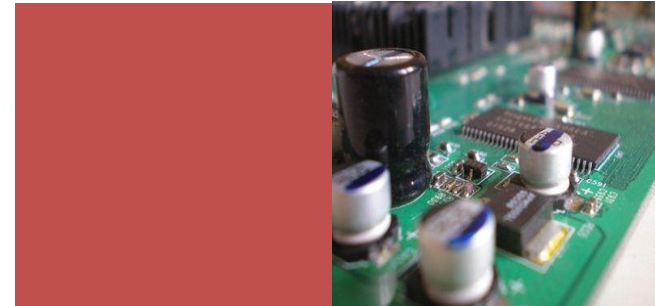
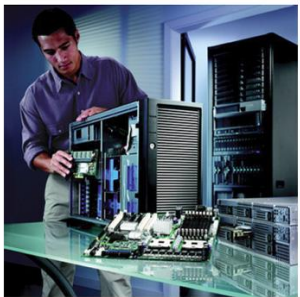


Pertemuan 5: Sistem Informasi Manajemen Komputer *Computer Based Information System*



Hanif Fakhurroja, MT

©PIKSI GANESHA, 2013



- ❖ CBIS atau kepanjangan dari *Computer Based Information System* (CBIS) atau Sistem Informasi Berbasis Komputer merupakan sistem pengolahan data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dapat digunakan sebagai alat bantu yang mendukung untuk pengambilan keputusan, koordinasi dan kendali serta visualisasi dan analisis. CBIS (*Computer Based Information System*) juga merupakan sistem informasi yang telah menggunakan teknologi komputer terutama pada elemen hardware dan softwarena.
- ❖ Sistem Informasi Berbasis Komputer (*Computer Based Information System*/CBIS) merupakan sistem informasi yang menggunakan komputer sebagai alat bantu untuk memperoleh data (*data capturing*), mengolah, atau memproses (*data processing*) hingga pendistribusian informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

Evolusi CBIS



Fokus awal pada data
(bagaimana mendapatkan
data),

Fokus baru pada informasi
(bagaimana mengolah data),

Fokus revisi pada
sistem pengambilan
keputusan (SPK),

Fokus kini pada
komunikasi
(otomatisasi
perkantoran),

Fokus potensial pada
konsultasi (sistem pakar).

Fokus awal pada data (EDP / SIA)



- ❖ Aplikasi akuntansi berbasis komputer ini disebut juga dengan pengolahan data elektronik (EDP). Sistem informasi akuntansi melaksanakan akuntansi perusahaan dengan aplikasi yang ditandai pengolahan data yang tinggi.
- ❖ Pengolahan data : manipulasi atau transformasi simbol-simbol seperti angka dan abjad untuk tujuan meningkatkan kegunaannya.
- ❖ Tujuan Pengolahan Data : mengumpulkan data yang menjelaskan kegiatan perusahaan, mengubah data tersebut menjadi informasi serta menyediakan informasi bagi pemakai dalam maupun di luar perusahaan.



Fokus awal pada data (EDP / SIA)



❖ Tugas dasar SIA yaitu :

- 1) pengumpulan data,
- 2) manipulasi data: pengklasifikasian, penyortiran, perhitungan, pengikhtisaran, penyimpanan dokumen,
- 3) penyimpanan data dan
- 4) penyediaan dokumen.

- ## ❖ Pengumpulan Data: Setiap tindakan yang dilakukan oleh perusahaan yang melibatkan elemen lingkungan maka kegiatan tersebut disebut dengan transaksi, tindakan tersebut dijelaskan dengan sebuah catatan data, pencatatan ini dikenal dengan istilah pengolahan transaksi. Sistem pengolahan data mengumpulkan data yang menjelaskan setiap tindakan internal perusahaan dan transaksi lingkungan perusahaan.

Fokus awal pada data (EDP / SIA)



- ❖ Manipulasi Data: Tugas yang berupa pengubahan data menjadi informasi. Manipulasi data meliputi:
 - *Classification*, identifikasi dan pengelompokan data menggunakan pengkodean terhadap catatan transaksi.
 - *Sorting*, penyusunan sesuai urutan tertentu berdasarkan kode atau elemen data lainnya.
 - *Calculating*, operasi aritmetika dan logika yang dilakukan pada elem data.
 - *Summarizing*, penyimpulan data sehingga dihasilkan total, rata-rata dan lain-lain.
- ❖ Penyimpanan Data: Data yang telah dicatat kemudian disimpan dalam media penyimpanan sekunder, dan diintegrasikan secara logis dalam bentuk database.
- ❖ Penyediaan Dokumen: SIA menghasilkan informasi untuk individu atau organisasi baik didalam maupun diluar perusahaan, yang dipicu oleh dua hal, yaitu:
 - Tindakan, yaitu output yang dihasilkan jika terjadi sesuatu.
 - Waktu, yaitu output yang dihasilkan pada saat tertentu.



Fokus awal pada data (EDP / SIA)



- ❖ Karakteristik pengolahan data yang membedakan SIA dengan subsistem CBIS yang lain :
 1. melaksanakan tugas yang diperlukan
 2. berpegang pada prosedur yang relatif standar
 3. menangani data yang rinci
 4. berfokus pada historis
 5. menyediakan informasi pemecahan masalah yang minimal
- ❖ Peran SIA Dalam CBIS
 1. SIA menghasilkan beberapa output informasi dalam bentuk laporan akuntansi standar.
 2. SIA menyediakan database yang lengkap untuk digunakan dalam pemecahan masalah.
- ❖ contoh SIA : Sistem terdistribusi yang digunakan perusahaan distribusi yaitu perusahaan yang mendistribusikan produk dan jasanya ke pelanggan. Misal : perusahaan yang berorientasi produk (manufaktur, pedagang besar, pengecer dll)



Fokus baru pada informasi/ SIM (Sistem Informasi Manajemen)



- ❖ Sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi pemakai dengan kebutuhan yang serupa (Raymond McLeod, JR). Dan menurut Gordon B. Davis, SIM merupakan integrasi manusia dan mesin guna menyediakan informasi untuk mendukung fungsi operasional manajemen & pengambilan keputusan pada suatu organisasi.
- ❖ SIM akan terbentuk secara utuh jika semua sistem informasi organisasi telah terbentuk dan terkoneksi satu sama lain. Data dan informasi disimpan dalam satu database yang sama dan dapat dipergunakan pada area fungsional yang lain. SIM merupakan dasar terbentuknya sistem informasi yang lebih canggih dan kompleks yang baru berkembang dalam beberapa tahun terakhir, yaitu Sistem Informasi Perusahaan dikenal juga dengan nama Enterprise Information System (EIS)



Fokus baru pada informasi/ SIM (Sistem Informasi Manajemen)



❖ Elemen-elemen SIM :

- Hardware
- Software
- Prosedur
- Database
- Model

❖ Tujuan SIM: Memenuhi kebutuhan informasi umum semua manajer dalam perusahaan sub unit organisasional perusahaan.



Fokus Revisi Pada Pendukung Keputusan SPK)/ Decision Support System (DSS)



- ❖ Sistem Penunjang Keputusan (SPK) merupakan sistem komputer yang interaktif yang membantu pembuat keputusan dalam menggunakan dan memanfaatkan data & model untuk memecahkan masalah yang tidak terstruktur.
- ❖ Tujuan SPK :
 1. Memberikan dukungan untuk pembuatan keputusan masalah yang tidak terstruktur.
 2. Memberikan dukungan pembuatan keputusan kepada manajer pada semua tingkat untuk membantu integrasi antar tingkat
 3. Meningkatkan efektifitas manajer dalam pembuatan keputusan
- ❖ Karakteristik SPK antara lain : *adaptability, flexibility, user friendly, support intelligence, design, choice, effectiveness*



Fokus Revisi Pada Pendukung Keputusan SPK)/ Decision Support System (DSS)



- ❖ Keputusan terbagi menjadi:
 - Keputusan terprogram, bersifat berulang dan rutin.
 - Keputusan tak terprogram, bersifat baru dan tidak terstruktur, tidak ada metode pasti untuk menanganinya karena belum pernah terjadi sebelumnya.
- ❖ Manajer melakukan empat tahap pengambilan keputusan, yaitu:
 - Kegiatan Intelejen, mengamati lingkungan untuk mencari kondisi yang perlu diperbaiki.
 - Kegiatan Merancang, menemukan, mengembangkan, dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin.
 - Kegiatan Memilih, memilih salah satu rangkaian tindakan diantara alternatif.
 - Kegiatan Review, menilai pilihan-pilihan yang lalu.



Fokus Revisi Pada Pendukung Keputusan SPK)/ Decision Support System (DSS)



❖ Jenis SPK:

1. Jenis pertama hanya memungkinkan manajer mengambil elemen keputusan, seperti bertanya berapa jumlah penjualan wilayah X.
 2. Jenis kedua memungkinkan memperoleh laporan khusus dari suatu file, misalnya laporan persediaan.
 3. Jenis ketiga memungkinkan manajer mendapat laporan yang berasal dari berbagai file, seperti laporan laba rugi.
 4. Jenis keempat memungkinkan manajer melihat dampak-dampak berbagai keputusan. Misalnya perubahan harga produk dan implikasinya terhadap keuntungan.
 5. Jenis kelima memungkinkan manajer menerima usulan keputusan, misalnya memperoleh harga jual optimal yang diperoleh dari sebuah model matematika.
 6. Jenis keenam adalah DSS yang mampu memberikan keputusan, misalnya komputer yang memutuskan besarnya premi untuk nasabah berusia dibawah 25, bekerja di Trans Am, Tinggal Di Houston dll.
- ❖ Tiga SPK pertama cukup dengan menggunakan database query, sedangkan tiga terakhir harus menyertakan model matematika.



Fokus Kini pada Komunikasi (Otomatisasi Perkantoran)/OA (*Office Automation*)



- ❖ Automasi kantor kini disebut dengan istilah kantor virtual, mencakup semua sistem elektronik formal dan informal terutama berkaitan dengan komunikasi informasi ke dan dari orang-orang didalam maupun diluar perusahaan.
- ❖ Semua sistem elektronik formal dan informal terutama yang berkaitan dengan komunikasi informasi.
- ❖ Fungsi OA : Memudahkan segala jenis komunikasi dan menyediakan informasi yang lebih baik untuk pengambilan keputusan.
- ❖ Tujuan otomatisasi kantor :
 1. Menghindari Biaya, komputer tidak dapat menggantikan pegawai saat ini, tetapi setidaknya menunda penambahan pegawai yang diperlukan untuk menangani penambahan beban kerja,
 2. Pemecahan Masalah kelompok, memberikan kontribusi untuk komunikasi antar manajer
 3. Pelengkap, OA tidak dapat menggantikan komunikasi interpersonal tradisional seperti tatap muka, percakapan telepon, tulisan memo, dan sejenisnya, tetapi OA bersifat melengkapi sehingga jika dikombinasikan dengan media tradisional akan memberikan sinergi.



Fokus Kini pada Komunikasi (Otomatisasi Perkantoran)/OA (*Office Automation*)



- ❖ Pengguna OA dibagi menjadi empat kategori yaitu:
 - Manajer, yang bertanggung jawab dalam mengelola sumber daya perusahaan.
 - Profesional, tidak mengelola tetapi menyumbangkan keahlian khusus yang membedakan mereka dengan sekretaris dan pegawai administrasi.
 - Sekretaris, ditugaskan untuk membantu pekerja terdidik (Manajer & Profesional) untuk melaksanakan berbagai tugas korespondensi, menjawab telepon, dan mengatur jadwal pertemuan.
 - Pegawai Administrasi, melaksanakan tugas-tugas untuk sekretaris, seperti mengoperasikan mesin fotokopi, menyusun dokumen, menyimpan dokumen, dan mengirim surat.





❖ Aplikasi OA

- Word Processing
- E-Mail
- Voice Mail
- Electronic Calendaring
- Audio Conferencing
- Video Conferencing
- Computer Conferencing
- Facsimile
- Videotex
- Imaging
- Desktop Publishing.



Fokus Potensial pada Konsultasi (Sistem Pakar/Expert System)



- ❖ Sistem pakar (Expert System) adalah sebuah sistem informasi yang memiliki intelegensia buatan (Artificial Intelegent) yang menyerupai intelegensia manusia. Sistem pakar mirip dengan DSS yaitu bertujuan menyediakan dukungan pemecahan masalah tingkat tinggi untuk pemakai. Perbedaan ES dan DSS adalah kemampuan ES untuk menjelaskan alur penalarannya dalam mencapai suatu pemecahan tertentu. Sangat sering terjadi penjelasan cara pemecahan masalah ternyata lebih berharga dari pemecahannya itu sendiri.
- ❖ Komponen Sistem Pakar
 1. *User Interface* : memungkinkan pemakai untuk berinteraksi dengan sistem pakar
 2. *Knowledge Base* : menyimpan pengetahuan yang digunakan untuk memecahkan masalah tertentu.
 3. *Interface Engine* : memberikan kemampuan penalaran yang menginterpretasikan isi dari knowledge base.
 4. *Development Engine* : digunakan oleh ahli dan analisis system untuk menciptakan sistem pakar.



Fokus Potensial pada Konsultasi (Sistem Pakar/Expert System)



❖ Karakteristik Sistem Pakar

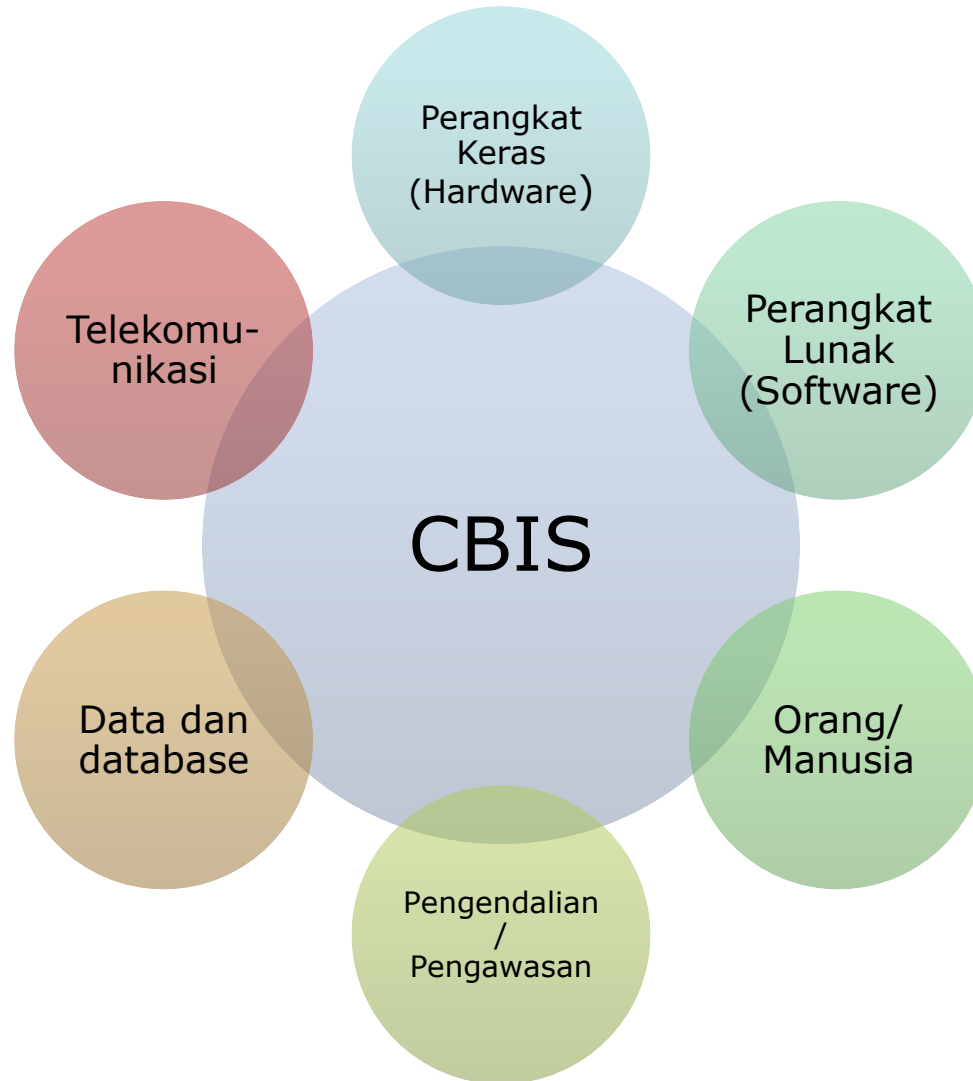
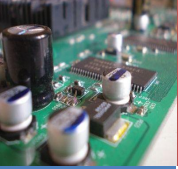
- Memiliki kemampuan belajar atau memahami masalah dari pengalaman.
- Memberikan tanggapan yang cepat dan memuaskan terhadap situasi baru.
- Mampu menangani masalah yang kompleks (semi terstruktur).
- Memecahkan masalah dengan penalaran.
- Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah.

❖ Contoh Sistem Pakar:

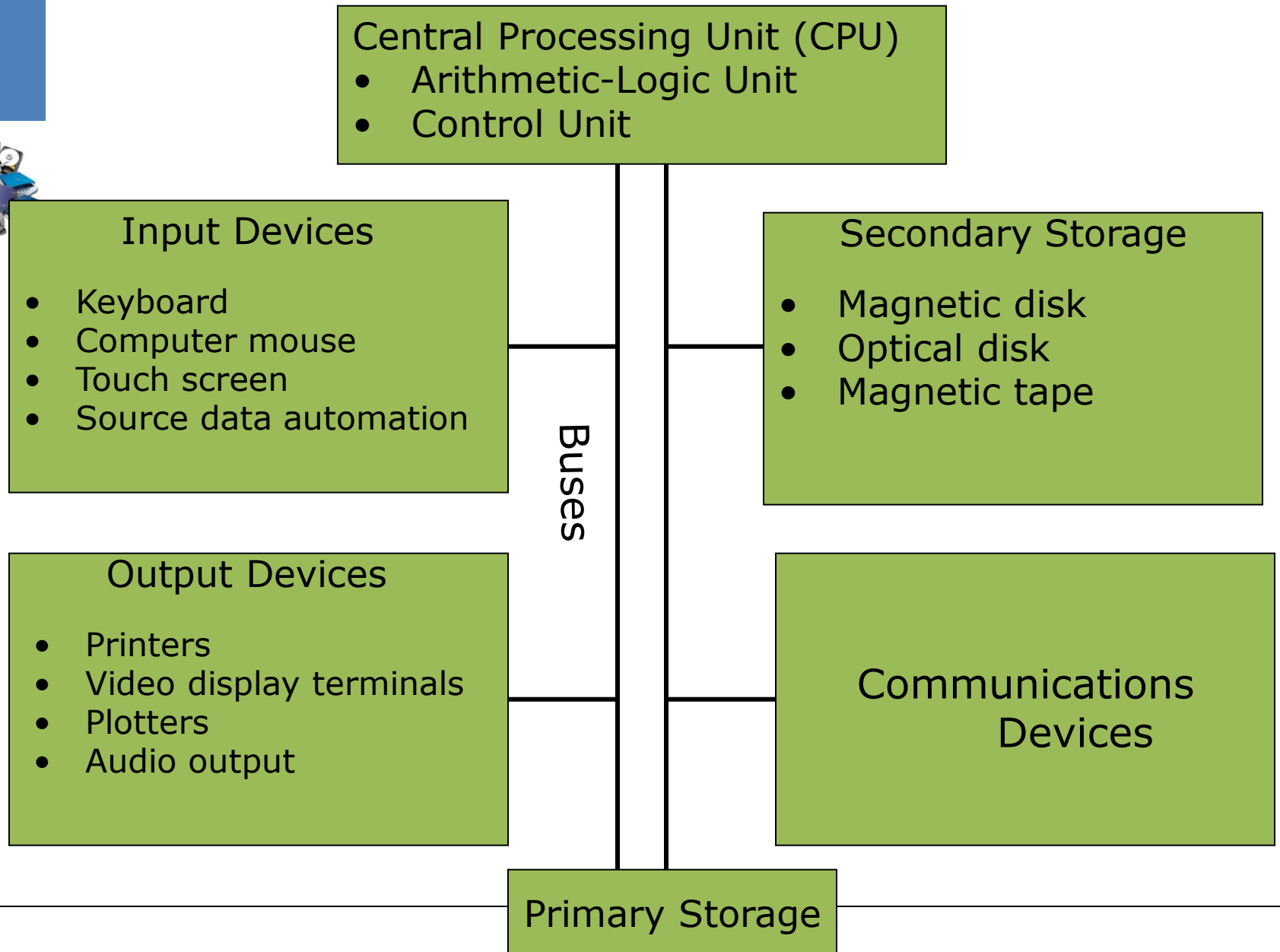
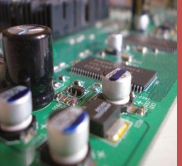
- XSEL, Sistem pakar yang bertindak sebagai asisten penjual di agen penjualan komputer DEC, yang membantu pelanggan memilih komputer yang sesuai dengan kebutuhannya.
- MYCIN, Sistem pakar yang dikembangkan di Stanford University tahun 1980-an dengan tujuan membantu petugas medis dalam mendiagnosa penyakit yang disebabkan bakteri.
- PROSPECTOR, Sistem yang diciptakan Richard Duda, Peter Hard, dan Rene Reboh tahun 1978 yang menyediakan kemampuan seorang ahli geologi.



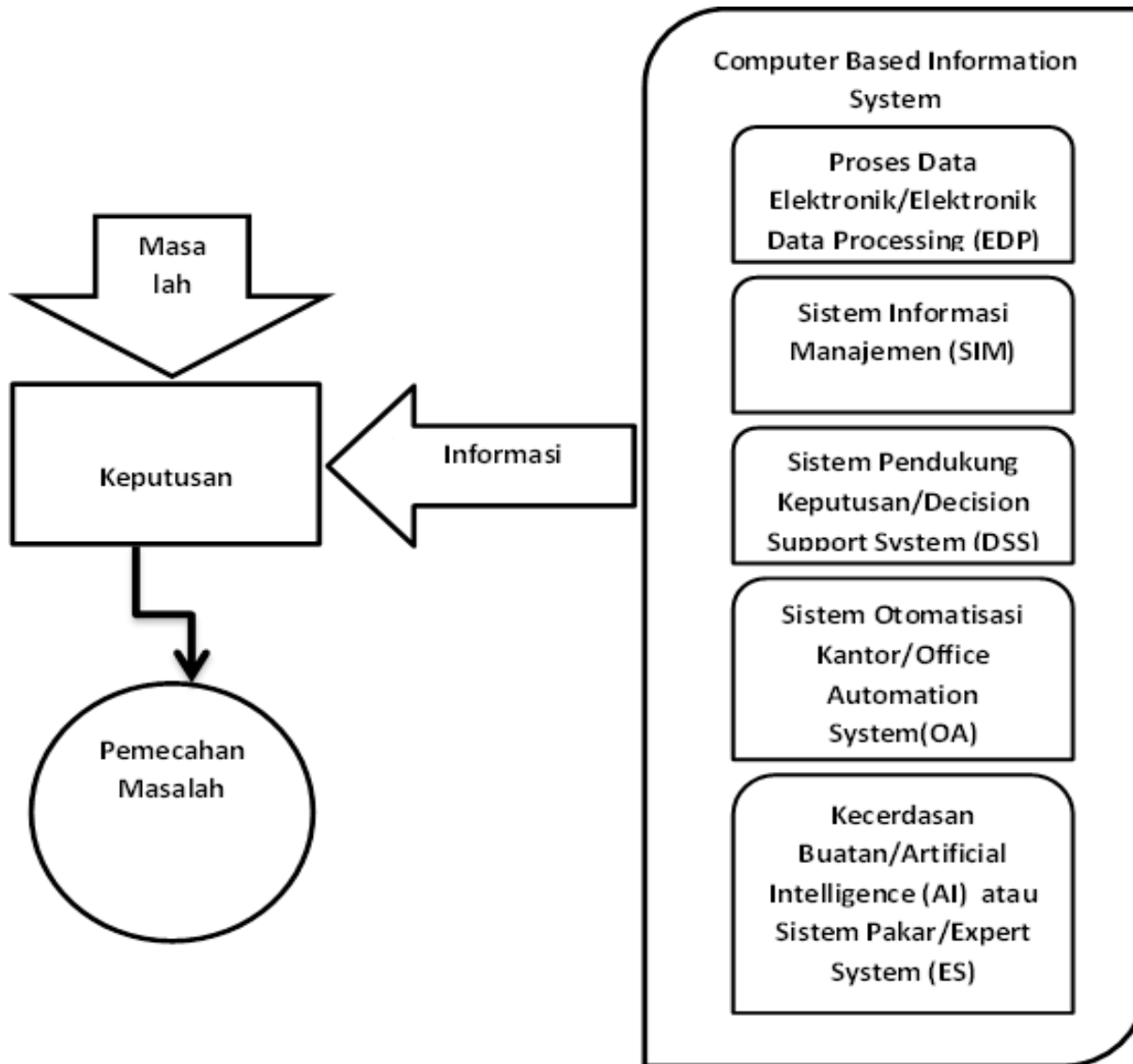
Elemen-Elemen CBIS



Hardware Components of a Computer System



Proses pemecahan masalah menggunakan subsistem sistem informasi berbasis komputer



Mengelola CBIS



- ❖ Manajer bertanggung jawab untuk mengembangkan dan memelihara CBIS
- ❖ Dalam beberapa situasi, manajer harus dapat mengerjakan semua tugas tanpa bantuan.
- ❖ Spesialis informasi memberikan bantuan teknis jika diperlukan
- ❖ CBIS yang dikembangkan manajer harus merencanakan life cycle dan kemudian mengontrol para spesialis
- ❖ Mengontrol sumber CBIS untuk menjaga penampilan sistem dengan segala kemampuan, setelah implementasi.



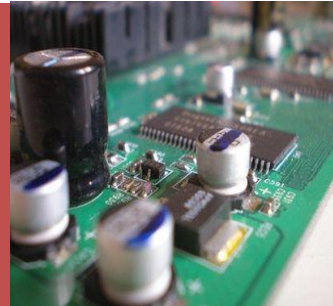
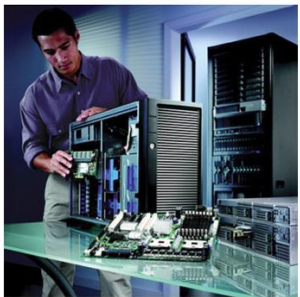
Kontribusi CBIS



- ❖ Saat ini sistem informasi merupakan isu yang paling penting dalam pengendalian manajemen. Hal ini disebabkan karena tujuan dari pengendalian manajemen adalah untuk membantu manajemen dalam mengkoordinasi subunit-sub unit dari organisasi dan mengarahkan bagian-bagian tersebut untuk mencapai tujuan perusahaan. Dua hal yang menjadi perhatian dari definisi diatas adalah mengkoordinasi dan mengarahkan. Tentu saja dalam dua proses tersebut diperlukan satu sistem agar proses koordinasi dan pengarahan dapat berjalan secara efektif sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.
- ❖ Manfaat utama dari perkembangan sistem informasi bagi sistem pengendalian manajemen adalah :
 - penghematan waktu (*time saving*)
 - penghematan biaya (*cost saving*)
 - peningkatan efektivitas (*effectiveness*)
 - pengembangan teknologi (*technology development*)
 - pengembangan personel akuntansi (*accounting staff development*).



Terima Kasih.....



©Hanif Fakhurroja, 2013