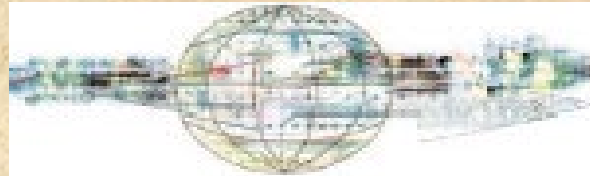


BAB 1

PENGENALAN SISTEM

INFORMASI



Management Information Systems, 9th edition,
By Raymond McLeod, Jr. and George P. Schell
© 2004, Prentice Hall, Inc.



PENGENALAN

- Komputer pertama kali menggunakan tabung hampa yang ukurannya sebesar ruangan
- Teknologi tabung hampa digantikan dengan chip dan transistor yang terbuat teknologi wafer silikon
- Perubahan ini mengakibatkan penurunan biaya produksi yang mendorong ke arah pertumbuhan yang tinggi dalam permintaan komputer

Separuh Ukuran tapi dua kali lebih cepat

- Miniaturisasi merupakan faktor penting dalam penurunan biaya dan terus meningkatkan tampilan komputer
- Merancang kembali suatu *circuit* diharapkan mengurangi ukuran sebelumnya dan menggandakan kecepatannya
- Terus-menerus ukuran chip diperkecil diharapkan dapat meningkatkan kecepatan pengolah komputer

SEJARAH SISTEM INFORMASI

- Mainframe pertama kali hanya bisa memproses satu tugas oleh satu pemakai
 - 1946: ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) was developed
 - 1951: first computer installed by the U.S. Census Bureau
 - 1954: first computer used by G.E.
- Di setengah abad terakhir, *hardware* telah meningkat dalam kapasitas dan kecepatan dan juga pengurangan ukuran yang sangat dramatis
- Aplikasi juga telah meningkat dari program akuntansi sederhana ke sistem perancangan untuk memecahkan suatu permasalahan yang luas

Figure 1.1 Computer Scientists Harold Sweeney (left) and J. Presper Eckert (center) Demonstrate the UNIVAC Computer to Walter Cronkite as It Predicts the Winner of the 1952 Presidential Election



Multitasking

- IBM mengadakan revolusi industri komputer pertengahan 1960-an dengan memperkenalkan IBM System/360 garis komputer
- Komputer ini adalah yang pertama untuk melaksanakan berbagai pengolahan tugas secara bersamaan

Komputer-komputer Kecil

- Sistem komputer kecil yang pertama, disebut minikomputer, adalah lebih kecil dan lebih sedikit kuat tetapi bisa menangani pengolahan untuk organisasi kecil dengan murah
- Bahkan komputer mikro yang dirancang untuk penggunaan individu pertama kali dikembangkan oleh Apple and Tandy Corp.
- Tahun 1982, IBM memperkenalkan **personal computer (PC)** pertama, sejak 1982 inilah standar untuk individual komputer

Figure 1.2 A Personal Computer

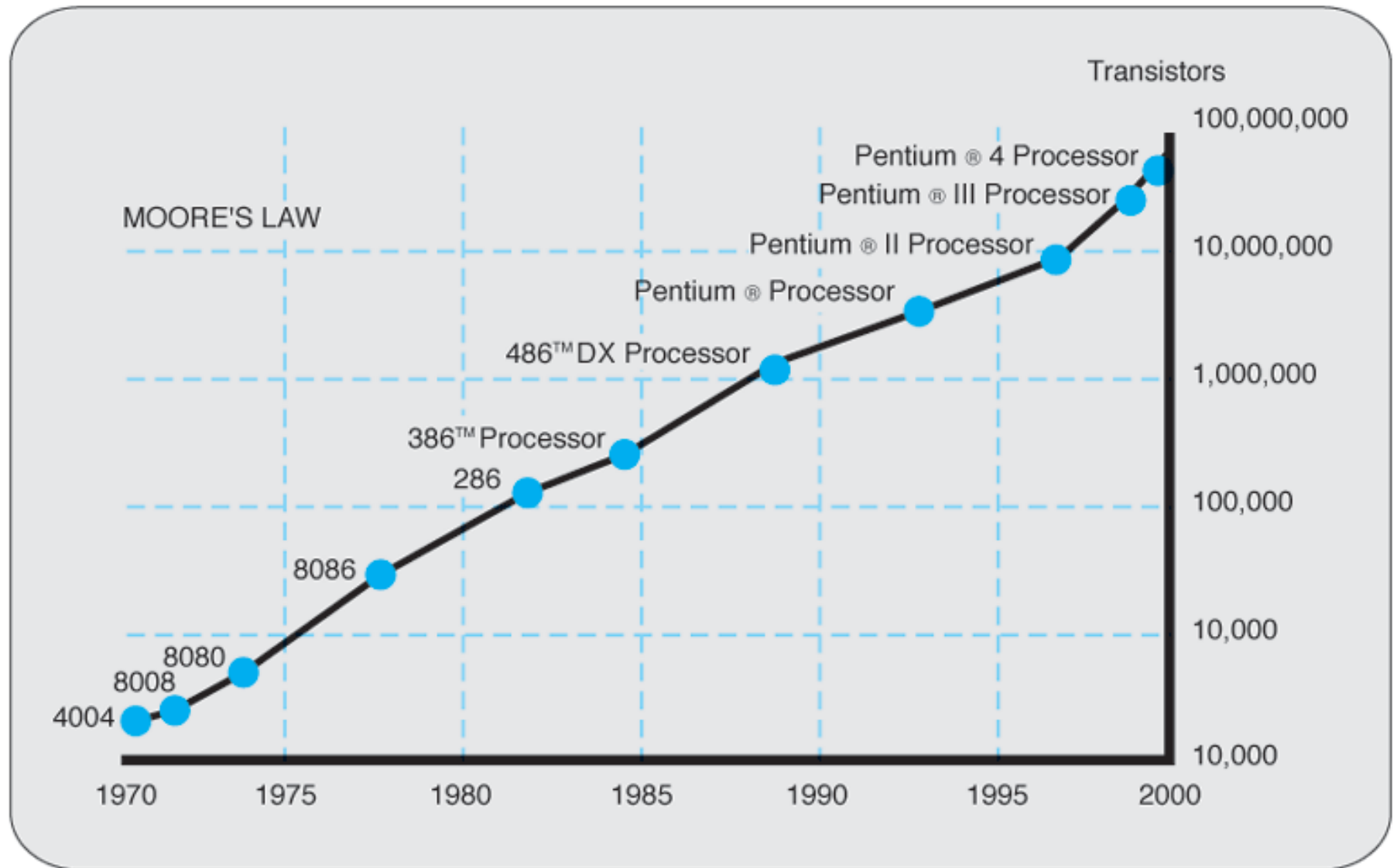


Source: Dell Computer Corporation.

Hukum Moore

- Diciptakan oleh Gordon Moore pada tahun 1960-an, salah seorang pendiri Intel
- Keadaan dimana kepadatan penyimpanan (dan oleh karena kekuatan pemrosesan) sirkuit terintegrasi semakin berlipat hampir setiap tahunnya
- Di tahun 1970-an kecepatan pelipatan turun hingga 18 bulan, sebuah langkah yang berlanjut sampai sekarang

Figure 1.3 Increase in Processor Power as an Application of Moore's Law



Arsitektur Komputer

- Kebanyakan komputer memiliki arsitektur serupa yang terdiri dari *hardware* dan *software*
- Perangkat lunak meliputi sistem operasi yang mengendalikan perangkat keras dan aplikasi perangkat lunak komputer, seperti pengolah kata, spreadsheet, dan lain lain
- Perangkat keras meliputi, prosesor, memori dan perangkat lain

Figure 1.4 IBM NetVista Microcomputer

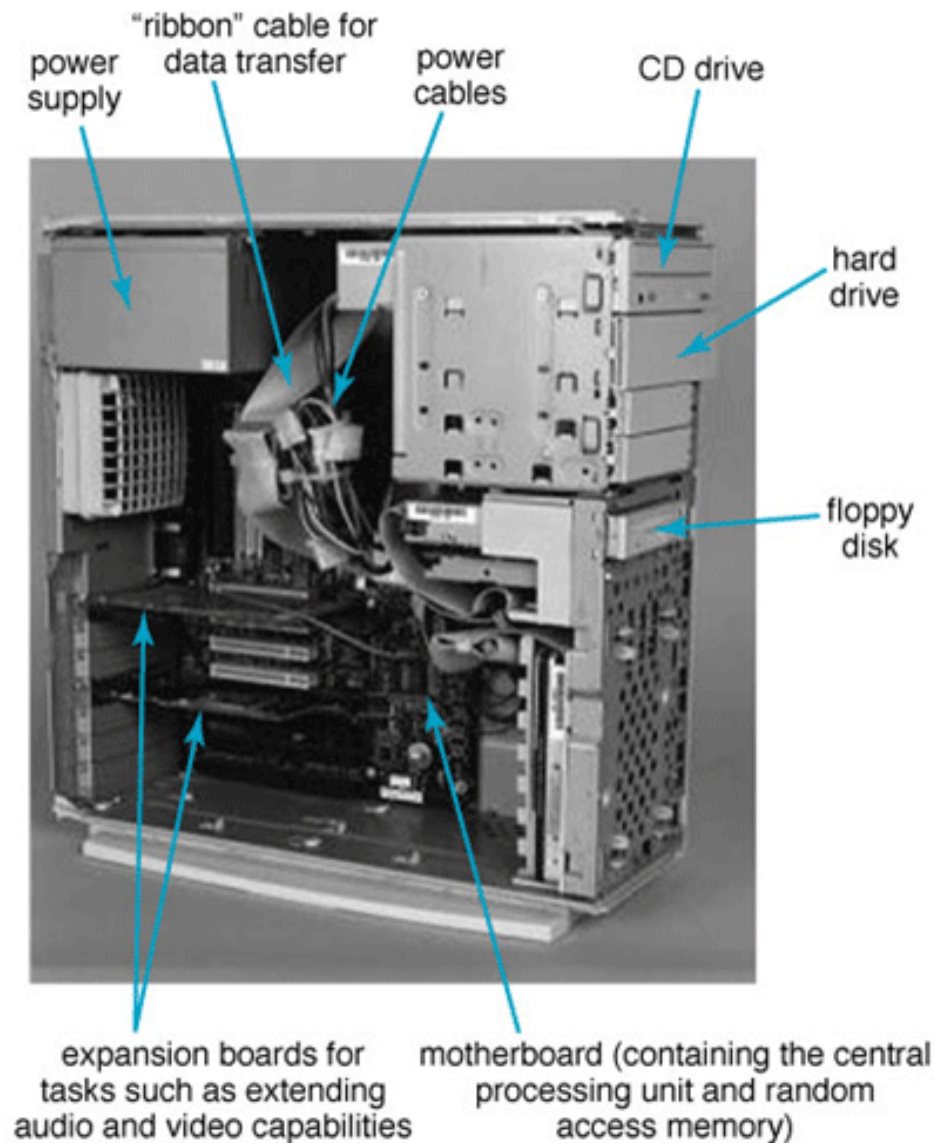


Source: IBM Corporation. Photo courtesy of International Business Machines Corporation.

Perangkat Keras

- Prosesor mengatur alat keluaran dan masukan, alat penyimpanan data, dan operasi pada data
- **Central processing unit (CPU)** mengontrol semua komponen-komponen
- **Ada 2 tipe memori :**
 - **Random access memory (RAM)**
 - Penyimpanan data permanen seperti **CD-ROM, floppy dan hard disk**

Figure 1.5 Computer Hardware Components

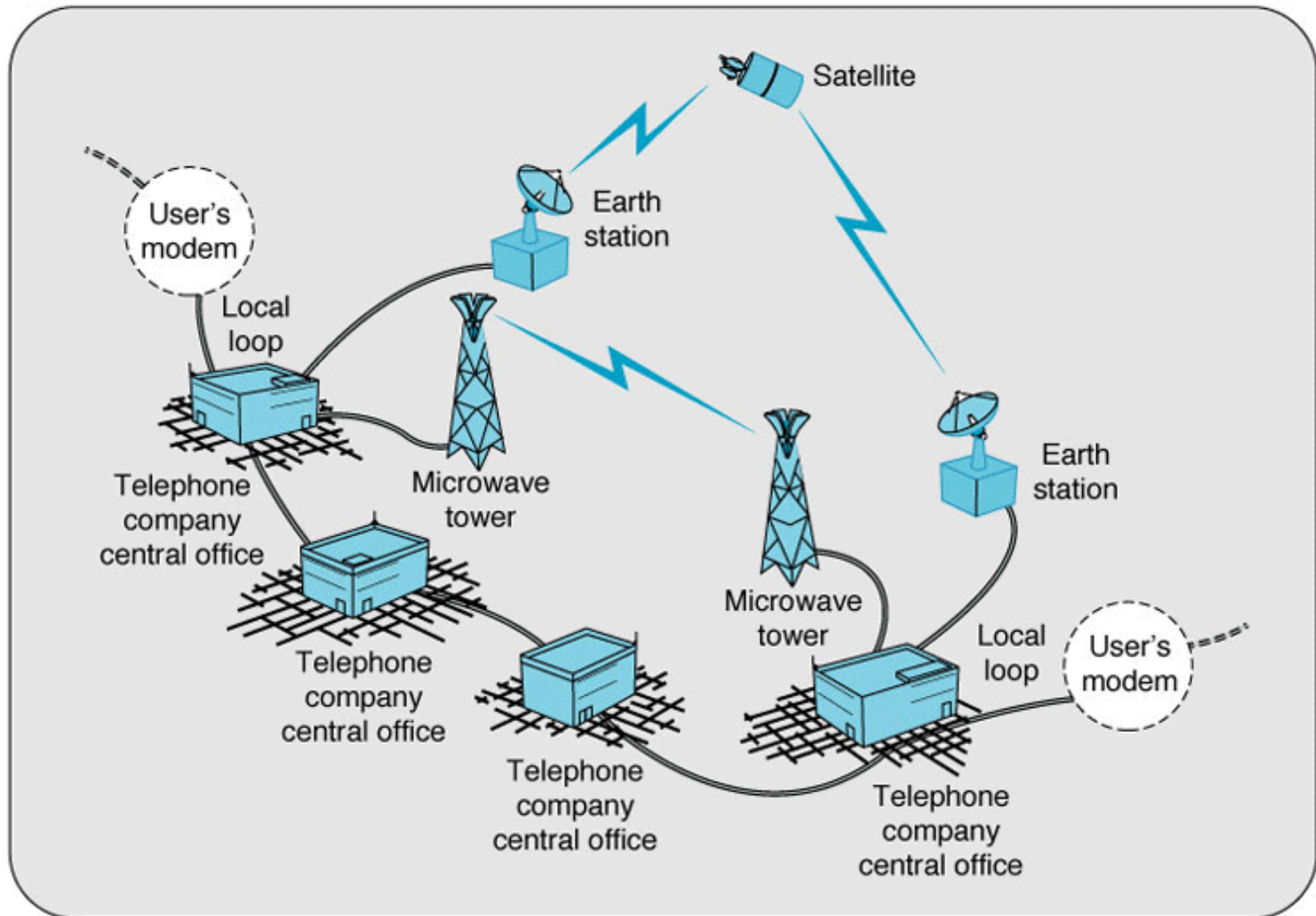


Source: James A. Folts Photography.

Arsitektur Komunikasi

- **Modem:** suatu perangkat keras yang mengirimkan sinyal digital dengan memodulasi suatu gelombang pembawa analog
- Rata-rata kebutuhan data untuk komunikasi:
 - Telepon : 56 kbps
 - Kabel modem: up to 2 Mbps
 - WiFi: 11 Mbps
 - Local Area Networks: 10 to 100 Mbps
- Nirkabel teknologi terbaru yang murah dan mudah dalam pemasangan

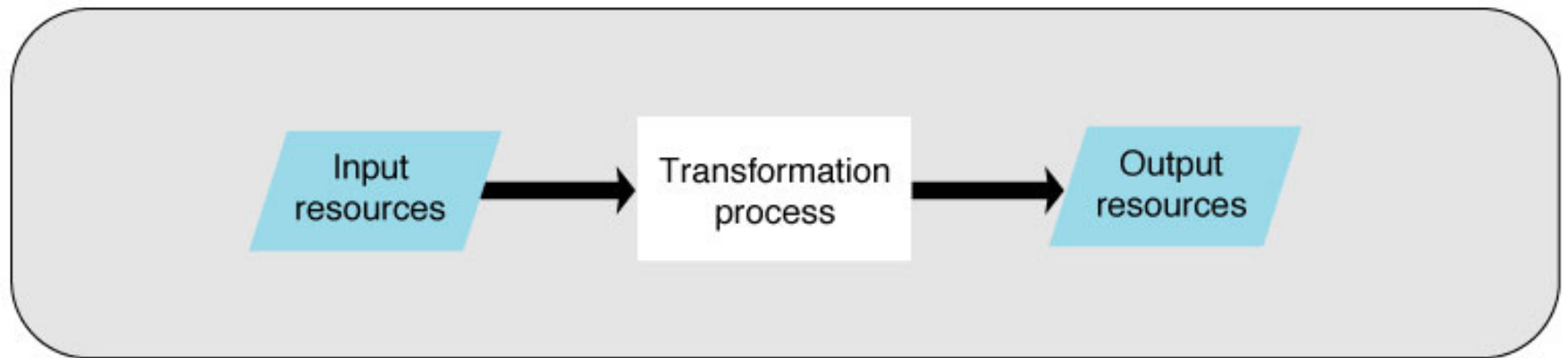
Figure 1.6 Communications Architecture



Evolusi Aplikasi Komputer

- Sistem Informasi adalah suatu konsep sistem yang memungkinkan para manajer mengontrol dan memonitor **sistem fisik perusahaan**, digunakan untuk mengubah sumber daya input menjadi sumber daya output

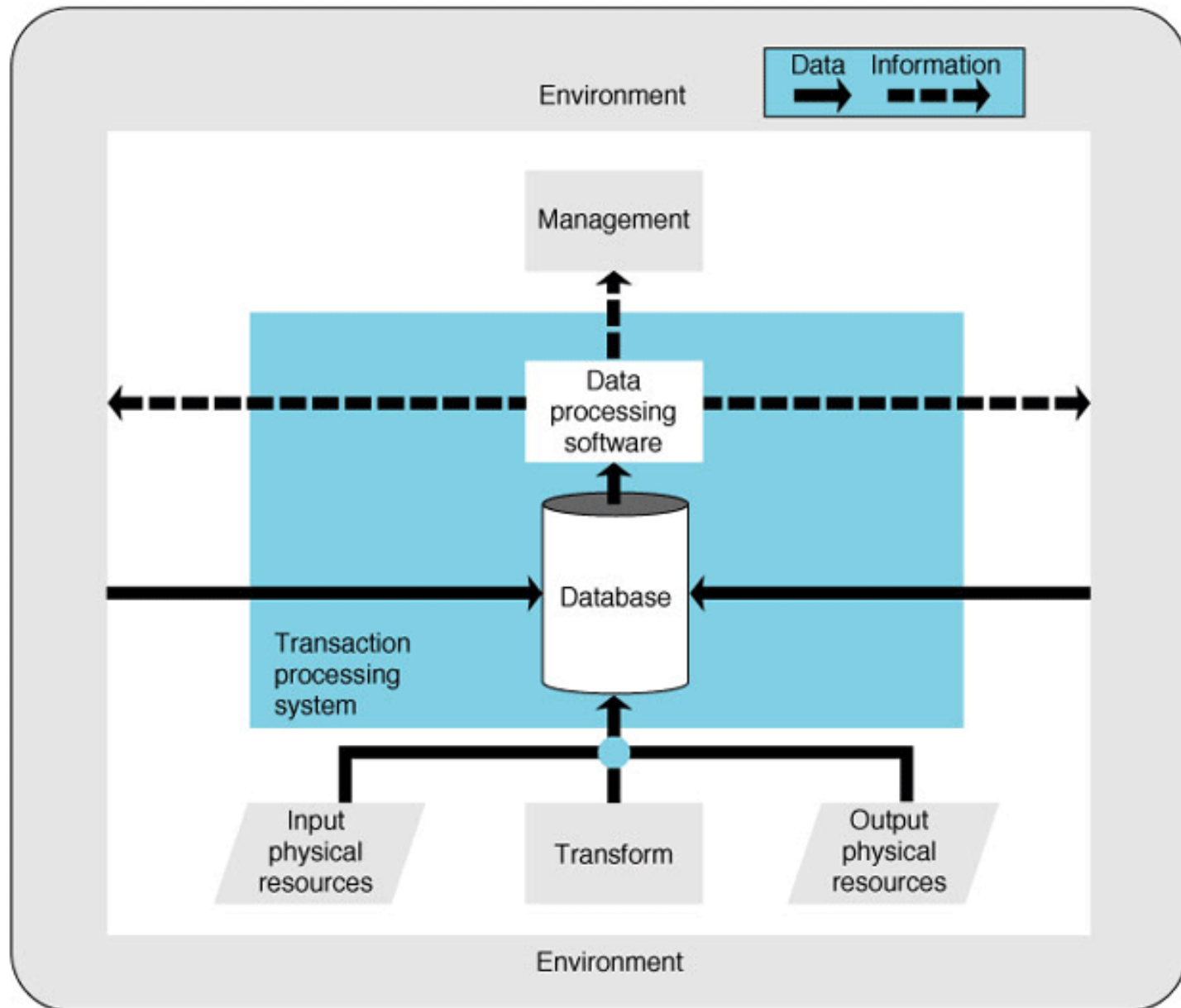
Figure 1.7 The Physical System of the Firm



Proses Sistem Transaksi

- Sistem Pemrosesan Transaksi ditunjukkan pada gambar 1.8
- Mengumpulkan data dari sistem fisik perusahaan dan lingkungan dan memasukkannya ke dalam basis data
- Perangkat lunak juga mengubah data menjadi informasi untuk manajer perusahaan dan orang lain yang terlibat dalam perusahaan

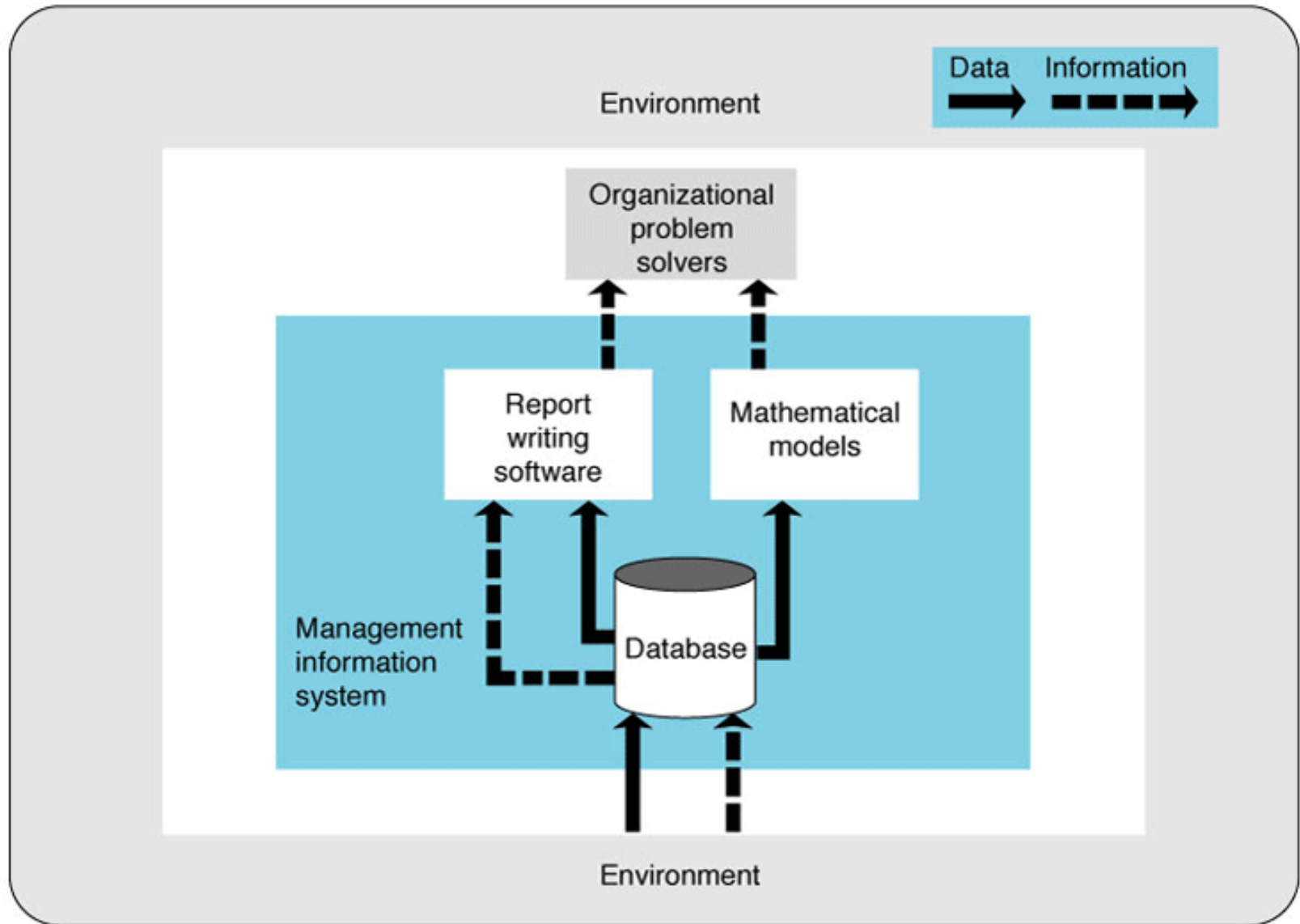
Figure 1.8 A Model of a Transaction Processing System



Sistem Informasi Manajemen

- **Sistem Informasi Manajemen (SIM)** mengirimkan data ke garis depan sistem, seperti sistem pemrosesan transaksi ke dalam informasi yang berguna bagi para manajer
- Tipe modul SIM adalah software penulisan laporan, dan model yang dapat mensimulasi operasi perusahaan
- Informasi dari SIM digunakan oleh jajaran pengambil keputusan sebagai tujuan dalam pengambilan keputusan, lihat gambar 1.9
- Perusahaan juga dapat berhubungan dengan *inter organizational information systems (IOS)*, dimana SIM menyediakan informasi untuk anggota IOS seperti halnya pemakai perusahaan

Figure 1.9 An MIS Model



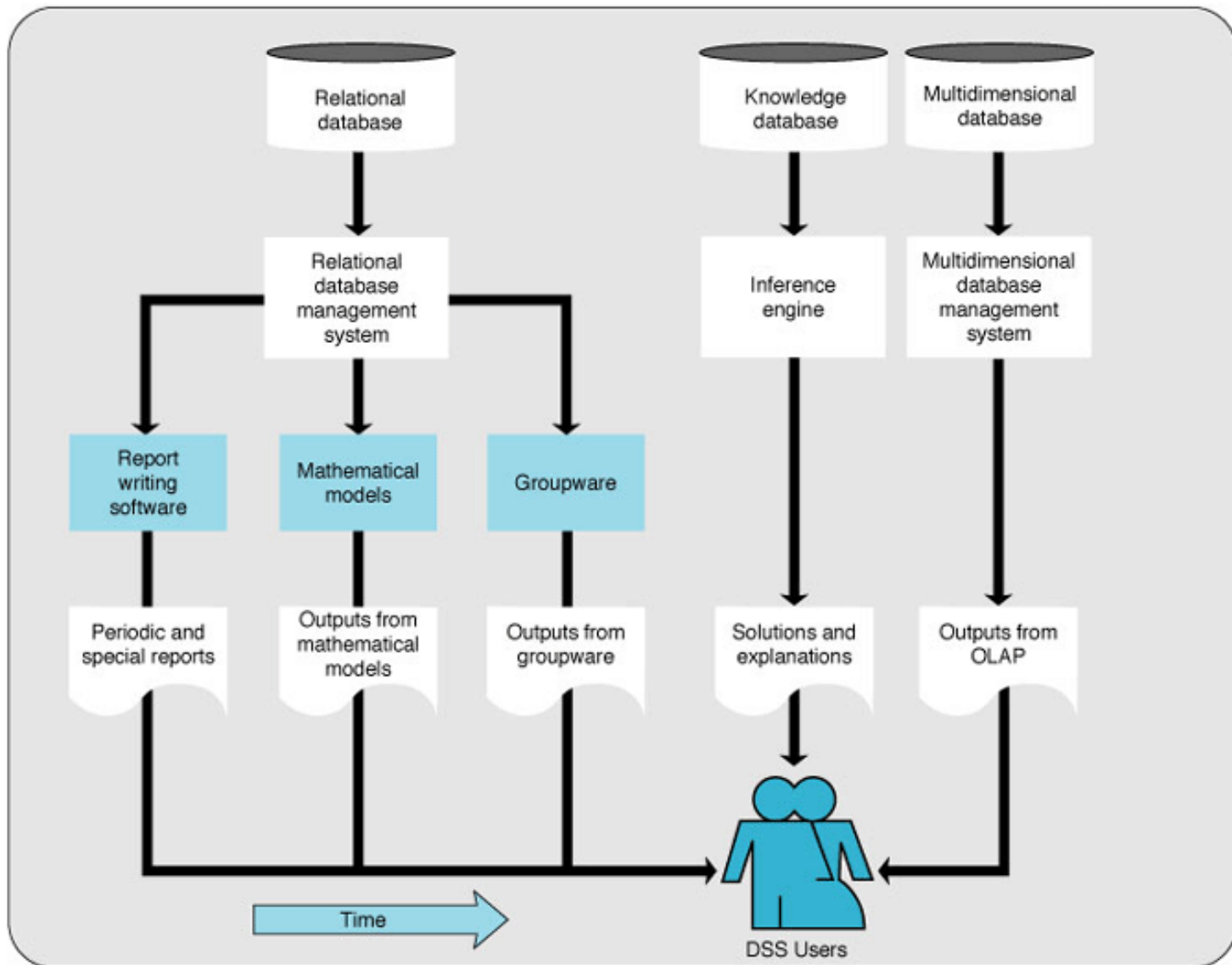
Sistem Kantor Virtual

- **Otomatisasi Kantor** – Penggunaan elektronik untuk memfasilitasi komunikasi, diawali dengan **word processing/pengolah kata**
- Aplikasi lain meliputi surat elektronik, voice mail, kalender elektronik, dan konferensi dengan audio – video
- sistem produktifitas personal sekarang meliputi suatu porsi besar dari suatu penggunaan perusahaan (menyangkut) komputer sebagai sarana transportasi komunikasi
- Dengan kemajuan jaringan, konsep **kantor virtual** telah dikembangkan, dimana aktifitas kantor tidak perlu dikerjakan di kantor

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN

- SPK adalah suatu sistem yang digunakan untuk membantu para manajer dalam pembuatan keputusan untuk membantu memecahkan masalah spesifik
- Gambar 1.10 memperlihatkan 3 sumber informasi untuk dikirimkan ke pengguna: keterhubungan basis data, berbasis pengetahuan, dan basis data multidimensi
- Dua tipe tambahan software untuk relasi DSS:
 - **group decision support systems** : digunakan untuk membantu kelompok manajer menyelesaikan keputusan;
 - **Kecerdasan Buatan (artificial intelligence)** : dimana program diciptakan bagi komputer untuk menganalisa secara logika permasalahan dengan selayaknya.

Figure 1.10 A DSS Model



Perencanaan Sumber Daya Sistem Perusahaan (ERP)

- Dari waktu ke waktu, perusahaan mulai menggunakan berbagai jenis sistem informasi yang berbeda untuk seluruh perusahaan
- Sepanjang 1990-an perusahaan mulai melihat nilai dalam mengintegrasikan seluruh sistem ini sehingga mereka dapat berfungsi sebagai unit yang terkoordinasi
- Sistem ERP adalah sistem berbasis-komputer mengarahkan pada bertemunya kebutuhan yang memungkinkan manajemen dari semua sumber daya perusahaan dalam basis organisasi yang luas.

Manajer sebagai Pengguna Sistem Informasi

- Manajer berada pada berbagai tingkatan manajerial dan dengan berbagai area bisnis perusahaan
- Pada tingkatan mana IS dikembangkan untuk memberikan pengaruh bagaimana IS dapat beroperasi (lihat gambar 1.11)
- Tiga tingkatan utama manajemen (Gb 1.12):
 1. Tingkat Perencana Strategis
 2. Tingkat Pengendali Manajemen
 3. Tingkat Pengendali Operasi

Figure 1.11 Management Level Can Influence Both the Source and Presentation Form of Information

Strategic planning level

Environmental

Management control level

Operational control level

Internal

A. Influence on information source

Strategic planning level

Summary

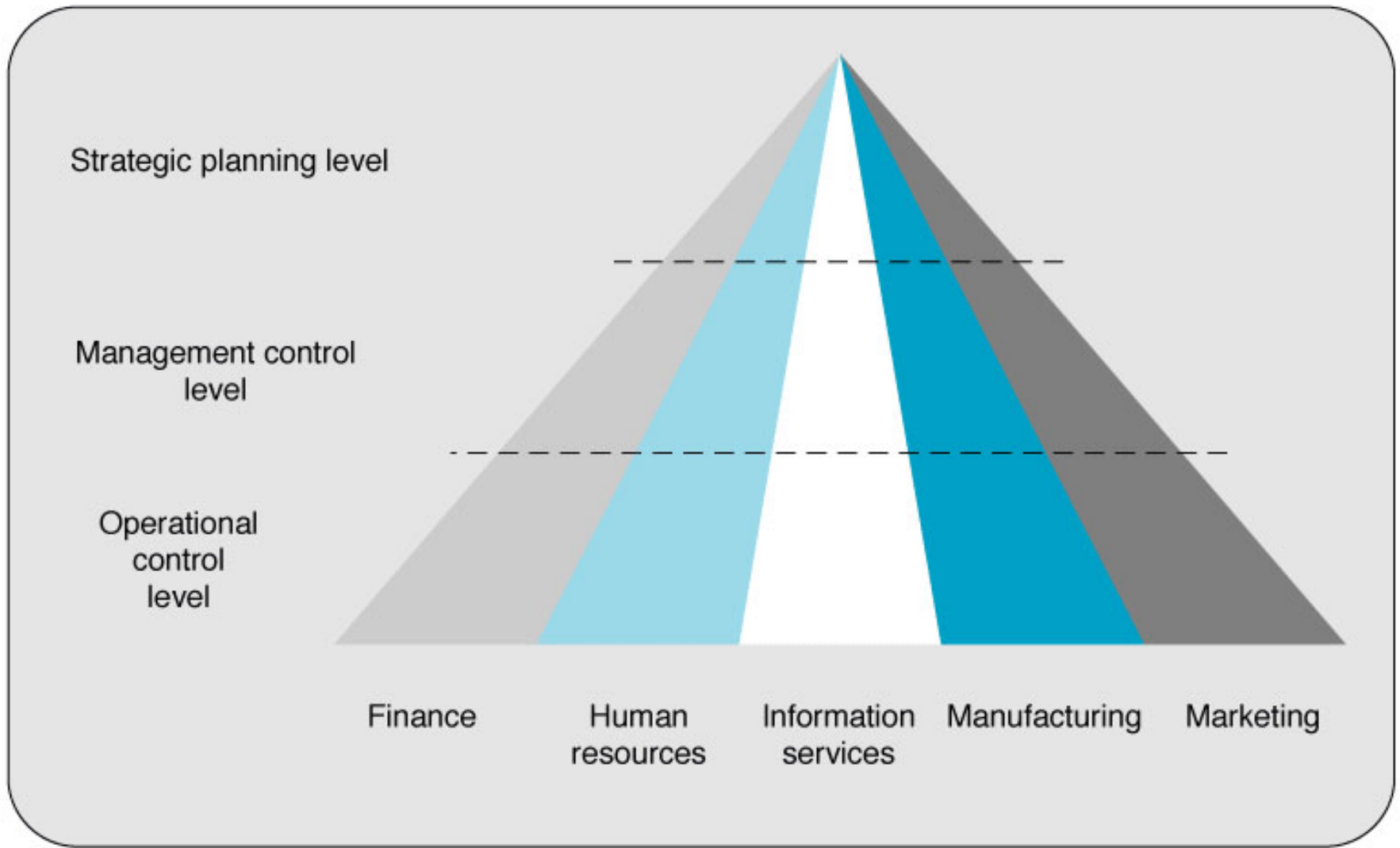
Management control level

Operational control level

Detail

B. Influence on information form

Figure 1.12 Managers Can Be Found on All Levels in All Business Areas of the Firm



Peran Manajer

- Fungsi Manajemen :
 - *Plan* (Perencanaan)
 - *Organize* (Pengorganisasian)
 - *Staff* (Penyusunan Staf)
 - *Direct* (Pengarahan)
 - *Control* (Pengendalian) (Gb 1.13)
- Peran Manajerial:
 - Kerangka Mintzberg's dibentuk dari 10 peran yang dimainkan para manajer, mengelompokkan ke dalam hubungan antar pribadi, informasi, dan aktivitas-aktivitas pembuatan keputusan (lihat Table 1.1)

Figure 1.13 Management Level Can Influence the Relative Emphasis on the Management Functions

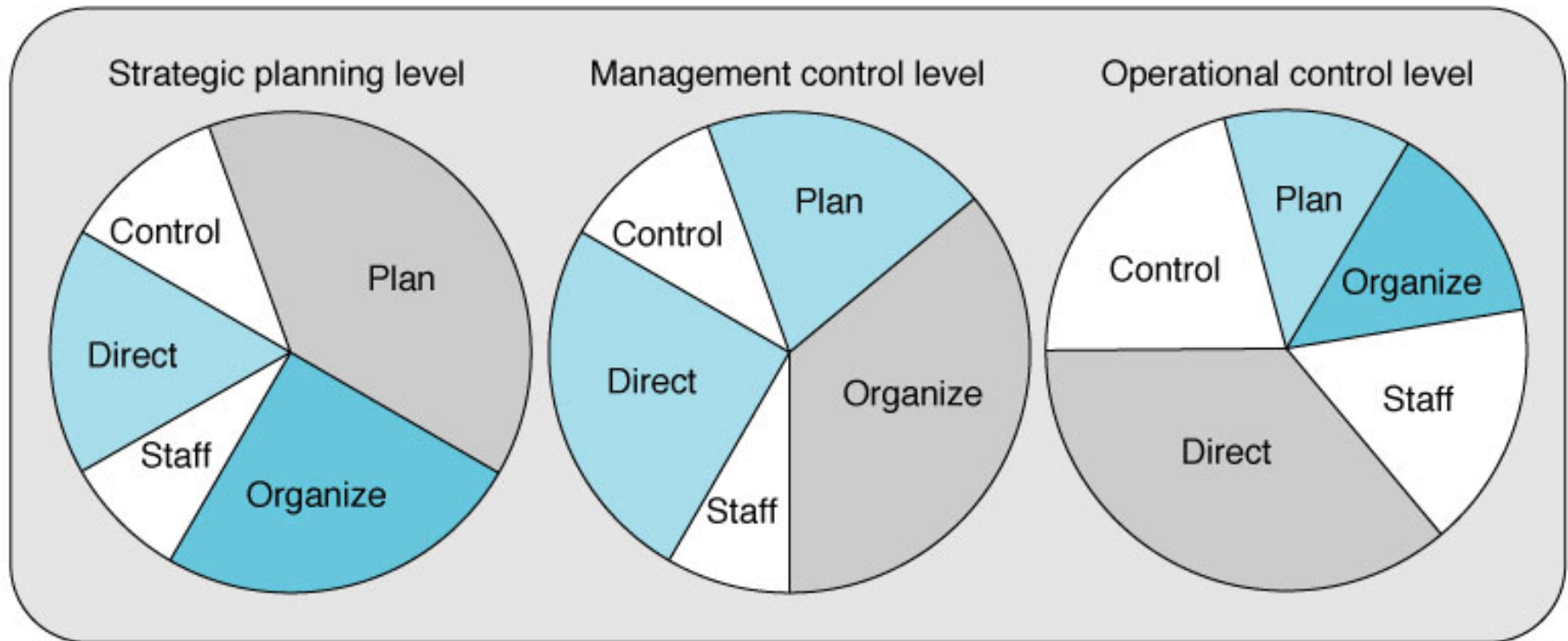


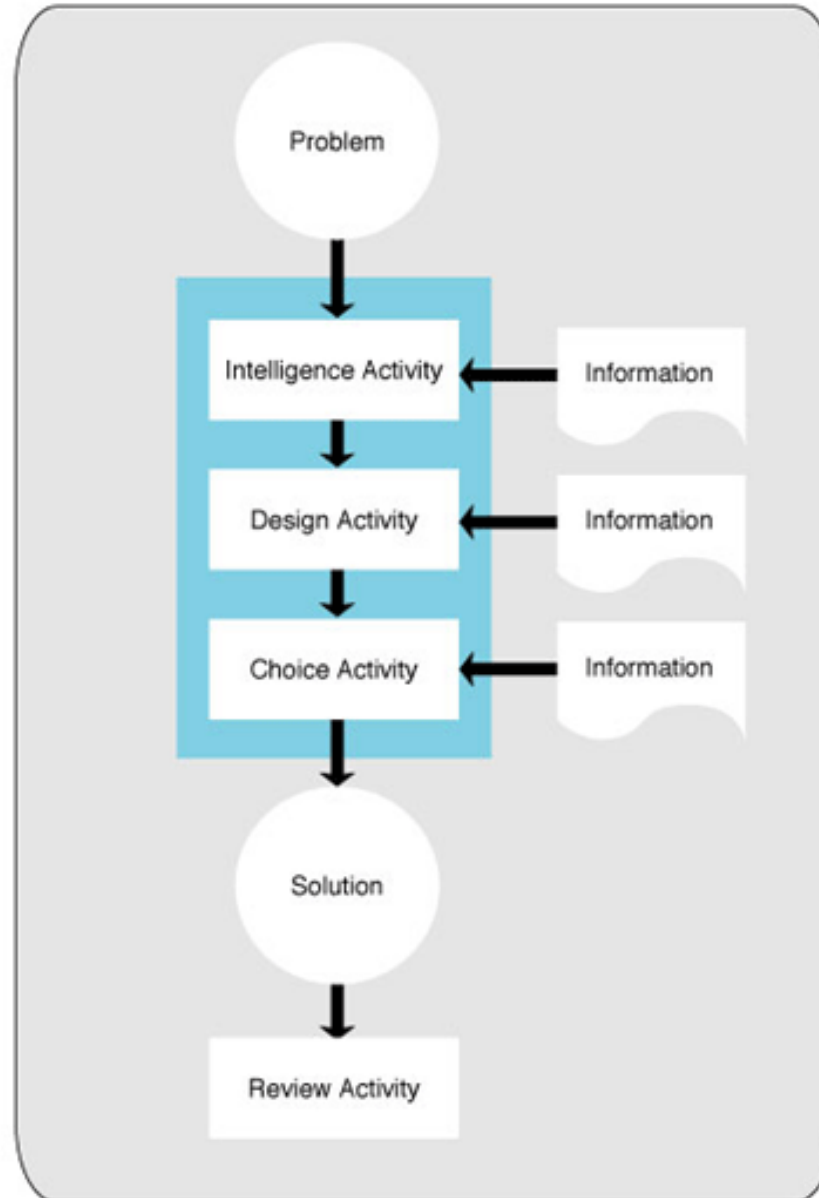
Table 1.1

Mintzberg's Managerial Roles	
INTERPERSONAL ROLES	<p><i>Figurehead</i> The manager performs ceremonial duties, such as giving visiting dignitaries tours of the facilities.</p> <p><i>Leader</i> The manager maintains the unit by hiring and training the staff and providing motivation and encouragement.</p> <p><i>Liaison</i> The manager makes contacts with persons outside the manager's own unit—peers and others in the unit's environment—for the purpose of attending to business matters.</p>
INFORMATIONAL ROLES	<p><i>Monitor</i> The manager constantly looks for information bearing on the performance of the unit. The manager's sensory perceptors scan both the internal activity of the unit and its environment.</p> <p><i>Disseminator</i> The manager passes valuable information along to others in the unit.</p> <p><i>Spokesperson</i> The manager passes valuable information along to those outside the unit—superiors and persons in the environment.</p>
DECISIONAL ROLES	<p><i>Entrepreneur</i> The manager makes rather permanent improvements to the unit, such as changing the organizational structure.</p> <p><i>Disturbance handler</i> The manager reacts to unanticipated events, such as the devaluation of the dollar in a foreign country where the firm has operations.</p> <p><i>Resource allocator</i> The manager controls the purse strings of the unit, determining which subsidiary units get which resources.</p> <p><i>Negotiator</i> The manager resolves disputes both within the unit and between the units and its environment.</p>

PERAN INFORMASI DALAM MANAJEMEN PEMECAHAN MASALAH

- Ketika permasalahan menjadi berbahaya atau berpotensi membahayakan perusahaan secara negatif, maka ini juga dapat menguntungkan atau berpotensi menguntungkan secara positif
- Hasil dari aktivitas pemecahan masalah adalah **solusi**
- **Keputusan** adalah suatu tindakan tertentu yang telah dipilih
- Simon menggambarkan Pemecahan Masalah tersusun atas empat tahap :
 - Aktivitas Intelejen
 - Aktivitas Desain
 - Aktivitas Pemilihan
 - Aktivitas Peninjauan Ulang

Figure 1.14 Information Supports Each Problem-Solving Phase



TEKNOLOGI INFORMASI MASA DEPAN

- Teknologi Informasi kedepan akan mengacu pada dua kecenderungan:
 - Pengurangan biaya berkelanjutan dan meningkatkan kemampuan teknologi informasi
 - Pemusatan antara komunikasi dan komputer
- Untuk mengambil keuntungan dari berbagai kemungkinan baru, para manajer harus belajar untuk menyertakan sistim informasi ke dalam pengambilan keputusan

SELESAI BAB1