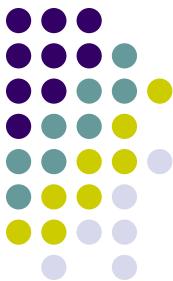
# KONSEP DASAR INFORMASI



- Raymond Mcleod menyatakan tentang informasi sebagai berikut;  
“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi sifatnya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang ”<sup>4)</sup>
- Jenis-jenis informasi
  - Formal : yang dihasilkan dari dalam organisasi
  - Informal : yang berasal dari luar organisasi
- **Ciri-ciri Informasi**
  - Terbaru
  - Tepat Waktu
  - Relevan
  - Konsisten
  - Penyajian dalam bentuk yang sederhana
- **Penggunaan Informasi**
  - Low Level Managers
  - Middle Level Managers
  - Top Level Managers

---

<sup>4)</sup> Raymond McLeod, Jr, Management Information System A Study Of Computer-Based Information System 6 th edition, by Prentice-Hall, Inc 1992



# Fungsi-fungsi Informasi

- Adapun fungsi-fungsi informasi adalah sebagai berikut:
  - Untuk meningkatkan pengetahuan bagi pemakai
  - Untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan pemakai
  - Mengambarkan keadaan yang sebenarnya dari sesuatu hal.



# DATA DAN DATABASE

- Data :
  - Definisi Data
  - Komponen atribut nilai
  - Hirarki data
- Database :
  - evolusi file
  - definisi database
  - tujuan pendekatan database
  - arsitektur database
  - data model
  - data sharing
  - Integritas



# DATA

- Sekumpulan fakta, bilangan, angka dan simbol yang dibentuk dan diolah menjadi informasi (Scott)
- Gambaran / Fakta secara relatif belum berarti bagi si penerima (Davis)
- Penggambaran fakta, pengertian atau instruksi yang disampaikan, dimengerti dan diolah oleh manusia atau peralatan yang digunakan.

# HUBUNGAN DATA DAN DATABASE



- Jenis data pada sistem database
- keuntungan pemakaian sistem database
- kerugian pemakaian sistem database
- Istilah yang dipergunakan dalam sistem database

# DBMS

## (Database Management Systems)



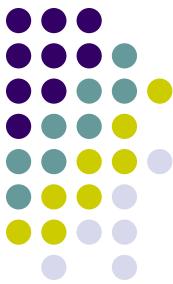
- Definisi DBMS
- Bahasa dalam DBMS
- Fungsi DBMS
- Komponen DBMS
- Perbedaan Tradisional file management (FMS) dengan Database Management Systems (DBMS)

# Klasifikasi Sistem



- Suatu Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut padang, yaitu;
  - **Sistem Abstrak (Abstract System)**, adalah sistem yang tidak tampak secara fisik, karena hanya berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh, sistem Teologia yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan **hubungan manusia dengan Tuhan**.
  - **Sistem Fisik (Physical System)**, adalah sistem yang tampak secara fisik. Contoh, *Sistem Komputer, Sistem Produksi, Sistem Pendidikan* dll
  - **Sistem Alamiah (Natural System)**, adalah sistem yang terjadi dari proses-proses alam. *Contoh Sistem Geologi*.
  - **Sistem buatan Manusia (Human made system)**, adalah suatu sistem yang dirancang atau didisain oleh manusia. *Contoh Sistem Informasi*.
  - **Sistem Deterministik (Deterministic System)**, adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diramalkan. Interaksi antar elemen-elemen dapat diteteksi, sehingga outputnya juga dapat diramalkan. *Contoh sistem komputer*
  - **Sistem Probabilitas (Probabilistic System)**, adalah sistem yang tidak bisa diramalkan *Contohnya Sistem Manusia*.
  - **Sistem Tertutup (Closed System)**, adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya.
  - **Sistem Terbuka (Open System)**, adalah sistem yang berhubungan atau dipengaruhi oleh lingkungan luarnya.

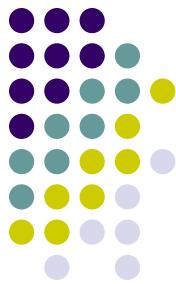
# KONSEP DASAR SISTEM



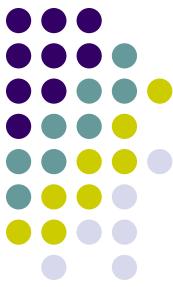
- Menurut Gordon B. Davis (1984) menyatakan bahwa:  
*“Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud”*. [1\)](#)
- **Pedapat yang serupa tentang dikemukakan oleh Raymond Mcleod menyatakan**  
*“Sistem adalah himpunan dari unsur-unsur yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh dan terpadu”* [2\)](#)
- Jerry FitzGerald, menyatakan  
*“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”* [3\)](#)
- Maka dari definisi-definisi diatas maka dapat disimpulkan:  
*“Sistem adalah kumpulan elemen yang terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut untuk mencapai suatu tujuan”*.

- 
- [1\)](#) Gordon B. Davis, Margrethe H. Olson Managremen Information System: Conceptual Foundations, structure, and Development, Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, International Student Edition, 1984, hal 5
  - [2\)](#) Raymond McLeod, Jr, Management Information System A Study Of Computer-Base Information System 6 th edition, by Prentice-Hall, Inc 1992
  - [3\)](#) Jerry FitzGerald, Ardra F. FitzGerald, Warren D. Stallings, Jr.. Fundamentals of Systems Analysis (edisi kedua; New York: Jhon Willy & Sons, 1981), hal 5.

# Karakteristik / Sifat Sistem



- Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu;
- Komponen/Elemen (component)
- Batas sistem (boundary)
- Lingkungan luar sistem (environment)
- Penghubung (interface)
- Masukan (input)
- Pengolah (proses)
- Keluaran (output)
- Sasaran (objective) atau tujuan (goal)



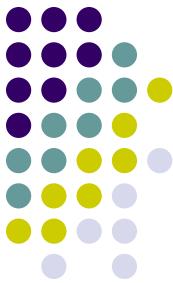
# Contoh sistem ...

- Sistem Komputer, terdiri dari elemen hardware, software, brainware
- Sistem Akuntasi
- Sistem Transportasi, terdiri dari elemen jalan,kendaraan,manusian

# SISTEM INFORMASI menurut pakar

...

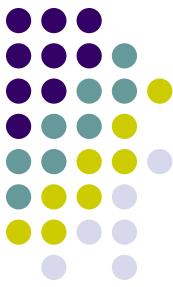
- Mcleod (1992) mengemukakan pendapat mengenai sistem informasi yaitu:
  - “Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi”
- Gordon B. Davis dalam bukunya yang berjudul Management Information System, mengemukakan pendapatnya sbb;
  - ***“Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi”***





# SISTEM INFORMASI menurut pakar ...

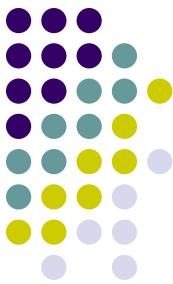
- **Bryce** juga menyatakan bahwa “*sistem informasi adalah suatu rangkaian proses bisnis yang secara logis saling berhubungan untuk mencapai tujuan organisasi*”.
- **Taggart** juga membahas tentang informasi dalam lingkungan sistem informasi ini. Menurutnya, informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi harus mempunyai persyaratan umum sebagai berikut :
  - harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat
  - harus sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam proses pembuatan/ pengambilan keputusan
  - harus mempunyai nilai *surprise*, yaitu hal yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan
  - **harus dapat menuntun pemakai untuk membuat keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.**
- **Brooker, dkk** menyatakan bahwa sistem informasi yang menghasilkan informasi dengan persyaratan di atas harus mempunyai beberapa sifat seperti :
  - **pemrosesan informasi yang efektif.** Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai
  - **manajemen informasi yang efektif.** Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan
  - **keluwesan.** Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi
  - **kepuasan pemakai.** Hal yang paling penting adalah pemakai mengetahui dan puas terhadap sistem informasi.



# KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI

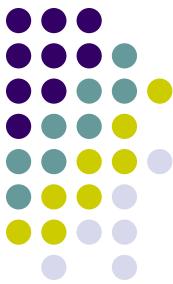
- Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.
- Bila istilah sistem dan informasi digabung menjadi *sistem informasi*, maka
  - ***“Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan”.***
- Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

# Komponen Sistem Informasi.



- Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan blok bangunan (building block), yaitu:
  - **Blok Masukan (Input block)**, adalah data-data yang masuk ke dalam sistem
  - **Blok Model (Model block)**, adalah kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
  - **Blok Keluaran (Output block)**, adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem
  - **Blok Teknologi (Technology block)**, merupakan kotak alat dalam sistem informasi, yang digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.
  - **Blok Basis Data (Database block)**, merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
  - **Blok Kendali (Control block)**, adalah pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menangulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.
  - Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu sama lainnya membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

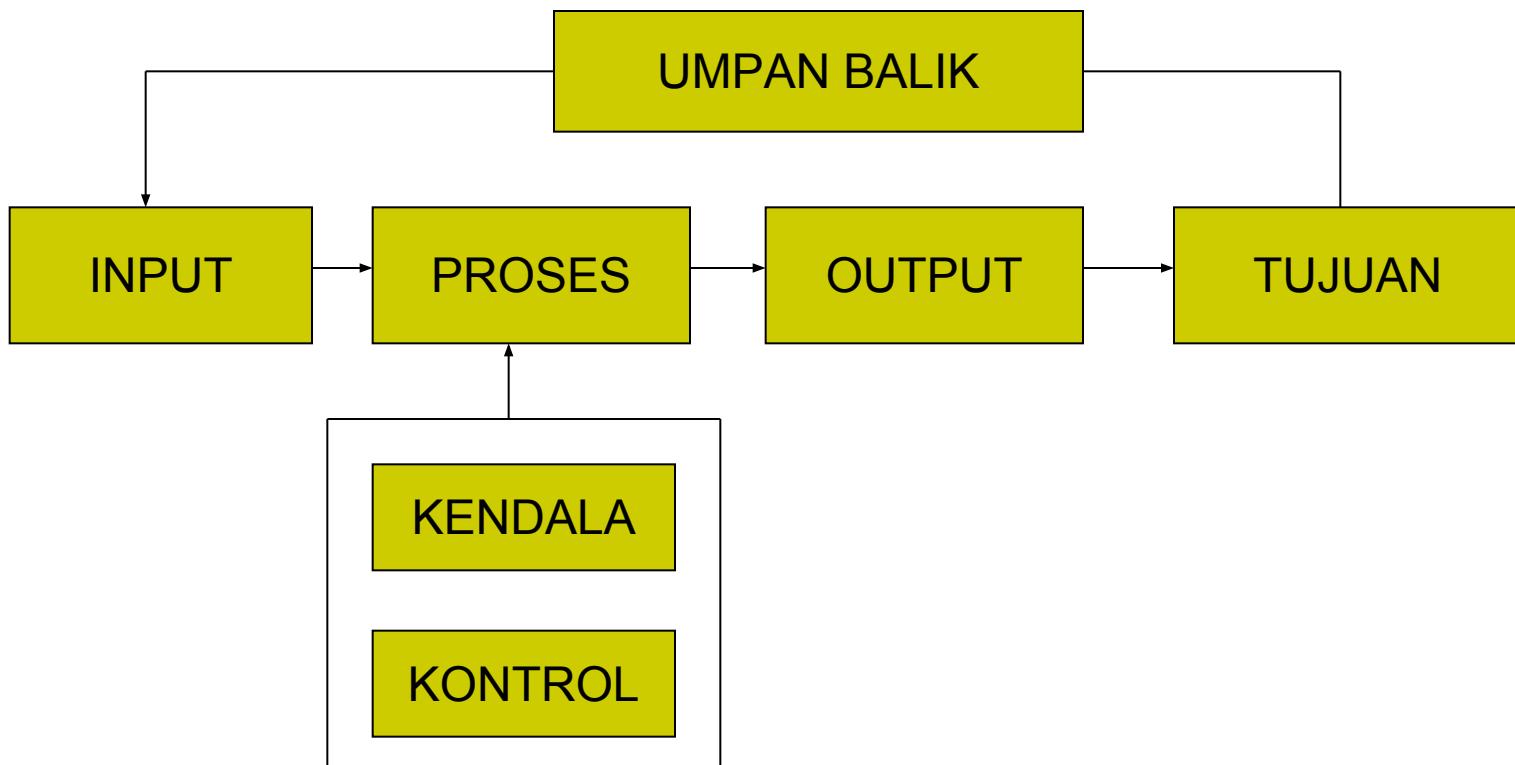
# PERAN DASAR SISTEM INFORMASI DALAM BISNIS

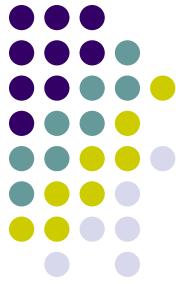


- Mendukung proses dan operasi bisnis
- Mendukung pengambilan keputusan para pegawai dan manajernya
- Mendukung berbagai strategi untuk keunggulan kompetitif



# MODEL UMUM SISTEM

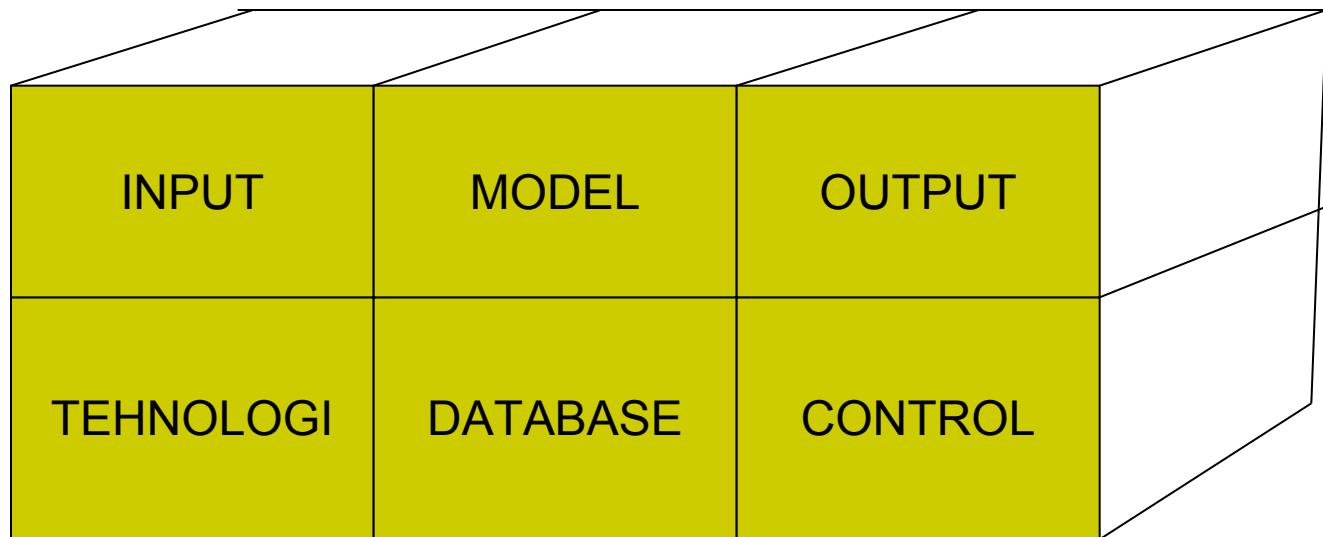




# KLASIFIKASI SISTEM

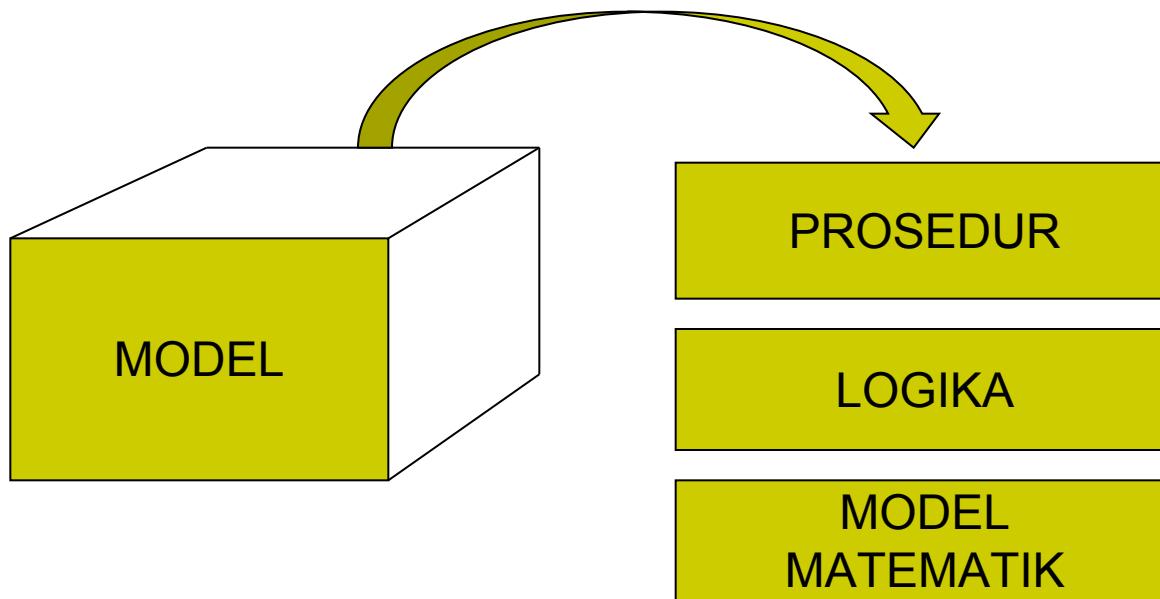
1. Sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system).
2. Sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system).

# KOMPONEN SISTEM INFORMASI



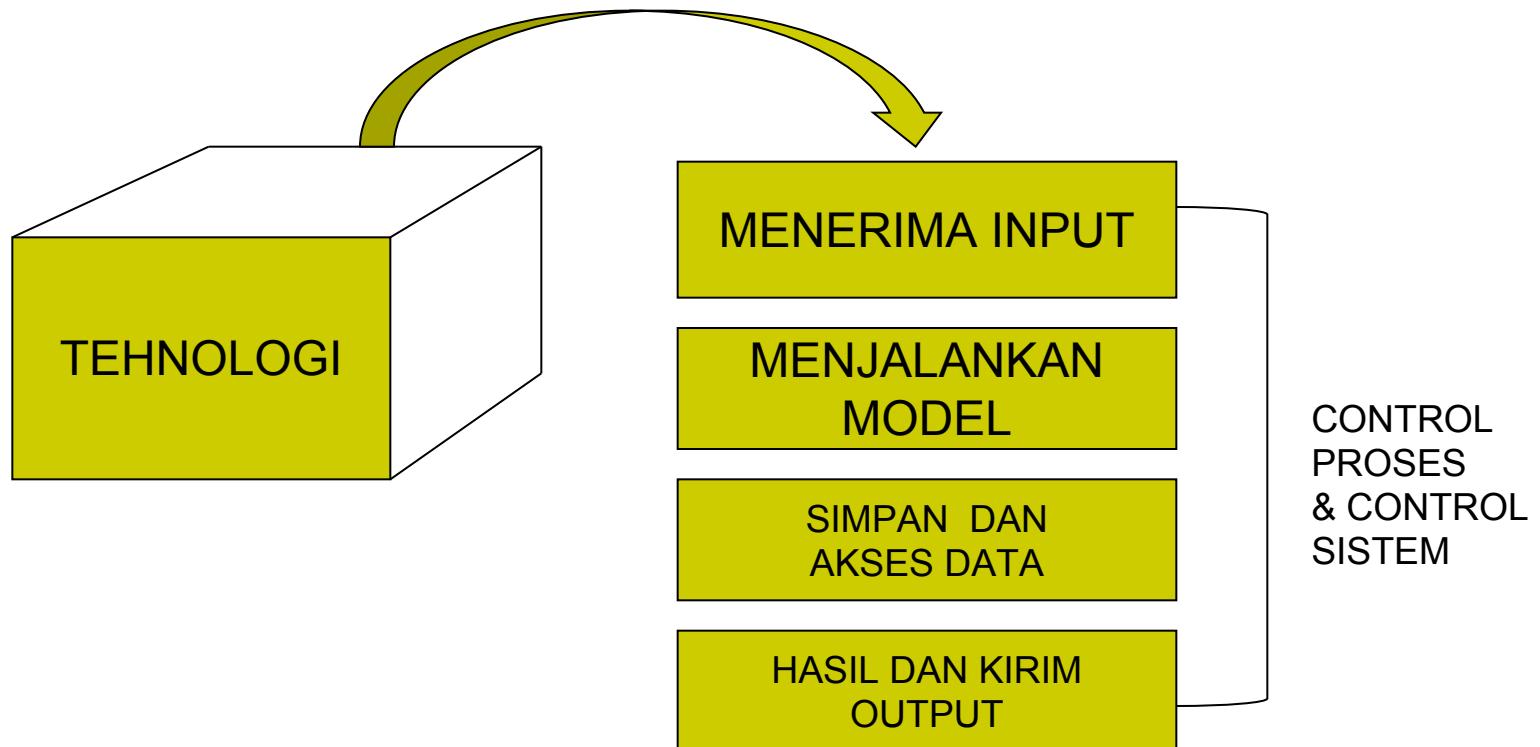


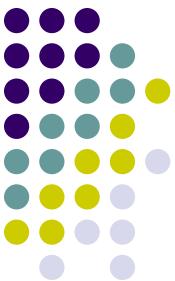
# MODEL BLOK



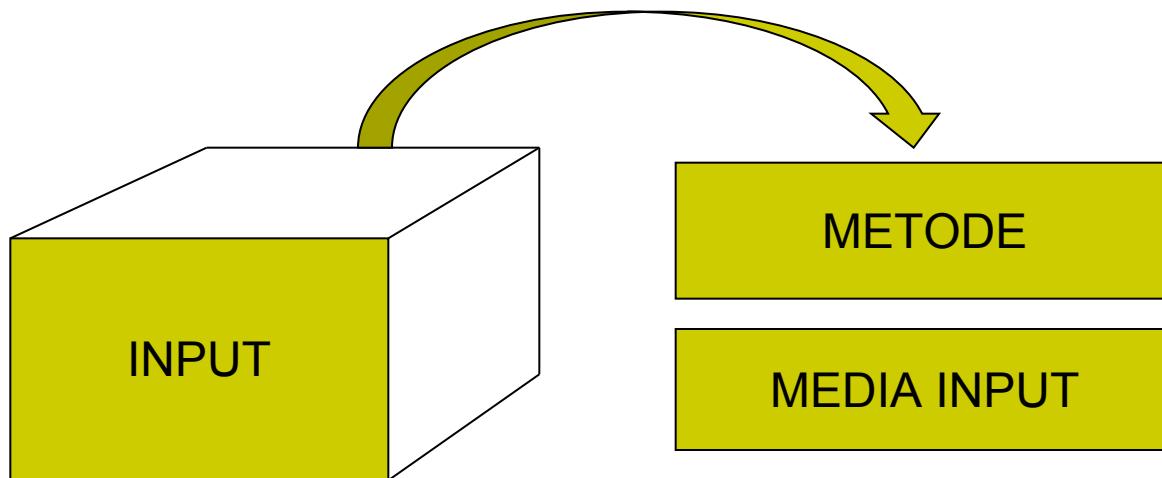


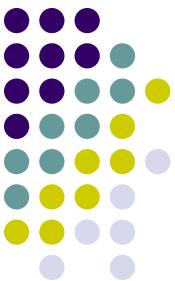
# TEHNOLOGI BLOK



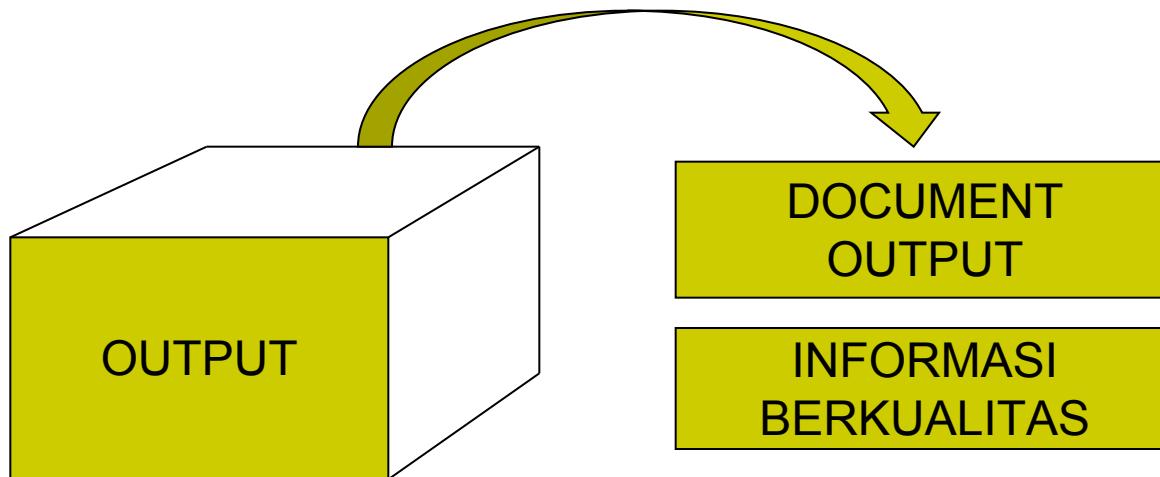


# INPUT BLOK



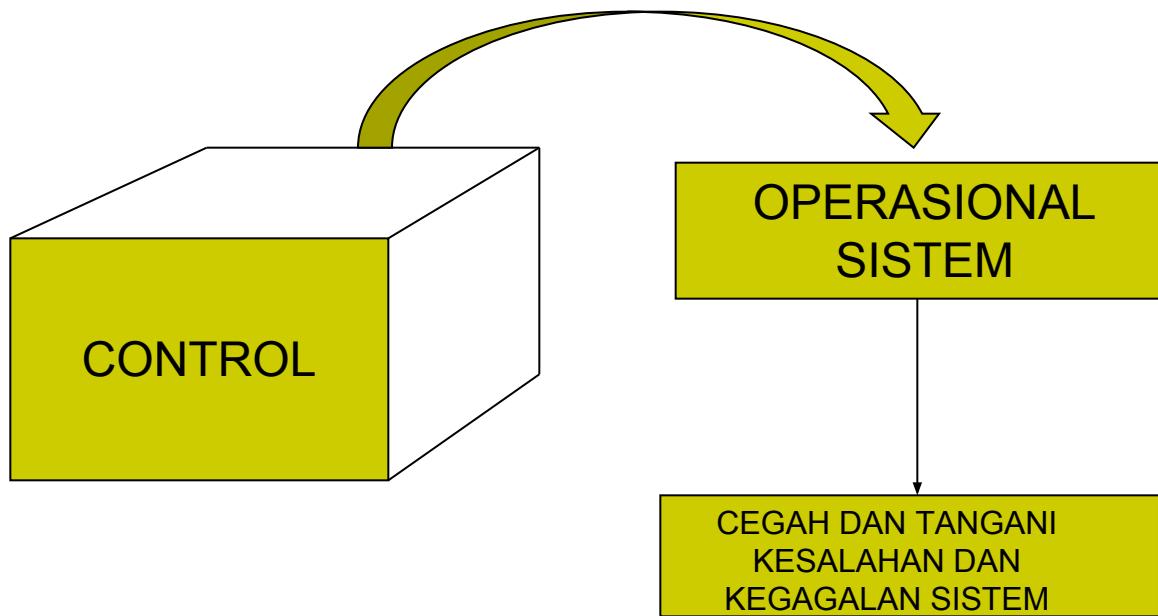


# OUTPUT BLOK



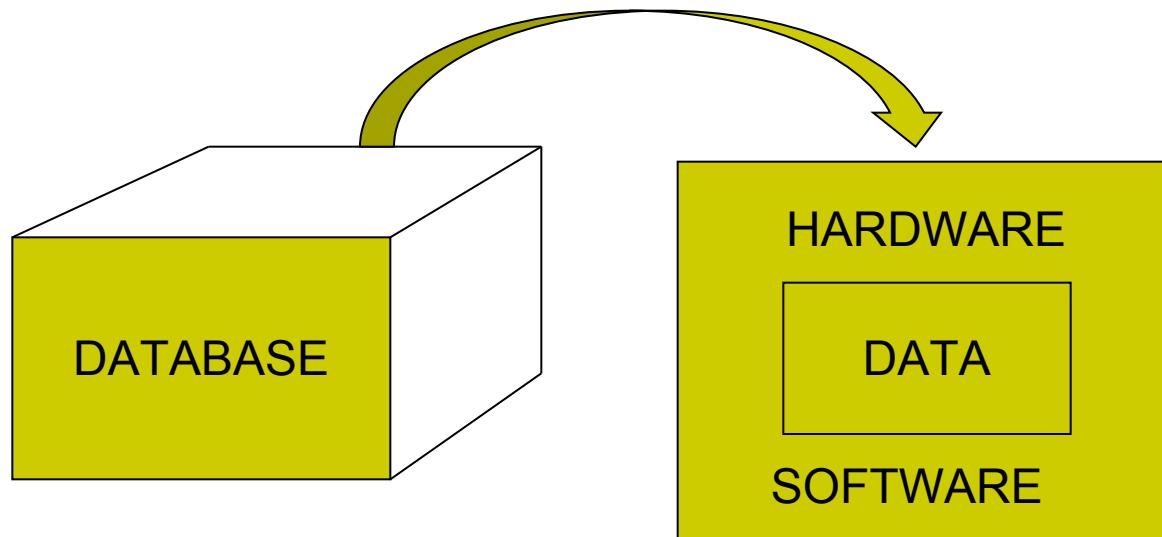


# KENDALI BLOK

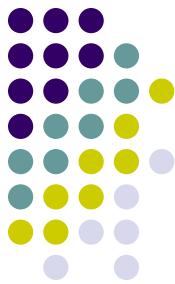




# DATABASE BLOK

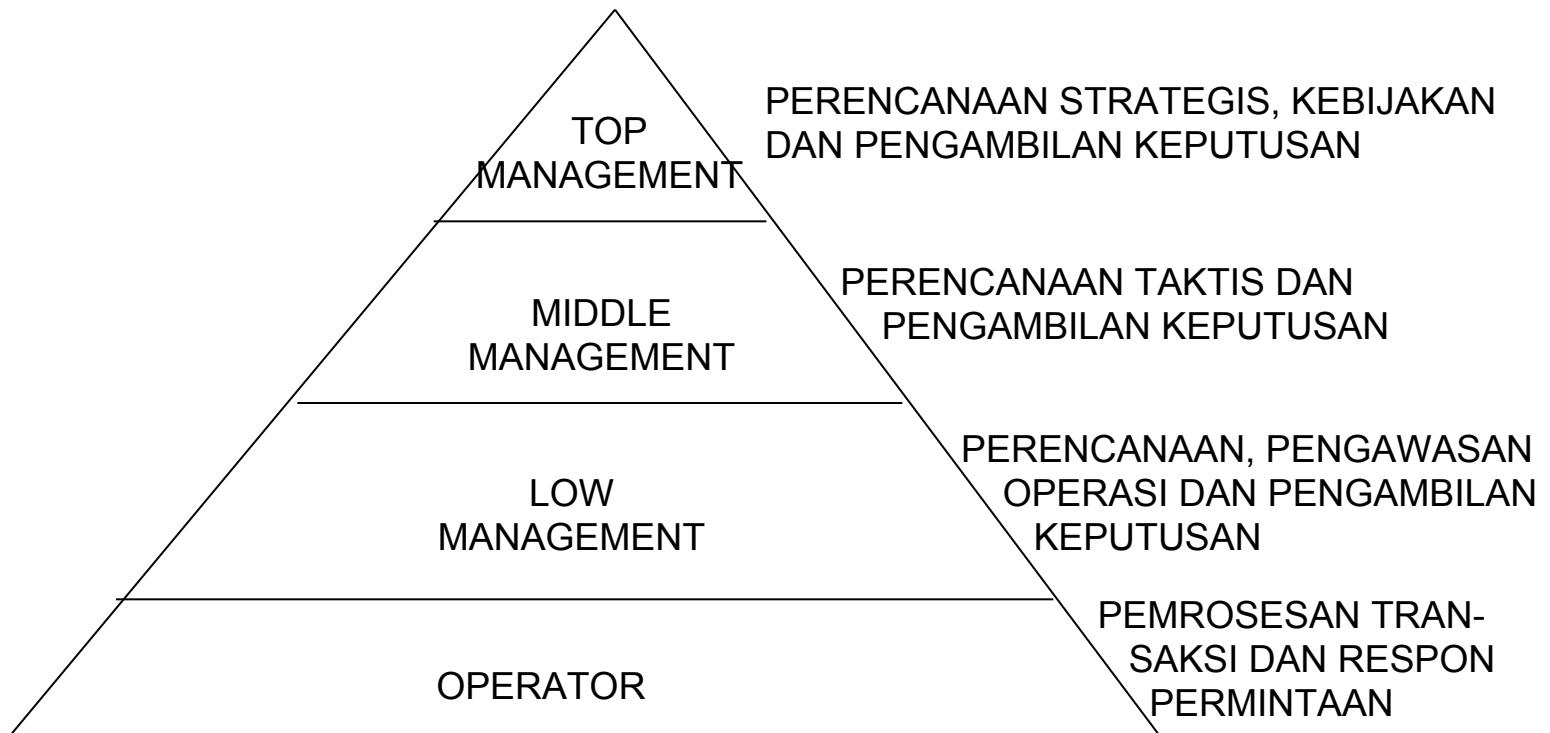
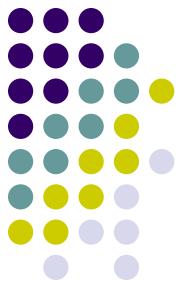


# PERANGKAT SISTEM INFORMASI



1. HARDWARE : komputer, printer, dan teknologi jaringan
2. SOFTWARE
  - a. OPERATING SYSTEM : Windows, Linux, Novell Netware, dll
  - b. APLIKASI : Ms.Office, GL, Corel Draw, dll
  - c. UTILITY : anti virus, Norton Utility, Disk Doctor, dll.
  - d. BAHASA PEMROGRAMAN : V.Foxpro, C++, Pascal, dll.
3. BRAINWARE :
  - a. CLERICAL PERSONNEL
  - b. FIRST LEVEL MANAGER
  - c. STAFF SPECIALIST
  - d. MANAGEMENT
4. DATA : dokumen bukti transaksi, nota, kuitansi, dsb.
5. PROSEDUR : Manual book, prosedur sistem pengendalian intern

# PENGELOLA SISTEM INFORMASI





# HUMAN ERROR

- Metode pengumpulan dan pengukuran data yang tidak tepat.
- Operator sistem tidak mengikuti prosedur pengolahan yang benar.
- Kehilangan data atau data tidak terolah.
- Pemeriksaan atau pencatatan.
- Salah dalam menggunakan dokumen induk / file induk.
- Kesalahan dalam prosedur pengolahan.
- Kesalahan yang dilakukan dengan sengaja.



# SUMBER DAYA

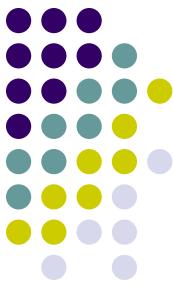
Manajer mengelola sumber daya sbb :

- Man (Manusia)
- Money (Uang)
- Material (Bahan baku)
- Machine (Mesin, termasuk fasilitas dan energi)
- Methode (Metode/cara)
- Informasi (termasuk data)



# MENGELOLA INFORMASI

- Manajer mengelola sumber daya fisik juga sumber daya konseptual
  - Manajer memastikan bahwa data mentah yang diperlukan terkumpul dan kemudian diproses menjadi informasi yang berguna
  - Manajer juga memastikan orang yang layak dalam organisasi untuk menerima informasi tersebut dalam bentuk yang tepat sehingga dapat dimanfaatkan.
  - Manajer akhirnya juga membuang informasi yang tidak berguna lagi dan menggantikannya dengan informasi yang mutakhir dan akurat



# MANAJEMEN INFORMASI

- Memperolah informasi
- Menggunakan informasi dengan efektif dan efisien
- Membuang informasi pada saat yang tepat



## PERHATIAN MANAJEMEN INFORMASI

- Kompleksitas kegiatan bisnis yang meningkat:
  - Pengaruh ekonomi internasional
  - Persaingan dunia
  - Kompleksitas teknologi yang meningkat
  - Batas waktu yang singkat
  - Kendala-kendala sosial
- Kemampuan komputer yang semakin baik



# PENGGUNA KOMPUTER

- MANAJER
- NON-MANAJER
- ORANG-ORANG DAN ORGANISASI  
DALAM LINGKUNGAN PERUSAHAAN



# FUNGSI-FUNGSI MANAJEMEN

(Henry Fayol, 1914)

- PLANNING
- ORGANIZING
- ACTUATING
- STAFFING
- CONTROLLING



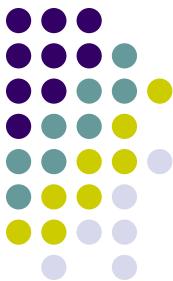
# PERAN MANAJERIAL (MINTZBERG)

- INTERPERSONAL ROLES
  - Figurehead
  - Leader
  - Liaison
- INFORMATIONAL ROLES
  - Monitor
  - Disseminator
  - Spokesperson
- PERAN KEPUTUSAN
  - Entrepreneur
  - Disturbance handler
  - Negotiator



# INTERPERSONAL ROLES

- **Figurehead**, manajer melaksanakan tugas-tugas seremonial, seperti mendampingi perjabat yang berkunjung meninjau fasilitas
- **Leader**, manajer memelihara unit dengan memperkerjakan dan melatih staf serta menyediakan motivasi dan dorongan.
- **Liaison**, manajer menjalin hubungan dengan orang-orang diluar unit manajer tersebut – rekan kerja dan lainnya dilingkungannya dengan tujuan menyelesaikan masalah bisnis.



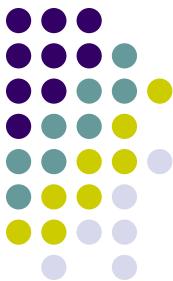
# INFORMATIONAL ROLES

- **Monitor**, manajer secara tetap mencari informasi mengenai kinerja unit. Indera manajer mengamati aktivitas intern unit dan lingkungannya.
- **Disseminator**, manajer meneruskan informasi yang berharga kepada orang lain didalam unitnya.
- **Spokesperson**, manajer meneruskan informasi yang berharga kepada orang-orang diluar unit-pimpinan dan orang-orang dilingkungannya



# PERAN KEPUTUSAN

- **Entrepreneur**, manajer membuat perbaikan-perbaikan yang cukup permanen pada unit seperti mengubah struktur organisasi.
- **Disturbance handler**, manajer bereaksi pada kejadian-kejadian tidak terduga, seperti devaluasi dolar di negara asing yang menjadi tempat operasi perusahaannya.
- **Resource Allocator**, manajer mengendalikan pengeluaran unitnya, menentukan untuk bawahannya mana yang mendapatkan sumber daya.
- **Negotiator**, manajer menengahi perselisihan baik didalam unitnya maupun antar unit dilingkungannya.



# KEAHLIAN MANAJEMEN

- Keahlian komunikasi, dengan menggunakan :
  - Media lisan
    - Rapat terjadwal
    - Rapat tdk terjadwal
    - Telepon
    - Voice mail
    - Kunjungan
    - Acara makan bisnis
  - Media tertulis
    - Laporan komputer
    - Laporan non-komputer
    - Surat dan memo
    - Surat elektronik (e-mail)
    - Terbitan berkala
- Keahlian pemecahan masalah
  - Kegiatan yang mengarah pada solusi suatu masalah (problem solving)
  - Dalam problem solving, manajer terlibat dalam pengambilan keputusan (decision making), yaitu tindakan memilih yang tepat



# PENGETAHUAN MANAJEMEN

- Mengerti komputer (computer literacy)
  - Mengenai istilah-istilah komputer
  - Pemahaman mengenai keunggulan dan kelemahan komputer
  - Kemampuan menggunakan komputer
- Mengerti informasi (information literacy)
  - Mengerti bagaimana menggunakan informasi pada tiap tahap dari prosedur pemecahan masalah
  - Mengerti bagaimana memperoleh informasi
  - Bagaimana membagi informasi kepada orang lain



# PANDANGAN SISTEM

1. Mencegah manajer tersesat dalam kompleksitas struktur organisasi dan rincian pekerjaannya.
2. Menyadari perlunya memiliki tujuan-tujuan yang baik.
3. Menekankan pentingnya kerjasama semua bagian dalam organisasi.
4. Mengakui keterkaitan organisasi dengan lingkungannya.
5. Memberikan penilaian yang tinggi pada informasi umpan balik yang hanya dapat dicapai dengan cara sistem lingkaran tertutup.



# TUJUAN SIM

Menyajikan informasi untuk pengambilan keputusan pada perencanaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan dan menyajikan sinergi organisasi pada proses.



# MASALAH BISNIS

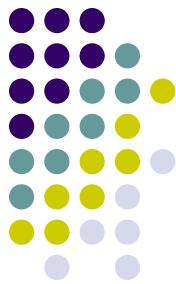
1. REVOLUSI TEKNOLOGI
2. PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
3. PERUBAHAN PRODUK
4. LEDAKAN INFORMASI

# PENGGUNAAN HARDWARE OLEH MANAJER



- Stand alone personel computer (PC)
- PC atau terminal lain, dihubungkan pada komputer sentral
- PC atau terminal lain, dihubungkan pada distributed computer system
- PC atau terminal lain, dihubungkan pada Local Area Network
- Lain-lain

# PENGGUNAAN SOFTWARE OLEH MANAJER



- Spreadsheet / pembuat laporan keuangan
- Pengolah kata (word processing)
- Aplikasi database
- Aplikasi grafis
- Paket lain atau program jadi
- Menulis/menyempurnakan/menjalankan program sendiri
- Elektronic mail/komunikasi
- Aplikasi lain



# PERAN-PERAN KEPUTUSAN (DECISION ROLES)

- Resource allocator
- Entrepreneur
- Disturbance handler
- Negotiator



# TAHAP PEMECAHAN MASALAH

- Mengidentifikasi permasalahan
- Menciptakan tindakan alternatif
- Mengevaluasi hasil setiap alternatif
- Memberi peringkat pada alternatif dan memilih satu
- Menerapkan alternatif yang dipilih



# PENTINGNYA SUBSISTEM CBIS

- Sistem pelaporan informasi
- Sistem informasi eksekutif
- Sistem pendukung keputusan
- Sistem informasi akuntansi
- Sistem informasi kantor
- Sistem pakar / kecerdasan buatan
- Lain-lain



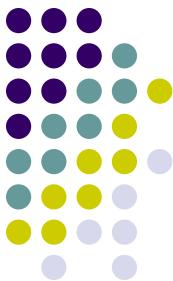
# KONSEP MANAJEMEN KUALITAS

1. Tetapkan tujuan inovasi dan perbaikan yang terus menerus
2. Ambil filosofi baru, kita tidak dapat menerima kekurangan dan kesalahan lama
3. Hentikan ketergantungan pada inspeksi masal, persyaratkan bukti statistik bahwa kualitas sudah terpasang.
4. Hentikan praktek memberikan bisnis berdasarkan harga.
5. Gunakan metode statistik untuk menemukan titik-titik permasalahan.
6. Lembagakan metode-metode modern dalam pelatihan kerja.
7. Perbaiki pengawasan, lakukan apa yang tepat bagi perusahaan, jangan hanya menyerahkan kuantitas yang diisyaratkan.
8. Usir rasa takut, sehingga orang-orang merasa aman untuk mengungkapkan permasalahan dan meminta informasi.
9. Hilangkan halangan antar departemen serta halangan dengan pemasok dan pelanggan sehingga ada komunikasi terbuka dan efektif.
10. Hapuskan poster-poster dan slogan-slogan, karena tidak membantu memecahkan masalah. Kerjakan dan tunjukkan orang-orang bagaimana caranya.
11. Hilangkan standar kerja berdasarkan kuota jumlah, karena mengabaikan kualitas dan membatasi produksi.
12. Singkirkan halangan antar para pekerja dan hak mereka untuk bangga dalam pekerjaan mereka.
13. Lembagakan berbagai program pelatihan kembali untuk mengejar perubahan dan perkembangan baru.
14. Ciptakan struktur manajemen puncak yang akan menekankan pokok-pokok ini setiap hari.



# DIMENSI KUALITAS PRODUK

- Kinerja
- Features
- Keandalan
- Kesesuaian
- Daya tahan
- Kemudahan perbaikan
- Keindahan
- Persepsi terhadap kualitas



# DIMENSI-DIMENSI KUALITAS JASA

- Berwujud
- Keandalan
- Responsif
- Kepastian
- empaty



# MANAJEMEN KUALITAS DALAM JASA SISTEM INFORMASI

1. Mengidentifikasi pelanggan sistem informasi
2. Mendefinisikan kebutuhan kualitas pelanggan
3. Menetapkan metrik kualitas
4. Mendefinisikan strategi kualitas sistem informasi
5. Menerapkan program-program kualitas sistem informasi
6. Memantau kinerja kualitas sistem informasi



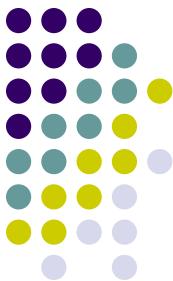
# KERUGIAN KUALITAS YANG BURUK

- Kehilangan bisnis
- Tuntutan hukum
- Kehilangan produktivitas
- biaya-biaya :
  - Biaya kegagalan
  - Biaya penilaian
  - Biaya pencegahan



# KEUNTUNGAN KUALITAS YANG BAIK

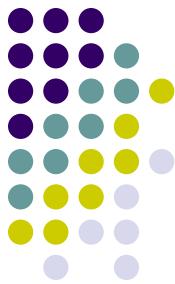
- Pasar yang dilayani oleh industri mencakup pelanggan-pelanggan dengan kebutuhan produk dan jasa tertentu.
- Penelitian pemasaran mengidentifikasi kebutuhan tersebut, dan mendefinisikannya dalam hal kualitas.
- Pelanggan menganggap produk dan jasa perusahaan lebih berkualitas dari pesaingnya.
- Karena dianggap lebih berkualitas, pelanggan bersedia membayar harga yang relatif lebih tinggi daripada harga pesaing.
- Karena dianggap lebih berkualitas dan harganya lebih tinggi, produk tersebut dianggap memiliki nilai yang relatif lebih tinggi.
- Nilai yang relatif lebih tinggi menghasilkan kenaikan dalam pangsa pasar.
- Berkat program kualitasnya, perusahaan dapat mengikuti spesifikasi pelanggan lebih baik daripada para pesaing.
- Efektivitas ini menghasilkan penurunan biaya dengan memproduksi produk yang dibutuhkan secara benar sejak pertama kali.
- Penurunan biaya digabungkan dengan pangsa pasar yang lebih luas akan menghasilkan biaya yang lebih murah daripada pesaing.
- Gabungan dari keunggulan relatif dibidang harga, pangsa pasar dan biaya menciptakan profitabilitas dan pertumbuhan.



# KOMPETENSI PEKERJA IT

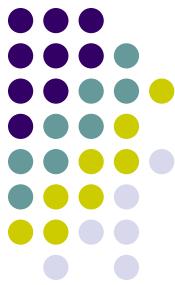
- Memperhatikan efektivitas
- Berinisiatif
- Antusias pada pekerjaan
- Percaya diri
- Memperhatikan dampak dari suatu tindakan
- Kecakapan membina hubungan antar pribadi
- Pemikiran konseptual
- Pemikiran analitis
- Komunikatif efektif
- fleksibilitas

# Internet dan jaringan pendukung e-business

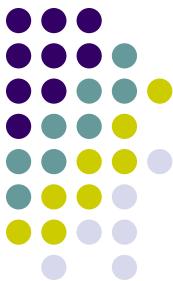


- E-commerce, kerjasama usaha dalam sebuah perusahaan dengan para pelanggan, pemasok dan pihak lain yang berkepentingan (stakeholder)
- Internet dan jaringan bisnis dalam perusahaan □ intranet
- Antara perusahaan dan mitra dagangnya □ ekstranet

# PERAN E-BUSINESS DALAM BISNIS



- Merkayasa ulang proses bisnis internal
- Mengimplementasikan sistem e-commerce dengan para pelanggan dan pemasok mereka
- Meningkatkan kerja sama perusahaan antar anggota tim bisnis dan kelompok kerja



# Komputerisasi

- Mengapa perlu komputerisasi ?
- Apa keuntungan penggunaan komputer?
- Apa beda pengolahan data manual dengan komputerisasi ?



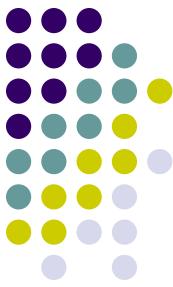
# Mengapa perlu komputerisasi ?

- Karena keinginan bisnis yang berkembang
- Kebutuhan proses pengolahan data yang segera dan terus menerus
- Mempercepat pekerjaan pengetikan dokumen
- Membuat laporan sesegera mungkin
- Penyimpanan data yang lebih efektif dan efisien
- Data disimpan secara digital sehingga dapat digunakan untuk pembuatan laporan lain
- Data dapat dikelompokkan, diurutkan, di-summarize dsb



# Apa keuntungan penggunaan komputer ?

- Cepat, tepat dan akurat
- Mudah dipertanggungjawabkan
- Proses Tidak lelah
- Efektif dan efisien
- Menyimpan data lebih besar
- Data mudah disimpan dan diakses
- Terprogram



# Pengolahan data manual

- Pekerjaan secara manual mudah terjadi kesalahan (human error), tidak efektif dan kurang efisien
- Membutuhkan dokumen arsip yang banyak sehingga sulit dalam penyimpanan data
- Proses data tidak maksimal karena pekerjanya sering lupa dan mudah lelah
- Kesalahan perhitungan

# Programmer



- Adalah orang yang menulis kode program untuk suatu aplikasi tertentu berdasarkan rancangan bangun yang telah dibuat oleh sistem analis
- Bertanggung jawab atas pembuatan program komputer
- Memiliki pengetahuan terbatas pada teknologi komputer, sistem komputer, utilitas dan bahasa pemrograman yang diperlukan
- Bekerja secara teknis dan harus tepat dalam pembuatan instruksi-instruksi program
- Programmer bekerja tidak berhubungan dengan banyak orang tetapi terbatas pada sesama programmer dan sistem analis yang mempersiapkan spesifikasi programnya.

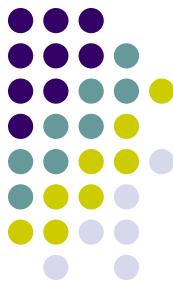
# Program komputer



- Adalah rangkaian instruksi dalam bahasa yang dipahami oleh komputer, disusun sedemikian rupa sehingga menghasilkan sebuah proses sesuai dengan tujuannya.
- Program disusajkan dengan prosedur pengolahan data dan mewakili proses manual, bila ditinjau dari prosedur dan urutan kerjanya, namun lebih mudah mengurnya dalam sistematika yang lebih praktis.

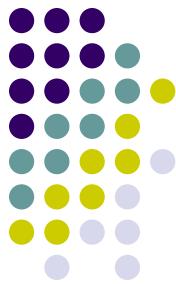
# Sistem analis

(Jogiyanto “Analisis & Disain” hal. 129)



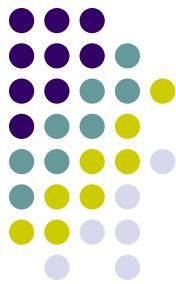
- informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalah-pamasalah, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

# Definisi Sistem Analis



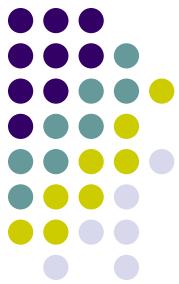
- Satu orang atau lebih yang menggunakan pengetahuan aplikasi komputer yang dimilikinya untuk memecahkan masalah-masalah bisnis, dibawah petunjuk manajer sistem
- Satu orang atau lebih yang bertanggung jawab menterjemahkan kebutuhan-kebutuhan sepemakai sistem (user) kedalam spesifikasi teknik yang diperlukan oleh programmer dan diawasi oleh manajemen.

# Fungsi Sistem Analis



- ❑ Mengidentifikasikan masalah-masalah dari pemakai/user
- ❑ Menyatakan secara spesifikasi sasaran yang harus dicapai untuk memenuhi kebutuhan user
- ❑ Memilih alternatif-alternatif metode pemecahan masalah
- ❑ Merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya sesuai dengan permintaan user

# Tugas-Tugas Umum Sistem Analis



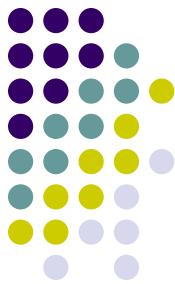
- Mengumpulkan dan menganalisis formulir, dokumen, file yang berkaitan dengan sistem yang berjalan
- Menyusun dan menyajikan laporan perbaikan (rekomendasi) dari sistem yang berjalan kepad user
- Merancang suatu sistem perbaikan dan mengidentifikasikan aplikasi-aplikasi untuk penerapan pada komputer
- Menganalisis dan menuyusun biaya-biaya dan keuntungan dari sistem yang baru
- Mengawasi semua kegiatan dalam penerapan sistem yang baru

# Tugas-Tugas Teknik Sistem Analis

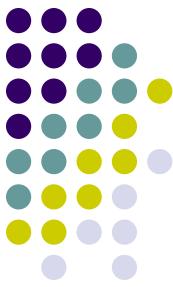


- Menyiapkan gambaran kerja dalam menerapkan sistem baru
- Menyusun prosedur-prosedur untuk pengawasan
- Menyusun data flow diagaram (DFD), Structured Analysis and Design Technique (SADT), dan sistem flow diagram untuk merancang sistem baru secara detail.
- Merancang pola pengawasan terhadap data yang bersifat sangat penting
- Menyusun file-file untuk digunakan dalam komputer, agar sistem baru dapat berjalan efektif
- Merancang bentuk Output dan Input agar memudah dibaca oleh user
- Menyusun dokumentasi tentang pekerjaan yang dilakukan oleh sistem analis dalam merancang sistem yang baru.

# Pribadi Sistem Analis.



- Mampu bekerja sama, Mampu berkomunikasi dengan baik
- Mempunyai sopan santun dan Mempunyai pendirian yang tegas
- Mampu bersikap dewasa
- Mampu bersikap tegas
- Dapat bertindak secara metodik
- Dapat bersikap akurat dalam memperhitungkan biaya-biaya
- Mempunyai sifat kreatif



# Spesialis informasi

- Spesialis informasi adalah orang yang bisa berkomunikasi dengan sistem komputer diantaranya :
  - Sistem analis
  - Administrator database (DBA)
  - Spesialis jaringan
  - Programmer
  - Anggota operasional (operator, data entry)

# Aspek kelayakan sistem ...

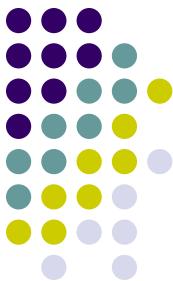


- **Teknikal**, apakah hardware dan software tersedia untuk menampilkan proses dari sistem yang dibutuhkan
- **Economic return**, apakah dibenarkan secara moneter dengan membandingkan manfaat sistem dengan “harga” (misal : harga barang yang di jual, peningkatan pelayanan konsumen dan perhitungan break-event point )
- **Non-economic return**, apakah sistem yang diusulkan dapat diterima dilihat dari segi manfaat yang tidak dapat diukur dalam pemulihan ekonomi
- **Legal (hukum dan perundang-undangan)**, apakah sistem yang diusulkan dioperasikan ada lindungan hukum dan dalam batas-batas yang ada dalam etika bisnis dan etika manajemen.
- **Operasional**, apakah diterima atau didukung oleh orang yang harus mengerjakan nya (user friendly)
- **Jadwal**, apakah sistem bisa di operasikan dalam batas waktu yang sudah ditentukan



# Indikator Perubahan sistem

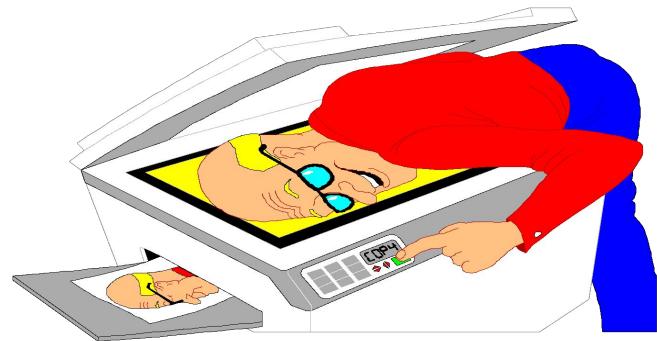
- Perubahan sistem lama ke sistem yang baru. Indikator-indikator tsb diantaranya:
  - ◆ Keluhan dari langganan
  - ◆ Pengiriman barang yang selalu terlambat
  - ◆ Pembayaran gaji yang terlambat
  - ◆ Laporan yang tidak tepat waktu
  - ◆ Isi Laporan yang sering salah
  - ◆ Tanggung jawab yang tidak jelas
  - ◆ Waktu kerja yang berlebihan
  - ◆ Kehilangan kesempatan kompetisi pasar
  - ◆ Kesalahan-kesalahan manual yang terlalu tinggi
  - ◆ File-file yang kurang teratur
  - ◆ Peramalan penjualan dan produksi yang kurang tepat
  - ◆ dll



# PERLUNYA SISTEM BERKEMBANGAN

Pengembangan  
Sistem :

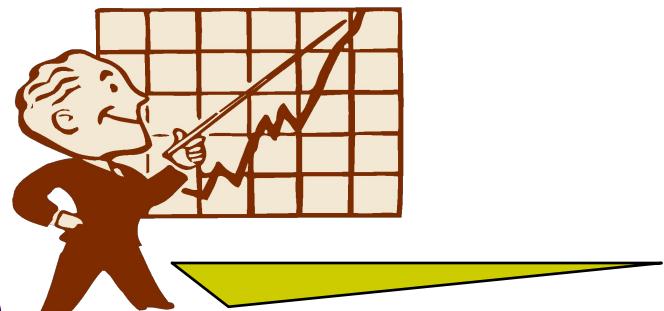
- Sistem Baru
- Memperbaiki Sistem yang Lama





# Mengapa .... Sistem Berkembang

1. Adanya Permasalahan  
Ketidak beresan  
Pertumbuhan Organisasi
2. Untuk Meraih Kesempatan
3. Adanya Instruksi (Directive)



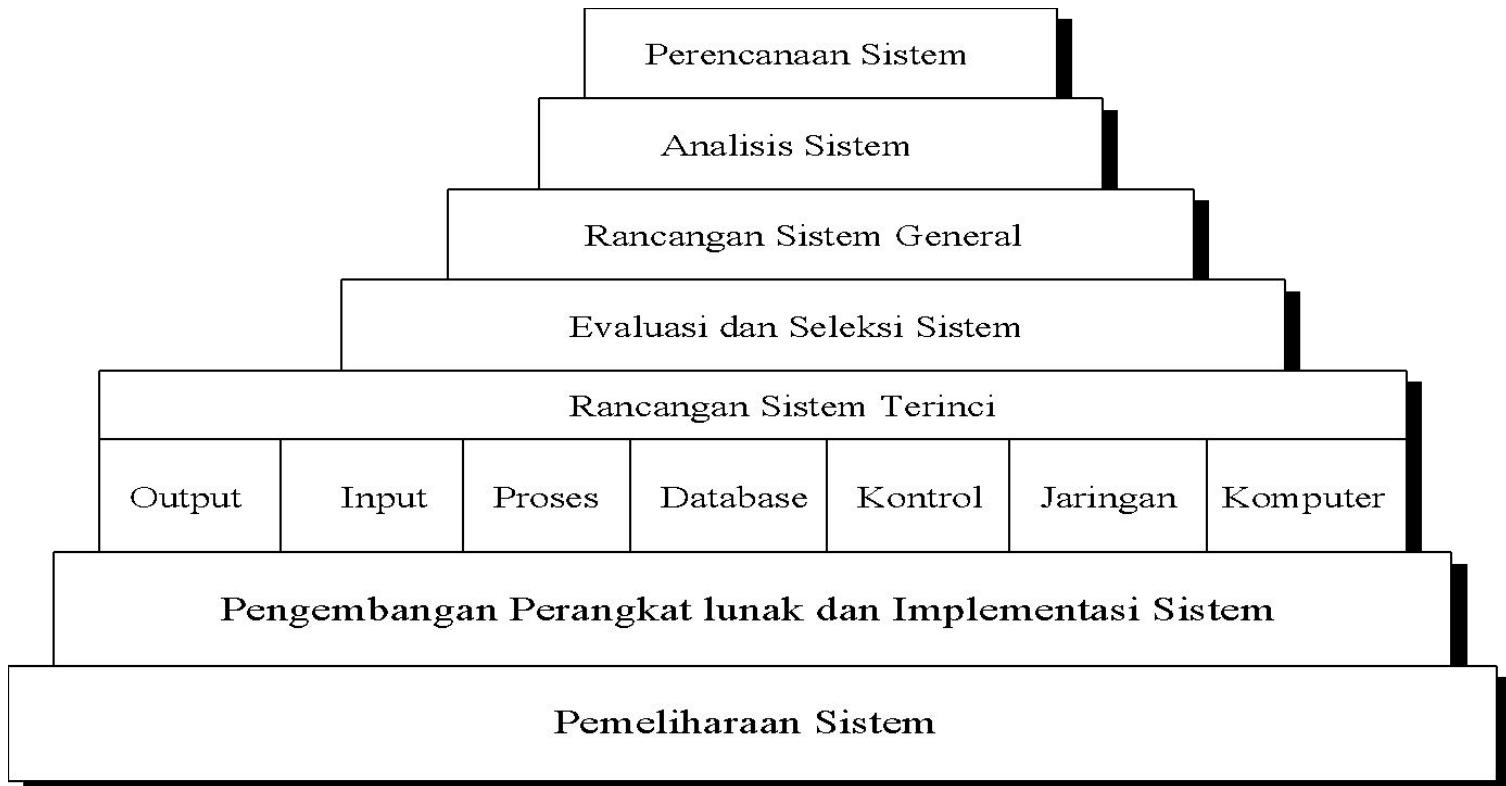
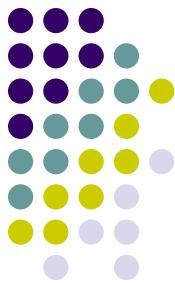


# Prinsip Pengembangan Sistem



- Untuk Manajemen
- Investasi Modal Yang Besar
- Memerlukan Orang Yang Terdidik
- Adanya Tahapan Kerja dan Tugas
- Proses Pengembangan Sistem Tidak Harus Urut
- Jangan Takut Membatalkan Proyek
- Dokumentasi

# Tahapan Pengembangan Sistem (SDLC)



# SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)

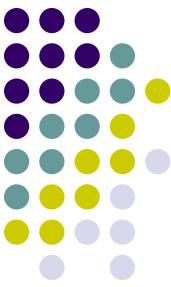


- Pengertian SDLC
- Sejarah Perkembangan SDLC
- Tahapan SDLC
- Perencanaan Sistem
- Analisis sistem
- Peracangan General
- Evaluasi dan Seleksi
- Perancangan terinci
- Pengembangan Perangkat Lunak dan Implementasi
- Pemeliharaan Sistem

# Tahap Perencanaan Sistem



1. Menyadari Masalah
2. Mendefinisikan Masalah
3. Menentukan Tujuan Sistem
4. Mengidentifikasi Kendala Sistem
5. Membuat Studi Kelayakan
6. Mempersiapkan Usulan Penelitian Sistem
7. Menyetujui atau Menolak Penelitian Proyek
8. Menetapkan Mekanisme Pengendalian



# Tahap Analisis Sistem

1. Mengumumkan Penelitian Sistem
2. Mengorganisasi Team Proyek
3. Mendefinisikan Kebutuhan Informasi
4. Mendefinisikan Kriteria Kinerja Sistem
5. Menyiapkan Usulan Rancangan
6. Menyetujui atau Menolak Rancangan Proyek



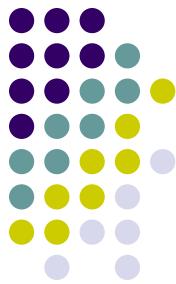


# Tahap Rancangan Sistem

(General, Seleksi, Rinci)

1. Menyiapkan Rancangan Sistem yang Terinci
2. Mengidentifikasi Alternatif Konfigurasi Sistem
3. Mengevaluasi Alternatif Konfigurasi Sistem
4. Memilih Konfigurasi yang Terbaik
5. Menyiapkan Usulan Penerapan
6. Menyetujui atau Menolak Penerapan Sistem

# Tahap Penerapan Sistem



1. Merencanakan Penerapan
2. Mengumumkan Penerapan
3. Mendapatkan Sumber Daya Perangkat Keras
4. Mendapatkan Sumber Daya Perangkat Lunak
5. Menyiapkan Database
6. Menyiapkan Fasilitas Fisik
7. Mendidik Peserta dan Pemakai
8. Masuk ke Sistem Baru





# Tahap Pemeliharaan Sistem

1. Menggunakan Sistem
2. Audit Sistem
3. Memelihara Sistem
  - ▶ Memperbaiki Kesalahan
  - ▶ Menjaga Kemutakhiran Sistem
  - ▶ Meningkatkan Sistem



# Pendekatan Pengembangan Sistem



Dipandang dari .....

Metodologi

Pendekatan Klasik

Pendekatan Terstruktur

Sasaran yang dicapai

Pendekatan Sepotong

Pendekatan Sistem

Cara menentukan kebutuhan sistem

Pendekatan Bottom Up

Pendekatan Top Down

Cara mengembangkannya

Pendekatan Sistem Menyeluruh

Pendekatan Modular

Teknologi yang digunakan

Pendekatan Lompatan Jauh

Pendekatan Berkembang



# Alat Pengembangan Sistem

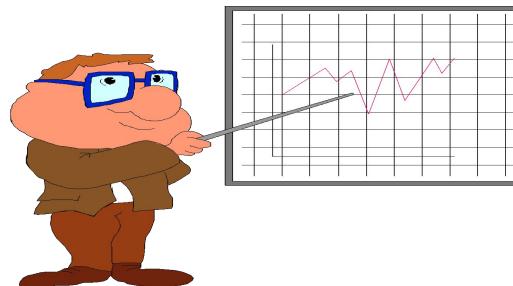
## A. Perancangan Sistem

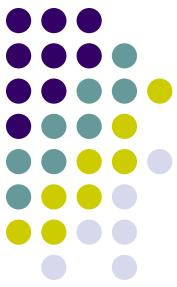
1. Data Flow Diagram (DFD)
2. Structured Chart (SC)
3. Hierachy Plus Input, Process, Output (HIPO)

## B. Perancangan Data Base

1. Entity Relationship Diagram( ERD)
2. Normalisasi

## C. Perancangan Input atau Proses Layout Charting, dll.





# Kriteria Sistem Yang Baik

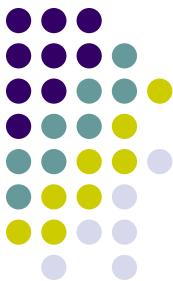
Kegunaan  
Ekonomis  
Keandalan  
Kapasitas  
Kesederhanaan  
Fleksibilitas

4



# TAHAP PERANCANGAN SISTEM

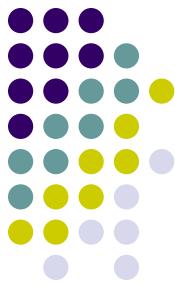
1. Meninjau dan menyetujui hasil studi kelayakan, anggaran dan jadwal yang merupakan hasil analisa sistem
2. Merancang Output, dengan kriteria output yang dibutuhkan user
3. Merancangan File / Database dengan alat bantu Kamus Data, ERD dan Normalisasi
4. Merancang Input, disesuaikan dengan kebutuhan output dan file / database yang ada
5. Proses Perancangan sistem, berdasarkan layout layar monitor dengan bantuan struktur chart dan Flowchart sistem yang menghasilkan spesifikasi sistem
6. Mendefinisi Program dengan alat bantu DFD yang menghasilkan program flowchart
7. Deskripsi program digunakan untuk merancang Modul-modul yang digunakan dalam sistem
8. Merancangan paket program secara keseluruhan dengan deskripsi modul yang telah ada sehingga menghasilkan spesifikasi program
9. Meninjau kembali hasil rancangan, disesuaikan dengan rancangan yang disteuji oleh manajemen, dan membuat memorandum secara berkala kepada manajemen
10. Mendokumentasikan semua hal yang berkaitan dengan rancangan



# Perancangan Sistem Informasi secara Umum

1. Merancang formulir kertas dan dokumen sumber
2. Merancang formulir elektronik
3. Alat-alat perekaman data secara langsung
4. Pemanfataan Sandi
5. Merancang menu sehingga memudahkan user berintegrasi

# Kegiatan dalam Penyiapan data



- Menyisip, menghapus, meremajakan database
- Mengkombinasikan dengan data lainnya dari database
- Memasukkan dan mengolah langsung menjadi keluaran tanpa perlu mengkombinasikannya dengan data lain.
- Berdialog dengan sistem.
- Berbagai media dan metode yang digunakan untuk capture dan memasukan data :
  - Formulir kertas yang dikombinasikan dengan layar data entry.
  - Formulir elektronik
  - Peralatan entry langsung
  - Sandi
  - menu



# 3 Kategori Yang Memudahkan Dalam Perancangan Sistem

## 1. Global Based Systems.

merancang sistem sedemikian sehingga mengganti atau merubah semua komponen sistem lama. Biasanya perubahan ini dikarenakan strategi bisnis yang baru.

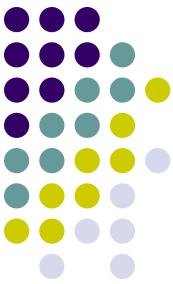
## 2. Group Based Systems.

Seringkali terkait dengan global based system, kegiatan pada kantor cabang / departemen atau sekelompok user.

## 3. Local Based Systems.

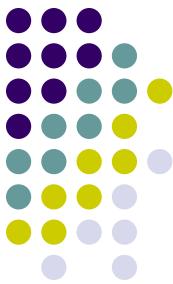
Dirancang untuk aplikasi yang digunakan beberapa orang (bisa 1 atau 2 orang). Jenis aplikasinya bersifat khusus.

# Rancangan Output



- Merancang informasi yang berguna dan berkualitas
- Laporan untuk berbagai tingkatan manajemen
- Laporan perbandingan
- Laporan pemantauan penyimpangan
- Merancang tampilan layar, tampilan tabel dan grafik yang membantu pendalaman pemahaman
- Menampilkan tabel dan matriks

# Rancangan Output ...



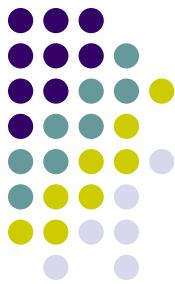
Sasaran merancang keluaran adalah mentransformasi sejumlah besar data menjadi informasi yang berguna dan berkualitas.

Sejumlah studi menyatakan para eksekutif hanya melihat 3% dari hasil olahan komputer yang diberikan kepada mereka. Berguna dan berkualitas artinya mendukung dengan baik pengambilan keputusan yang akan diambil.

Ciri-ciri informasi yang berkualitas :

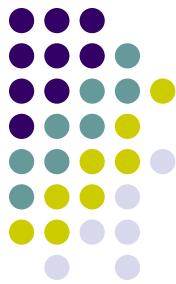
1. Accessibility (mudah diakses, misalnya mengakses data melalui jaringan)
2. Timelines (tepat waktu, bila kita mengakses ke internet misalnya dapat merespon dengan cepat)
3. Relevance (informasi yang dihasilkan relevan dengan usaha yang bersangkutan)
4. Accuracy (ketepatan output dari data yang diolah)
5. Usability (kegunaan output yang dihasilkan)

# Laporan untuk berbagai tingkatan manajemen



- Laporan berjenjang (hierarchical reports) merupakan pemantapan, aggregasi dari data yang diperuntukkan pada sebuah jenjang manajemen sehingga setiap manajer disetiap jenjang memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhannya tanpa harus mengurus rincian yang tidak relevan.
- Eksekutif lazimnya ingin mengetahui bentuk trend, kecenderungan dan pola suatu fakta.

# Output yang Diperlukan



- **Internal Output**

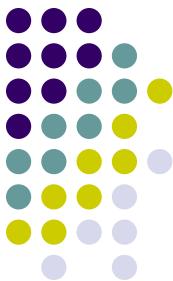
Laporan digunakan oleh manajer dan bagian lain dalam organisasi

- **External Output**

Laporan dikirim kepada customer, client atau pihak lain dari organisasi

- **Turnaround document**

output komputer yang melayani input bagi aktivitas berikutnya



# Jenis-jenis laporan untuk berbagai tingkatan manajemen

1. Laporan saringan (filter report)
2. Laporan pertanggungjawaban (responsibility report)



# Laporan Perbandingan (Comparative report)

- Dengan laporan ini eksekutif dapat memperoleh perbedaan dan persamaan 2 atau lebih item.
- Dengan perbandingan user mendapat posisi yang lebih baik untuk mengambil keputusan yang rasional.



# Jenis-jenis laporan perbandingan

1. Laporan dengan format horizontal
2. Laporan dengan format Vertikal
3. Laporan Counterbalance



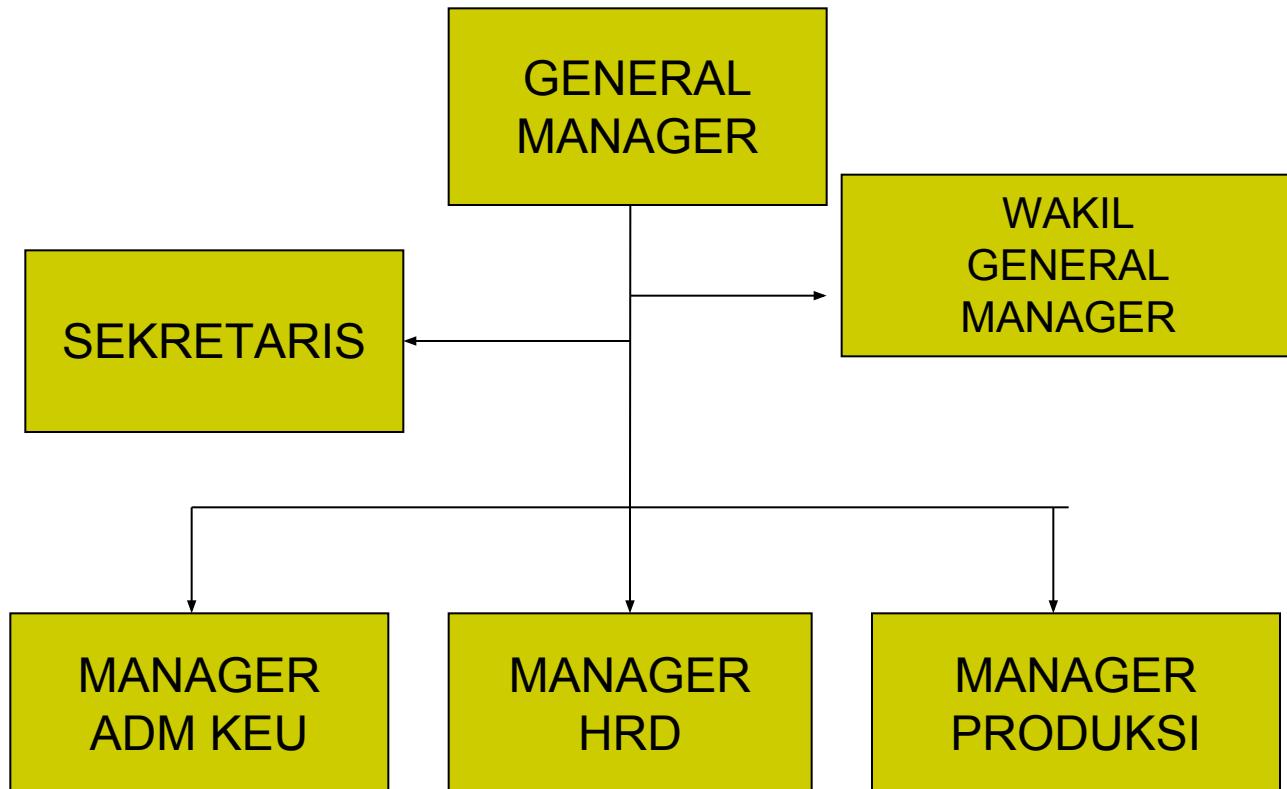
# Laporan Pemantauan Penyimpangan

Digunakan oleh eksekutif untuk memantau simpangan atas standar, anggaran, kuota, rencana atau benchmark.

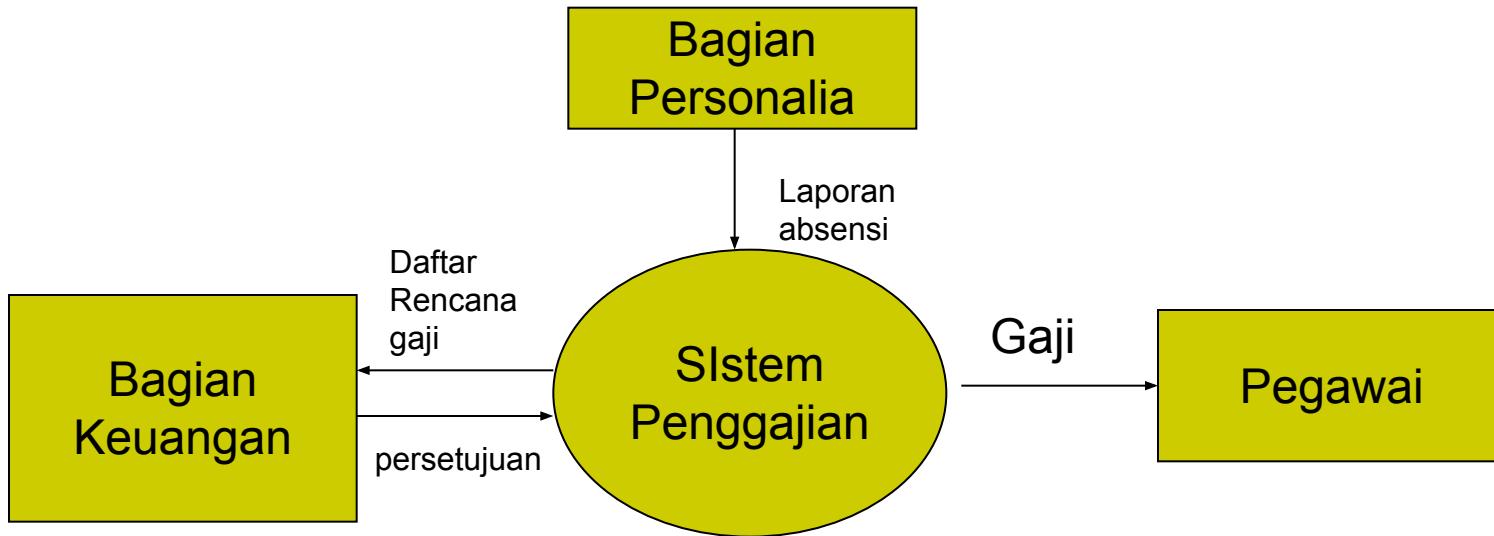
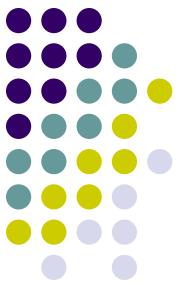
Klasifikasi :

1. Laporan simpangan (Variance report)
2. Laporan Pengecualian (Exception report)

# STRUKTUR ORGANISASI

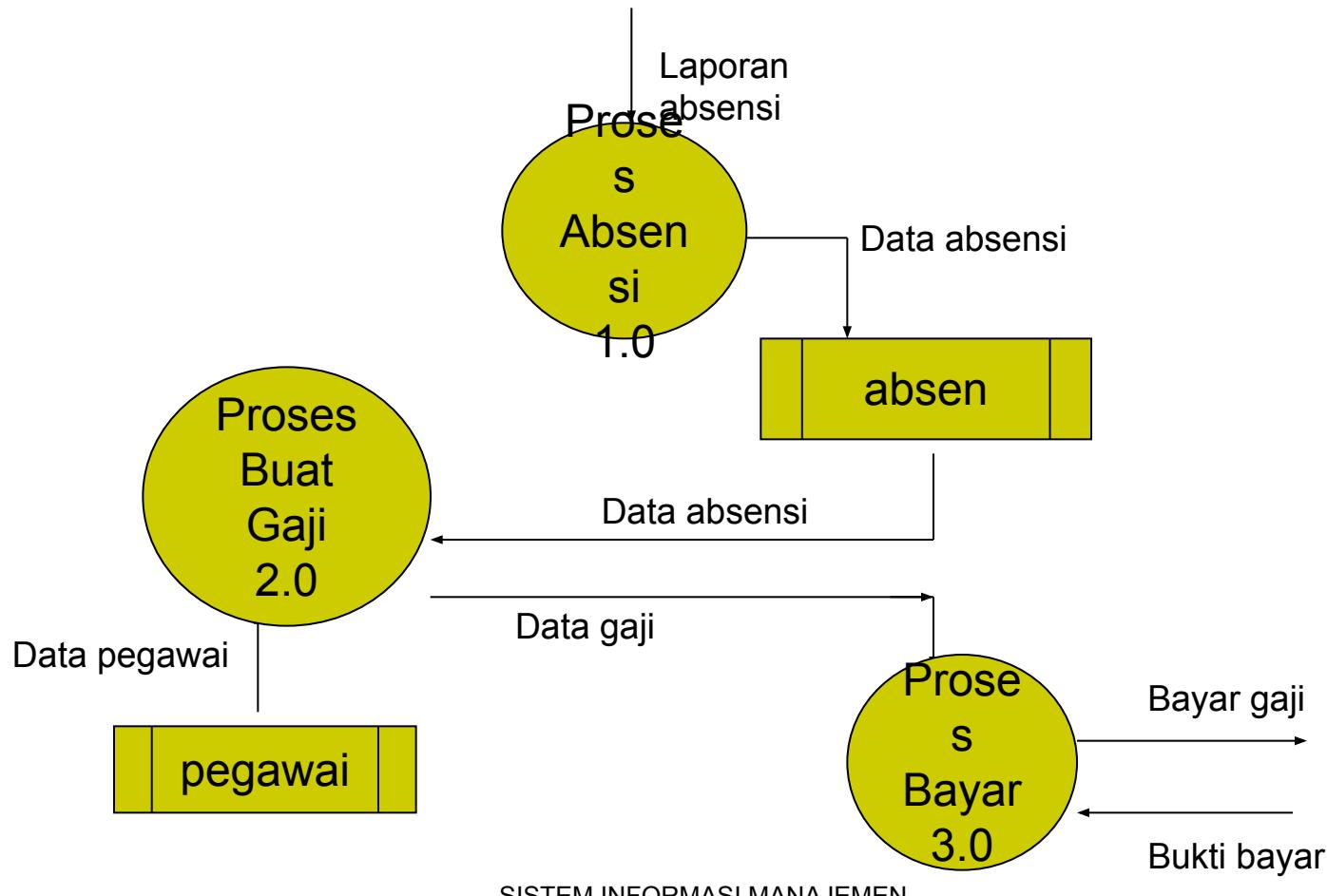


# Sistem Informasi Penggajian karyawan harian



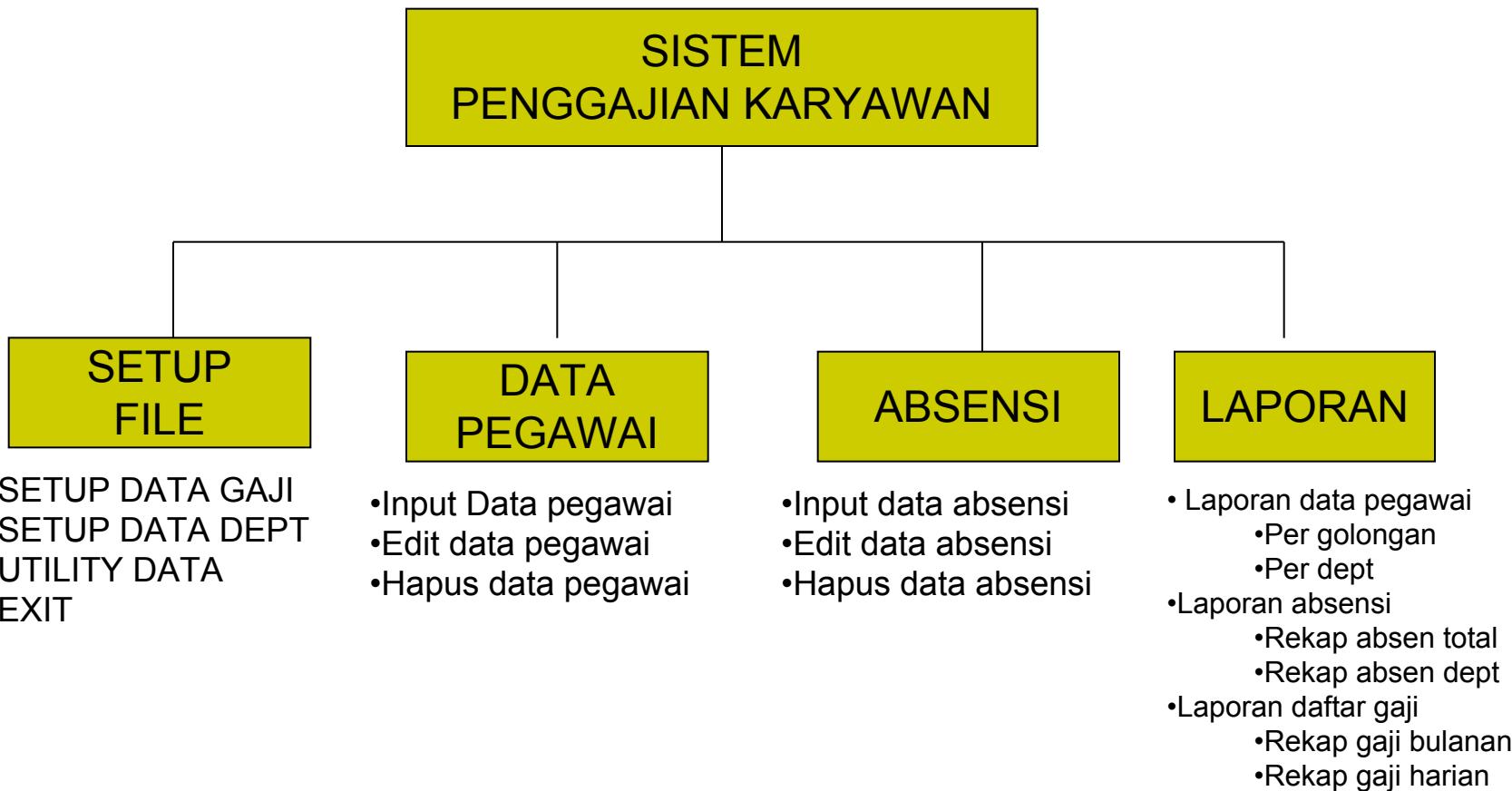


# DFD sistem penggajian





# Rancangan Menu Utama





# Rancangan Input

# FORMULIR INPUT DATA KARYAWAN

No. Induk : XXXXXXXX  
Nama : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Jabatan : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Kode Dept : XXXXXXXXX  
Tempat Lahir : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Tgl.Lahir : dd-mm-yyyy  
Alamat : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Kode Pos : XXXXX  
Agama : X 1. Islam 2. Kristen Protestan 3. Kristen Khatolik 4. Hindu 5. Budha Golongan Darah : X 1. A 2. B 3. AB 4. O  
Status : X 1. Nikah 2. Belum Nikah 3. Janda / Duda Jumlah anak : X

Top

Prev

Next

End

Add

Edit

## Query

Print

Exit



# Rancangan Input

## INPUT DATA ABSENSI

No. Absensi : xxxxxxxx

No. Induk : xxxxxxxx

Tanggal : dd-mm-yyyy

Bulan : xxxxxxxxxxxx

Absensi : 9

Jam masuk : hh:mm:ss

Jam keluar : hh:mm:ss

Keterangan : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Top

Prev

Next

End

Add

Edit

Query

Print

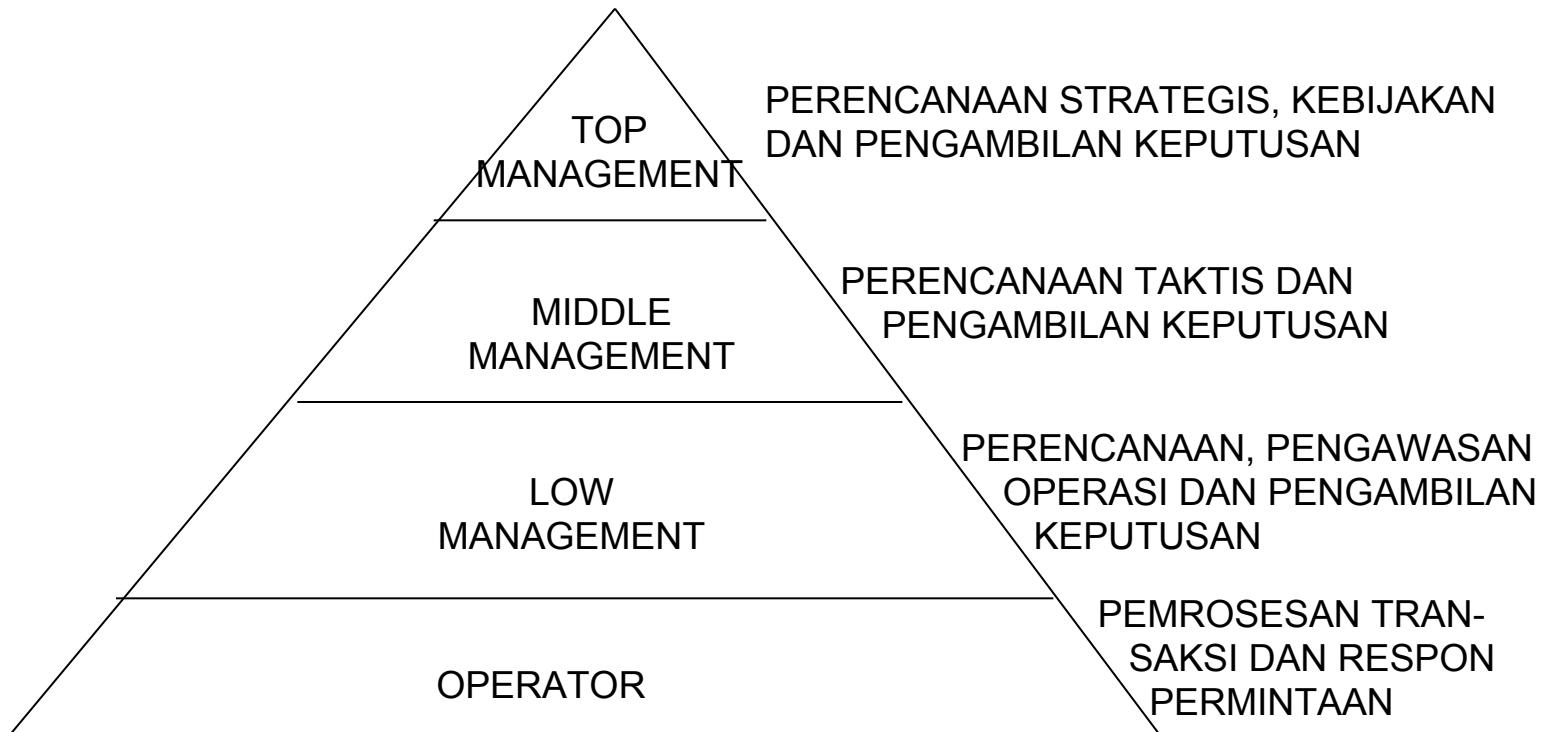
Exit

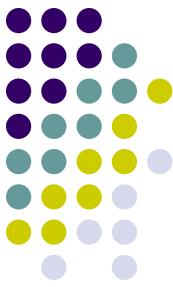


# PERANGKAT SISTEM INFORMASI

1. HARDWARE : komputer, printer, dan teknologi jaringan
2. SOFTWARE
  - a. OPERATING SYSTEM : Windows, Linux, Novell Netware, dll
  - b. APLIKASI : Ms.Office, GL, Corel Draw, dll
  - c. UTILITY : anti virus, Norton Utility, Disk Doctor, dll.
  - d. BAHASA PEMROGRAMAN : V.Foxpro, C++, Pascal, dll.
3. BRAINWARE :
  - a. CLERICAL PERSONNEL
  - b. FIRST LEVEL MANAGER
  - c. STAFF SPECIALIST
  - d. MANAGEMENT
4. DATA : dokumen bukti transaksi, nota, kuitansi, dsb.
5. PROSEDUR : Manual book, prosedur sistem pengendalian intern

# PENGELOLA SISTEM INFORMASI



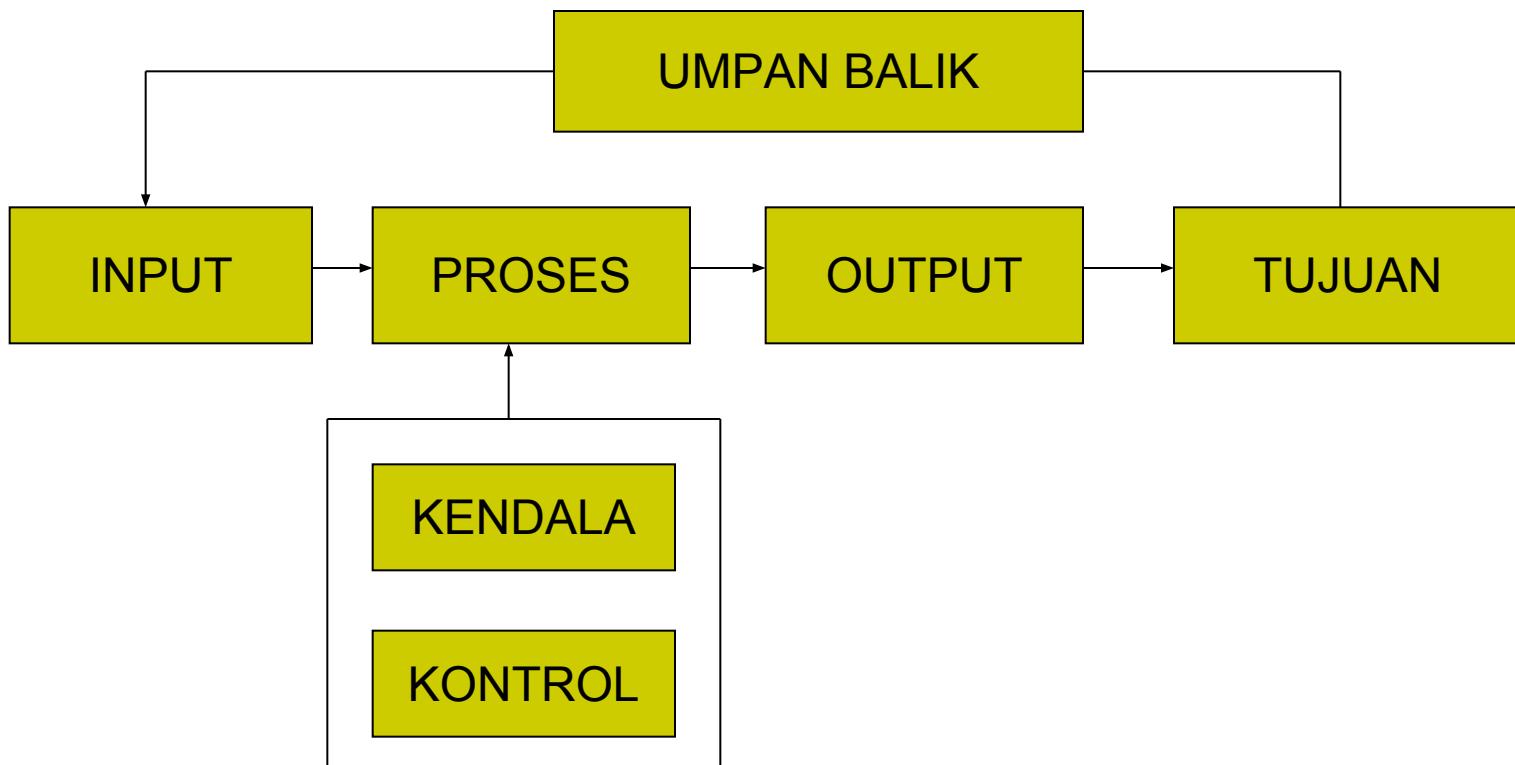


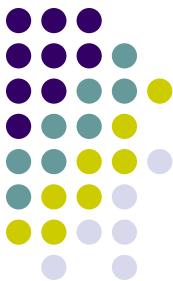
# HUMAN ERROR

- Metode pengumpulan dan pengukuran data yang tidak tepat.
- Operator sistem tidak mengikuti prosedur pengolahan yang benar.
- Kehilangan data atau data tidak terolah.
- Pemeriksaan atau pencatatan.
- Salah dalam menggunakan dokumen induk / file induk.
- Kesalahan dalam prosedur pengolahan.
- Kesalahan yang dilakukan dengan sengaja.



# MODEL UMUM SISTEM

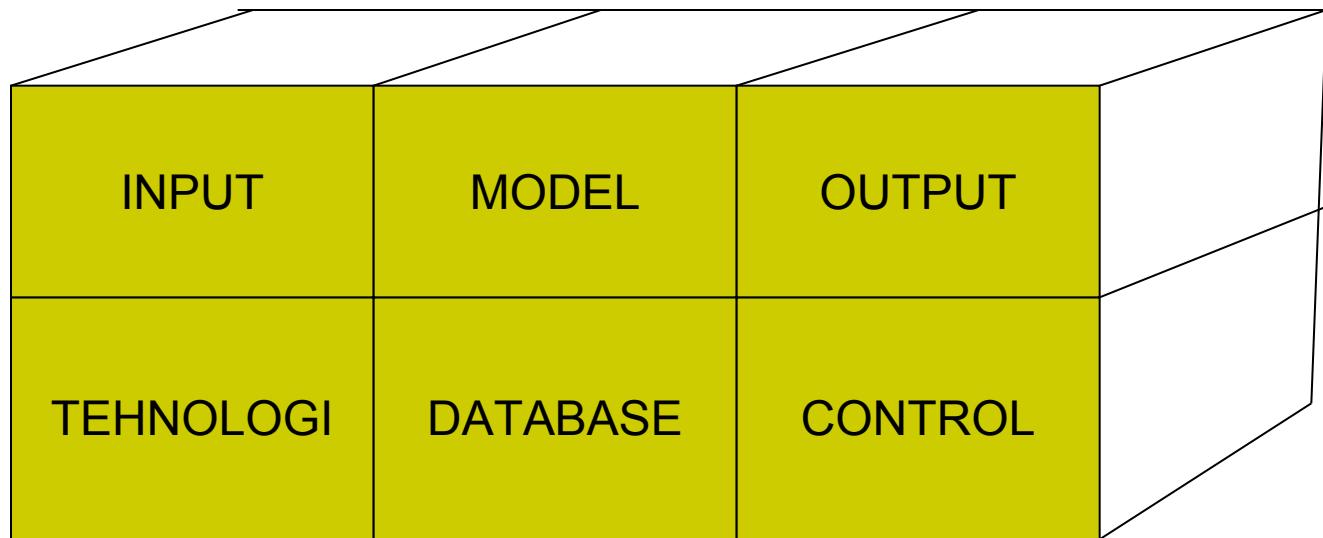




# KLASIFIKASI SISTEM

1. Sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system).
2. Sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system).

# KOMPONEN SISTEM INFORMASI





# PENGENALAN SISTEM INFORMASI

1. Mengenali adanya elemen sistem pengolahan data □ hardware / software / brainware / data / prosedur.
  - Mengenali elemen pengolahan data melalui sarananya
  - Mengenali elemen pengolahan data melalui contoh dokumen
2. Melihat Interaksi antar manusianya dalam organisasi :
  - Interaksi atasan menugasi bawahan
  - Interaksi bawahan melapor ke atasan
  - Interaksi antara manusia dalam rapat
  - Interaksi antar sistem pengolahan data
4. Melihat aliran dokumennya □ Flow of Dokumen (FOD)
5. Melihat interaksi antara manusia dan media pelaksana sistem pengolahan datanya.
  - Analisis tugas □ misal : kemampuan menghitung manusia X kemampuan menghitung kalkulator
  - Sintesis tugas □ misal : interaksi kasir dengan cash register : pencarian nama barang dan harga satuan, hitung jumlah barang dikalikan harga satuan, hitung total pembelian, hitung kembalian jika sudah input nilai uang tunai, cetak bukti pembayaran
6. Menganalisis dokumen job description.



# Model Hirarki manajemen

	Lapisan Manajemen	Karakteristik Informasi	Jangkauan Waktu	Pengendalian	Contoh
<b>TOP Management</b>	Strategis	rangkuman	Jangka panjang (5–10 tahun)	Visi, misi, strategis perusahaan dibandingkan dengan peluang dan tantangan dari luar	Neraca keuangan, perkembangan perusahaan
<b>Middle Management</b>	Taktis	Rekapitulasi, check-list, verifikasi	Jangka menengah (bulanan s/d 1 tahun)	Kinerja organisasi dibandingkan dengan visi, misi strategis perusahaan, dan critical success factor	General ledger, tabel pendapatan, check-list instalasi
<b>First Line Management</b>	Operasional	Transaksi, pencatatan	Jangka pendek (harian, mingguan)	Aktivitas / proses, transaksi dibandingkan dengan kinerja organisasi	Formulir pendaftaran, kuitansi (bukti bayar), berita acara, formulir pencatatan, laporan lembur

# Sistem Informasi Penyewaan Video



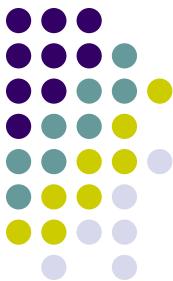
Input	Proses	Output
<ul style="list-style-type: none"><li>• Data pelanggan</li><li>• Data pemasok</li><li>• Detil penyewaan video</li><li>• Detil pengembalian video</li><li>• Faktur pembelian</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bukti pengembalian video</li><li>• Daftar order video</li><li>• Daftar pelanggan</li><li>• Daftar video</li><li>• Laporan penyewaan video</li><li>• Laporan pengembalian video</li><li>• Laporan pembelian video</li><li>• Rekapitulasi penyewaan video</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Data pelanggan</li><li>• Data pemasok</li><li>• Transaksi penyewaan video</li><li>• Transaksi pengembalian video</li><li>• Transaksi pembelian video</li><li>• Pencetakan laporan</li></ul>

# Sistem Informasi Hotel



- Elemen Sistem Pengolahan Data :
  - Cash register di karis hotel dan kasir restoran
  - Buku pencatatan check-in dan check-out tamu hotel
  - Papan penggantung kunci kamar hotel
  - Formulir isian laundry
- Interaksi antar manusia :
  - Tamu melakukan check-in ke resepsionis
  - Tamu melakukan check-out ke resepsionis
  - Tamu menelepon pesanan makanan dan minuman ke restoran
- Aliran dokumen :
  - Perjalanan formulir pesanan laundry dari kamar tamu melalui house-keeping sampai ke meja resepsionis atau kasir hotel
- Interaksi manusia dengan sistem pengolahan data :
  - Penulisan pencatatan check-in dan check-out tamu ke dalam buku tamu
  - Kasir-cash register
  - Pengisian formulir laundry oleh tamu atau petugas house –keeping
  - Pengisian laporan alokasi kamar tamu (status hunian) berdasarkan status kunci pada papan penggantungnya
- Job Description / struktur organisasi :
  - Dokumen / diagram prosedur check-in dan check-out
  - Struktur organisasi hotel

# Sistem Informasi Apotik



- Elemen Sistem Pengolahan Data :
  - Cash register di kasir
  - Buku pencatatan resep dokter yang dilayani
- Interaksi antar manusia :
  - Pemberitahuan kepada apoteker adanya resep dokter yang perlu diverifikasi
- Aliran dokumen :
  - Perjalanan resep dokter dari pembeli ke petugas kasir ke apoteker sampai pemberian obat
- Interaksi manusia dengan sistem pengolahan data :
  - Penulisan pencatatan resep ke dalam buku transaksi harian
  - Kasir-cash register
  - Pembaharuan catatan stok obat, karena adanya transaksi pembelian obat
- Job Description / struktur organisasi :
  - Dokumen / diagram prosedur penjualan obat dengan resep
  - Dokumen / diagram prosedur penjualan obat bebas
  - Dokumen / diagram prosedur pengelolaan persediaan obat
  - Struktur organisasi apotik



# Contoh : Sistem Informasi di Apotik

## Hasil survey :

1. Data :
  - catatan persediaan obat
  - daftar nama dan harga obat
  - klasifikasi jenis obat
2. Informasi :
  - laporan persediaan obat bulanan
  - laporan penjualan obat mingguan
  - laporan pembelian obat bulanan
3. Pengetahuan :
  - prosedur mengelola persediaan obat
  - tata cara pemnjualan obat bebas
  - prosedur penjualan obat dengan resep



# Contoh : Sistem Informasi di Hotel

## Hasil survey :

1. Data :
  - daftar kamar hotel dan tarifnya
  - klasifikasi kamar hotel
  - data tamu yang sedang menginap hotel
2. Informasi :
  - laporan hunian tamu bulanan
  - laporan aktifitas bagian linen-laundry
  - laporan restoran, bar-beverage
  - daftar acara hotel
3. Pengetahuan :
  - tata tertib tamu hotel
  - daerah kunjungan wisata
  - daftar menu special restoran



# BUSINESS INFORMATION SYSTEMS

1. INFORMATION SYSTEMS IN THE BUSINESS
2. BUSINESS PROCESS CHANGE

Top Management

Middle Management

Lower Management

## BOARD OF DIRECTORS

# CHART OF ORGANIZATION

STAFF ASSISTANTS

PRESIDENTS

EXECUTIVE COMMITTEE

EXECUTIVE VICE PRESIDENT

Vice President  
ENGINEERING

Vice President  
MARKETING

Vice President  
PRODUCTION

Vice President &  
COMPTROLLER

Vice President  
& TREASURER

Vice President  
INFO. SYSTEMS

Vice President  
ADMINISTRATION

Director  
PROMOTION

Director  
SALES

Director  
CUSTOMER  
SALES

Manager  
COST  
ACCOUNTING

Manager  
FINANCIAL  
ACCOUNTING

Manager  
FINANCIAL  
ANALYSIS

Database  
Administrator

Director  
E D P

Manager  
PRODUCT A

Manager  
PRODUCT B

Manager  
PRODUCT C

Supervisor  
TAX  
ACCOUNTING

Supervisor  
GENERAL  
ACCOUNTING

Supervisor  
REGULATORY  
ACCOUNTING

Manager  
OPERATIONS

Manager  
SYSTEMS

Manager  
DATA INPUT

Supervisor  
SYSTEM  
ANALYSIS

Supervisor  
PROGRAMM-  
ING

Supervisor  
DOCUMEN-  
TATION

Supervisor  
REGION 1

Supervisor  
REGION 1

Supervisor  
REGION 1

Head  
ACCOUNT  
RECEIVABLE

Head  
GENERAL  
LEDGER

Head  
PAYROLL

SYSTEM INFORMATION MANAGEMENT

Pegawai

Pegawai

Pegawai

Pegawai

Pegawai

Pegawai

Head  
ACCOUNT  
RECEIVABLE

Head  
ACCOUNT  
RECEIVABLE

Pegawai

Pegawai

Pegawai



# INFORMATION SYSTEMS IN THE BUSINESS

- a. Systems Development Life Cycle (SDLC)
- b. The Phases of the SDLC
- c. The Waterfall Life Cycle
- d. Problems with the Waterfall Life Cycle
- e. Iterative Development
- f. Prototyping



## a. Systems Development Life Cycle (SDLC)

- *SDLC is an approach to developing systems in an organized and disciplined manner.*
- *Approach* terdiri atas 4 komponen:
  - Definisikan objectives dari system yang akan dikembangkan,
  - Definisikan indicators of success sbg pengukur apakan objectives sudah dicapai,
  - Generate alternative strategies,
  - Pilih dan implementasikan strategi.



## b. The Phases of the SDLC

- Berbagai variasi SDLC yg digunakan saat ini membagi *life of a system* menjadi fase-fase.
  - Dimulai dari ide awal (initial idea) s/d full implementation
  - Diikuti dgn *enhancement* dan penggantian sistem baru
- Cycle berlaku mulai dari:
  - Definisi Objectives,
  - Definisi indikator sukses,
  - Generating alternatives, dan
  - developing an operational plan
  - keseluruhan sistem, serta
  - setiap fase pada development phase.



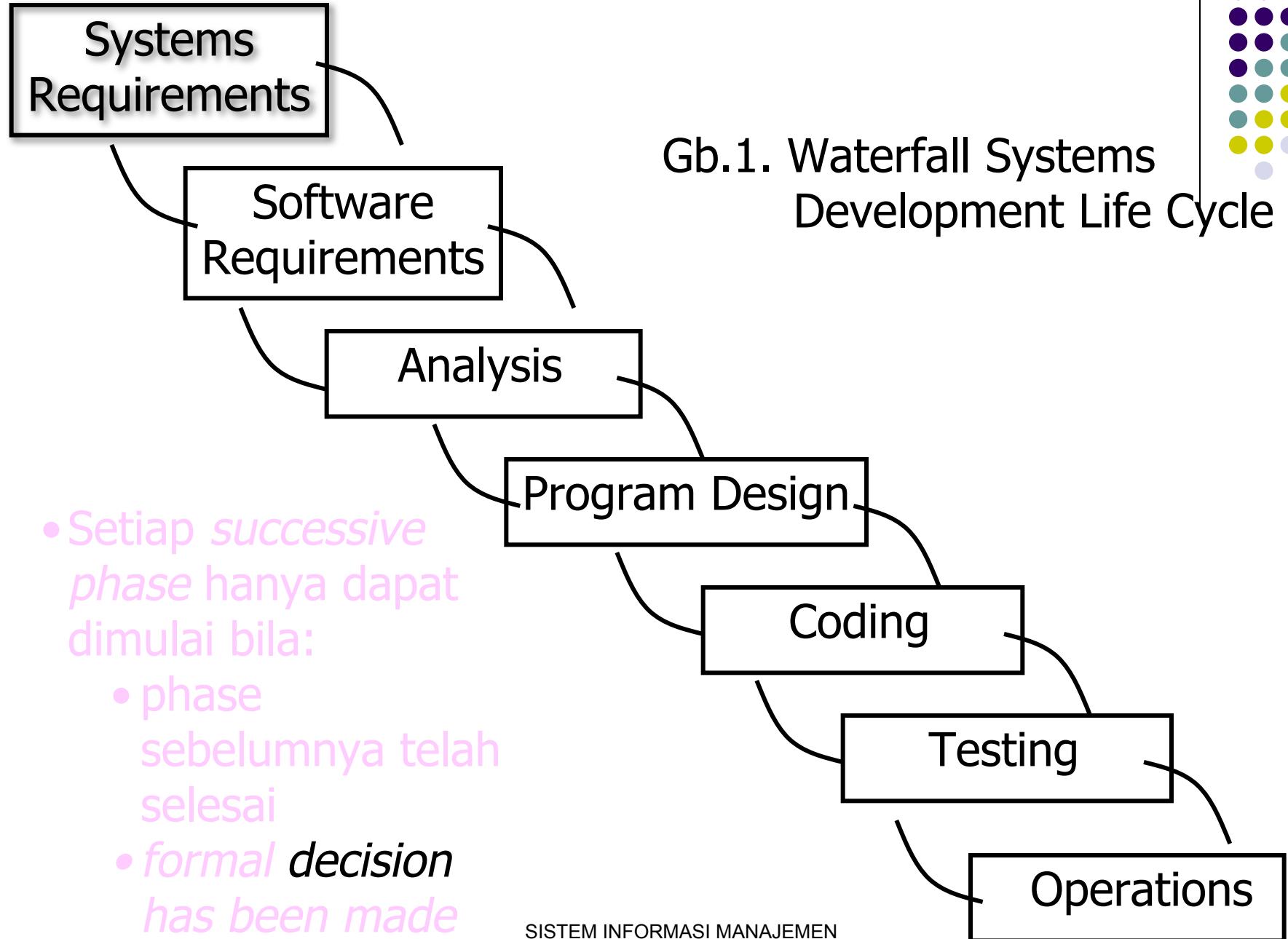
## c. The Waterfall Life Cycle

- Basic life cycle disebut Waterfall Life Cycle (W.W. Royce) □ diadaptasikan pd *custom development* dan implementasi paket software.
- Waterfall Life Cycle masih memiliki problem □ diatasi dgn *iterative development* dan *prototyping*.
- Problem pd Waterfall Life Cycle:
  - Program langsung dimulai segera setelah *problem to be solve was stated*
    - Oke utk *isolated small program*,
    - Tidak oke utk *larger team efforts*
- ➡ Banyak aktivitas diperlukan; setiap tipe aktivitas dieksekusi secara berbeda (setiap aktivitas harus punya plan dan staff masing-masing)



## Gb.1. Waterfall Systems Development Life Cycle

- Setiap *successive phase* hanya dapat dimulai bila:
  - phase sebelumnya telah selesai
  - *formal decision has been made by management*



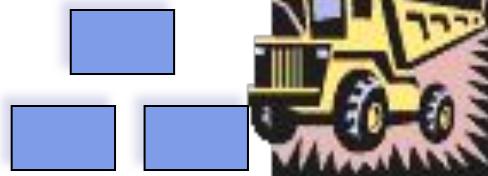
# Purchasing

## Purchase Order



Copy of  
Purchase  
Order

## Receiving



Goods



Payment

## Receiving Document



Invoice

> 500 account payable matched purchase orders, receiving documents, & invoices & then issue payment. MISMATCHES WERE COMMON

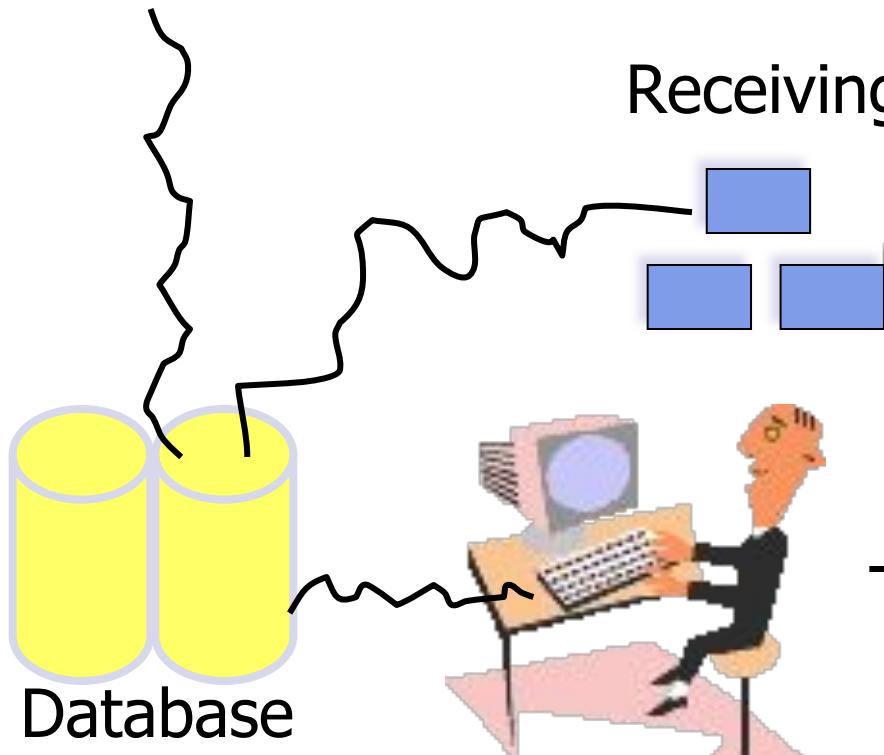
## Account Payable

# Purchasing

## Purchase Order



## Receiving



The new process cuts head count in account payable by 75%, eliminates invoices & improves accuracy. MATCHING IS COMPUTERIZED

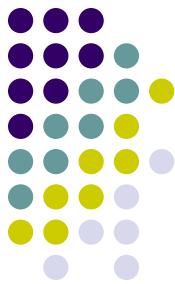
## Account Payable



# Interorganizational Systems & Process Integration

- Dua perusahaan yg memiliki kesamaan outbound & inbound logistics cycles sering berintergrasi:
  - Procter & Gamble dan Wal-Mart have an agreement about labeling, shipping, billing, and paying for Pampers wherein Wal-Mart send cash register tapes to Procter & Gamble
  - Procter & Gamble then automatically replenishes Wal-Mart store inventories, based on sales, with boxes of Pampers already labelled with each store's specific selling price.
- Sistem ini disebut Interorganizational System (IOS).

## 2.3. THE NATURE OF CHANGE



- Model of Social Change (Kurt Lewin) terdiri atas 3 stages:
  - UNFREEZING Stage: group of people yg telah terbiasa dgn cara kerjanya perlu dipersiapkan agar dpt menerima perubahan (change)
  - Once the group members have been prepared, the change can be introduced (MOVING stage), but it should be followed by REFREEZING stage in which their understanding of the new methods is solidified.

Stage	Deskripsi
<b>Unfreezing</b>	Increasing the receptivity of the organization to a possible change
<b>Moving</b>	Choosing a course of action & following it
<b>Refreezing</b>	Reinforcing the “equilibrium” of the organization at a new level after the change has occurred



## 2.4. RESISTENCE TO CHANGE

- IS professional berfungsi sbg katalis utk change (change agent), shg hrs:
  - gaining the acceptance & trust of the users.
  - Mengerti the nature of change
  - ada natural resistance dr individual/grup akibat: honest disagreement or concern
- harus didiagnosa & ditangani dgn baik oleh IS professional



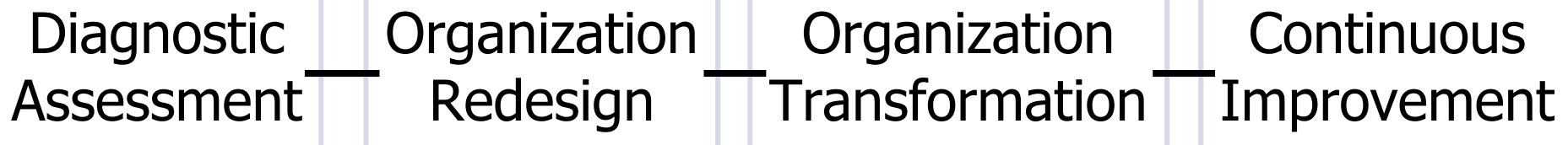
# Diagnosing & dealing with Resistance to Change

- Lima alasan timbulnya Resistance to Change:
  - Resistance to computer personnel
  - A feeling that the project is not good, that the cost/benefit assumptions are invalid
  - A lack of felt need: things are satisfactory as they are and this innovation simply disturbs the situation
  - A fear of social uncertainty, which is sometimes mistaken for a fear of computers
  - An unwillingness to bend to the requirements of poorly designed systems.

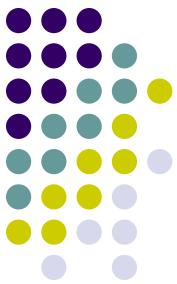


## 2.5. IMPLEMENTING THE ORGANIZATIONAL CHANGE

- System failures umumnya diakibatkan oleh tidak dipersiapkannya pegawai menghadapi sistem informasi yg baru dan tidak dilakukannya training penggunaan sistem informasi
- IS professional sebaiknya melakukan four-phase program for organizational changes sbb:



## 2.5.1. Diagnostic Assessment

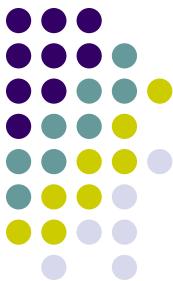


- Diagnostic assessment dilakukan utk mengetahui kesiapan organisasi menyerap perubahan yg diperlukan oleh new information system
  - Klarifikasi kepentingan perubahan
  - Menemukan resistensi yg mungkin ada
- Cara:
  - Interview affected members, survey, atau data-gathering and analysis technique lainnya.
- Output:
  - pembuatan deskripsi perubahan dlm organisasi atau vision
  - strategi komunikasi utk mengutarakan vision
  - pembandingan organisasi saat ini dgn vision utk mengidentifikasi perubahan organisasi yg diperlukan



## 2.5.2. Organization Redesign

- Identifikasi perubahan diikuti dgn penetapan strategi, terutama bila diperlukan perubahan struktur organisasi
- Keputusan utk dimulai/tdk dgn pilot program harus ditetapkan sedini mungkin (tergantung size, scope, & nature of the change)
- Selanjutnya, diperlukan leadership skill utk mengelola new environment yg sudah ditetapkan, mencakup:
  - penentuan ‘means’ utk memperoleh leadership skill
  - penentuan skill yg diperlukan dalam work force & pengembangan ‘means’ utk mencapainya (mis. Program training)
- Output: a formal management-approved change strategy, including a high-level design of the new organization structure



## 2.5.3. Organization Transformation

- Fase implementasi: critical jobs, business processes, organization structure, & target culture
  - New leadership (if required) dipilih dan diinstall
  - Program training dilaksanakan
- Install suatu sistem utk tracking & measuring performance of the new system
  - dilaporkan ke managemen utk dilihat efektivitasnya dibandingkan baseline performance of the old system

## 2.5.4. Continuous Improvement

- Teknik Quality Control: the importance of instituting a program of continuous process improvement
- Tujuan:
  - perubahan bersifat ‘sustainable over time’
  - meningkatkan ability organisasi utk business process-nya agar mampu beradaptasi terhadap perubahan di masa depan
- A well-designed continuous improvement process mencakup:
  - an infrastructure for evaluating & maintaining changed business process as well as the basis for identifying new areas of change



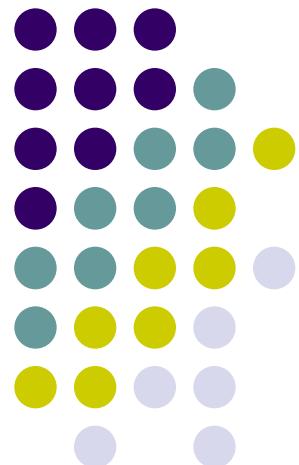


# Evaluasi Mata Kuliah

- Kuis / Latihan soal / PR
- Tugas mandiri :
  - Membuat paper/kliping perorangan
  - Membuat paper/kliping kelompok
  - Presentasi / penyajian paper
- Ujian Tengah Semester (Bobot = 60%)  
Nilai UTS : N.Kuis + Tugas + Presensi Kehadiran  
+ Nilai UTS
- Ujian Akhir Semester (Bobot = 40%)

# DECISION SUPPORT SYSTEMS

---





# DSS (Decision Support Systems)

- a. PEMBUATAN KEPUTUSAN
- b. KONSEP DSS
- c. TUJUAN DSS
- d. MODEL DSS
- e. CARA PENGGUNAAN INFORMASI PADA DSS
- f. LAPORAN BERKALA dan KHUSUS
- g. PEMODELAN MATEMATIKA
- h. SIMULASI
- i. CONTOH PEMODELAN
- j. KEUNTUNGAN dan KERUGIAN PEMODELAN
- k. KOMPUTER GRAFIK
- l. GROUP DECISION SUPPORT SYSTEMS
- m. PERAN DSS DALAM PEMECAHAN MASALAH



- DSS untuk pembuatan *specific decisions* dalam memecahkan *specific problems*.
- Konsep DSS:
  - HERBERT SIMON: perbedaan antara keputusan yang di-program/tidak diprogram serta fase-fase pembuatan keputusan
  - G. ANTHONY GORRY & MICHAEL S. SCOTT MORTON: pembuatan kisi untuk struktur masalah dan level manajemen
  - STEVEN ALTER: Dukungan empiris untuk pembentukan dasar topologi DSS



- DSS dikhkususkan untuk mendukung manajer:
  - memecahkan masalah semi terstruktur,
  - lebih mementingkan efektivitas dibandingkan efisiensi
- DSS menyediakan informasi utk memecahkan masalah **serta** kemampuan komunikasi.
- Informasi diperoleh dari: laporan berkala dan spesial, output model matematik dan output sistem pakar.
- Komunikasi dilakukan saat suatu grup manajer melakukan *problem solving*.

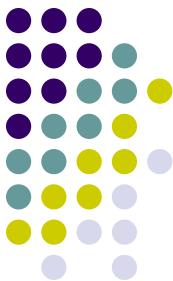


- **Komponen DSS:**

- Pemodelan matematik merupakan komponen integral DSS yang menguntungkan manajer (walau masih terkandung beberapa kekurangan)

-Komputer grafik: berdasar suatu penelitian grafik cocok utk situasi tertentu; pada situasi tersebut grafik lebih efektif dibanding yang lainnya.

- Group DSS (GDSS): meningkatkan komunikasi antar anggota grup dengan menyediakan lingkungan yang menarik (mencakup pemodelan matematik dan sistem pakar)



# a. PEMBUATAN KEPUTUSAN

## a.1. TINGKAT KEPUTUSAN (Herbert A. Simon):

Programmed Decision

Non Programmed Decision  
kontinyu

### - *Programmed Decisions:*

- Berulang dan rutin pada tahap dimana prosedur yang pasti telah ditetapkan untuk menanganinya.

### - *Nonprogrammed Decisions:*

- Novel, tidak terstruktur, dan tidak consequential.
- Tidak ada metode pasti untuk menangani problem krn:
  - problem belum pernah muncul sebelumnya,
  - struktur dan jenis problem kompleks, atau
  - sangat penting utk mendpt perlakuan *custom-tailored*.



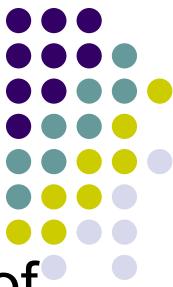
## a.2. Empat FASE PEMBUATAN KEPUTUSAN (Herbert A. Simon)

- a. INTELLIGENCE ACTIVITY - searching the environment for conditions calling for solution,
- b. DESIGN ACTIVITY - menemukan, mengembangkan, & menganalisis berbagai jenis tindakan,
- c. CHOICE ACTIVITY - memilih jenis tindakan tertentu yang tersedia pada ad. b.
- d. REVIEW ACTIVITY- memeriksa pilihan yang dibuat



# ISYU & TREND SISTEM INFORMASI

- 1. JUSTIFIKASI EKONOMI**
- 2. JUSTIFIKASI NON EKONOMI**
- 3. PENINGKATAN PENTINGNYA JUSTIFIKASI SUMBERDAYA INFORMASI**
- 4. STRATEGI MENURUNKAN BIAYA INFORMATION SERVICES**
- 5. REDESAIN PROSES BISNIS**
- 6. FAKTOR-FAKTOR YG MEMPENGARUHI REDESAIN PROSES BISNIS**
- 7. “SAFEGUARDING” SUMBERDAYA INFORMASI**
- 8. KEAMANAN SISTEM (SYSTEMS SECURITY)**
- 9. CONTINGENCY PLAN**
- 10. PENTINGNYA ETIKA**



# 1. JUSTIFIKASI EKONOMI

- Economic justification ( $\approx$  cost-benefit analysis) is the comparison of monetary costs and benefits as a means of justifying an action
- TIGA PENDEKATAN JUSTIFIKASI EKONOMI:
  1. **BREAK-EVEN ANALYSIS**
    - membandingkan biaya (cost) dari sistem baru terhadap yg ada saat ini dan mengidentifikasi break-even point (cost kedua sistem bernilai sama)

## 2. PAYBACK ANALYSIS

- membandingkan biaya kumulatif (cummulative costs) dari sistem baru terhadap keuntungan kumulatif (cummulative benefits)

## 3. NET PRESENT VALUE

- is the discounted current value of money that will be received in the future, taking into account a particular interest rate.

## 2. JUSTIFIKASI NON EKONOMI

- Is the use of data other than that expressed in monetary terms as a basis for an action
- Pendekatan Justifikasi Non Ekonomi:

### 1. PORTFOLIO

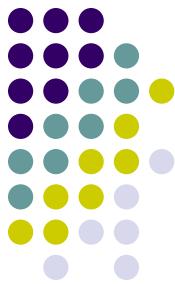
- evaluation should not be limited to a single application, but rather, should consider the firm's entire portfolio of applications

### 2. INFORMATION ECONOMICS

- recognizes that a system has the potential to achieve a wide range of values, and incur a wide range of risks

### 3. SURROGATE MEASURES

- use 4 levels of nonmonetary benefits that can be observed after implementation of a new application





## 2.1. PORTFOLIO

- Certain components perform better or worse than others; the combined performance of all components is what is count
- Tiga strategy Portfolio Analysis:
  1. Minimize the number of high risk projects
  2. Include some sure winners, even if their expected payoffs are not large
  3. Scrap a project just as soon as the risk appears to be greater than the expected reward



## 2.2. INFORMATION ECONOMICS

### POTENTIAL SYSTEM VALUES:

- Provide information to the elements in the firm's environment
- Support the firm's long-term strategy
- Provide the firm with a competitive advantage
- Enable management to track its critical activities
- Enable management to respond quickly to competitive actions
- Support the firm's strategic plan for information resources



## POTENTIAL SYSTEM RISKS

A proposed system should not:

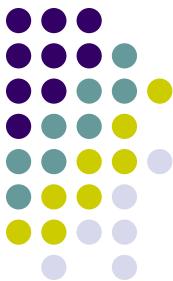
- Support a risky business strategy
- Depend on unproven capabilities within the firm
- Depend on cooperation from multiple functional areas of the firm when that cooperation might be difficult to achieve
- Be based on poorly defined user needs
- Depend on new and untried technology



## 2.3. SURROGATE MEASURES

The use of the computer as an information system can lead to:

1. Management Action; as a result of receiving information from the computer
2. Management Change; the managers change the ways that they perform their functions & play their roles
3. Increased Use of Decision Support Tools; managers acquire terminal/PC, learn & use softwares to solve problems
4. Organization Change; the computer provides information that is used to change the organization's structure or the makeup of its personnel.



### 3. PENINGKATAN PENTINGNYA JUSTIFIKASI SUMBERDAYA INFORMASI

- Eksekutif harus melakukan justifikasi untuk keseluruhan information services operations
- Pemicu situasi:
  - Depresi Ekonomi
  - computer service companies anxious to take over the firm's computing operations

## 4. STRATEGI MENURUNKAN BIAYA INFORMATION SERVICES



- Ada empat strategi:
  - KONSOLIDASI
    - mengurangi banyaknya lokasi information resources, mis. Menjadi INFORMATION CENTER.
    - Alasan: a few large concentration of resources can operate more efficiently
  - DOWNSIZING
    - the transfer of computer-based applications from large equipment configurations, mis. Mainframe, ke konfigurasi yg lebih kecil, mis. Microcomputers.
  - OUTSOURCING
  - INSOURCING



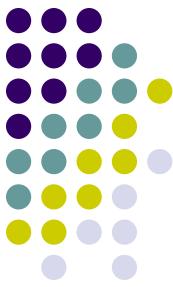
# OUTSOURCING

- Meng-kontrak-kan seluruh/sebagian operasi komputer ke outside service organization
- Di-mulai akhir tahun 1960-an:
  - excess time ditawarkan ke organisasi lain dalam bentuk timesharing services
  - sharing computer utilities (electricity, water, & gas)
- Antara 1970-1980 perhatian beralih ke distributed processing, tapi outsourcer tetap provide computer services
- OUTSOURCER = *a computer service firm that performs part or all of a customer firm's computing for a long period of time, kontrak 5-10 tahun)*



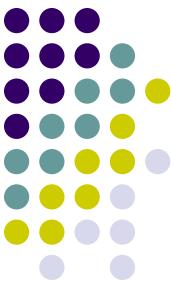
# Outsourcing Services:

- Data entry & simple processing
- Contract programming
- Facilities management:
  - is the complete operation of a computing center
- System's integration:
  - is the performance of all the tasks of the system development life cycle
  - Once the system is implemented, then outsourcer turns it over to the customer
- Support operations for maintenance, service, or disaster recovery



# Objective of Outsourcing:

1. To do a better job of controlling costs: reducing costs, containing costs, and predicting costs
2. To relieve management from the problems of system maintenance so that attention can be given to systems that provide strategic value
3. To acquire access to leading edge technology and knowhow



# INSOURCING

- is the action of a firm to regain the processing that previously was farmed out to an outsourcer
- Alasan Insourcing:
  - outsourcers have no interest in controlling costs since they make money when costs go up
  - turning over of the processing to *people who don't really know your business*
  - a loss of control



## 5. REDESAIN PROSES BISNIS

- a. REVERSE ENGINEERING
- b. RESTRUCTURING
- c. REENGINEERING
- d. MODEL REDESAIN PROSES BISNIS  
BERBASIS KOMPUTER
- e. SELEKSI KOMPONEN-KOMPONEN  
REDESAIN PROSES BISNIS



## a. REVERSE ENGINEERING

- Terkait dengan business intelligence □ membeli sampel dari produk pesaing dan “di-bongkar”
- Reverse engineering:
  - is the process of analyzing a system to identify the elements and their interrelationships, and
  - to create documentation in a higher level of abstraction than currently exists.
- Tdd. Dua sub-areas:
  - REDOCUMENTATION
  - DESIGN RECOVERY



# REDOCUMENTATION

- Penyiapan dokumentasi sistem dgn menggunakan system sebagai dasarnya
- Dimulai dgn analisis program code agar bisa dibuatkan dokumentasi detail dalam bentuk structured English dan program flowchart.
- Dokumentasi detail diahalisis agar bisa dibuatkan abstract descriptions dalam bentuk data flow diagram (DFD) dan system flowchart



## DESIGN RECOVERY

- Penerapan *human knowledge & reasoning* pada hasil redocumentation in order to completely understand it
- Information specialist dan users *fill in the gaps* left by the documentation

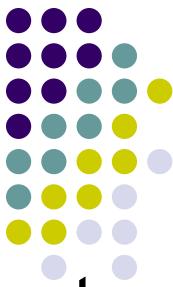
Jadi, REVERSE ENGINEERING does not seek to change systems, rather it seeks only to understand the system

Perubahan system dilakukan melalui  
RESTRUCTURING atau REENGINEERING



## b. RESTRUCTURING

- Restructuring ialah transformasi suatu sistem menjadi bentuk lain tanpa mengubah fungsinya pada saat pertama kali didesain.
- Contohnya:
  - program yang dibuat tak beraturan diubah kedalam format yang lebih terstruktur tanpa mengubah fungsi aslinya.
  - Contoh lainnya ialah proses normalisasi database.
- Restructuring dilakukan perusahaan untuk memutakhirkan sistem akibat munculnya teknik pemrograman yang lebih terstruktur.



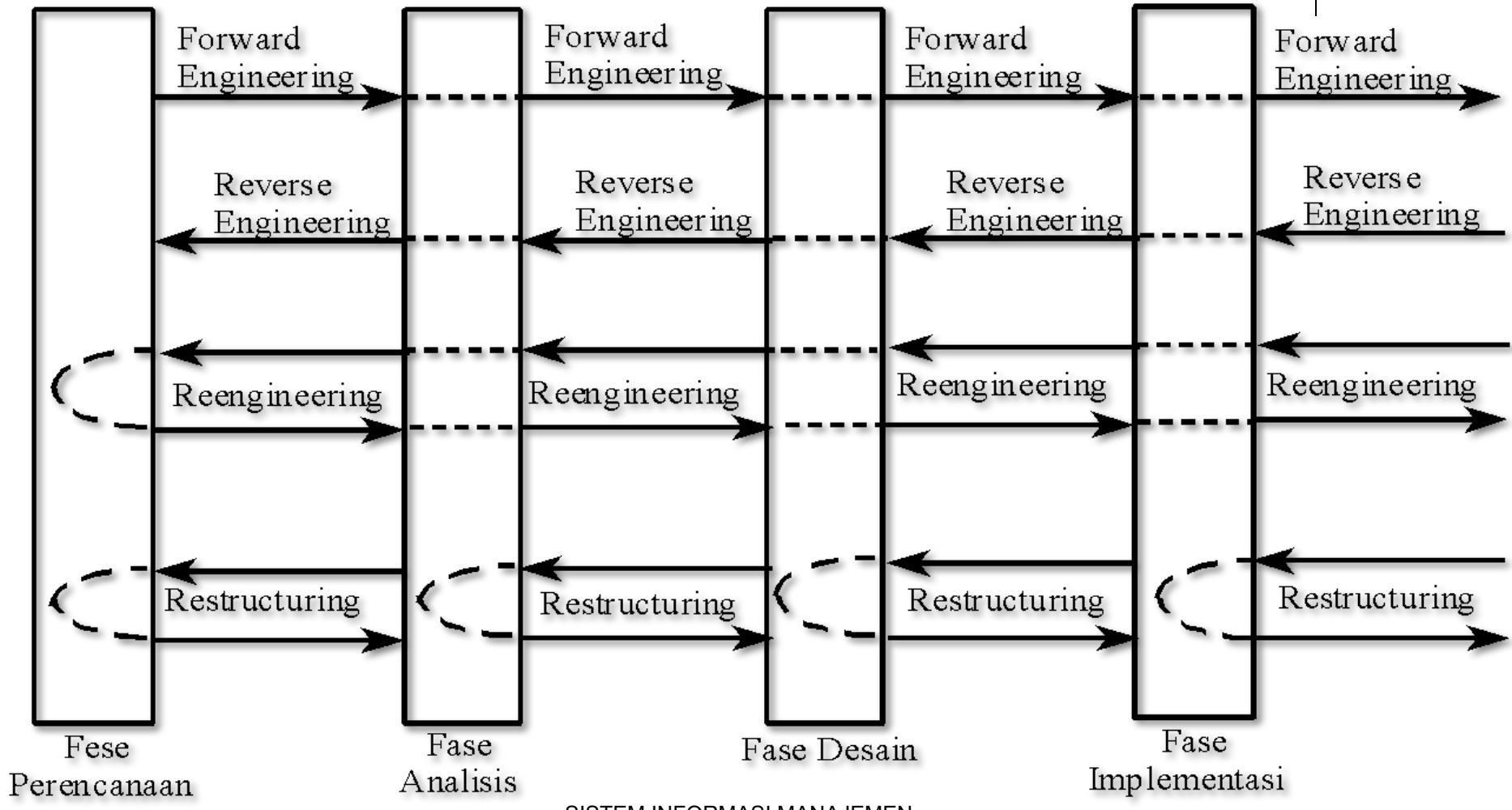
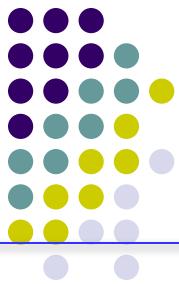
## c. REENGINEERING

- Reengineering ialah redesain menyeluruh dari suatu sistem dengan tujuan untuk mengubah fungsi dari sistem tersebut. Pendekatan reengineering dapat mempengaruhi keseluruhan perusahaan.
- Tahapan reengineering:

REVERSE ENGINEERING □ RESTRUCTURING □ FORWARD ENGINEERING.

- Forward engineering ialah nama lain untuk proses yang menerapkan SDLC.

## d. MODEL REDESAIN PROSES BISNIS BERBASIS KOMPUTER

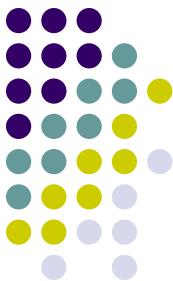




- Pada bagian atas Gambar21.1:
  - Forward engineering dan reverse engineering menempuh SDLC secara berlawanan arah.
  - Walaupun reverse engineering difokuskan pada aktivitas yang bergerak dari fase implementasi ke fase design, namun pergerakan ke fase sebelumnya masih dapat dilakukan.
- Reengineering dimulai dari fase implementasi bergerak fase per fase sampai ke fase perencanaan dimana SDLC yang baru mulai berlangsung.
- Pada pergerakan balik ke fase-fase SDLC, reengineering dapat memanfaatkan reverse engineering dan restructuring sebagai alat untuk memperbaiki dokumentasi.



- Restructuring dapat difokuskan pada fase mana saja dalam SDLC.
- Model pada Gambar 21.1 mengilustrasikan dua hal penting dalam BPR, yaitu bahwa:
  1. BPR yang berbasis komputer tidak terbatas hanya pada aktivitas fase implementasi tetapi dapat berlaku untuk seluruh fase-fase SDLC,
  2. Komponen-komponen BPR dapat diterapkan secara kombinasi tergantung derajat perubahan yang diinginkan.



## e. SELEKSI KOMPONEN-KOMPONEN REDESAIN PROSES BISNIS

- Seleksi komponen yang akan digunakan dalam BPR dipengaruhi oleh kondisi sistem saat ini secara kualitas fungsional dan teknis (Gambar 21.2).

Kualitas Fungsional  
(WHAT?)

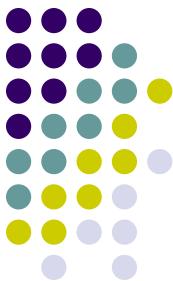
Gb.21.1 Seleksi Komponen  
BPR berdasar Kulaitas  
Fungsional & teknis

	Bagus	Reverse Engineer	Tidak ada Tindakan
Kualitas Fungsional (WHAT?)	Jelek	Restructure	
	Jelek	Forward Engineer	Reverse Engineer
	Bagus	Reengineer	Reengineer

Kualitas Teknis



- **KUALITAS FUNGSIONAL**
  - ialah pengukuran apa yang dilakukan sistem - yaitu task yang dilaksanakan.
- **KUALITAS TEKNIS**
  - ialah pengukuran bagaimana task tersebut dilaksanakan.
  - Pada intinya, kualitas teknis berkaitan dengan seberapa jauh sistem merefleksikan teknik-teknik modern yang terstruktur



- **Kuadran kiri bawah** menunjukkan bahwa bila kualitas fungsional dan teknis keduanya tidak baik maka perlu dilakukan forward engineering. Artinya, akan lebih baik bila proses diulang lagi dari awal.
- **Kuadran kiri atas (kualitas fungsional baik tetapi kualitas teknis buruk)**: dilakukan reverse engineering yang diikuti dengan restructuring. Sistem tidak perlu di-refokus, yang penting ialah modernisasi cara sistem melakukan task.
- **Kuadran kanan bawah (kualitas fungsional buruk tetapi kualitas teknis baik)**: dilakukan reverse engineering dan reengineering. Hal ini terjadi karena sistem merefleksikan teknik-teknik modern tetapi hasilnya tidak sesuai.
- **Kuadran kanan atas** tidak memerlukan tindakan apapun karena kualitas fungsional dan teknis keduanya dalam kondisi baik.



# 6. FAKTOR-FAKTOR YG MEMPENGARUHI REDESAIN PROSES BISNIS

## 6.1. WARISAN SISTEM (LEGACY SYSTEM)

- Sistem warisan ialah sistem yang dikembangkan sebelum teknik-teknik terstruktur muncul.
- Tiga hal penyebab information services pada warisan sistem tidak efektif, yaitu:
  - pemeliharaan semakin lama semakin kompleks & mahal,
  - timbul berbagai masalah moral berkaitan dgn tingkatan spesialis informasi yang melakukan maintenance,
  - sumberdaya informasi yang digunakan sangat banyak sehingga menyulitkan information services untuk mengubah kebutuhan bisnis.
- Masalah sistem warisan akhirnya dpt ditangani dengan munculnya berbagai software utk BPR.

- Tool untuk analisis program digunakan untuk identifikasi kandidat terbaik program untuk digunakan pada BPR.
  - Contohnya, COBOL/Metrics dari Computer Data Systems, Inc. berfungsi untuk membuat ranking tingkat kesulitan maintenance dan prioritas dari usaha reengineering dari program-program.
- COBOL/SF dari IBM memiliki fasilitas untuk restructuring, yaitu mengkonversi program yang tak terstruktur menjadi program ekivalen yang terstruktur. Software ini menghasilkan hierarki top-down dari modul-modul terstruktur dengan satu titik entry dan exit dan tanpa GOTO



- InterCASE dari Interport Software Corporation digunakan untuk reverse engineering dengan cara:
  - menghasilkan output yang dapat menjadi input untuk CASE tool dan menyimpan outputnya dalam tempat penyimpanan (repository).
- Produk-produk dari Bachman, terdiri atas Bachman Data Analyst dan Bachman Database Administrator, memiliki beberapa kemampuan untuk reengineering, diantaranya yaitu:
  - melaksanakan fungsi reverse engineering dari struktur data IMS, DB2 dan COBOL,
  - menghasilkan diagram entity-relationship



## 7. “SAFEGUARDING” SUMBERDAYA INFORMASI

Perusahaan mengatasi kriminalitas komputer dengan menerapkan keamanan sistem (*systems security*) dan meminimisasi kerusakan akibat segala macam ancaman melalui *contingency planning*





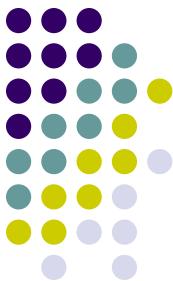
## 8. KEAMANAN SISTEM (SYSTEMS SECURITY)

- Keamanan sistem ialah proteksi untuk segala sumberdaya informasi dr penggunaan pihak-pihak yg tak berwenang.
- Perusahaan menerapkan systems security yg efektif dgn cara mengidentifikasi sumberdaya informasi yg rawan gangguan & menerapkan tolok ukur & cara pengamanan.
- Minat terhadap systems security makin meningkat karena beberapa alasan berikut ini:
  - a. Operasi kritis/penting perusahaan sangat tergantung pada sistem informasi,
  - b. Aplikasi electronic data interchange (EDI) memungkinkan organisasi untuk mengakses sumberdaya informasi perusahaan yang berharga,
  - c. Sistem saat ini umumnya memiliki akses online dari user yang berlokasi di seluruh perusahaan,
  - d. Kebanyakan end user umumnya lalai dalam mengamankan dan menjaga sistem.



## 8.1. TUJUAN KEAMANAN

- Systems security diarahkan untuk mencapai tiga tujuan utama, yaitu kerahasiaan, ketersediaan, dan integritas (Gambar 21.3).
  - Kerahasiaan (confidentiality).
    - Perusahaan berupaya melindungi data & informasi dari penyusupan orang yang tak berwenang.
    - Sistem Informasi Sumberdaya Manusia (HRIS) bertanggung jawab thd informasi ttg kepegawaian.
    - Sistem-sistem lainnya seperti account receivable, purchasing, dan account payable bertanggung jawab menjaga rahasia perorangan dari elemen-elemen lingkungan perusahaan.



- Ketersediaan (availability).
  - Tujuan sistem informasi berbasis komputer (CBIS) ialah menyediakan data dan informasi untuk orang-orang yang berwenang menggunakannya.
  - Tujuan ini sangat penting terutama untuk subsistem-subsistem pada CBIS yang berorientasi informasi.
- Integritas (Integrity).
  - Semua subsistem pada CBIS harus menyediakan refleksi akurat dari sistem fisik yang diwakilinya.



Penyusupan Tak Sah

Penggunaan Tak Sah

INFORMASI

KERAHASIAAN

KETERSEDIAAN

INTEGRITAS

SECURITY

Destruksi Tak Sah

Modifikasi Tak Sah



## 9. CONTINGENCY PLAN

- Operasi komputer yang tidak terganggu oleh kriminal komputer atau bencana alam akan dapat dicapai melalui eksekusi strategi-strategi yang telah direncanakan sebelumnya.
- Perencanaan ini disebut sebagai disaster planning atau sekarang lebih dikenal sebagai contingency planning.
- Teknik yang lebih dipercaya perusahaan ialah membuat beberapa subplan yang berkaitan dengan contingency, yaitu **EMERGENCY PLAN**, **BACKUP PLAN**, dan **VITAL RECORDS PLAN**.
- Organisasi information services skala besar memiliki manager of contingency planning yang tugas utamanya ialah contingency planning.



## 9.1. EMERGENCY PLAN

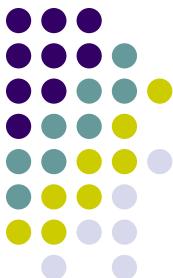
- Emergency plan menetapkan pengukuran-pengukuran untuk keselamatan peagwai saat terjadi bencana, diantaranya yaitu
  - sistem alarm,
  - prosedur evakuasi, dan
  - fire suppression systems



## 9.2. BACKUP PLAN

Perusahaan harus mengatur backup fasilitas computing agar dapat digunakan saat terjadi kerusakan atau musnah. Backup dilakukan melalui kombinasi **REDUNDANCY**, **DIVERSITY**, dan **MOBILITY**.

- a. **REDUNDANCY**. Hardware, software, dan data dibuat duplikasinya agar pada saat ‘down’ dapat digunakan backup-nya sehingga prosesing tidak terhenti.
- b. **DIVERSITY**. Sumberdaya informasi tidak seluruhnya diinstall pada lokasi yang sama. Perusahaan besar umumnya memisahkan pusat computing untuk area operasi yang berbeda.



- c. MOBILITY. Perusahaan-perusahaan kecil bekerja sama menyediakan backup dengan user lainnya yang memiliki tipe peralatan yang sama. Perusahaan besar dapat memobilisasi pusat computingnya dengan mengontrakkan sumberdayanya untuk jasa backup secara hot site atau cold site.
- HOT SITE ialah fasilitas computing lengkap yang disediakan suplier untuk konsumennya untuk digunakan pada saat darurat.
  - COLD SITE, sering disebut empty shell, perusahaan menyediakan site terpisah dari main computing facility dan hanya menyediakan fasilitas bangunan saja tanpa komputer. Komputernya sendiri diperoleh dari supplier dan diinstall pada empty shell.



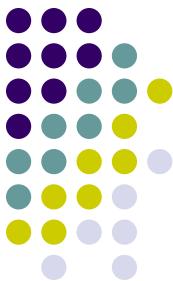
## 9.3. VITAL RECORDS PLAN

- Record-record vital perusahaan ialah dokumentasi tercetak, microform, dan magnetic storage media yang diperlukan untuk menjalankan bisnis.
- Record-record pada computer site harus dijaga, selain itu backup copies pada remote location juga harus tersedia.
- Semua tipe record secara fisik dapat dtransportasikan ke remote location atau ditransfer secara elektronik



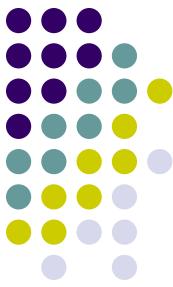
- **Tiga jenis electronic transmission service yang tersedia ialah:**

1. ELECTRONIC VAULTING, mulai digunakan tahun 1988, ialah transmisi elektronik file-file backup secara batch.
2. REMOTE JOURNALING mirip dengan electronic vaulting tetapi transmisi hanya dilakukan saat transaksi terjadi.
3. DATABASE SHADOWING yaitu duplikasi database pada remote sites yang dijaga tetap up-to-date.



## 10. PENTINGNYA ETIKA

1. ETIKA SEBAGAI PARAMETER PERILAKU
2. EMPAT ISYU ETIKA
3. PERJANJIAN SOSIAL PENGGUNAAN KOMPUTER



## 10.1. ETIKA SEBAGAI PARAMETER PERILAKU

- Perilaku manusia dituntun oleh hukum, moral, dan etika.
  - Hukum terlihat jelas karena biasanya tertulis;
  - moral ialah standard betul atau salah yang secara umum dapat diterima; sedangkan
  - etika ialah ekspresi moral dalam bentuk aturan-aturan yang digunakan sebagai panduan.
- Beberapa aturan etika bersifat informal (diperoleh berdasarkan pengalaman), beberapa aturan lainnya bersifat formal yaitu didokumentasikan secara tertulis.



**Organisasi-organisasi professional computing telah membuat lima aturan etika yaitu:**

Nama Organisasi	Etika
Association for Computing Machinery	Professional Conduct and Procedures for the Enforcement of the ACM Code
Data Processing Management Association (DPMA)	Code of Ethics, Standards of Conduct and Enforcement Procedures
British Computer Society (BCS)	Code of Conduct
The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)	Code of Ethics
The Institute for Certification of Computer Professionals (ICCP)	Codes of Ethics and Good Practices



## 10.2. EMPAT ISYU ETIKA

- Prof. Richard O'Mason (Southern Methodist University) mengidentifikasi empat isyu etika (diakronimkan sebagai PAPA) berkenaan dengan era informasi.
- PAPA, akronim dari
  - PRIVACY,
  - ACCURACY,
  - PROPERTY, dan
  - ACCESSIBILITY,



1. **PRIVACY.** Informasi apa yang berkaitan dengan seseorang atau asosiasi yang boleh diungkapkan kepada orang lain; pada kondisi apa dan dengan perlindungan apa? Apa yang boleh tetap dirahasiakan seseorang yang tidak dipaksa untuk diungkapkan kepada orang lain?
2. **ACCURACY.** Siapa yang bertanggung jawab terhadap otentik, kebenaran, dan akurasi (ketepatan) informasi? Siapa yang bertanggung jawab akibat error informasi dan bagaimana korban menerimanya?
3. **PROPERTY.** Siapa yang memiliki informasi? Apa dan berapa nilai tukar yang pantas? Siapa yang memiliki saluran transmisi informasi? Bagaimana akses ke sumberdaya yang jarang (scarce) ini dialokasikan?
4. **ACCESSIBILITY.** Informasi apa yang seseorang/organisasi mempunyai hak memperolehnya, pada kondisi apa dan dengan perlindungan apa?



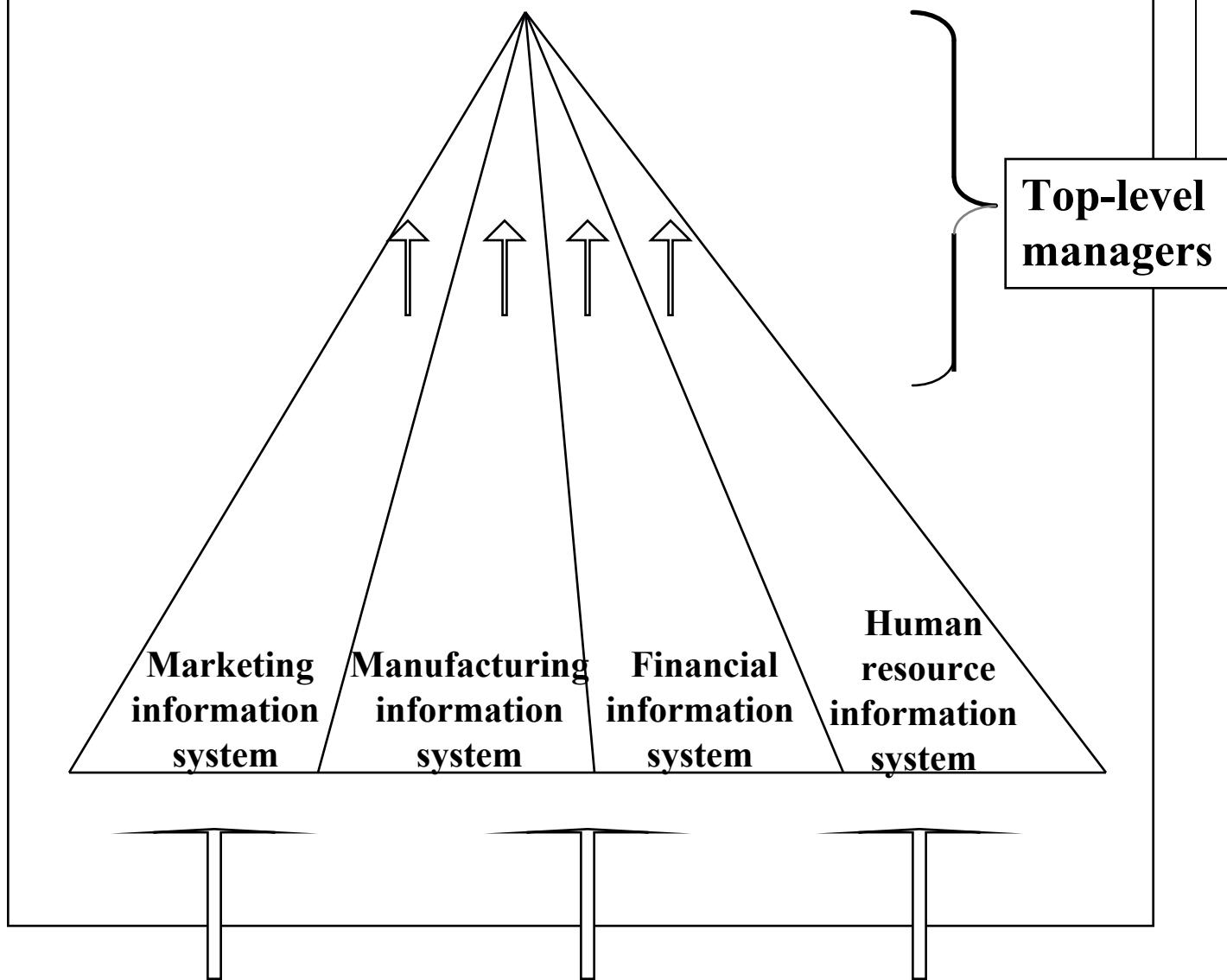
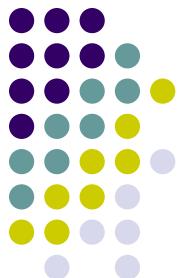
## 10.3. PERJANJIAN SOSIAL PENGGUNAAN KOMPUTER

- Lima prinsip dasar (Prof. Richard O'Mason) agar teknologi informasi dan informasi yang tanganinya digunakan untuk meningkatkan harkat hidup manusia. Perusahaan harus memenuhi perjanjian sosial penggunaan komputer dengan cara memastikan bahwa informasi sistem perusahaan:
  - tidak akan melanggar privacy seseorang,
  - akurat
  - melindungi penyalahgunaan transmisi sumberdaya informasi,
  - melindungi intellectual property
  - dapat diakses utk menghindari penghinaan information illiteracy & pencabutan HAM.



# **Executive Information Systems**

# A Firm Without An EIS

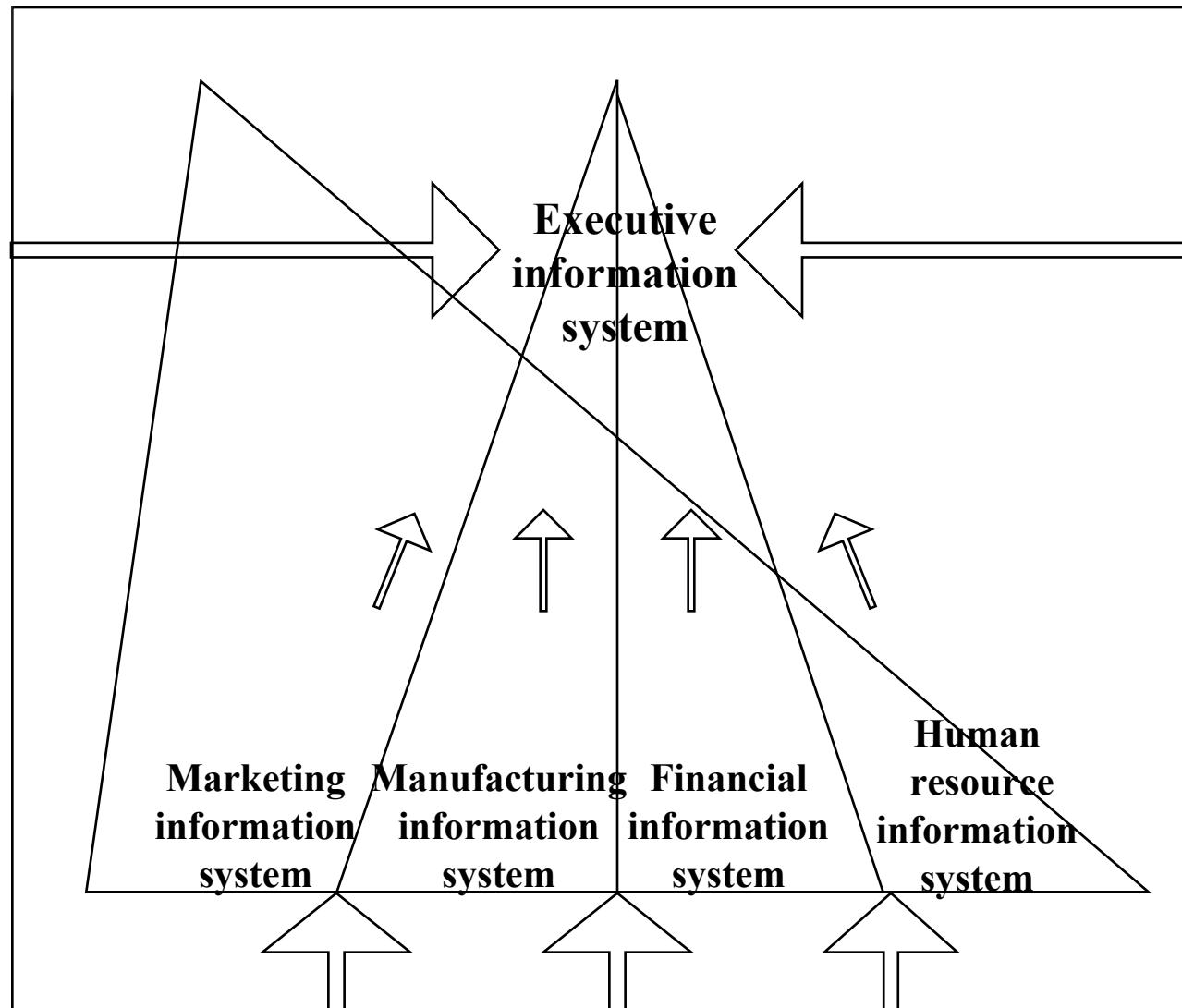


SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
**Environmental Information and data**



# A Firm With An EIS

## Environmental Information and data



Environmental Information and data

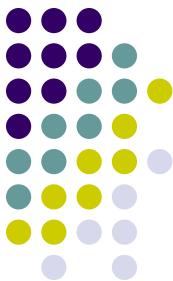


## What Do Executives Do? - Definition of Executive

- Executive manager on the upper level of the organizational hierarchy who exerts a strong influence on the firm.
- "Company" attitude, long term attitude

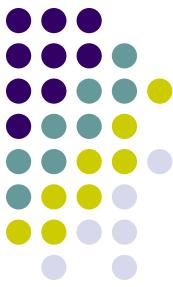
## Fayol's Management Functions

- Plan - especially important
- Organize
- Staff
- Direct
- Control



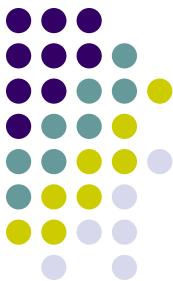
# Mintzberg's Managerial Roles

- Different levels of management perform the same managerial roles but the relative time spent on roles is different at different levels
  
- Long-range, entrepreneurial improvements and responding to unanticipated situations is the focus of high level managers



# Kotter's Agenda and Networks

- John P. Kotter, Harvard professor
- Executives follow a three step strategy
  - Agenda -- long-range strategy and short
  - Networks -- cooperative relationships
    - Hundreds or thousands
    - Inside and outside the firm
  - Environment -- norms and values



# How Do Executives Think?

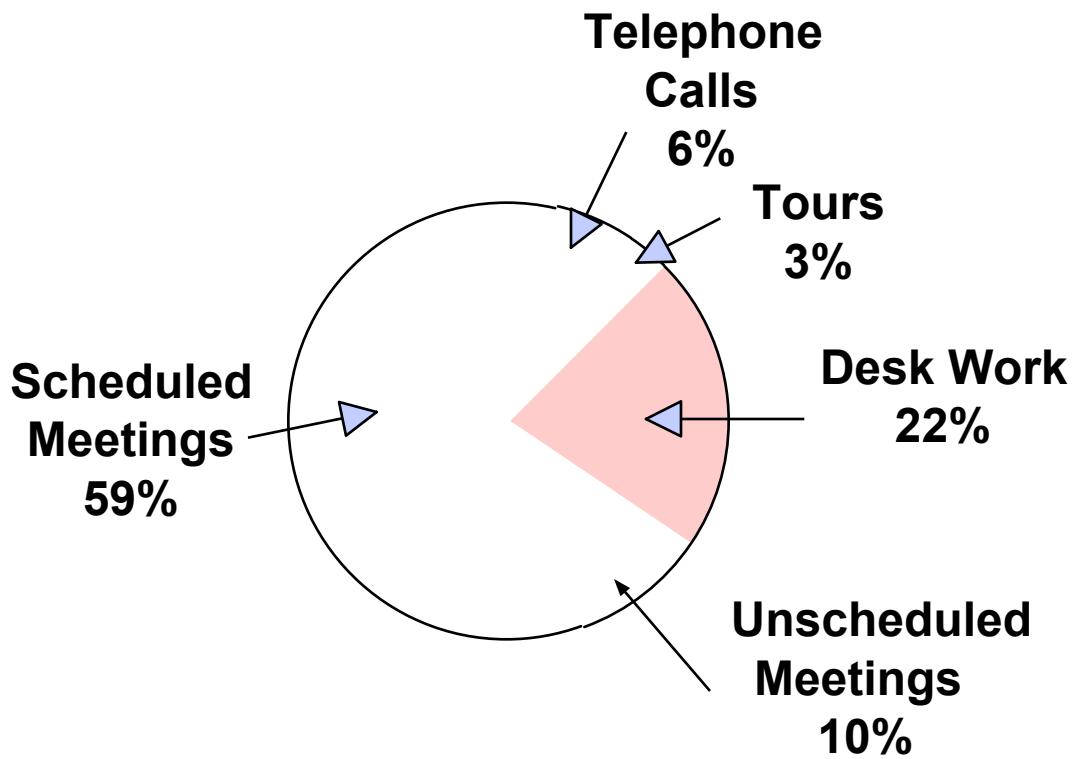
- Daniel J. Isenberg, Harvard professor
- Studied more than one dozen executives over a 2-year period
- What they think about
  1. How to get things done
  2. A few overriding issues
- More concerned with the process than the solution
- Thought processes do not always follow the step-by-step patterns of the systems approach
- Intuition is used at each step



# Unique Information Needs Mintzberg Study

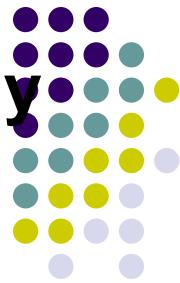
- Mintzberg was first to conduct a formal study of executive information needs
- Studied 5 executives in early 1970s
- Five basic activities
  - **desk work**
  - **telephone calls**
  - **unscheduled meetings**
  - **scheduled meetings**
  - **tours**

# Distribution of Hours - Mintzberg



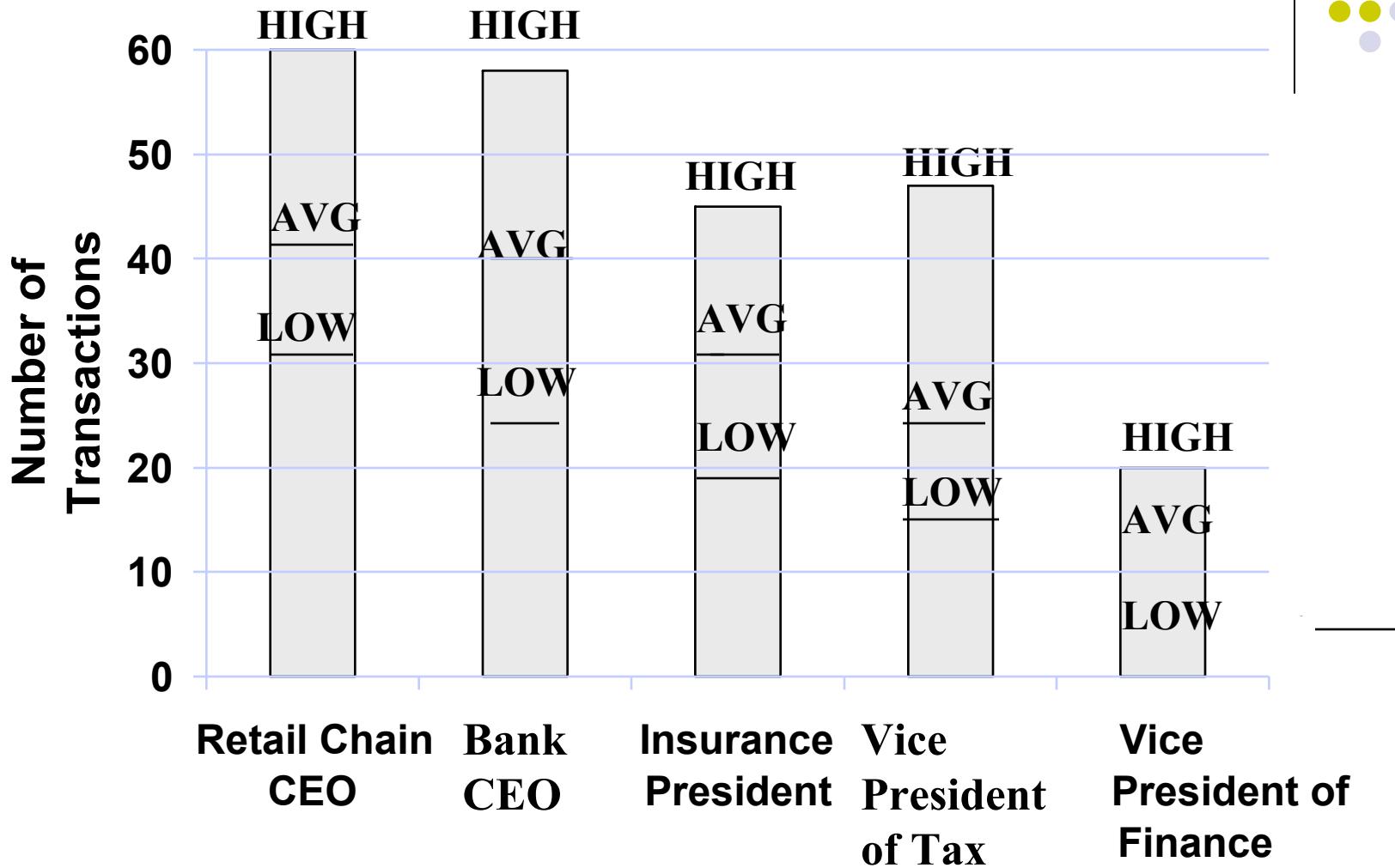
**Legend:**  
 Interpersonal Communication

# Unique Information Needs Jones & McLeod Study



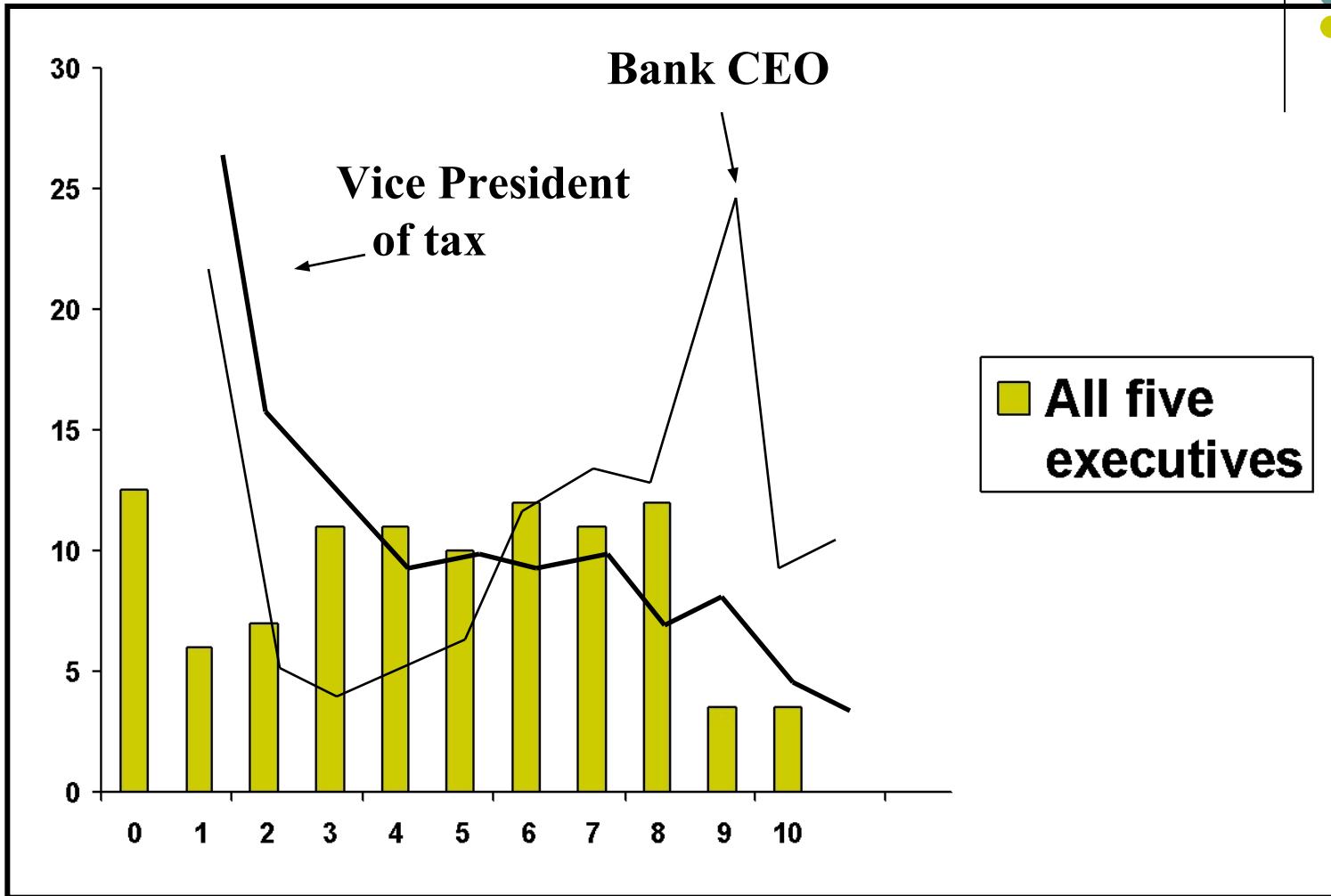
- Studied 5 executives in early 1980s
- Objectives : How much information ? Value ? Sources ? Media ? Use ?
- How much information reaches the executive
  - *A transaction - a communication involving any medium*
  - *Daily volume*
    - *Varies from executive to executive*
    - *Varies from day to day*
- Daily value
  - *The vice president of tax probably had a preceptive information gathering style, accounting for the low values*

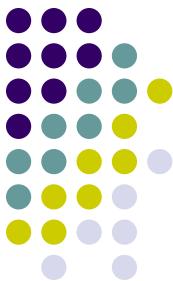
# The Volume of Information Reaching the Executives.



# The Value of Information Reaching Executives

Percentage of transactions





# Sources

- Some executives went down 7 levels to gather information
- Sources were internal and external
- External sources provided the most volume but also the lowest average value



# Media Used for Communication

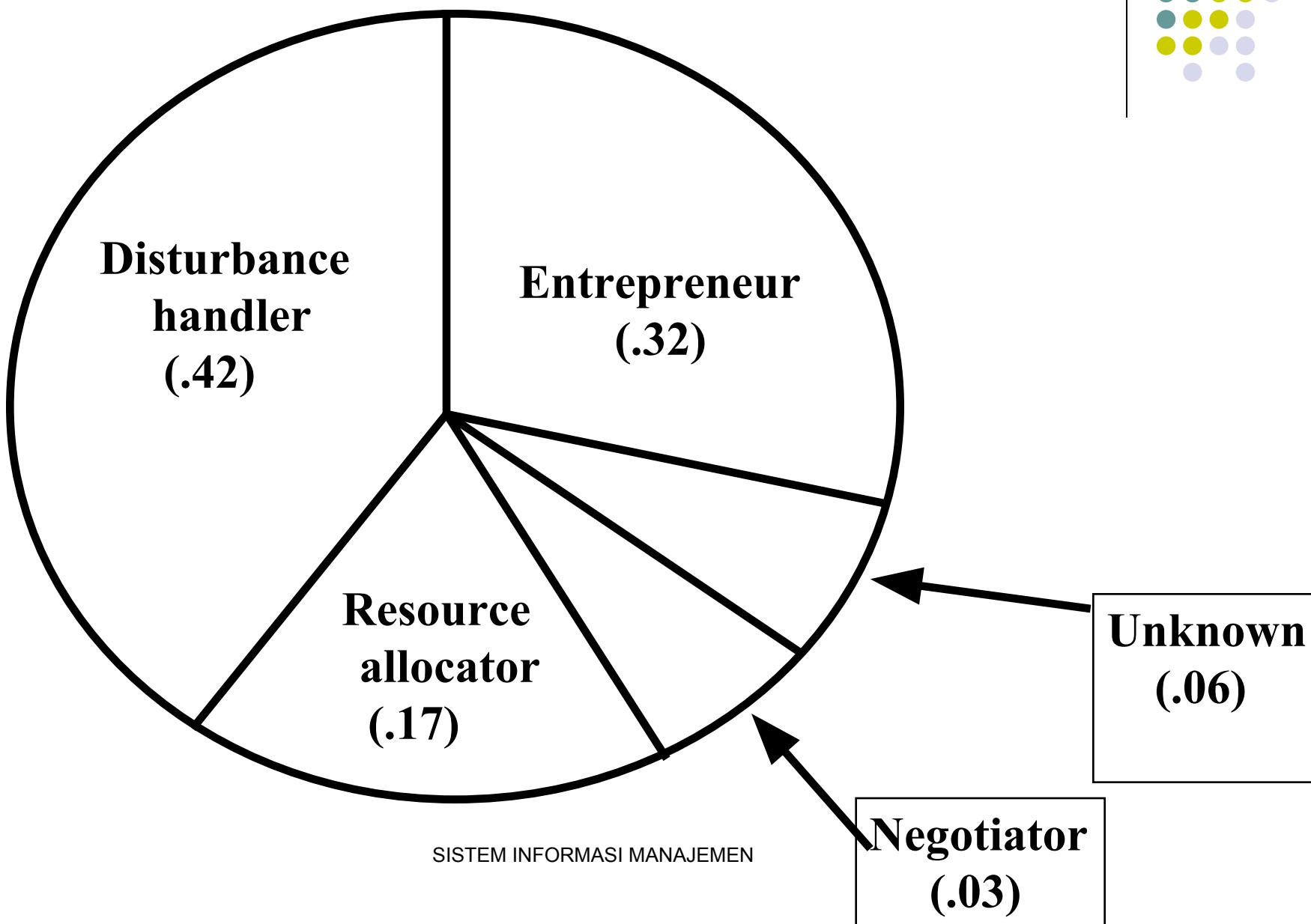
- Written media accounts for 61% of the transactions
  - Computer reports
  - Letters and memos
  - Periodicals
- Oral media is preferred by executives
  - Tours
  - Business meals
  - Telephone calls

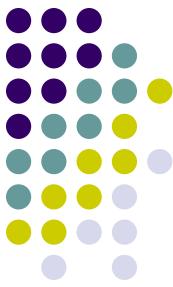
## The Executive Does not Control:

- Letters
- Memos
- Telephone calls
- Unscheduled meetings



# Information Use by Decisional Role





# Jones & McLeod Study Findings

- Environmental sources - highest volume
- Internal sources - highest value
- Written media- highest volume
- Oral media -highest value
- Little information direct from computer

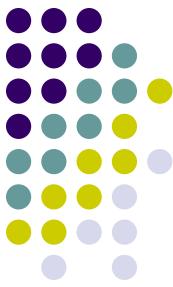


## Unique Information Needs Rockart and Treacy Study

- John Rockart and Michael Treacy, both of MIT
- Studied 16 companies in early 1980s
- Found many computer users
- Found some executives interested in detail
- Coined the term 'executive information system'

## Rockart and Treacy Study EIS

- A central purpose
- A common core of data
- Two principal methods of use
- A support organization
  - EIS coach
  - EIS chauffeur



## **Rockart and Treacy Study EIS Characteristics**

- Used for planning and controlling
- Importance of database
  - Internal/environmental
  - Past/present/future

## **Rockart and Treacy Study EIS Characteristics (continued)**

- Two principal methods of use
  - Retrieve reports
  - Conduct analyses
- Support organization
  - EIS coach
  - EIS chauffeur



## Putting Computer Use in Perspective

Two key points:

1. Computer use is personal
2. Computer produces only a portion of the executive's information

## A Suggested Program

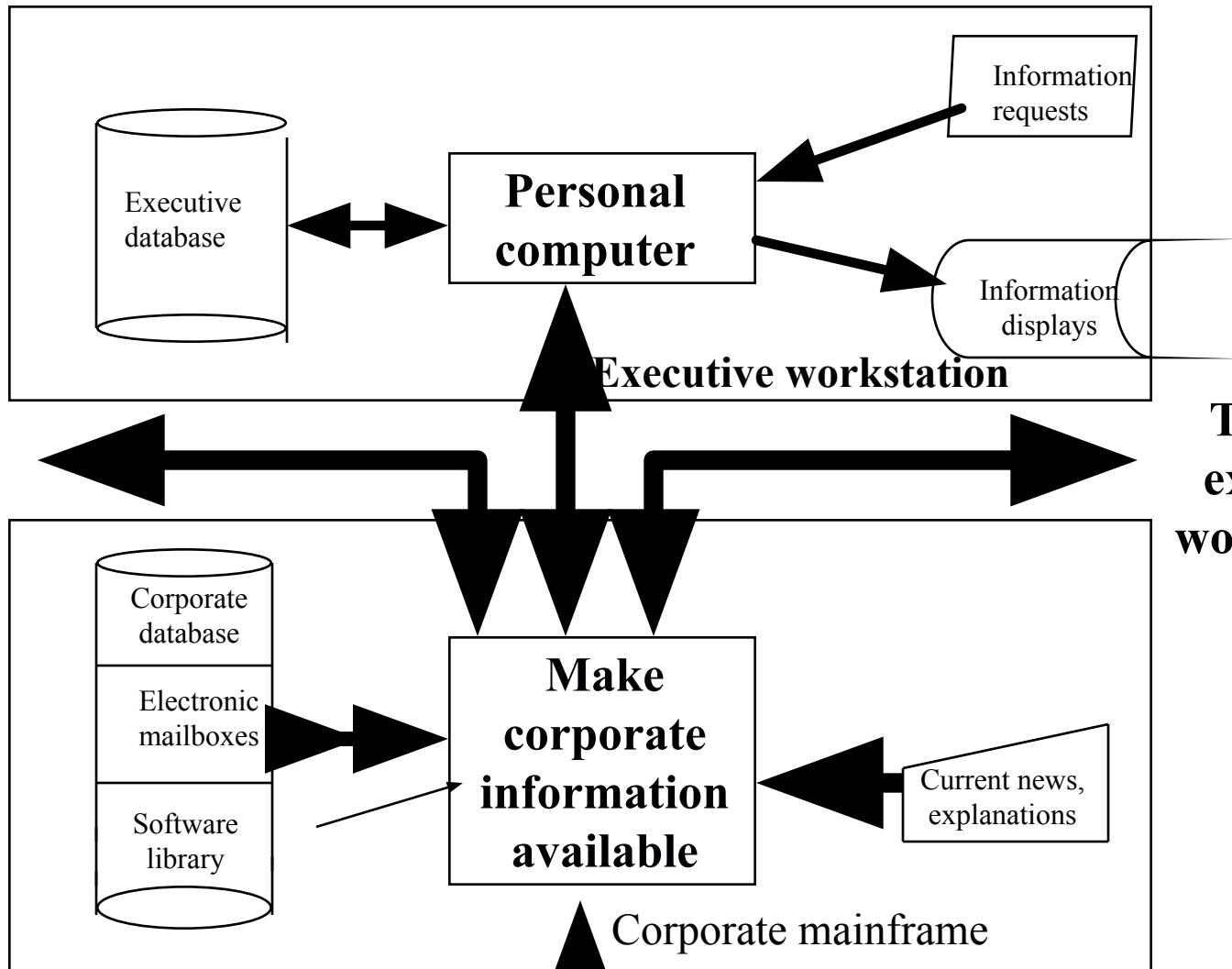
1. Take an inventory
2. Stimulate high-value sources
3. Take advantage of opportunities
4. Tailor the system to the executive
5. Take advantage of technology

# An EIS Model



To other  
executive  
workstation

To other  
executive  
workstation



## Dialogue Between the Executive and the EIS



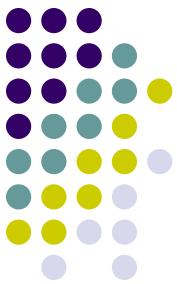
- Typically by a series of menus, keyboarding is minimized
- Drill down to specific information needed from the overview level

## Incorporation of Management Concepts

- Critical success factors
- Management by exception
- Mental model
  - Information compression

## EIS Implementation Decisions

### Three Key Questions:



1. Do we need an EIS?
2. Is there application-development software available?
3. Should we purchase prewritten EIS software?

## Advantages of Prewritten Software

1. Fast
2. Doesn't strain information services
3. Tailored to executives

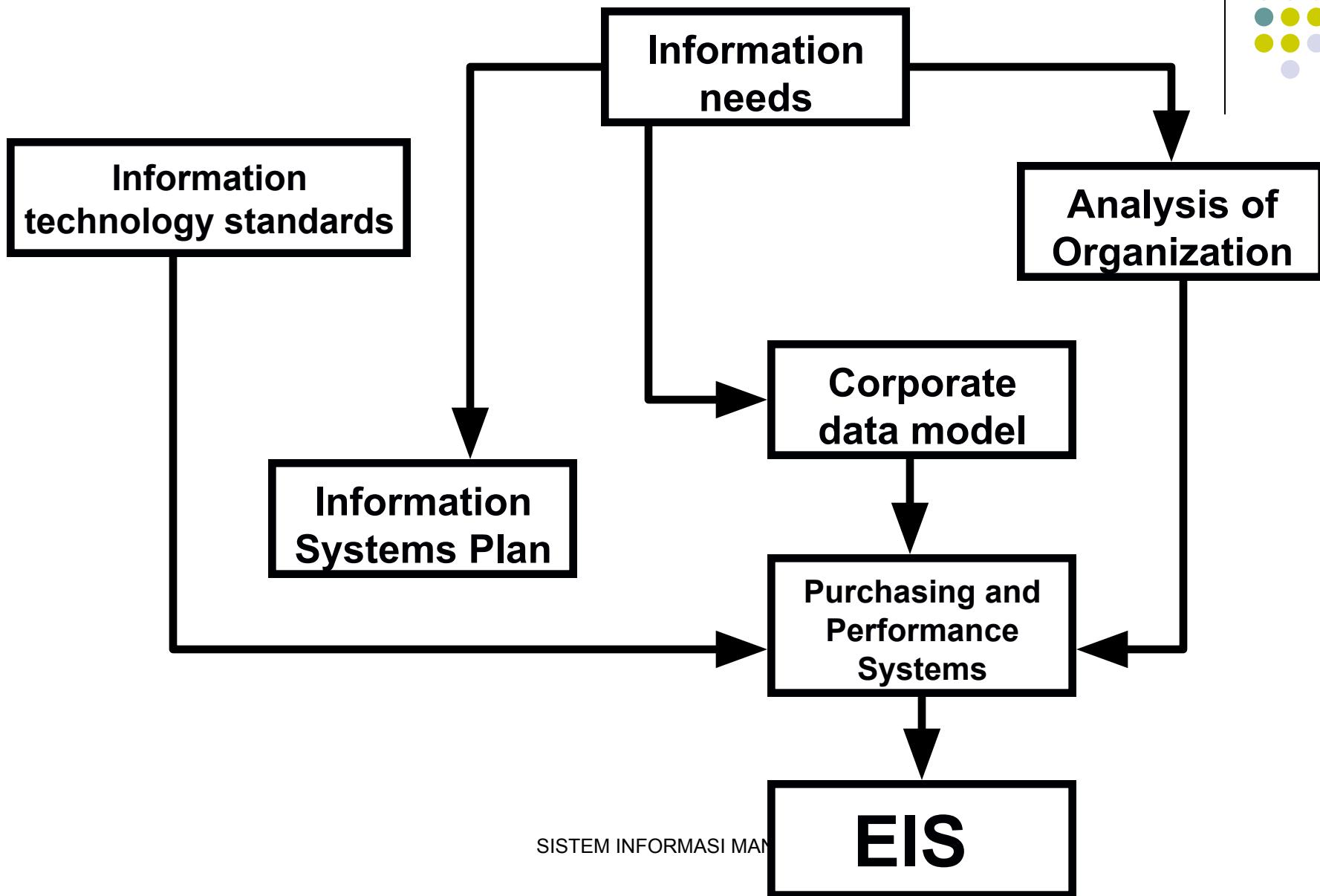


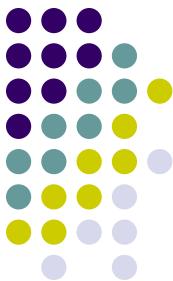
# EIS Critical Success Factors

## -Rockart and David DeLong

1. Committed/informed executive sponsor
2. Operating sponsor
3. Appropriate information services staff
4. Appropriate information technology (IT)
5. Data management
6. Link to business objectives
7. Manage organizational resistance
8. Manage the spread and evolution

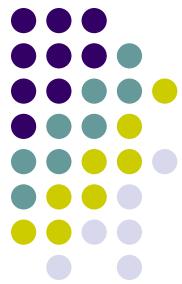
# Prerequisite Activities for the EIS





# Future EIS Trends

- Use will become commonplace
- Decreasing software prices
- Will influence MIS/DSS
- The computer will always play a support role



# Marketing Information Systems

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN



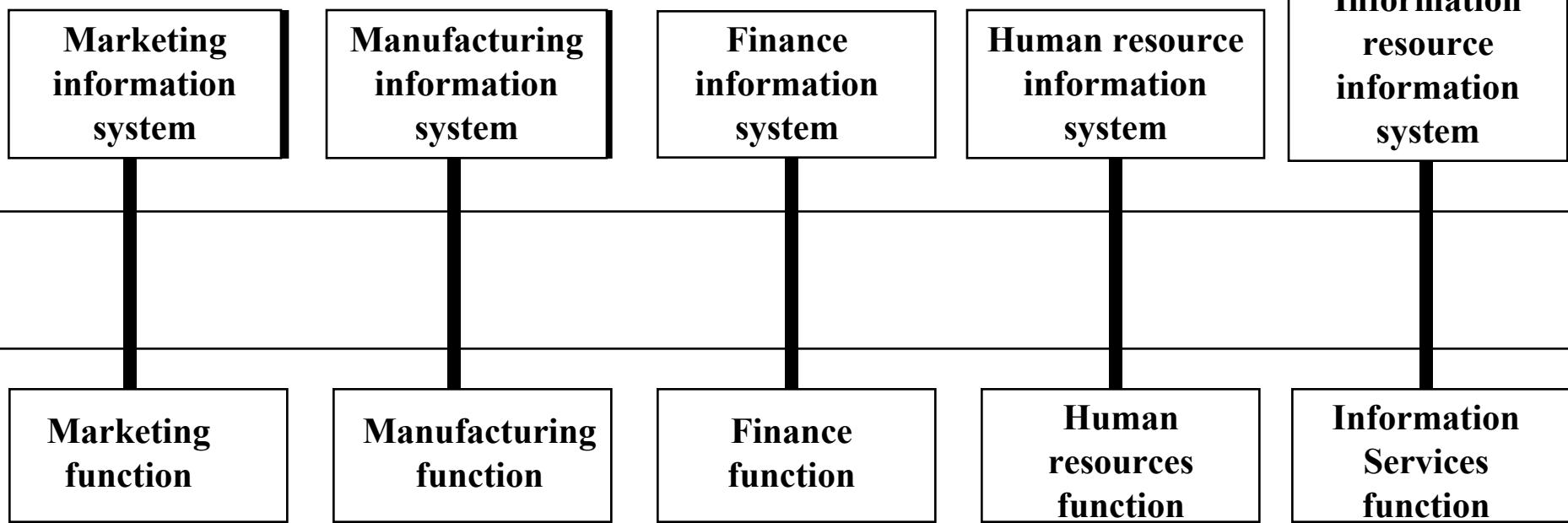
# Introduction

- Marketing was the first functional area to exhibit an interest in MIS
- The marketing information system has three subsystems; the accounting information system, marketing research, and marketing intelligence
- Functional information systems: the conceptual systems should be "mirror images" of the physical systems

# Functional Information Systems Represent Functional Physical Systems



## Functional information systems



Physical system of the firm



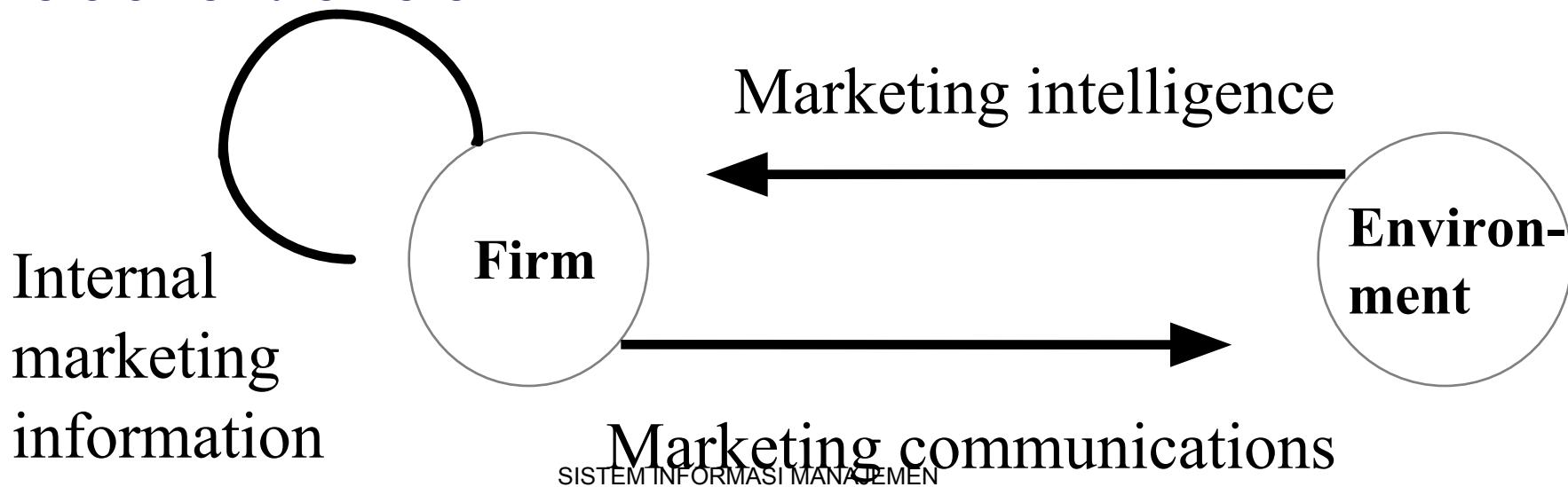
# Marketing Principles

- Marketing mix :Product, Promotion, Place, Price

## The Marketing Information System (MKIS)

- Kotler's marketing nerve center
- 3 information flows :Internal, Intelligence (from environment), Communications (to environment)

### Kotler's Information Flows





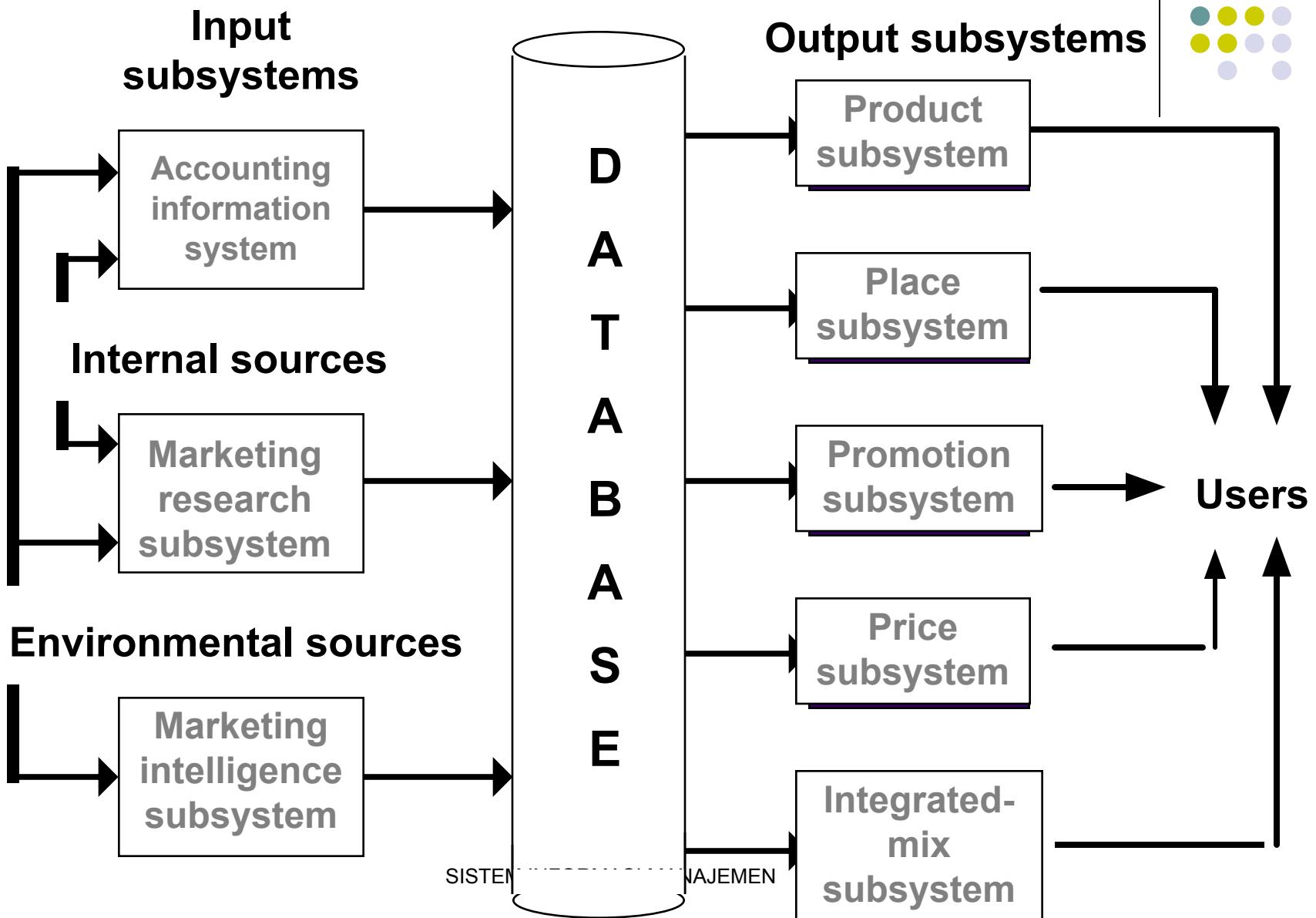
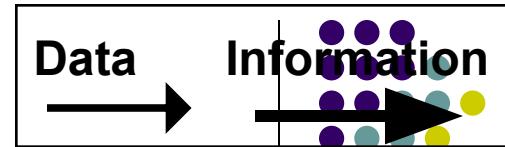
# Marketing Information System (MKIS) Definition

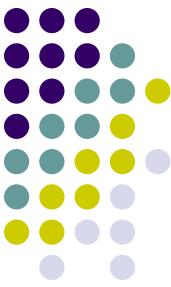
*A computer-based system that works in conjunction with other functional information systems to support the firm's management in solving problems that relate to marketing the firm's products.*

## An MKIS Model

- Output
  - product
  - place
  - promotion
  - price
  - integrated mix
- Database
- Input
  - AIS
  - marketing research
  - marketing intelligence

# Marketing Information System Model





## Accounting Information System

- Sales order data is input.
- AIS provides data for
  - Periodic reports
  - Special reports
  - Mathematical models and knowledge-based models

## Marketing Research Subsystem

- Gathered from customers and prospects



## Primary versus Secondary Data

- Primary data are collected by the firm
- Examples of primary data
  - Survey
  - In-depth interview
  - Observation
  - Controlled experiment
- Secondary data
  - Mailing lists
  - Retail sales statistics
  - Video retrieval systems
- Some secondary must be bought and some is free



## **Marketing Research Software**

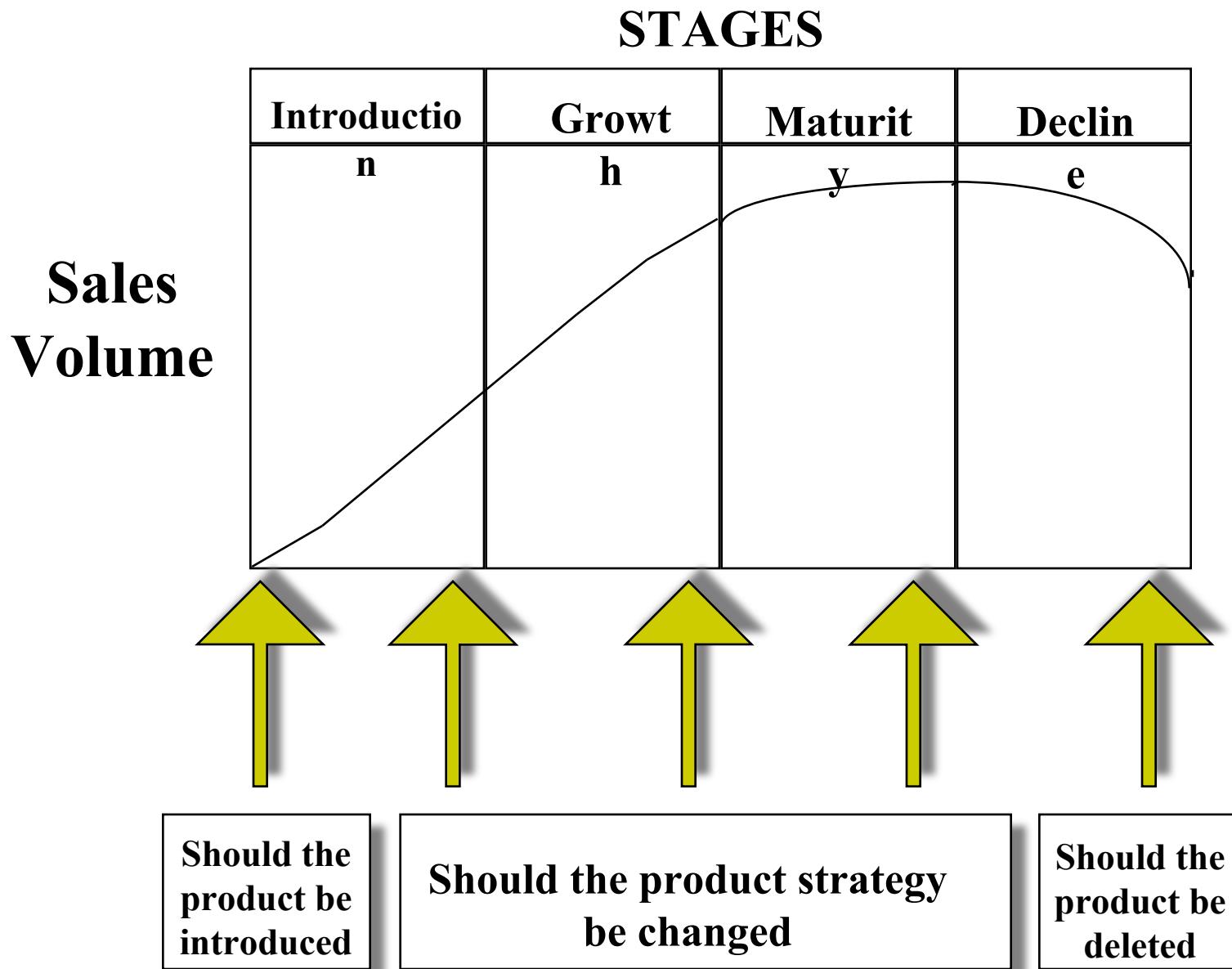
- Graphics packages (print maps)
- CATI (computer-aided telephone interviewing) where the computer displays the next question to ask
- Statistical analysis

## **Marketing Intelligence Subsystem**

- Ethical activities aimed at gathering information about competitors
- Each functional information system has an intelligence responsibility



# The Product Life Cycle and Related Decisions





## New Product Evaluation Model

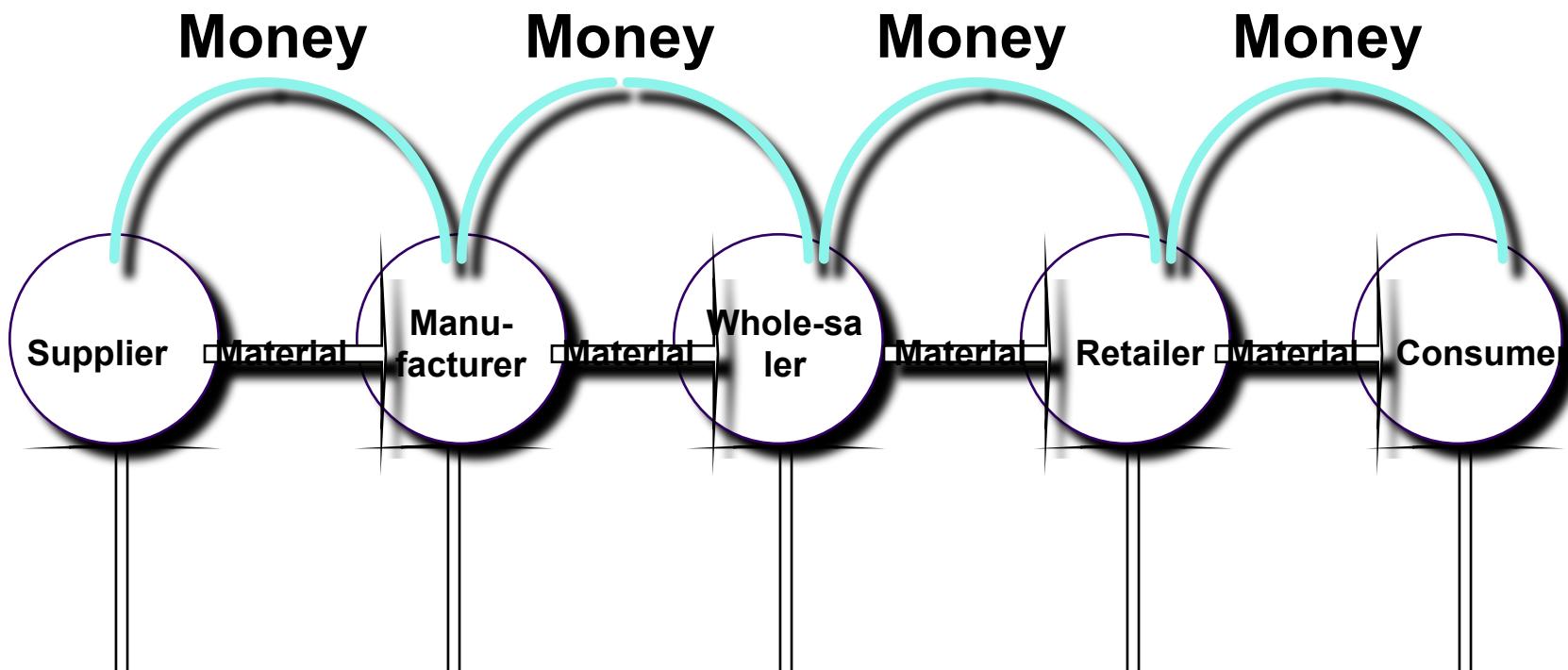
- ❑ New product committee
- ❑ Explicitly considers production as well as marketing
- ❑ Lists decision criteria and their weight

## Place Subsystem

- ❑ Channel of distribution may be short or long
- ❑ Material, money, and information flow through the distribution channel
  - Resource flows
  - Feedforward information
  - EDI fits in here



# Material, Money, and Information Flow





# Integrated-Mix Subsystem

- BRANDAID Model
  - Solid arrows: influences
  - Dashed arrows: responses
- Environmental and retailer influence on the consumer
  - Individual influences
  - Combined influences
- Unexpected influences

# BRANDAID



Price  
Trade promotion  
Salespersons  
Pacakge assortment



Product  
Price  
Advertising  
Promotion  
Price-off coupons



Premiums  
Samplings  
Package:  
Graphics &  
function  
Assortment  
Sales  
Availability



Price  
Promotion  
Advertising

Price  
Trade promotion  
Salespersons  
Pacakge assortment



Product  
Price  
Advertising  
Promotion  
Price-off coupons



Premiums  
Sampling  
Package:  
Graphics &  
function  
Assortment

Environment

Seasonal  
trend



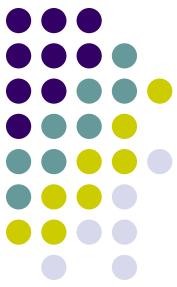
# The MKIS in Fortune 500 Firms

- Preprocessed information 71% of 1990 firms
- Mathematical modeling
  - Generally down. Reason is unknown.
- Support for management levels
  - Models
  - Overall
- Support for management functions
- Support for the marketing mix



# How Managers Use the MKIS

Subsystem	Subsystem					Integrated Mix
	Product	Place	Promotion	Price		
Vice-pres of marketing	X	X	X	X	X	
Other executives	X	X	X	X	X	
Brand managers	X	X	X	X	X	
Sales manager			X	X		
Advertising manager				X	X	
Manager mktg resrch	X	X	X	X	X	
Manager of product planning			X			
Manager of physical distribution				X		
Other managers	X	X	X	X	X	



# **Manufacturing Information Systems**

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN



## Computers in the Physical System

- CAD (computer-aided engineering)
  - Design database
- CAM
- Robotics

## The Computer As an Information System

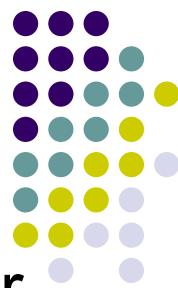
- Reorder point (ROP) systems
  - Know terms: reorder point, stockout, lead time, safety stock
  - ROP formula:  $R = LU+S$
  - Still used by many firms. It is especially well suited to retail inventories.



# Reorder Point (ROP) Systems

- Know terms: reorder point, stockout, lead time, safety stock
- ROP formula:  $R = LU+S$
- Still used by many firms. It is especially well suited to retail inventories

# Material Requirements Planning (MRP)



## Components:

1. Production scheduling system -- produces a master production schedule that encompasses the longest lead time plus the longest production time.
2. MRP system -- explodes the bill of materials. Converts the gross requirements into the net requirements.
3. Capacity requirements planning system works with MRP system to keep production within plant capacity.  
Produces outputs: reports and planned order schedule.
4. Order release system produces reports for shop floor and purchasing.

# An MRP System



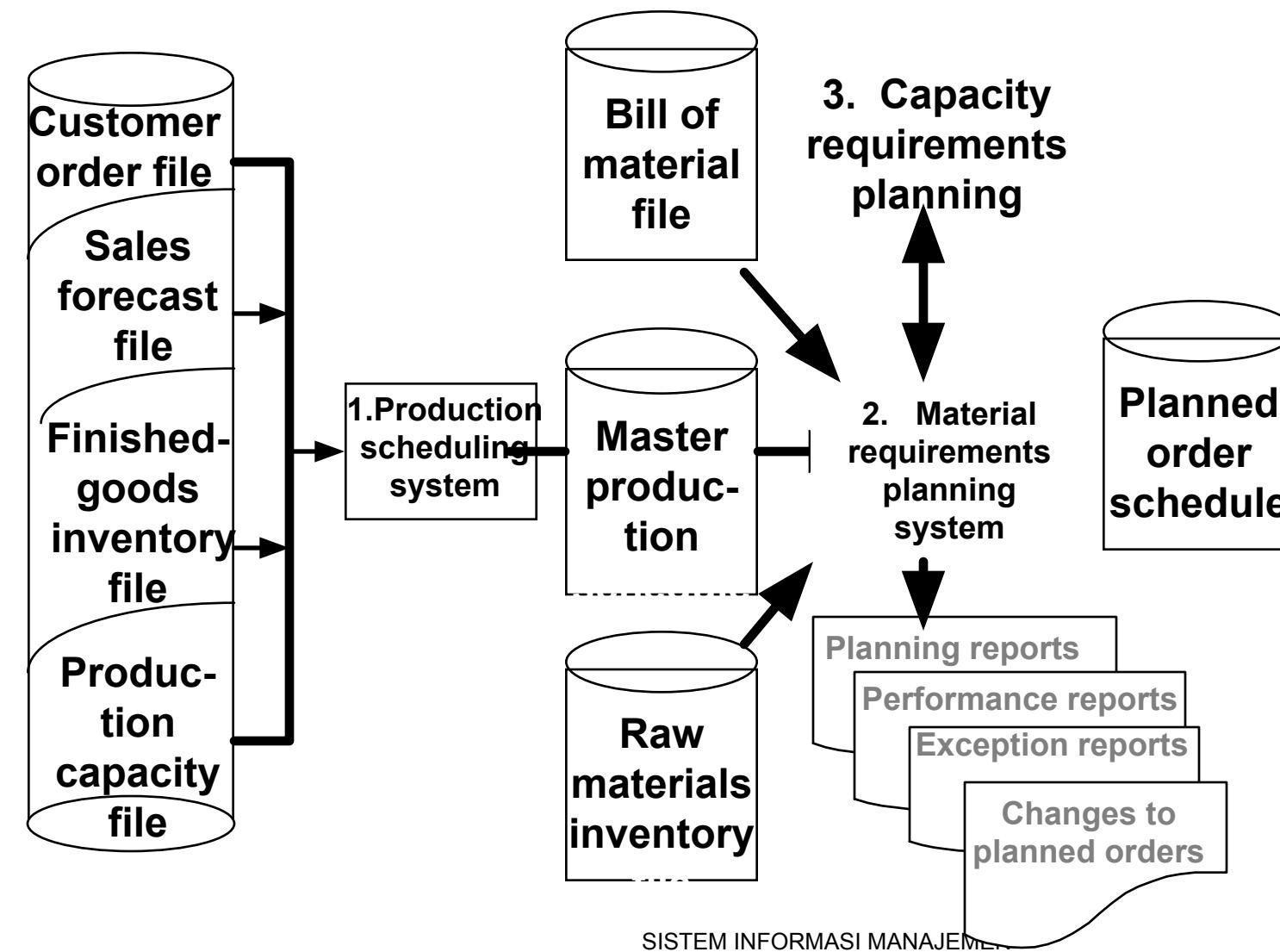
Purchasing system

Order release report

4. Order release system

Order release report

Shop floor control system

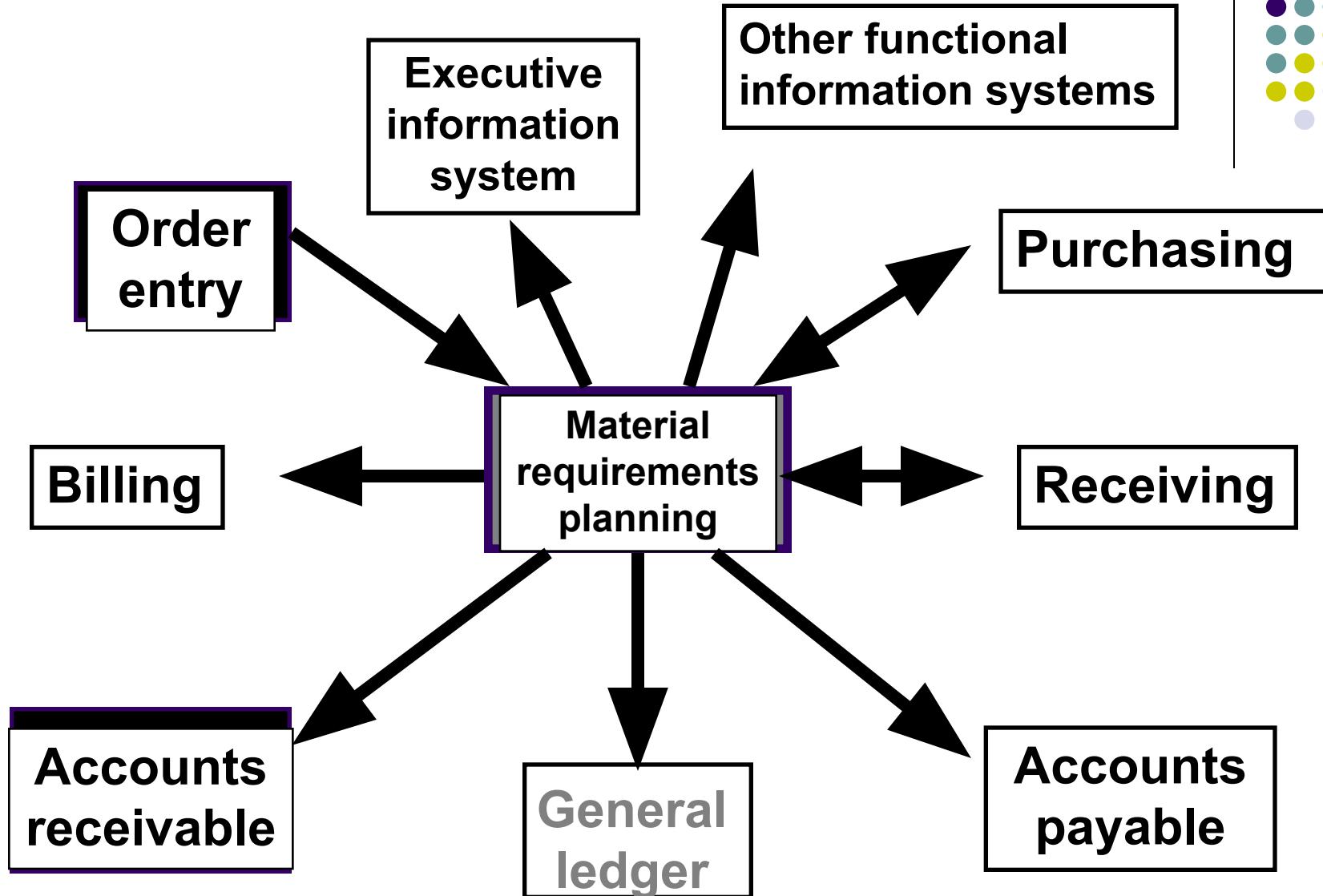


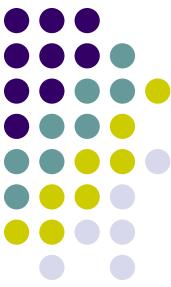
# Manufacturing Resource Planning (MRP-II)



- The purpose is to integrate MRP with all systems that affect materials management
- Organizational systems
- Accounting information system

# An MRP II System





# MRP-II Benefits

- More efficient use of resources
  - Reduced inventories
  - Less idle time
  - Fewer bottlenecks
- Better priority planning
  - Quicker production starts
  - Schedule flexibility
- Improved customer service
  - Meet delivery dates
  - Improved quality
  - Lower price possibility
- Improved employee moral
- Better management information

# Just-In-Time (JIT)



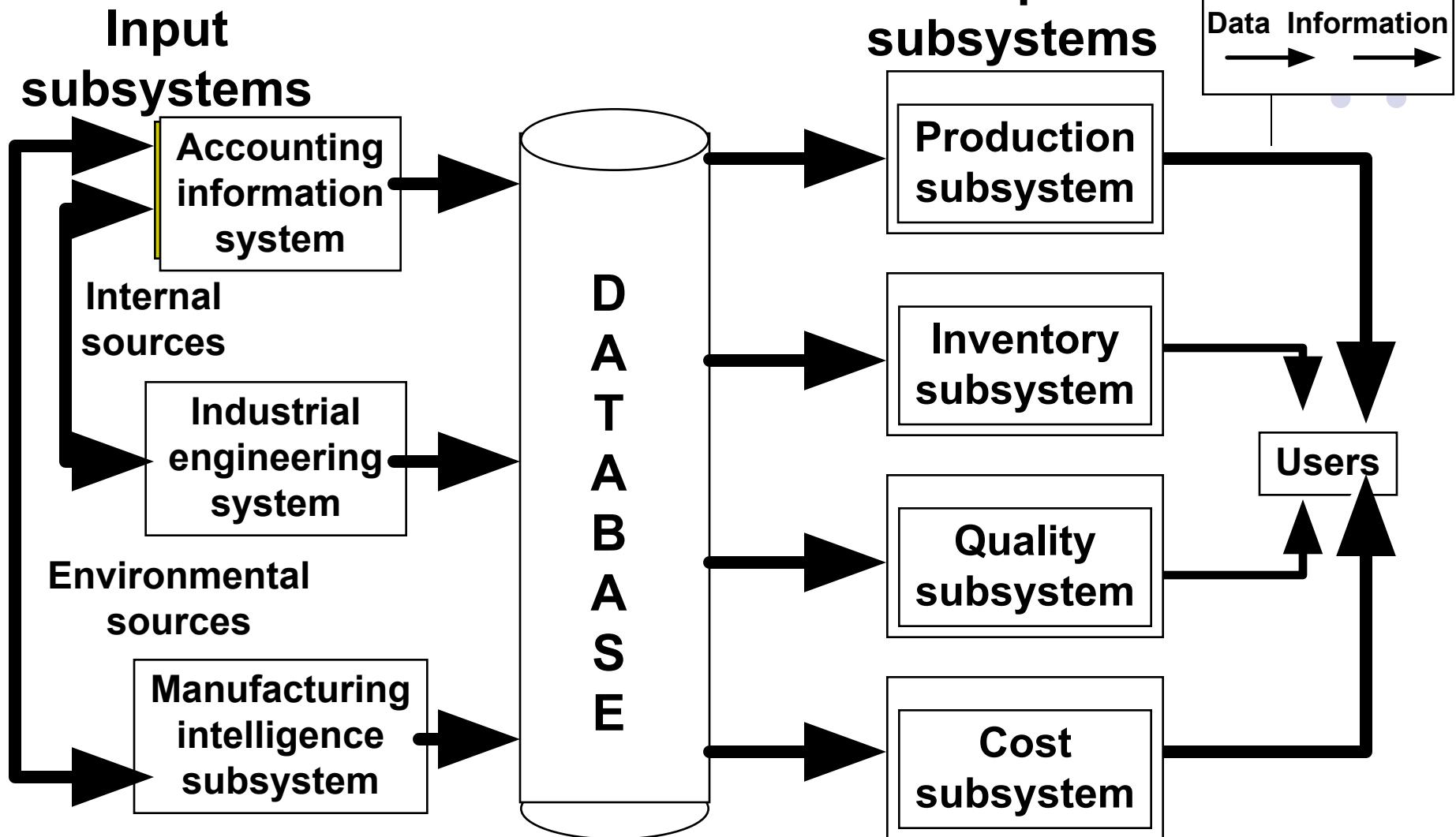
## Faster material flow

- Small lot size
- Timing
- Compare JIT to online processing and MRP to batch
- Kanban pulls material as opposed to MRP push
- Computer not emphasized

## Manufacturing Information System

- Definition (same components as marketing)
  - *A computer-based system that works in conjunction with other functional information systems to support the firm's management in solving problems that relate to manufacturing the firm's products*

# A Model of a Manufacturing System





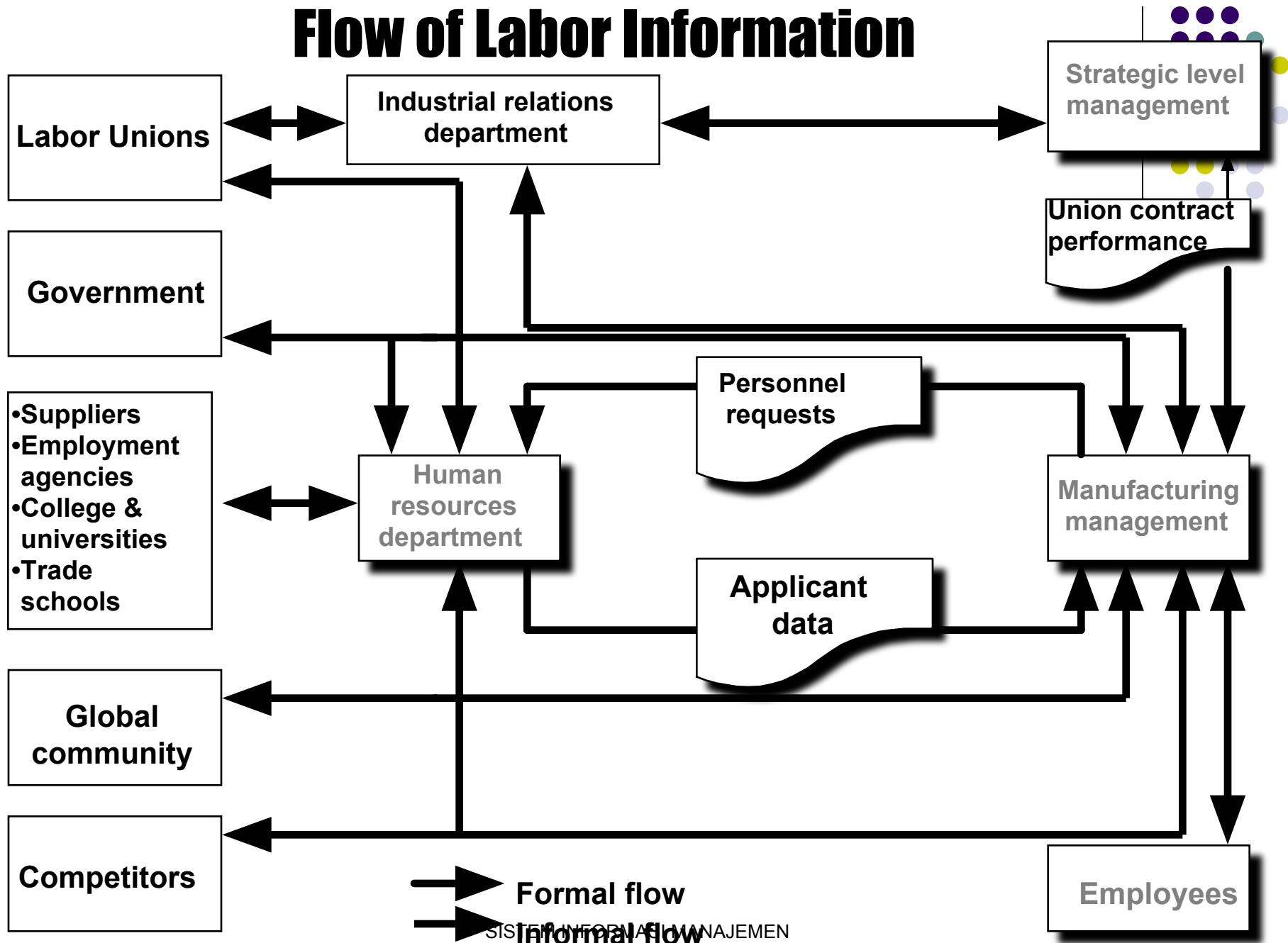
# Industrial Engineering Subsystem

- The industrial engineer
- Studies physical and conceptual systems
- Sets production standards

# Manufacturing Intelligence Subsystem

- Can be viewed in terms of environmental contacts
- Labor unions (personnel flow)
  - formal and informal systems
  - personnel information
  - union contract compliance
- Suppliers (material and machine flow)

# Flow of Labor Information

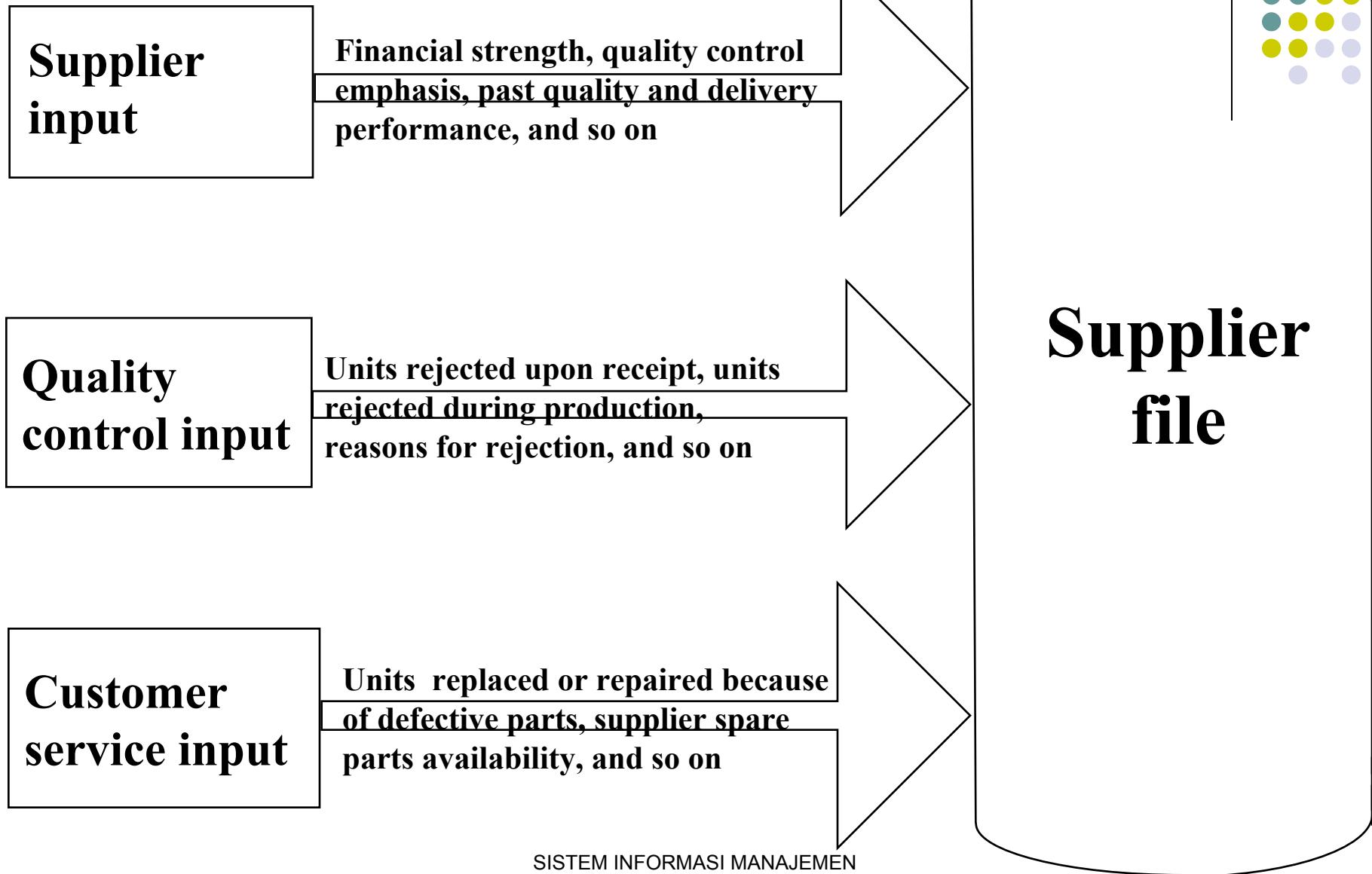


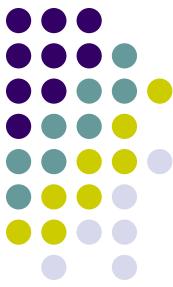
# A Formal Supplier Selection Process



1. Questionnaire
  - Production capability
  - Emphasis on quality
2. Financial analysis
  - Long-term reliability
3. Buyer tour of supplier's plant
4. Suppliers tour the firm's plant

# Input to Supplier Records





# Production Subsystem

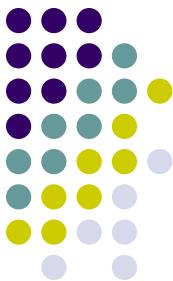
Used to:

1. Build production facilities
  2. Operate production facilities
- Production schedule determines when the production steps are performed
  - Track expected and actual completion times



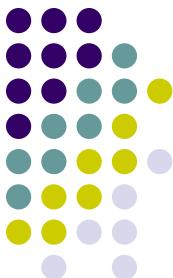
# Inventory Subsystem

- Importance of determining the inventory level
- Maintenance cost (carrying costs)
- Purchasing costs
- Economic Order Quantity (EOQ)
- Economic manufacturing quantity (EMQ)



# Quality Subsystem

- Deming's fourteen points; maintained that it is not workers but management that determines quality
- Total quality management (TQM)
- Elements of TQM
  - zero defects
  - quality at the source



# Total Quality Management

## TQM Philosophy

- \*Customer-driven quality standards
- \*Customer-supplier links
- \*Prevention orientation
- \*Quality at the source
- \*Continuous improvement

## Graphical Tools

- \*Process flowcharts
- \*Check sheets
- \*Pareto analysis and histograms
- \*Cause and effect (fishbone) diagrams
- \*Run charts
- \*Scatter diagrams
- \*Control charts

## Statistical Tools

- \*Sampling plans
- \*Process capability
- \*Taguchi methods



## A Quality Environment

- Top management commitment
- Annual quality targets
- A fine-tuned physical system
  - Maintained machines
  - Neat facilities
  - Trained workers
- Emphasis on raw material

## Cost Subsystem

- Periodic reports
- Required ingredients
  1. Standards
  2. Information

# How Managers Use the Manufacturing Information System



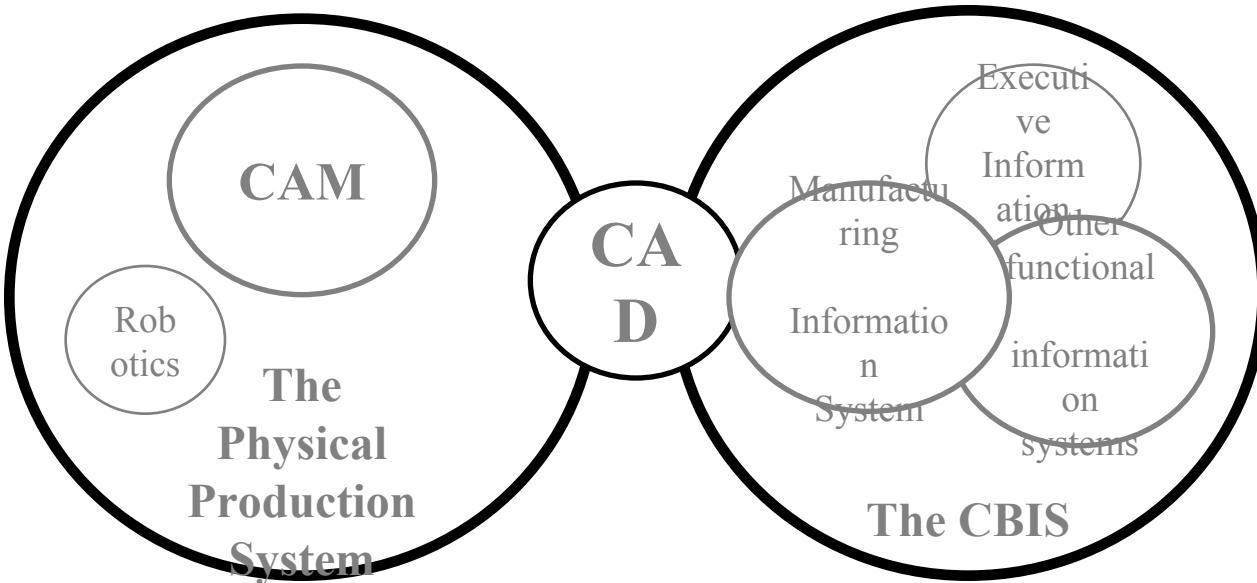
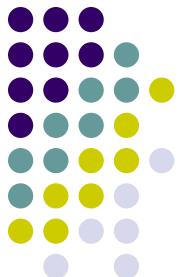
User	<i>Subsystem</i>			
	Inventory	Quality	Production	Cost
Vice president of manufacturing	X	X	X	X
Other executives	X	X		X
Plant Superintendent	X	X	X	X
Manager of planning and control	X		X	
Manager of Engineering		X	X	X
Manager of quality control		X		
Director of purchasing	X			X
Manager of inventory control	X	X		
Other managers	X		X	X



# Computer-Integrated Manufacturing

- The philosophy that all production and information technologies must work together
- Includes both physical and conceptual systems
- CAD is the link

# CIM Includes Both Physical and Conceptual Concepts



**Legend :**



**Physical System**



**Conceptual system**



**Both physical and conceptual system**



# DAFTAR PUSTAKA

**Atre, S.** 1988. *Database: Structured Technique for Design, Performance, and Management*. John Wiley & Sons, New York.

**Flaatten, O. Per, Donald J. McCubrey, P.D. O'Riordan, & Keith Burgess.** 1992. *Foundations of Business Systems*. 2<sup>nd</sup> Ed. Andersen Consulting, Arthur Andersen & Co. S.C., Orlando, FL.

**McLeod, Raymond Jr.** 1995. *Management Information Systems: A Study of Computer-Base Information System*. 5<sup>th</sup> Ed. MacMillan Publishing Company, New York.

**Scott, George M.** 1986. *Principles of Management Information Systems*. McGraw-Hill Book Company, New York.