



# Sistem Informasi Manajemen & Pengembangan SI

Gentisya Tri Mardiani, S.Kom., M.Kom

ADSI-2017

# Definisi Sistem Informasi Manajemen





## Menurut George M.Scott

“Adalah kumpulan dari interaksi-interaksi system informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi”.



## Menurut Barry E.Cushing

“Adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggungjawab dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen didalam kegiatan perencanaan dan pengendalian”.



## Menurut Frederick H.Wu

“Adalah kumpulan-kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen”.



## Menurut Gordon B.Davis

“Adalah sistem manusia/mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi”



## Kesimpulan

- Dari beberapa definisi tersebut, dapat dirangkum bahwa SIM adalah :
  1. Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi
  2. Menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

# NILAI DAN KEUNTUNGAN SI

---



- Peningkatan keuntungan
- Pengurangan biaya bisnis
- Peningkatan pangsa pasar
- Perbaikan relasi pelanggan
- Peningkatan efisiensi
- Perbaikan pembuatan keputusan
- Pemenuhan peraturan
- Kesalahan lebih sedikit
- Perbaikan Keamanan
- Kapasitas lebih besar





# Peranan Sistem Informasi bagi Manajemen

- Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukannya.
- Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen bisa didapatkan dari informasi eksternal dan informasi internal.
- Informasi internal dapat diperoleh dari sistem informasi berupa informasi yang dihasilkan dari operasi PDE (pengolahan data elektronik) dan informasi non PDE.



**Gambar.** Informasi dan SIM untuk semua tingkat manajemen



# Kegiatan Manajemen

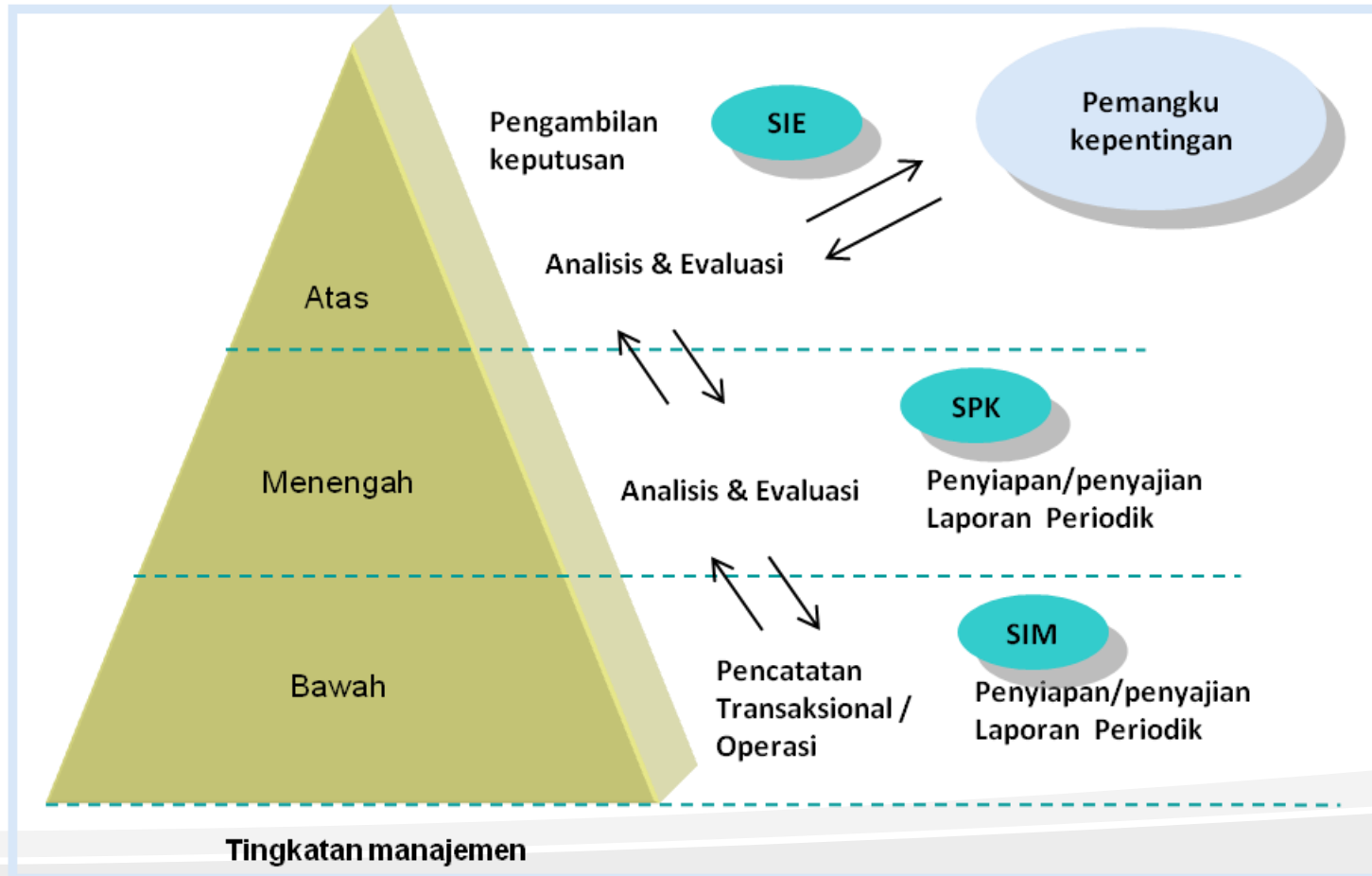
- Perencanaan strategi (*strategic planning*), merupakan kegiatan manajemen tingkat atas.
- Pengendalian manajemen (*manajemen control*), merupakan kegiatan manajemen tingkat menengah.
- Pengendalian operasi (*operational control*), merupakan kegiatan manajemen tingkat bawah.



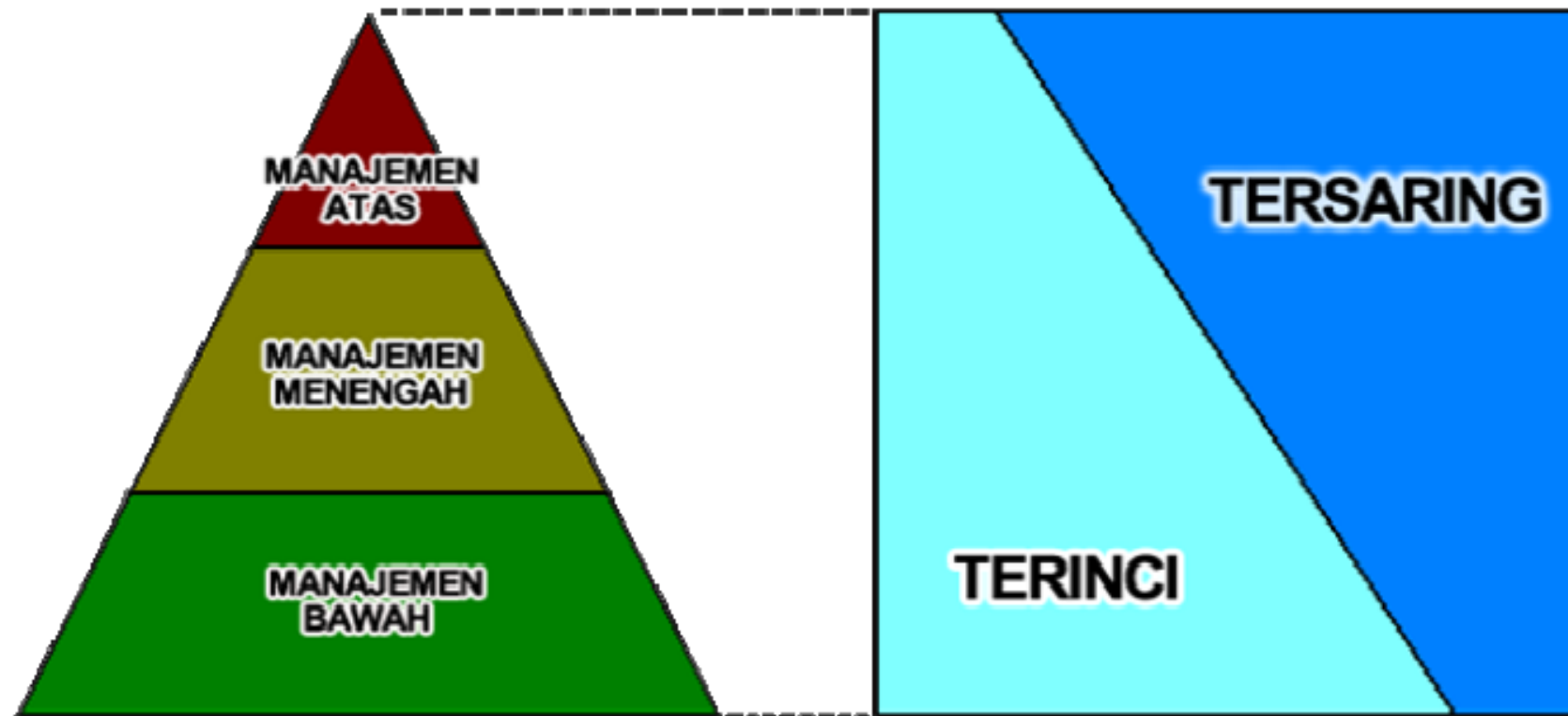
## Kegiatan Manajemen (Lanjutan)



# Kegiatan Manajemen (Lanjutan)

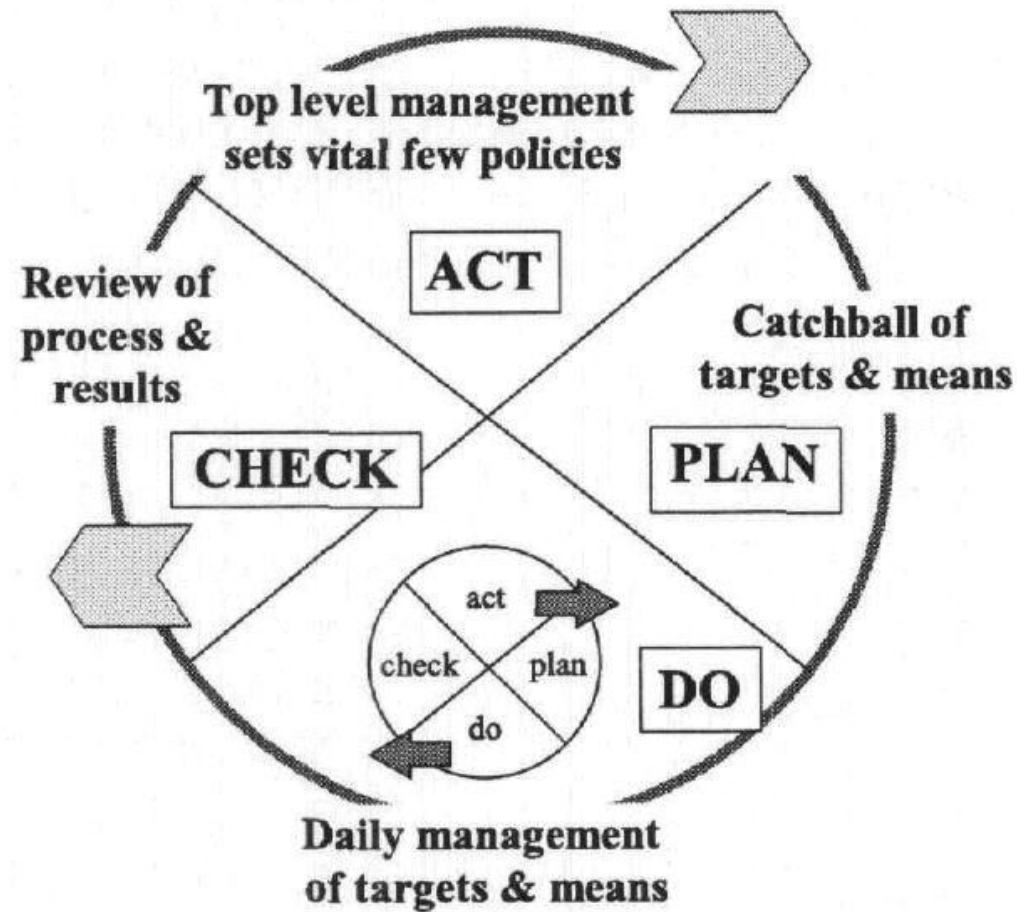


# Tipe Informasi Manajemen



Sumber : Jogiyanto: 1999, Hal. 26

# Siklus PDCA bagi manajemen





# KLASIFIKASI SISTEM INFORMASI

---

- Level Organisasi
- Fungsional
- Administratif
- Aktifitas Manajemen
- Arsitektur Sistem Informasi
- Sistem Informasi Geografis
- ERP





# Organisasi Sistem Informasi

- Organisasi adalah sistem saling pengaruh-mempengaruhi antara orang dalam kelompok kerjasama untuk mencapai tujuan tertentu yang sama.

- Bagan Organisasi

Bagan Organisasi adalah penggambaran secara grafik yang menggambarkan struktur kerja dari suatu struktur organisasi.

- Deskripsi Tugas.

Deskripsi tugas (job description) merupakan suatu rincian yang menunjukkan posisi, tanggung jawab, wewenang, fungsi, dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh seseorang personil didalam suatu organisasi.



# Organisasi Sistem Informasi

- Lokasi dari sistem informasi didalam suatu organisasi masih belum ada kesesuain yang pasti.
- Ada yang memisahkan dalam departemen sendiri, yaitu departemen sistem informasi dan ada juga yang menggabungkannya dengan departemen yang lain.



## Contoh Kasus

Suatu perusahaan membutuhkan sistem informasi untuk mengatasi masalah yang terjadi pada beberapa proses. Pada proses perekrutan pegawai, Kepala SDM akan mengecek terlebih dahulu jumlah pegawai di setiap jabatan, kemudian mengecek kekosongan pegawai di setiap jabatan, apabila terdapat kekosongan, maka Kepala SDM akan mengadakan perekrutan pegawai. Selain berdasarkan kekosongan jumlah pegawai, Kepala SDM akan membuka perekrutan setiap 1 tahun sekali. Namun, jumlah pegawai yang direkrut sering terjadi ketidaksesuaian atau penumpukan. Proses berikutnya adalah proses penilaian pegawai. Saat ini pada proses penilaian pegawai, sering terjadi ketidaksesuaian antara jumlah pegawai yang memiliki nilai kurang dari standar, dengan jumlah pegawai yang harus dimutasi, sehingga tetap terjadi penumpukkan jumlah pegawai pada beberapa bagian.



# SI – LEVEL ORGANISASI

---

- Sistem Informasi Departemen

Contoh: Sistem Informasi SDM (*HRIS*)

- Sistem Informasi Perusahaan (*Enterprise Information System*)

Contoh: Sistem Informasi Perguruan Tinggi

- Sistem Informasi antar Organisasi

Contoh: e-Commerce



# SISTEM INFORMASI FUNGSIONAL

---

- Merupakan Sistem Informasi yang berdasarkan area fungsional
- Ditujukan untuk memberikan informasi bagi kelompok orang yang berada pada bagian tertentu dalam perusahaan



# SISTEM INFORMASI FUNGSIONAL

---

- Sistem Informasi Akuntansi (*Accounting Information System*)
- Sistem Informasi Keuangan (*Finance Information System*)
- Sistem Informasi Manufaktur (*Manufacturing Information System*)
- Sistem Informasi Pemasaran (*Marketing Information System*)
- Sistem Informasi SDM (*Human Resource Information System*)

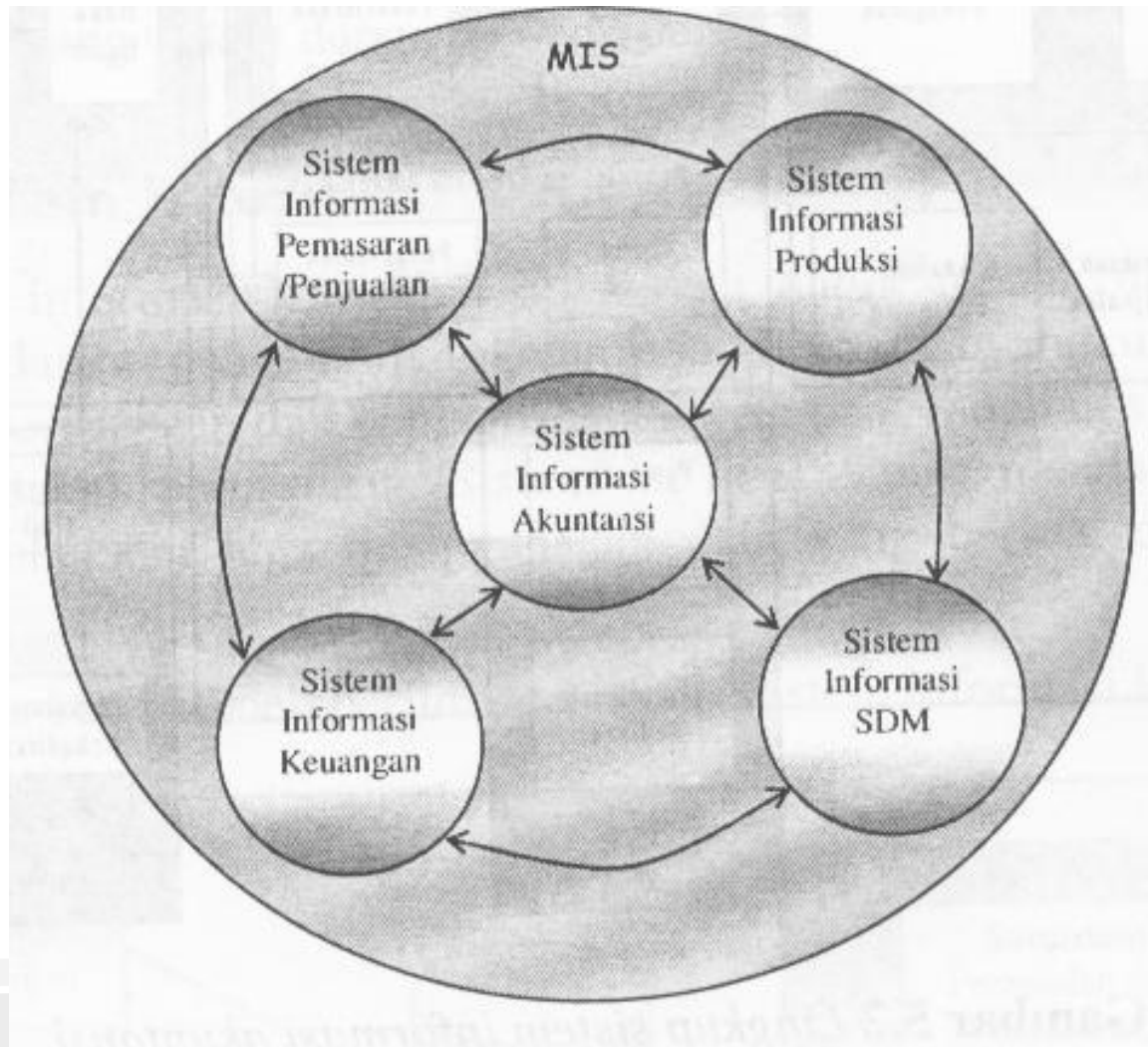


# SIF – SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

---

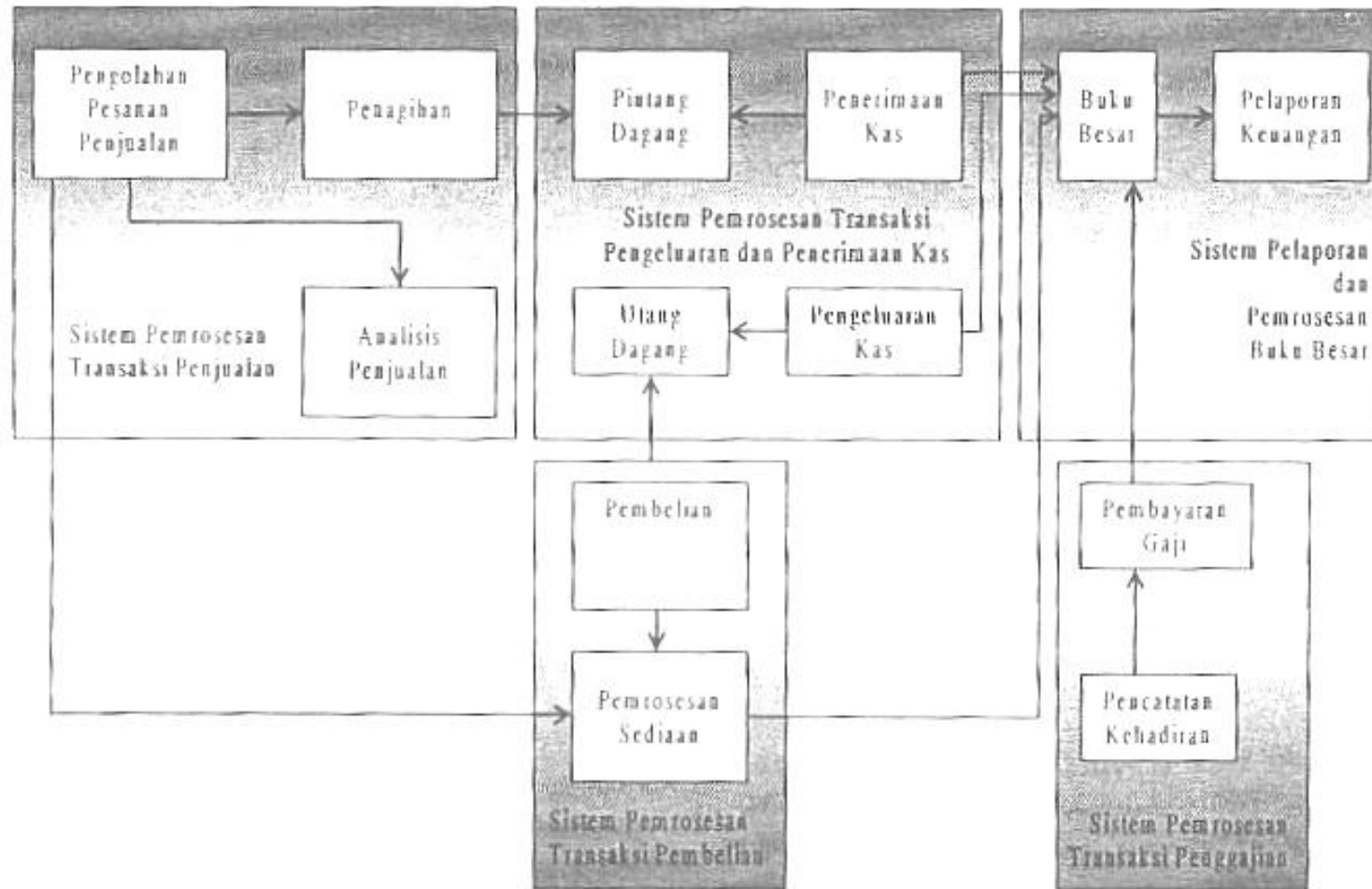
- Sistem Informasi yang menyediakan informasi yang dipakai oleh fungsi akuntansi (Departemen/Bagian Akuntansi)
- Mencakup semua transaksi yang berhubungan dengan keuangan dalam perusahaan

# SIF – SISTEM INFORMASI AKUNTANSI





# SIF – SISTEM INFORMASI AKUNTANSI



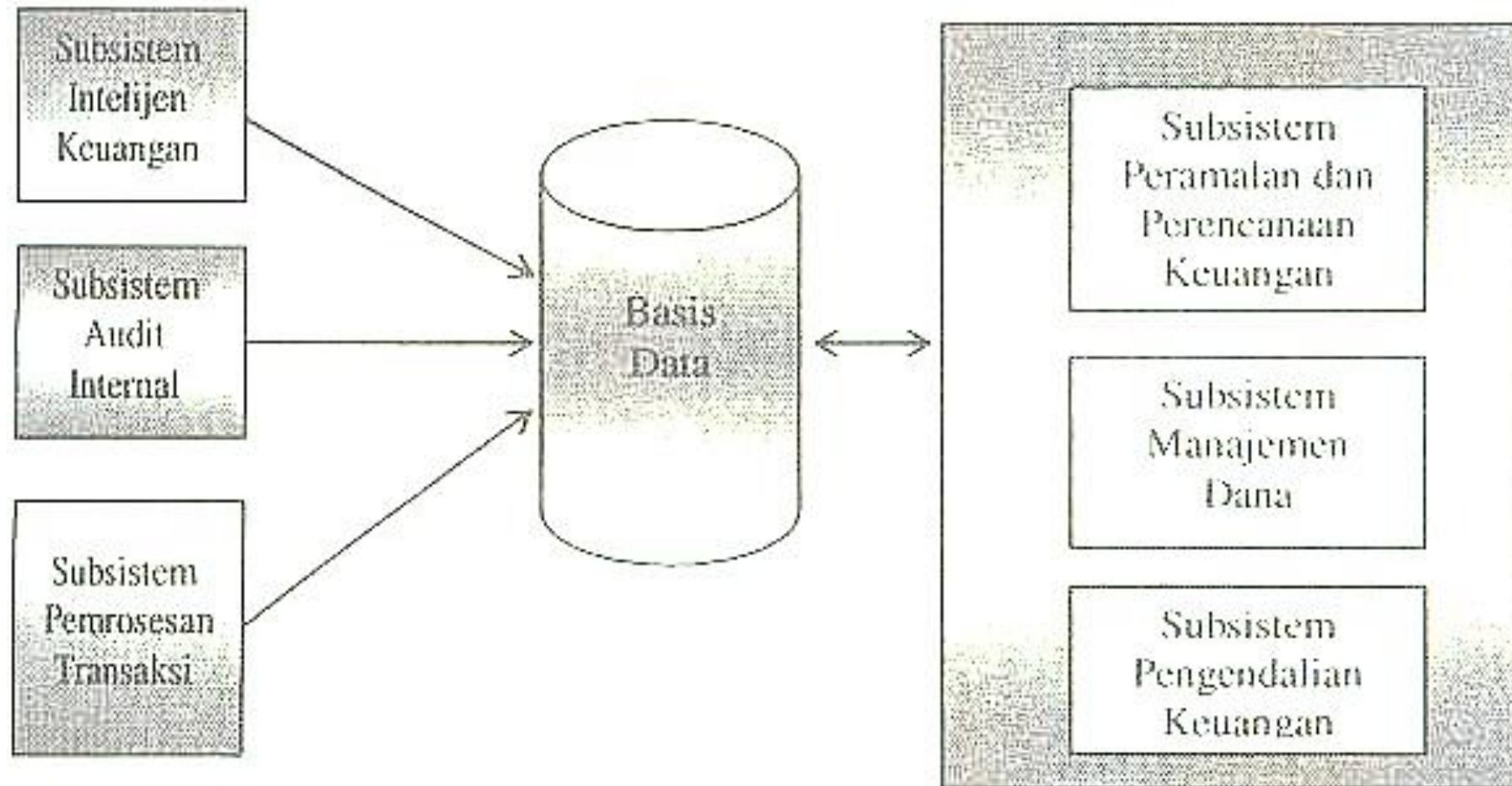


# SIF – SISTEM INFORMASI KEUANGAN

---

- Sistem Informasi yang menyediakan informasi pada fungsi keuangan perusahaan
- Misal: *Cash Flow* dan informasi pembayaran

# SIF – SISTEM INFORMASI KEUANGAN





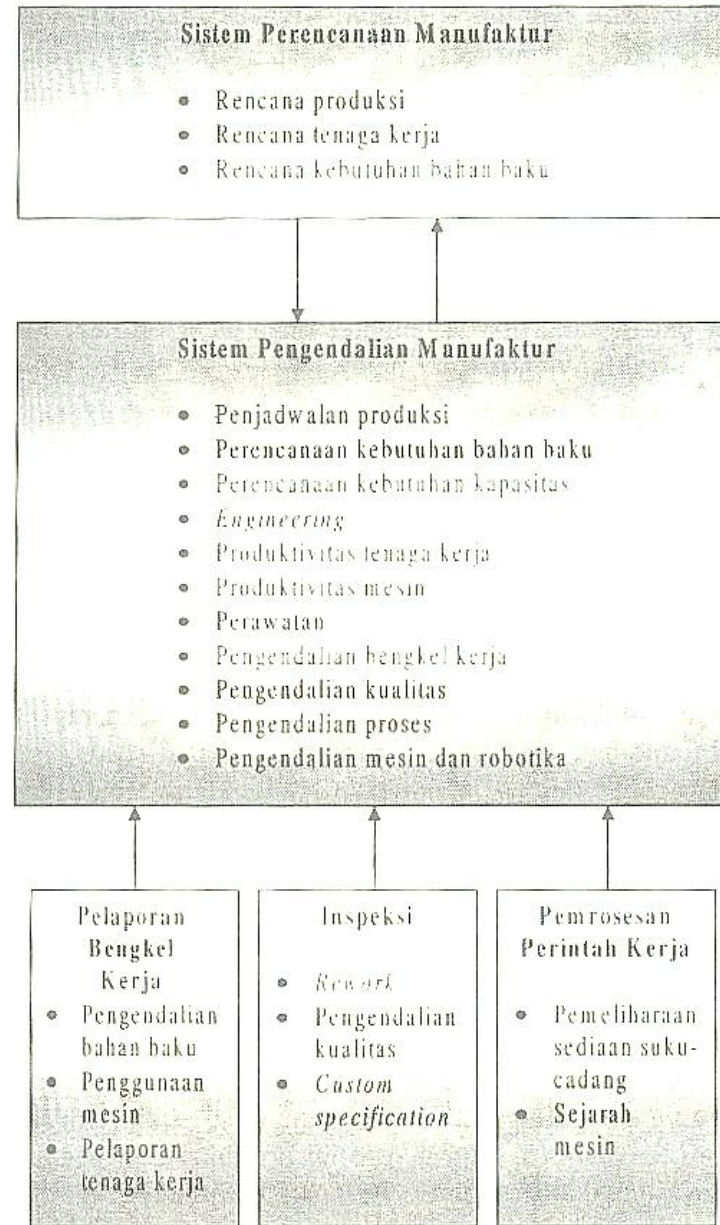
# SIF – SISTEM INFORMASI MANUFAKTUR

---

- Sistem Informasi yang bekerja sama dengan sistem informasi lain untuk mendukung manajemen perusahaan (perencanaan maupun pengendalian) dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan produk atau jasa yang dihasilkan
- Misal: data bahan mentah, profil vendor baru, jadwal produksi

# SIF – SISTEM

# NUFAKTUR





# SIF – SISTEM INFORMASI MANUFAKTUR

---

Istilah Lainnya

- ROP (*Re Order Point*)
- MRP (*Material Requirement Planning*)
- MRP II
- CIM (*Computer Integrated Manufacturing*)

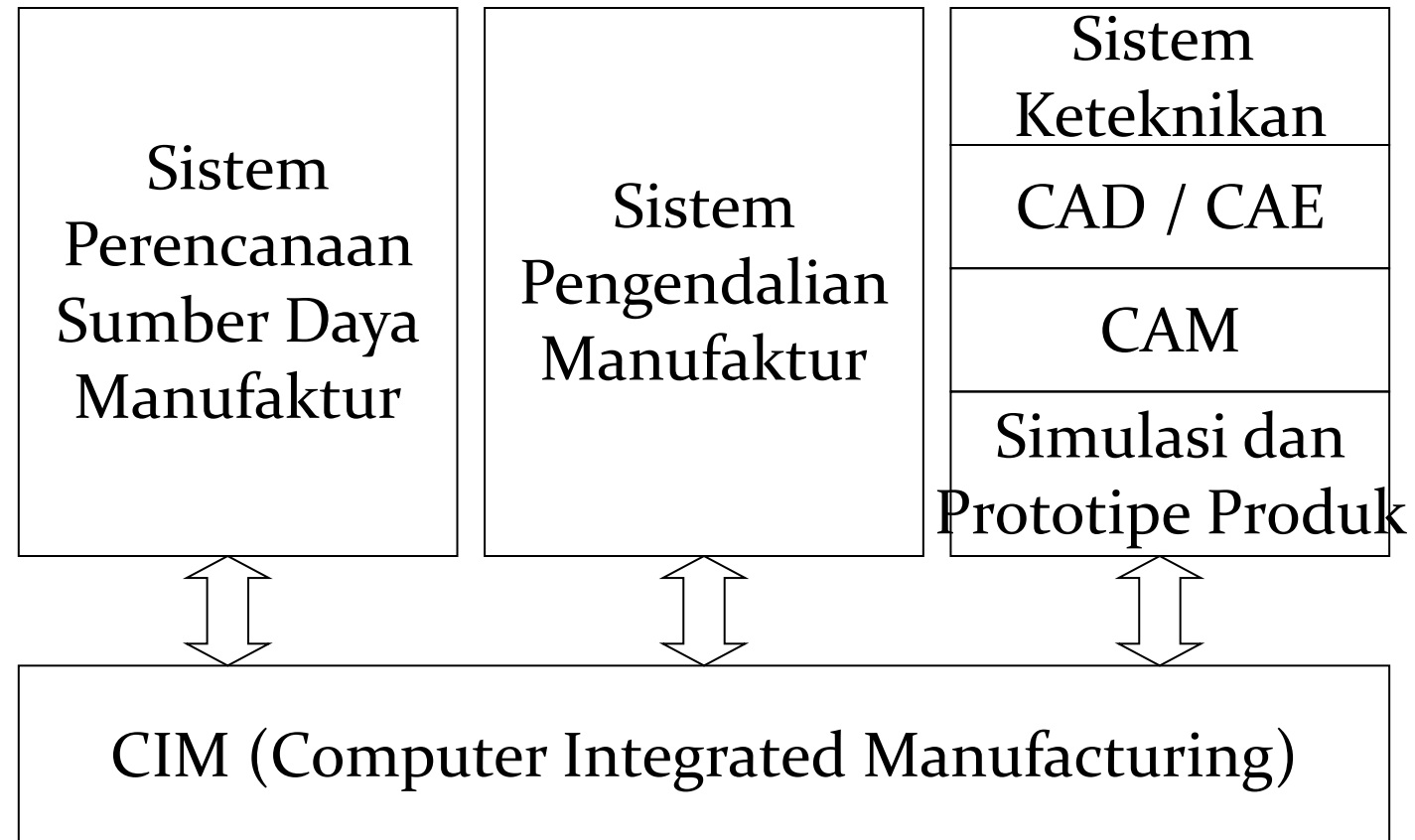


## SIF – *Computer Integrated Manufacturing*

- Menyederhanakan proses produksi, perancangan produk, organisasi pabrik
- Mengotomatisasikan proses-proses produksi dan fungsi-fungsi bisnisnya
- Mengintegrasikan seluruh proses produksi dan pendukungnya



# *SIF – Computer Integrated Manufacturing*



CIM menggabungkan sistem produksi fisik (seperti robotika, CAM, kontrol mesin) dengan sistem informasi berbasis komputer





# SIF - SISTEM INFORMASI PEMASARAN

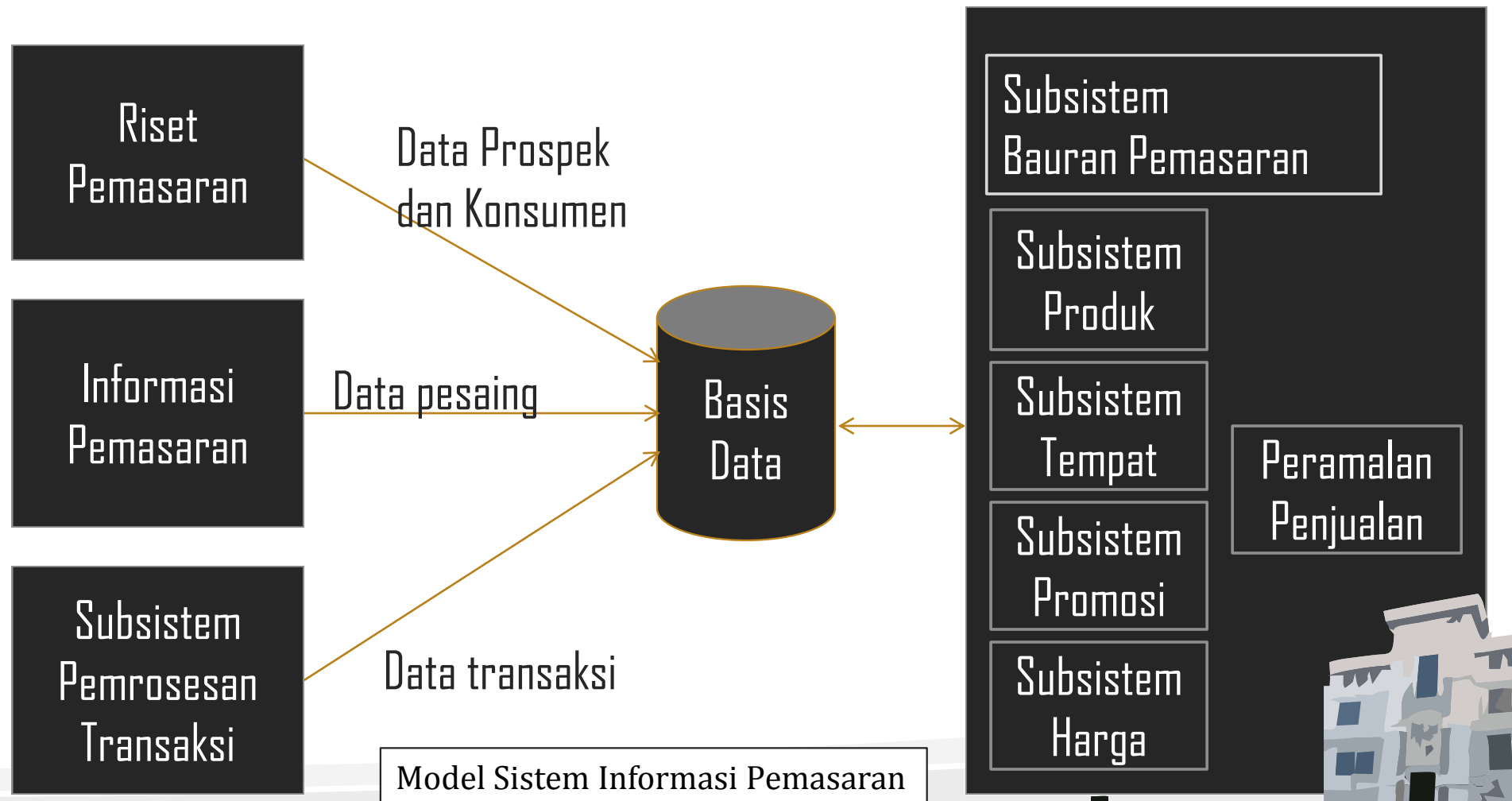
---

- Sistem Informasi yang menyediakan informasi yang dipakai oleh fungsi pemasaran

Misal: Ringkasan penjualan

- Mendukung keputusan yang berkaitan dengan bauran pemasaran (*Marketing Mix*), mencakup 4P
  - *Product* (Produk)
  - *Place* (Tempat)
  - *Promotion* (Promosi)
  - *Price* (Harga)

# SIF - SISTEM INFORMASI PEMASARAN





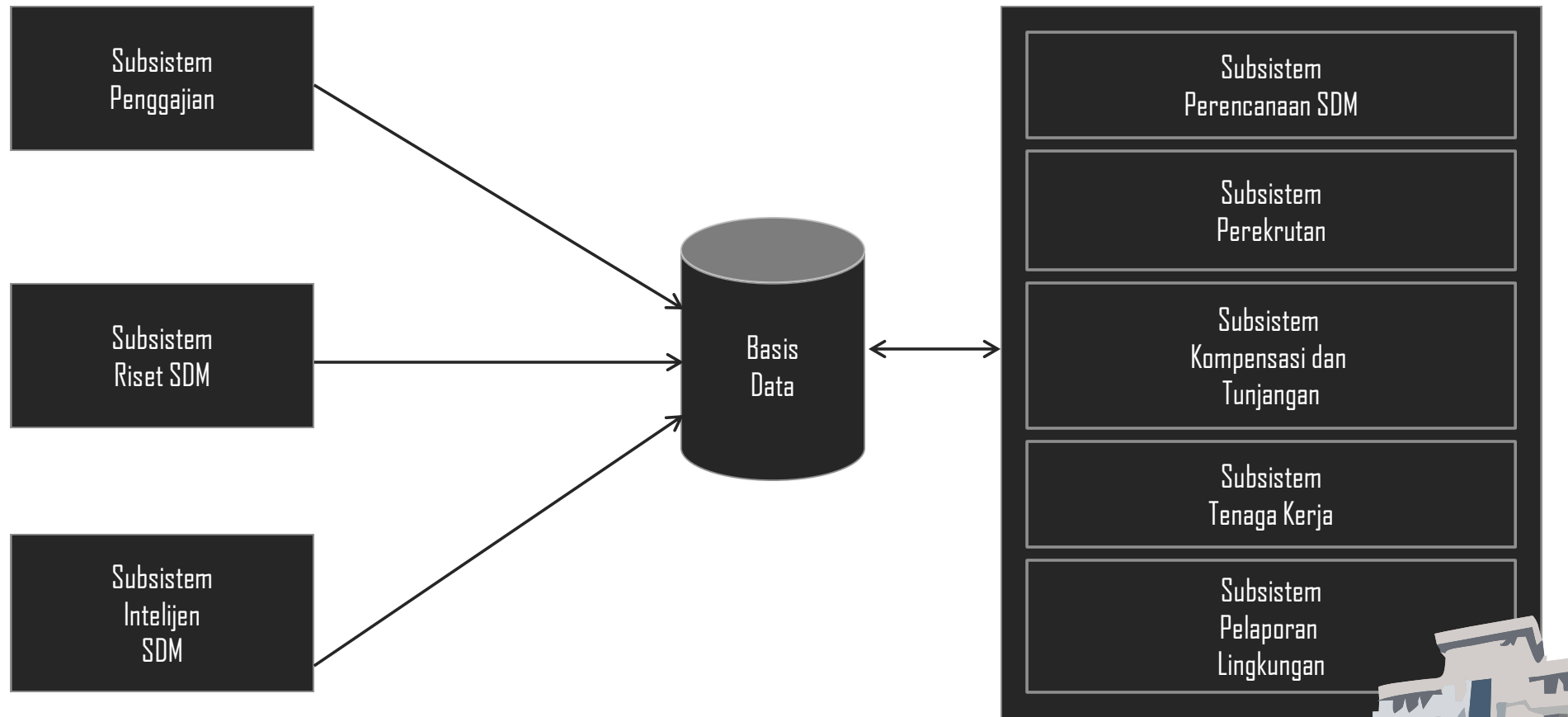
# SIF - SISTEM INFORMASI SDM

---

- Sistem Informasi yang menyediakan informasi untuk digunakan oleh bagian personalia
- Contoh: Informasi Gaji, ringkasan pajak, tunjangan pegawai, kinerja pegawai
- Sering disebut dengan istilah:
  - HRIS (*Human Resource Information System*)
  - HRMIS (*Human Resource Management Information System*)
  - HRMS (*Human Resource Management System*)



# SIF - SISTEM INFORMASI SDM



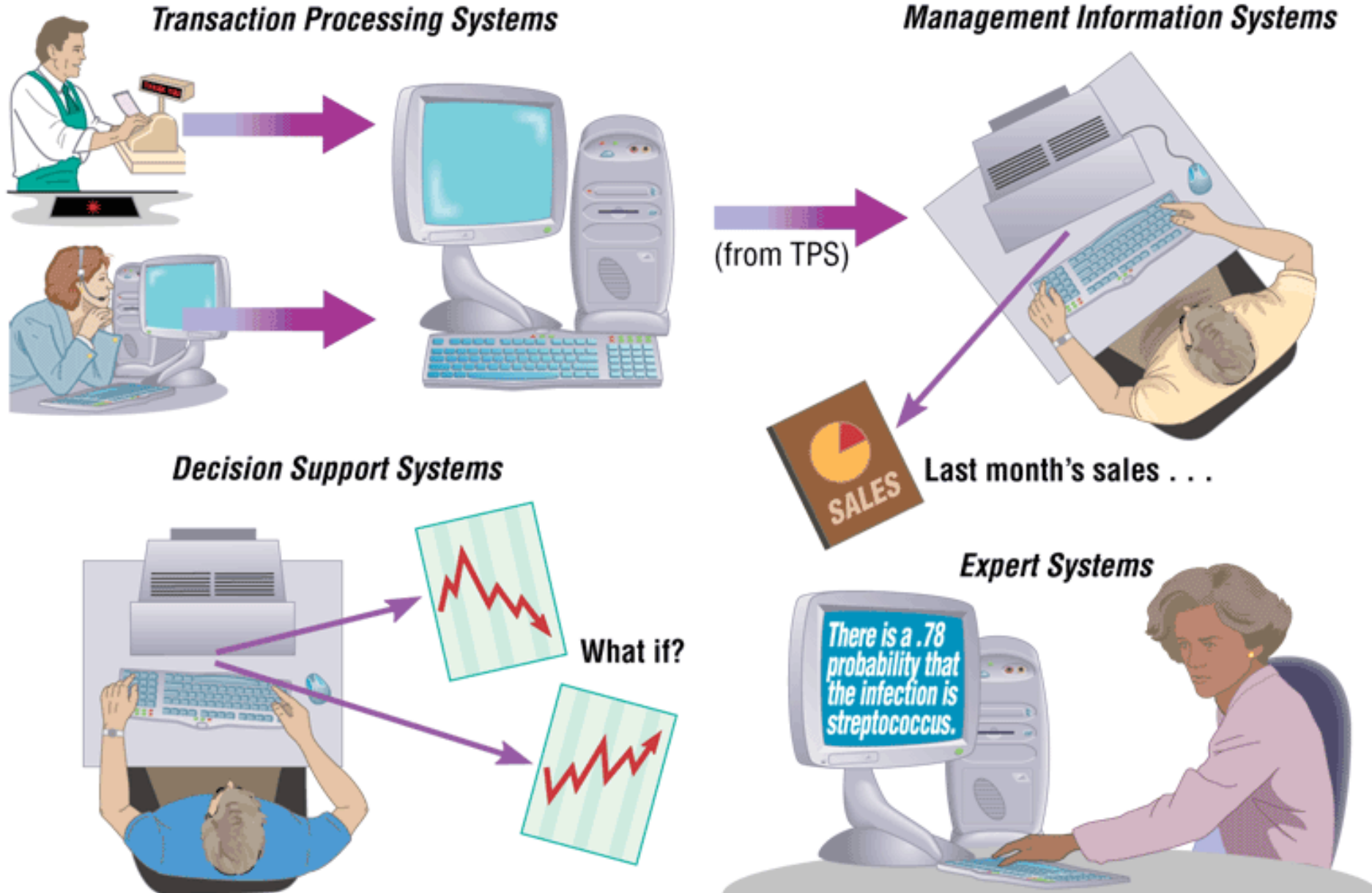
Model Sistem Informasi SDM



# SISTEM INFORMASI ADMINISTRATIF

- Transaction Processing System (TPS)
- Office Automation System (OAS)
- Knowledge Work System (KWS)
- Management Information System (MIS)
- Decision Support System (DSS)
- Executive Information System (EIS)
- Inter Organizational System (IOS)

**Figure 1.12** Depictions of Four Classes of Information Systems: TPS, MIS, DSS, and ES



# SISTEM INFORMASI ADMINISTRATIF

		Functional Area				
		Finance and Accounting	Marketing and Sales	Manufacturing and Operations	Human Resources	
Administrative Level	TPS	Accounts receivable, payroll	Order tracking, shipping	Machine automation	Time sheets	Enterprise Resource Planning (ERP)
	OAS	Spreadsheet                      Word processing				
	KWS	Investment modeling	Market analysis	Engineering workstation	Recruitment	
	MIS	Auditing	Sales forecast	Inventory management	Benefits management	
	DSS	Budget analysis	Product price analysis	Material logistics	Work force analysis	
	EIS	Financial forecast	Product planning	Plant location	Compensation planning	
	IOS	Invoices, payments	Joint marketing campaigns	Just-in-time inventory	Managing temporary employees	
			Customer Relationship Management		Human Resources Management Systems	



# SI – AKTIFITAS MANAJEMEN

---

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





# SI – ARSITEKTUR INFORMASI

---

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

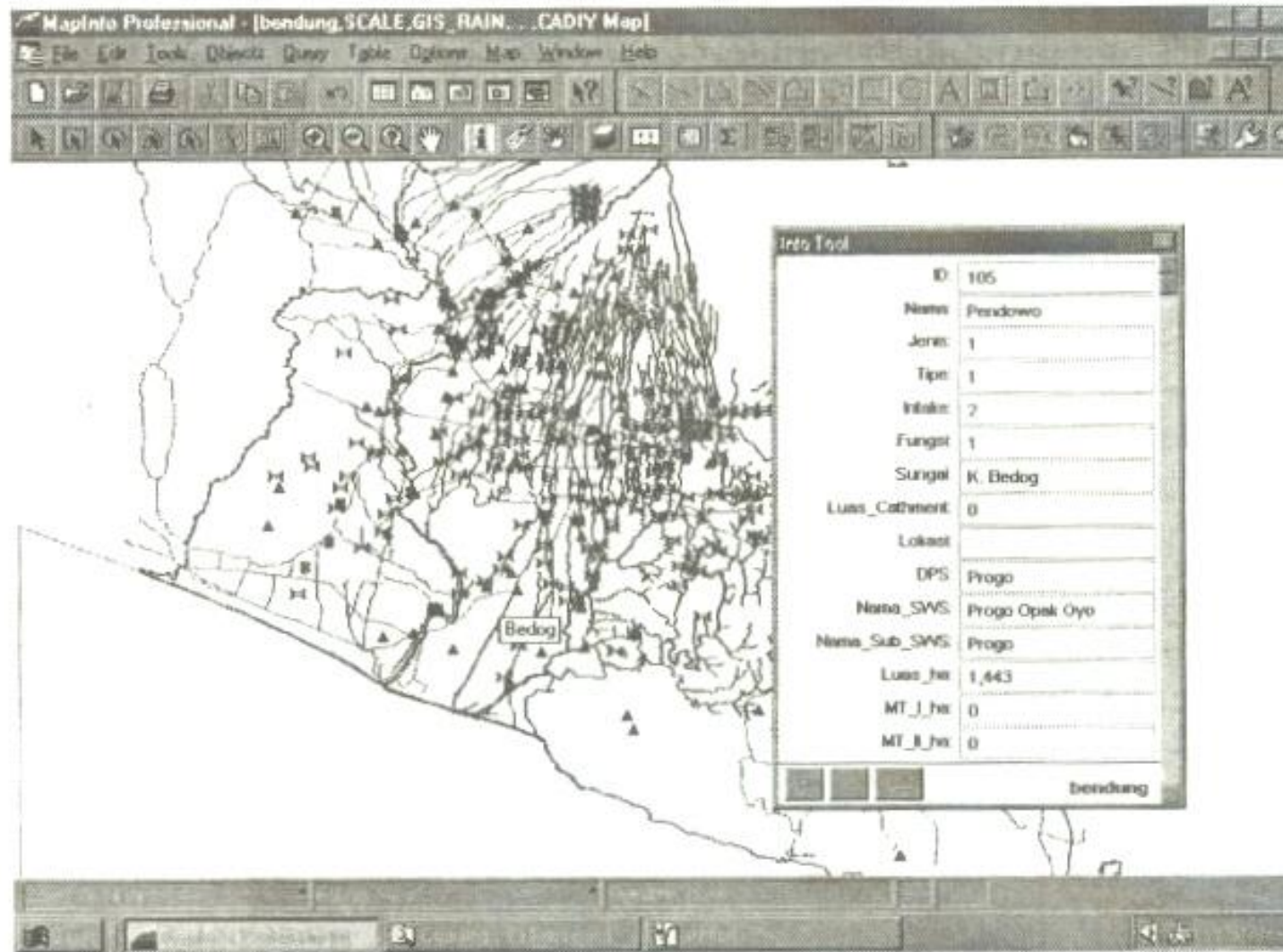


# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

---

- *Geographical Information System (GIS)*
- Sistem informasi yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi geografis
- Digunakan untuk menangani data spasial atau data tentang keruangan
- Banyak digunakan untuk pemetaan tanah dan agrikultur, arkeologi, jaringan listrik, geologi, dsb

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS






# ERP

---

- *Enterprise Resource Planning*
- Merupakan aplikasi bisnis terintegrasi (Sistem informasi terintegrasi)
- Memiliki modul-modul seperti pengendalian stok, utang dagang, piutang dagang, perencanaan kebutuhan material hingga penanganan sumber daya manusia
- Perangkat lunak ERP yang terkenal:
  - SAP
  - Oracle
  - Baan
  - PeopleSoft



# Pengembangan Sistem Informasi

- 
- Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem telah ada.
    - Why (need)
    - What (problem and prospect)
    - How (requirement)



# Why (need)

- ▶ Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul di sistem yang lama, permasalahan yang timbul dapat berupa :
  - Ketidakberesan
    - Kecurangankecurangan disengaja yang menyebabkan tidak amannya harta kekayaan perusahaan dan kebenaran dari data menjadi kurang terjamin.
    - Kesalahankesalahan yang tidak disengaja yang juga dapat menyebabkan kebenaran data kurang terjamin.
    - Tidak efisiennya operasi.
    - Tidak ditaatinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan.
  - Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, volume pengolahan data semakin meningkat, perubahan prinsip akuntansi yang baru.



## Why (need)

- Untuk meraih kesempatan-kesempatan
  - Dalam keadaan pasar bersaing, kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil tidaknya strategi. Kesempatan-kesempatan dapat berupa peluang-peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada pelanggan.
- Adanya instruksi-instruksi (dari pimpinan atau dari luar organisasi misalnya peraturan pemerintah).





# What (problem)

- keluhan dari pelanggan
- pengiriman barang yang sering tertunda
- pembayaran gaji yang terlambat
- laporan yang tidak tepat waktu
- isi laporan yang sering salah
- tanggung jawab yang tidak jelas
- waktu kerja yang berlebihan
- ketidak beresan kas
- produktivitas tenaga kerja yang rendah
- banyaknya pekerja yang menganggur
- kegiatan yang tumpang tindih
- tanggapan yang lambat terhadap langganan



# What (problem)

- kehilangan kesempatan kompetisi pasar
- kesalahan-kesalahan manual yang tinggi
- persediaan barang yang terlalu tinggi
- pemesanan kembali barang yang tidak efisien
- biaya operasi yang tinggi
- filefile yang kurang teratur
- keluhan dari supplier karena tertundanya pembayaran
- bertumpuknya backorder (tertundanya pengiriman karena kurang persediaan barang)
- investasi yang tidak efisien
- peramalan penjualan dan produksi tidak tepat
- kapasitas produksi yang menganggur
- pekerjaan manajer yang terlalu teknis



# What (prospect)

- performasi (kinerja), yang dapat diukur dari throughput dan respon time. Throughput adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. Sedangkan respon time adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi.
- informasi, peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.
- ekonomis, peningkatan dalam keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi, ekonomis berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan.
- kontrol (pengendalian), peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang akan terjadi.
- efisiensi, peningkatan terhadap efisiensi operasi, efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumberdaya digunakan.
- Services (pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.



## How (requirement)

- Model Pengembangan Sistem Informasi (Perangkat Lunak)
- Metodologi Pengembangan Sistem
- Alat dan Teknik Pengembangan Sistem



# Model pengembangan sistem

- Waterfall / SDLC
- Prototyping Model
- Spiral Model
- Rational Unified Process (RUP)
- Rapid Application Development (RAD)
- Extreme Programming (XP)
- Scrum
- Adaptive Software Development (ASD)
- DSDM (Dynamic System Development Methode)
- FDD (Feature Driven Development)
- V model



# Metodologi Pengembangan Sistem

- ▶ Metodologi pengembangan sistem yang akan digunakan adalah **pendekatan terstruktur dan Orientasi obyek**.
- ▶ Pendekatan terstruktur mengenalkan penggunaan alat-alat dan teknik-teknik untuk mengembangkan sistem yang terstruktur.
- ▶ Tujuan pendekatan terstruktur adalah agar pada akhir pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan user, dilakukan tepat waktu, tidak melampaui anggaran biaya, mudah dipergunakan, mudah dipahami dan mudah dirawat.



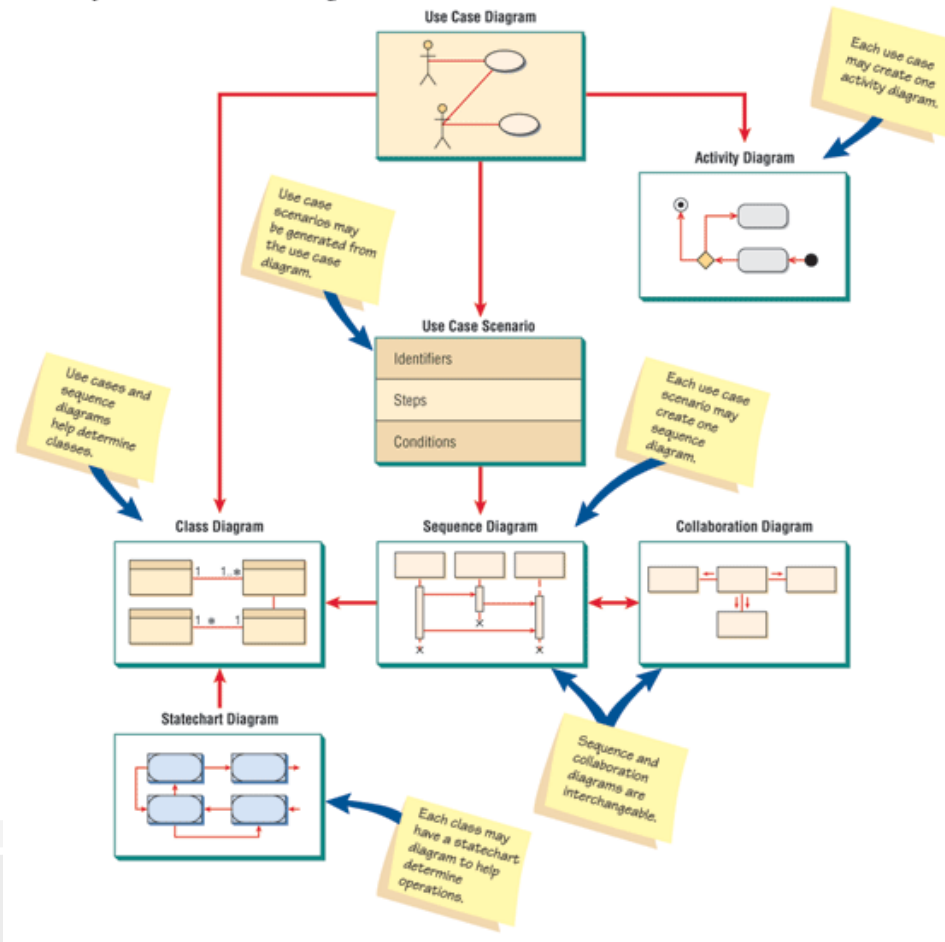
# Alat dan Teknik Pengembangan Sistem Terstruktur

1. Diagram HIPO (Hierarchy plus Input-Proces-Output)
2. Diagram aliran data (DFD/Data Flow diagram)
3. Diagram keterhubungan entitas (ERD/Entity Relationship Diagram)
4. Diagram Perubahan status (STD/State Transition Diagram)
5. Structured Chart
6. Diagram SADT (Structured Analysis and Design Techniques)
7. Diagram Warnier/Orr
8. Diagram Jakson's

# Alat dan Teknik Pengembangan Sistem Orientasi Obyek

- Diagram UML

**Figure 18.5** An overall view of UML diagrams showing how each diagram leads to the development of other UML diagrams.







# Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

- Teknik manajemen proyek, yaitu CPM (Critical Path Method) dan PERT (Program Evaluation and Review Techniques), teknik ini digunakan untuk penjadwalan proyek .
- Teknik menemukan fakta yaitu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data dan menemukan fakta dalam kegiatan mempelajari sistem yang ada. Teknik ini antara lain wawancara, observasi, kuesioner dan pengumpulan sampel.
- Teknik analisis biaya/manfaat.



# Tugas

- Buat kelompok, anggota 4-5 orang.
1. Cari dan jelaskan mengenai model pengembangan system
    - Waterfall / SDLC
    - Prototyping Model
    - Spiral Model
    - Rapid Application Development (RAD)
    - Rational Unified Process (RUP)
    - Extreme Programming (XP)
    - Scrum
    - Adaptive Software Development (ASD)
    - DSDM (Dynamic System Development Methode)
    - FDD (Feature Driven Development)
    - V model



# Tugas

2. Pengembangan/ pembangunan sistem informasi, membawa dokumen manual sebagai bahan untuk analisis

Tema yang bisa dipilih :

- SI Supermarket/Minimarket
- SI Penyewaan
- SI Perpustakaan
- SI Apotek
- SI Hotel/ Penginapan
- SI Gudang/ Inventory
- SI Sekolah
- SI Restaurant
- SI Kosan

SI yang dibangun harus sampai menghasilkan sistem pendukung keputusan