

MODUL 1

Asas Pengenalan Komputer

Disediakan Oleh:



PIDMAMS SMARTFARMING SDN BHD

1.0 PENGENALAN KEPADA KOMPUTER

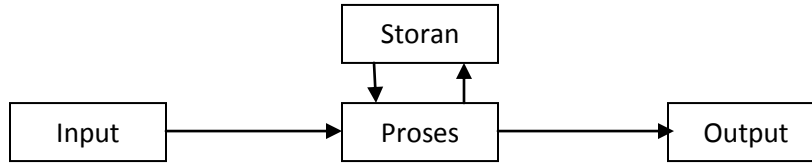
OBJEKTIF

- Menerangkan konsep asas tentang komputer
- Memberikan takrifan perisian dan perkakasan



1.1 Takrifan Komputer

Komputer adalah sejenis alat elektronik yang boleh diaturcarakan, berupaya menyimpan, mencapai dan memproses data untuk menghasilkan maklumat.



Rajah 1. Konsep asas sesebuah komputer

Setiap komputer memerlukan perisian (software) dan perkakasan (hardware) untuk berfungsi.

1.2 Perisian

Perisian adalah aturcara (program) iaitu satu set arahan yang disusun secara logik; diperlukan untuk memberi arahan kepada sesebuah komputer bagi menjalankan sesuatu tugas. Di antara jenis-jenis perisian ialah:

- a) Sistem Pengoperasian seperti DOS, Windows XP, Windows 98 dan lain-lain.
- b) Pemproses Dokumen seperti MS Word, Microsoft Excel dan sebagainya.
- c) Pangkalan Data seperti Dbase, Access 2000 dan lain-lain
- d) Lembaran Elektronik seperti Lotus 1-2-3 dan lain-lain
- e) Grafik seperti Hrcard Grafik, Corell Draw dan sebagainya.

1.3 Perkakasan

Perkakasan adalah komponen-komponen fizikal sesebuah komputer seperti kekunci, monitor, pencetak dan lain-lain.

Untuk memastikan sesebuah komputer itu berfungsi dengan betul, arahan-arahan yang tepat dan terperinci mestilah diberikan kepada komputer. Pemberian data yang salah, arahan-arahan yang salah, arahan yang betul tetapi aturan yang salah kepada komputer akan menyebabkan hasil/ouput yang tidak diingini terhasil. Proses ini dikenali dalam istilah komputer sebagai GIGI (Garbage In, Garbage Out) atau maksudnya ialah jika masukkan sampah, maka akan keluar nanti juga sampah.

2.0 UNIT PEMROSESAN PUSAT (CPU)

2.1 Apa itu Unit Pemrosesan Unit (CPU)



- CPU adalah pusat sistem komputer. Ia merupakan bahagian komputer yang paling rumit dan berkuasa.
- Biasanya CPU digelar sebagai otak sistem komputer.

2.2 Berfungsi untuk:

- Bertindak sebagai pengawal dalam melakukan segala operasi komputer.
- Memproses data di dalam sistem komputer.
- Melaksanakan arahan-arahan pemrosesan data yang tersimpan di dalam pangkalan data.
- Menterjemahkan hasil-hasil pemrosesan kepada bentuk yang difahami dan digunakan oleh manusia ataupun komputer-komputer lain.

2.3 Komponen di dalam Unit Pemrosesan Pusat (CPU)

UNIT KAWALAN (Control Unit)	<ul style="list-style-type: none">• Mengawal dan mengkoordinasikan operasi-operasi seluruh sistem komputer.• Mentafsirkan semua langkah-langkah program.• Mengeluarkan arahan-arahan kepada unit-unit lain.• Mengawal aliran-aliran data semasa pemprosesan.
UNIT ARITHMETIK LOGIK (Arithmetic Logic Unit)	<ul style="list-style-type: none">• Melaksanakan pengiraan aritmetik (campur, tolak, bahagi dan darab)

3.0 KOMPONEN INPUT

Membolehkan pengguna untuk memasukkan data/maklumat ke dalam komputer untuk tujuan menyimpan dan pemrosesan. Ia juga alat bagi pengguna memberikan arahan-arahan kepada komputer. Antara alatannya adalah:

3.1 Papan Kekunci (Keyboard)



- Papan Kekunci biasanya digunakan untuk memasukkan maklumat/data kedalam komputer ataupun memasukkan arahan komputer.
- Pengguna mestilah menekan sesuatu kekunci untuk menghasilkan kod-kod yang mewakili sesuatu aksara.
- Kod-kod tersebut adalah didalam bentuk ASCII dan EBCDIC
- ASCII (American Standard Code for Information Interchange). Ia menggunakan 8 bit kod, ini bermakna aksara yang dihasilkan adalah 128 kekunci aksara.
- EBCDIC (Extended Binary Coded Decimel Interchange Code). Ia digunakan oleh IBM.

3.2 Tetikus (Mouse)



- Ia digunakan untuk memilih sesuatu item daripada menu atau mengklik ke atas sesuatu objek grafik pada skrin komputer yang mana ia akan menghantar satu isyarat arahan kepada komputer untuk melaksanakannya.
- Ia biasanya dipegang ditangan kanan dan digerakkan diatas satu permukaan yang rata. Apabila digerakkan, setiap pergerakan akan diterjemahkan kepada kordinat X dan Y yang mana ianya menunjukkan posisi tetikus tersebut pada sesuatu masa.
- Biasanya tetikus mempunyai 2 butang. Amnya fungsi butang-butang tersebut adalah:
 - Butang Kiri untuk arahan melaksanakan (execute).
 - Butang Kanan untuk arahan tambahan (attributes/option).
- Walaupun begitu, konfigurasi tetikus boleh ditukar dengan menggunakan arahan di dalam sesuatu sistem perisian.
- Operasi pada tetikus adalah seperti berikut:
 - **Sekali Klik (Single Click) pada Butang Kiri**
 - Selalunya digunakan untuk memilih (select) sesuatu item pada skrin.
 - **Sekali Klik (Single Click) pada Butang kanan**
 - Selalunya digunakan untuk mengeluarkan arahan tambahan pada item/ikon (icon).
 - **Dua kali klik (Double Click) pada Butang Kiri**
 - Selalunya digunakan untuk melaksanakan arahan (program) apabila aktiviti memilih telah dilakukan.
 - **Dua kali klik (Double Click) pada Butang Kanan**
 - Selalunya digunakan untuk mengalih atau menempatkan sesuatu item pada satu tempat. Cara yang digunakan adalah tekan Butang Kiri atas sesuatu item tanpa lepaskan dan alihkan tetikus ketempat yang dikehendaki.

3.3 Pengimbas (Scanner)



- Adalah merupakan alat yang digunakan untuk mengimbas dokumen yang mengandung teks atau grafik dan menukarkan mereka kepada bentuk yang boleh dibaca oleh komputer di dalam pelbagai jenis (format) seperti bitmap, jpeg (picture image) atau teks.
- Gambar (image) yang dimasukkan adalah dalam bentuk hitam/putih (grayscale) atau berwarna (colour). Ia bergantung kepada ciri dalam sesuatu pengimbas.
- Pengimbas juga digunakan bersama-sama dengan perisian OCR (Optical Character Recognition) untuk mengimbas dokumen berbentuk teks dan menukarkannya ke dalam bentuk komputer teks semula.
- Terdapat di dalam 3 bentuk:
 - Pengimbas Pegangan Tangan (Hand-held scanner).
 - Pengimbas Rata (FlatBed Scanner).
 - Pengimbas Jenis Suapan (Sheet Feed Scanner).

4.0 KOMPONEN OUTPUT

4.1 Unit Paparan (Visual Display Unit)



- Biasanya disebut sebagai terminal / monitor / skrin.
- Ia memaparkan output hasil daripada proses sesuatu aplikasi dan juga maklumat atau arahan yang ditaipkan.
- Terdapat di dalam berbagai saiz, biasanya di dalam ukuran 14in, 15in dan 17in (diukur di dalam cara melintang-bucu/diagonal)
- Resolusi paparan boleh diubah, biasanya di dalam 3 saiz iaitu 640x480, 800x600 dan 1024x768. Unit ukuran resolusi di dalam unit pixel iaitu elemen gambar (picture element).
- Jenis-jenis monitor:
 - **Monitor Monochrome**
 - Hanya memaparkan satu warna sahaja.
 - Terdapat dalam 3 warna iaitu hijau, amber dan putih (kertas putih).
 - Tidak memaparkan grafik.
 - Titik (pixels) 720x350.
 - **Monitor warna**
 - Berupaya memaparkan 8 warna sehingga berjuta warna yang berhubung kepada "display adapter" yang digunakan.
 - Kebanyakan monitor warna menggunakan "display adapter" yang spesifik.

- **CGA (Color Graphic Adapter)**
 - Paparan aksara tidak tajam (8x14) dan kualiti paparan warna tidak begitu baik.
 - Berupaya memaparkan teks dan grafik dalam 2 resolusi:
 - Mod resolusi warna sederhana.
 - (320x200) hanya memaparkan 4 warna.
 - Mod warna yang tinggi.
 - (640x200) hanya paparkan 2 warna
 - Dalam mod teks berupaya memaparkan aksara dalam 16 warna yang lebih tajam daripada CGA.
- **EGA (Enhanced Graphic Adapter)**
 - Paparan lebih tajam, sel aksara (8x16) dan lebih banyak titik perinci (640x360).
 - Dapat memaparkan 16 warna berlainan daripada palet 64 warna.
 - Menghasilkan aksara dan grafik yang lebih baik dengan warna yang lebih tajam daripada CGA.
- **VGA (Video Graphic Array)**
 - Menghasilkan paparan yang lebih baik daripada EGA.
 - Bilangan titik pada skrin ialah (800x600); super VGA mempunyai bilangan titik (1024x768).
 - Dapat memaparkan 256 warna yang berlainan daripada palet 262,144 warna.
- **Monitor Multisync**
 - Direkabentuk untuk mengendalikan pelbagai “display adapter”.
 - Biasanya ia adalah monitor VGA yang menggunakan “adapter” VGA; bezanya ia boleh digunakan dengan “display adapter” yang lain.
 - Harganya mahal, tetapi paparannya lebih baik dengan titik-titik yang lebih kecil, dapat mengawal warna dan menghasilkan paparan yang tajam walaupun pada resolusi yang rendah.
- **Monitor ELD (Electro-Luminescent Display)**
 - Juga dikenali sebagai LCD (Liquid Crystal Display).
 - Digunakan oleh laptop dan komputer mudahalih.
 - Seperti skrin paparan mesin kira\ringan tetapi susah untuk membaca pada skrin.

4.2 Pencetak (Printer)



- Terdapat 3 jenis pencetak:
 - Pencetak yang menggunakan tekanan (impact printer).
 - Pencetak yang menggunakan laser (laser printer).
 - Pencetak yang menggunakan haba (thermal printer).
- Pencetak yang menggunakan tekanan:
 - Cara mencetak serupa seperti mesin taip.
 - Terdapat didalam 2 jenis:
 - Pencetak dot matrik.
 - Pencetak daisy wheel.
- Pencetak yang menggunakan laser:
 - Boleh mencetak dengan pantas dan berkualiti.
 - Contoh: pencetak Laser 20,000 baris seminit.
 - Mengeluar dan memindahkan imej, aksara pada kertas output.
 - Contoh:
 - Pencetak ink jet/deskjet.
 - Pencetak Laser.
 - Boleh mencetak grafik berwarna (seperti peta) dengan baik.
 - Contoh:
 - Digital plotter.
- Pencetak yang menggunakan haba:
 - Biasanya digunakan pada mesin fax dan pencetak mudahalih.
 - Ia menggunakan teknik haba iaitu dengan membakar satu kawasan kecil pada kertas untuk membentuk aksara. Ia menggunakan sejenis kertas khas yang boleh mengeluarkan aksara apabila dipanaskan.
 - Antara kegunaannya ialah mencetak kod bar.

5.0 KOMPONEN STORAN

5.1 PITA MAGNET (Magnetic Disk)



- Menggunakan kod magnet.
- Terdapat 3 jenis
 - Gelungan pita magnet (magnetic tape).
 - Kaset.
 - Katrij.
- Menggunakan pemacu pita magnet (magnetic tape drive).

5.2 CAKERA LIUT (Floppy Disk)



- Digunakan dengan meluas kerana murah dan mudah dibawa.
- Berbentuk bulat dan nipis seperti piring hitam. Biasanya diletakkan di dalam bekas (seperti gambar)
- Permukaan cakera disaduri dengan bahan oksida magnet dan fleksi.
- Ianya juga dipanggil Disket atau Floppy Disk dan terdapat di dalam 3 saiz:

- 3.5 inci
- 5 ¼ inci
- 8 inci
- Saiz muatan biasanya adalah 1.44 MB. Dan ianya perlu menggunakan pemacu disket di dalam urusan penyimpanan data.

5.3 CAKERA KERAS (Hard Disk)



- Ianya dibuat daripada aluminium ataupun daripada bahan seramik (ceramic) yang kemudiannya disaluti oleh bahan magnetik (magnetic particle).
- Ianya berputar dengan kelajuan minimum 3600 pusingan seminit di atas paksinya.
- Biasanya beberapa kepingan diletakkan sekali didalam satu bekas dengan suatu jarak. Dan diantaranya pula akan terdapat satu alat pembaca (read/write head).
- Saiz sesuatu hard-disk diukur pada keupayaan menyimpannya. Unit ukurannya adalah di dalam unit Megabyte/Gigabyte/ Terabyte. Saiz ini mungkin akan meningkat di masa hadapan.
- Lebih besar saiz sesuatu hard-disk bermakna lebih banyak data akan dapat dimuatkan. Perbandingan adalah seperti berikut: (1 Gigabyte =1 ribu Megabyte) dan (1 Megabyte = 1 juta aksara) (Nota perbandingan: 1 Byte= 1 aksara dan 1 Byte= 8 bit. Bit adalah unit terkecil).
- Menggunakan teknologi laser dan menggunakan bahan yang dipanggil amorphous crystal yang disalut pada permukaannya.
- Capaian masanya juga diukur didalam ukuran 24x, 32x, 48x, 56x. Kelajuan ini mungkin akan meningkat di masa hadapan.
- Proses capaian datanya dibuat oleh pancaran laser. Data disimpan di dalam susunan bersiri yang dipanggil lands (satu permukaan rata) dan pits (satu lubang atau lekok).
- Pancaran cahaya laser tersebut akan melaluinya dan seterusnya menghasilkan binary '0' dan '1'.

5.4 CAKERA OPTIK (Compact Disc (CD))



- CD adalah cakera optik yang digunakan untuk menyimpan data digital.
- Biasanya CD mempunyai diameter 120 milimeter (4.7 in) dan boleh menyimpan sehingga 80 minit bunti (audio) atau 700 MB (700 × 220 bait) data.

5.5 Pemacu USB (USB Flash Drive)



- Pemacu USB adalah peranti storan data yang termasuk memori flash dengan antara muka Universal Serial Bus (USB).
- Pemacu USB biasanya boleh di tanggal daripada computer dan berkeupayaan untuk di tulis semula.
- Saiz fizikal Pemacu USB adalah jauh lebih kecil daripada cakera liut (floppy disk).