

## Bab I

**PENGANTAR  
SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER**

## Definisi SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)

Sistem => suatu susunan yang teratur dari kegiatan-kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, yang melaksanakan dan mempermudah kegiatan-kegiatan utama organisasi/institusi.

Informasi => data yang telah diproses/diolah sehingga memiliki arti atau manfaat yang berguna.

Data = fakta-fakta, angka-angka atau statistik-statistik yang daripadanya dapat menghasilkan kesimpulan.

Manajemen => Sebagai **PROSES**, manajemen adalah kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara bersama-sama atau melibatkan orang lain demi mencapai tujuan yang sama.

Sebagai **SUBYEK**, manajemen adalah orang (atau orang-orang) yang melaksanakan kegiatan tersebut.

Sistem Informasi Manajemen => jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam suatu sistem (terintegrasi) dengan maksud memberikan informasi (yang bersifat intern dan ekstern) kepada manajemen, sebagai dasar pengambilan keputusan.

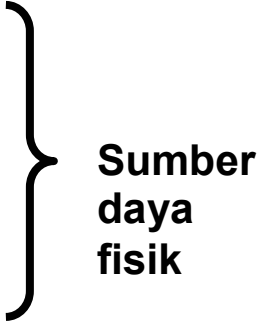
Tujuan mempelajari SIM:

Memandang bahwa, nilai dari informasi amatlah berharga, oleh karena itu harus dikelola dengan baik.

Sebagai seorang wirausaha, staff manajemen atau terlebih sebagai manajer, harus dapat menghargai dan mampu mengelola informasi bagi kemajuan perusahaan atau usahanya.

- Manajemen Informasi

Manajer mengelola lima jenis sumber daya :

1. Manusia
  2. Material
  3. Mesin (termasuk fasilitas dan energi)
  4. Uang (*Money*)
  5. Informasi (termasuk data) → Sumber daya Konseptual
- 

Sumber daya fisik akan dikelola setelah diperoleh, agar saat diperlukan sumber daya tersebut siap digunakan secara maksimal, bila perlu diganti sebelum sumber daya tersebut menjadi tidak efisien/usang. Contoh penggantian sumber daya: upgrade mesin, rekrutmen pegawai baru, dsb.

Tugas manajer meliputi: pengelolaan sumber daya fisik dan mencakup pengelolaan sumber daya konseptual.

Mendapatkan data mentah lalu mengolahnya sehingga menghasilkan informasi yang berguna, baru setelah itu memanfaatkan secara efektif untuk mengambil keputusan dan jika perlu mengganti informasi yang usang.

- ⇒ Seluruh kegiatan tersebut: memperoleh informasi, menggunakan seefektif mungkin, dan membuangnya di saat yang tepat, disebut Manajemen Informasi.

Alasan perlu diberikan perhatian pada Manajemen Informasi:

*A. Kompleksitas kegiatan bisnis meningkat :*

1. Pengaruh ekonomi internasional
2. Persaingan dunia
3. Kompleksitas teknologi yang semakin meningkat
4. Batas waktu yang singkat
5. Kendala-kendala sosial

*B. Kemampuan komputer yang semakin baik*

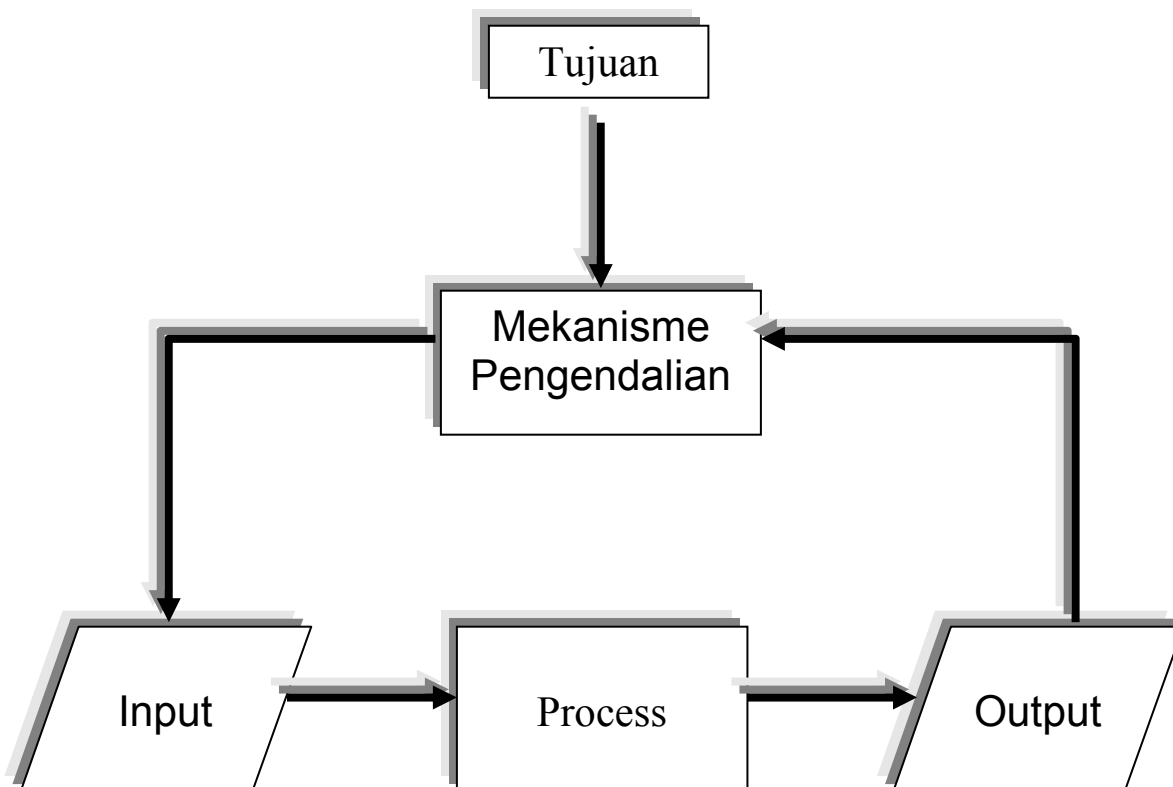
Pemakai semakin tahu bagaimana 'mendayagunakan' komputer untuk membantu pekerjaannya.

- Keahlian Manajemen

Seorang manajer yang berhasil harus memiliki banyak keahlian, tetapi ada dua yang mendasar :

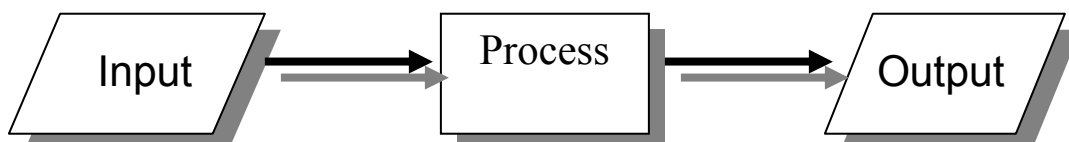
Keahlian Komunikasi dan Keahlian Pemecahan Masalah.

- Manajer dan Sistem



- Sistem Lingkaran Terbuka dan Lingkaran Tertutup

Sistem tanpa elemen mekanisme kontrol, lingkaran umpan balik, dan tujuan disebut **sistem lingkaran terbuka** (*open-loop system*). Gambar:



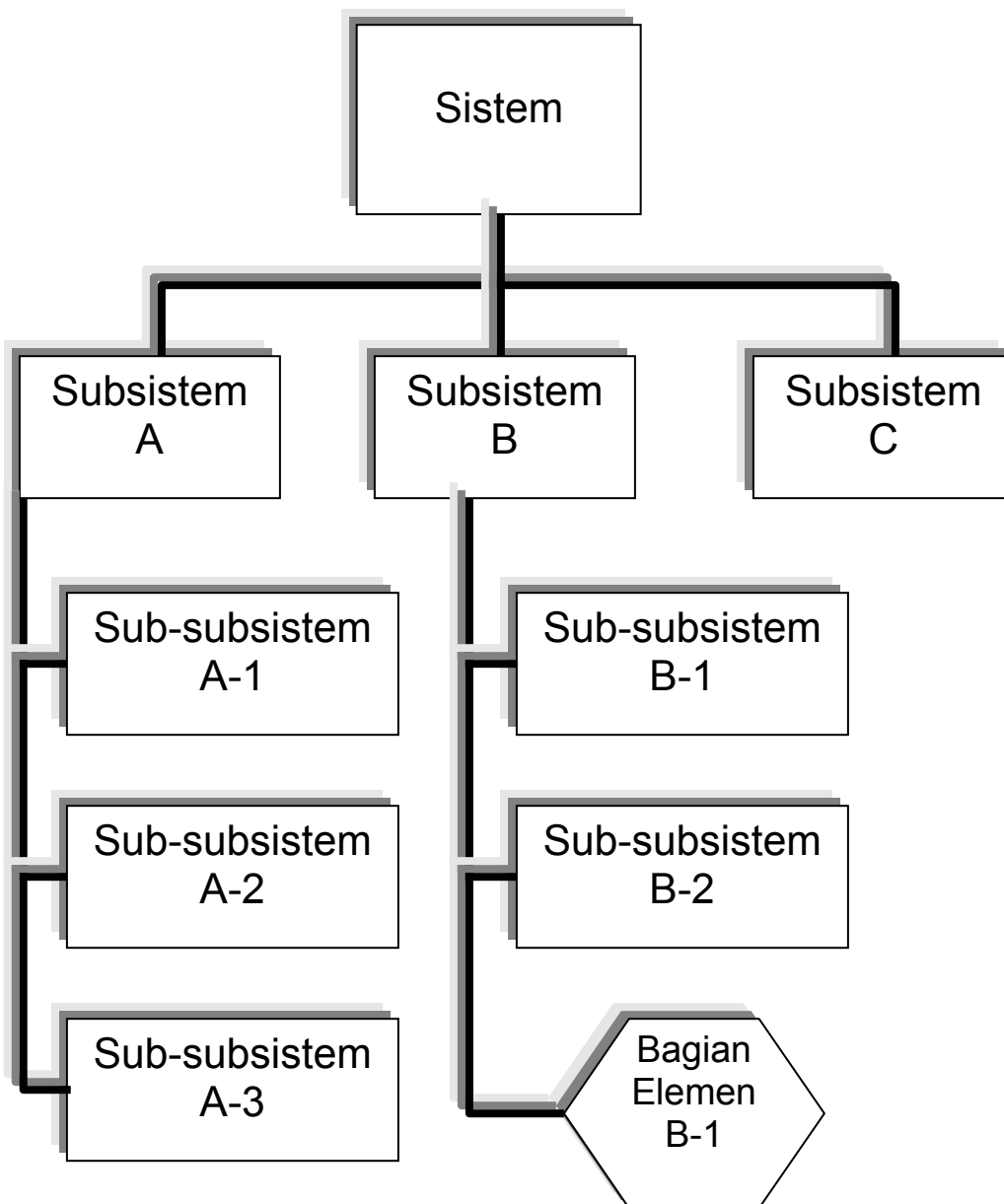
Sistem dengan tiga elemen kontrol (tujuan, mekanisme kontrol, dan lingkaran umpan balik) disebut sistem lingkaran tertutup (*closed-loop system*).

- Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya disebut **sistem terbuka** (open system).

Sedangkan sistem yang tidak dihubungkan dengan lingkungannya adalah **sistem tertutup** (closed system)

- Hierarki Sistem



- Sistem
  - SubSistem
  - Elemen
- } SUPERSISTEM

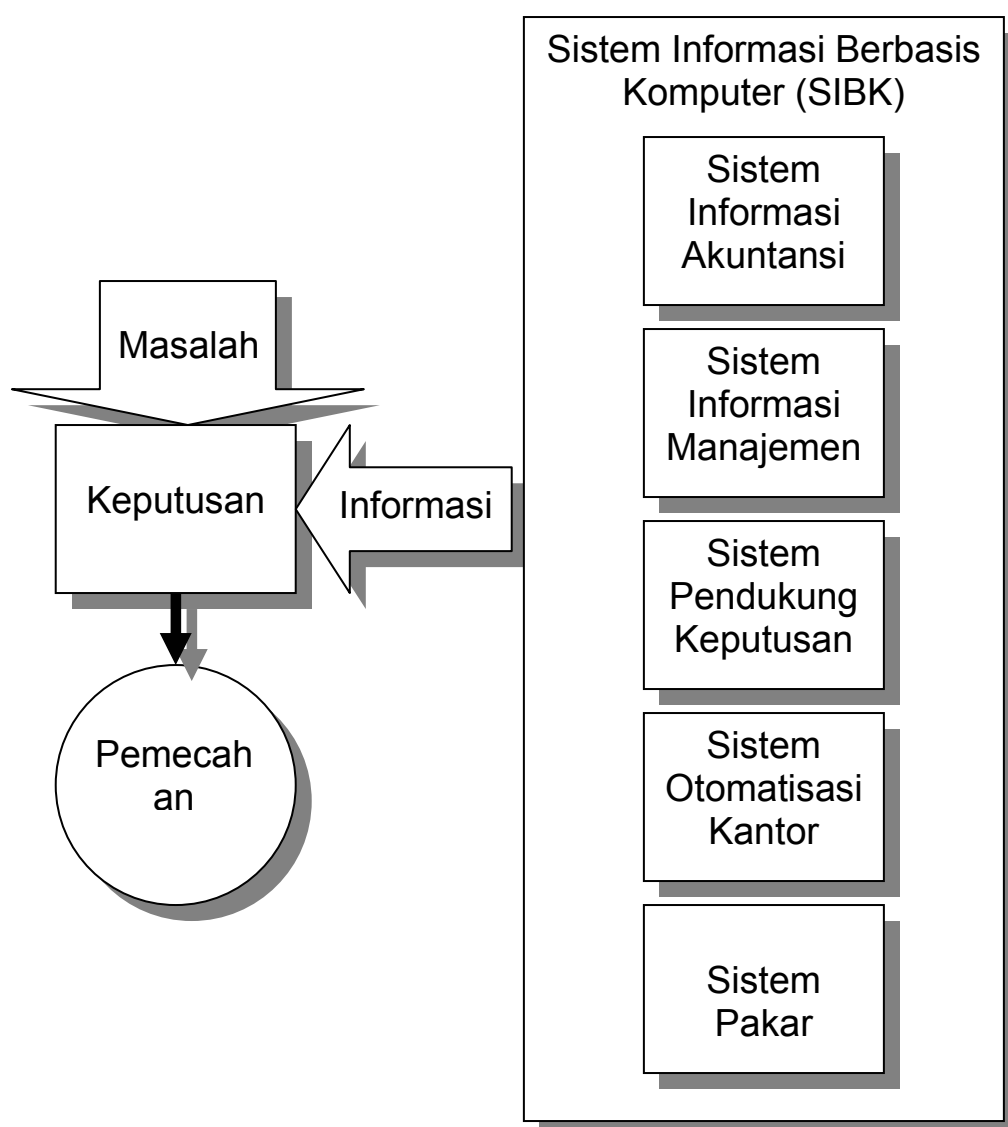
- Suatu Pandangan Sistem (*System View*)

1. kompleksitas struktur organisasi / rincian pekerjaan.
2. tujuan yang baik.
3. kerja sama semua bagian dalam organisasi
4. keterkaitan organisasi dengan lingkungannya.
5. penilaian yang tinggi pada informasi dengan *feedback*

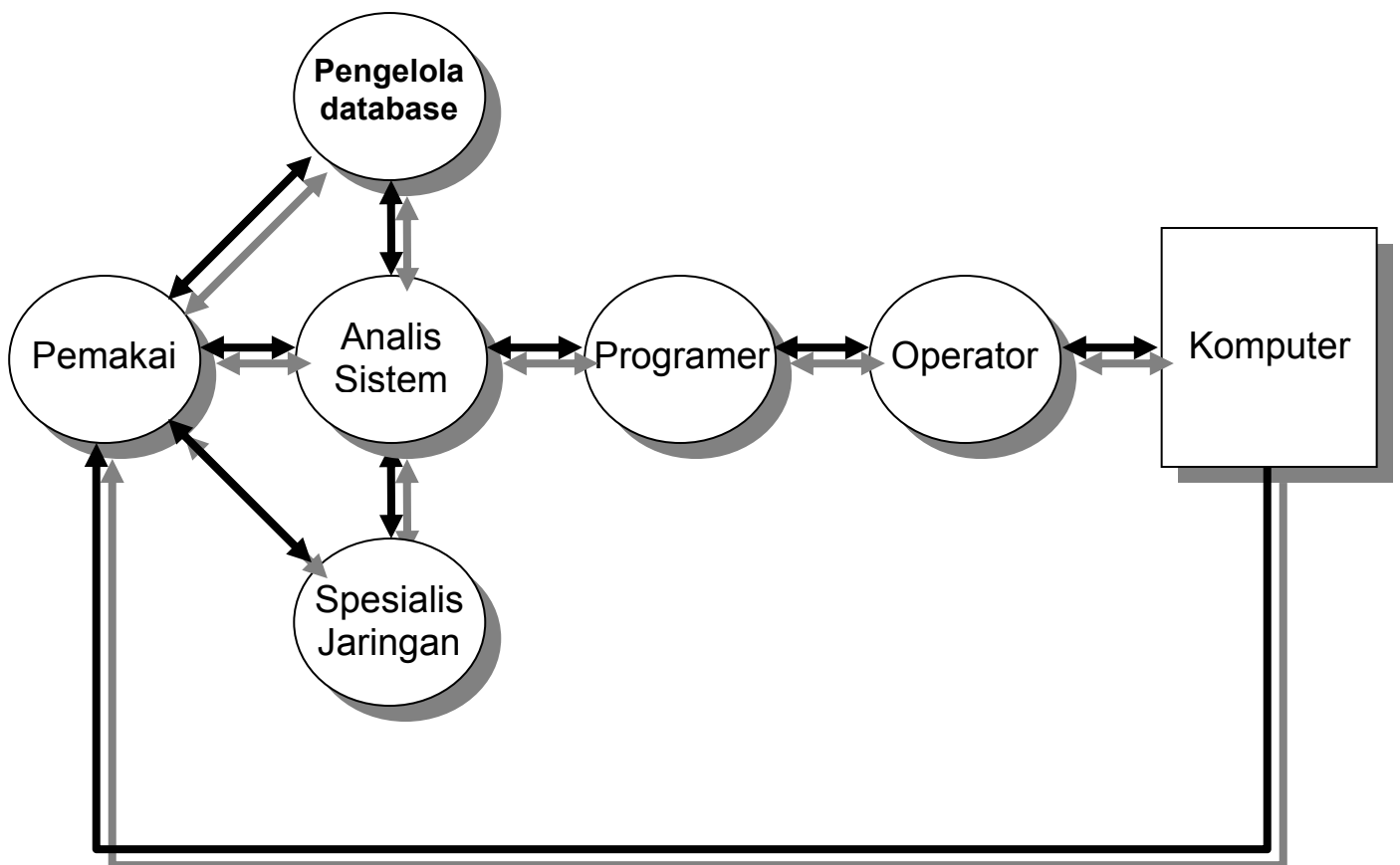
- Evolusi Sistem Informasi Berbasis Komputer

1. Fokus Awal pada Data  
(bagaimana mendapatkan data)
2. Fokus Baru pada Informasi  
(bagaimana mengolah data)
3. Fokus Revisi pada Pendukung Keputusan (DSS)
4. Fokus Kini pada Komunikasi (Otomatisasi Kantor)
5. Fokus Potensial pada Konsultasi (Sistem Pakar)

- Model Penggunaan SIBK dalam pemecahan masalah

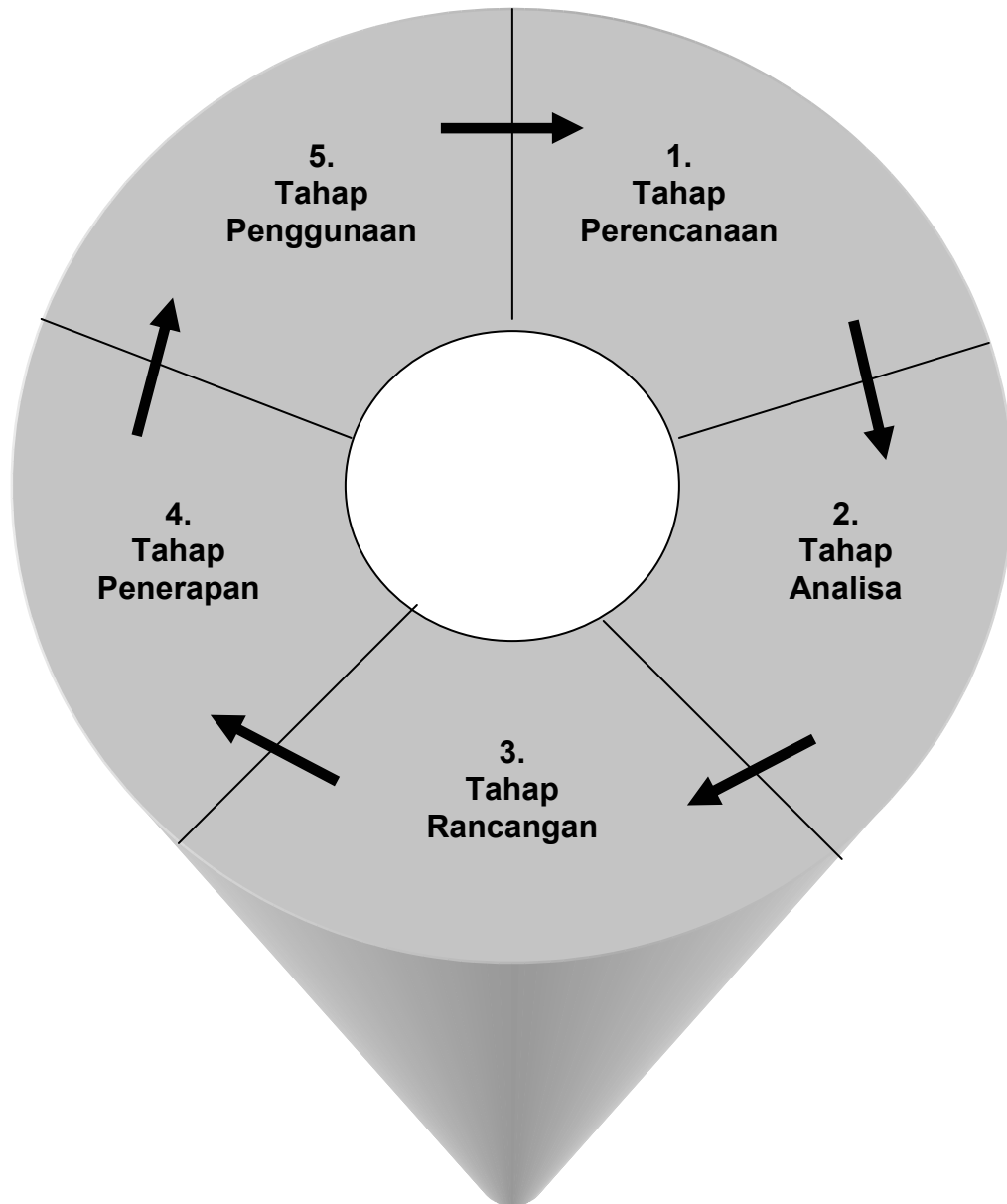


- Para Spesialisasi Informasi (Pihak yang terkait SIM)



- Faktor Mendorong menuju “End-user Computing”
  1. Meningkatnya pengetahuan tentang komputer (*knowledge*)
  2. Antrian jasa informasi (*time-process*)
  3. Perangkat keras yang murah (*technology-hardware*)
  4. Perangkat lunak siap pakai (*technology-software*)

- Siklus kehidupan sistem (system life cycle – SLC)  
(Dibahas lebih detail pada BAB VI)



- Mengelola SIBK

Peran manajer dan spesialis informasi selama siklus kehidupan sistem:

Tahap	Manajer	Spesialis Informasi
Perencanaan	Mendefinisikan masalah	Mendukung
Analisis	Mengatur	Melaksanakan penelitian sistem
Rancangan	Mengatur	Merancang sistem
Penerapan	Mengatur	Menerapkan sistem
Penggunaan	Mengatur	Menyiapkan sistem

Kerangka Ikhtisar (Bab I) 10 point

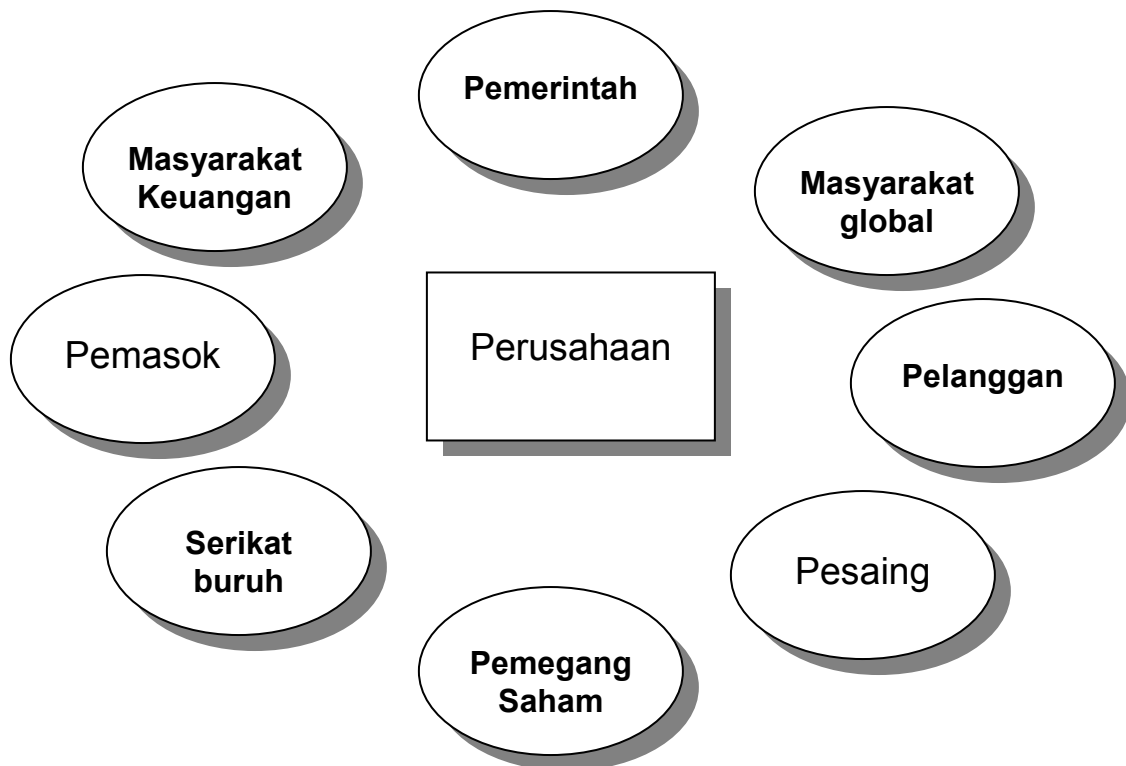
- Definisi Sistem, Informasi dan Manajemen + SIM
- Sumber daya fisik dan konseptual
- Tingkatan, Keahlian dan Pengetahuan Manajemen
- Sistem Terbuka dan Tertutup
- Pandangan Manajer terhadap sistem (*System View*)
- Evolusi SIBK
- Tingkatan para Spesialis Informasi dan kecenderungan *End User Computing (EUC)*
- Peran Spesialis Informasi di masa kini terhdp EUC
- Siklus Hidup Sistem (*System Life Cycle*)
- Mengelola SIBK



## Bab II

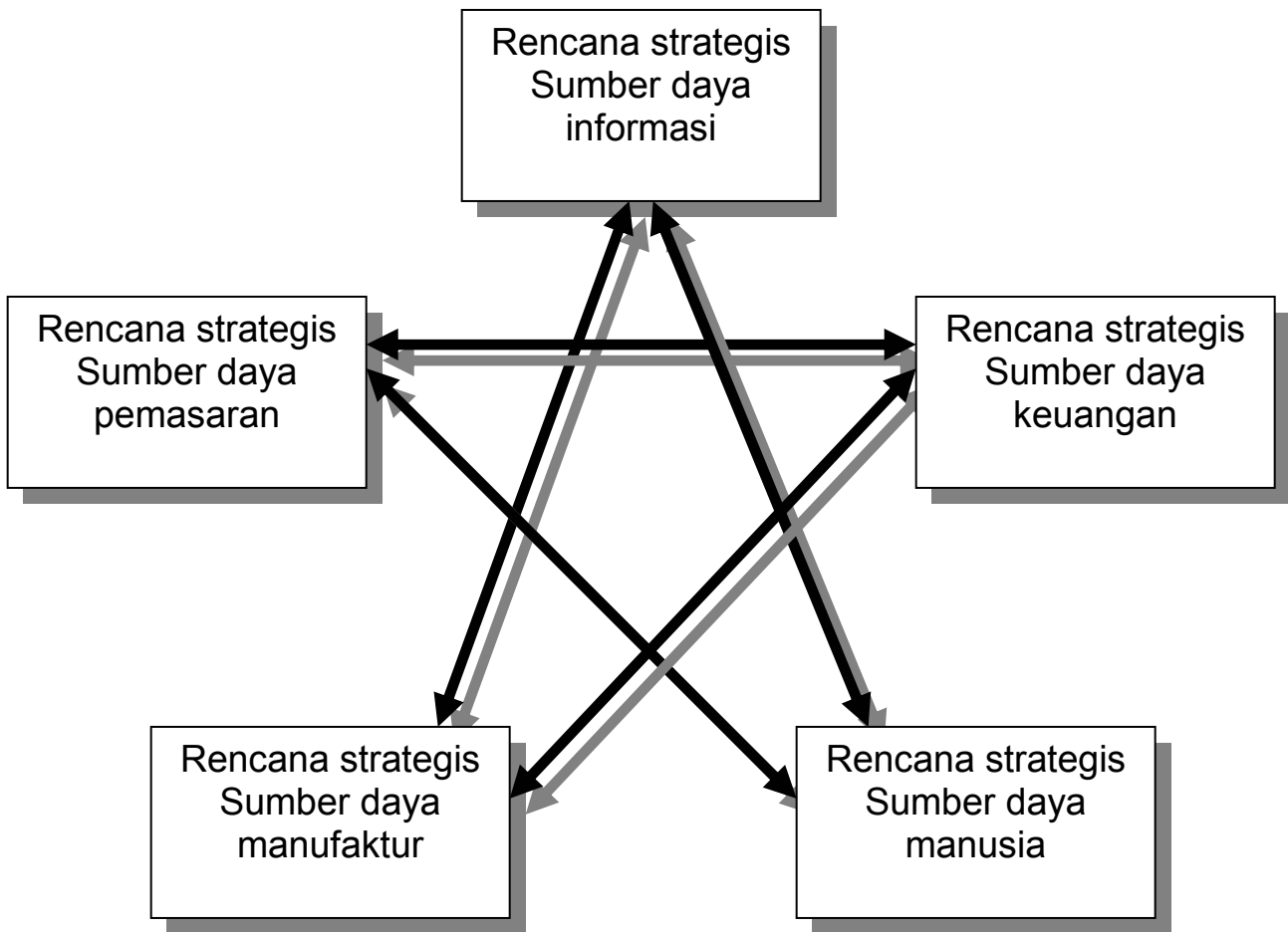
**TEKNOLOGI INFORMASI  
UNTUK KEUNGGULAN KOMPETITIF**

- Perusahaan dalam Lingkungannya

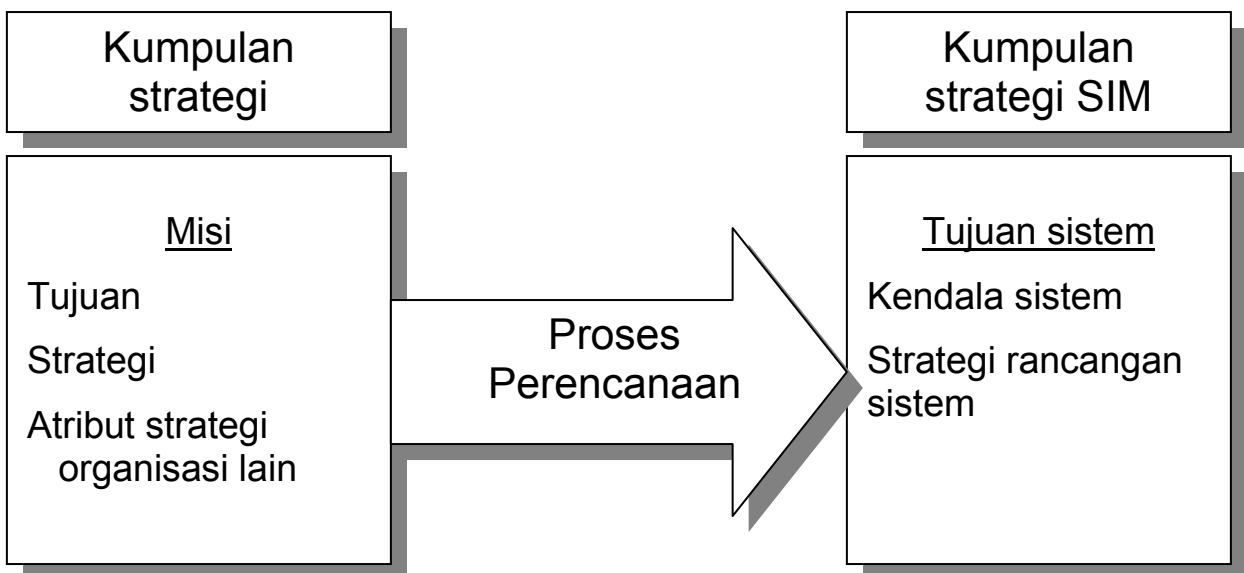


- Keunggulan kompetitif pada Perusahaan
- Konsep pencapaian Keunggulan Kompetitif
- Memandang Sumber Daya Konseptual (Informasi) sebagai standar Keunggulan Kompetitif
- Jenis Sumber Daya Informasi
  1. Perangkat keras komputer
  2. Perangkat lunak informasi
  3. Para spesialis informasi
  4. Pemakai
  5. Fasilitas
  6. Database
  7. Informasi
- Chief Information Officer (CIO) sebagai pengelola SDI

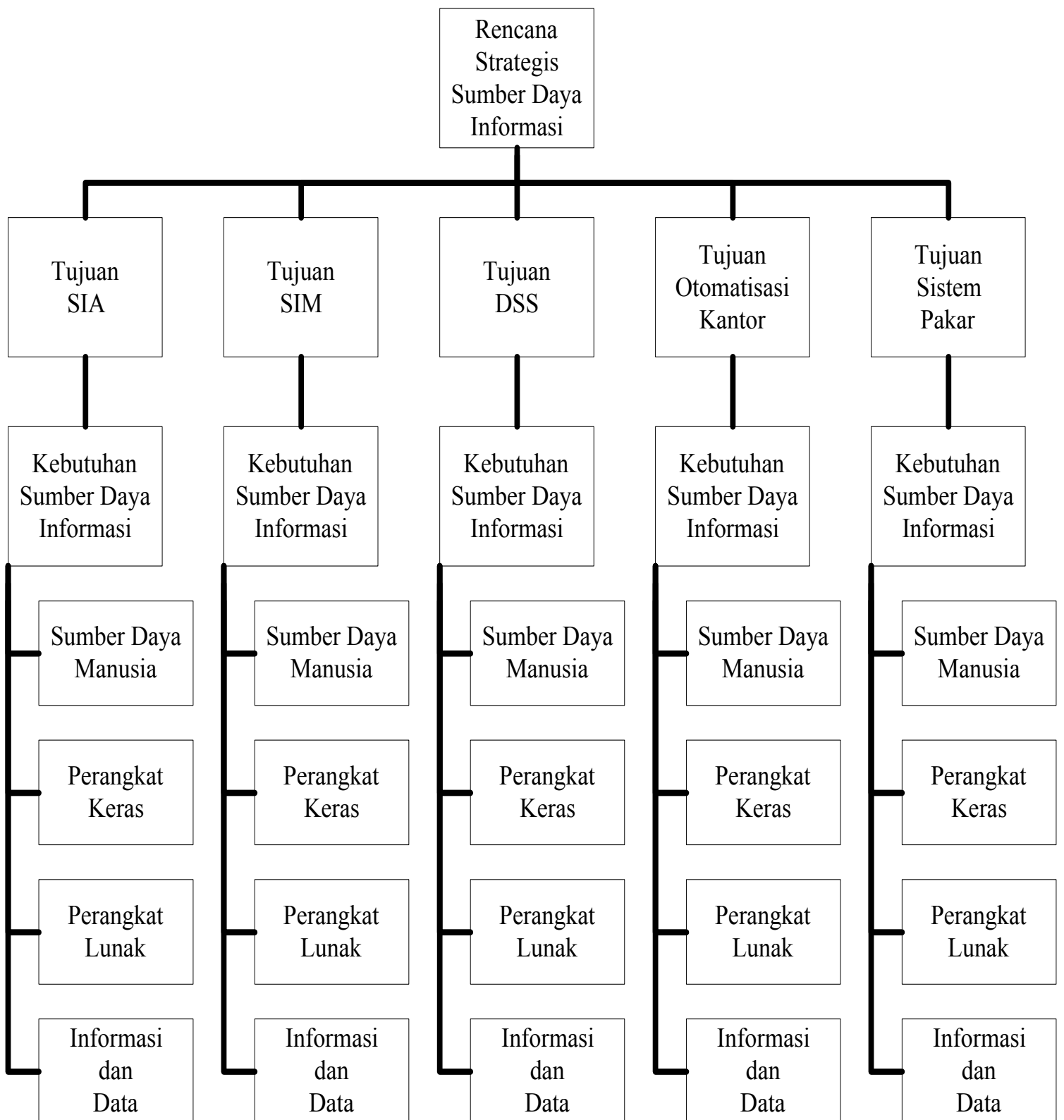
- Perencanaan Strategis Fungsional



- Perencanaan Strategis Sumber Daya Informasi

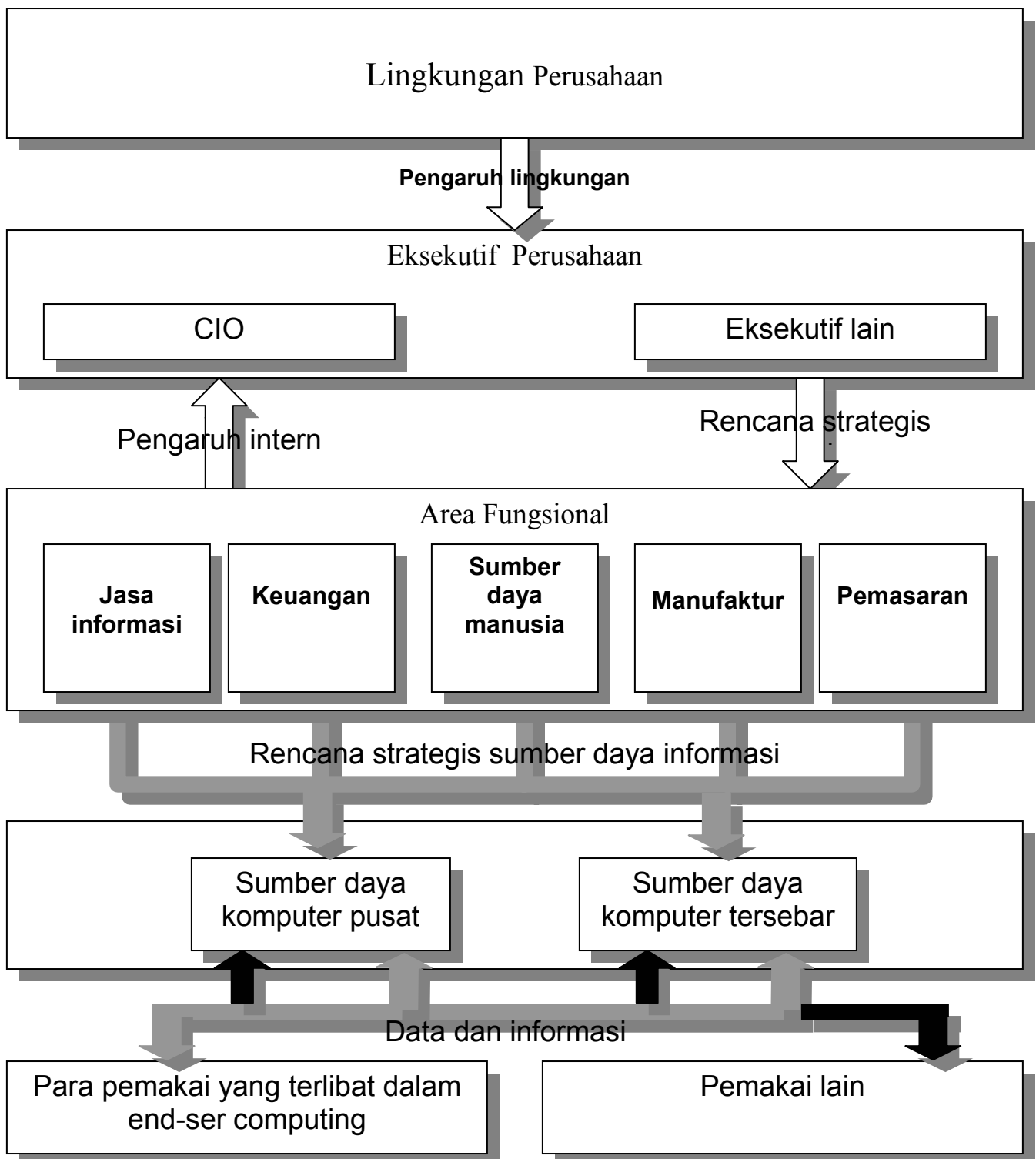


Isi Rencana Strategis Sumber Daya Informasi



- Pengelompokan Pengguna EUC (*End User Computing*)
  1. Pemakai akhir tingkat menu (*menu-level end-users*)
  2. Pemakai akhir tingkat perintah (*command level end-users*)
  3. Programer pemakai akhir (*end-user programmers*)
  4. Personil pendukung fungsional (*functional support personell*)
  
- Manfaat penerapan EUC
  - A. Memindahkan sebagian beban kerja pengembangan sistem kepada pemakai
  - B. Mengurangi kesenjangan komunikasi antara pemakai dan spesialis informasi.
  
- Resiko penerapan EUC
  1. Sistem yang buruk sarannya (*Bad target*)
  2. Sistem yang buruk rancangan dan dokumentasinya
  3. Penggunaan sumber daya informasi yang tidak efisien
  4. Hilangnya integritas data
  5. Hilangnya keamanan
  
- Elemen-elemen yang diperlukan dalam Manajemen Sumber Daya Informasi (IRM)
  1. Kesadaran bahwa keunggulan kompetitif dapat dicapai melalui sumber daya informasi yang unggul
  2. Kesadaran bahwa jasa informasi adalah suatu area fungsional utama
  3. Kesadaran bahwa CIO adalah eksekutif puncak
  4. Perhatian pada sumber daya informasi perusahaan saat membuat perencanaan strategis
  5. Rencana strategis formal untuk sumber daya informasi  
Strategi untuk mendorong dan mengelola end-user computing.

## Model IRM

Kerangka Ikhtisar (Bab II) 10 point

- A. Delapan elemen Lingkungan
- B. Konsep pencapaian Keunggulan Kompetitif
- C. Jenis-jenis Sumber Daya Informasi (SDI)
- D. CIO sebagai pengelola SDI
- E. Perencanaan Strategis Fungsional dan Perenc. Strg. SDI
- F. Pengelompokan Pengguna EUC
- G. Manfaat penerapan EUC
- H. Resiko penerapan EUC
- I. Elemen IRM yang diperlukan
- J. Model IRM

## Bab III

**PERANANAN INFORMASI  
DALAM KUALITAS PRODUK DAN JASA**

- Definisi Kualitas

Suatu definisi kualitas yang paling sederhana, namun menangkap pemikiran mutakhir dalam bisnis, mendefinisikan kualitas sebagai “kesesuaian dengan spesifikasi pelanggan”.

Ide dasarnya, kualitas bukanlah memenuhi sejumlah kriteria yang diterapkan perusahaan; sebaliknya kualitas adalah memenuhi kriteria yang ditetapkan pelanggan. Kunci mencapai jenis kualitas ini adalah mengetahui siapa pelanggan kita dan apa yang mereka inginkan.

- Dimensi-dimensi Kualitas Produk (David Garvin)

1. Kinerja.
2. Features.
3. Keandalan.
4. Kesesuaian.
5. Daya tahan.
6. Kemudahan perbaikan.
7. Keindahan.
8. Persepsi terhadap kualitas.

- Dimensi-dimensi Kualitas Jasa

(Leonard Berry, A. Parasuraman dan Valerie Zeithmal)

1. Berwujud.
2. Keandalan.
3. Responsif.
4. Kepastian.
5. Empathy.

- Total Quality Management (TQM)

Landasan TQM:

1. Kualitas didefinisikan oleh pelanggan
2. Kualitas dicapai oleh pihak manajemen
3. Kualitas adalah tanggung jawab seluruh elemen Perusahaan

Filosofi TQM : Pencapaian keunggulan perusahaan secara menyeluruh dalam dimensi produk dan dimensi jasa dengan mencegah timbulnya kualitas yang buruk (*bad quality*)

- Elemen-elemen/perangkat untuk mencapai TQM
  1. Peralatan grafis
  2. Peralatan statistik
- Penerapan Program TQM pada perusahaan
  1. Tentukan TQM sebagai standar perusahaan
  2. Tetapkan budaya kualitas
  3. Tetapkan pengawasan manajemen puncak
- Kerugian dari Kualitas yang Buruk
  1. Kehilangan bisnis.
  2. Tuntutan hukum.
  3. Kehilangan produktivitas.
  4. Biaya-biaya.
- Keuntungan dari Kualitas yang Baik

Keuntungan yang didapat perusahaan karena menyediakan produk dan jasa berkualitas baik berasal dari pendapatan penjualan yang lebih tinggi dan biaya yang lebih rendah, gabungan keduanya menghasilkan profitabilitas dan pertumbuhan.

Karena itu kualitas ditentukan oleh dua pengaruh. Pengaruh pertama berasal dari pelanggan perusahaan dalam bentuk peningkatan pendapatan penjualan. Pengaruh yang lain bersumber dari efisiensi internal dan dicerminkan dalam penurunan biaya.
- Dukungan dari Subsistem SIBK terhadap peningkatan kualitas produk dan jasa:
  1. Sistem Informasi Akuntansi.
  2. Sistem Informasi Manajemen.
  3. Sistem Pendukung Keputusan.
  4. Sistem Otomatisasi Kantor.
  5. Sistem Pakar.

- Sistem Informasi Pemasaran (Marketing Information System - MKIS)

MKIS mencakup subsistem-subsistem input yang mengumpulkan data bagi database. Dua dari subsistem ini menyediakan informasi mengenai elemen-elemen lingkungan yang terlibat dalam strategi kualitas.

- ❖ Subsistem Penelitian Pemasaran (*Marketing Research Subsystem*). mengumpulkan informasi mengenai keinginan dan kebutuhan pelanggan untuk mengidentifikasi produk dan jasa yang dibutuhkan konsumen dan tingkat kualitasnya.
- ❖ Subsistem Intelijen Pemasaran (*Marketing Intelligence Subsystem*). Mengumpulkan informasi mengenai para pesaing perusahaan. Sebagian besar informasi ini dapat diperoleh dengan berlangganan database komersial.

MKIS adalah komponen kunci dari manajemen kualitas. MKIS memungkinkan perusahaan bukan hanya menentukan produk dan jasa yang ditawarkan, tetapi juga menetapkan kualitas pada tingkat yang tepat.

- Sistem Informasi Manufaktur

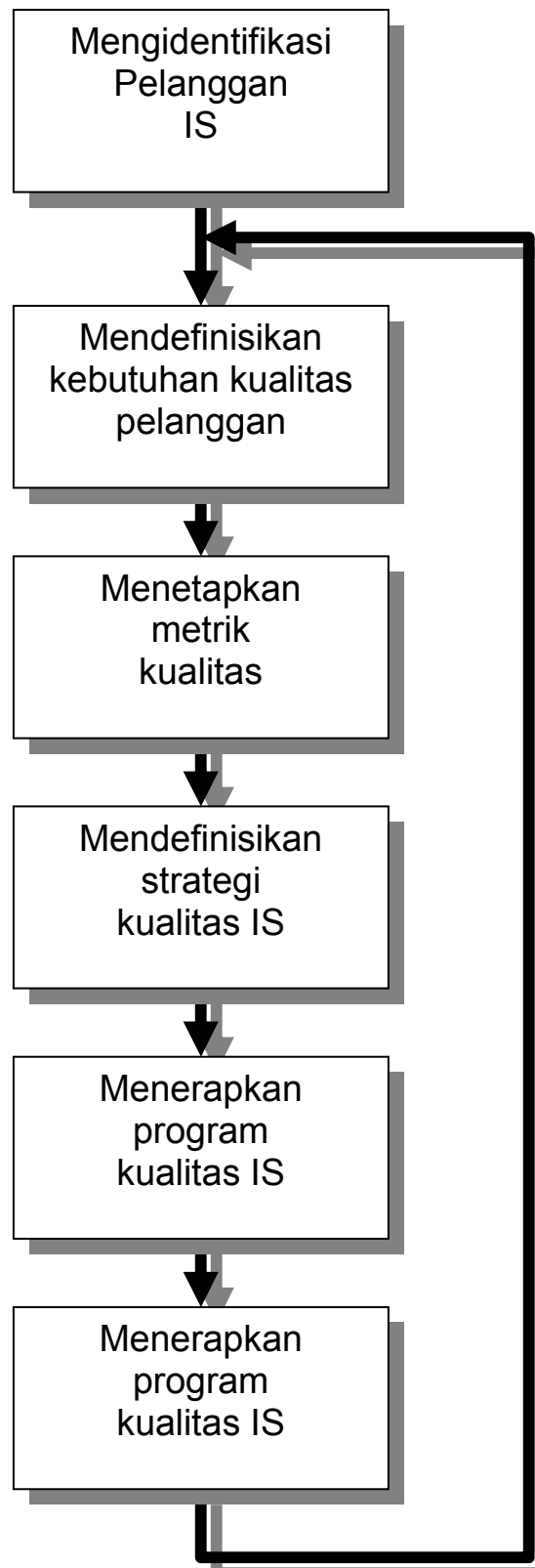
- ❖ Subsistem Intelijen Manufaktur (*manufacturing intelligence subsystem*). Subsistem ini mendapatkan informasi mengenai pemasok. Pihak perusahaan di departemen pembelian menggunakan subsistem intelijen manufaktur untuk berkomunikasi dengan pemasok. Di area ini sistem electronic data interchange (EDI) dibuat dengan menghubungkan komputer perusahaan dengan komputer pemasok.
- ❖ Subsistem Rekayasa Industrial (*industrial engineering subsystem*). Industrial engineers (IE) meneliti proses perusahaan untuk menetapkan standar yang harus dicapai para pekerja produksi.

Sementara MKIS memampukan perusahaan menentukan produk yang harus dibuat, sistem informasi manufaktur memampukan perusahaan memproduksi produk tersebut pada tingkat kualitas yang tepat.



- Mencapai Manajemen Kualitas dengan Jasa Informasi (IS-Information Service)

1. Mengidentifikasi Pelanggan IS
2. Mendefinisikan kebutuhan kualitas pelanggan
3. Menetapkan metrik kualitas
4. Mendefinisikan strategi kualitas IS
5. Menerapkan program kualitas IS
6. Memantau kinerja kualitas IS



Kerangka Ikhtisar (Bab III) 5 point

- A. Definisi Kualitas dan Dimensi Kualitas Produk dan Jasa
- B. Landasan dan filosofi TQM serta elemen perangkatnya
- C. Dampak kerugian dan keuntungan dari kualitas produk dan jasa
- D. Dukungan SIBK terhadap peningkatan kualitas produk dan jasa
- E. Mencapai Manajemen Kualitas dengan Jasa Informasi (Information Service)

## Bab IV

## MODEL SISTEM UMUM PERUSAHAAN

Model adalah penyederhanaan (*abstraction*) dari sesuatu. Model mewakili sejumlah objek atau aktivitas, yang disebut entitas (*entity*).

Para manajemen menggunakan model untuk permasalahan yang akan dipecahkan. Objek atau aktivitas yang menyebabkan permasalahan adalah entitas.

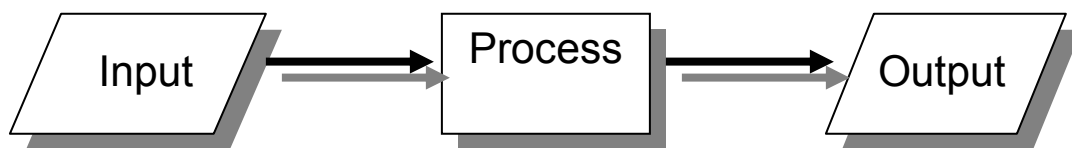
- Empat jenis dasar model :
  1. Model fisik
  2. Model naratif
  3. Model grafik
  4. Model matematika
  
- Kegunaan Model
  1. Mempermudah pengertian

Suatu model pasti lebih sederhana dari pada entitasnya. Entitas lebih mudah dimengerti jika elemen-elemennya dan hubungannya disajikan dalam cara yang disederhanakan.
  2. Mempermudah komunikasi

Setelah pemecah masalah (problem solver) mengerti entitasnya, pengertian itu sering perlu dikomunikasikan pada yang lain. Mungkin analisis sistem harus berkomunikasi dengan manajer atau programmer. Atau mungkin seorang manajer harus berkomunikasi dengan anggota lain dalam tim pemecahan masalah.
  3. Memperkirakan masa depan

Ketelitian dalam menggambarkan entitas membuat model matematika dapat memberikan kemampuan yang tidak dapat disediakan model-model jenis lain. Model matematika dapat memperkirakan apa yang terjadi di masa depan, tetapi tidak seratus persen akurat.

- MODEL-MODEL SISTEM YANG UMUM PADA PERUSAHAAN



- Sistem Lingkaran Terbuka

Perusahaan dengan Sistem Lingkaran Terbuka/ Perusahaan Sistem Terbuka, berhubungan dengan lingkungannya. Begitu pula arus sumber dayanya (sumber daya fisik). Ambil contoh perusahaan manufaktur, mengolah bahan mentah menjadi bahan produksi siap pakai.

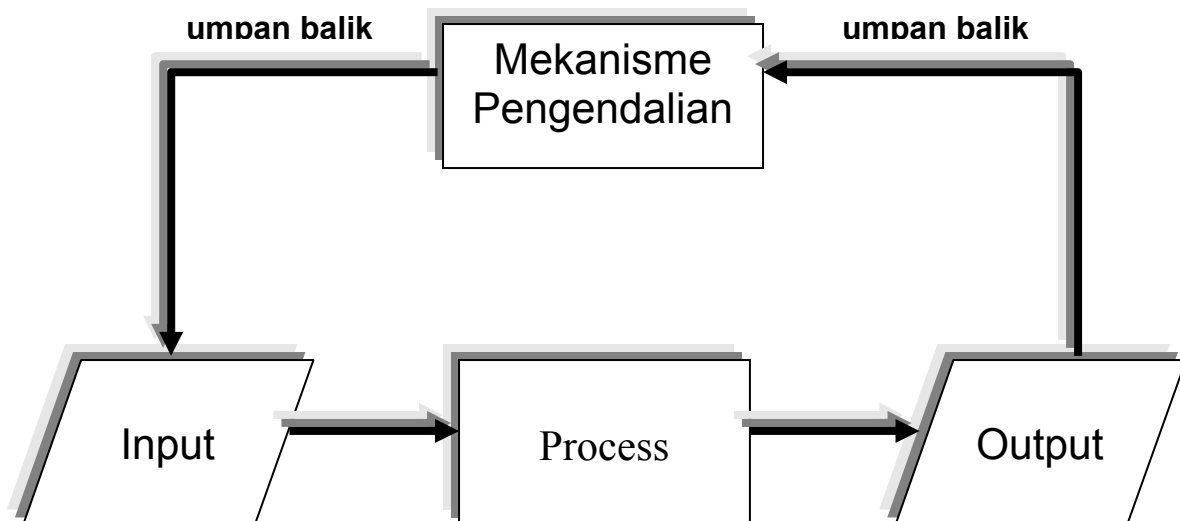
Material => Arus material berasal dari pemasok di lingkungan perusahaan, hubungan simbiosis mutualisme akan menguntungkan perusahaan dan lingkungan sekitar yang memasok bahan mentah.

Personil => Arus Personil diambil dari lingkungan sekitar perusahaan, masyarakat sekitar adalah penyumbang terbesar untuk jenis sumber daya ini.

Mesin => Mesin diperoleh dari pemasok. Jika umur mesin telah melewati masa produktifnya, maka mesin akan dikembalikan ke lingkungan, mungkin dalam bentuk tukar tambah atau bisa pula sebagai rongsokan.

Uang => Arus uang berputar di sekitar perusahaan. Umumnya perusahaan mempunyai kerjasama dengan lembaga-lembaga keuangan dalam menangani arus uang. Arus uang juga meliputi para pelanggan, pemasok, pemegang saham dan para pekerja.

Sedikit sekali perusahaan yang memiliki sistem berjenis lingkaran terbuka, karena dengan tidak adanya umpan balik, akan sulit untuk dilakukan kontrol atas produk yang dihasilkan. Pada akhirnya kegiatan perusahaan akan bermuara pada kebangkrutan (*collaps*).



- Sistem Lingkaran Tertutup

Dengan sistem lingkaran tertutup, proses pengendalian atas produk yang dihasilkan dapat terus dilakukan.

Umpan balik yang terdapat pada sistem jenis ini menjadi unsur jalannya pengendalian atas produk yang dihasilkan.

Umpan balik yang berguna untuk proses pengendalian adalah Informasi dengan dimensi-dimensi sebagai berikut:

- Relevansi
- Akurasi
- Ketepatan Waktu
- Kelengkapan

Contoh, misalnya dihasilkan sebuah laporan dari Bagian Penjualan (Marketing) suatu perusahaan berupa:

***“Laporan Penjualan Jenis Produk-produk yang Laris.”***

Laporan itu menjadi menarik bagi manajer untuk diketahui mengapa jenis-jenis produk tertentu mengalami peningkatan penjualan secara pesat. Setelah diketahui sebabnya maka manajer akan menggunakan temuannya untuk diterapkan pada jenis produk yang lain.

Demikianlah mengapa informasi harus memiliki dimensi-dimensi sehingga benar-benar menjadi informasi yang amat bernilai.

- Management By Exception (MBE)

Seorang manajer, untuk dapat melakukan pengendalian atas bagian yang menjadi tanggung jawabnya harus didukung oleh tersedianya:

1. Informasi mengenai apa yang telah dan sedang dicapai pada unit kerjanya.
2. Standar kinerja yang dapat menunjukkan apa yang harus dicapai oleh unit kerjanya.

Standar yang dikombinasikan dengan *Output* Informasi (misalnya laporan penjualan), akan memungkinkan terjadinya *Management By Exception* (MBE).

MBE adalah gaya atau tindakan yang dilakukan manajer apabila terjadi ketidaksesuaian antara Kinerja Aktual (apa yang telah dan sedang dicapai) dengan Standar Kinerja (apa yang harus dicapai).

Contoh, seorang manajer menentukan bahwa jumlah produksi sepatu dalam sehari harus berada dalam jangkauan 1.000 hingga 1.250 pasang sepatu. Apabila dalam suatu saat jumlah produksi melewati *standar* yang ditentukan, misalnya hingga 1.500 pasang sepatu, maka berlakulah MBE. Manajer memikirkan dan mengambil keputusan terhadap kondisi yang terjadi saat itu.

Jika anda seorang manager, apa yang harus dilakukan dengan kelebihan produksi sepatu tadi????

Management By Exception memberikan tiga keuntungan dasar:

1. Manajer tidak membuang waktu memantau aktivitas yang berlangsung secara normal
2. Keputusan dapat lebih terfokus pada hal-hal yang lebih memerlukan perhatian
3. Perhatian dipusatkan pada peluang-peluang maupun hal-hal yang berjalan semestinya.

MBE adalah suatu kemampuan dasar yang disediakan oleh SIBK. Dengan kondisi di mana SIBK memikul sebagian tanggung jawab dalam pengendalian sistem fisik, maka waktu yang dimiliki manajer dapat digunakan secara efektif.

Hampir serupa dengan MBE, dikenal pula yang model yang dinamakan CSF (*Critical Success Factors*) – Faktor-faktor penentu keberhasilan.

CFS adalah salah satu kegiatan perusahaan yang berpengaruh kuat pada kemampuan perusahaan mencapai tujuannya. Perusahaan biasanya memiliki beberapa CSF. Pada industri mobil misalnya, CSF dapat diidentifikasi dari gaya penjualan, jaringan dealer, layanan purna jual maupun pengendalian biaya manufaktur yang ketat.

Sistem informasi memungkinkan manajer mengikuti CSF dengan melaporkan informasi tentang CSF.

Perusahaan sebesar CocaCola Company mampu menjadi merek terkenal di dunia. Mengapa? Salah satu sebabnya karena mereka telah menetapkan bahwa *harus ditemukan cara yang tepat dalam distribusi produk di mana konsumen dapat dengan mudah menjumpai produk-produk CocaCola Company*. Itulah salah satu CSF dari CocaCola Company demi mencapai tujuan perusahaan yaitu menghasilkan laba yang besar dari penjualan produknya.

Maka, tidaklah mengherankan jika kita jumpai dalam jarak radius 200 meter, setiap warung, toko atau swalayan selalu menjual produk CocaCola Company, belum termasuk yang dijumpai di terminal, pasar, rumah sakit, hotel dan sebagainya. Konsumen selalu melihat boks pendingin berwarna merah berlogo Coca Cola, kapan pun dan di mana pun!

### Contoh Model Sistem yang Umum pada Perusahaan

#### Pasar Swalayan

Sumber daya fisik mengalir melalui sistem fisik sebuah pasar swalayan.

Arus utama adalah material, yaitu bahan makanan dan barang-barang lain yang dijual.

Arus personil terdiri dari manajer toko, kasir, pegawai gudang dan orang-orang yang dipekerjakan.

Sejumlah kecil mesin dipergunakan dalam sebuah pasar swalayan. Alat pembaca barcode, komputer, kalkulator, telepon. Selain itu ada lemari pendingin, rak dan kotak peraga.

Arus uang berasal dari jalur pelanggan yang dikeluarkan lagi dalam bentuk pembayaran kepada pemasok, pegawai, pemerintah (pajak) atau pemilik jika swalayan tersebut adalah perusahaan publik.

Proses transformasi meliputi: membuka karton, mengatur barang-barang dagangan di rak, mengecek stok, memesannya jika persediaan barang dagang sudah atau hampir habis. Selain itu juga termasuk mempersiapkan sayur dan buah agar selalu segar, memotong daging, mendinginkannya atau pun memanggang roti atau ayam serta mengemasnya. Seluruh proses dan kegiatan yang membuat dan mendukung agar berbagai produk siap untuk dijual secara mudah dan menarik dapat dianggap sebagai *transformasi*.

Elemen manajemen dalam sistem konseptual terdiri dari manajer toko dan para asisten manajer.

Pengolah informasi adalah komputer toko tersebut, yang mengendalikan alat pembaca *bar code* dan mencetak label harga barang. Komputer juga mengirim data ke kantor pusat yang menyebutkan barang yang dipesan, statistik penjualan dan sebagainya.

Standar kinerja ditetapkan bersama oleh kantor pusat dan manajemen toko. Standar dalam bentuk kuota penjualan dan anggaran operasi memberikan panduan kepada para manajer mengenai tingkat kinerja yang harus dicapai. Manajer akan memantau kinerja aktual dan membandingkannya dengan standar.

Manajer menerima sejumlah laporan yang menunjukkan barang mana yang laku dan mana yang kurang laku. Manajer menanggapi laporan tersebut dengan mengambil tindakan seperti menyesuaikan jumlah pesanan, mengatur ulang rak, mengadakan obral serta menambah papan tanda dan rak promosi. Laporan tersebut juga menunjukkan jam-jam dan hari-hari saat tingkat penjualan tinggi dan rendah. Informasi ini berguna untuk mengatur dan menjadwalkan karyawan agar dapat memberikan pelayanan yang memuaskan.



Manajer swalayan menggunakan informasi dari pengolah informasi, ditambah dengan standar-standar sebagai dasar untuk mengambil keputusan dan melakukan perubahan yang diperlukan dalam sistem fisik agar pasar swalayan dapat terus bekerja menuju tujuannya.

### Kantor Pengacara

Kantor pengacara biasanya terdiri dari sejumlah kecil kaum profesional yang telah dididik secara khusus dan disahkan untuk melaksanakan tugas-tugas mereka (beracara di pengadilan). Tugas mereka lebih menekankan aktivitas mental dari pada fisik. Arus material yang dilalui kantor pengacara sangat sedikit, terutama berupa perlengkapan pencatatan seperti kertas catatan, dokumen, alat tulis.

Kantor pengacara dapat pula digambarkan dengan model umum yang sama dengan pasar swalayan. Setiap kantor pengacara adalah sistem fisik yang terkendali. Pada kantor yang besar, pengendalian dilaksanakan oleh beberapa orang yang disebut sebagai *partner*. Juga memiliki beberapa karyawan yang berstatus asisten pengacara yang tugasnya membantu pengacara, misalnya menyiapkan bahan sebelum si pengacara menghadiri sidang.

Tanggung jawab partner dan asisten adalah memastikan bahwa tujuan perusahaan tercapai. Standar-standar kinerjanya tidaklah sebesar pasar swalayan, namun membutuhkan konsistensi yang amat kuat dalam pencapaiannya karena mungkin sebuah kantor pengacara tidak berusaha untuk menangani sekian banyak kasus atau memenangkan sekian persen persidangan terlebih mengingat bahwa jalannya persidangan untuk sebuah kasus tidak dapat diprediksi. Namun demikian, laba tetaplah orientasi mereka.

Proses transformasi pada kantor pengacara adalah proses mengubah bahan mentah (klien dengan permasalahan hukumnya) menjadi "produk jadi" (klien yang masalah hukumnya terselesaikan). Transformasi ini dicapai oleh pengacara yang merupakan sumber daya terpenting perusahaan.

Walau standar-standar formal tidak ada, tetapi partner tahu tingkat kinerja yang diharapkan. Jika standar intuitif itu tidak tercapai, dibuat keputusan untuk mengubah sistem fisik.

Dari para karyawan yang turut dipekerjakan sebagai pegawai administrasi misalnya, dapat diketahui berapa jumlah kasus yang ditangani dalam enam bulan terakhir. Jika terlalu sedikit kasus yang dapat ditangani, pengacara-pengacara tambahan (paruh waktu) dapat dipekerjakan atau dikombinasikan dengan tenaga mahasiswa semester akhir sebagai pengganti asisten pengacara.

Model umum akan memberikan kerangka acuan bagi setiap orang yang baru bekerja. Begitu pula di kantor pengacara. Seorang *Fresh Graduate* dari fakultas hukum dan menjadi pengacara junior baru akan menemukan sejumlah standar dari pekerjaannya sebagai pengacara setelah mendapat informasi dari sistem informasi yang menyediakan *database* hukum, sejarah kasus dan informasi lainnya secara lengkap dan akurat.

#### Kerangka Ikhtisar (Bab IV) 6 point

- A. Definisi Model dan Jenis-jenis dasar Model
- B. Kegunaan Model
- C. Model Sistem Umum pada Sistem Fisik dan Konseptual
- D. Dimensi Informasi
- E. Standar, Management By Exception dan CSF
- F. Dukungan SIBK terhadap proses pemahaman Model Sistem Umum di Perusahaan

## Bab V

## PENDEKATAN SISTEM

- Pemecahan Masalah

Masalah berarti suatu kondisi yang memiliki potensi untuk menimbulkan kerugian luar biasa atau menghasilkan keuntungan luar biasa jika dapat diatasi dengan tepat.

=> Pemecahan masalah: tindakan memberi respon terhadap masalah untuk menekan akibat buruknya atau memanfaatkan peluang keuntungannya.

- Pentingnya pemecahan masalah

Satu set keputusan untuk memecahkan suatu masalah mungkin hanya membutuhkan sedikit waktu namun dapat mempengaruhi laba perusahaan hingga ribuan atau jutaan dolar.

- Pengambilan Keputusan dan Pemecahan Masalah

Dalam memecahkan masalah, seorang manajer akan membuat banyak keputusan. Keputusan adalah pemilihan suatu strategi atau tindakan.

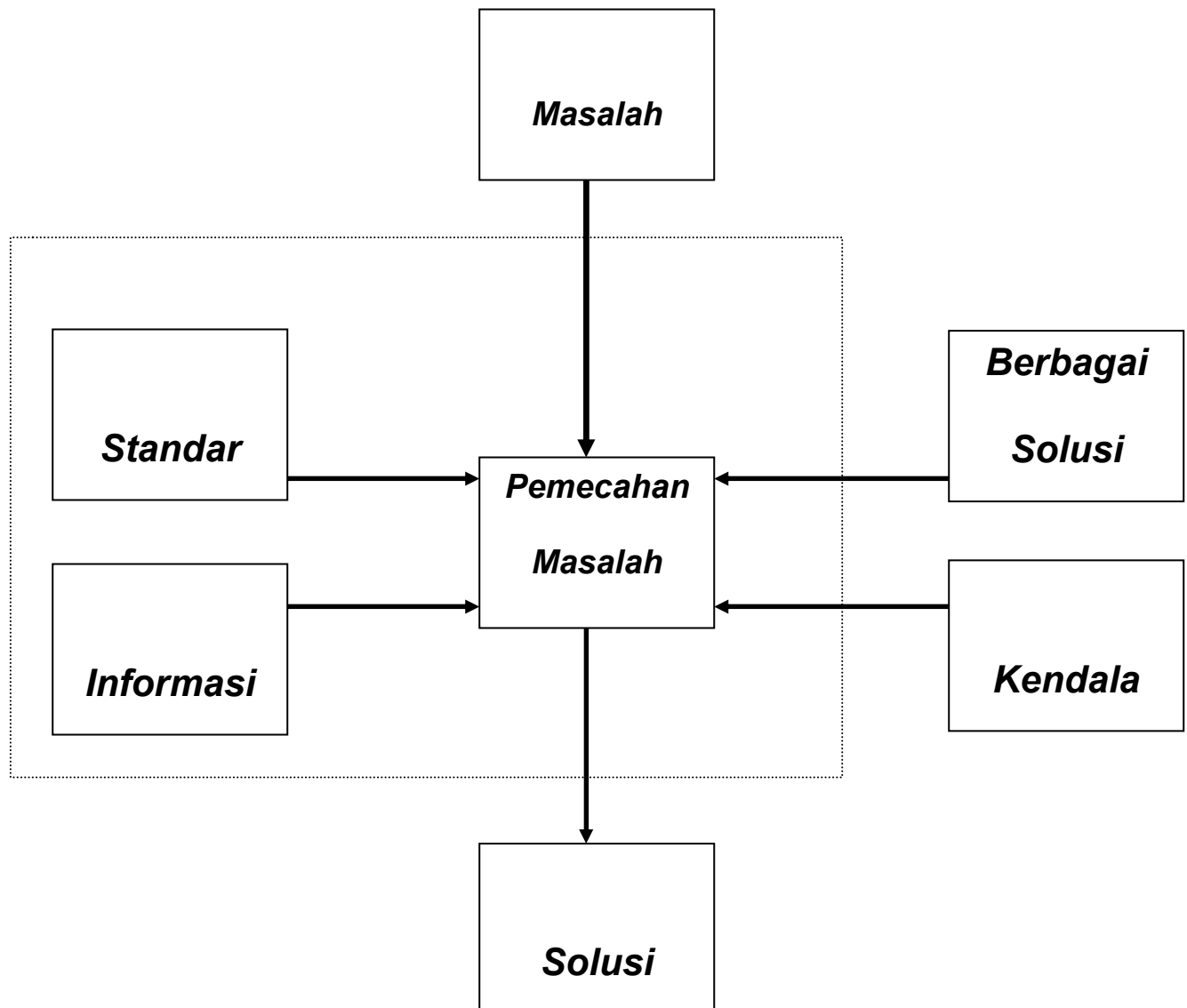
Pengambilan keputusan adalah tindakan memilih strategi atau aksi yang manajer yakini akan memberikan solusi terbaik atas masalah tersebut. Biasanya ada beberapa strategi atau aksi yang dapat manajer pertimbangkan. Salah satu kunci pemecahan masalah adalah identifikasi berbagai alternatif keputusan.

- Elemen-elemen Proses Pemecahan Masalah

Agar seorang manajer berhasil dalam pemecahan masalah, harus ada beberapa elemen. Dua elemen yang sudah pasti ada adalah masalah dan pemecah masalah (manajer). Solusi bagi suatu masalah harus memungkinkan sistem untuk memenuhi tujuannya secara baik, seperti tercermin pada standar kinerja sistem. Standar ini menggambarkan keadaan yang diharapkan – apa yang harus dicapai oleh sistem.

Selanjutnya, manajer harus memiliki informasi yang tersedia. Informasi itu menggambarkan keadaan saat ini – apa yang sedang dicapai oleh sistem.

Penggambaran elemen-elemen pemecahan masalah.



Proses:

Manajer mengidentifikasi masalah, memahaminya dan mengidentifikasi berbagai alternatif (pilihan) solusi serta mengevaluasi seluruh alternatif solusi yang ada, memilih yang terbaik dan memastikan bahwa solusi itu berjalan untuk mengatasi masalah.

Dalam proses pemecahan masalah:

- Komputer kurang berperan
- Pengalaman manajer dan *insting* lebih berperan
- Manajer akan lebih banyak mendapat masukan dari Sistem Informasi non-komputer

- Pendekatan Sistem

Tahap-tahap dan langkah-langkah pendekatan sistem dalam pemecahan masalah:

Tahap I (Usaha Persiapan)

Langkah 1: Memandang perusahaan sebagai suatu sistem

Langkah 2: Mengenali sistem lingkungan

Langkah 3: Mengidentifikasi subsistem perusahaan

Tahap II (Usaha Definisi)

Langkah 4: Bergerak dari tingkat sistem ke subsistem

Langkah 5: Menganalisis bagian sistem dalam urutan tertentu

Tahap III (Usaha Solusi)

Langkah 6: Mengidentifikasi alternatif (pilihan) solusi

Langkah 7: Mengevaluasi alternatif solusi

Langkah 8: Memilih solusi terbaik

Langkah 9: Menerapkan solusi terbaik

Langkah 10: Membuat tindak lanjut untuk memastikan bahwa solusi itu efektif

- Langkah demi langkah Pemecahan Masalah

Langkah 1: Memandang perusahaan sebagai suatu sistem

⇒ Kenali sistem umum perusahaan anda!

Langkah 2: Mengenali sistem lingkungan

⇒ Kenali delapan elemen lingkungan beserta karakteristiknya!

Langkah 3: Mengidentifikasi subsistem perusahaan

⇒ Kenali area-area fungsional perusahaan

⇒ Pahami hierarki tingkat-tingkat manajemen sebagai subsistem, gunakan arus sumber daya!

⇒ Kenali area-area fungsional perusahaan

Langkah 4: Bergerak dari tingkat sistem ke subsistem

⇒ Apakah subsistem-subsistem yang ada sudah terintegrasi menjadi satu sistem yang solid?

⇒ Apakah sumber daya telah mengalir antara sistem dan lingkungannya menurut cara yang diinginkan?

⇒ Apakah sistem sudah mencapai tujuannya dalam menyediakan produk dan jasa pada lingkungannya?

Langkah 5: Menganalisis bagian sistem dalam urutan tertentu

- ⇒ Lakukan evaluasi terhadap standar perusahaan!
- ⇒ Bandingkan Output Sistem dengan Standar!
- ⇒ Lakukan evaluasi manajemen!
- ⇒ Lakukan evaluasi pada pemroses informasi!
- ⇒ Lakukan evaluasi Input dengan Sumber Daya Input!
- ⇒ Lakukan evaluasi pada proses Transformasi
- ⇒ Lakukan evaluasi pada Sumber Daya Output!

Langkah 6: Mengidentifikasi alternatif (pilihan) solusi

- ⇒ Lakukan tukar pikiran (*brainstorming*)!
- ⇒ Rancanglah aplikasi bersama (JAD)

Langkah 7: Mengevaluasi alternatif solusi

- ⇒ Pertimbangkan kerugian dan keuntungan dari setiap alternatif (pilihan) solusi!

Langkah 8: Memilih solusi terbaik

- ⇒ Tentukan pilihan solusi terbaik yang akan dijalankan!
- ⇒ Persiapkan kebutuhan dari (setiap) alternatif solusi yang dipilih!

Langkah 9: Menerapkan solusi terbaik

- ⇒ Jangan menunda melaksanakan solusi terpilih!

Langkah 10: Membuat tindak lanjut untuk memastikan bahwa solusi itu efektif

- ⇒ Pastikan seluruh rangkaian solusi yang dipilih telah dijalankan dengan benar!
- ⇒ Bagaimana jika gagal? Lakukan kembali tahap-tahap pemecahan masalah atau jalankan solusi cadangan!

Kerangka Ikhtisar (Bab V) 3 point

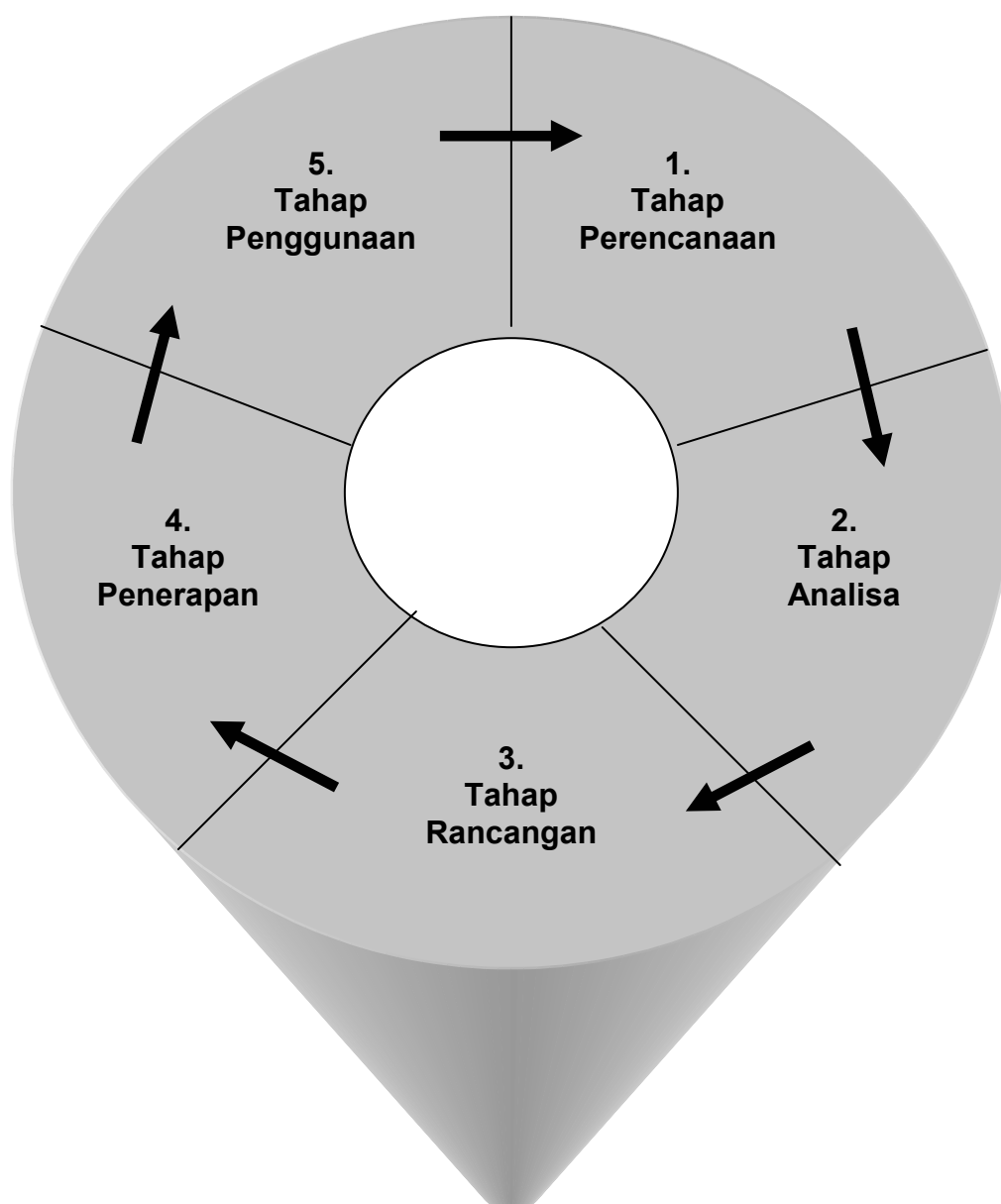
- A. Definisi masalah dan pengertian pemecahan masalah
- B. Elemen-elemen proses pemecahan masalah
- C. Tahap-tahap proses pemecahan masalah dengan pendekatan sistem.

## Bab VI

## METODOLOGI SIKLUS HIDUP SISTEM

- Siklus Hidup Sistem

Siklus hidup sistem (System Life Cycle) adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer, yang terdiri dari serangkaian tugas yang erat mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem.



- Tahap 1 – 4 adalah siklus hidup pengembangan sistem
- Tahap 5 adalah tahap penggunaan (implementasi) yang berlangsung hingga tiba waktunya untuk merancang sistem itu kembali jika diperlukan.
- Proses merancang kembali akan mengakibatkan berulangnya siklus hidup sistem secara keseluruhan.

- Tahap Perencanaan

Pengembangan subsistem SIBK seharusnya mendapatkan perhatian yang sama besarnya dalam perencanaan seperti proyek-proyek besar lainnya, seperti pengenalan produk baru atau konstruksi dari pabrik baru.

Keuntungan dari merencanakan proyek SIBK:

- Menentukan lingkup dari proyek.
- Mengenal berbagai area permasalahan potensial.
- Mengatur urutan tugas.
- Memberikan dasar untuk pengendalian.

Langkah-langkah dalam tahap perencanaan:

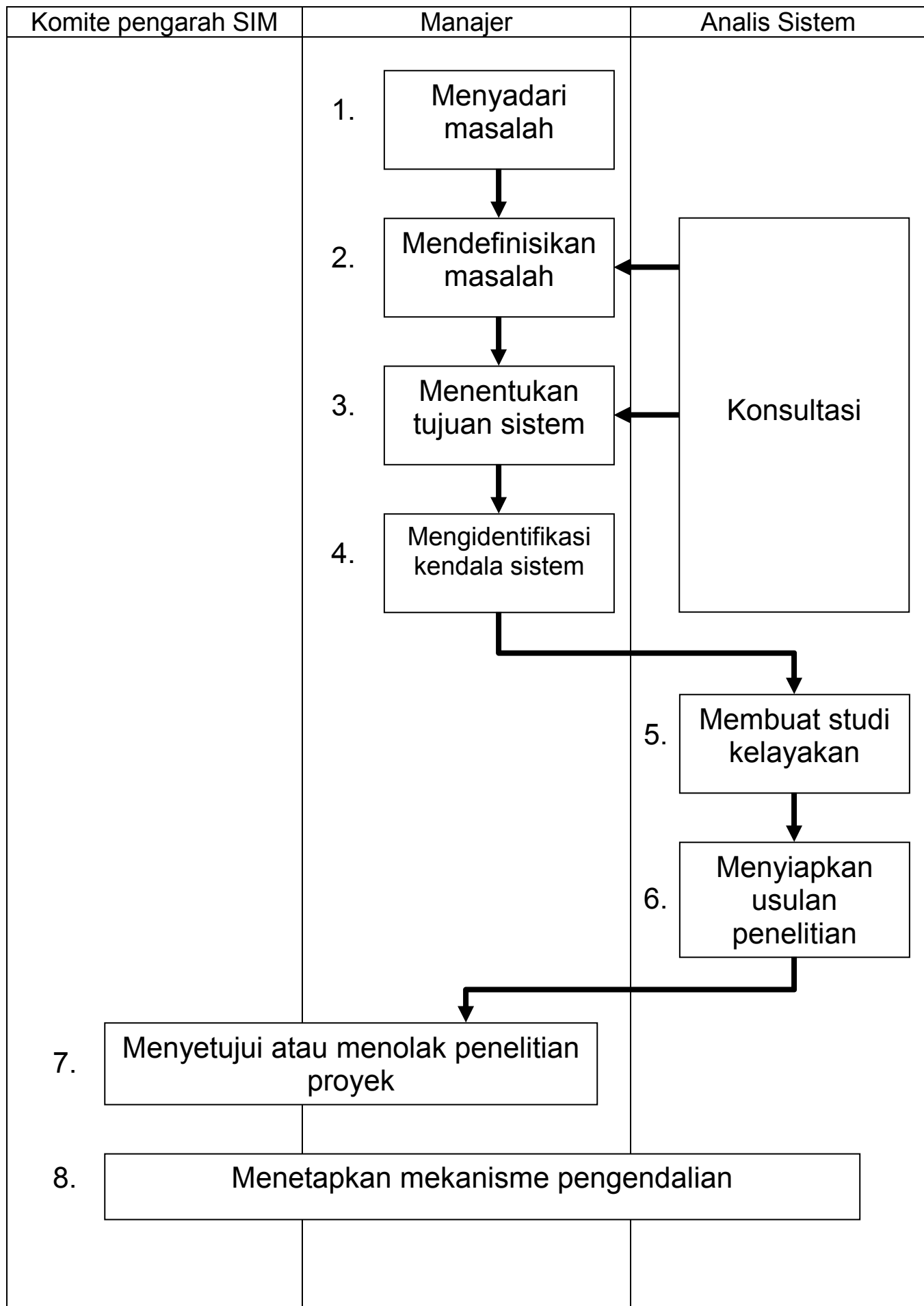
1. Menyadari masalah
2. Mengidentifikasi masalah
3. Menentukan tujuan sistem
4. Mengidentifikasi kendala-kendala sistem
5. Membuat studi kelayakan

Ada enam dimensi kelayakan:

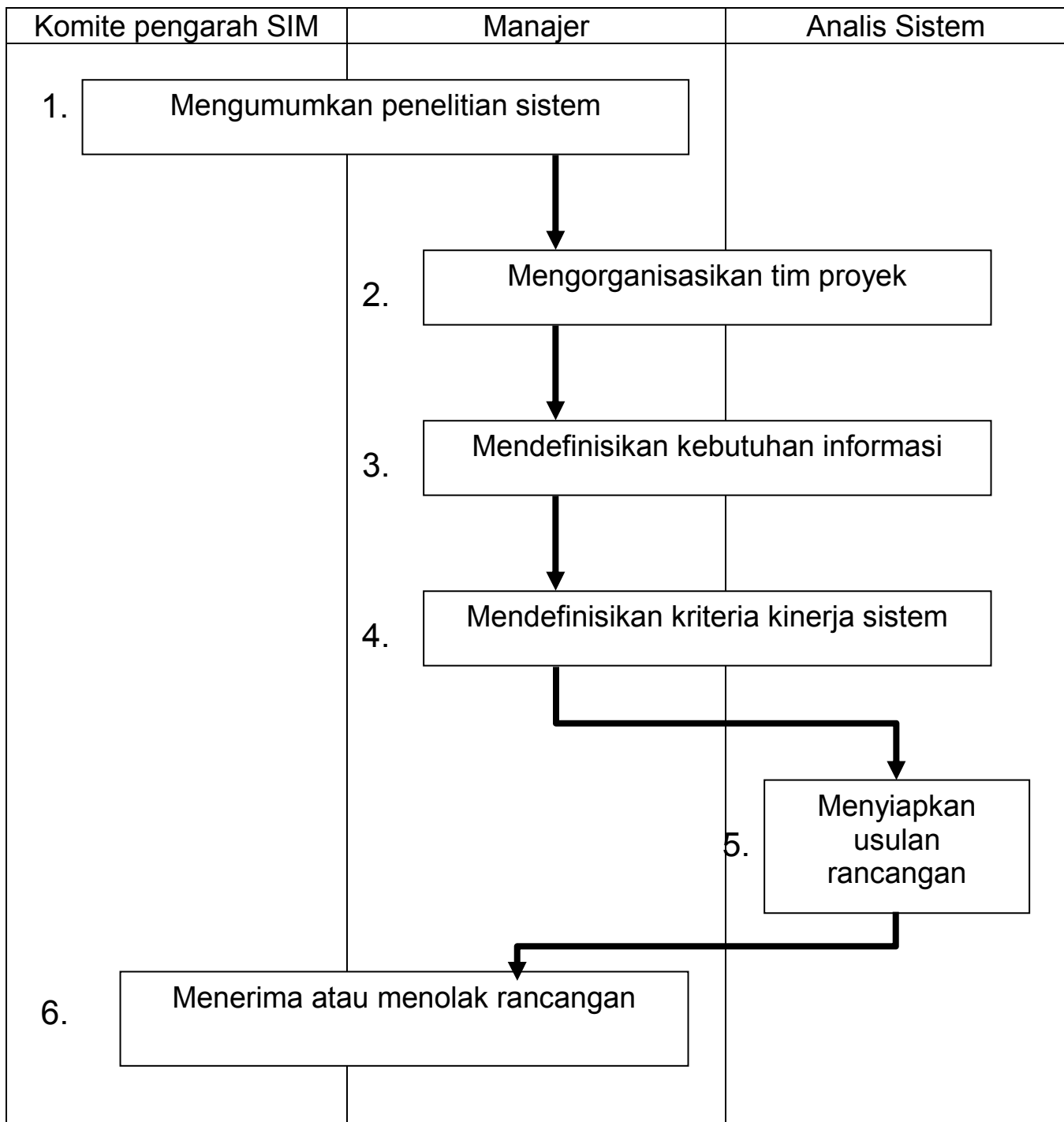
- Teknis
- Pengembalian ekonomis
- Pengembalian non ekonomis
- Hukum dan etika
- Operasional
- Jadwal

6. Mempersiapkan usulan penelitian sistem
7. Menyetujui/menolak penelitian proyek





- Tahap Analisis

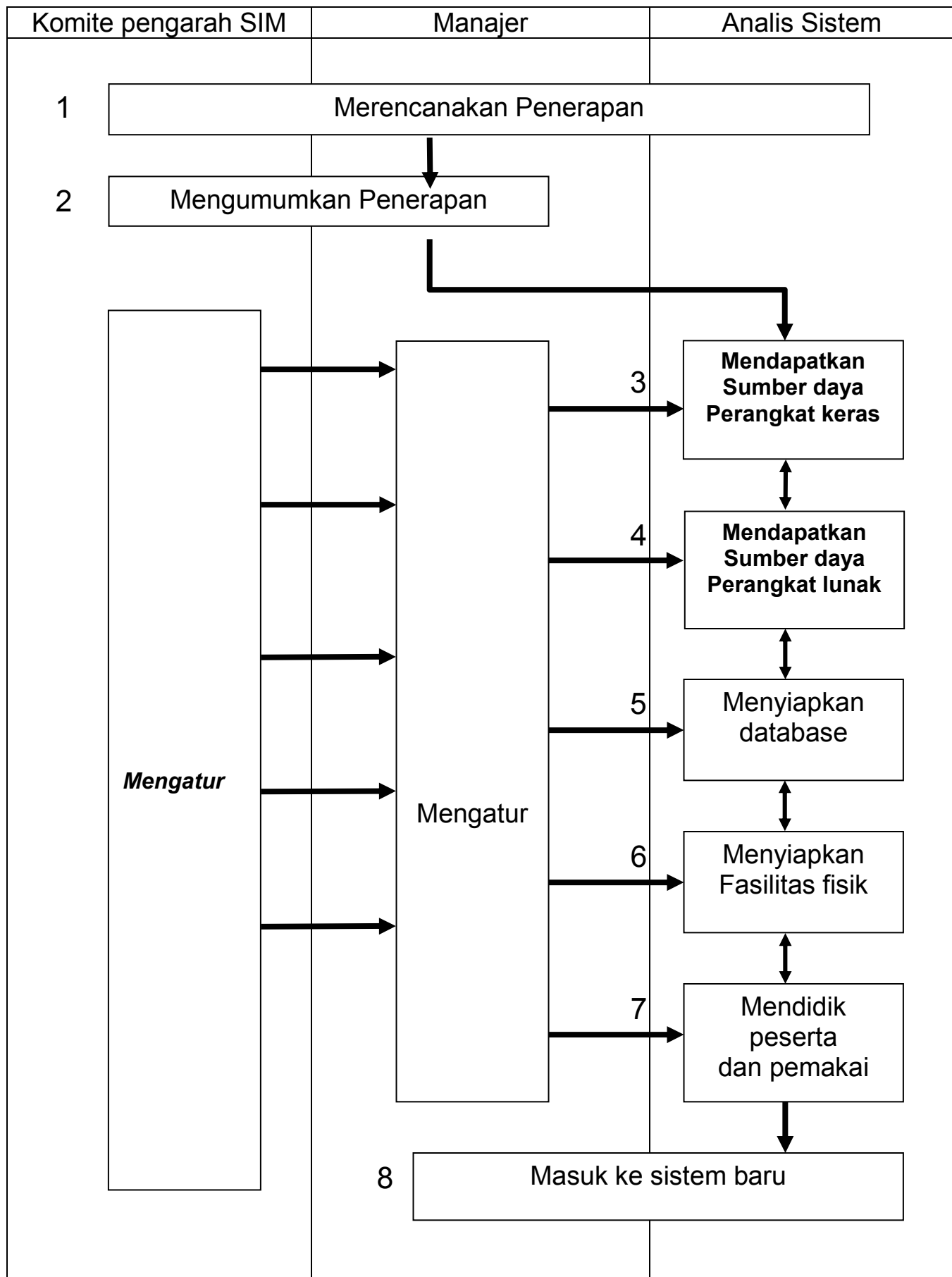


Point-point penting dalam tahap perencanaan:

Wawancara perorangan lebih disukai dalam langkah ke-3 (mendefinisikan kebutuhan informasi), karena:

- Menyediakan komunikasi dua arah dan pengamatan terhadap bahasa tubuh
- Meningkatkan antusiasme pada proyek baik dari pihak perencana (spesialis informasi) maupun pemakai
- Menjalin kepercayaan antara pemakai dan spesialis informasi

- Memberi kesempatan bagi peserta proyek untuk mengungkapkan pandangan yang berbeda bahkan bertentangan
- Tahap Penerapan



Hal-hal penting pada tahap penerapan (implementasi):

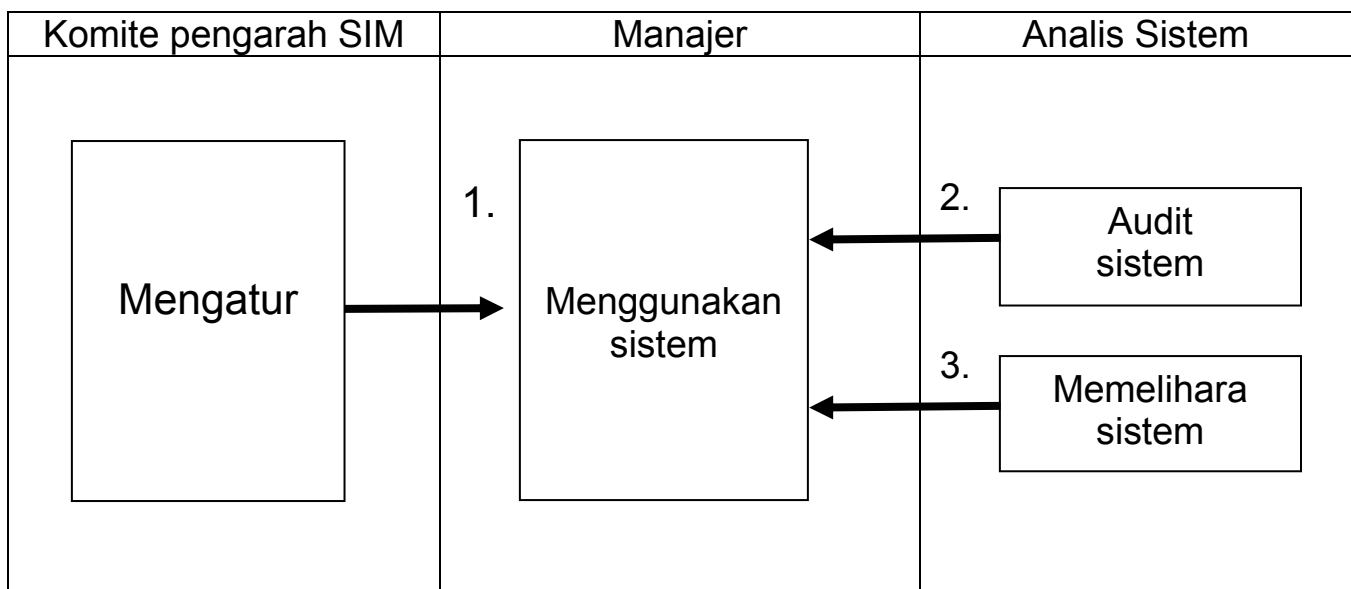
Proses menghentikan penggunaan sistem lama memulai penggunaan sistem baru disebut *cutover*. Ada 4 pendekatan dasar: percontohan, serentak, bertahap dan paralel.

1. Percontohan (*Pilot*)
2. Serentak (*Immediate*)
3. Bertahap (*Phased*)
4. Paralel (*Parallel*)

Cutover menandakan berakhirnya bagian pengembangan dari siklus hidup sistem. Penggunaan sistem dapat dimulai sekarang.

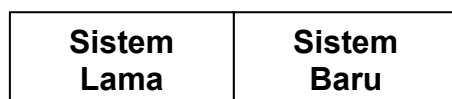
- Tahap Penerapan

1. Menggunakan sistem
2. Audit Sistem
3. Memelihara Sistem
  - Memperbaiki kesalahan
  - Menjaga kemitakhiran sistem
  - Meningkatkan sistem

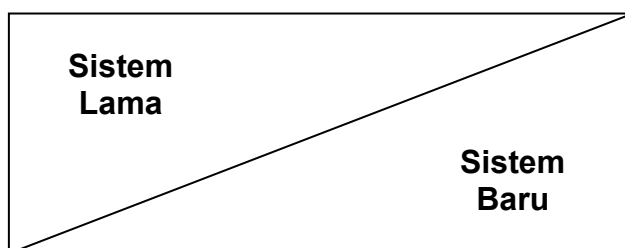


<b>Sistem Lama</b>	<b>Sistem Lama</b>	<b>Sistem Lama</b>	<b>Sistem Baru</b>
<b>Sistem Lama</b>	<b>Sistem Lama</b>	<b>Sistem Baru</b>	<b>Sistem Baru</b>

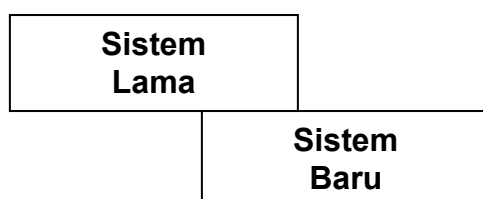
Teknik Implementasi Percontohan (*Pilot*)



Teknik Implementasi Serentak (*Immediate*)



Teknik Implementasi Bertahap (*Phased*)

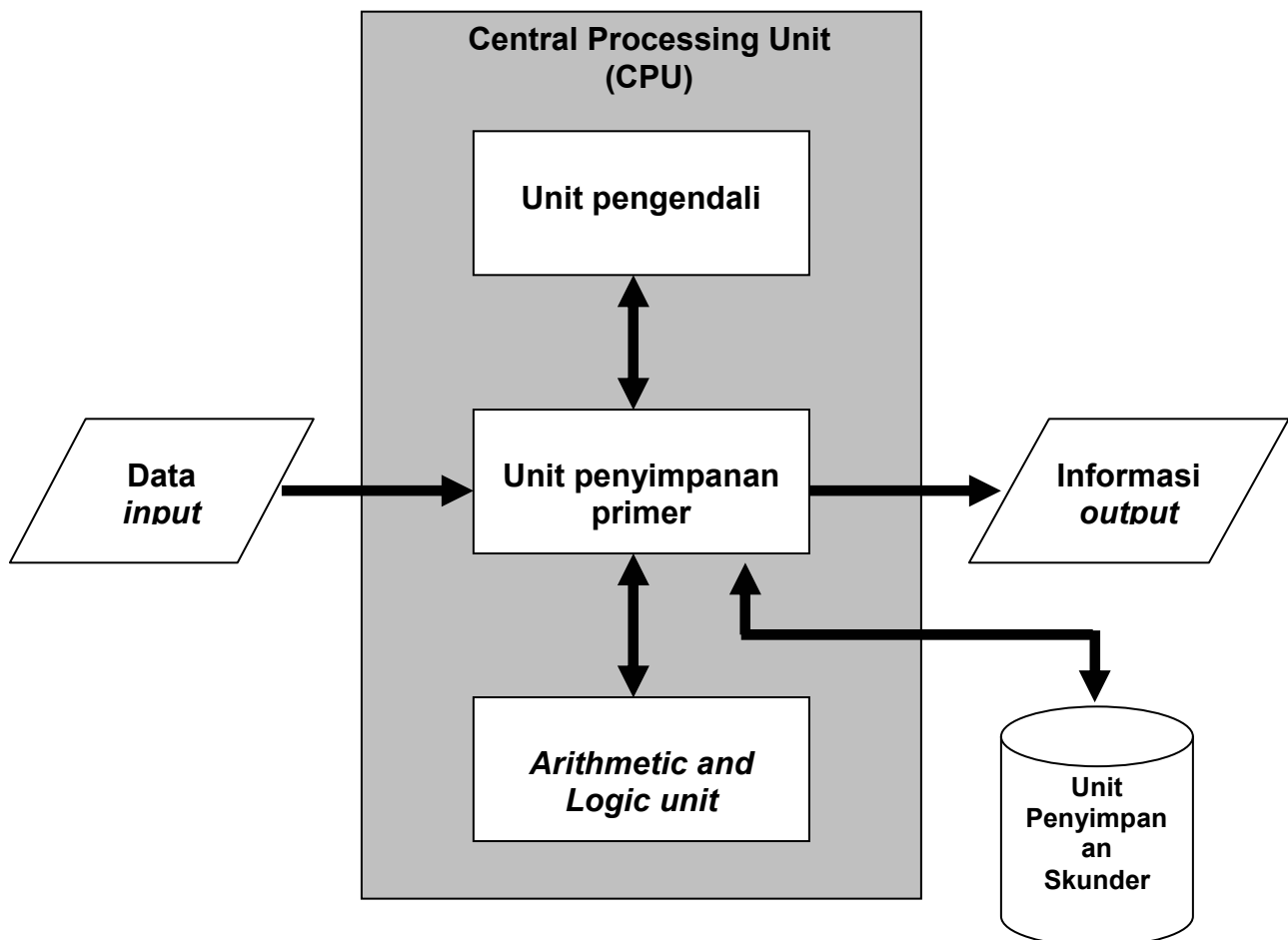


Teknik Implementasi Paralel (*Parallel*)

## Bab VII

## DASAR-DASAR PEMROSESAN KOMPUTER

- Evolusi Komputer
  - ❖ Komputer besar = *Mainframe* (perusahaan-perusahaan)
  - ❖ Mainframe yang lebih besar adalah *Supercomputer* (perhitungan ilmiah)
  - ❖ Era komputer modern = *minicomputer* (lebih kecil dari mainframe) Contoh: IBM AS/400
  - ❖ Selanjutnya muncul komputer mikro (*microcomputer*) dengan ciri khusus mempunyai *chip* yang disebut *microprocessor*
  - ❖ Dan yang dikenal saat ini adalah diproduksinya computer personal (PC) yang selain dipakai di perusahaan juga diperuntukkan bagi pemakai rumahan.
  - ❖ Generasi terakhir munculnya *laptop*, *notebook* dan *palmtop*. Laptop lebih berat dari pada notebook, namun keduanya memiliki dimensi ukuran yang relatif kecil. Palmtop lebih ringan lagi, bisa dimuat dalam saku.
  - ❖ Jenis yang lebih kecil lagi adalah jenis *pen computer*, antara lain PDA.

Arsitektur Komputer

CPU = mengubah input menjadi output

Unit pengendali + ALU = *Processor*

Penyimpanan primer ( *primary storage* ) berisi data yang sedang diolah dan program yang sedang bekerja (daftar instruksi yang mengolah data)

Contoh: Ram, ROM, Chace Memory

Penyimpanan skunder ( *secondary storage* ) menyediakan tempat penyimpanan data dan program saat tidak digunakan.

Contoh: Disket, Harddisk

Program yang disimpan disebut koleksi perangkat lunak ( *software library* )

Data yang disimpan disebut Basis Data ( *database* ).

### Unit Input

- Keyboard
- Alat penunjuk (*mouse, trackball, touch screen, Light pen, Unit remote control*)
- Alat pembaca Optic (OCR=*optical character recognition*)
- Alat pembaca Magnetic (MICR=*magnetic ink character recognition*)
- Unit pengenalan suara (*Speech recognition unit*)

### Unit Output

- Layar tampilan atau monitor (*display screen*)
- Layar cetakan: Line printer, Character printer, Non-impact Printer, Page Printer
- Plotter (suara)
- Microfon (suara)
- Output grafik

### Perangkat Lunak

- Sistem Operasi (*Operating System*)
  - ⇒ Menjadwalkan tugas
  - ⇒ Mengelola sumber daya perangkat keras dan perangkat lunak
  - ⇒ Menjaga keamanan sistem
  - ⇒ Membagi pakai sumber daya (*multi-processing dan multi-programming*)
  - ⇒ Menangani interupsi
  - ⇒ Menyimpan catatan pemakaian



- Program Utility
- Penerjemah Bahasa
  - ⇒ Bahasa generasi pertama – Bahasa mesin
  - ⇒ Bahasa generasi kedua – *Assembler*
  - ⇒ Bahasa generasi ketiga - *Compiler dan Interpreter*
  - ⇒ Bahasa generasi keempat – Bahasa Alamiah, Non-procedural
- Program Aplikasi (Paket Siap Pakai)
- Kemudahan bagi pemakai dalam Perangkat Lunak
  - ⇒ Dialog terpandu
  - ⇒ Menu Mode
  - ⇒ Model Tanya Jawab
  - ⇒ Model Template
  - ⇒ *Graphical User Interface (GUI)*

## Bab VIII

## IMPLIKASI ETIS DARI TEKNOLOGI INFORMASI

❖ Etika

Etika berasal dari bahasa Yunani, *ethos* yang berarti karakter.

Etika adalah satu set kepercayaan, standar atau pemikiran yang terdapat pada individu, kelompok atau masyarakat.

Etika yang muncul dari perkembangan Teknologi Informasi adalah etika yang muncul bersamaan dengan digunakannya teknologi informasi dari mulai teknologi itu baru dikenal hingga pada tahap perkembangan terakhir seiring peradaban manusia yang tiada henti.

❖ Etika dan Hukum

Etika berjalan dengan “pengawasan” hukum. Artinya, sekali etika dilanggar, maka hukum akan “berbicara”.

Kasus pelanggaran etika dalam teknologi informasi pertama kali terjadi tahun 1966, seorang programmer pada suatu bank membuat program yang memungkinkan bahwa pengambilan dari sebuah rekening bisa melampaui saldo rekening tersebut. Penipuan ini berlangsung terus hingga komputer yang digunakan tersebut rusak dan pemrosesan secara manual menunjukkan bahwa saldo telah minus! Programmer tersebut tidak dituntut karena peraturan hukumnya belum ada. Ia hanya dituntut karena membuat *entry* palsu di catatan bank. Tak lama muncul UU federal *Freedom of Information Act of 1966* dan terus bermunculan produk hukum untuk kejahatan komputer.

❖ Etika Komputer

Adalah analisis mengenai sifat dan dampak sosial dari teknologi komputer secara formulasi (aturan rumusan) dan justifikasi kebijakan untuk menggunakan komputer tersebut secara etis.

Etika komputer terdiri dari dua aktivitas utama dan CIO adalah pihak yang bertanggungjawab atas aktivitas itu!

CIO harus (1) waspada dan sadar bagaimana komputer mempengaruhi masyarakat (2) karena itu harus berbuat sesuatu dengan memformulasikan kebijakan-kebijakan yang memastikan bahwa teknologi tersebut digunakan dengan tepat.

Seiring perkembangan pemakaian komputer yang berorientasi kepada EUC (*end user computing*) maka tanggung jawab tersebut meluas kepada setiap pengguna komputer pada level apapun.

#### ❖ Mengapa Etika Komputer Penting

Tiga alasan utama mengapa etika komputer penting:

1. Kelenturan Logika
2. Faktor Transformasi
3. Faktor tak kasat mata

#### ❖ Hak-hak Sosial dan Komputer

##### Hak atas Komputer

1. Hak atas Akses Komputer
2. Hak atas Keahlian Komputer
3. Hak atas Spesialis Komputer
4. Hak atas Pengambilan Keputusan Komputer

##### Hak atas Informasi

1. Hak atas *privacy*
2. Hak atas Akurasi
3. Hak atas Kepemilikan
4. Hak atas Akses

### ❖ Kontrak Sosial Jasa Informasi

Banyaknya jasa Informasi membuat munculnya Kontrak Sosial sebagai berikut:

1. Komputer tidak boleh digunakan dengan sengaja untuk mengganggu privacy seseorang
2. Ada ukuran dan standar untuk memastikan akurasi dan hasil akhir pemrosesan komputer (standar terhadap hasil Jasa Informasi)
3. Hak milik intelektual akan dilindungi
4. Komputer akan dapat diakses masyarakat, oleh karenanya masyarakat akan terhindar dari ketidaktahuan informasi.

### ❖ Rencana tindakan untuk mencapai penggunaan Komputer yang Etis

1. Formulasikan suatu kode perilaku
2. Tetapkan aturan prosedur yang berkaitan tentang penggunaan jasa komputer untuk pribadi, hak milik atas program dan data komputer perusahaan
3. Jelaskan sanksi yang akan diterima oleh pelanggan
4. Kenali perilaku etis
5. Fokuskan sosialisasi etika dengan pelatihan dan bacaan yang diisyaratkan
6. Sosialisasikan UU kejahatan komputer
7. Simpan suatu catatan berisi kewenangan dari setiap spesialisasi komputer yang ada dan lakukan pencegahan dengan audit etika
8. Dorong penggunaan program-program rehabilitasi bagi pelanggan etika komputer, seperti layaknya program rehabilitasi narkoba dan obat-obatan.
9. Adakan perkumpulan profesional spesialis informasi (termasuk CIO) sebagai ajang tukar pikiran
10. Berikan *contoh nyata!*

∴ *The End* ∴