

# PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI (6 jam)

**Tutor :  
Jusuf Bintoro  
Muhammad Yusro**

**Standar Kompetensi :**

**1. Mengidentifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang berkaitan dengan sistem informasi.**

| No | Kompetensi Dasar   | Indikator   | Materi Pokok  |
|----|--|---|---|
| 1  | Mengidentifikasi elemen siklus pemrosesan informasi                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan antara data dengan informasi</li> <li>• Menggambarkan siklus proses informasi</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input, proses, output yang berkaitan dengan informasi</li> </ul>                 |
| 2  | Mengidentifikasi perangkat keras yang digunakan beserta fungsinya      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan perangkat keras dalam sistem informasi</li> <li>• Memperagakan fungsi perangkat keras</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagram komputer secara umum yang mencakup CPU, Memory, Input, Output</li> </ul> |
| 3  | Mengidentifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam sistem informasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan macam macam perangkat lunak</li> <li>• Membedakan fungsi perangkat lunak</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macam-macam perangkat lunak beserta fungsinya</li> </ul>                         |

**2. Menggunakan Sistem Operasi (*Operating System*) untuk manajemen file dan periferal.**

| No | Kompetensi Dasar                                    | Indikator  | Materi Pokok   |
|----|---|--|--|
| 1  | Melakukan operasi dasar komputer dan menggunakan OS | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendemonstrasikan prosedur baku menghidupkan dan mematikan komputer</li> <li>• Membedakan OS dan BIOS</li> <li>• Menunjukkan posisi OS dan program aplikasi yang terpasang</li> <li>• Mendeskripsikan OS yang terpasang</li> <li>• Mengelola program aplikasi yang sedang berjalan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peran OS dalam komputer</li> <li>• Perintah-perintah OS yang berkaitan dengan informasi sistem</li> </ul> |

|   |                                 |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|
| 2 | Melakukan manajemen <i>file</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan menu <i>pull-down</i></li> <li>• Membuat <i>folder</i></li> <li>• Menggunakan <i>drag and drop</i></li> <li>• Mengenal tipe <i>file</i></li> <li>• Mengganti nama <i>file</i></li> <li>• Memanggil, mengedit, dan menyimpan <i>file</i></li> <li>• Memformat disket</li> <li>• Menyalin (<i>copy</i>) <i>file</i> dari <i>hard disc /CD</i> ke disket atau sebaliknya</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manajemen <i>file</i> dalam media penyimpanan</li> </ul> |
| 3 | Melakukan setting periferai     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan <i>setting printer</i></li> <li>• Melakukan <i>setting</i> monitor: resolusi, <i>screen saver</i> dan <i>background</i></li> <li>• Melakukan <i>Regional setting</i></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Setting periferai</i> minimal</li> </ul>              |

## MATERI

### Pendahuluan

Modul ini membahas beberapa hal yang merupakan materi pengantar teknologi informasi. Materi yang dibahas adalah sistem komputer, perangkat keras, perangkat lunak dan sistem operasi Microsoft Windows. Standar kompetensi Mata Kuliah Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah standar kompetensi no 2, Mengidentifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak yang Berkaitan dengan Sistem Informasi dan standar kompetensi no 3 : Menggunakan Sistem Operasi (*Operating System*) untuk Manajemen *file* dan *periferal*

### I. Sistem Komputer

Banyak cara untuk menggambarkan sebuah sistem komputer. Berdasar komponen-komponen pendukungnya agar dapat bekerja sebuah sistem komputer terdiri dari *hardware*, *software* dan *brainware*. Hardware adalah komponen perangkat keras berupa sekumpulan peralatan elektronis, software adalah komponen perangkat lunak atau program dan data yang ada di komputer, sedangkan *brainware* atau *humanware* atau *user* adalah manusia yang mengoperasikan komputer.

Dalam konteks sistem informasi, ketiga komponen tersebut akan melakukan tiga buah proses yaitu proses input data, pemrosesan data, dan proses untuk menghasilkan *output* berupa produk informasi.

Proses input data adalah kegiatan memindahkan data ke dalam bentuk digital untuk dijadikan data masukan ke sistem komputer. Agar data dapat digunakan kembali sebaiknya data tersebut disimpan di sebuah file tunggal atau ke dalam sebuah basis data.

Bagian pemrosesan data adalah proses mengelola data menjadi informasi. Sekumpulan data yang dikelola akan memiliki nilai berarti hingga menghasilkan keluaran berupa informasi yang bermanfaat bagi penggunaannya.

### II. Perangkat Keras

Dalam sebuah sistem komputer, perangkat keras didefinisikan sebagai komponen-komponen komputer yang dapat ditangkap dengan indera peraba kita. Sejumlah perangkat keras merupakan komponen pokok yang harus ada di sebuah komputer, sedangkan komponen-komponen lainnya adalah komponen pendukung untuk menambah fungsi komputer.

#### Komponen Pokok Perangkat Keras

##### 1. Prosesor

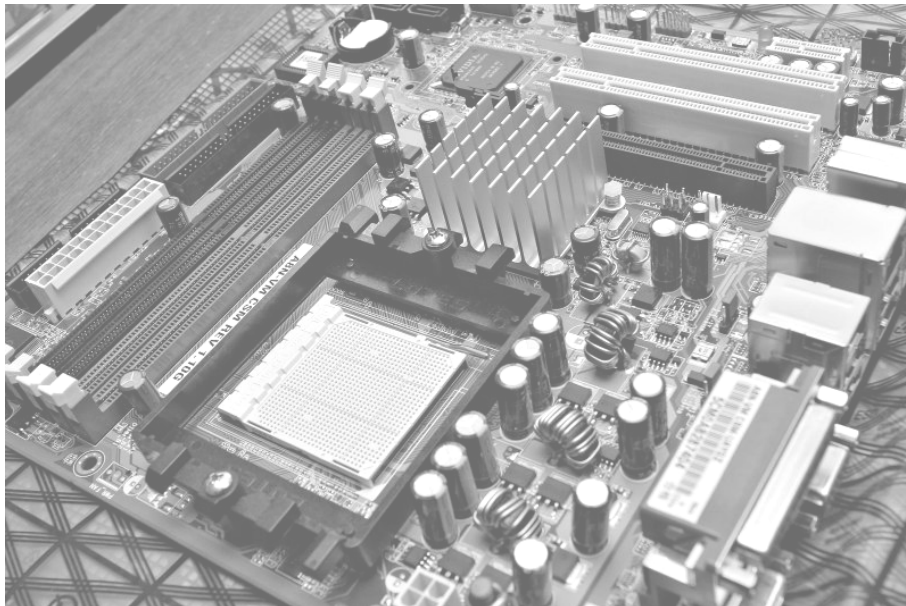
Prosesor (*Processor, Central Processing Unit*), adalah bagian dari perangkat keras komputer yang dianggap sebagai "otak" komputer". Alat ini menentukan sejauh mana kecepatan komputer melakukan instruksi. Kecepatan prosesor digambarkan dengan istilah *clock cycles*, saat ini kecepatan prosesor mutakhir telah berada pada kisaran GigaHertz. Beberapa produsen prosesor yang

terkenal adalah Intel, AMD dan Cyrix. Sejuah ini intel masih menguasai pasar CPU.



**Gambar 1. Processor Intel Pentium 4**

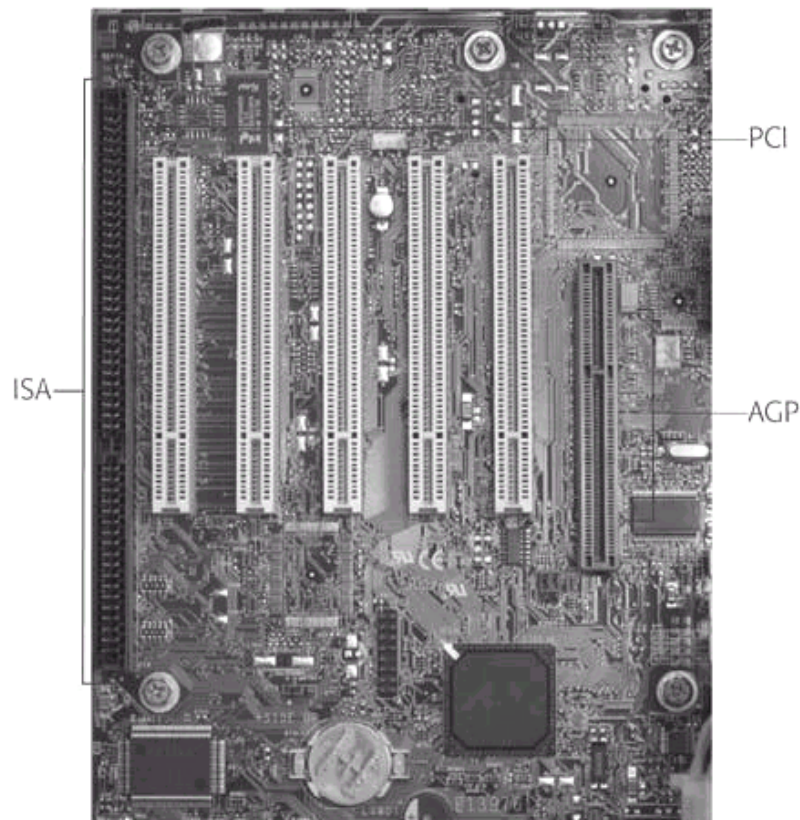
## 2. Motherboard



**Gambar 2. Sebuah motherboard**

Sebuah *motherboard* (*mainboard*, *logic board* atau *system board*) adalah papan sirkuit utama atau papan sirkuit pusat untuk membentuk suatu sistem elektronik yang komplek seperti komputer. Sebuah motherboard PC memiliki sejumlah slot dan soket untuk meletakkan sejumlah komponen perangkat keras lainnya seperti :

1. CPU(Central Processing Unit)
2. Random Access Memory(RAM)
3. Basic Input-Output System(BIOS)
4. Sejumlah Bus seperti ; PCI bus, AGP bus, ISA bus, EISA bus dan USB



**Gambar 3. Slot-slot di sebuah motherboard**

Motherboard memiliki sejumlah *expansion slot*, yaitu sejumlah slot yang dapat diisi dengan *card* untuk menambah kemampuan komputer. Slot-slot tersebut terdiri dari beberapa jenis, jenis-jenis slot yang dimaksud adalah :

- PCI (Peripheral Component Interconnect). Slot berwarna putih, biasanya tersusun berderet di kebanyakan motherboard saat ini. Karena paling populer, sebuah motherboard dapat menyediakan hingga 5 PCI slot.
- PCI-Express (Peripheral Component Interconnect Express). Biasanya berwarna hitam, dianggap akan menggantikan seluruh jenis slot yang ada. Dikeluarkan dalam sejumlah ukuran (1X, 4X, 8X dan 16X). Belum banyak yang menggunakannya.
- AGP (Accelerated Graphic Port). Biasanya berwarna coklat, berbeda dengan lainnya slot AGP hanya digunakan untuk Video Card. Biasanya diletakkan sejajar dengan PCI slot, berada di tengah motherboard.
- ISA (Industry Standard Architecture). Berwarna hitam. Terletak sejajar dengan PCI slot, di bagian pinggir motherboard. Slot yang satu ini sudah tidak terlalu populer.

### 3. Memori

Memori berfungsi untuk menyimpan data. Kecuali memori sekunder (hardisk), memori juga menyimpan instruksi komputer dari program yang sedang dijalankan.

Terdapat beberapa jenis memori, berdasar tingkat kecepatannya, memori terbagi menjadi :

1. *Register*
2. *Cache memory*
3. *Main memory*
4. Memori sekunder.

Register berada pada prosesor atau dapat dikatakan sebagai memory internal prosesor, merupakan jenis memory yang paling cepat. Cache memory merupakan memory perantara untuk meningkatkan kecepatan komputer. Main memory terdiri dari ROM(Read Only Memory) dan RAM(Random Access memory). Sedangkan memori sekunder lebih ditujukan kepada media penyimpanan data jangka panjang, seperti hardisk.

RAM adalah memori yang paling dipilih untuk meningkatkan kecepatan sistem komputer karena harganya relatif murah dibanding dua jenis memori di atasnya.

*Main memory* disebut memori utama, karena digunakan sebagai ruang memori utama untuk menyimpan instruksi dan data yang sedang berjalan. Setiap komputer memiliki RAM dalam ukuran tertentu. Semakin besar ukuran RAM, semakin banyak instruksi dan data yang dapat disimpan pada satu saat. Untuk saat ini komputer dengan prosesor intel Pentium 4, biasa menggunakan ukuran RAM 256 MB atau 512 MB.

Memori diukur dalam satuan byte, dimana satu byte sama dengan 8 *bit(binary digit)* secara umum adalah ukuran satu karakter di sebuah sistem komputer. Satuan yang lebih besar dari byte adalah kilobyte atau sekitar seribu byte(1024 byte), 1024 adalah 2 pangkat 10. Berturut-turut selanjutnya satuan ukuran memori adalah megabyte, gigabyte, terabyte dan seterusnya.

### Perbandingan Satuan Ukuran Memori Komputer

| Istilah  | Singkatan | Ukuran Umum       | Ukuran Sesungguhnya               |
|----------|-----------|-------------------|-----------------------------------|
| Byte     |           |                   |                                   |
| Kilobyte | KB        | 1.000             | $2^{10}$ = 1.024 byte             |
| Megabyte | MB        | 1.000.000         | $2^{20}$ = 1.048.576 byte         |
| GigaByte | GB        | 1.000.000.000     | $2^{30}$ = 1.073.741.824 byte     |
| TeraByte | TB        | 1.000.000.000.000 | $2^{40}$ = 1.099.511.627.776 byte |

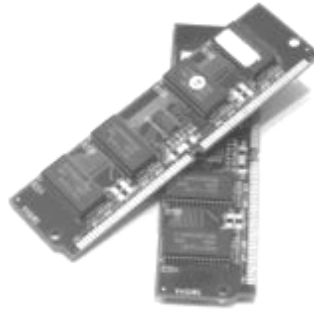
Prosesor mengambil data dan instruksi dari RAM, memprosesnya dan menuliskan data baru kembali ke RAM dalam siklus yang berulang-ulang. Kegiatan pemindahan data antara prosesor dan RAM terjadi jutaan kali setiap detik. Pada saat sebuah aplikasi ditutup, aplikasi tersebut beserta file yang bersangkutan biasanya dihapus dari RAM untuk menyediakan tempat bagi data baru.

Berdasar cara penyimpanan data, RAM dibagi menjadi dua jenis yaitu *Static* RAM (SRAM) dan *Dynamic* RAM (DRAM). Static RAM dapat mempertahankan data di dalamnya tanpa perlu disegarkan secara berkala. Sedangkan Dynamic RAM perlu disegarkan secara berkala untuk mempertahankan isinya. Penyegaran berkala tersebut membuat DRAM lebih lambat daripada SRAM.

DRAM mendukung waktu akses hingga 60 nano detik, sedangkan SRAM dapat mendukung waktu akses hingga 10 nano detik. Sebagian besar jenis RAM yang banyak dijumpai di pasar bertipe dinamis disebabkan mahalnya jenis memori SRAM.

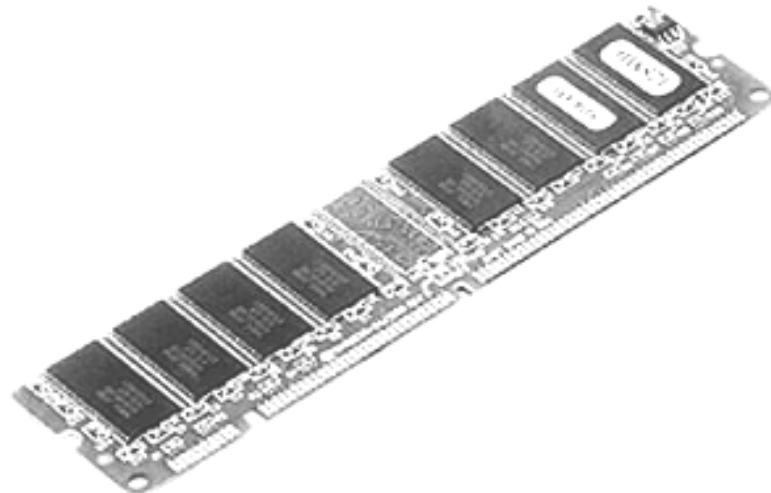
### Beberapa Tipe DRAM

- FPM DRAM(*Fast Page Mode DRAM*), generasi pendahulu yang sudah tidak diproduksi, digunakan pada komputer 386 dan 486.



**Gambar 4. EDO RAM**

- EDO DRAM(Extended Data Out DRAM). Lebih baik dari FPM, tetapi tidak dapat bekerja pada bus dengan kecepatan lebih dari 66 MHz.
- BEDO RAM(Burst EDO RAM), pengembangan dari EDO RAM,
- SDRAM(Synchronous DRAM), memiliki kecepatan yang cukup tinggi, dan saat ini masih banyak di jumpai di pasar. Pada dasarnya melakukan sinkronisasi dengan kecepatan bus CPU. Setiap keping SDRAM memiliki ciri berupa label "PC", yaitu PC100 atau PC133, yang menunjukkan kecepatannya. SDRAM PC100 dirancang untuk mendukung bus 100 MHz.



**Gambar 5. Sebuah SD-RAM**

- RDRAM(Rambus DRAM) dikembangkan perusahaan Rambus Inc. RAM yang sangat cepat, mendukung kecepatan hingga 800 MHz.

- DDR SDRAM (Double Data Rate SDRAM), Disebut juga SDRAM II atau DDRAM, merupakan pengembangan SDRAM. Menggandakan kecepatan SDRAM. Mengonsumsi sedikit *power listrik*, hingga cocok digunakan untuk *notebook*. DDR-SDRAM. DD-RAM dan RDRAM diharapkan akan segera menggantikan RDRAM.



Gambar 6. Sebuah hardisk

#### 4. Hardisk

Hardisk (*hard disk drive* (HDD), *hard drive*, *hard file*) adalah sebuah media penyimpanan yang bersifat *non-volatile* (data tidak hilang apabila komputer dimatikan). Data di dalam hardisk disimpan di permukaan lapisan-lapisan magnetis plat hardisk.

Sebagai media penyimpan, hardisk memiliki kapasitas penyimpanan. Saat ini kapasitas hardisk yang umum digunakan untuk *personal computer* dengan prosesor pentium IV adalah sekitar 20 – 80 GB. Selain kapasitas, hardisk memiliki ukuran kecepatan transfer data yang ditulis dalam satuan rpm (*rotation per minute*), pilihan yang mudah dijumpai adalah 5400, 7200 rpm atau 10000 rpm.

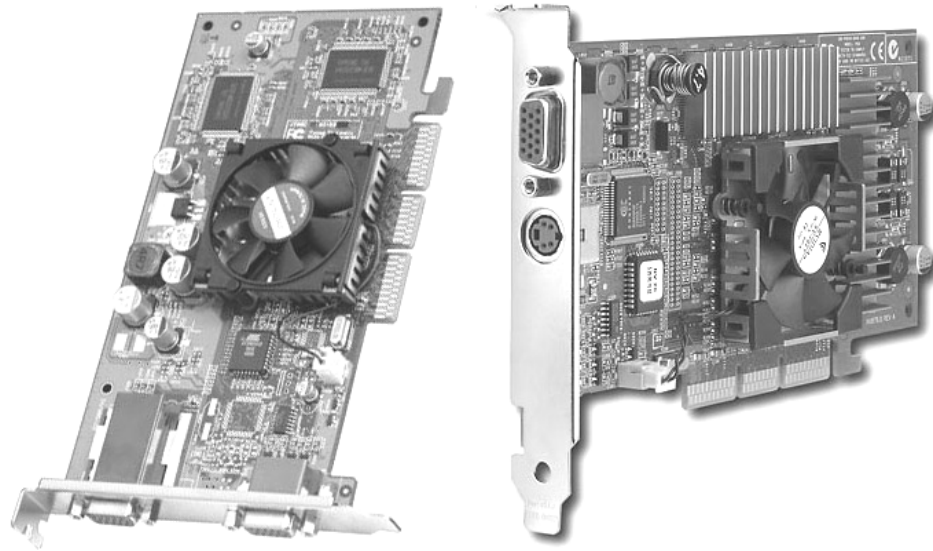
#### Periferal

Periferal adalah istilah yang sering terdengar dalam pembahasan perangkat keras komputer. Namun batasan dari periferal sendiri tidak terlalu tegas. Secara sederhana periferal adalah perangkat-perangkat keras yang dapat ditambahkan ke PC untuk meningkatkan kemampuan sistem komputer.

Beberapa periferal yang banyak digunakan :

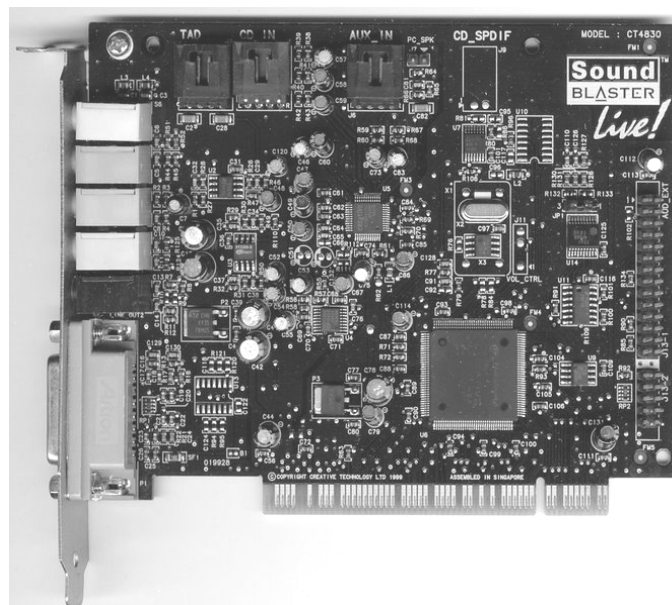
- **Video card** (*Graphic card*, *display adapter*, kartu grafis). Digunakan untuk meningkatkan kualitas resolusi grafik di layar monitor. Istilah lain yang sering digunakan adalah VGA Card, istilah ini menjadi populer karena komputer-komputer saat ini menggunakan standar tampilan komputer analog VGA (*Video Graphic Array*) dan turunannya. Alat ini adalah alat bantu prosesor dalam menerjemahkan tampilan yang akan ditampilkan di layar

monitor. Memori yang dimiliki kartu VGA digunakan khusus untuk memproses data tampilan di layar monitor. Teknologi *Accelerated Graphics Port*(AGP) yang dikembangkan intel memungkinkan pengolahan tampilan keluaran berukuran besar dapat dilakukan dengan cepat.



Gambar 7. Video Card

- **Monitor**, merupakan alat standar *output* atau luaran utama sistem komputer. Bersama dengan kartu grafis, keduanya akan menentukan tampilan utama luaran sistem komputer.
- **Sound card(Kartu suara)**. Digunakan untuk menentukan standar kualitas keluaran suara komputer, sekaligus kualitas masukan suara.



Gambar 8. Sebuah sound card

- **Speakers.** Output suara dari sound card akan diteruskan ke speaker untuk mengeluarkan suara sistem komputer. Speaker komputer saat ini telah dilengkapi dengan kemampuan kualitas *surround* (suara 3 dimensi) dan *subwoofer*.
- **Keyboard** Alat standar input komputer
- **Mouse** Alat input yang merupakan *pointing device* yang digunakan untuk mengarahkan kursor di layar monitor.
- **Joystick** atau kontroler game lainnya, Alat input yang disesuaikan untuk menjalankan permainan komputer
- **Modem**, sebuah modul untuk mendapatkan sambungan internet lewat jalur telepon
- **CD-R/RW drive (burner)** Untuk menambahkan kemampuan menulis atau menulis kembali data dari komputer ke CD.
- **DVD drive**, agar komputer dapat membaca data dalam bentuk DVD. Biasanya memiliki kemampuan untuk membaca CD juga.
- **DVD-R/RW (burner)** Untuk menambahkan kemampuan menulis atau menulis kembali data dari komputer ke DVD. Biasanya juga memiliki kemampuan untuk menulis atau menulis kembali data ke CD.
- **Hard drive** Hardisk yang dianggap periferal adalah *secondary harddisk* dan seterusnya, digunakan untuk menambahkan kapasitas ruang penyimpanan sekunder atau untuk melakukan *backup* secara periodik terhadap data dari hardisk utama.
- **Memory card reader** Untuk membaca data digital dalam bentuk kartu flash memory, seperti dari kamera digital.
- **Printer** Untuk menghasilkan cetakan dengan kualitas yang baik hingga ke tingkat *photo-quality*.
- **Scanner** Alat yang digunakan untuk men-scan foto atau dokumen ke dalam format digital dan menyimpannya di hardisk.
- **PC camera** Untuk mengirim video secara real-time ke teman atau keluarga, atau berkomunikasi lewat internet menggunakan teknologi *webcam*.
- **Network card** Untuk menghubungkan komputer anda ke sebuah jaringan komputer.
- **Wireless hub atau Router** Untuk menciptakan jaringan nir kabel atau membagi koneksi internet *broadband* ke sejumlah komputer.
- **Wireless network adapter** Untuk menghubungkan komputer anda ke sebuah jaringan nir kabel.
- **Digital media server** Menghubungkan komputer ke sebuah sistem *home audio*, agar anda dapat mendengarkan file audio digital atau *internet radio* melalui sistem *home audio* Anda.

### Port Komputer

Port komputer hardware berfungsi sebagai antarmuka antara sebuah komputer dengan komputer atau devais lain. Setiap komputer memiliki sejumlah port, dengan bentuk yang berbeda-beda, ada yang bulat, kotak, atau persegi panjang. Beberapa port memiliki standar bentuk sendiri seperti port untuk

kibor dengan bentuk bulat. Secara umum port komputer terbagi menjadi dua yaitu port serial dan port paralel.

### 1. Port Serial

Jenis port ini mengirim dan menerima data 1 bit pada satu saat melalui kabel tunggal. Port ini banyak digunakan sebagai antarmuka komunikasi serial. Devais yang menggunakan port serial antara lain adalah mouse, terminal, modem, keyboard dan sejumlah periferal lainnya.



**Gambar 9. Sebuah Port Serial**

### 2. Port Paralel

Berbeda dengan port serial, port paralel dapat mengirim dan menerima sejumlah bit data pada satu saat melalui satu set kabel. Jumlah kabel atau bentuk port paralel dapat bervariasi. Sebagian besar orang memahami port paralel hanya sebatas *printer port*, contoh lain dari port paralel adalah port untuk *disk drive*.



**Gambar 10. Sebuah Port Paralel**

Perkembangan USB port telah banyak menggantikan printer port, hingga komputer-komputer saat ini tidak lagi dilengkapi dengan printer port.

### 3. Universal Serial BUS(USB)

USB adalah pengembangan dari port serial. Sejumlah vendor dari devais standar seperti mouse dan printer telah beralih menjadikan usb sebagai cara koneksi ke komputer.



**Gambar 11. USB Flash Drive**

Saat ini USB devais(alat yang terkoneksi ke komputer melalui USB) paling populer adalah USB Flash Disk, yang merupakan media penyimpan sekunder dengan ukuran kecil namun memiliki kapasitas yang cukup besar untuk keperluan sehari-hari.

Kelebihan USB berada pada kemudahannya dalam melakukan koneksi devais ke komputer, sehingga banyak alat dapat dipasang secara *plug and play*. USB dirancang untuk tidak bergantung kepada *expansion slot*, dan USB devais yang akan dipasang atau dicopot tidak perlu me-*reboot* komputer. USB mendukung arsitektur *daisy-chain* ganda. Hal ini diimplementasikan dengan usb hub yang terkoneksi ke usb kontroler.



**Gambar 12. Sebuah USB hub**

Sebuah USB hub selain dapat menampung sejumlah USB devais, juga dapat menampung sejumlah USB hub, begitu pula halnya USB hub tersebut dapat menampung sejumlah USB hub berikutnya. Pada akhirnya akan membentuk rangkaian usb devais dengan struktur *tree*. Jumlah tingkat/level usb hub yang

tersusun maksimal adalah 5 tingkat, sedangkan jumlah USB devais yang terkoneksi ke sebuah kontroler USB maksimal 127 buah.

### III. Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau software adalah program komputer yang memungkinkan sebuah komputer dapat melakukan sebuah tugas tertentu. Sebagai kebalikan dari perangkat keras, software terdiri dari kumpulan instruksi dan data yang disimpan di dalam memori komputer.

#### Jenis-jenis perangkat lunak

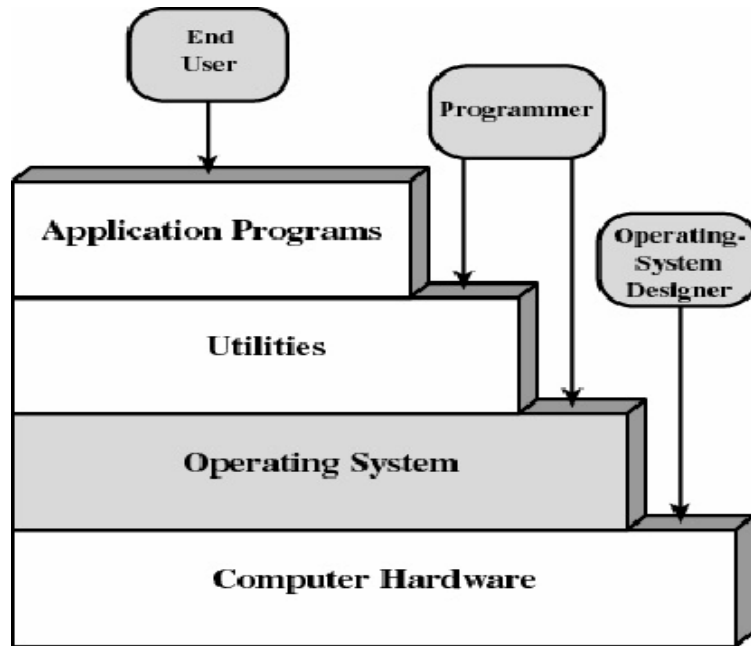
Pada dasarnya perangkat lunak dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu perangkat lunak sistem komputer dan perangkat lunak aplikasi. Perangkat lunak sistem komputer adalah perangkat lunak yang berfungsi agar komputer dapat berjalan dengan baik, termasuk didalamnya adalah perangkat lunak sistem operasi dan perangkat lunak utiliti. Sedangkan perangkat lunak aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membantu aplikasi kehidupan sehari-hari pengguna komputer, masuk di dalamnya adalah pemroses kata(word processing), pengolah angka(spreadsheet), basis data(database), game komputer, perangkat lunak pengelola video(video editing), dan lainnya.

Selanjutnya perangkat lunak aplikasi dapat dibagi lagi berdasarkan fungsinya. Namun klasifikasi perangkat lunak aplikasi sebaiknya dilakukan dalam suasana yang longgar tidak terlalu kaku, karena keberadaan jenis-jenis baru perangkat lunak seringkali memiliki sejumlah fungsi hingga dapat dikelompokkan di lebih satu kelompok. Berikut adalah sejumlah jenis perangkat lunak. :

| Jenis Perangkat Lunak       | Contoh   |
|-----------------------------|--|
| Pengolah Kata               | Microsoft Word, Wordstar, Chi Writer                           |
| Pengolah Angka              | Microsoft Excel, Quatro Pro                                    |
| Presentasi                  | Microsoft Power Point  |
| Basis Data                  | Microsoft Access, Borland Paradox, Microsoft SQL Server, MySQL |
| Pengolah Grafis             | Adobe Photoshop, Corel Draw                                    |
| Video Editing               | Ulead Video Studio, Pinneacle Studio                           |
| Pengembang Program Komputer | Microsoft Visual Basic, Borland Delphi                         |
| Pengembang Web              | Microsoft Frontpage, Macromedia Dreamweaver.                   |

### IV. Sistem Operasi

Menurut William Stallings, sistem operasi adalah program yang menutup detail hardware yang rumit kepada *programmer* dan menyediakan antarmuka yang mudah(*convenient*) bagi *programmer* untuk mengakses hardware dalam mengembangkan sebuah program. Definisi tersebut dibuat dalam konteks pengembangan sistem operasi oleh *programmer*. Untuk lebih jelasnya gambaran sistem operasi dapat dilihat dari gambar berikut :



**Gambar 13. Kedudukan Sistem Operasi,**  
**sumber : Operating System, William Stallings**

Dari gambar diatas terlihat bahwa detail perangkat keras yang rumit ditutup oleh sistem operasi agar *programmer* dapat mengembangkan program aplikasi lebih mudah dan lebih cepat. Sedangkan pada akhirnya pengguna akhir hanya berinteraksi dengan aplikasi. Perlu dicatat bahwa sistem operasi saat ini seperti MS Window telah berkembang menjadi sebuah 'paket' perangkat lunak yang didalamnya telah memiliki sejumlah utiliti dan program aplikasi sekaligus.

**Tabel Daftar Beberapa Sistem Operasi**

| Sistem Operasi | PLATFORM        | Pengembang      |
|----------------|-----------------|-----------------|
| AIX / AIXL     | Various         | IBM             |
| BSD            | Various         | BSD             |
| Caldera Linux  | Various         | SCO             |
| Corel Linux    | Various         | Corel           |
| Debian Linux`  | Various         | GNU             |
| DUNIX          | Various         | Digital         |
| DYNIX/ptx      | Various         | IBM             |
| HP-UX          | Various         | Hewlett Packard |
| IRIX           | Various         | SGI             |
| Kondara Linux  | Various         | Kondara         |
| Linux          | Various         | Linus Torvald   |
| MAC OS 8       | Apple Macintosh | Apple           |
| MAC OS 9       | Apple Macintosh | Apple           |
| MAC OS 10      | Apple Macintosh | Apple           |
| Mandrake Linux | Various         | Mandrake        |
| MINIX          | Various         | MINIX           |
| MS-DOS 1.x     | IBM / PC        | Microsoft       |
| MS-DOS 2.x     | IBM / PC        | Microsoft       |
| MS-DOS 3.x     | IBM / PC        | Microsoft       |

|                 |                 |             |
|-----------------|-----------------|-------------|
| MS-DOS 4.x      | IBM / PC        | Microsoft   |
| MS-DOS 5.x      | IBM / PC        | Microsoft   |
| MS-DOS 6.x      | IBM / PC        | Microsoft   |
| NEXTSTEP        | Various         | Apple       |
| OSF/1           | Various         | OSF         |
| ONX             | Various         | ONX         |
| Red Hat Linux   | Various         | Red Hat     |
| SCO             | Various         | SCO         |
| Slackware Linux | Various         | Slackware   |
| Sun Solaris     | Various         | Sun         |
| SuSE Linux      | Various         | SuSE        |
| System 1        | Apple Macintosh | Apple       |
| System 2        | Apple Macintosh | Apple       |
| System 3        | Apple Macintosh | Apple       |
| System 4        | Apple Macintosh | Apple       |
| System 6        | Apple Macintosh | Apple       |
| System 7        | Apple Macintosh | Apple       |
| System V        | Various         | System V    |
| Tru64 UNIX      | Various         | Digital     |
| Turbolinux      | Various         | Turbolinux  |
| Ultrix          | Various         | Ultrix      |
| Unisys          | Various         | Unisys      |
| UNIX            | Various         | Bell labs   |
| UnixWare        | Various         | UnixWare    |
| VectorLinux     | Various         | VectorLinux |
| Windows 2000    | IBM / PC        | Microsoft   |
| Windows 2003    | IBM / PC        | Microsoft   |
| Windows 3.X     | IBM / PC        | Microsoft   |
| Windows 95      | IBM / PC        | Microsoft   |
| Windows 98      | IBM / PC        | Microsoft   |
| Windows CE      | PDA             | Microsoft   |
| Windows ME      | IBM / PC        | Microsoft   |
| Windows NT      | IBM / PC        | Microsoft   |
| Windows XP      | IBM / PC        | Microsoft   |
| Xenix           | Various         | Microsoft   |

### Sistem Operasi Microsoft Windows

Microsoft Windows adalah sebuah sistem operasi produksi Microsoft, berbasis *Graphical User Interface*(GUI) dan menunjang konsep *multitasking*. Versi pertama Microsoft Windows diluncurkan pada tahun 1985 yang berbasis dos, namun windows baru populer pada Microsoft Windows versi 3 yang diluncurkan tahun 1990. Versi yang saat ini paling banyak dipakai adalah Microsoft Windows XP, versi pertamanya dikeluarkan tahun 2001. Proyek Microsoft Windows yang sedang dikembangkan adalah Microsoft Server "Longhorn" yang kemungkinan akan dinamakan Windows Server 2007 atau Windows Server 2008.

Saat ini Microsoft Windows adalah sistem operasi yang paling populer dan cenderung mendominasi pasar perangkat lunak sistem operasi. Di sejumlah negara beberapa kali Microsoft didenda karena pelanggaran undang-undang persaingan usaha. Contohnya Windows XP Edition N adalah Windows XP tanpa Windows Media Player yang diluncurkan di Eropa untuk melaksanakan keputusan European Commission. Microsoft juga diharuskan membayar denda

sebesar €497 juta. karena Windows XP dianggap melanggar undang-undang persaingan usaha di Eropa.

### **Konsep dan Standar Graphical User Interface Microsoft Windows**

Pemanfaatan *Graphical User Interface*(GUI) dengan devais mouse, merupakan standar yang menjadi ciri khas operasi komputer dalam lingkungan Windows. Beberapa hal yang menjadi dasarnya adalah desktop, menu, *shortcut* dan icon.

#### **1. Desktop**

Desktop adalah layar pertama yang muncul setelah Anda melakukan proses *log on* di Windows. Desktop merupakan fitur yang sangat penting di komputer anda, dapat diisi dengan sejumlah *shortcut* dari program yang sering digunakan, dokumen-dokumen, folder, atau printer. Desktop juga dapat Anda sesuaikan untuk menampilkan shortcut ke halaman-halaman internet yang sering Anda kunjungi. Termasuk dalam bagian desktop adalah daftar menu yang muncul dari *Start Menu*.

Pada Microsoft Windows XP, sesaat setelah diinstal layar desktop tidak menampilkan shortcut, kecuali shortcut Recycle Bin. Sedangkan daftar menu dari Start Menu yang ada adalah :

- Internet (Internet Explorer)
- E-mail (Outlook Express)
- MSN Explorer
- Windows Media Player
- Windows Movie Maker
- Files and Settings Transfer Wizard
- Tour Windows XP
- My Documents
- My Recent Documents
- My Pictures
- My Music
- My Computer
- Control Panel
- Printers and Faxes
- Help and Support
- Search
- Run
- Log Off
- Turn Off Computer

Selanjutnya Anda sebagai pengguna dapat menambah dan menghapus *shortcut* yang ada di layar desktop, maupun daftar menu pada Start Menu.

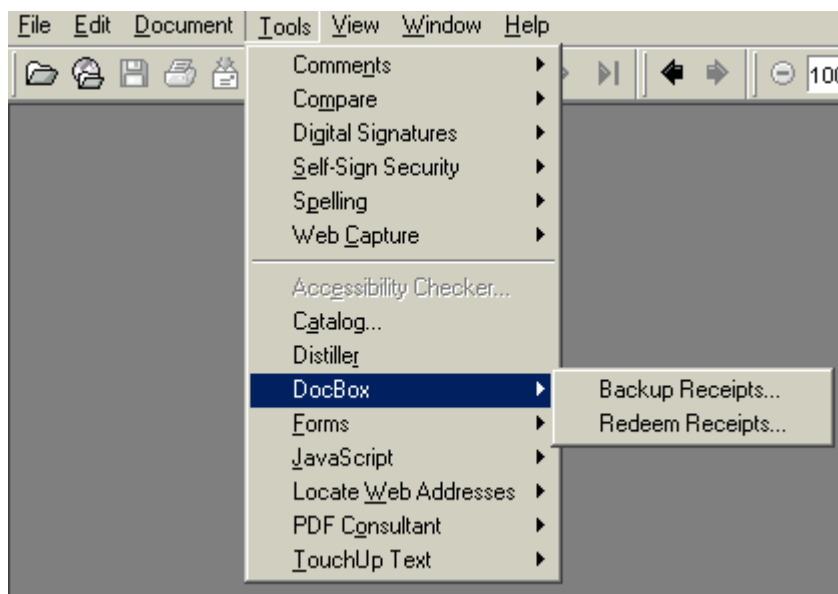
Untuk menyesuaikan pengaturan tampilan warna dan latar belakang desktop, klik kanan pada daerah kosong, lalu klik *properties*, cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan cara masuk ke *Control Panel*, kemudian ke *desktop settings*.



**Gambar 14. Desktop Microsoft Windows XP**

## 2. Menu

Menu atau *pull down menu* adalah daftar perintah yang diwakili dengan sebuah kata atau istilah. Menu tersusun atas sejumlah sub menu, dan masing-masing dapat memiliki shortcut. Untuk menjalankannya dapat dilakukan dengan mengklik mouse pada bagian menu yang bersangkutan atau menjalankan *shortcut*-nya.



**Gambar 15. Menu pulldown Adobe Acrobat 5.**

### 3. Shortcut

Sesuai namanya ditujukan untuk mempersingkat sebuah proses. Dijalankan dengan cara kombinasi deretan tombol keyboard atau kombinasi keyboard dengan mouse.

#### Daftar Shortcut Umum Microsoft Windows

| No  | Shortcut                                 | Aksi  |
|-----|--|---|
| 1.  | CTRL+C                                   | Kopi/salin data ke clipboard  |
| 2.  | CTRL+X                                   | Hapus data yang disorot   |
| 3.  | CTRL+V                                   | Paste(mengeluarkan data di clipboard)   |
| 4.  | CTRL+Z                                   | Undo/membatalkan 1 tindakan terakhir)   |
| 5.  | CTRL+Y                                   | Redo(membatalkan proses Undo)   |
| 6.  | DELETE                                   | Delete/hapus  |
| 7.  | SHIFT+DELETE                             | Hapus permanen  |
| 8.  | F2 key                                   | Rename (ganti nama)   |
| 9.  | CTRL pada saat men-drag item             | Mengkopi objek-objek terpilih.  |
| 10. | CTRL+SHIFT pada saat men-drag item       | Membuat shortcut objek yang dipilih   |
| 11. | CTRL+RIGHT ARROW                         | Memindahkan penunjuk kursor ke awal kata berikutnya   |
| 12. | CTRL+LEFT ARROW                          | Memindahkan penunjuk kursor ke awal kata sebelumnya   |
| 13. | CTRL+DOWN ARROW                          | Memindahkan penunjuk kursor ke awal paragraf berikutnya   |
| 14. | CTRL+UP ARROW                            | Memindahkan penunjuk kursor ke awal paragraf sebelumnya.  |
| 15. | CTRL+SHIFT dengan salah satu kunci panah | Memblok sebuah tulisan, dilakukan per kata.   |
| 16. | SHIFT with any of the arrow keys         | Memilih lebih dari satu item di sebuah window atau desktop, atau memilih teks di sebuah dokumen               |
| 17. | CTRL+A                                   | Memilih semua item atau seluruh teks dokumen  |
| 18. | F3 key                                   | Untuk menampilkan fasilitas pencarian/ <i>search</i> .  |
| 19. | ALT+ENTER                                | Menampilkan jendela property objek aktif  |
| 20. | ALT+F4                                   | Menutup objek aktif atau keluar dari program aktif  |
| 21. | CTRL+F4                                  | Menutup dokumen yang aktif  |
| 22. | Alt+TAB                                  | Mengganti objek yang aktif dengan objek terbuka berikutnya atau memilih objek aktif dari daftar objek terbuka |
| 23. | Alt+ESC                                  | Mengganti objek yang aktif dengan objek terbuka berikutnya berdasarkan urutan dibuka                          |
| 24. | F6 key                                   | Mengganti elemen-elemen layar di sebuah window atau desktop   |
| 25. | F4 key                                   | Menampilkan daftar address bar di My Computer atau Windows Explorer   |
| 26. | ALT+SPACEBAR                             | Menampilkan menu shortcut untuk window yang aktif   |
| 27. | SHIFT+F10                                | Menampilkan menu shortcut untuk layar yang aktif  |
| 28. | CTRL+ESC                                 | Menampilkan menu Start  |
| 29. | Alt+Huruf bergaris bawah di menu         | Menampilkan/menjalankan menu yang bersesuaian   |
| 30. | F10 key                                  | Mengaktifkan menu bar   |
| 31. | F5 key                                   | Meng-update window aktif(refresh)   |
| 32. | ESC                                      | Membatalkan tugas(task) yang sedang aktif)  |
| 33. | CTRL+SHIFT+ESC                           | Membuka jendela   |

#### 4. Ikon & Toolbar

Bentuk lain dari *shortcut* adalah icon, untuk menjalankannya klik pada icon yang bersesuaian. Deretan icon ditampilkan di sebuah *toolbar*.



Gambar 16. Toolbar MS Word 97.

#### Memahami Lingkungan Windows

Agar sistem komputer kita senantiasa berjalan dengan baik, maka kita harus selalu mengetahui kondisi komputer kita. Informasi umum sistem komputer dapat dilihat pada jendela *system properties*. Untuk menampilkannya Anda dapat mencari shortcut atau menu *My Computer*, kemudian klik kanan, dan pilih property.

Selanjutnya masih di jendela yang sama, anda dapat masuk ke tab *System Restore*, *Automatic Updates*, *Remote*, *Computer Name*, *Hardware* dan *Advanced*.



Gambar 17. Jendela System Property