

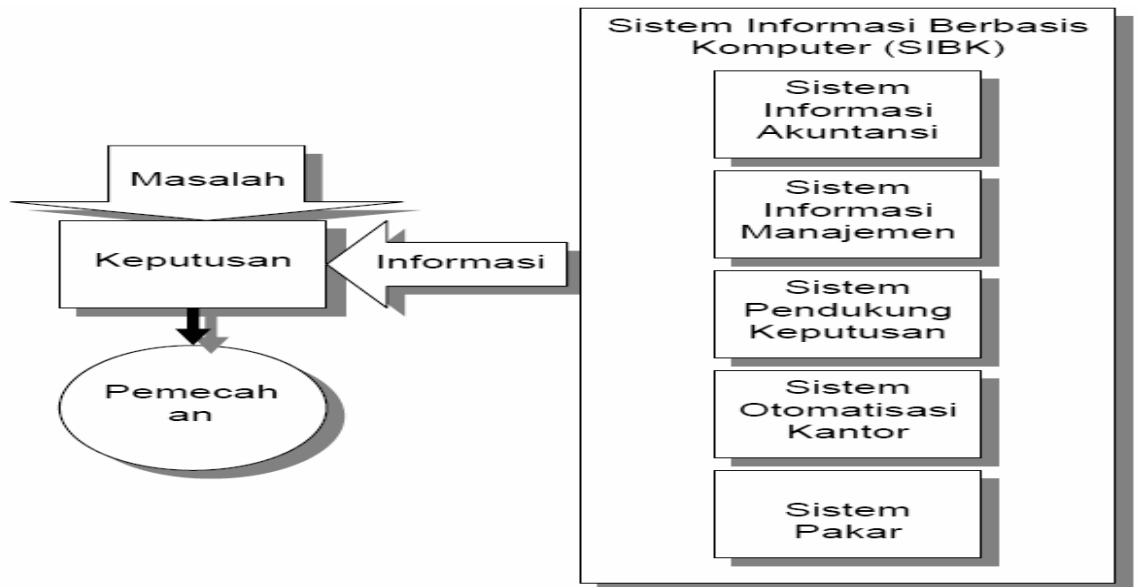
HANDOUT SIM KELOMPOK 1

Perkembangan Sistem Informasi Berbasis Komputer (CBIS)

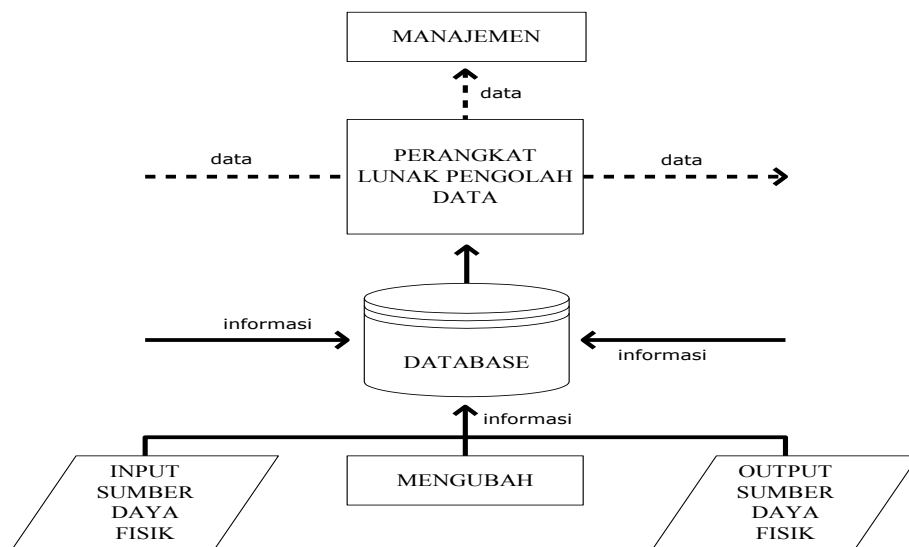
Usaha penerapan komputer dalam bidang bisnis terus berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi. Tahapan perkembangan tersebut yaitu :

- Fokus awal pada Data (***electronic data processing – EDP***)
Didukung dengan munculnya *punched card* dan *keydriven bookkeeping machines*, dan perusahaan umumnya mengabaikan kebutuhan informasi para manajernya. Aplikasi yang digunakan sistem informasi akuntansi (SIA).
- Fokus baru pada Informasi (***management information sistem – MIS***)
Seiring dengan diperkenalkannya generasi baru alat penghitung yang memungkinkan pemrosesannya lebih banyak. Hal tersebut dioorientasikan untuk konsep penggunaan komputer sebagai sistem informasi manajemen (SIM), yang berarti bahwa aplikasi komputer harus diterapkan dengan tujuan utama untuk menghasilkan informasi manajemen.
- Fokus Revisi pada Pengambilan Keputusan (***Decision support sistem – DSS***)
Merupakan hal yang berbeda dengan konsep SIM. DSS adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan serta diambil keputusannya oleh manajer.
- Fokus sekarang pada Komunikasi (***office automation – AO***)
OA memudahkan komunikasi dan meningkatkan produktivitas di antara para manajer dan pekerja kantor melalui penggunaan alat-alat elektronik. OA telah berkembang meliputi beragam aplikasi seperti konferensi jarak jauh (*teleconference*), *voice mail*, *e-mail* (surat elektronik), *electronic calendaring*, *facsimile transmission*, dan *desktop publishing*. Istilah lainnya dalam menggunakan semua aplikasi AO tersebut dinamakan dengan kantor virtual (*virtual office*).
- Fokus potensial pada Konsultasi (***artificial intelligence/expert sistem – AI/ES***)
Ide dasar AI adalah komputer dapat diprogram untuk melaksanakan sebagian penalaran logis yang sama seperti manusia. Sistem pakar adalah suatu sistem yang berfungsi sebagai seorang spesialis dalam suatu bidang. Sistem yang menggambarkan segala macam sistem yang menerapkan kecerdasan buatan untuk pemecahan masalah dinamakan dengan sistem berbasis pengetahuan (*knowledge-bases systems*) Penjelasan lebih lanjut akan dijumpai pada modul terakhir dari materi kuliah SIM.

Manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah dengan memanfaatkan data dan informasi. Informasi disajikan dalam bentuk lisan maupun tertulis oleh suatu pengolah informasi. Pada bagian pengolahan dengan komputer terdiri dari lima bidang yakni SIA, SIM, DSS, kantor virtual dan sistem berbasis pengetahuan. Hal tersebut dinamakan dengan sistem informasi berbasis komputer (*komputer based information sistem*). Gambar 1.10 menunjukkan model CBIS.



1. *Sistem Informasi Akuntansi / Fokus Data*



Karakteristik dari sebuah sistem informasi akuntansi adalah:

1. Melaksanakan tugas yang diperlukan

2. Berpegang pada prosedur yang relatif standar
3. Menangani data yang rinci
4. Terutama pada historis
5. Menyediakan informasi pemecahan masalah yang minimal

2. *Sistem Informasi Manajemen / Fokus Informasi*

Sistem Informasi Manajemen :

Suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa.

Karakteristik dari SIM :

1. Merupakan salah satu dari 5 sub sistem dalam CBIS
2. Mempunyai tujuan untuk mempertemukan seluruh informasi yang diperlukan oleh manajer pada semua tingkat organisasi
3. Merupakan seluruh fungsi sistem informasi didalam suatu sub sistem input, database dan sub sistem output
4. Memberikan gambaran terhadap attitude eksekutif dengan penyediaan komputer untuk membantu pemecahan masalah organisasi

Sistem Informasi Manajemen menurut :

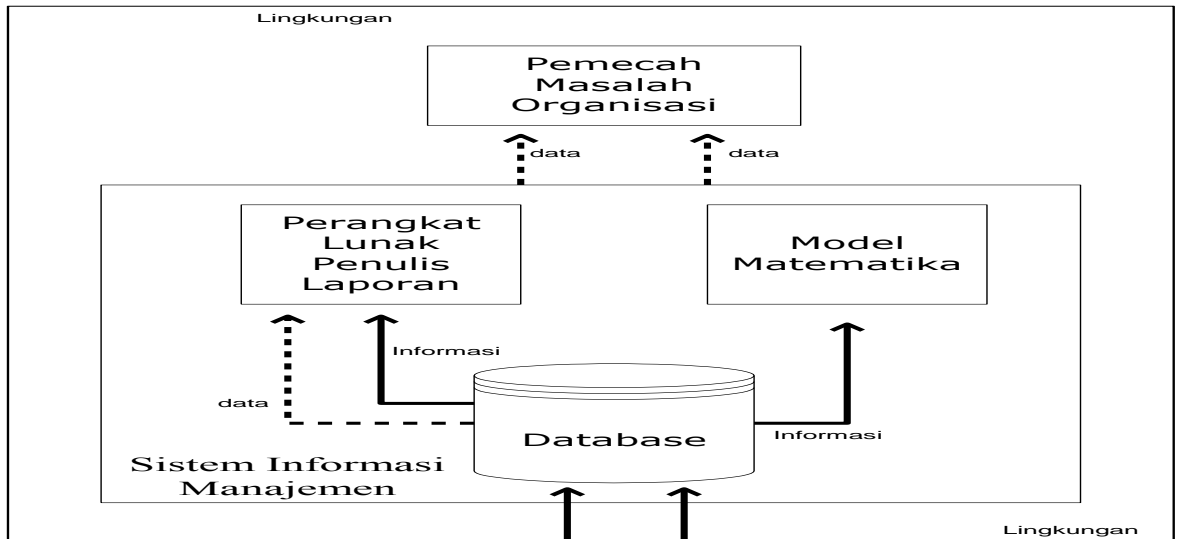
Robert G Murdick & Joel E Ross

Proses komunikasi dimana input dan output yang direkam, disimpan dan diproses untuk pengambilan keputusan, mengenai perancangan, pengoperasian dan pengendalian.

Gordon B Davis

Sistem manusia dan mesin yang terpadu untuk menghasilkan informasi guna mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

Bagan Sistem Informasi Manajemen



Kebanyakan pemakai sistem informasi manajemen berdasarkan komputer adalah sebagai berikut :

| Pemakai | Penggunaan |
|-----------------------|---|
| Petugas administrasi | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Mengerjakan transaksi ☞ Mengolah data ☞ Menjawab pertanyaan |
| Manajer tingkat bawah | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendapatkan data operasi ❖ Membantu perencanaan ❖ Penjadwalan ❖ Mengetahui situasi yg tak terkendali ❖ Mengambil keputusan |
| Staff ahli | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Informasi untuk analisa ☞ Membantu dalam analisis ☞ Perencanaan dan pelaporan |
| Manajemen | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Laporan tetap ❖ Permintaan informasi khusus ❖ Analisis dan laporan khusus ❖ Bantu dlm kenali persoalan dan peluang ❖ Bantu dalam analisis pengambilan keputusan |

3. Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) / Fokus

Pada Pendukung Keputusan

Teori yang mendasari DSS :

☞ Herbert Simon

Menggunakan konsep keputusan terprogram dan tidak terprogram dengan phase pengambilan keputusan yang merefleksikan terhadap pemikisan DSS saat ini.

☞ G Anthony Gory dan Michael S Scott Morton

Menggunakan tahapan dalam pengambilan keputusan dengan membedakan antara struktur masalah dan tingkat keamanan

Fase pembuatan keputusan menurut Herbert A Simon

1. Intelegensi
2. Desain
3. Peninjauan kembali

Proses pengujian menguji kelayakan pemecahan tersebut.



4 **Otomatisasi Kantor / Fokus Pada Komunikasi**

Tujuan utama dari penggunaan otomatisasi kantor:

1. Menaikkan produktivitas tugas sekertaris di karyawan administrasi
2. Meningkatkan penggunaan surat menyurat ke luar (Outgoing Correspondence)
3. Meningkatkan penggunaan surat menyurat ke dalam (Ingoing Correspondence)
4. Media dalam pemecahan masalah
5. Penggunaan komunikasi informasi menjadi lebih baik

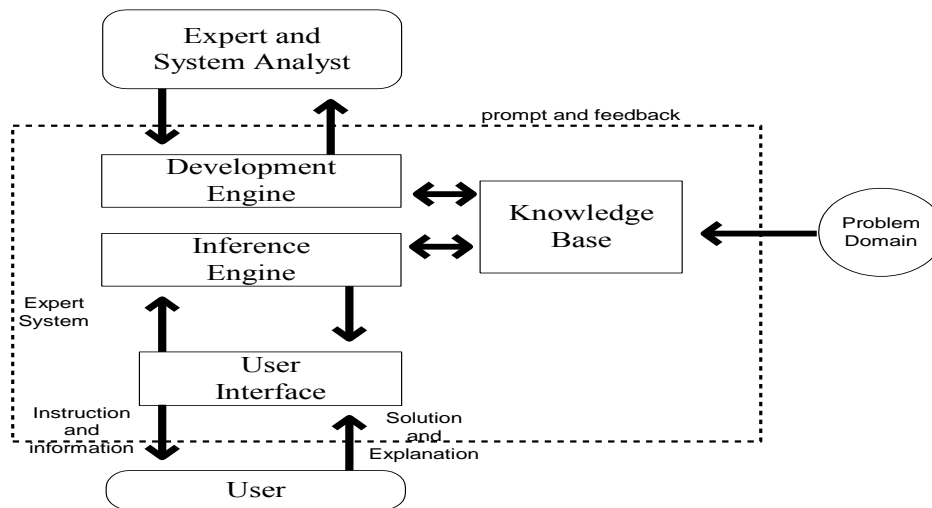
5 **Sistem Pakar (Expert System) / Fokus Konsultasi**

Merupakan aktivitas penyertaan mesin seperti komputer yang mempunyai kemampuan menampilkan tingkah laku yang dianggap intelegent.

Komponen :

- ❖ User interface
- ❖ Knowledge Base
- ❖ Inference engine
- ❖ Development Engine

Dipakai untuk menciptakan expert system

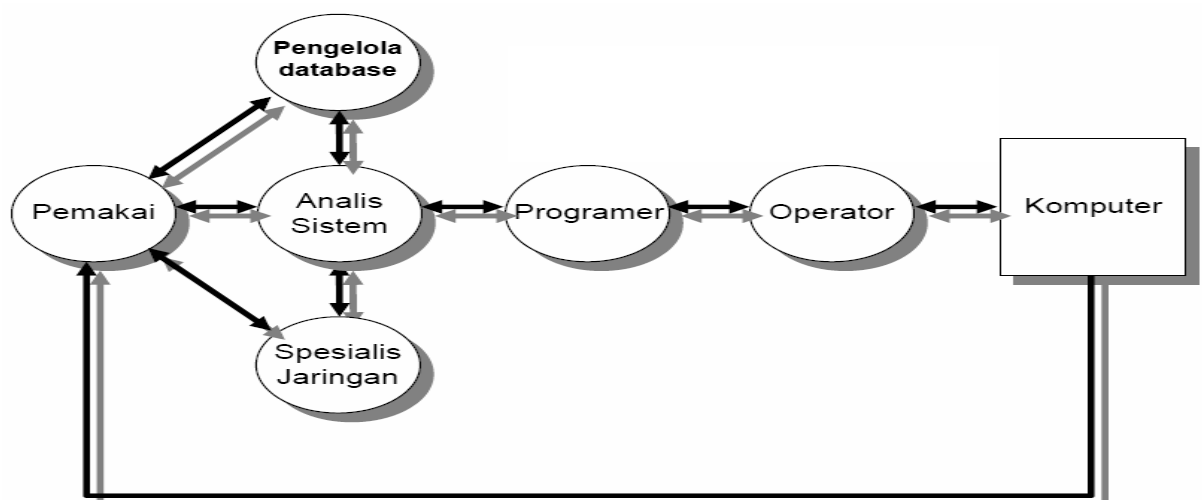


Information specialist :

Adalah Orang yang bertanggung jawab dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem berbasis komputer. Terdapat 5 (lima) golongan utama spesialis informasi, yaitu :

- *Sistem analyst*
- *Database administrator*
- *Network specialist*
- *Programmer*
- *Operator*

Kerjasama antar golongan tersebut dilakukan dalam rangka mengembangkan sistem berbasis komputer, secara diagram nampak pada Gambar 1.11. hal tersebut menggambarkan rantai komunikasi tradisional yang menghubungkan pemakai, para spesialis informasi dan komputer.



Gambar 1.11. Rantai Komunikasi Tradisional

Analisis sistem bekerjasama dengan pemakai guna mengembangkan sistem baru dan memperbaiki sistem yang sekarang. Mereka merupakan pakar dalam mendefinisikan masalah dan menyiapkan dokumentasi tertulis mengenai cara komputer membantu pemecahan masalah.

Pengelola basis data bekerjasama dengan pemakai dan sistem analisis dalam membuat basis data yang berisi data yang diperlukan untuk menghasilkan informasi bagi pemakai. Basis data adalah suatu kumpulan data yang terintegrasi, diatur dan disimpan menurut suatu cara yang memudahkan pengambilan kembali serta pengelolaannya.

Spesialis jaringan bekerja sama dengan analisis sistem dan pemakai membentuk jaringan komunikasi data yang menyatukan berbagai sumberdaya komputer yang tersebut. Spesialis jaringan menggabungkan keahlian bidang komputer dan telekomunikasi.

Programmer menggunakan dokumentasi yang disiapkan oleh analisis sistem untuk membuat kode instruksi sehingga komputer dapat mengubah data menjadi informasi yang diperlukan pemakai.

Operator mengoperasikan peralatan komputer berskala besar (misal mainframe ataupun mini). Operator memantau layar komputer, mengganti ukuran kertas di printer, mengelola perpustakaan dan tugas-tugas serupa lainnya.

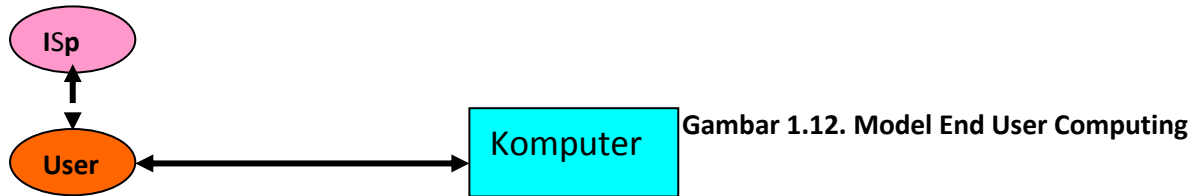
End User Computing

Pada tahun 1970-an muncul kecenderungan yang mendorong pada peningkatan pemakaian komputer dan pengembangan aplikasi komputer. *End user* sinonim dengan pemakai. Ia menggunakan produk akhir sistem berbasis komputer. Sehingga *End User Computing* adalah pengembangan seluruh atau sebagian sistem berbasis komputer oleh pemakai sendiri (user)

Perkembangan metode ini didukung oleh :

- Meningkatnya pengetahuan mengenai komputer; berbagai tingkatan manajemen, mulai tingkat bawah diisi dengan orang-orang yang menguasai komputer dengan baik
- Antrian jasa informasi, para spesialis informasi selalu memiliki lebih banyak pekerjaan dengan yang dapat mereka tangani. Pemakai ingin mendapat layanan cepat. (Banyaknya permintaan tidak sebanding dengan sumberdaya yang tersedia)
- Perangkat keras yang harganya semakin murah;
- Perangkat lunak siap pakai semakin banyak. menawarkan dukungan peningkatan dan kemudahan penggunaan, dan memungkinkan perusahaan dan pemakai individu dengan sedikit atau tanpa keahlian komputer untuk menerapkan sistem berbasis komputer

Peranan *information specialist* (ISp) berubah dari sebagai pengembang menjadi konsultan.



Gambar 1.12. Model End User Computing

Justifikasi dan Pengembangan CBIS

Pada keadaan awal perusahaan mengeluarkan biaya komputerisasi dihitung berdasarkan biaya tenaga administrasi yang digantikan. Selanjutnya pada keadaan kemudian biaya komputerisasi dihitung dengan laba yang mungkin akan dihasilkan dengan memanfaatkan sistem berbasis komputer. Sedangkan keadaan Sekarang biaya komputerisasi dihitung dengan ukuran kuantitatif maupun kualitatif.

Justifikasi komputer menjadi semakin sukar dengan bangkitnya sistem-sistem yang berorientasi informasi. SIM atau DSS dapat menghasilkan laporan yang berharga, tetapi seberapa berharganya laporan tersebut ?

Nilai sepotong informasi sukar untuk ditaksir. Salah satu pendekatannya adalah dimana perusahaan menerapkan laporan kemudian dibandingkan dengan laba pada periode selama laporan tersebut digunakan dengan laba periode sebelumnya. Hal tersebut hamper tidak mungkin terlaksana dalam dunia bisnis yang dinamis. Umumnya ada banyak factor yang memberi kontribusi pada laba, dan memisahkan salah satu adalah hal yang nyaris mustahil.

Karena sukarnya mengukur nilai CBIS, perusahaan sangat hati-hati dalam membuat keputusan untuk menerapkan sistem tersebut. Manajer dan staf banyak menghabiskan waktu untuk mengevaluasi dampak sistem tersebut pada organisasi. Menjustifikasi CBIS, dengan menggunakan gabungan ukuran-ukuran kuantitatif dan subyektif adalah langkah kunci dalam mencapai sumberdaya yang berharga tersebut.

JASA INFORMASI

- Dukungan dari subsistem CBIS dukungan dari subsistem SIM Fungsional Sistem .mencapai manajemen kualitas dalam jasa informasi dalam jasa informasi

Menuju keberhasilan CBIS

Keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya sangat tergantung pada kemampuan orang yang mengelola organisasi tersebut. Manajemen sebagai suatu metode yang mengatur, mengelola organisasi dapat diartikan sebagai seni melaksanakan sesuatu melalui orang. Jika manajemen suatu organisasi baik maka akan meningkatkan kemakmuran suatu negara.

Dalam menjalankan tugasnya, para manajer memerlukan informasi, karena adanya perbedaan tugas maka informasi yang diperlukan juga akan berbeda. Perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya periode waktu, tingkat ketidakpastian, tipe informasi, dasar kebutuhan informasi dan bentuk pelaporan. Sehingga dapat dikategorikan bahwa informasi adalah salah satu jenis sumberdaya utama, dan termasuk dalam kategori sumberdaya konseptual.

Reengineering CBIS

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 Û RESTRUCTURING Û FORWARD ENGINEERING.

- peran yang dimainkan manajer dan spesialis informasi

| Tahap | manajer | Spesialis informasi |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Perencanaan | Mendefinisikan Masalah | mendukung ← |
| Analisis | Mengendalikan | → Melaksanakan penelitian system |
| Rancangan | Mengendalikan | → Merancang sistem |
| Penerapan | Mengendalikan | → Menerapkan sistem |