

4

Sistem Operasi Windows XP

Setelah mempelajari bab ini siswa diharapkan mampu:

- a. Mengetahui dasar-dasar Windows XP
- b. Mengenal lingkungan Windows XP
- c. Mengerti cara menghidupkan dan mematikan komputer
- d. Belajar menjalankan program aplikasi dalam Windows XP



Sumber : clip-art.com

Pernahkah kamu menyimpan dokumen di loker/*file cabinet*? Apa yang kamu lakukan bila lupa menyimpan di *file* yang lain?
Apakah kamu akan buka semua loker/*file cabinetnya*?

Pada jaman dulu perusahaan menaruh *file* penting di dalam lemari loker yang khusus untuk menaruh *file-file* penting perusahaan. Setiap *file* tersebut ingin dilihat mereka harus mencari *file* tersebut satu persatu dalam lemari loker yang banyak. Dengan adanya kemajuan teknologi saat ini, komputer dapat melakukan pencarian dengan cepat dan akurat.

KATA KUNCI

- | | | |
|----------|--------------|-----------|
| ■ BIOS | ■ Dialog Box | ■ RAM |
| ■ Driver | ■ Kernel | ■ TaskBar |

Peta konsep



Diskusi 1

- Apa yang dimaksud dengan Sistem Operasi?
- Apa yang dimaksud dengan Windows XP?
- Apa hubungan diantara keduanya?

Untuk menjalankan perangkat komputer diperlukan sebuah sistem operasi komputer yang dapat mengendalikan komputer agar dapat berjalan selaras sesuai dengan fungsinya. Sistem operasi merupakan perangkat lunak yang berfungsi melakukan operasi yang mengatur segala aktifitas komputer. Selain itu sistem operasi juga berfungsi untuk mengontrol semua sumber daya komputer dan menyediakan landasan sehingga sebuah program aplikasi dapat ditulis atau dijalankan.

Menurut Silberschatz/Galvin/Gagne, Sistem Operasi adalah Suatu program yang bertindak sebagai perantara antara user dan hardware komputer. Ada beberapa jenis sistem operasi, yaitu Linux, Unix, Windows, Mac OS, Dos dan masih banyak lagi. Tetapi yang sering digunakan adalah sistem operasi windows, karena sistem operasi ini mudah digunakan dan dimengerti. Untuk orang yang baru belajar komputer dianjurkan untuk menggunakan sistem operasi ini. Pada bab ini kita akan belajar untuk menggunakan.

A

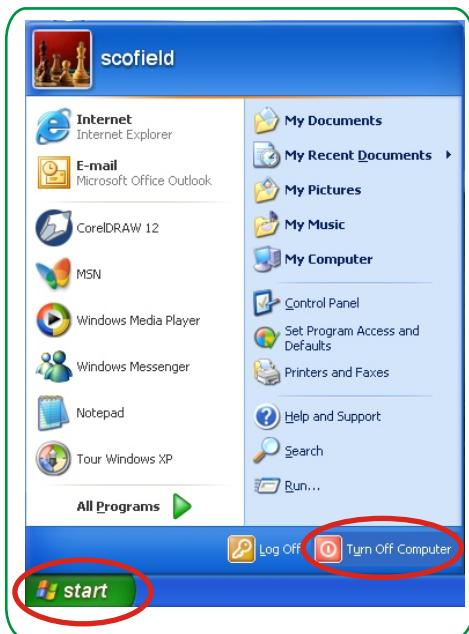
Mengaktifkan dan Menonaktifkan Komputer

Microsoft Windows atau lebih dikenal dengan sebutan Windows adalah keluarga sistem operasi komputer pribadi yang telah dikembangkan oleh Microsoft dengan menggunakan antarmuka dengan pengguna berbasis grafik (*graphical user interface*). Sehingga tampilan visualisasinya menarik dan mudah digunakan oleh siapapun. Tetapi untuk mendapatkan sistem operasi windows kita harus membayar kepada vendornya, yaitu Microsoft. Sistem operasi windows merupakan OS yang paling banyak digunakan orang, walaupun harganya mahal. Hingga saat ini banyak pengguna komputer yang mengunggulkan Windows XP karena fitur-fitur yang dimilikinya, hal ini yang membuatnya menjadi sering digunakan baik oleh institusi atau pengguna rumahan.

1. Mengaktifkan komputer

Apakah salama ini kamu sudah mengikuti prosedur yang sesuai dalam dalam mengaktifkan komputer? Agar komputer yang kamu gunakan tidak cepat rusak, salah satu caranya adalah kamu harus mengaktifkan komputer sesuai prosedur. Untuk mengaktifkan komputer sesuai prosedur, langkahnya adalah sebagai berikut.

- a. Pastikan semua rangkaian komputer sudah terhubung dengan sumber listrik.
- b. Hidupkan *stabilizer* atau UPS. Setelah itu, hidupkan komputer (CPU dan monitornya).
- c. Tunggu sampai desktop tampil pada layar monitor . Setelah muncul *desktop* pada monitor, kamu dapat menggunakan komputer.



Gambar 4.1
Klik menu Start

Diskusi 2

Sebutkan yang kamu ketahui tentang tampilan yang ada pada Windows XP yang sekarang ini.

Diskusikan dengan temanmu kemudian presentasikan di depan kelasmu

- c. Klik pilihan *Turn Off* sampai hilang jendela Windows pada layar monitor.



Gambar 4.2
Kotak dialog shutdown windows

- d. Matikan komputer, kemudian matikan pula *stabilizer* atau UPS. Jika komputer tidak akan digunakan dalam waktu yang lama, sebaiknya hubungan komputer dengan sumber listrik diputuskan.

Soal 1

Ketika kita menghidupkan dan mematikan komputer, kita harus mengikuti prosedur yang ada. Apa saja yang harus dilakukan dalam mengikuti prosedur tersebut?

B

Komponen Dasar Windows XP

Komponen-komponen dasar jendela Windows antara lain sebagai berikut.

1. Desktop

Desktop merupakan gambar latar belakang atau *background* pada area kerja sistem operasi di windows XP. Disinilah tempat dimana semua benda seperti ikon dan window tampil. *Desktop* Windows terdiri dari beberapa macam bagian dengan fungsinya masing-masing.



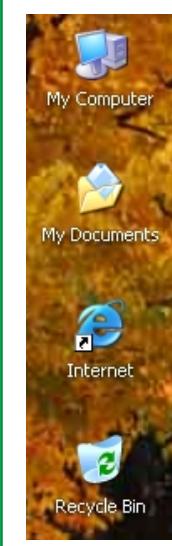
Gambar 4.3
Desktop Windows XP

2. Ikon

Gambar yang mewakili sebuah *file*, *folder* atau *drive* yang berfungsi sebagai *shortcut* disebut dengan Ikon. Ikon digunakan sebagai jalan pintas yang menunjuk file tertentu dalam sistem. Ketika diklik, ikon itu membuka program yang diwakilinya.

Ada beberapa ikon yang terdapat pada *Desktop Windows XP*

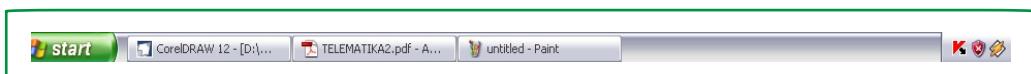
- ❑ *My Computer*, berfungsi dalam pengelolaan *file* dan *folder* pada windows.
- ❑ *My Document*, suatu folder dimana semua data akan disimpan secara otomatis akan pada *folder* ini jika kita tidak memilih tempatnya pada saat kita ingin menyimpan suatu data.
- ❑ *Internet Explorer* sebagai *browser* standar windows, yang berfungsi untuk koneksi internet.
- ❑ *Recycle Bin*, merupakan tempat sampahnya Windows, setiap kali melakukan penghapusan *file*, *File-file* tersebut belum benar-benar dihapus, tetapi Masih disimpan di *recycle bin* ini.



Gambar 4.4
Ikon Standar Windows XP

3. Taskbar

Taskbar adalah batang panjang yang berada paling bawah *desktop*. Pada taskbar ini terdapat program yang kita minimizekan, *icon-icon* lainnya seperti ikon pengaturan volume dan jam yang aktif.



Gambar 4.5
Taskbar Windows XP

4. Tombol Start

Tombol *start* adalah tombol yang terdapat di sudut kiri bawah *taskbar*. Kita dapat menampilkan program dan perintah yang terdapat pada menu *Start*. Pada menu start terdapat berbagai macam ikon, yaitu:

Ikon Programs



Menampilkan submenu berupa program-program atau *folder-folder* yang berisi aplikasi perangkat lunak.

Ikon Documents



Memberikan pencapaian atau akses yang mudah ke 15 dokumen terakhir yang telah kita buka.

Ikon Settings



Menampilkan *submenu* berupa perintah-perintah yang memungkinkan pengguna untuk mengubah *setup* atau susunan komputer, *printer*, atau menata *taskbar*.

Ikon Search



Membantu pengguna mencari *file* dan *folder* yang hilang atau tidak diketahui keberadaannya dan susah dicari.

Ikon Help and Support



Menampilkan *Windows Help*, untuk memberikan informasi mengenai Windows.

Ikon Run



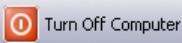
Digunakan untuk menjalankan program dengan cara mengetik perintahnya atau *path* (jalur lengkapnya).

Ikon Log Off



Digunakan untuk berpindah dari satu user ke user yang lainnya dalam komputer, ketika kita sedang menggunakan user yang lain.

Ikon Turn Off



Menu ini digunakan untuk mematikan komputer, merestart komputer, atau komputer selalu tetap nyala.

Soal 2

Sebelum kamu menggunakan program operasi Windows, kamu harus mengetahui komponen dasar Windows terlebih dahulu. Uraikan komponen dasar windows tersebut!



IT-Link

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang sistem operasi Windows XP, klik [Http://en.wikipedia.org/wiki/windows_xp.htm](http://en.wikipedia.org/wiki/windows_xp.htm)

Gambar 4.6
menu start

Untuk menggunakan program aplikasi Windows , kamu harus mengetahui operasi dasar dari program operasi Windows. Beberapa operasi dasar yang dapat dilakukan dalam sistem operasi Windows antara lain menggunakan mouse dan melakukan setting periferal.

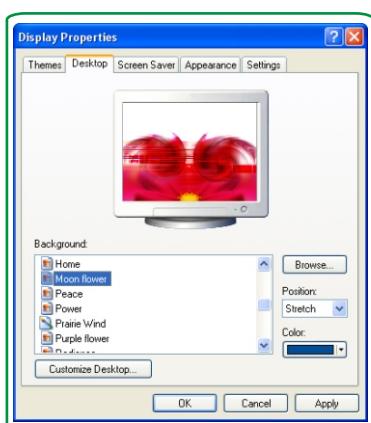
1. Menggunakan Mouse

Windows dirancang agar mudah dioperasikan dengan menggunakan mouse. Agar menjadi mahir menggunakan mouse, kamu harus rajin berlatih. Beberapa langkah penggunaan mouse antara lain sebagai berikut.

- a. Menunjuk, yaitu dengan menggerakkan mouse ke daerah tertentu sehingga pointer dapat menunjuk ikon atau objek yang dimaksud.
- b. Klik, yaitu menekan tombol kiri mouse satu kali.
- c. Klik dua kali, yaitu menekan tombol kiri mouse dua kali.
- d. Klik kanan, yaitu menekan tombol kanan mouse satu kali.
- e. Drag, yaitu menekan tombol kiri mouse sambil menggeser.
- f. Drop, yaitu kelanjutan dari proses drag dengan cara melepaskan objek yang digeser.

2. Setting Monitor

Mengatur beberapa perangkat keras melalui sistem operasi disebut juga setting periferal. Beberapa setting periferal antara lain setting monitor, mouse, keyboard, dan printer. Pada bagian ini, kamu akan belajar melakukan setting monitor saja. Kegiatan yang termasuk setting monitor antara lain mengubah background desktop, mengaktifkan screen saver, dan mengganti motif bingkai Windows.



Gambar 4.7
Mengatur background

a. Background

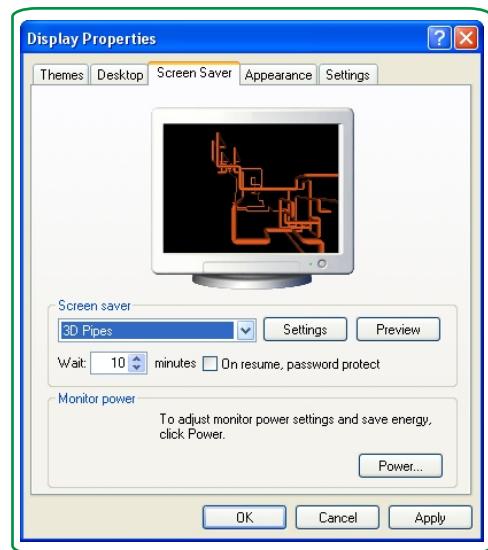
Background adalah gambar yang tampil sebagai latar belakang layar pada monitor. Background dapat kamu atur sesuai dengan keinginanmu. Langkah-langkah untuk mengatur background adalah sebagai berikut.

1. Klik tombol Start, kemudian klik Control Panel. Jendela Control Panel akan ditampilkan.
2. Klik ikon Display. Jendela Display Properties akan ditampilkan.
3. Klik tab Desktop, lalu pilihlah gambar yang kamu inginkan pada kotak pilihan Background.
4. Klik tombol Apply lalu OK.

b. Screen Saver

Screen saver biasanya berupa gambar teks yang muncul setelah komputer tidak digunakan beberapa saat, tergantung waktu yang ditentukan. Untuk mengatur screen saver, kita masih menggunakan kotak dialog Display Properties. Langkah-langkah untuk mengaktifkan screen saver adalah sebagai berikut.

1. Buka kotak dialog Display Properties, lalu pilih tab Screen Saver.
2. Tentukan jenis tampilan screen saver pada kotak pilihan screen saver. Tentukan waktu mulai tempil screen saver pada kotak pilihan Wait. Kemudian tentukan beberapa pengaturan dari tombol setting.
3. Klik tombol Preview untuk melihat demo screen saver yang telah diatur.



Gambar 4.8
Mengatur screen saver

c. Bingkai

Bingkai jendela Windows dapat kamu ganti setiap waktu sesuai dengan keinginan. Langkah-langkah untuk mengubah bingkai jendela Windows adalah sebagai berikut.

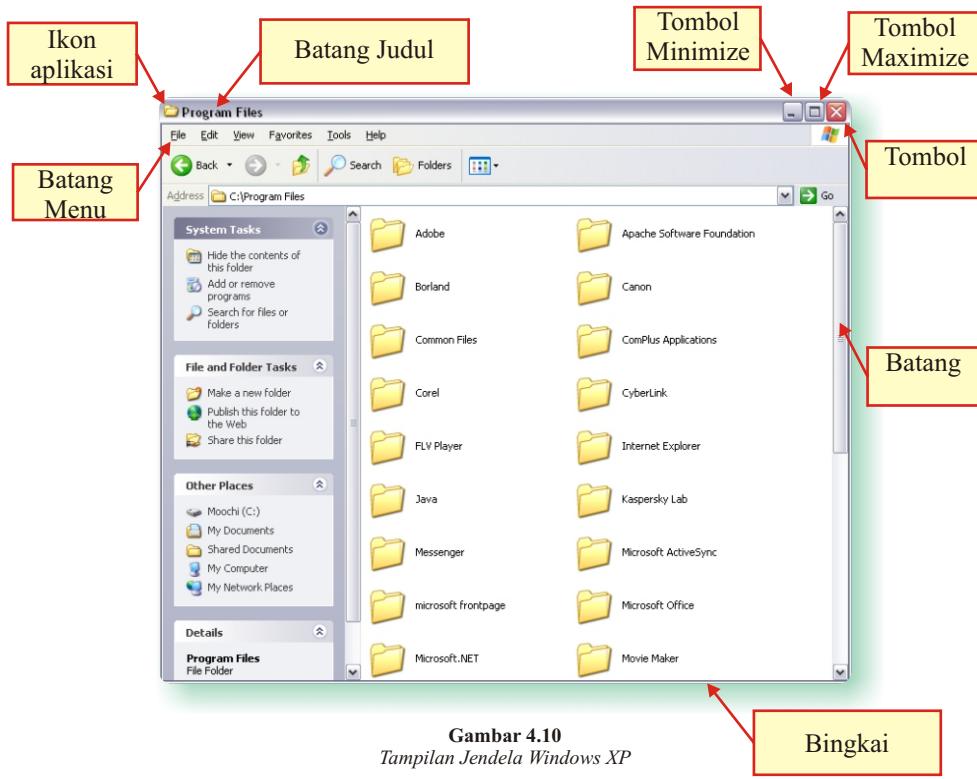
1. Buka kotak dialog Display Properties, lalu klik tab Theme.
2. Tentukan beberapa alternatif pilihan motif pada kotak pilihan Theme. Tampilan dapat dilihat pada kotak Sample.
3. Untuk mengaktifkan, klik tombol OK.



Gambar 4.9
Mengatur bingkai

Jendela Windows

Windows adalah jenis sistem operasi dengan modus tampilan grafik atau *Graphical User Interface* (GUI) yang dikeluarkan oleh perusahaan Microsoft, sehingga visualisasinya akan lebih menarik penggunanya dan lebih mudah menggunakannya. Contoh-contoh window adalah window aplikasi, window dokumen, dan window direktori. Window aplikasi adalah tempat berjalannya aplikasi atau program. Jenis window ini ditempatkan di bagian atas desktop. Window dokumen adalah window yang berisi file yang sudah kita olah atau kerjakan dalam sebuah aplikasi. Window direktori adalah window yang menyajikan isi drive atau folder. Di sinilah kita dapat melihat file-file kita.



Gambar 4.10
Tampilan Jendela Windows XP

Diskusi 3

Sebutkan menu-menu yang terdapat pada batang menu window yang kamu ketahui.
Diskusikan dan presentasikan jawabanmu di depan kelas.

Window mempunyai beberapa bagian. Berikut ini adalah bagian-bagian sebuah window.

- (1) Batang judul, pada bagian atas windows. Pada sisi sebelah kiri batang judul dapat kita baca nama file yang sedang kita buka dan juga nama aplikasi yang sedang kita pergunakan dan tombol-tombol pengendali/pengatur.
- (2) Ikon aplikasi, Ikon yang terdapat di sudut kiri atas window. Pada window, ikon ini dinamakan kotak menu pengendali (control menu box). Ikon ini berisi perintah-perintah yang digunakan untuk mengubah window.
- (3) Tombol minimize, Tombol ini digunakan untuk memperkecil tampilan Window sehingga Window yang tadi terbuka masuk ke taskbar.
- (4) Tombol maximize, Tombol ini digunakan untuk memperbesar tampilan Window selebar ukuran resolusi layar monitor.
- (5) Tombol close, Tombol ini digunakan untuk menutup jendela aplikasi yang sedang aktif sekarang.
- (6) Batang menu, Batang yang terletak di bawah judul. Pada batang menu terdapat menu-menu pull-down, yang apabila kita click pada nama menu yang tersedia: File, Edit, View, dan sebagainya, kita akan mendapatkan menu perintah lainnya pada sebuah batang menu yang tersusun secara vertikal.

E

Menjalankan Program Windows XP

Windows dibuat dengan tujuan untuk membuka aplikasi atau program untuk memulai suatu kegiatan. Caranya mudah, kita hanya perlu mengklik salah satu program yang kita inginkan dengan *mouse*. Pada tampilan awal windows kita dapat melihat tombol *Start* yang letaknya berada disudut kiri bawah pada taskbar. Tombol *Start* berisi menu-menu program yang ada dikomputer kita. Ada beberapa alternatif untuk memulai program aplikasi yang ada di komputer yang kita gunakan, yaitu dengan menggunakan tombol *Start* dan menggunakan perintah run.

Memulai Program melalui Tombol Start

Berikut adalah contoh untuk memulai Program pada komputermu.

1. Klik tombol *Start* dari *taskbar*.
2. Pilihlah *All Programs*. Kita akan melihat sebuah daftar program dan *subfolder* yang terdapat pada komputer kita.
3. Klik nama program yang ingin kita buka, misalnya klik

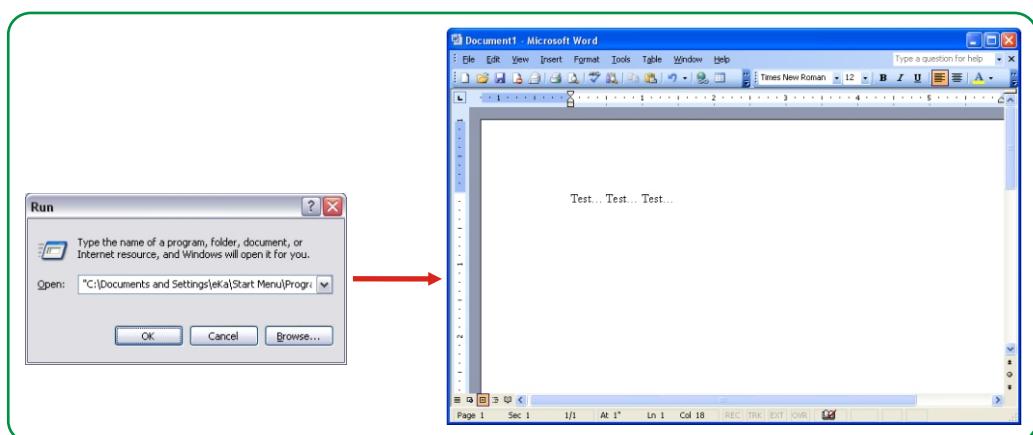
pada pilihan Microsoft Word.

4. Program Aplikasi akan terbuka. Setelah muncul jendela program, kita dapat menggunakan program aplikasi tersebut.

Memulai Program melalui Perintah Run

Berikut ini contoh langkah-langkah untuk memulai Program Menggunakan Perintah *Run*.

1. Klik tombol *Start*, lalu pilih *Run*.
2. Ketika kotak dialog muncul, ketiklah tempat atau lokasi dan nama program yang ingin kita jalankan dalam kotak teks atau lacak kumpulan *file* menggunakan tombol *Browse*. Marilah kita coba membuka program *Microsoft Word* yang ada di *Windows*.
3. Klik *OK*.
4. Sekarang program telah terbuka.



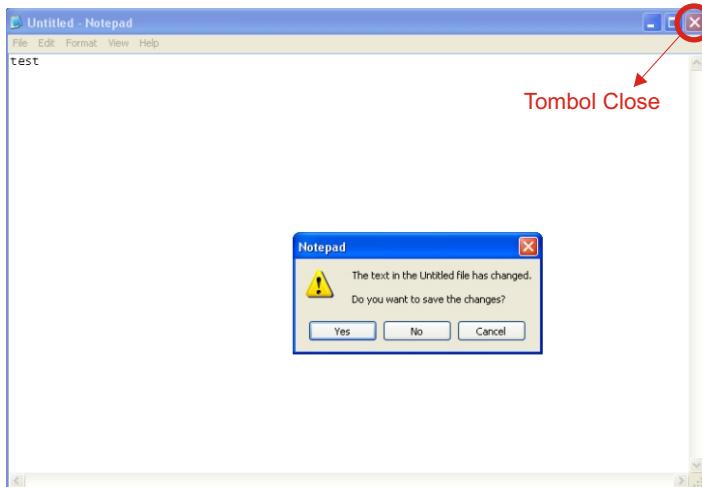
Gambar 4.11
Mengaktifkan Program menggunakan perintah run Run

Cara Keluar dari Program

Apabila kita ingin keluar dari sebuah program, terlebih dahulu kita harus menyimpan semua dokumen yang baru saja kita kerjakan, agar dokumen tersebut dapat kita buka lagi apabila kita memerlukannya dikemudian hari. Jika kita lupa menyimpannya biasanya kita akan diingatkan sebelum kita keluar dari program tersebut.

Untuk keluar dari program yang sedang kita jalankan terdapat beberapa cara yang bisa kita gunakan. Namun, langkah yang umum adalah menggunakan tombol Close (X) yang terletak di pojok kanan atas. Biasanya setelah kita mengklik tombol Close akan ditampilkan kotak dialog yang memberikan pilihan apakah dokumen akan disimpan atau tidak. Jika ingin disimpan

klik **Yes**, namun jika tidak klik **NO**. Jika ingin membatalkan untuk keluar dari program aplikasi, pilih **Cancel**.



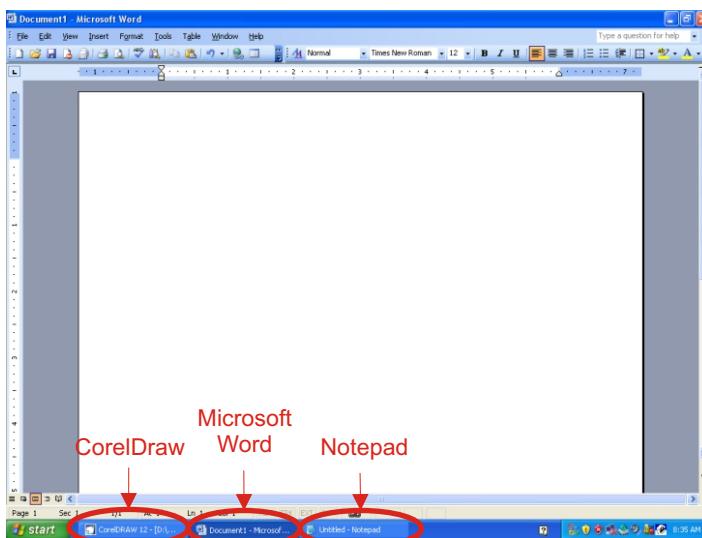
Gambar 4.12
Menutup program aplikasi

Berpindah Antarprogram

Ketika kita mengoperasikan program aplikasi tertentu, kita dapat mengoperasikan program aplikasi yang lain. Kita tidak perlu menutup program aplikasi yang sedang digunakan ketika akan menggunakan program aplikasi yang lain. Jadi, dalam satu waktu kita dapat membuka beberapa program aplikasi. Perhatikan gambar di bawah ini, terlihat tombol aplikasi CorelDraw, Microsoft Word, dan Notepad pada Taskbar. Untuk mengaktifkan program aplikasi yang kita kehendaki, klik tombol program aplikasi yang bersangkutan.

Diskusi 4

1. Sebutkan cara apa saja yang dapat kita gunakan dalam menjalankan suatu program yang kita inginkan.
2. Diskusikan dan presentasikan jawabanmu di depan kelas.



Gambar 4.13
Tombol program aplikasi pada Taskbar



Bill Gates
Sumber : en.wikipedia.org

William Henry Gates III atau lebih dikenal sebagai **Bill Gates**, dia dan Paul Allen adalah pendiri dan ketua umum perusahaan perangkat lunak AS, Microsoft.

Riwayat Hidupnya

Bill Gates dilahirkan pada tanggal 28 Oktober 1955 di Seattle, Washington dari William Henry Gates, Jr. dan Mary Maxwell. Gates belajar di Lakeside School, sekolah elit yang paling unggul di Seattle, dan meneruskan kuliah di Universitas Harvard, tetapi didrop out. Pada tahun 1968 Gates untuk pertama kalinya diperkenalkan dengan dunia komputer, dalam

bentuk mesin teletype yang dihubungkan dengan telepon ke sebuah komputer pembagian waktu. Mesin ini, yang disebut ASR-33, keadaannya masih pasaran. Sekitar tahun 1975 ketika Gates bersama Paul Allen sewaktu masih sekolah bersama-sama menyiapkan program software pertama untuk mikro komputer. Seperti cerita di Popular Electronics mengenai "era komputer di rumah-rumah" dan mereka berdua yakin software adalah masa depan. Inilah awal Microsoft. Semasa ia belajar di Harvard, ia dan Paul Allen menulis perangkat lunak Altair BASIC untuk Altair 8800 dalam dasawarsa 1970. Altair merupakan komputer pribadi pertama yang sukses. Diberi inspirasi oleh BASIC, sebuah bahasa komputer yang mudah dipelajari dan ditulis di kolese Dartmouth untuk mengajar, versi Gates dan Allen kemudian menjadi Microsoft BASIC, bahasa komputer terjemahan yang utama untuk sistem operasi komputer MS-DOS, yang menjadi kunci pada kesuksesan Microsoft. Dalam awal dasawarsa 1970, Gates menulis Surat Terbuka kepada Penghobi (*Open Letter to Hobbyists*), yang mengejutkan komunitas yang mempunyai hobi pada komputer dengan menyatakan bahwa ada pasar komersial untuk perangkat lunak/software dan bahwa software tidak layak dikopi dan digandakan tanpa izin penerbitnya. Gates kemudian mendirikan Microsoft Corporation, salah satu perusahaan paling sukses di dunia, dan memimpin arah kepada pembukaan industri software komputer. Pada 27 Juni 2008, Gates mengundurkan diri dari sebagian besar jabatannya di Microsoft (namun tetap bertahan sebagai ketua dewan direktur) dan mengkonsentrasi diri pada kerja kedermawanan bersama istrinya melalui yayasan yang didirikannya, Yayasan Bill & Melinda Gates.

Sumber : www.en.wikipedia.org/wiki/Bill_gates.htm

Tips & Triks

Mempercepat Proses Mematikan Komputer

Seiring dengan waktu, lama kelamaan PC terasa makin lambat dan 'berat'. Apa saja yang dapat dilakukan untuk menanggulanginya?

- Setting ulang interface dapat menambah kecepatan. Caranya masuk ke *System Properties*, pilih tab *Advanced*. Setting ulang pada pilihan *Performance*. Kemudian pilih "Adjust for Best Performance" pada tab *Visual Effects*.
- Menghilangkan wallpaper dan minimalisasi jumlah ikon di *desktop*.
- Menghilangkan bunyi pada event Start Windows juga akan mempercepat proses *booting* (proses mematikan komputer).
- Usahakan jumlah *font* yang terinstal pada kisaran 150 font.
- Rajin-rajinlah untuk meng-update *driver*.

sumber : ilmukomputer.com

RANGKUMAN

1. Microsoft Windows adalah keluarga sistem operasi komputer pribadi yang telah dikembangkan oleh Microsoft dengan menggunakan antarmuka dengan pengguna berbasis grafik (*graphical user interface*).
2. Untuk mendapatkan sistem operasi windows kita harus bayar kepada vendornya, yaitu Microsoft.
3. Untuk belajar menggunakan Windows XP kita harus belajar dasar-dasar dari Windows XP tersebut, yang harus kita ketahui seperti :
 - Menyalakan atau menstart komputer
 - Desktop
 - Ikon
 - Taskbar
 - Tombol Start
4. pada lingkungan windows XP terdapat banyak ikon dan menu yang harus kita pelajari nama dan fungsinya, seperti pada jendela windows XP.
5. Untuk menjalankan program pada windows XP kita harus mengetahui cara menggunakan menu-menu yang berisi program aplikasi yang terdapat pada komputer kita, ada beberapa langkah yang dapat kita lakukan dalam memulai suatu program didalam Windows XP seperti :
 - Menjalankan program dengan menggunakan perintah Run
 - Cara keluar dari program yang sedang kita jalankan



Gambar 4.9
Dasar-Dasar Windows XP

Sumber : fotosearch.com

Robot Pendaki Gunung

Para pehobi naik gunung kini mendapat saingan baru. Robot yang sanggup mendaki puncak gunung tertinggi di sistem Tata Surya! Memang robot ini didesain sedemikian rupa agar mampu menjelajahi gunung-gunung di planet lain. RunBot, begitu nama robot pendaki itu, merupakan robot tercepat di kelas robot setinggi dia. Ia mampu berjalan dengan kecepatan 3,5 kaki per detik dengan kaki sepanjang 9 inchi. Berbeda dengan robot ASIMO dari Honda, RunBot merupakan pejalan dinamis yang berarti bisa meningkat kemampuannya sewaktu dibutuhkan dan menyimpan energi komputer. Aktivitas berjalan merupakan kemampuan melakukan perintah sangat kompleks yang harus dimiliki robot. Programnya juga cukup sulit dibuat, terlebih jika harus berjalan di medan sulit seperti gunung. Tapi ilmuwan tiada putus asa menyelesaikan tantangan tersebut. Dengan mata infra merah, RunBot mampu mendeteksi lereng di jalan yang akan dilalui. Ia akan menghindar lereng itu. Pakar neurology komputasi Florentin Wörgötter dari University of Göttingen telah mengujicoba RunBot di lab muridnya. RunBot sempat berkali-kali jatuh terguling. Gunung di Tata Surya “Saya sempat frustasi karena RunBot harus jatuh berkali-kali,” komentar Wörgötter. Tapi sama dengan anak-anak, RunBot belajar dari kegagalan. Mesin itu akhirnya mampu menghadapi lereng dihadapannya. Seperti manusia juga, ia dapat berjalan melenggang dengan langkah pendek untuk menghindari rintangan. Detail dari studi ini dipublikasikan di jurnal teranyar PLoS Computational Biology. Wörgötter yakin robotnya mampu mendaki gunung tertinggi di bumi suatu saat nanti. “Tapi itu membutuhkan waktu 20 tahun,” ujarnya. Targetnya justru RunBot mendaki gunung tertinggi di Tata Surya, Olympus Mons di Mars, setinggi 88.500 kaki. Ia akan menciptakan robot berkaki enam yang akan lebih cepat berjalan daripada RunBot. Setidaknya keberhasilan menciptakan RunBot memberi inspirasi bagi ilmuwan lain untuk mendesain robot yang lebih tangguh lagi. Kini mereka telah memulai sejumlah aplikasi bagi riset di bidang prostetik manusia bersama dengan perusahaan bionik Otto Bock Healthcare di Duderstadt, Jerman. Sejauh ini peranti prostetik hanya bersifat pasif saja padahal jika dilengkapi dengan metode pengontrol yang efisien maka dapat mengubah masa depan. Diterjemahkan secara bebas dari LiveScience.



Gambar 4.16
RunBot

Sumber : smallartworks.ca

Prosedur Penggunaan Komputer

Komputer tidak dapat dipergunakan dengan sekehendak hati kita sebagai pengguna. Ada prosedur yang harus diikuti jika ingin menggunakannya. Dengan memperhatikan prosedur yang benar, kondisi komputer dapat terjaga dan keselamatan kerja penggunanya dapat terjamin. Beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagai prosedur dalam menggunakan komputer antara lain perawatan komputer dan posisi tubuh pada saat menggunakan komputer.

1. Perawatan Komputer

Sebagai seorang pengguna komputer, tentunya kita ingin agar komputer kita bisa terawat dengan baik dan tidak cepat rusak. Hal-hal yang perlu diperhatikan sehubungan dengan penggunaan komputer agar lebih aman dan tetap awet adalah sebagai berikut:

- Hindari terkena air pada peralatan komputer.
- Gunakan stabilizer maupun UPS untuk mencegah tegangan listrik yang sering mati dan tidak stabil.
- Bersihkan dari debu.
- Tempatkan komputer di tempat yang sejuk, tidak terkena panas dan hujan.
- Lengkapi komputer dengan penangkal petir untuk daerah rawan petir, terutama jaringan komputer yang terhubung menara yang tidak dilengkapi penangkal petir
- Gunakan anti virus yang tepat demi keamanan data serta sistem komputer dan jangan memakai anti virus lebih dari satu.
- Manajemen folder dan file dengan baik dan buang file-file yang tidak diperlukan (file sampah).
- Jauhkan dari medan magnetik karena bisa mengganggu performa CPU dan monitor.
- Usahakan lantai dilengkapi dengan karpet atau alas untuk menghindari sengatan listrik jika terjadi kebocoran listrik.



2. Posisi Tubuh

Sebelum menggunakan komputer, kita harus memperhatikan posisi tubuh yang baik supaya dapat menjaga kesehatan dan keselamatan kerja selama menggunakan komputer. Penggunaan komputer yang tidak sesuai dapat menyebabkan nyeri kepala, nyeri otot, dan tulang (terutama bahu, pergelangan tangan, leher, punggung, dan pinggang bagian bawah). Selain itu, pengguna komputer juga masih dapat terserang penyakit lain seperti kesemutan, badan bengkak, anggota badan kaku, sakit ginjal, mata merah, berair, nyeri, dan bahkan gangguan



penglihatan.

Posisi tubuh yang baik saat menggunakan komputer adalah sebagai berikut:

- Hindari menggunakan komputer dengan bersila, terutama jika akan menggunakan komputer dalam jangka waktu yang lama karena hal itu dapat menyebabkan terganggunya kesehatan.
- Sebaiknya gunakan komputer sebagaimana umumnya yaitu komputer diletakkan di atas meja dan kita duduk menggunakan kursi yang nyaman.
- Sebaiknya kaki menempel di tanah, tidak menggantung. Usahakan lantai dilapisi karpet atau alas.
- Usahakan tangan sebelah kanan dapat menjangkau mouse dengan mudah dan pergelangan kedua tangan terangkat dengan nyaman pada saat mengetik
- Jika sudah merasa lelah, tangan diistirahatkan sampai kita siap mengetik kembali.
- Tempatkan siku sedikit di bawah keyboard agar lebih leluasa pada saat mengetik.
- Duduklah pada kursi yang ada sandarannya.
- Posisi punggung usahakan tidak membungkuk.
- Usahakan jarak pandang mata dengan monitor tidak kurang dari 50 cm.
- Istirahatlah sejenak apabila mata kita terasa lelah.

Prosedur Keamanan Data

Seperti halnya di dunia nyata, internet sebagai dunia maya juga banyak mengundang tangan-tangan kriminal, baik untuk mencari keuntungan materi maupun sekedar untuk melampiaskan keisengan. Hal ini memunculkan fenomena khas yang sering disebut *cybercrime* (kejahatan di dunia cyber).

Dalam lingkup *cybercrime*, kita sering menemui istilah *hacker* dan *cracker*. Istilah *hacker* biasanya mengacu pada seseorang yang punya minat besar untuk mempelajari sistem komputer secara detail dan bagaimana meningkatkan kapabilitasnya. Adapun mereka yang sering melakukan aksi-aksi perusakan di internet disebut sebagai *cracker*. Beberapa metode atau cara yang digunakan para *hacker* dan *cracker* untuk menyusup ke sebuah jaringan komputer antara lain sebagai berikut:

a. Spoofing

Spoofing merupakan sebuah bentuk kegiatan pemalsuan, dimana seorang hacker memalsukan identitas seorang user hingga dia berhasil secara ilegal logon atau login ke dalam satu jaringan komputer (seolah-olah seperti user yang asli).

b. Sniffer

Sniffer adalah kata lain dari network analyzer yang berfungsi sebagai alat untuk memonitoring jaringan komputer. Alat ini dapat dioperasikan hampir pada seluruh tipe protokol, seperti ethernet, TCP/IP, dan lain-lain.

c. Password Cracker

Password cracker adalah sebuah program yang dapat membuka enkripsi sebuah password, bahkan bisa digunakan untuk mematikan sistem pengamanan password.

d. Destructive Devices

Destructive devices merupakan sekumpulan program virus yang dibuat khusus untuk melakukan penghancuran data-data.

E. Scanner

Scanner adalah sebuah program yang secara otomatis akan mendeteksi kelemahan sebuah komputer di jaringan lokal atau di jaringan lain. Dengan menggunakan program ini, seorang hacker yang berada di Indonesia dapat menemukan kelemahan pada sebuah server di Amerika tanpa harus meninggalkan ruangannya.

Untuk menjaga keamanan data di jaringan komputer pada saat data tersebut dikirim maupun disimpan, maka dikembangkan beberapa teknik keamanan data. Teknik keamanan data tersebut antara lain.

a. SSL

Browser di lengkapi dengan secure socket layer yang berfungsi untuk menyandikan data, sehingga komputer-komputer yang berada diantara pengirim dan penerima tidak dapat membaca isi data. Hal ini dilakukan karena jalur pengiriman data melalui internet melalui banyak transisi dan dikuasai banyak orang sehingga pengiriman data melalui internet rawan oleh penyadapan. Oleh karena itu, perlu dibuat pengamanan secure socket layer (SSL).

b. Internet Firewall

Internet firewall berfungsi untuk mencegah akses dari pihak luar ke sistem internal. Dengan demikian, data-data yang berada di dalam jaringan komputer tidak dapat diakses oleh pihak luar yang tidak bertanggung jawab. Jaringan komputer yang terhubung ke internet, perlu dilengkapi dengan *internet firewall*.

Firewall bekerja dengan dua cara, yaitu dengan menggunakan filter dan proxy. Firewall yang bekerja dengan menggunakan filter, mampu menyaring komunikasi yang seperlunya saja. Hanya aplikasi dan identitas tertentu saja yang bisa berhubungan. Sedangkan firewall yang bekerja dengan menggunakan proxy akan mengijinkan pemakai dari dalam untuk mengakses internet seluasnya, sedangkan pemakai dari luar hanya bisa mengakses komputer tertentu saja.

c. Kriptografi

Kriptografi merupakan seni membuat sandi data. Sebelum dikirim ke internet, data-data yang akan dikirim disandikan terlebih dahulu. Di komputer tujuan, data tersebut dikembalikan ke bentuk aslinya sehingga bisa dimengerti dan dibaca oleh penerima. Data yang disandikan dimaksudkan agar pihak-pihak yang menyadap pengiriman data, tidak mengerti isi data yang dikirim karena berbentuk kata sandi. Dengan demikian keamanan data dapat dijaga.

Ada dua proses yang terjadi dalam kriptografi, yaitu proses enkripsi dan dekripsi. Proses enkripsi adalah proses mengubah data asli menjadi data sandi, sedangkan proses dekripsi adalah proses mengembalikan data sandi menjadi data asli.

Soal Evaluasi Bab 4

A. Pengecekan Konsep

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar.

- 1  Nama dari ikon ini adalah ikon...
- a. Help
 - b. Setting
 - c. Search
 - d. Document
- 2 Langkah yang pertama kali dilakukan dalam menjalankan komputer adalah ...
- a. Menekan tombol power
 - b. Klik tombol Start
 - c. Klik ikon search
 - d. Klik play
- 3 Gambar yang mewakili sebuah file, folder atau drive yang berfungsi sebagai shortcut disebut ...
- a. Tombol Start
 - b. Taskbar
 - c. Ikon
 - d. Desktop
- 4 Batang panjang yang berada paling bawah desktop adalah ...
- a. Tombol Start
 - b. Desktop
 - c. Bingkai Windows XP
 - d. Taskbar
- 5 Tombol yang terdapat di sudut kiri bawah *taskbar* pada desktop adalah...
- a. Tombol Close
 - b. Tombol Start
 - c. Tombol Minimize
 - d. Tombol Maximize
- 6 Tombol ini digunakan untuk menutup jendela aplikasi yang sedang aktif sekarang disebut...
- a. Tombol Minimize
 - b. Tombol Maximize
 - c. Tombol Close
 - d. Menu File
- 7 Tombol ini digunakan untuk memperkecil tampilan Window adalah...
- a. Tombol Minimize
 - b. Tombol Maximize
 - c. Tombol Close
 - d. Menu File
- 8 Tombol ini digunakan untuk memperbesar tampilan Window disebut ...
- a. Tombol Minimize
 - b. Tombol Maximize
 - c. Tombol Close
 - d. Tombol Ikon
- 9 Berikut ini merupakan ikon dari perintah search ...
- a. 
 - b. 
 - c. 
 - d. 
- 10 Menu Exit digunakan untuk...
- a. Membuka program baru
 - b. Membuka file baru
 - c. Keluar dari program aplikasi
 - d. Install aplikasi

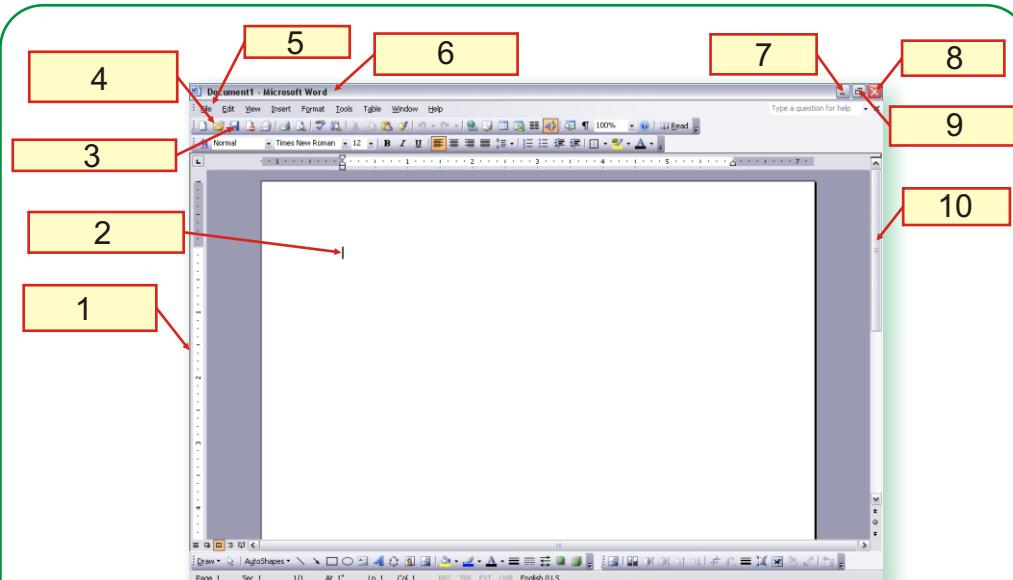
B. Penerapan Konsep dan Komunikasi

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Menu apa saja yang terdapat pada tombol start?
2. Jelaskan proses yang dilakukan komputer pada saat dinyalakan!
3. Sebutkan ikon standar yang berada pada desktop Windows XP?
4. Sebutkan dan jelaskan langkah-langkah untuk memulai suatu program?
5. Apa yang dimaksud dengan Desktop!
6. Sebutkan dan jelaskan langkah-langkah untuk keluar dari program!
7. Apa yang dimaksud dengan Ikon ?
8. Jelaskan perbedaan antara batang menu dengan batang judul!
9. Apa yang dimaksud dengan BIOS?
10. Jelaskan langkah menjalankan program dengan menggunakan perintah Run!

C. Aktifitas Siswa

Isilah kotak-kotak yang ditunjuk oleh tanda panah!



Jawab

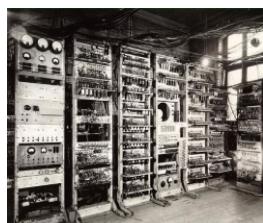
- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1..... | 5..... | 9..... |
| 2..... | 6..... | 10..... |
| 3..... | 7..... | |
| 4..... | 8..... | |

5

Perangkat Keras (Hardware) Komputer

Pada akhir bab ini siswa diharapkan mampu:

- a. Memahami pengertian perangkat keras komputer
- b. Mengenal perangkat keras komputer
- c. Mengidentifikasi berbagai komponen perangkat keras komputer
- d. Menunjukkan fungsi perangkat keras komputer



Tahukah kalian, komputer pertama pada zaman dahulu berukuran sangat besar sehingga harus ditempatkan pada satu ruangan yang luasnya 167m^2 ? Sangat berbeda dengan sekarang ini, komputer berukuran kecil sehingga dapat kita bawa ke mana-mana dengan mudah. Berbagai perangkat pendukung komputer juga berkembang dengan pesat.

Pada bab ini kita akan membahas berbagai perangkat keras komputer beserta fungsinya.

KATA KUNCI

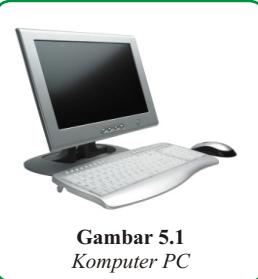
- | | | |
|--------------------|---------------|----------|
| ■ Perangkat Input | ■ Hardware | ■ Memori |
| ■ Perangkat Output | ■ Floppy disk | |

Peta konsep



Komputer merupakan suatu mesin elektronik yang terdiri dari ribuan bahkan jutaan komponen yang bekerja secara tepat dengan membentuk sebuah sistem kerja yang rapi dan teliti. Komputer dapat menerima informasi input digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memori, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahan, serta menghasilkan output berupa informasi.

Perkembangan komputer sendiri sebenarnya telah dimulai sejak sekitar 6 dekade yang lalu. Sampai saat ini, atas kontribusi banyak orang, komputer terus berkembang dengan pesat hingga menjadi seperti sekarang ini, dengan kemampuan yang makin canggih. Pada mulanya, komputer diciptakan sebagai alat untuk membantu proses penghitungan. Namun karena potensi kemampuannya makin lama makin banyak, penggunaan komputer pun semakin meluas, merambah ke hampir seluruh bidang kehidupan manusia. Tentu kalian menyadari bukan, bahwa kehidupan kita saat ini banyak berhubungan dengan perangkat komputer? Saat kita ingin membayar barang belanjaan di supermarket, mengambil uang di ATM, atau mencari informasi di internet. Dapatkah kalian membayangkan alat-alat elektronik apa sajakah yang dipakai untuk kegiatan tadi?



Gambar 5.1
Komputer PC

Sumber :
www.mc.maricopa.e

Diskusi 1

- Apa kegunaan komputer dalam kehidupan sehari-hari?
- Dapatkah kamu menyebutkan peralatan komputer yang kamu pakai sehari-hari dan menjelaskan fungsinya?

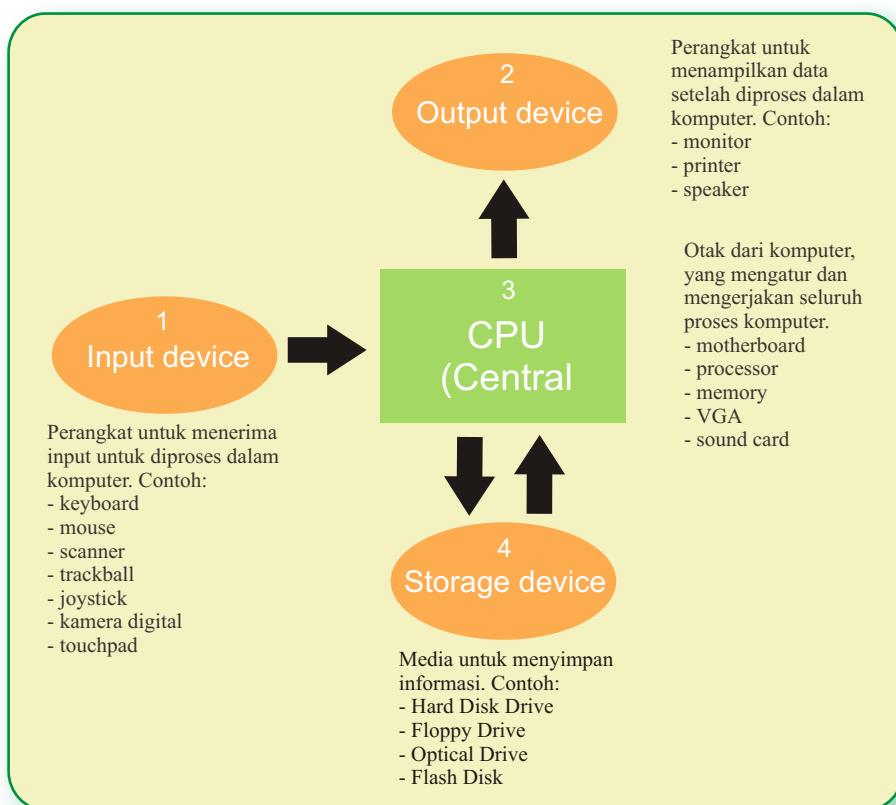
A

Pengertian Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras komputer (*hardware*) merupakan semua bagian fisik (dapat kita lihat dan sentuh) yang terdapat dalam suatu komputer.

Secara fisik, komputer terdiri dari 3 bagian, yaitu CPU (*Central Processing Unit*), *keyboard* (papan ketik), dan monitor (layar komputer). Sebuah komputer setidaknya memiliki ketiga komponen tersebut agar dapat digunakan untuk memasukkan data, memproses data, dan menghasilkan informasi.

Saat ini, komputer telah mengalami perubahan dari model awalnya. Namun walaupun demikian semua komputer tetap memiliki model dasar yang sama. Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan unit-unit dasar yang terdapat dalam semua sistem komputer.



Gambar 5.2

Diagram unit-unit dasar komputer

Setiap bagian dari komputer tersebut mempunyai fungsi masing-masing yang saling berkaitan. *Input device*/perangkat input (1) merupakan perangkat yang berfungsi untuk menerima input untuk diproses oleh CPU. Sebaliknya, *output device*/perangkat output (2) berfungsi untuk menampilkan hasil pengolahan data yang dihasilkan oleh CPU. *Central Processing Unit* (3) atau sering disingkat CPU merupakan komponen yang paling penting dari komputer, karena komponen inilah yang mengendalikan semua unit sistem komputer yang lain dan mengubah *input* menjadi *output*. *Storage device*/perangkat penyimpanan (4) menyediakan tempat untuk menyimpan data. Tempat penyimpanan ini sendiri dapat berupa RAM dan ROM.

RAM (Random Access Memory) adalah memori yang dapat diisi dan diambil isinya. RAM bersifat *volatile* karena isinya akan hilang apabila komputer dimatikan. Sedangkan ROM (Read Only Memory) adalah memori yang hanya dapat dibaca dan bersifat *non volatile* karena isi dari ROM tidak akan hilang jika komputer dimatikan. ROM berisi intruksi dan data yang memberitahukan komputer apa yang akan dilakukan pada saat komputer dinyalakan.

B

Pengenalan Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras (*hardware*) komputer umumnya digolongkan menjadi 4 jenis, yaitu:

- Perangkat masukan data (*input device*)
- Perangkat pemrosesan data (*processing device*)
- Perangkat penyimpanan data (*storage device*)
- Perangkat keluaran data (*output device*)

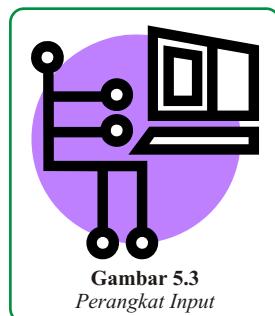
Berikut ini akan dibahas satu-persatu perangkat keras tersebut.

1. Perangkat Keras Masukan/Input Device

Perangkat *input* (masukan) merupakan perangkat yang digunakan untuk menerima *input* berupa data atau perintah yang akan diolah di dalam komputer. *Input* tersebut dapat berupa *signal input* atau dapat juga berupa *maintenance input*.

Signal input berupa data yang dimasukkan ke dalam sistem komputer, sedangkan *maintenance input* berupa program yang digunakan untuk mengolah data yang dimasukkan. Jadi, selain digunakan untuk memasukkan data alat *input* juga digunakan untuk memasukkan program.

Prinsip kerja perangkat *input* yaitu dengan mengubah perintah yang dipahami manusia ke dalam bentuk yang dapat dimengerti komputer (*machine readable form*). Bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer adalah kode-kode biner yang terdiri dari angka 0 dan 1.



Gambar 5.3
Perangkat Input

Sumber: free-icon.com

Perangkat input dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu perangkat input langsung dan perangkat input tidak langsung.

Pada perangkat input langsung, input yang dimasukkan akan langsung diproses oleh alat pemroses (CPU) tanpa disimpan oleh penyimpanan media luar. Contoh perangkat input langsung antara lain *mouse*, *keyboard*, *joystick*, *scanner*, *cardreader*, MICR (*magnetic ink character recognition*) dan *touch screen*.

Pada perangkat input tidak langsung, input yang dimasukkan akan dilewatkan terlebih dahulu pada suatu media tertentu sebelum diproses oleh CPU. Biasanya input tersebut disimpan pada media simpanan luar (*external memory*) seperti *magnetic disk* (*hard disk* dan *disket*) dan *optical disk* (CD, DVD, dan VCD). *Magnetic disk* menyimpan data melalui magnetisasi suatu medium, sedangkan *optical disk* menyimpan data melalui sinar laser yang ditangkap oleh keping CD/DVD.

Diskusi 2

Dapatkan kamu menjelaskan cara kerja perangkat masukan (input device)?

Diskusikanlah hal ini dengan teman sekelasmu.

a. Keyboard

Keyboard adalah sebuah papan yang terdiri dari tombol-tombol untuk mengetikkan kata-kata dan simbol lainnya ke dalam komputer. *Keyboard* komputer secara fisik mempunyai bentuk seperti halnya *keyboard* pada mesin ketik manual/elektronik. Dengan digunakannya *micro processor*, maka data yang ada bisa langsung dikirim ke CPU melalui keyboard. Jika sebuah tombol pada *keyboard* ditekan, maka per (pegas) yang ada di bawahnya akan menekan logam yang ada di bawahnya, dan menyebabkan arus listrik bisa mengalir melewatinya. Arus inilah yang kemudian diterima oleh *chip* pada *keyboard* yang disebut *microprocessor*. Pada *chip* ini terdapat berbagai alamat sehingga bisa diketahui tombol mana yang ditekan. Sinyal-sinyal listrik ini kemudian diteruskan pada RAM sampai PC yang ada digunakan secara lebih lanjut.

Pada dasarnya terdapat beberapa jenis tombol *keyboard* komputer, yaitu:

➤ *Typewriter Key*

Tombol ketik adalah salah satu bagian dari *keyboard* yang berisi huruf dan angka serta tanda baca.



Gambar 5.4
Keyboard

Sumber :
www.everythingusb.com

- *Numeric Key*
Tombol ini terletak di sebelah kanan *keyboard*. *Numeric key* merupakan bagian khusus dari *keyboard* yang berisi angka dan sangat berfungsi untuk memasukkan data berupa angka dan operasi perhitungan.
- *Function Key*
Tombol ini terletak pada baris paling atas, terdiri dari F1 s/d F12. Fungsi tombol ini berbeda-beda tergantung dari program komputer yang digunakan. Tombol ini dapat dipergunakan sebagai perintah khusus yang disertakan pada sistem operasi maupun aplikasi.
- *Special Key*
Tombol ini terdiri atas tombol Ctrl, Shift, dan Alt, berguna untuk melakukan fungsi spesifik. Misalnya, tombol Shift untuk mengetik huruf kapital.

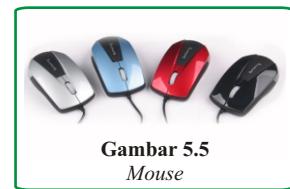
b. Mouse

Mouse merupakan salah satu input media yang sangat populer pada akhir-akhir ini. Pengertian *mouse* bisa diartikan dengan tikus, di mana dengan adanya *mouse*, maka *pointer* (penunjuk yang ada pada layar, menandakan suatu posisi pada layar monitor) dapat digerakkan kemana saja berdasarkan arah gerakan bola kecil yang terdapat dalam *mouse*. *Mouse* memiliki sensor untuk mengetahui kemana arah yang dikehendaki oleh usernya. Sensor ini diantaranya adalah melalui bola dan cahaya.

Untuk *mouse* yang memiliki sensor dengan menggunakan bola, jika kita membuka dan mengeluarkan bola kecil yang terdapat di belakang *mouse*, maka akan terlihat 2 pengendali gerak di dalamnya. Kedua pengendali gerak tersebut dapat bergerak bebas dan mengendalikan pergerakan penunjuk, yang satu searah horizontal (mendatar) dan satu lagi vertikal (atas dan bawah).

Ada 3 tipe dasar *mouse*:

- *Mekanis*: memiliki bola karet di dalam sisi bawah *mouse* dan berotasi dalam segala arah. Sensor mekanisnya mendeteksi gerakan bola lalu sensornya mengirimkan signal untuk menggerakkan kursor pada layar.
- *Opto mekanis*: sama seperti *mouse* mekanis yang baru, dan ada yang menggunakan sensor optik untuk mendeteksi gerakan bola.
- *Optik*: *mouse* ini menggunakan laser untuk mendeteksi gerakan *mouse* dan memiliki LED. Tidak ada bola *mouse* dan gerakan mekanis. *Mouse* optik harus digerakkan di atas permukaan atau alas tertentu dengan jaringan yang dapat dibaca *mouse*.



Gambar 5.5
Mouse

Sumber :
japblog.wordpress.com



Gambar 5.6
Scanner

Sumber: www.e-dukasi.net

c. Scanner

Scanner berfungsi untuk memindai (*scanning*) gambar, tulisan, atau obyek benda ke dalam format elektronik (*digital*) sehingga dapat diproses oleh komputer. *Scanner* memiliki fungsi kerja seperti mesin fotokopi. Hanya bedanya, hasil pembacaan *scanner* bisa disimpan di dalam memory komputer, sedangkan pada *fotocopy*, hasil pembacaannya akan dicetak di atas selembar kertas.

Untuk menggunakan *scanner* pada komputer, diperlukan adanya tambahan *card* yang secara khusus digunakan untuk *scanner*. *Scanner* menggunakan teknik digital untuk membentuk dan memasukkan image dokumen yang akan diproses dengan menggunakan elektronik. Beberapa *scanner* juga bisa digunakan untuk membaca beberapa bentuk huruf. Sebuah *scanner* bisa membaca hingga 120 halaman dalam satu jam.

Ketika kamu menekan tombol *mouse* untuk memulai *scanning*, proses yang terjadi adalah sebagai berikut.

- Penekanan tombol *mouse* dari komputer menggerakkan pengendali kecepatan pada mesin *scanner*. Mesin yang terletak dalam *scanner* tersebut mengendalikan proses pengiriman ke *unit scanning*.
- Kemudian *unit scanning* menempatkan proses pengiriman ke tempat atau jalur yang sesuai untuk langsung memulai *scanning*.
- Nyala lampu yang terlihat pada *scanner* menandakan bahwa kegiatan *scanning* sudah mulai dilakukan
- Setelah nyala lampu sudah tidak ada, berarti proses scan sudah selesai dan hasilnya dapat dilihat pada layar monitor.
- Apabila hasil atau tampilan teks/gambar ingin dirubah, kita dapat merubahnya dengan menggunakan software-software aplikasi yang ada. Misalnya dengan Adobe Photoshop dan lain-lain.



Gambar 5.7
Trackball

Sumber: www.pctechguide.com

d. Trackball

Merupakan perangkat yang sejenis dengan *mouse* atau *stylus*. Alat ini mirip seperti *mouse* yang dibalik, di mana bola diletakkan pada bagian atas *trackball* sehingga bisa digeser secara langsung dengan jari. Beberapa model *trackball* didesain untuk diletakkan pada *keyboard* komputer *notebook*.

e. Joystick

Joystick digunakan untuk keperluan game selama bertahun-tahun. Saat ini ukurannya semakin kecil, semacam pensil yang terletak di antara tombol *keyboard*. Joystick ini biasa terdapat pada komputer portabel, karena komputer jenis ini seringkali digunakan pada tempat yang tidak memiliki permukaan yang cukup untuk meletakkan suatu *pointing device* lain seperti *mouse*.



Gambar 5.8
Joystick

Sumber: www.reghardware.co.uk

f. Touchpad

Touchpad adalah pad kecil yang terbuat dari bahan yang sensitif terhadap tekanan. Touchpad biasanya terdapat pada komputer *notebook*, dan dipakai sebagai pengganti *mouse*. Pada saat jari user atau ujung pena menyentuh beberapa titik pada pad, tekanan tersebut menyebabkan perubahan karakteristik listrik bahan pada titik tersebut. Lokasi titik tersebut dideteksi dan dikomunikasikan ke komputer. Dengan memindahkan jari pada pad, pengguna dapat menginstruksikan software untuk memindahkan kursor pada layar dengan arah yang sama.



Gambar 5.9
Touchpad pada sebuah komputer notebook

Sumber : www.dell.com

g. Kamera Digital

Kamera digital merupakan salah satu perangkat input yang sedang marak akhir-akhir ini. Kamera ini mampu merekam gambar diam atau bergerak menjadi bit-bit data ke dalam file komputer. Gambar digital itu mampu diolah ke dalam program-program komputer dan juga bisa juga dicetak berapa kalipun tanpa menghilangkan kualitas gambarnya.



Gambar 5.10
Kamera Digital

Sumber : www.wpclipart.com

IT-Link

Informasi lebih lanjut mengenai perangkat keras komputer dapat dibaca di http://www.id.wikipedia/wiki/perangkat_keras, atau klik <http://www.pctechguide.com>

Soal 1

1. Sebutkan masam-macam perangkat keras masukan!
2. Sebutkan dan jelaskan 3 tipe dasar mouse!
3. Sebutkan dan jelaskan berbagai jenis tombol Keyboard!

2. Perangkat Pemrosesan Data/Processing Device

Perangkat pemrosesan data dalam komputer disebut dengan CPU (*Central Processing Unit*), yang berarti Unit Pengolah Pusat. CPU (dan juga media penyimpanan dan perangkat input/output) merupakan komponen yang penting pada masa perkembangan komputer. Sebuah CPU yang dibangun sebagai satu komponen terintegrasi dikenal dengan mikroprosesor (*microprocessor*). Sejak awal pertengahan tahun 1970an, secara bertahap mikroprosesor lama tergantikan oleh rancangan mikroprosesor yang lebih kompleks dan berkemampuan hitung lebih tinggi.

CPU merupakan otak dari komputer yang mengatur dan memproses seluruh kerja komputer. Tugas CPU adalah melaksanakan dan mengawal keseluruhan operasi komputer. CPU memiliki 3 komponen utama yang merupakan bagian tugas utamanya yaitu:

- **Unit kendali (Control Unit/CU)**
untuk mengatur dan mengendalikan semua peralatan yang ada pada sistem computer serta mengatur kapan alat input menerima data dan diolah dan ditampilkan.
- **Unit Aritmatika dan Logika (Aritmatic and Logic Unit /ALU)**
Melakukan semua perhitungan aritmatika dan pembandingan (seperti penjumlahan, pengurangan dan beberapa logika lain).
- **Register**
berfungsi membantu melakukan hubungan (*interface*) dari dan ke memori. Register mempunyai kecepatan tinggi, digunakan untuk menyimpan data dan instruksi yang sedang diproses.

Kinerja CPU didukung oleh memori utama yang merupakan komponen penyimpanan internal dari suatu komputer. Ada dua tipe memori utama yaitu *Random Access Memory* (RAM) dan *Read Only Memory* (ROM).

Diskusi 3

Carilah penjelasan mengenai cara kerja CPU beserta komponennya pada komputer lalu presentasikanlah hasil kerjamu di depan kelas.

Tokoh komputer



Ternyata, komputer yang ada saat ini jauh lebih kecil dari komputer zaman dulu namun dengan kemampuan jauh lebih komplit. Mau tahu ukuran komputer dulu? Tinggi 2,4 meter, panjang 15,3 meter, berat 35 ton, membutuhkan kabel sepanjang 800 kilometer, dan 3 juta buah sambungan!

Adalah Howard Hathaway Aiken sebagai orang pertama yang menemukannya. Aiken lahir di Hoboken, New Jersey, Amerika Serikat, 9 Maret 1900. Ia mengenyam bangku kuliah di Universitas Wisconsin dan menyelesaikan pendidikan doktoralnya di Universitas Harvard tahun 1939.

Tahun 1939, dengan dibantu tiga orang insinyur lainnya yaitu Durfee, Hamilton, dan Lake, mereka mengerjakan proyek pembuatan mesin hitung elektronik yang dapat menghitung secara cermat dan cepat tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Hasilnya, tahun 1944 jadilah komputer yang diberi nama Harvard Mark I yang kemudian digunakan oleh Angkatan Laut AS. Cara mengoperasikan Mark I itu tidak semudah saat ini. Perintah dan pertanyaan disampaikan melalui pita kertas yang berlubang-lubang. Komputer akan menjawab pertanyaan itu dengan kertas berlubang juga atau langsung dengan kertas yang telah diketik dengan mesin tik listrik.

Sumber : www.tokohindonesia.com

a. Motherboard

Motherboard atau *mainboard* adalah komponen paling utama pada komputer karena sangat menentukan kemampuan komputer.

Motherboard menghubungkan semua peralatan komputer dan membuatnya bekerja sama sehingga komputer berjalan dengan lancar. *Motherboard* penting karena menentukan kapabilitas (kemampuan), misalnya:

- Jenis dan jumlah memori RAM maksimal yang bisa dipasang pada komputer
- Kecepatan maksimal processor yang didukung, tipe, serta merknya.
- Jenis expansion card yang bisa dipasang (seperti PCI, ISA, AGP, PCI Express) dan jumlah slot yang tersedia.



Gambar 5.11
Motherboard

Sumber : www.germes-online.com

Secara umum, *motherboard* mempunyai fungsi berikut ini :

- Organisasi, mengatur dan menentukan alat (*peripheral*) yang bisa dipasang pada komputer
- Kontrol, di dalam *motherboard* terdapat *chipset* dan program BIOS yang berfungsi mengatur data komponen komputer lain
- Komunikasi, hampir semua komunikasi harus melalui *motherboard*.

b. Processor

Prosesor berfungsi untuk memproses semua perhitungan yang harus dilakukan oleh komputer. Kekuatan prosesor diukur dari frekuensinya, seperti 550 MHz (*Mega Hertz*) sampai saat ini sudah ada yang mencapai sekitar 3 GHz (*Giga Hertz*). Jika komputer dihidupkan, maka prosesor akan langsung bekerja dan cepat naik suhunya. Oleh karena itu setiap prosesor saat ini sudah dilengkapi dengan besi penyalur panas (*heat sink*) dan kipas pendingin. Saat ini prosesor yang banyak digunakan adalah Intel, AMD dan IBM.



Gambar 5.12
Processor

Sumber : download.intel.com

Berdasarkan instruksi/perintah yang diterimanya, processor melakukannya dengan tiga cara yaitu:

- menggunakan ALU (*Arithmetic/Logic Unit*), yaitu processor dapat melakukan operasi matematika (jumlah, kurang, kali, bagi), dan logika.
- memindahkan data dari suatu lokasi memori ke lokasi lainnya.
- membuat suatu keputusan dan beralih kepada serangkaian instruksi berdasarkan keputusan tersebut.

c. Memory

Memory berfungsi untuk menyimpan informasi sebelum atau sesudah diproses oleh prosesor. Memori dikenal juga dengan sebutan RAM (*Random Access Memory*). Gunanya adalah untuk penyimpanan data sementara sewaktu digunakan oleh prosesor. Jika komputer dimatikan, maka data di RAM akan hilang. Kecepatan komputer dalam membaca data RAM ini lebih cepat jika dibandingkan dengan kecepatan komputer dalam membaca data yang terdapat pada harddisk. Memori dapat dibagi menjadi 2 jenis:

➤ Internal memori

Internal memori adalah memori yang terletak pada motherboard. Data yang akan diproses maupun hasil pemrosesan komputer disimpan di dalam internal memori.

➤ Eksternal memori

Eksternal memori adalah memori yang tidak berhubungan langsung dengan motherboard. Disebut eksternal karena letaknya tidak terhubung langsung dengan motherboard bahkan ada yang di luar casing (box) CPU.



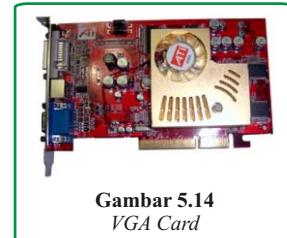
Gambar 5.13
Memory

Sumber :
www.upgradecomputermemory.com

d. VGA (*Video Graphics Array*)

VGA card merupakan bagian dari komputer yang berperan penting untuk menampilkan output process ke monitor. Tanpa VGA card, layar komputer tidak akan menampilkan apa-apa. VGA card sendiri dapat berupa slot tambahan ataupun bawaan dari produsen motherboard (disebut dengan VGA on board). VGA-VGA terbaru umumnya memiliki RAM dan processor sendiri untuk meningkatkan tampilan grafik.

VGA antara lain terdiri dari memory dan kipas. Kipas dibutuhkan untuk mendinginkan komponen VGA card yang panas, karena bagian ini bekerja cukup berat setiap saat. VGA card yang terlihat pada gambar di samping merupakan VGA tambahan, tidak menyatu dengan motherboard. Keuntungan VGA jenis ini adalah kita dapat dengan mudah menggantinya dengan yang baru apabila terjadi kerusakan atau ingin meningkatkan performa grafis komputer kita.



Gambar 5.14
VGA Card

Sumber : www.global-b2b-network.com

e. Sound Card

Sound Card adalah peralatan komputer yang berfungsi untuk mengubah sinyal digital menjadi sinyal suara. Perangkat ini berguna untuk mengeluarkan suara. Pada awalnya, *sound card* hanyalah sebagai pelengkap dari komputer. Namun sekarang, *sound card* adalah perangkat wajib di setiap komputer. Dilihat dari cara pemasangannya, *sound card* dibagi menjadi 3:

- *Sound Card Onboard*, yaitu *sound card* yang menempel langsung pada motherboard komputer.
 - *Sound Card Offboard*, yaitu *sound card* yang pemasangannya di slot ISA/PCI pada motherboard. Rata-rata, sekarang sudah menggunakan PCI
 - *Soundcard External*, adalah *sound card* yang penggunaannya disambungkan ke komputer melalui *port eksternal*, seperti USB atau *FireWire*
- Namun, perangkat ini kurang lengkap jika tidak ada speaker. Karena itu kita perlu menghubungkan speaker dengan *sound card* yang telah terpasang dengan sebuah kabel yang disambung langsung ke *sound card*.



Gambar 5.15
Sound Card

Sumber : columbiaisav.googlepages.com

3. Perangkat Penyimpanan Data/Storage Device

Perangkat penyimpanan atau storage merupakan media untuk menyimpan informasi, baik melalui magnetisasi medium tertentu (*magnetic storage media*) maupun sinar laser (*optical disk*). Perangkat ini mutlak diperlukan dalam suatu sistem komputer.

Besar kapasitas yang mungkin tersimpan dalam media penyimpanan utama komputer sangatlah terbatas, sehingga diperlukan perangkat penyimpanan pendukung.



Gambar 5.16
Disket

Sumber: Glodokshop.com

Contoh perangkat penyimpanan tersebut antara lain:

- *magnetic disk* : antara lain floppy disk dan hard disk
- *optical disk* : antara lain CD dan DVD
- *pen drive* : antara lain USB flash drive dan ZIP drive
- *card* : misalnya ATM dan chip-card
- *pita* : misalnya cassette dan reel to reel tape

Diskusi 4

Coba kamu diskusikan dengan temanmu, manakah yang lebih unggul: magnetic disk atau optical disk? Apa saja kekurangan dan kelebihan masing-masing jenis storage device tersebut?

a. Hard Disk Drive

Hard disk adalah sebuah komponen perangkat keras yang menyimpan data. *Hard disk* diciptakan pertama kali oleh insinyur IBM, Reynold Johnson di tahun 1956. Jika *hard disk* dibuka, maka di dalamnya terlihat piringan logam sebagai tempat menulis data. Kecepatan putarannya bervariasi. Ada yang 5400 putaran per menit bahkan ada yang sampai 7200 putaran per menit. Kemampuan sebuah *hard disk* biasanya ditentukan oleh banyaknya data yang bisa disimpan. Besarnya bervariasi, ada yang 1,2 *Gigabyte* (GB) hingga 80 GB. Data yang disimpan dalam cakram keras tidak akan hilang bahkan ketika tidak diberi tegangan listrik (bersifat *non-volatile*). Dalam sebuah cakram keras, biasanya terdapat lebih dari satu piringan untuk memperbesar kapasitas data yang dapat ditampung. Selain menjadi tempat penyimpanan data, *hard disk* juga berfungsi sebagai *boot device* utama, di mana sistem operasi yang diinstall pada *hard disk* tersebut akan dijalankan pada saat komputer mulai dijalankan (*booting*).



Gambar 5.17
Hard Disk Drive

Sumber: Glodokshop.com

Sumber : www.productshub.com

Hard disk terdiri dari komponen-komponen utama berikut:

- Piringan logam (*platter*) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data. Piringan ini diberi lapisan bahan magnetis yang sangat tipis.
- *Head* yang berupa kumparan. *Head* pada *hard disk* berbeda dengan head pada tape. Pada tape proses baca dan tulis (rekam) menggunakan dua *head* yang berbeda, sedangkan pada *hard disk* proses baca dan tulis menggunakan *head* yang sama.
- Rangkaian elektronik pada PCB (*Printed Circuit Board*) terdiri dari rangkaian penguat, DSP (*Digital Signal Processor*) untuk memproses sinyal digital, memori chip, konektor, serta spindle dan actuator arm monitor.



Gambar 5.18
Hard Disk

Sumber : www.alasir.com

b. Floppy Drive

Floppy disk drive adalah alat untuk membaca atau menulis pada sebuah *floppy disk* (disket). *Floppy disk* terbuat dari cakram tipis, fleksibel yang dilapisi bahan yang bersifat magnetik dan terbungkus atau dilindungi oleh plastik. Kebanyakan *floppy disk* hanya mampu menampung data sekitar 1-2Mb saja, tetapi sekarang *floppy disk* dapat menyimpan data hingga 1 Gb. meskipun kecepatan akses datanya lebih lambat daripada *hard disk* dan lebih rentan terhadap kerusakan permukaan disknya, *floppy disk* dulu sangat disukai karena harganya yang lebih murah dari pada *removable disk* lainnya dan dapat ditulis berkali-kali.

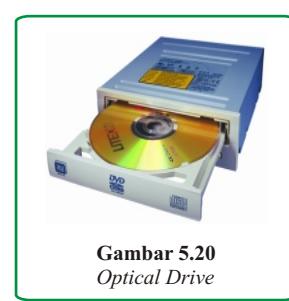


Gambar 5.19
Floppy Drive

Sumber :
www.pctechguide.com

c. Optical Drive

Optical Drive biasa disebut dengan CD atau *DVD drive*. Disebut sebagai “*optical*” karena drive ini menggunakan sinar laser untuk melihat data yang tersimpan di dalam *optical disk*.



Gambar 5.20
Optical Drive

Sumber : images.techtree.com

Huruf “R” mengandung arti “*Recordable*”. Sedangkan CD-RW berarti CD yang dapat ditulisi informasi atau data berkali-kali. Huruf “RW” mengandung arti “*ReWritable*”.

Diskusi 5

Bersama kelompokmu, carilah informasi mengenai komponen-komponen harddisk komputer dan cara kerjanya. Presentasikan ke depan kelas (disertai gambar diagramnya).



Gambar 5.21
Flash Disk

Sumber :
geowana.files.wordpress.com

Soal 2

1. Apakah fungsi harddisk?
2. Jelaskan perbedaan CD-R dengan CD-RW?

d. Flash Disk

Flash Disk merupakan media penyimpanan data yang menggunakan teknologi USB. USB adalah singkatan dari Universal Serial Bus.

Nama flashdisk muncul di tengah kebutuhan masyarakat modern yang dikenal serba sibuk dan serba cepat. USB merupakan suatu teknologi yang memungkinkan kita untuk menghubungkan alat eksternal (*peripheral*) seperti scanner, printer, mouse, papan ketik (*keyboard*), alat penyimpan data (*zip drive*), flash disk, kamera digital atau perangkat lainnya ke komputer kita.

Cara menghubungkan flashdisk ke komputer sangat mudah. Masukkan flashdisk tersebut ke port USB yang telah tersedia. Jika komputer kita menggunakan Windows XP maka secara otomatis flashdisk tersebut akan dikenali. Setelah flashdisk dikenali oleh komputer, kita sudah bisa memulai menyalin data dari flashdisk ke harddisk komputer kita atau sebaliknya.

4. Perangkat Keras Keluaran/Output Device

Perangkat keras keluaran merupakan peralatan yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil pemrosesan ataupun pengolahan data yang berasal dari CPU ke dalam suatu media yang dapat dibaca oleh manusia ataupun dapat digunakan untuk penyimpanan data hasil proses. Hasil proses tersebut dapat berupa informasi yang dibutuhkan oleh pengguna komputer.

Beberapa contoh perangkat keluaran antara lain monitor, printer, plotter, dan speaker.



Gambar 5.22
Monitor LCD

Sumber : www.jdavidmacor.com



Gambar 5.23
Monitor Tabung CRT

Sumber : new-tech-online.com

a. Monitor

Monitor merupakan salah satu jenis perangkat yang sangat populer dalam dunia komputer. Tampilan fisik monitor menyerupai layar televisi. Perangkat ini memiliki fungsi untuk menampilkan data dan informasi bagi para pemakai komputer.

Monitor termasuk alat output yang termasuk *softcopy device*, artinya hasil output proses tersebut hanya akan terpampang pada layar, tidak dicetak ke dalam kertas. Terdapat 2 jenis unit layar tampilan yang biasa digunakan untuk computer yaitu:

- Layar monitor berbentuk pipih atau sering disebut LCD (*Liquid Crystal Display*), umumnya digunakan pada komputer *notebook*, namun saat ini juga sudah mulai dipakai untuk PC desktop.
- Layar monitor tabung atau disebut CRT (*Cathode Ray Tube*) bentuknya mirip televisi.

Terdapat berbagai standar dalam kualitas gambar yang didasarkan pada resolusi layar, seperti:

- *CGA (Colour Graphics Adapter)* 640x200 pixel
- *EGA (Enhanced Graphics Adapter)* 640x480 pixel
- *VGA (Video Graphics Array)* 640x480 pixel
- *SVGA (Super Video Graphics Array)* 800x600 dan 1024x768 pixel
- *XGA (Extended Graphics Array)* 2048x2048 pixel.

Jadi, semakin besar resolusi sebuah monitor maka semakin halus dan bagus kualitas gambar atau tampilan yang dihasilkan.

b. Printer

Printer merupakan media output dari komputer yang bisa menghasilkan tulisan, gambar ataupun grafik dalam media kertas. Banyak sekali jenis printer yang bisa dijumpai, baik ditinjau dari segi ukuran, kecepatan, harga, kualitas ataupun teknik pengoperasiannya. Untuk menghubungkan printer dengan komputer diperlukan sebuah kabel yang terhubung dari printer ke CPU komputer. Saat ini, merk produk printer yang sering digunakan diantaranya adalah Epson, *Hewlett Packard* (HP), Canon, Lexmark, dll.



Gambar 5.24
Printer

Sumber : www.digitalworldtokyo.com

Terdapat tiga macam teknologi printer yang ada saat ini, yaitu:

- Printer dot-matrik, printer jenis ini sudah jarang dipakai oleh kalangan masyarakat saat ini. Hal ini disebabkan karena jenis printer ini biasanya khusus digunakan untuk mencetak tulisan saja. Printer ini membentuk tulisan dan gambar dari dot-dot (titik-titik) yang dicetak. Warna yang dihasilkan tergantung dari penggunaan pita/ribbon yang dipakai. Pada saat terjadi percetakan, printer akan mengeluarkan bunyi yang cukup keras yang disebabkan oleh pergerakan jarum pada saat mencetak karakter di kertas. Resolusi printer ini hanya berkisar antara 9 hingga 24 dpi sehingga kurang baik untuk dipakai mencetak gambar.
- Printer inkjet, disebut juga bubble jet. Teknik pencetakan pada printer inkjet dilakukan dengan menyemburkan tinta cair melalui nozzles (pipa semprot) yang terletak pada head. Head printer akan membentuk karakter-karakter yang diperintahkan komputer dengan suara yang relatif pelan. Pengisian ulang tinta printer jenis ini menggunakan cartridge, yaitu wadah kotak khusus yang berisi tinta. Namun, pengisian tinta secara berulang-ulang dan terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan pada printer ini.

- Printer laser, menggunakan teknologi laser jet dengan menggabungkan cahaya, panas, listrik, dan tekanan sehingga memiliki tingkat kehalusan karakter dan resolusi cetak yang sangat tinggi dan menyerupai teknologi mesin foto kopi.

Tahukah Kamu

Ukuran resolusi printer biasanya dinyatakan dalam satuan dpi (dot per inch), yang berarti jumlah dot atau titik yang dicetak sepanjang 1 inci. Semakin tinggi nilai resolusi printer, maka akan semakin tajam hasil cetakannya. Printer laser umumnya memiliki resolusi 600 dpi, yang berarti pada setiap 1 inci persegi luas hasil cetakannya terdapat $600 \times 600 = 360.000$ dot!

c. Speaker

Speaker merupakan hal umum yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Alat ini berfungsi untuk menghasilkan suara digital yang dihasilkan oleh komputer, seperti musik, film, dan efek suara lainnya. Beberapa speaker yang bagus memiliki fitur equalizer seperti bass dan kontrol getar, untuk memaksimalkan kualitas suara yang dihasilkan.



Gambar 5.25

Speaker

Sumber : dvice.com

Diskusi 6

Setelah mempelajari mengenai perangkat keras (hardware) komputer seperti perangkat input dan perangkat output, dapatkah kalian menemukan perangkat keras komputer yang dapat berlaku sebagai perangkat input sekaligus perangkat output? Ceritakanlah perangkat tersebut beserta cara kerjanya.

RANGKUMAN

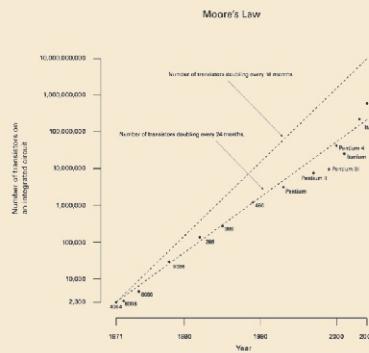
- Perangkat keras komputer merupakan semua bagian dari komputer yang dapat dilihat secara fisik.
- Perangkat keras komputer terdiri dari perangkat keras masukan (*input device*), perangkat keras keluaran (*output device*), perangkat keras pemrosesan (*processing device*), dan perangkat keras penyimpanan (*storage device*).
- Perangkat keras masukan (*input device*) adalah perangkat yang digunakan untuk menerima input (masukan) berupa data atau perintah yang akan diolah di dalam komputer.
- Contoh *input device* antara lain *keyboard*, *mouse*, *touchpad*, *trackball*, *scanner*, *joystick*, dan kamera digital.
- Perangkat keras pemrosesan (*processing device*) adalah perangkat yang bertugas mengatur dan memproses seluruh kerja komputer.
- Contoh *processing device* antara lain *motherboard*, prosesor, memori, *VGA (Video Graphic Array)*, dan *sound card*.
- Perangkat keras penyimpanan (*storage device*) adalah media untuk menyimpan informasi, baik melalui magnetisasi medium tertentu (*magnetic storage media*) maupun sinar laser (*optical disk*).
- Contoh *storage device* antara lain *hard disk*, *floppy disk*, *optical disk*, dan *flash disk*.
- Perangkat keras keluaran (*output device*) adalah perangkat komputer yang digunakan untuk menampilkan atau menyampaikan informasi kepada penggunanya.
- Contoh *output device* antara lain monitor, printer, dan speaker.

HUKUM MOORE

Hukum Moore adalah salah satu hukum yang terkenal dalam industri mikroprosesor yang menjelaskan tingkat pertumbuhan kecepatan mikroprosesor. Diperkenalkan oleh Gordon E. Moore salah satu pendiri Intel. Ia mengatakan bahwa pertumbuhan kecepatan perhitungan mikroprosesor mengikuti rumusan eksponensial.

Perkembangan teknologi dewasa ini menjadikan HUKUM MOORE semakin tidak relevan untuk meramalkan kecepatan mikroprosesor. Hukum Moore, yang menyatakan bahwa kompleksitas sebuah mikroprosesor akan meningkat dua kali lipat tiap 18 bulan sekali, sekarang semakin dekat kearah jenuh. Hal ini semakin nyata setelah Intel secara resmi memulai arsitektur prosesornya dengan code Nehalem. Prosesor ini akan mulai menerapkan teknik teknologi nano dalam pembuatan prosesor, sehingga tidak membutuhkan waktu selama 18 bulan untuk melihat peningkatan kompleksitas tapi akan lebih singkat

Akan tetapi, saat ini Hukum Moore telah dijadikan target dan tujuan yang ingin dicapai dalam pengembangan industri semikonduktor. Peneliti di industri prosesor berusaha mewujudkan Hukum Moore dalam pengembangan produknya. Industri material semikonduktor terus menyempurnakan produk material yang dibutuhkan prosesor, dan aplikasi komputer dan telekomunikasi berkembang pesat seiring dikeluarkannya prosesor yang memiliki kemampuan semakin tinggi.

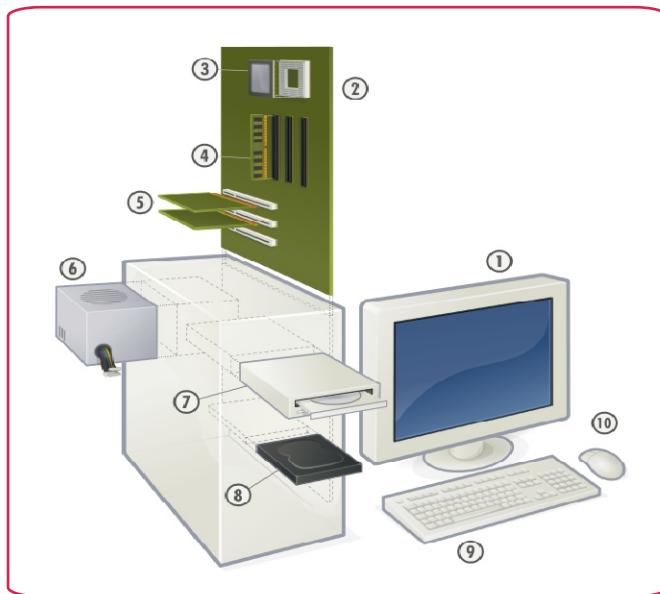


Soal Evaluasi Bab 5

A. Pengecekan Konsep

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar.

Perhatikan gambar ini untuk menjawab soal nomor 1-4.



- 1 Gambar nomor 7 merupakan gambar...
a. *floppy drive*
b. *motherboard*
c. *optical drive*
d. *hard disk*
- 2 Prosesor ditunjukkan oleh gambar nomor....
a. 2
b. 3
c. 4
d. 5
- 3 Perangkat keras yang berfungsi memasukkan data atau perintah ke dalam komputer disebut...
a. *Output device*
b. *Input device*
c. *Storage device*
d. *Processing device*
- 4 Perangkat keras berikut memiliki kegunaan yang mirip satu sama lain sehingga dapat saling menggantikan, *kecuali*...
a. *mouse*
b. *trackball*
c. *touchpad*
d. *keyboard*

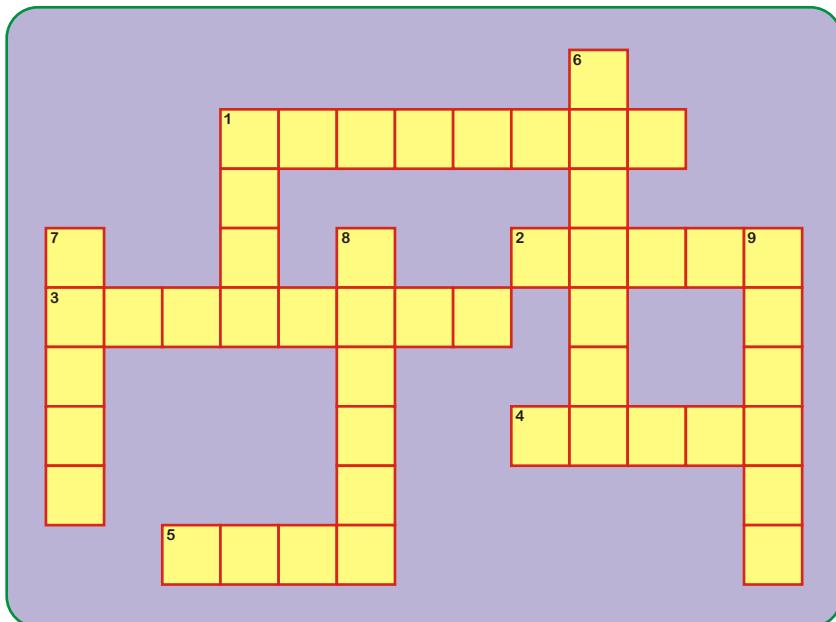
- 5** Alat yang berfungsi untuk input data ditunjukkan oleh gambar nomor...
a. 7 dan 8
b. 8 dan 9
c. 9 dan 10
d. 10 dan 7
- 6** Gambar nomor 2 merupakan...
a. *floppy drive*
b. *motherboard*
c. *optical drive*
d. *hard disk*
- 7** Alat yang mampu menyimpan dan menuliskan data lewat media CD adalah...
a. *hard disk*
b. *floppy disk*
c. *CD-ROM*
d. *compact disk*
- 8** Komponen berikut ini terletak dalam casing (box) CPU, *kecuali*...
a. *sound card*
b. Monitor
c. *mainboard*
d. RAM
- 9** Media penyimpanan yang menggunakan teknologi USB adalah...
a. *flash disk*
b. *optical disk*
c. *floppy disk*
d. *hard disk*
- 10** Berikut ini adalah contoh perangkat output komputer, *kecuali*...
a. printer
b. plotter
c. speaker
d. stylus

B. Penerapan Konsep dan Komunikasi

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Apa yang dimaksud dengan perangkat keras?
2. Jelaskan pengelompokan hardware berdasarkan fungsinya!
3. Jelaskan apa yang dimaksud perangkat masukan!
4. Sebutkan contoh perangkat masukan/input device!
5. Terdapat 3 jenis mouse, sebutkan dan jelaskan!
6. Jelaskan komponen-komponen yang terdapat pada perangkat keras pemrosesan dan fungsinya!
7. Sebutkan contoh perangkat storage data!
8. Jelaskan prinsip kerja hard disk!
9. Sebutkan 3 jenis teknologi printer yang ada saat ini!
10. Sebutkan bentuk-bentuk media penyimpanan magnetik!

C. Aktifitas Siswa



Mendatar:

1. Bagian fisik komputer
2. Masukan
3. Salah satu contoh penyimpan data
- 4&5. Sejenis mouse

Menurun:

1. Bagian dari printer ink jet
6. Alat mencetak
7. Salah satu tombol dalam keyboard
8. Ukuran resolusi layar monitor
9. Dibalik: salah satu jenis printer

4 Alternatif sebelum menghancurkan harddisk

Jakarta - Jangan terburu-buru menghancurkan harddisk meski Anda sudah tidak menggunakannya lagi. Temukan cara lain yang lebih jitu, daripada harus membongkar-bongkar gudang untuk mencari palu.

Sebuah majalah konsumen terkemuka menasihati pemilik komputer untuk menghancurkan harddisk jika akan menjual komputer. Pasalnya, ada banyak risiko data-data pribadi akan terungkap dari harddisk bekas meskipun sudah diformat.

Dikutip **detikINET** dari ITportal, Sabtu (10/1/2009), inilah beberapa cara yang perlu dipertimbangkan untuk dilakukan pada komputer bekas sebelum akhirnya (jika memang terpaksa) memutuskan untuk menghancurkan hardisk:

- 1 Gunakan DBAN (Darik's Boot And Nuke) jika Anda berencana menjual komputer lewat Ebay. DBAN berfungsi "membersihkan" komputer. Semua konten dapat terhapus secara otomatis sebelum Anda merelakannya jatuh di tangan orang lain. Namun Anda perlu membuat CD yang dapat di-boot terlebih dulu, atau DVD yg memakai file ISO.
- 2 Cara lainnya adalah dengan mengisi space yang ada di hardisk drive dengan file-file hingga penuh dan menindih file-file sebelumnya. Sebagai contoh, unduhlah kopian ISO dari distribusi Linux manapun dan kopi semua itu(jika Anda memakai Windows). Setelah semua terisi, kemudian formatlah.
- 3 Anda bisa juga mengambil semua data yang ada, mengkompresnya, mengamankannya menggunakan sandi yang kuat, kemudian memformat hardisk drive tersebut. Hal ini untuk menanggulangi bila ada orang iseng yang akan merecover file-file itu.
- 4 Tetapi jika Anda ingin menyingkirkan komputer Anda beserta semua perangkatnya, apakah tidak lebih baik jika menyumbangkannya saja untuk acara amal atau untuk teman terdekat Anda?

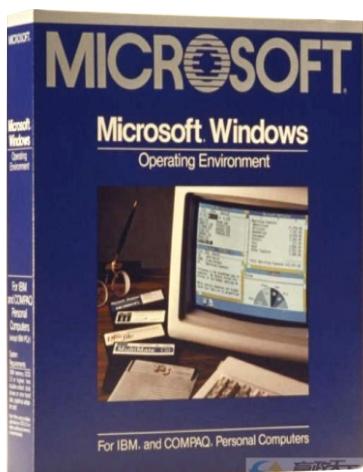
Sumber : *detik.com*

6

Perangkat Lunak (Software) Komputer

Setelah mempelajari bab ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengenal apa itu perangkat lunak komputer (software)
2. Memahami aplikasi perangkat lunak
3. Memahami software aplikasi
4. Memahami software aplikasi pengolah angka
5. Memahami software aplikasi presentasi
6. Memahami jaringan dan Internet
7. Memahami sejarah singkat Internet



Pernahkah kalian melihat tulisan “Microsoft” di komputer?
Apakah arti kata “Microsoft” bagimu?
Benda apakah “Microsoft” itu?
Mengapa nama “Microsoft” begitu terkenal di dunia akhir-akhir ini?

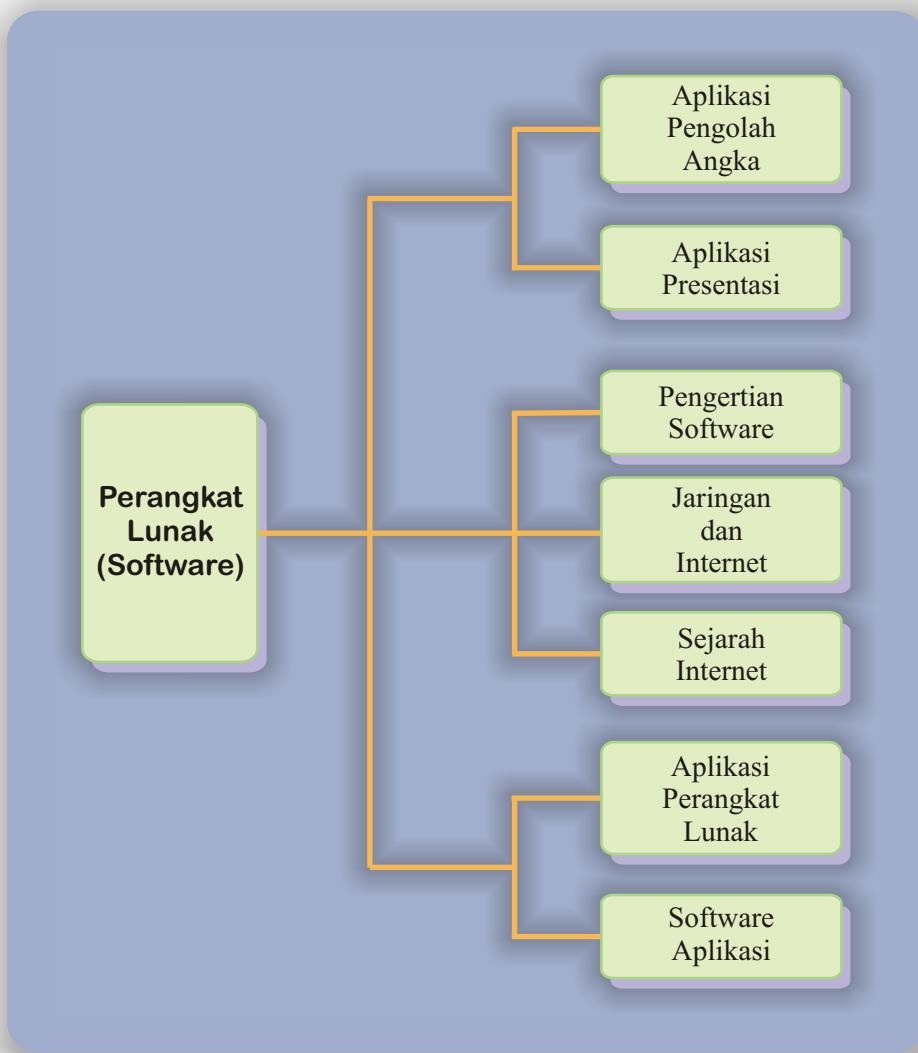
Nah, pada bab ini kita akan membahas dengan detail materi perangkat lunak (*software*), dan tentunya “microsoft” adalah salah satu jawara di dunia persilatan perangkat lunak ini.

Silakan kamu sikat habis bab ini supaya kamu dapat menjawab semua pertanyaan di atas.

KATA KUNCI

- | | | |
|---------------|-----------------------|---------|
| ■ Open Office | ■ Low Level Language | ■ Unix |
| ■ Windows XP | ■ High Level Language | ■ Linux |

Peta konsep



Bila mobil itu ibarat perangkat keras, maka bensin diibaratkan perangkat lunaknya. Bila VCD player itu perangkat keras maka VCD film Disney misalnya adalah perangkat lunaknya. Bila tape recorder itu perangkat keras maka kaset yg berisi lagu itu perangkat lunaknya. Bila tubuhmu perangkat keras maka apa yang menjadi perangkat lunaknya?

A

Pengertian Perangkat Lunak (Software)

1. Pengertian

Manusia memiliki jiwa dan tubuh, dalam komputer pun demikian. **Hardware** dalam komputer dapat dianalogikan sebagai tubuh sedangkan **software** dalam komputer dapat dianalogikan sebagai jiwa. Untuk dapat menjalankan tugasnya maka komputer harus memiliki keduanya yaitu, **hardware** dan **software**. Dalam bab sebelumnya telah dilakukan pembahasan terhadap **hardware**, maka pada bab ini kita akan membahas tentang **software**.

Software adalah perintah-perintah yang membuat komputer dapat melaksanakan tugas dari perintah yang diberikan yang dibuat dengan bahasa khusus. Operasi arithmatik (seperti perintah +, -, /, x) dan logika (seperti perintah or, and, >, <, =) adalah bentuk atau bagian terkecil dari **software** yang disusun hingga menjadi sebuah **software**. Penyusunan **software** berdasarkan teori informasi adalah dengan mengumpulkan data, lalu data diseleksi dan diurutkan menjadi suatu informasi, kemudian informasi disusun secara sistematis sehingga menjadi pengetahuan lalu dari pengetahuan berkembang menjadi suatu perintah, terakhir perintah dijalankan dalam proses aplikasi.

Fungsi **software** :

1. Mengenali suatu program
2. Menyiapkan aplikasi program agar komputer dapat bekerja dengan terkontrol
3. Membuat pekerjaan lebih mudah dan efisien

2. Perkembangan Software

- Tahun 1993, Wallace J. Eckert membuat program mekanik untuk mengontrol kerja beberapa mesin akuntansi
- Tahun 1942, Ada Augusta menemukan konsep *software* untuk pertama kalinya. *Software* itu lalu digunakan pada konsep *analytical engine*, suatu mesin yang dibuat oleh Charles Babbage
- Akhir tahun 1950 istilah *software engineering* digunakan
- Tahun 1969, dua konferensi tentang software disponsori oleh komite sains NATO

Dalam perkembangannya yakni dari tahun 1960-1980 proyek pembuatan *software* banyak yang mengalami kegagalan kegagalan atau hambatan, antara lain sebagai berikut.

1. Proyek melebihi anggaran yang telah diberikan, sehingga menyebabkan berbagai kerusakan sampai menyebabkan kematian. Contohnya adalah pada tahun 1996 roket ariane 5 meledak
2. Terjadi pasang surut dalam produktivitas pembuatan software

Soal 1

1. Apa yang dimaksud dengan perangkat lunak?
2. Jelaskan perkembangan perangkat lunak!

Tahap-tahap proses pembuatan *software* adalah sebagai berikut.

1. Tahap analisis
2. Tahap desain
3. Tahap kreasi
4. Tahap pengujian
5. Tahap penerapan
6. Tahap produksi
7. Tahap evaluasi



Gambar 6.1
Windows Vista



Gambar 6.2
Windows Longhorn Server

Software terbagi dalam dua jenis yaitu, **Software** sistem operasi(**operating system**) dan **Software** aplikasi. **Software** sistem operasi(**operating system**) adalah **Software** yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. **Software** aplikasi adalah **Software** yang dijalankan pada sistem operasi untuk menjalankan tugas tertentu.

1. Software sistem operasi (**operating system**)

Sistem operasi dijalankan sejak komputer pertama kali dihidupkan. Sistem operasi adalah **software** yang sangat penting yang mengatur seluruh proses kegiatan yang ada pada komputer. Sistem operasi dapat pula diartikan sebagai penghubung antara pengguna komputer dengan perangkat keras.

- Fungsi sistem operasi :
- Mengatur cara kerja komputer
- Memanajemen data
- Mengelola keamanan
- Mengendalikan **software** yang dijalankan

Seiring dengan berkembangnya teknologi, maka sistem operasi pun semakin berkembang sesuai dengan kebutuhan kita sebagai pengguna komputer.

Macam-macam sistem operasi yang sering digunakan :

a. DOS (**Disk Operating System**)

DOS pertama kali digunakan pada IBM PC. Tahun 1982 DOS pertama kali dibuat dalam bentuk disket. Komputer-komputer versi lama menggunakan DOS sebagai sistem operasinya.

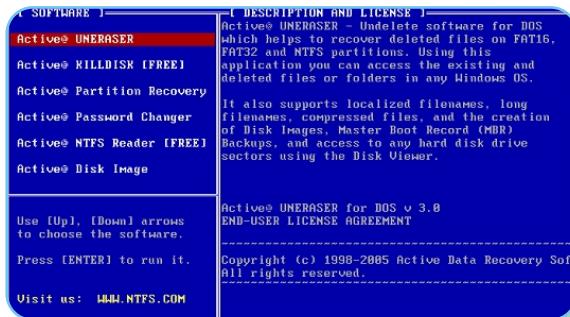
Cara mengaktifkan DOS adalah sebagai berikut.

- Klik **start menu** | **MS-DOS Prompt**, jika menggunakan windows 98
- Klik **start menu** | **accessories** | **Command Prompt**, jika menggunakan windows 2000/XP
- Klik **start menu** | **Run** | ketik **cmd** atau **command** untuk semua windows

Berbasis **power PC** yang diproduksi oleh apple. Dinamakan Macintosh berdasarkan jenis apel yang bernama macintosh yang disukai oleh Jef Raskin dan dipasarkan pada Januari 1984.

Mac adalah komputer yang memperkenalkan GUI (**Graphical User Interface**) pertama kali. Mac OS khusus dibuat untuk komputer macintosh. Semua aplikasi yang ada pada macintosh memiliki antarmuka yang mirip sehingga pengguna dapat dengan mudah mempelajari aplikasi baru. Tahun 2001 sistem operasi ini pertama kali dikeluarkan.

Gambar 6.3
Contoh Program DOS



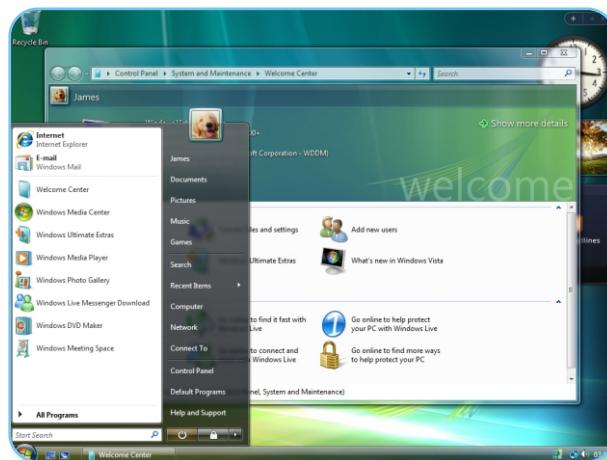
b. Windows

Microsoft adalah perusahaan yang membuat program **windows**. **Windows** memiliki banyak kelebihan yaitu, mempunyai banyak **feature**.

Perkembangan **windows** :

- Windows 1.0
- Windows versi 3
- Windows 95
- Windows 97
- Windows 98
- Windows 2000, dibuat dengan teknologi NT(**network technology**) lalu dibuat dengan berbagai versi:
 - Windows 2000 versi beta (versi percobaan)
 - Windows 2000 versi profesional dan **versi server**
- Windows XP (**experience**)

Gambar 6.4
Windows



c. Mac OS/Macintosh

Sistem x.x (x.x adalah nomor versi) adalah nama yang digunakan untuk sistem operasi macintosh, kini namanya resminya adalah Mac OS. Mac OS/Macintosh adalah PC yang lebih ramah, juga dikenali sebagai Kotak Perkakas **Toolbox** yang mana memiliki rutin perawatan. Mancintosh memiliki 2 versi yaitu Mac OS Klasik, dan Max OS X. Mula-mula dikeluarkanlah Mac OS Klasik yang pertama pada tahun 1984, sedangkan Mac OS X memiliki unsur-unsur BSD Unix, OpenStep, dan Mac OS 9.



Gambar 6.5
Mac OS

Sekilas Info

Bank Mandiri Lacak Penjiplak Situsnya

Jakarta - Bank Mandiri bergerak cepat menghadang aksi para penjahat *cyber*. Mereka segera melakukan investigasi mengenai siapa pelaku yang membuat situs palsu mengatasnamakan Bank Mandiri.

Customer Service Bank Mandiri yang dihubungi **detikINET**, Jumat (19/9/2008) mengatakan, pihaknya telah menerima laporan tentang aksi penipuan maya ini dari para nasabahnya.

Para nasabah pun diminta untuk berhati-hati jika dihubungi oleh pihak mana pun yang mengatasnamakan Bank Mandiri. Sebab, lanjut Customer Service tersebut, pihak Bank tidak akan menghubungi para nasabah untuk meminta konfirmasi data diri hanya lewat e-mail.

"Hati-hati jika Anda akan me-*reply* e-mail yang meminta informasi tentang rekening Anda, seperti; User ID, PIN, nomor rekening/nomor kartu, atau pemberitahuan untuk melakukan transfer karena memenangkan undian tertentu. Bisa jadi ini adalah ulah orang yang tidak bertanggung jawab untuk mengelabui Anda. Modus penipuan seperti ini dikenal sebagai *phising*," bunyi pengumuman tersebut.

Sumber: *detik.com*

d. Unix

Ken Thompson dan Dennis Ritchie menemukan **Unix**, lalu pada tahun 1969 Bell Labs mengembangkan **Unix**. **Unix** adalah sistem operasi yang memiliki konsep *interaktif sharing time*. Unix merupakan sistem operasi pertama yang ditulis dengan bahasa C. IEEE telah membuat standarisasi untuk **Unix** sebagai **POSIX (Portable Operatng System Interface)**

Ciri dari **Unix** :

- Dapat digunakan oleh banyak **user** dalam waktu yang bersamaan
- Dapat menjalankan banyak aplikasi secara bersamaan
- **Line/Text Command Based**, menggunakan perintah yang diketikkan untuk memerintah komputer mengerjakan sesuatu, walaupun telah memiliki GUI yang dapat menjalankan perintah tanpa diketikkan
- Memiliki tingkat keamanan yang baik, setiap **user**, **group**, dan **file** memiliki set ijin tersendiri sehingga user tidak dapat mengedit atau menghapus file tanpa ijin yang cukup
- **Ready for network**



Gambar 6.6
Unix

e. Linux

Linux adalah implementasi independen dari **POSIX** yang meliputi *true multitasking*, *shared library*, *multiuser*, dan *virtual memory*. **Linux** dan *source codenya* disebarluaskan secara gratis melalui lisensi dari GNU **general public License** (GPL). Banyak orang ataupun kelompok-kelompok yang mengembangkan proyek Linux tanpa dibayar, mereka melakukannya untuk kemajuan linux, karena mereka menganggap linux itu spesial.

1.1 Utility (Alat Bantu)

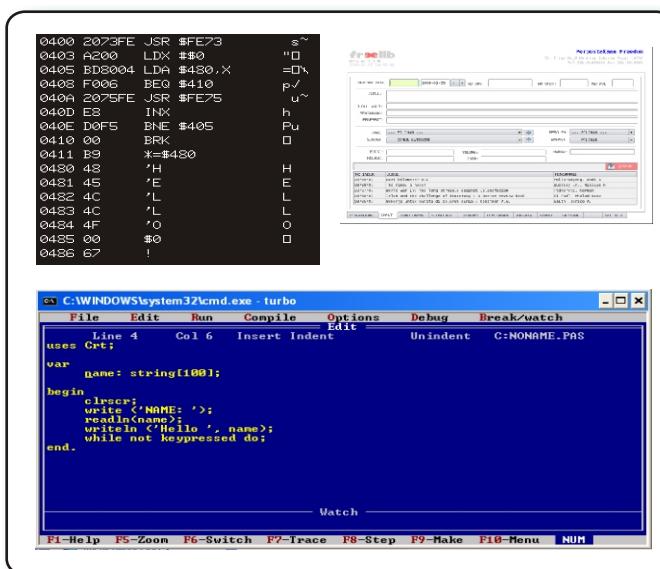
Utility memiliki fungsi membantu atau mengisi kekurangan dari sistem operasi. Hal tersebut dilakukan dengan melakukan pemeriksaan pada **hardware (hardware troubleshooting)**, mengatur ulang isi **harddisk** (defrag dan partisi), membantu pengoperasian mesin seperti membuat duplikat file, menghapus proteksi suatu sistem **software**, memperbaiki bagian file yang rusak.

1.2 Bahasa Pemrograman

Bahasa Pemrograman adalah **software** bahasa yang digunakan untuk membuat perintah-perintah atau program pada komputer oleh para programer. Bahasa pemrograman juga dapat menjadi pengatur komunikasi antara komputer dan peralatannya.

Ada 3 tingkatan dalam bahasa pemrograman

- **Low level language**, biasa disebut kode atau bahasa mesin, tingkat ini adalah bahasa pemrograman generasi pertama. Kode dalam bahasa pemrograman tingkat ini adalah kumpulan angka dari angka 1 dan 0 yang diatur sehingga membuat sinyal elektronik dan memberi tahu komputer tugas apa saja yang harus dilakukan.
- **Middle level language**, hampir sama seperti bahasa mesin tetapi perintah atau instruksinya telah mendekati bahasa sehari-hari sehingga memudahkan programmer membuat program karena kodennya adalah huruf bukan angka. Contohnya assembler.
- **High level language**, bahasa pemrograman yang sangat mudah dimengerti karena menggunakan bahasa sehari-hari. Contohnya BASIC, COBOL, PASCAL, dll.



Gambar 6.7
Linux dan Linux distro ubuntu

1.3 Routines (User Program)

Routines (User Program) adalah suatu program untuk membantu mempersiapkan sistem operasi yang akan dipakai dalam suatu aplikasi tertentu secara berulang-ulang.

Bentuk sistem aplikasi yang biasa digunakan :

- **System payroll** (penggajian)
- **System inventory**
- **System invoicing** (facturisasi)
- **System billing** (tagihan/pembayaran)
- **System security** (keamanan)

Software yang biasa digunakan :

- **PrintShop**
- **From Tool**
- **Dac Easy Accounting**

C

Software Aplikasi Pengolah Kata

Software aplikasi adalah kumpulan program untuk mengolah data tertentu. **Software** aplikasi biasa digunakan untuk bidang umum, untuk keperluan tertentu seperti membantu pekerjaan kantor.

Contoh **software** aplikasi :

A. Software aplikasi pengolah kata

Software aplikasi pengolah kata adalah **software** yang digunakan untuk mengolah kata, seperti mengetik. **Software** aplikasi pengolah kata biasa digunakan oleh para pengguna komputer yang berada di sekolah dan kantor. Sejak adanya **software** ini maka penggunaan mesin tik banyak ditinggalkan karena penggunaan mesin tik dianggap kurang efisien. **Software** ini biasa digunakan untuk membuat surat, buku, majalah, poster, brosur, dll.

Beberapa **software** pengolah kata :



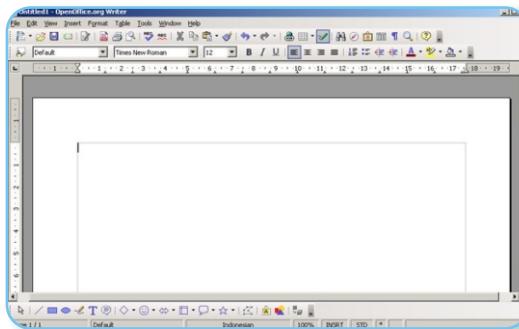
Gambar 6.8
Contoh User Program

1. OpenOffice Writer

OpenOffice Writer dapat kita peroleh melalui internet (www.openoffice.org) dengan cara mendownload nya karena aplikasi ini bersifat **open source** dan dapat digunakan secara gratis. Aplikasi ini memiliki semua fitur yang kita inginkan dari aplikasi pengolah kata.

Kelebihan *OpenOffice Writer*:

- Dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti, windows, mac os, linux
- Bersifat **open source** sehingga bisa digunakan secara gratis



Gambar 6.9
Open Office Writer

2. StarOffice Writer

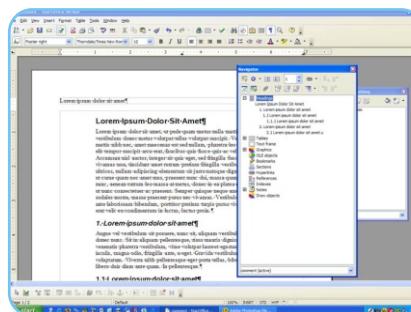
StarOffice Writer sama seperti *OpenOffice* yaitu dapat dijalankan di berbagai sistem operasi artinya bersifat **multiplatform**.

Kelebihan *StarOffice Writer*:

- Memiliki banyak contoh memo, surat, resume dan sebagainya sehingga memudahkan pekerjaan kita
- Memudahkan kita mendapat file-file **word** dari orang lain
- Harganya murah

Fasilitas yang dimiliki *StarOffice Writer*:

- Memungkinkan pengguna membuka file dokumen yang dibuat oleh **software** pengolah kata lain
- **Mengonversi** atau melakukan perubahan file dokumen dari **microsoft word** dan **wordperfect**



Gambar 6.10
Star Office Writer

3. Corel WordPerfect

Corel WordPerfect dapat dijalankan di sistem operasi windows. *Corel WordPerfect* memiliki banyak versi.

Kelemahan Corel Word Perfect

- Komputer yang digunakan harus memiliki memori minimal 128MB
- Komputer yang digunakan harus memakai **processor pentium 3** atau sederajat

Kelebihan Corel Word Perfect

- Tampilan dapat diatur dengan mudah sesuai keinginan
- Dapat dipelajari dengan mudah, karena kita dapat mengakses bantuan secara **online**
- Dapat membaca file yang dibuat di **microsoft office (word, excel, powerpoint)**
- Harga lebih murah dibanding dengan **microsoft word**



Gambar 6.11
Corel WordPerfect

4. Lotus Word Pro

Lotus Word Pro adalah aplikasi yang dijalankan oleh sistem operasi windows yang dikeluarkan oleh IBM bersamaan dengan aplikasi *office* lainnya yang biasa disebut *Lotus SmartSuite*. *Lotus SmartSuite* memiliki beberapa aplikasi yaitu, *Lotus 1-2-3*, *Lotus Word Pro*, *Lotus Freelance Graphics*, *Lotus Approach*, *Lotus Organizer*, *Lotus FastSite* dan *Lotus SmartCenter*.

Kelebihan ***Lotus Word Pro*** :

- Dapat mempertukarkan file dokumen dengan ***microsoft word***
- Dapat membuka file dari beberapa aplikasi pengolah kata lain
- Memungkinkan pengguna mendiktekan teks yang ingin diketikan secara langsung
- Memiliki fasilitas ***Helpfull menu finder*** yang membantu pengguna menemukan perintah yang ada pada ***MS.Word*** dan ***WordPerfect***
- Memiliki fasilitas yang berhubungan dengan internet sehingga pengguna dapat langsung mengirim ***email*** dari jendela ***WordPro***
- Memiliki kemampuan untuk membuat ***file HTML***



Gambar 6.12
Lotus WordPro

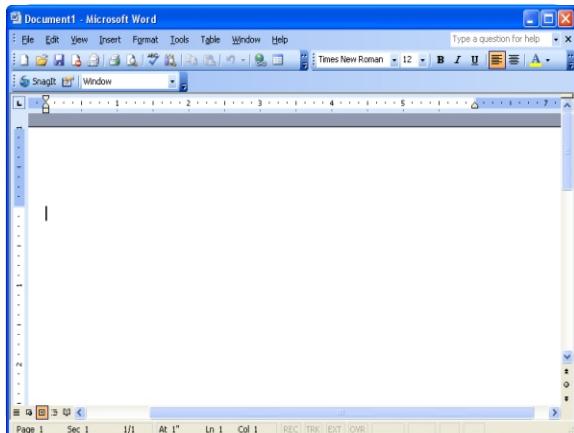
5. Microsoft Word

Microsoft Word biasa disebut ***MS.Word*** atau ***Word*** dibuat oleh perusahaan ***Microsoft***. ***Word*** dikeluarkan dalam bentuk ***Microsoft Office*** yang berisi aplikasi ***Microsoft word***, ***Microsoft excel***, ***Microsoft Acces***, ***Microsoft powerpoint***.

Word digunakan dengan cara menginstal aplikasi ***office*** maka kita akan mendapat semua aplikasi yang ada dalam ***Microsoft Office***. ***Word*** memiliki tampilan grafis yang dilengkapi menu-menu yang membantu kita dapat bekerja dengan mudah. Banyak orang yang telah menggunakan ***word***, karena ***word*** adalah aplikasi yang sangat mudah untuk dipelajari dan dipergunakan. Harga ***word*** relatif mahal sehingga banyak pengguna mencari aplikasi lain yang lebih murah atau gratis sebagai aplikasi pengolah kata mereka.

Kelebihan ***word 2003***:

- Mudah digunakan (***User Friendly***)
- Dapat menyisipkan objek dari aplikasi lain
- Lebih dikenal di masyarakat



Gambar 6.13
Microsoft Word

Tampilan yang ada pada **word** adalah sebagai berikut.

- **Title bar**, terletak pada jendela **word** paling atas yang berguna untuk menampilkan nama dokumen yang sedang aktif.
- Kontrol jendela, terletak pada jendela **word** bagian kanan atas dan memiliki 3 tombol. Pertama tombol [] berfungsi meminimize tampilan jendela.

Kedua tombol [] berfungsi memperbesar dan memperkecil tampilan jendela. Terakhir adalah tombol [] ber fungsi menutup jendela

- **Menu bar**, terletak pada jendela **word** atas dibawah **title bar**. Perintah-perintah atau menu-menu yang ada di **word** diletakan pada **menu bar**.

Menu yang terdapat pada **menu bar** adalah sebagai berikut.

1. File

Berisi perintah yang berhubungan untuk menangani **file** dokumen.

Perintah yang ada pada menu file adalah untuk :

- Membuat file baru (**new**)
- Membuka file (**open**)
- Menutup file (**close**)
- Menyimpan file (**save**)
- Mengatur halaman dokumen (**page setup**)
- Mencetak file (**print**)
- dll

2. Help

Berisi perintah yang berhubungan untuk menampilkan bantuan saat membuat **file** dokumen.

3. View

Berisi perintah yang berhubungan untuk pengaturan tampilan **file** dokumen.

Perintah yang ada pada **menu view** adalah untuk :

- Melakukan pembesaran (**zoom**)
- dll

4. Edit

Berisi perintah yang berhubungan untuk pengeditan dokumen.

Perintah yang ada pada **menu edit** adalah untuk :

- Memperbanyak kata atau kalimat yang ingin kita gandakan (**copy**)
- Menghapus kata atau kalimat yang ingin kita hapus (**delete**)
- Melakukan pembatalan perintah (**undo**)
- Membatalkan perintah pembatalan (**redo**)

5. Insert

Berisi perintah yang berhubungan untuk menambah objek ke **file** dokumen.

Perintah yang ada pada **menu insert** adalah untuk :

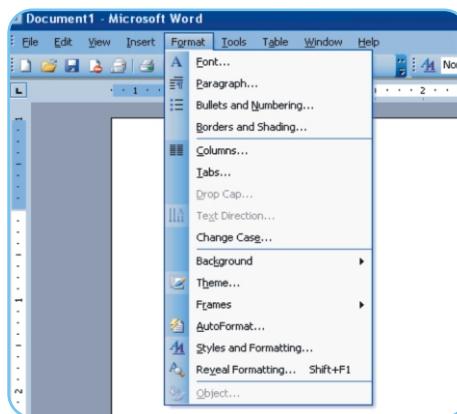
- Menambah catatan kaki (**foot note**)
- Menambah gambar (**picture**), dll

6. Format,

Berisi perintah yang berhubungan untuk pengaturan **format file** dokumen.

Perintah yang ada pada **menu format** adalah untuk :

- Mengatur format huruf (**font**)
- Mengatur format paragraph (**paragraph**)
- Mengatur format kolom (**cols**), dll



Gambar 6.14
Contoh Isi Menu Format

7. Tools

Berisi perintah **tools** pada suatu dokumen.

Perintah yang ada pada menu **tools** antara lain :

- Pengecekan **spelling**
- Pembuatan **macro**

8. Table

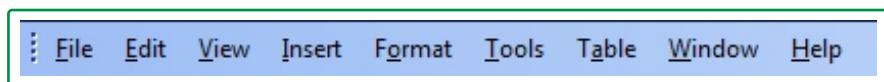
Berisi perintah saat kita bekerja dengan tabel di file dokumen.

➤ Perintah yang ada pada **menu table** antara lain :

- Menambah tabel
- Menghapus bagian tertentu pada tabel
- Mengurutkan data

9. Window

Berisi perintah yang mengatur tampilan jendela file dokumen dan memuat file yang sedang dibuka pada **microsoft word**



Gambar 6.15 Menu Bar

10. Toolbar

Berisi tombol-tombol perintah. Cara menggunakan perintah yang ada pada **tool bar** adalah dengan cara mengkliknya. Perintah yang ada pada **tool bar** sama dengan perintah yang ada pada **menu bar**. **Tool bar** memiliki gambar yang mewakili setiap perintah, sehingga kita dapat mengenali perintah-perintah yang ada pada **tool bar** dengan mudah.

Saat kita tidak tahu nama perintah yang ada pada **tool bar**, maka kita hanya mengarahkan kursor dengan mouse ke arah tombol perintah yang dimaksud lalu akan muncul **screentips**. **Screentips** adalah komponen pada **toolbar** yang berfungsi menampilkan perintah apa yang dijalankan oleh suatu tombol.

11. Kursor

Berbentuk garis tegak lurus yang berkedap-kedip dan terletak di halaman dokumen. Saat mengetik huruf, huruf tersebut akan muncul di tempat kursor berada. Kursor akan tampil di halaman dokumen paling atas saat jendela **word** ditampilkan.

Cara memindahkan **kursor** adalah sebagai berikut :

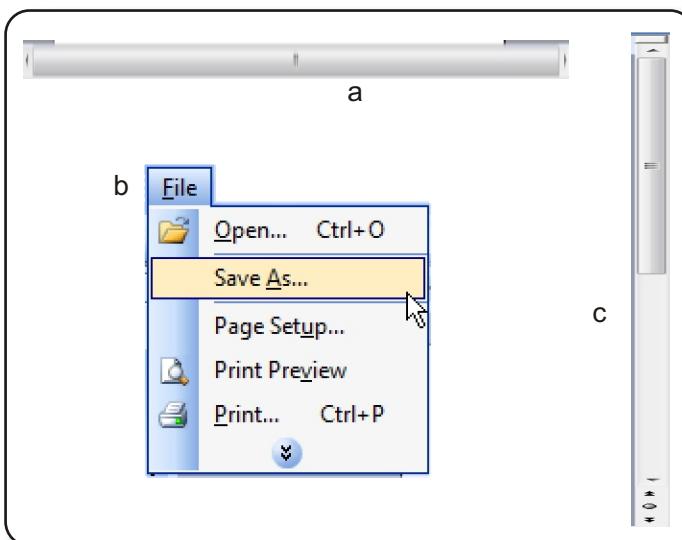
- Menekan tombol left [←], untuk menggerakan kursor kekiri
- Menekan tombol right [→], untuk menggerakan kursor kekanan
- Menekan tombol up [↑], untuk menggerakan kursor keatas
- Menekan tombol down [↓], untuk menggerakan kursor kebawah
- Menggunakan mouse, untuk memindahkan kursor ketempat yang kita inginkan

12. *Scrollbar*

Tidak semua halaman dokumen yang kita kerjakan dalam **word** dapat ditampilkan saat kita mengerjakan banyak halaman dokumen. **Scrollbar** adalah alat bantu yang disediakan **word** untuk berpindah dari satu halaman dokumen ke halaman dokumen lain yang tidak ditampilkan. **Scrollbar** berfungsi untuk menggeser halaman dokumen.

Jenis **scroll bar** :

1. **Scroll bar vertical**, berfungsi untuk menggeser halaman dokumen keatas dan kebawah.
2. **Scroll bar horizontal**, berfungsi untuk menggeser halaman dokumen kekanan dan kekiri.



Gambar 6.16
Keterangan gambar di samping :
a. *Scrollbar horizontal*
b. *Menu File*
c. *Scrollbar vertikal*

Sekilas Info

Bermain Sambil Belajar Mengetik

Mengetik dengan sebelas jari?? Satu jari kanan dan kiri anda?? Tidak perlu khawatir, karena sekarang anda dapat bermain sambil belajar mengetik dengan cepat. Sekarang ini sudah banyak sekali software-software yang dapat membantu anda dalam mengetik, mulai dari huruf, kata, maupun kalimat. Anda dapat memilih bentuk permainan mengetik dengan menu yang ada pada program pengetikan anda. Tetapi sebelumnya jangan lupa download terlebih dahulu program game yang akan anda mainkan. Contoh program game pengetikan : Typher Shark Deluxe, MaxType LITE, AlBunny23, ataupun game pengetikan lainnya.

Dengan program game pengetikan ini, membuat anda lebih cepat menghafal dan mempercepat kecepatan pengetikan anda. Sehingga anda pun tidak kaku dalam mengetik teks/dokumen yang sangat panjang. Game ini sangat membantu anda. Anda dapat mendownload game-game tersebut dan menaruhnya pada PC komputer anda. Selamat mencoba....

Sumber: free-games.com



Tugas 1

Buatlah naskah puisi di bawah ini dengan menggunakan *Microsoft Word* sebagai program pengolah kata. Dengan menggunakan *font size* : 12, *font* : Arial, menggunakan perataan teks tengah (*Center*), dan judul puisi dengan *font size* : 16, dan di cetak **TEBAL**

KRAWANG-BEKASI

Karya : Chairil Anwar

Kami yang kini terbaring antara Krawang-Bekasi
tidak bisa teriak “Merdeka” dan angkat senjata lagi.
Tapi siapakah yang tidak lagi mendengar deru kami,
terbayang kami maju dan mendegap hati ?

Kami bicara padamu dalam hening di malam sepi
Jika dada rasa hampa dan jam dinding yang berdetak
Kami mati muda. Yang tinggal tulang diliputi debu.
Kenang, kenanglah kami.

Kami sudah coba apa yang kami bisa
Tapi kerja belum selesai, belum bisa memperhitungkan arti 4-5 ribu nyawa
Kami cuma tulang-tulang berserakan

Tapi adalah kepunyaanmu

Kaulah lagi yang tentukan nilai tulang-tulang berserakan
Atau jiwa kami melayang untuk kemerdekaan kemenangan dan harapan
atau tidak untuk apa-apa,

Kami tidak tahu, kami tidak lagi bisa berkata

Kaulah sekarang yang berkata

Kami bicara padamu dalam hening di malam sepi
Jika ada rasa hampa dan jam dinding yang berdetak

Kenang, kenanglah kami

Teruskan, teruskan jiwa kami

Menjaga Bung Karno

menjaga Bung Hatta

menjaga Bung Sjahrir

Kami sekarang mayat

Berikan kami arti

Berjagalah terus di garis batas pernyataan dan impian

Kenang, kenanglah kami

yang tinggal tulang-tulang diliputi debu

Beribu kami terbaring antara Krawang-Bekasi

Dikutip :(194 Brawijaya, Jilid 7, No 16, 1957)

Pertama kali komputer dibuat untuk membantu proses pengolahan angka yaitu dalam perhitungan. Semakin berkembangnya komputer maka aplikasi-aplikasi pengolahan angka pun semakin banyak dan pengguna semakin mudah dalam mengolah angka-angka. *Software* aplikasi pengolah angka adalah *software* aplikasi yang digunakan untuk membantu proses pengolahan angka seperti digunakan dalam perhitungan, pembuatan tabel dan grafik.

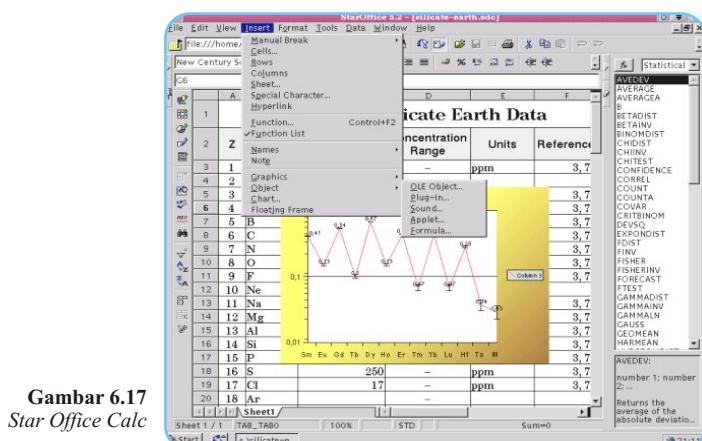
Beberapa *software* pengolah angka :

1. StarOffice Calc

Sun Microsystems mengembangkan *software* aplikasi pengolah angka yang diberi nama *StarOffice Calc*. *StarOffice Calc* merupakan aplikasi yang dapat dijalankan dalam berbagai sistem operasi artinya bersifat *multiplatform*. Sama seperti *word* yang dikeluarkan oleh *microsoft* dalam paket bernama *microsoft office*, *StarOffice Calc* juga dikeluarkan dalam bentuk paket. Orang yang tidak biasa menggunakan aplikasi pengolah angka tidak akan merasa kesulitan saat menggunakan *StarOffice Calc* karena *StarOffice Calc* di desain dengan baik yaitu menggunakan intuisi dari penggunanya.

Kelebihan *StarOffice Calc* :

- Dapat mengenali data yang di tempatkan di lembaran kerja
- Dapat mengklarifikasi data yang di tempatkan di lembaran kerja
- Membantu pengguna membuat *grafik*
- Dapat mengkonversi file



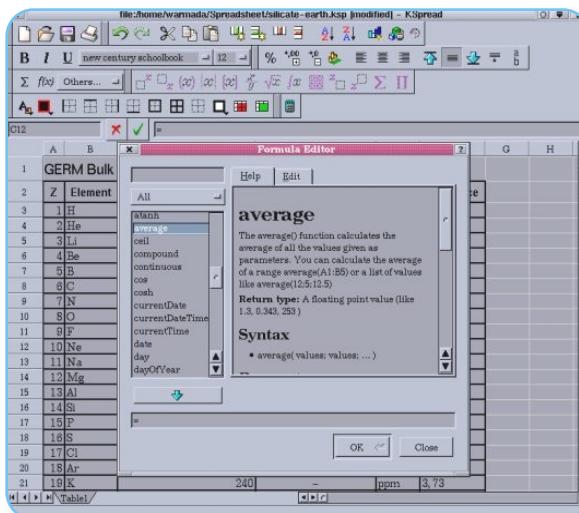
Gambar 6.17
Star Office Calc

2. Kspread

Kspread adalah aplikasi yang dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi dan dapat di **download** secara gratis di **internet** artinya bersifat **multiplatform** dan **open source**. **Kspread** dapat di **download** di alamat www.koffice.org. **Kspread** dikeluarkan dalam paket sama seperti **staroffice calc**.

Kelebihan **Kspread**:

- Mudah digunakan karena memiliki tampilan yang dimiliki menu dan tombol yang dapat memudahkan pengguna
- Mempunyai berbagai kemampuan dan fitur yang dibutuhkan aplikasi pengolah angka
- Dapat menggunakan banyak tabel dan lembaran kerja dalam satu dokumen
- Memiliki banyak format **grafik**
- Memiliki lebih dari 100 fungsi dalam hal perhitungan
- Mampu mengurutkan data



Gambar 6.18
Kspread

3. Lotus 1-2-3

Lotus 1-2-3 dikeluarkan bersamaan dengan aplikasi pengolah data **lotus word pro** yang terdapat di satu paket bernama **Lotus SmartSuite** yang dapat dijalankan pada komputer yang menggunakan sistem operasi **windows**. **Lotus 1-2-3** merupakan aplikasi pengolah angka paling tua dan dikeluarkan oleh perusahaan IBM. **Lotus 1-2-3** didesain agar kompatibel dengan dokumen yang dihasilkan dan memiliki fitur-fitur yang lengkap sebagai pengolah angka. **Lotus 1-2-3** dapat mempertukarkan dokumen dengan aplikasi pengolah angka lainnya.

A	B	C	D	E	F	G
EMP	EMP NAME	DEPTNO	JOB	YEARS	SALARY	BONUS
1	1777 Azibad	4000 Sales	2	40000	10000	
2	81964 Brown	6000 Sales	3	45000	10000	
3	40370 Burns	6000 Mgr	4	75000	25000	
4	50706 Caeser	7000 Mgr	3	65000	25000	
5	49692 Curly	3000 Mgr	5	65000	20000	
6	34791 Dabarett	7000 Sales	2	45000	10000	
7	84984 Daniels	1000 President	8	150000	100000	
8	59937 Dempsey	3000 Sales	3	40000	10000	
9	51515 Donovan	3000 Sales	2	30000	5000	
10	48338 Fields	4000 Mgr	5	70000	25000	
11	91574 Fiklore	1000 Admin	8	35000	---	
12	64596 Fine	5000 Mgr	3	75000	25000	
13	13729 Green	1000 Mgr	5	90000	25000	
14	55957 Hermann	4000 Sales	4	50000	10000	
15	31619 Hodgedon	5000 Sales	2	40000	10000	
16	1773 Howard	2000 Mgr	3	80000	25000	
17	2165 Hugh	1000 Admin	5	30000	---	
18	23987 Johnson	1000 VP	1	100000	50000	
19	7166 Laflare	2000 Sales	2	35000	5000	
20						

Gambar 6.19
Lotus 123

4. Abacus

Abacus diambil dari nama alat perhitungan kuno yang digunakan pada zaman romawi kuno dan yunani kuno yang masih digunakan di Cina sampai saat ini. **Abacus** adalah aplikasi pengolah angka yang sangat mudah digunakan dan hanya membutuhkan memori yang sedikit. **Abacus** memiliki fitur-fitur standar yang dimiliki aplikasi pengolah angka lain.

Fungsi yang ada pada **Abacus** :

- Fungsi **Standard**, seperti **statistik**, **finance**, matematika
- Menyalin persamaan yang ada
- Mensortir dengan bermacam metoda
- Mencetak dengan **postscript**
- Tersedianya **Paste special**, **Autosave**, **Help**, dan **Undo Redo**
- Dapat mengatur, memindahkan, menghapus, dan mengubah ukuran grafik/diagram



Gambar 6.20
Abacus

Tokoh komputer



William R. Hewlett lahir pada tanggal 20 Mei 1913 di Ann Arbor, Mich. Hewlett adalah salah seorang pendiri perusahaan printer terkenal yaitu HP (Hewlett Packard). Bersama dengan David Packard, Hewlett mendirikan perusahaan HP. Mereka membuat kesepakatan kerjasama dengan membuat perusahaan printer dengan modal masing-masing \$ 538/orang sehingga memperoleh \$ 1067. Nama perusahaan printer HP diambil dari gabungan nama mereka yaitu Hewlett Packard. Dimasa mudanya Hewlett menerima beberapa gelar dari berbagai universitas. Ia bertemu dengan David Packard ketika ia belajar di Stanford University dan menjadi sahabat baik. Hewlett adalah seorang yang mengabdikan hidupnya untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ia juga memiliki perhatian besar terhadap pendidikan, kesehatan dan sosial. Ia bekerja di perusahaan yang dia dirikan bersama David Packard dengan menjabat sebagai wakil presiden di Hewlett-Packard.company. Tahun 1957, menjabat Executive Vice President. 7 tahun kemudian, Hewlett menjabat sebagai President of HP. Pada tahun 1969, ia menjabat Chief Executive Officer. Hewlett memegang jabatan ini selama 9 tahun. Tahun 1978, dia berhenti dari jabatannya. Hewlett menerima penghargaan dari Presiden Amerika Ronald Reagan atas jas-jasanya dalam mengembangkan IPTEK dengan penghargaan National Medal of Science, yang merupakan penghargaan science tertinggi di Amerika. William R. Hewlett meninggal pada 12 Januari 2001, dengan usianya 87 tahun. Banyaknya pengabdiannya terhadap dunia, dan perkembangan teknologi, Hewlett dan David Packard akan tetap selalu dikenang yang merupakan salah satu perusahaan terbaik di dunia dalam bidang IT. Hingga kini, barang-barang produksinya telah banyak dipasarkan dan digunakan oleh orang-orang di seluruh dunia.

5. Microsoft Excel

Perusahaan perangkat lunak terbesar di dunia (*Microsoft Corp.*) mengeluarkan aplikasi pengolah angka yang bernama *Microsoft Excel*. *Microsoft Excel* biasa disebut *excel* oleh penggunanya. *Excel* hanya dapat dijalankan pada komputer yang memakai sistem operasi windows dan dikeluarkan dalam satu paket bernama *microsoft office*. *Excel* dapat diintegrasikan dengan aplikasi yang ada dalam *Ms.Office* lainnya. *Excel* memudahkan pengguna untuk menggunakan karena *excel* memiliki menu dan tombol *tool bar*. Pengguna *excel* dapat meminta bantuan baik secara *online* maupun tidak dengan menggunakan *Help Excel* yang ada di *Task Pane*. Aplikasi pengolah angka lainnya dapat dipertukarkan dengan *Excel* karena *Excel* merupakan aplikasi pengolah angka yang paling banyak digunakan orang.

Tampilan-tampilan yang ada pada **Excel** :

1. **Title bar**

Title bar terletak pada bagian kiri atas jendela **excel** yang berfungsi untuk menampilkan nama file buku kerja yang sedang dibuka.

2. **Kontrol Jendela**

Kontrol jendela terletak pada bagian kanan atas jendela **excel** yang berfungsi untuk mengatur tampilan jendela **excel**.

Tombol yang terdapat pada kontrol jendela :

1. Tombol [], berfungsi untuk meminimize jendela **excel**

2. Tombol [], berfungsi untuk memperkecil atau memperbesar tampilan jendela **excel**

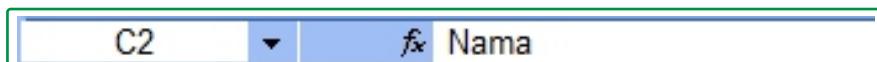
3. Tombol [], berfungsi untuk menutup jendela **excel**

3. **Menu bar**

Menu bar terletak pada bagian atas jendela **excel**, lebih tepatnya di bawah **title bar**. **Menu bar** pada **excel** seperti **File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Table, Window, Help**

4. **Bar rumus**

Bar rumus adalah komponen yang ada pada **toolbar** yang terletak sejajar dengan **bar** nama. Fungsi **bar** rumus adalah untuk memasukan atau mengedit data/rumus yang ada di sel atau grafik. Bila sel aktif maka **bar** rumus akan menampilkan nilai **data/rumus** yang ada di sel tersebut, karena **bar** rumus hanya muncul pada sel yang aktif. Namun jika sel yang aktif adalah sel yang kosong, maka **bar** rumus pun akan terlihat kosong.



Gambar 6.21 Bar Rumus pada Excel

5. **Lembar kerja**

Lembar kerja yang ada di **excel** berbeda dengan yang ada di **word** karena lembar kerja yang di **excel** berbentuk tabel yang terdiri dari kolom dan baris. Setiap kolom dan baris mempunyai kepala. Kepala kolom ditandai dengan huruf yaitu dari A, B, ..., Z, AA dan seterusnya. Kepala baris ditandai dengan angka yaitu 1, 2, dan seterusnya. Kotak-kotak yang ada pada lembaran kerja disebut sel. Setiap sel memiliki alamat yang menunjukkan dimana sel itu berada, misalnya sel dengan alamat A17 berarti sel tersebut berada di kolom A dan baris ke 17.



Gambar 6.22 Lembar Kerja

Software aplikasi presentasi adalah *software* yang dibuat untuk mendukung proses presentasi yang dilakukan seseorang. Biasanya *software* ini digunakan untuk menyampaikan materi baik dalam perusahaan maupun dalam kegiatan belajar mengajar. Beberapa *software* aplikasi presentasi yang biasa di pakai :

1. OpenOffice Impress

OpenOffice Impress adalah *software* yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi dan dapat di *download* melalui *internet* karena *software* ini bersifat *multiplatform* dan *open source*.

Alamat situs untuk mendownload *software* ini secara gratis adalah di www.openoffice.org. *OpenOffice Impress* memiliki hampir semua fitur dan kemampuan yang dibutuhkan untuk membantu program presentasi. Pengguna *OpenOffice Impress* dapat bekerja dengan mudah dan nyaman karena *OpenOffice Impress* memiliki jendela yang mempunyai tombol-tombol dan menu perintah untuk mempermudah pembuatan suatu presentasi.

Kelebihan *OpenOffice Impress* :

- Dokumen presentasi *MS PowerPoint* dapat dibuka di *OpenOffice Impress*
- Memiliki *desain background* dan animasi presentasi yang sangat beragam
- Dapat mengkopi *design template* dari *PowerPoint*
- Dapat menambahkan suara dalam presentasi anda
- Dapat menyimpan dokumen dengan *format Office*, dan lainnya



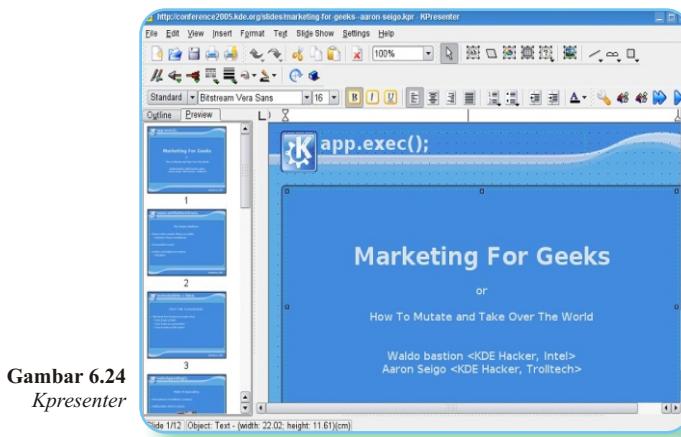
Gambar 6.23
OpenOffice Impress

2. Kpresenter

Kpresenter adalah aplikasi presentasi yang dapat berintegrasi dengan program **KOffice** lainnya. **KOffice** adalah kumpulan software yang berisi macam-macam software pendukung aplikasi tertentu sama seperti **Ms.Office**. **Kpresenter** memiliki template-template presentasi yang membantu memudahkan membuat file presentasi.

Kelebihan dari **Kpresenter**:

- Dapat menyimpan file presentasi dengan format HTML
- Memiliki kemampuan dan fitur yang cukup banyak
- Dapat menyertakan semua jenis objek
- Dapat mengatur latar belakang presentasi dan dapat memberi efek secara khusus
- Dapat menambahkan efek, dengan **menu screen presentations|configure pages**
- Memiliki **icon-icon** yang dapat membantu anda untuk memperindah presentasikan dokumen anda



Gambar 6.24
Kpresenter

3. Microsoft Powerpoint

Microsoft Powerpoint adalah aplikasi presentasi yang dibuat oleh perusahaan **microsoft** yang biasa dikenal dengan nama **powerpoint**. **Powerpoint** hanya dapat dijalankan pada komputer yang menggunakan sistem operasi **windows**. Saat ini **powerpoint** adalah **software** aplikasi presentasi yang paling sering digunakan.

Kemampuan yang dimiliki **powerpoint**:

1. Dapat menampilkan struktur presentasi
2. Dapat berintegrasi dengan program lain yang ada di **Ms.Office**
3. Dapat menggunakan fasilitas **wizard** dan **template**
4. Dapat memformat presentasi dengan mengatur **colour schemes, background** dan **template**

5. Presentasi dapat ditampilkan melalui layar komputer, OHP (*overhead projector*) atau di *web*
6. Dapat disertakan video, suara dan animasi lain ke dalam presentasi

Tampilan yang ada pada *Microsoft Powerpoint*:

- **Tab Outline**, berfungsi untuk menampilkan semua *slide* presentasi dalam *format outline*
- **Tab Slides**, berfungsi untuk menampilkan semua *slide* presentasi dalam *format slide*
- **Slide pan**, berfungsi untuk menampilkan *slide* yang kita pilih
- **Menu bar**, berisi perintah-perintah untuk memudahkan proses presentasi. **Menu bar** berisi 9 perintah yang berbeda-beda.

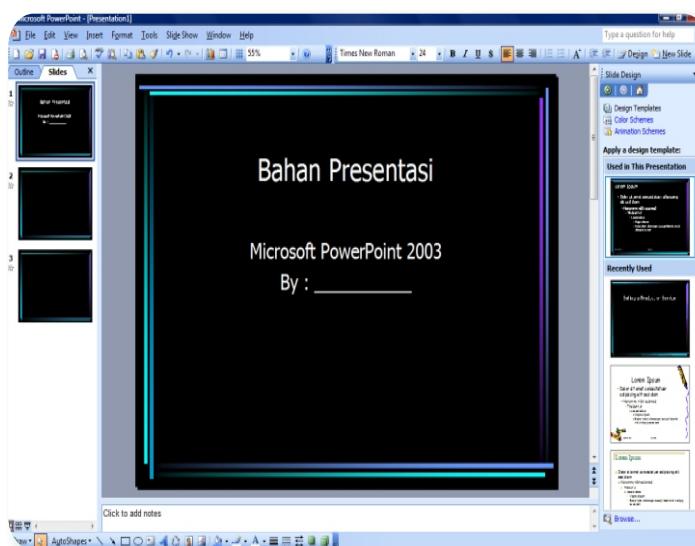
Perintah-perintah yang ada pada **menu bar**:

1. **File**, berisi perintah yang berhubungan untuk menangani file presentasi.

Perintah yang ada pada menu **file** adalah untuk :

- Membuat presentasi baru (*new*)
- Membuka file presentasi (*open*)
- Menutup file presentasi (*close*)
- Menyimpan file presentasi (*save*)
- Mencetak file (*print*), dll

2. **Help**, berisi perintah yang berhubungan untuk menampilkan bantuan saat membuat file presentasi



Gambar 6.25
PowerPoint

3. View, berisi perintah yang berhubungan untuk pengaturan tampilan file presentasi.

Perintah yang ada pada **menu view** adalah untuk :

- Melakukan pembesaran (*zoom*)
- Menampilkan/menyembunyikan **toolbar** yang ada
- Memberikan garis dalam bentuk **centimeter**
- Membuat **Footer** dan **Header**, dll

4. Edit, berisi perintah yang berhubungan untuk pengeditan file presentasi.

Perintah yang ada pada **menu edit** adalah untuk :

- Memperbanyak kata atau kalimat yang ingin kita gandakan (*copy*)
- Menghapus sebuah slide yang ingin kita hapus (*delete slide*)
- Melakukan pembatalan perintah (*undo*)
- Membatalkan perintah pembatalan (*redo*)



Gambar 6.26
Tampilan Menu pada PowerPoint

5. Insert, berisi perintah yang berhubungan untuk menambah objek ke file presentasi.

Perintah yang ada pada **menu insert** adalah untuk :

- Menambah slide baru (*new slide*)
- Menambah gambar (*picture*)
- Menambahkan suara dan video
- Menyisipkan grafik dan **Organization Chart**, dll

6. Format, berisi perintah yang berhubungan untuk pengaturan **formatfile** presentasi.

Perintah yang ada pada **menu format** adalah untuk :

- Mengatur format huruf (*font*)
- Mengatur format spasi (*line spacing*)
- Menambahkan slide baru, *design slide*
- Memberi **background** presentasi, dll

7. Tools, berisi perintah **tools** pada suatu file presentasi.

Perintah yang ada pada **menu tools** antara lain untuk pengecekan spelling dan pembuatan macro

8. **Slide show**, berisi perintah untuk menampilkan dan mengatur **slide** presentasi.

Perintah yang ada pada menu **slide show** adalah untuk :

- Menampilkan **slide (view slide)**
- Mengatur waktu tampilan **slide (rehearse timings)**
- Memberikan efek animasi dengan **Animation schemes**
- Memberi efek **Slide Transition**, untuk tampilan perpindahan ke antar **slide**, dll

9. **Window**, berisi perintah yang mengatur tampilan jendela **powerpoint** dan memuat file yang sedang dibuka pada **microsoft powerpoint**.

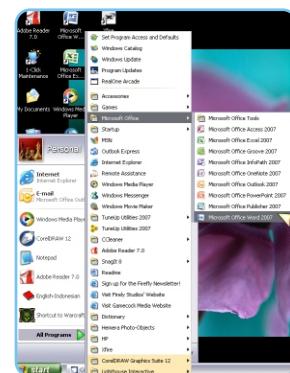
F

Mempraktikkan Satu Program Aplikasi

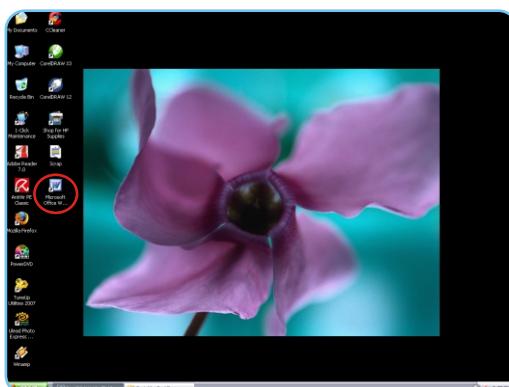
1. Mengaktifkan Microsoft Word

- Nyalakan komputer kalian dan tunggu sampai komputer menampilkan area kerja **Microsoft Windows**.
- Pilih dan *klik* menu **START** yang terdapat pada *taksbar*.
- Pilih dan *klik* menu **All Programs** dan kemudian Klik menu **Microsoft Office**.
- Pilih menu **Microsoft Word** (Lihat gambar di samping!).

Cara lain untuk mengakses **Microsoft Word** adalah dengan menggunakan pintasan ikon **Microsoft Word** di layar **Dekstop**, kemudian *klik* ganda atau **Double klik** pada ikon **Microsoft Word**.

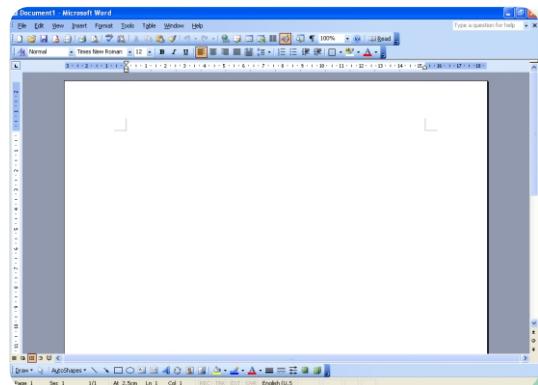


Gambar 6.27
Memulai Microsoft Word
dari menu start



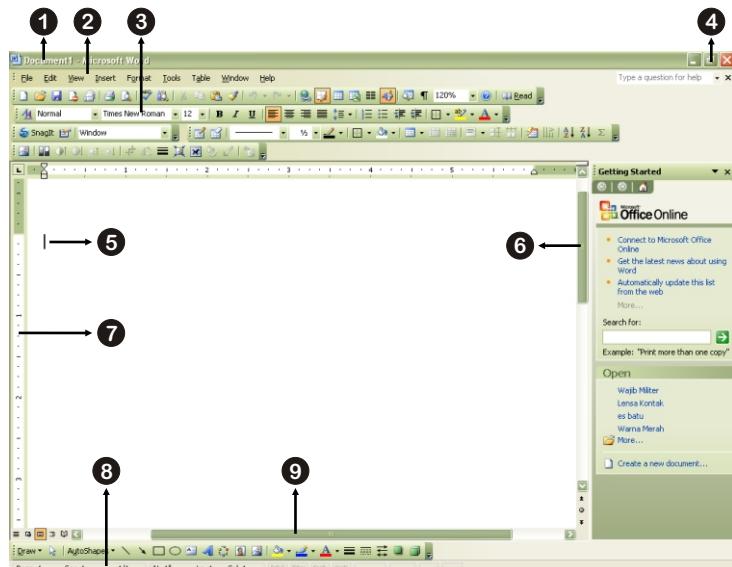
Gambar 6.28
Tampilan ikon Microsoft Word
di layar dekstop

Maka akan muncul Lembar kerja **Microsoft Word** seperti yang ditampilkan pada gambar di samping.



Gambar 6.29
Tampilan lembar kerja
Microsoft Word

2. Identifikasi layar kerja Microsoft Word 2003



Keterangan:

1. Title Bar
2. Menu Bar
3. Formating Toolbar
4. Tombol Ukuran
5. Kursor
6. Vertical Scrool Bar
7. Garis Mistar
8. Status Bar
9. Horizontal Scrool Bar

Gambar 6.30
Tampilan Layar Dokumen
Microsoft Word

Bagian-bagian dasar lembar kerja *Microsoft Word*

- **Ikon kontrol Menu** : mengontrol jendela yang sedang aktif.
- **Baris judul** : berisi nama *file* dan nama program aplikasi yang aktif.
- **Baris Menu** : barisan perintah berupa menu.
- **Baris Toolbar** : tombol-tombol untuk menjalankan perintah dengan cepat dan mudah.
- **Baris penggulung** : untuk menggeser layar ke kiri, kanan, atas, dan bawah.
- **Office Assistant** : tampilan bentuk gambar animasi yang berfungsi untuk membantu saat bekerja menggunakan Word 2003.
- **Titik Sisip** : bentuk garis vertikal yang berkedip-kedip.

Tahukah Kamu

Dulu di Indonesia sangat terkenal program pengolah kata “Wordstar” sehingga seluruh sekolah SMP mempelajarinya, kini nama itu tinggal kenangan, mungkin bahkan kamu belum pernah mendengarnya.

3. Fungsi Menu Dan Ikon Dalam Ms. Word

Pada *Microsoft Word 2003* terdapat menu bar dan 3 toolbar yang akan sering ditemui yaitu Toolbar Standard, Formatting dan Drawing.

- **Menu Bar:** terdiri atas perintah menu untuk mengendalikan program.



Gambar 6.31 Tampilan Menu Bar

- **Toolbar :** terdiri atas gambar atau ikon yang berfungsi jika diklik. Toolbar dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:
 - **Toolbar Standar:** untuk menjalankan tugas-tugas umum.



Gambar 6.32 Tampilan toolbar Standar

- **Toolbar Formatting:** untuk memformat Teks.



Gambar 6.33 Tampilan baris toolbar Formating

- **Toolbar Drawing** : untuk membuat berbagai kreasi gambar dan grafik.



Gambar 6.34 Tampilan toolbar Drawing

Tugas 1

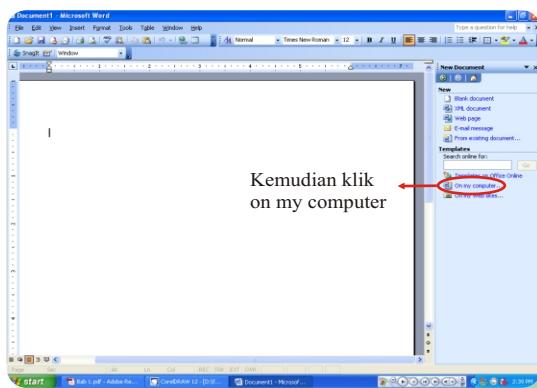
Buatlah klipping dari majalah komputer atau internet, manfaat apa saja yang bisa orang lakukan dengan menggunakan Ms. Word.

Misal:

1. Untuk membuat kartu nama (lalu tempelkan klipping kartu namanya)
 2. Untuk membuat Menu Makanan (tempelkan menu makanannya)
 3. Untuk membuat iklan (tempelkan guntingan iklannya) dan lain-lain

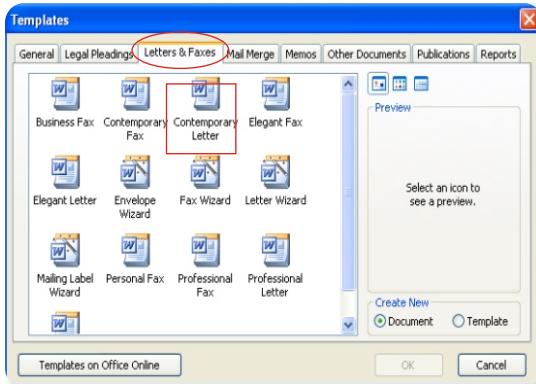
4. Menampilkan template dalam dokumen

- Pilih dan **klik** menu **File, New. Taks pane New Document** akan muncul seperti gambar 1.11.
 - **Klik On my Document** pada **task pane New Document** dan **klik tab Letters & Faxes**.
 - Beri tanda atau klik tombol **Template**. Misalkan untuk membuat surat, pilih dan **Klik Contemporary Letter**.
 - Pada kotak **Create New, klik** tombol **Template**.
 - **Klik ok.**



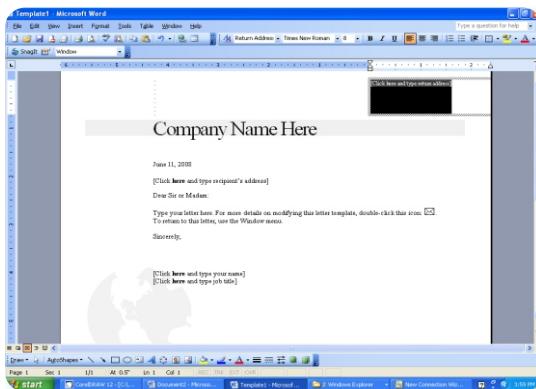
Gambar 6.35

Menampilkan template pada dokumen



Gambar 6.36
Kotak dialog Template Contemporary dan Faxes

Maka lembar kerja kalian akan berubah menjadi seperti gambar berikut ini.



Gambar 6.37
Tampilan template pada dokumen

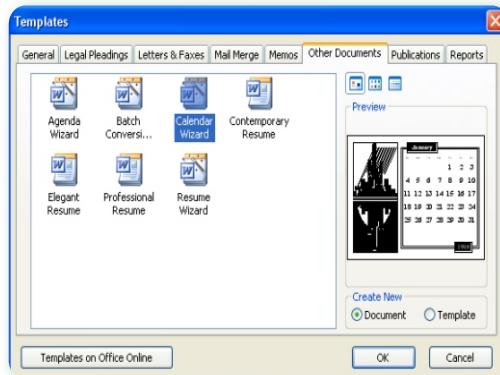
Tugas 2

Buatlah sebuah puisi tentang “guruku”, lalu cetak dan bacakan ke depan kelas. Gunakan intonasi dan mimik seperti seorang sastrawan beken. Ini untuk penilaian portofoliomu.

Membuat Kalender Kreasi sendiri

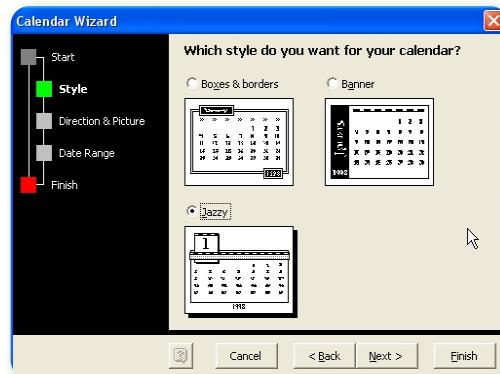
Untuk membuat kalender kreasi sendiri, kalian dapat menggunakan template yang telah disediakan oleh Word, langkah-langkah penggerjaannya adalah sebagai berikut.

1. Buka menu template pada Microsoft Word 2003, kemudian pilih tab Other Documents, pilih calendar Wizard, kemudian klik OK.



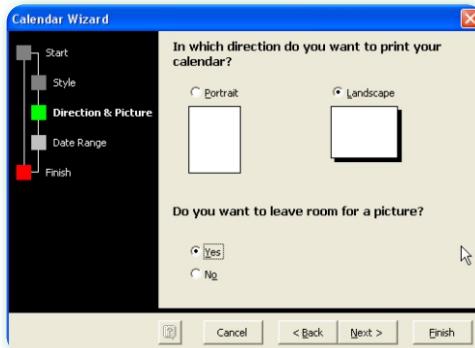
Gambar 6.38
Tampilan kotak dialog menu template

2. Setelah muncul jendela Calender Wizard, klik menu Next, lalu pilih model kalender yang diinginkan, terdapat 3 (tiga) buah pilihan yaitu Boxes and Borders, Banners, Jazzy, setelah dipilih, klik menu Next.



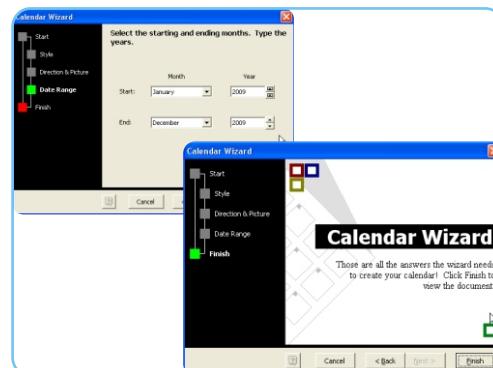
Gambar 6.39
Tampilan jendela Calendar Wizard

3. Pilih posisi pencetakan kalender, apakah tegak (Portrait) atau tidur (landscape), lalu pilih juga apakah kalender yang akan dibuat akan diberi gambar atau tidak, kemudian klik Next.



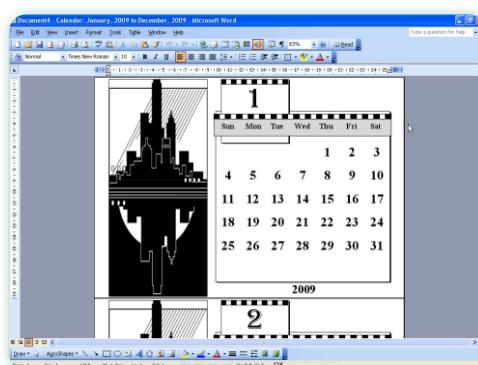
Gambar 6.40
Tampilan jendela Calender Wizard

4. Pilih Bulan yang akan dijadikan bulan pertama dan bulan berakhir serta pilih pula tahun yang ingin dibuat kalendernya, setelah itu klik Next, kemudian klik Finish.



Gambar 6.41
Tampilan pengaturan pemilihan bulan pertama dan terakhir

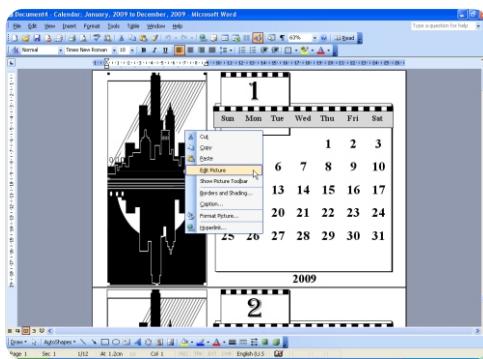
5. Hasil dari langkah-langkah pembuatan kalender adalah sebagai berikut.



Gambar 6.42
Tampilan hasil pembuatan kalender

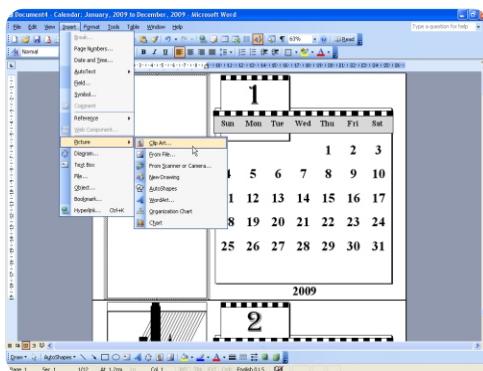
Untuk mengubah gambar pada kalender, lakukan langkah-langkah berikut.

1. Klik gambar default pada template kalender, kemudian klik kanan pada gambar, pilih Edit picture.

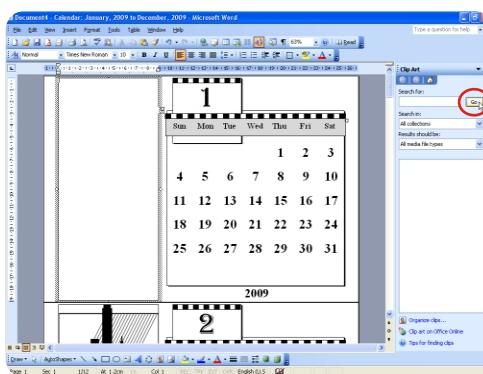


Gambar 6.43
Tampilan Edit Picture

2. Klik menu Insert, pilih Picture, dan tentukan gambar yang akan digunakan, kalian bisa menggunakan file gambar yang kamu punya (bisa didapatkan pada CD yang disertakan) atau bisa juga menggunakan Clip Art yang disediakan oleh Microsoft Word.



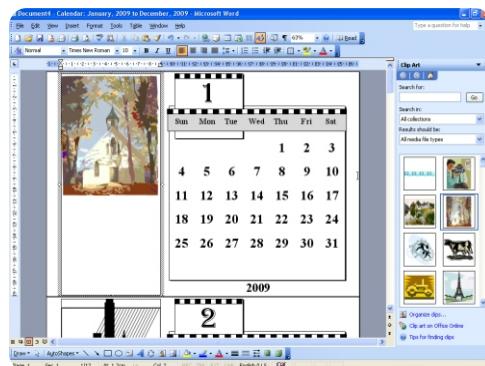
Gambar 6.44
Tampilan langkah pengambilan gambar



Gambar 6.45
Tampilan langkah mencari gambar alternatif

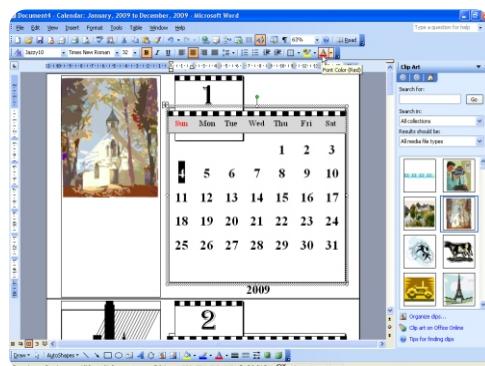
Caranya: klik tombol Go pada taskpane ClipArt untuk menampilkan koleksi ClipArt pada Microsoft Word.

3. Hasil dari modifikasi kalender yang telah kamu buat adalah sebagai berikut.



Gambar 6.46
Tampilan koleksi

4. Untuk membuat tanggal-tanggal hari libur, kalian bisa melihat kalender yang ada di pasaran. Cara mengubahnya, klik textbox tanggal kalender, kemudian ubah warna text sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 6.47
Pengubahan warna tanggal

Tugas 3

Buatlah sebuah kalender menurut kreasi mu. Cetak dan setelah dinilai gurumu berikan kalender itu ke orang tuamu.

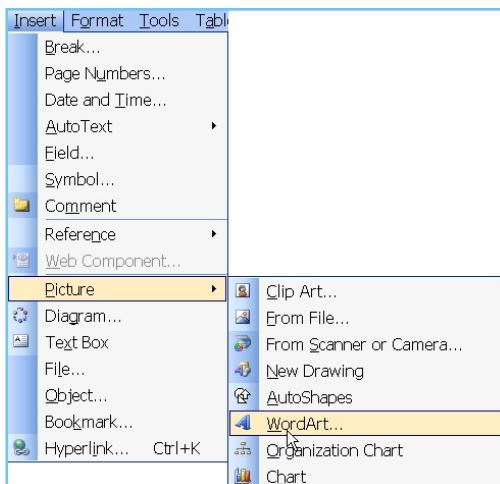
Mintalah komentar orang tuamu atas tugas ini.

5. Word Art

Word Art merupakan salah satu feature pada Microsoft Word untuk mempercantik tampilan pada tulisan yang dibuat.

Cara penggunaannya cukup mudah, kalian tinggal mengikuti langkah-langkah berikut.

- Klik menu Insert.
- Klik menu Picture dan pilih menu WordArt. Sehingga muncul tampilan berikut.



Gambar 6.48
Tampilan menu WordArt



Gambar 6.49
Kotak dialog WordArt

- Setelah muncul kotak dialog **Word Art**, pilih dan **klik** gaya tampilan teks (**Work Style**) yang kamu inginkan, kemudian **klik ok**.
- Pada kotak isian **Text**, ketik teks yang dinginkan.



Gambar 6.50
Kotak dialog *Edit WordArt Text*

Tugas 4

1. Bukalah program *Microsoft Word* yang masih kosong!
2. Buatlah kalimat seperti di bawah ini menggunakan *WordArt!*



Tugas 5

Buatlah postcard dengan kata-kata mutiara (dengan menggunakan WordArt). Setelah dinilai gurumu, berikan kepada orang yang pantas menerima postcard tersebut.

Misal:

1. Guru kencing berdiri, murid kencing berlari.
2. Mangan ora mangan asal ngumpul opo ngumpul ora ngumpul asal mangan?
3. Pengalaman (ORANG LAIN) adalah guru terbaik!
4. Lebih baik mengaku salah sebelum dianggap salah oleh orang lain.
5. Dan lain-lain.

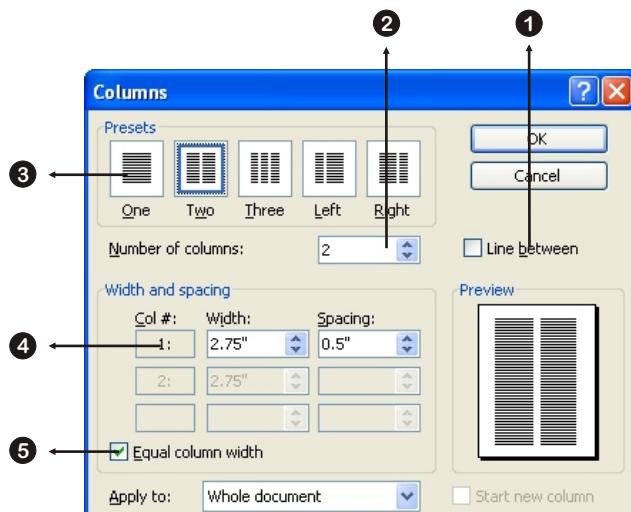
6. Memformat Dokumen Ke Bentuk Kolom

Sebelum memformat dokumen kalian dalam bentuk kolom, kalian harus menentukan bagian dari dokumen yang akan diformat dan posisi penempatan titik sisip. Karena itu perhatikan langkah-langkah berikut ini:

- Pilih atau sorot teks atau paragraf yang akan kalian format ke dalam bentuk kolom atau tempatkan sisip di tempat yang kalian inginkan.
- Pilih dan klik menu **Format** kemudian **Columns** maka akan muncul kotak dialog **Columns**.



Gambar 6.51
Kotak dialog Columns



Keterangan

1. Memberikan garis tegak
2. Menentukan jumlah kolom
3. Pilihan bentuk kolom
4. Menentukan lebar dan jarak
5. Lebar setiap kolom sama

Gambar 6.52
Contoh pengetikan dokumen
dalam bentuk kolom

Selected section	Daerah pengetikan kolom yang berlaku pada bagian yang kalian pilih.
Selected Text	Daerah pengetikan kolom yang berlaku pada teks yang kalian pilih.
This point Forward	Daerah pengetikan kolom, yang berlaku dari posisi titik sisip sampai akhir dokumen.
This section option	Daerah pengetikan kolom yang berlaku pada bagian titik sisip berada.
Whole Document	Daerah pengetikan kolom yang berlaku pada seluruh dokumen.

- Pilih dan klik bentuk format pengetikan kolom yang akan dibuat.
- Atau ketik angka kotak pilihan Number of columns untuk menetukan kolom yang kita inginkan.
- Klik kotak pilihan Line between untuk memberikan garis batas antar kolom.
- Klik Ok.

<p>Oregon - Pengakuan seorang pria transgender bahwa dirinya sedang hamil 5 bulan sempat diragukan banyak orang dan dianggap sebagai bualan belaka. Namun ternyata pria berusia 34 tahun itu memang benar-benar hamil.</p> <p>Thomas Beatie yang bermukim di Bend, Oregon, AS akan muncul dalam acara talkshow televisi yang dipandu Oprah Winfrey.</p> <p>"Saya adalah individu dan saya punya hak memiliki anak biologis saya sendiri," kata Beatie dalam transkrip pernyataannya saat diwawancara Oprah. Acara tersebut akan ditayangkan pada Kamis, 3 April waktu setempat.</p> <p>Dalam acara yang populer itu, Oprah juga mewawancara istri Beatie, Nancy dan dokter kandungan mereka serta beberapa teman pasangan tersebut. Beatie juga telah diwawancara oleh majalah terkemuka AS, <i>People</i>.</p> <p>Kepada Oprah, Beatie dan Nancy menceritakan bahwa Nancy tidak dapat mengandung karena telah menjalani operasi pengangkatan rahim akibat penyakit endometriosis parah yang diderita wanita itu.</p> <p>"Jika Nancy bisa hamil, saya tak akan melakukan ini," kata Beatie kepada Oprah seperti dikutip <i>Sydney Morning Herald</i>, Rabu (2/4/2008).</p> <p>Beatie dilahirkan sebagai wanita bernama Tracy Lagondino. Dia kemudian memutuskan berganti jenis kelamin menjadi pria. Warga AS itu pun menjalani operasi rekonstruksi dada dan mulai menjalani terapi testosteron. Namun Beatie tetap mempertahankan organ-organ reproduksi wanitanya.</p> <p>Ketika memutuskan untuk punya anak, Beatie menghentikan suntikan testosteron per dua bulan yang tadinya dilakukan dan dia pun kembali mengalami menstruasi. Beatie kemudian melakukan inseminasi buatan dengan menggunakan sperma dari orang tak dikenal yang dibelinya di bank sperma.</p> <p>"Keinginan memiliki anak biologis bukanlah keinginan pria atau wanita,</p>

Gambar 6.53 Contoh teks yang telah diberi kolom

- Selain menggunakan cara di atas, kalian dapat membentuk kolom dengan mengklik icon 
- Caranya: blok dahulu text yang akan dibuat berbentuk multi kolom lalu tekan tombol 

Tugas 5

1. Ambillah file dengan nama [drive]:\lampiran\pria hamil.doc
- 2 Aturlah menjadi 2 kolom.
3. Gunakan WordArt untuk menulis Judulnya.
4. Hasilnya seperti contoh dibawah ini.

Pria Hamil akan Tampil di Acara Oprah Winfrey

Rita Uli Hutapea - detikinet

Oregon - Pengakuan seorang pria transgender bahwa dirinya sedang hamil 5 bulan sempat diragukan banyak orang dan dianggap sebagai buulan belaka. Namun ternyata pria berusia 34 tahun itu memang benar-benar hamil.

Thomas Beatie yang bermukim di Bend, Oregon, AS akan muncul dalam acara talkshow televisi yang dipandu Oprah Winfrey.

"Saya adalah individu dan saya punya hak memiliki anak biologis saya sendiri," kata Beatie dalam transkrip pernyataannya saat diwawancara Oprah. Acara tersebut akan ditayangkan pada Kamis, 3 April waktu setempat.

Dalam acara yang populer itu, Oprah juga mewawancara istri Beatie, Nancy dan dokter kandungan mereka serta beberapa teman pasangan tersebut. Beatie juga telah diwawancara oleh majalah terkemuka AS, *People*.

Kepada Oprah, Beatie dan Nancy menceritakan bahwa Nancy tidak dapat mengandung karena telah menjalani operasi pengangkatan rahim akibat penyakit endometriosis parah yang diderita

wanita itu.

"Jika Nancy bisa hamil, saya tak akan melakukan ini," kata Beatie kepada Oprah seperti dikutip *Sydney Morning Herald*, Rabu (2/4/2008).

Beatie dilahirkan sebagai wanita bernama Tracy Lagondino. Dia kemudian memutuskan berganti jenis kelamin menjadi pria. Warga AS itu pun menjalani operasi rekonstruksi dada dan mulai menjalani terapi testosteron. Namun Beatie tetap mempertahankan organ-organ reproduksi wanitanya.

Ketika memutuskan untuk punya anak, Beatie menghentikan suntikan testosteron per dua bulan yang tadinya dilakukan dan dia pun kembali mengalami menstruasi. Beatie kemudian melakukan inseminasi buatan dengan menggunakan sperma dari orang tak dikenal yang dibelinya di bank sperma.

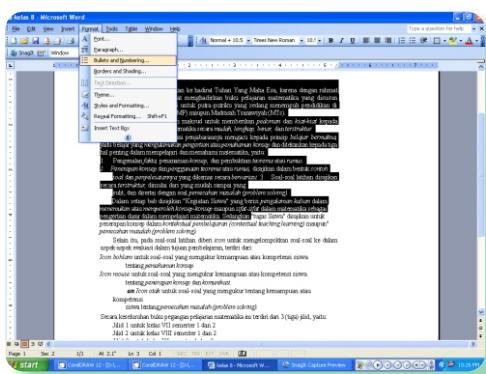
"Keinginan memiliki anak biologis bukanlah keinginan pria atau wanita, tapi keinginan manusia," kata Beatie.

7. Menyisipkan Bullets and Numberings

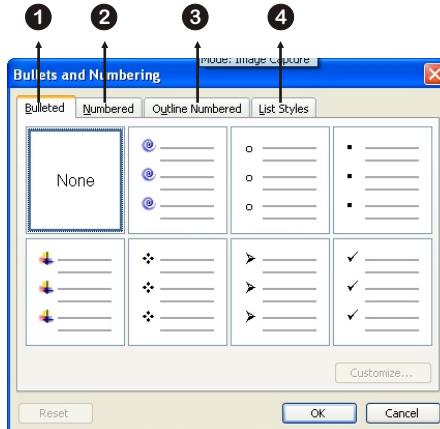
Dalam pemberian nomor pada judul atau subjudul, dapat diatur sendiri di dalam Word. Selain penomoran, kalian juga sering melihat suatu daftar dengan menggunakan simbol-simbol.

Perhatikan langkah - langkah berikut ini.

- Blok paragraf yang ingin kalian beri karakter butir atau tempatkan titik sisip pada baris kosong di tempat kalian akan mulai pengetikan.
- Pilih dan klik menu Format kemudian menu **Bullets and Numberings**, maka kotak dialog Bullets and numberings akan muncul.



Gambar 6.54
Tampilan menu Format

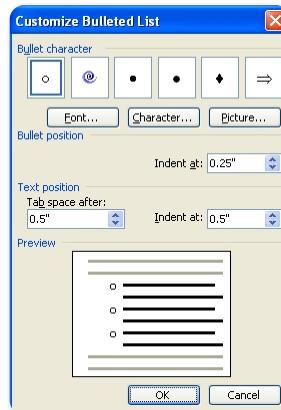


Keterangan:

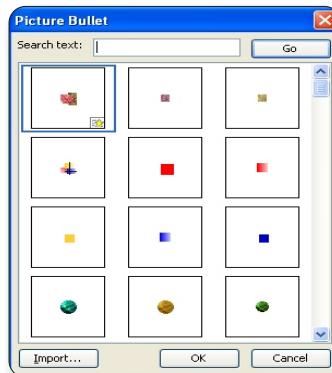
1. Khusus untuk butir atau bullets
2. Khusus untuk angka atau numbeings
3. Membuat penomoran berupa angka atau nomor urut
4. Mengatur format dan peralatan **Edit List Numberings and Bullets**

Gambar 6.55
Tampilan kotak dialog Bullets

- Pilih salah satu bentuk karakter butir yang kamu inginkan pada bagian kotak **Bullets character**.
- Pada kotak **Bullets position**, tentukan posisi penempatan karakter butir dari margin kiri pada kotak isian **Indent at**.
- Kotak **text Position**, tentukan jarak indentasi teks terhadap margin kiri pada kotak isian **Indent at**.
- Kotak **Preview** untuk melihat hasil pengaturan.
- Apabila kalian ingin menempatkan butir berupa gambar (*clip art*), klik tombol perintah **Picture**. Maka akan muncul kotak dialog **Picture Bullet**.



Gambar 6.56
Kotak dialog Cuztomize
Bulleted List



Gambar 6.57
Kotak Dialog Picture Bullet

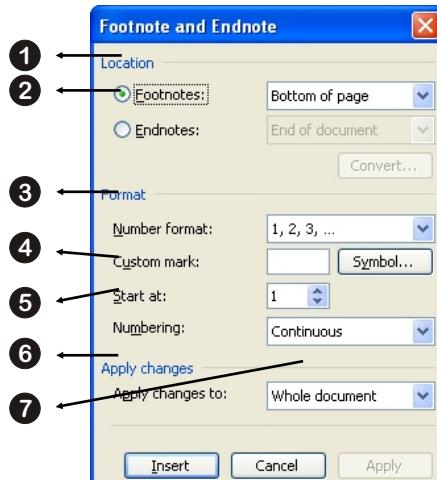
8. Menggunakan Footnote and Endnote (catatan kaki dan catatan akhir).

Footnote (catatan kaki) merupakan informasi tambahan mengenai suatu topik dalam dokumen. **Footnote** terdiri dari dua bagian, yaitu nomor footnote yang berada di dalam teks dokumen. Nomor ini biasanya ditampilkan dalam format **superscript** dan ditempatkan setelah teks. Isi **footnote** yang berisi keterangan yang ditempatkan di bagian bawah halaman yang sama dan dipisahkan dari teks utama dokumen oleh suatu garis pemisah.

- Tempatkan titik sisip di tempat kalian akan menyisipkan tanda **footnote** atau **endnote**.
- Pilih dan klik menu **Insert** kemudian **Reference**, lalu **footnote**. Maka kotak dialog **Footnote and Endnote** akan ditampilkan.



Gambar 6.58
Tampilan menu Footnote and endnote



Gambar 6.59
Kotak dialog Footnote and Endnote

Keterangan

1. Untuk menyisipkan catatan kaki
2. Untuk menyisipkan catatan akhir
3. Bentuk lain format penomoran footnote atau endnote
4. Pilihan tanda footnote atau endnote selain angka
5. Memutkan Awal penomoran
6. Menetukan cara kenaikan penomoran
7. Pengaturan untuk menentukan footnote dan endnote berlaku pada seluruh dokumen atau bagian tertentu

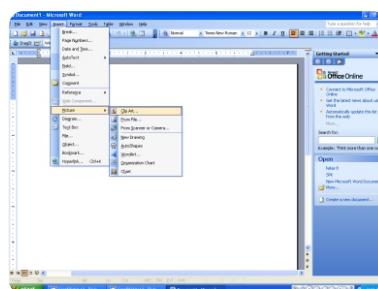
Untuk menghapus **footnote atau endnote** dan isinya, kalian harus menyorot tanda simbol dari **footnote atau endnote** dengan menekan tombol **delete** atau **backspace**.

9. Menyisipkan objek gambar

Kalian dapat melengkapi dan memperindah tampilan dokumen dengan berbagai objek gambar, suara atau gambar animasi. Untuk mengambil objek gambar dari **Clip Art Gallery**

Perhatikan langkah - langkah berikut ini:

- Tempatkan titik sisip di posisi yang kalian inginkan.
- Pilih dan klik menu Insert setelah itu pilih menu **Picture**.

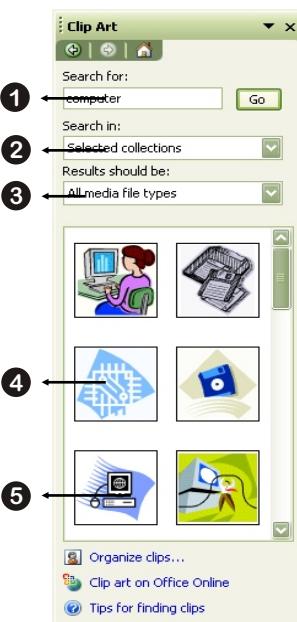


Gambar 6.60
Tampilan menu Insert

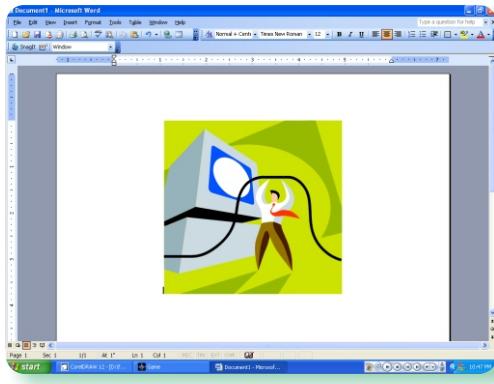
- Kemudian pilih dan klik menu **Clip Art**, maka jendela **Task pane-Insert Clip Art** akan ditampilkan.

Dalam kotak dialog **Task pane-Insert Clip Art** lakukan hal-hal berikut.

- Pada kotak isian **Search for**, ketiklah kategori gambar, suara atau gambar animasi yang ingin kalian cari.
- Pada tombol **Search in**, kalian dapat menentukan lokasi pencarian objek. Kalian dapat memilih **Everywhere**, jika kalian ingin pencarian dilakukan pada semua lokasi.
- Pada tombol daftar pilihan **Results should be**, tentukan jenis file yang ingin kalian cari. Kalian dapat memilih **All Media file types** apabila pencarian ingin dilakukan ke semua jenis file
- Untuk memulai pencarian, kalian dapat langsung meng-klik tombol “Go”.
- Untuk menempatkan gambar, suara atau animasi yang telah kalian temukan, pilih dan **klik** gambar yang kalian inginkan.
- Jika kalian bermaksud mencari kategori gambar lain atau mencari nama file gambar lain, **klik** tombol perintah pada kotak isian **search for**, kemudian ketik kategori gambar yang kalian cari.



Gambar 6.61
kotak dialog ClipArt



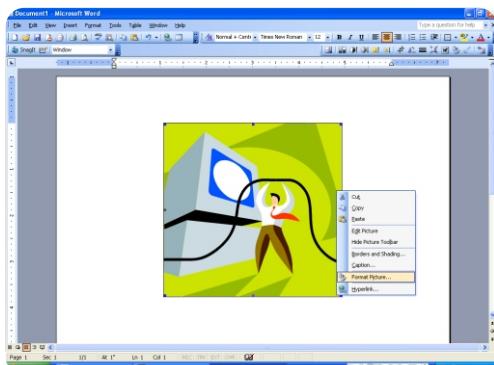
Gambar 6.62
Tampilan hasil penyisipan ClipArt

10. Mengatur Clip Art dengan Format Layout

Kalian dapat mengatur dan menata objek gambar yang sudah kalian tempatkan dengan menggunakan menu **Format Picture**.

Perhatikan langkah-langkah berikut ini.

- Bukalah file kalian yang menggunakan penyisipan objek.
- Tempatkan penunjuk mouse pada gambar yang ingin kalian format.
- Klik kanan pada mouse, kemudian akan tampil menu **shortcut**.
- Pilih dan klik manu **Format Picture**. Maka kotak dialog **Format Picture** akan ditampilkan.



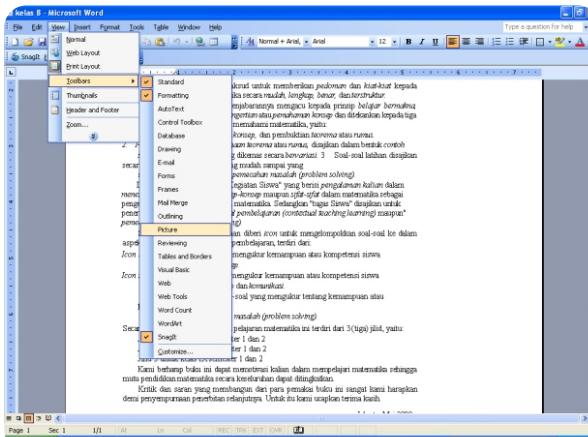
Gambar 6.63
Tampilan menu Format Picture

- Pilih dan klik tab **Layout**, lalu pilih salah satu **layout** teks berikut.
 - **In Line with text**: objek gambar ditempatkan di atas teks.
 - **Square**: teks ditempatkan di sekeliling batas bingkai
 - **Tight**: layout teks menyesuaikan dengan bentuk objek
 - **Behind text**: objek ditempatkan di belakang teks
 - **In front of text**: objek ditempatkan di depan teks

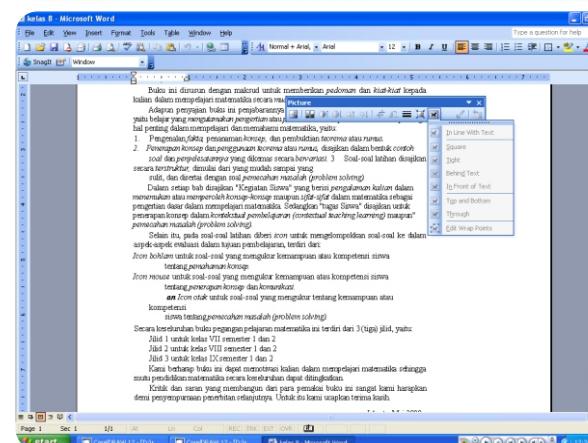
11. Menyisipkan objek gambar dalam teks

Format Picture berfungsi untuk mengatur **Layout** pada objek gambar. Kalian dapat mengatur dan menata objek gambar yang sudah anda di tempatkan dengan memanfaatkan baris **toolbar Picture**. Perhatikan langkah-langkah berikut ini.

- Pilih dan klik menu **View**, kemudian pilih menu **Toolbars**.
- Pilih dan klik menu **Picture**.
- **In Line with text**, objek berada di atas teks.
- **Square**, objek disekeliling batas bingkai.
- **Tight**, teks mengikuti atau menyesuaikan bentuk objek.
- **Behind text**, objek berada di belakang teks.
- **In front of text**, objek berada di depan teks.
- **Top and Bottom**, objek berada di atas dan bawah teks.



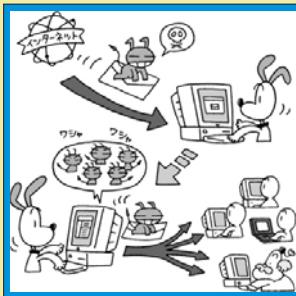
Gambar 6.64
Langkah penyisipan gambar



Gambar 6.65
Langkah penyisipan gambar

Hasil format picture tight sehingga tampilan objek gambar berada di sekeliling gambar mengikui bentuk gambar.

20 VIRUS KOMPUTER tahun 2009



Jakarta - Kaspersky Security Network (KSN) membeberkan dua daftar top 20 program jahat untuk periode Januari 2009.

Daftar pertama berisi detail dari program jahat, iklan dan program "pengganggu" lainnya yang terdeteksi pada komputer. Sedangkan daftar yang kedua menampilkan data program-program jahat yang biasa menyerang obyek di komputer pengguna.

Dikutip detikINET dari keterangan tertulisnya, Rabu (4/2/2009) program jahat yang berada di urutan puncak adalah Virus.Win32.Sality.aa, menjadikan Sality sebagai keluarga yang sangat berbahaya dan menyebar secara luas.

Tidak ada perubahan berarti dalam komposisi daftar top 20 yang pertama ini selama bulan pertama tahun 2009. Sedikit perubahan yang terjadi adalah Exploit.JS.Agent.aak mengambil tempat Trojan.HTML.Agent.ai dan Trojan-Downloader.JS.Agent.czr yang masuk

Secara total, terdapat 46.014 program-program jahat, iklan dan program potensial yang tidak diinginkan yang terdeteksi pada komputer pengguna pada bulan Januari.

Berikut daftar lengkap program-program jahat tersebut:

- Virus.Win32.Sality.aa'
- Packed.Win32.Krap.b
- Worm.Win32.AutoRun.dui
- Trojan-Downloader.Win32.VB.eql
- Trojan.Win32.Autoit.ci
- Trojan-Downloader.WMA.GetCodec.c
- Packed.Win32.Black.a
- Virus.Win32.Alman.b
- Trojan.Win32.Obfuscated.gen
- Trojan-Downloader.WMA.GetCodec.r
- Exploit.JS.Agent.aak
- Worm.Win32.Mabezat.b
- Worm.Win32.AutoIt.ar
- Email-Worm.Win32.Brontok.q
- Virus.Win32.Sality.z
- Net-Worm.Win32.Kido.ih
- Trojan-Downloader.WMA.Wimad.n
- Virus.Win32.VB.bu
- Trojan.Win32.Agent.abt
- Worm.Win32.AutoRun.vnq

Gambar 6.66

Hasil penyisipan gambar menggunakan Format Picture

Tugas 7

1. Ambillah file naskah di: [drive]:\lampiran\flashdisk hilang.doc
2. Ambillah file gambar di: [drive]:\lampiran\flashdisk.jpg
3. Kemudian sisipkan gambar yang kamu inginkan ke dalam dokumen tersebut!
4. Gunakan WordArt untuk judulnya.
5. Layout dalam 2 kolom dan hasilnya usahakan seperti di bawah ini.
6. Cetak dek kertas dan tempel di majalah dinding.

Flashdisk Hilang, Sistem Komputer Pemerintah Mati

Situs Layanan Pemerintah Inggris Direct.gov.uk
Devi Suzanti - detikinet

Inggris - Pemerintah Inggris terpaksa mematikan salah satu sistem komputernya. Sistem itu adalah Government Gateway yang mencakup data soal pengembalian pajak dan tiket parkir (tilang).

Matinya sistem komputer itu dilakukan sebagai langkah pencegahan akibat hilangnya sebuah flashdisk yang berisi kode rahasia. Data yang terdapat dalam perangkat itu disebut-sebut bisa memberikan akses tanpa batas bagi pihak luar.

Diduga hilangnya flashdisk itu adalah akibat kecerobohan orang dalam. Setelah diketahui hilang, perangkat itu kemudian ditemukan di pelataran parkir sebuah pub di Cannock, Staffordshire, Inggris.



Saat ini investigasi masih terus berlangsung untuk menyelidiki kejadian tersebut. Namun, di sisi lain, pemerintah Inggris yakin sistem pemerintah yang terkait belum dirusak dan tidak ada risiko apapun bagi pengguna.

Pemerintah Inggris nampaknya cukup serius dalam menjaga keamanan data privasi masyarakatnya. Ini terbukti dengan dimatiannya sistem agar tidak terjadi pembobolan data oleh pihak lain.

Government Gateway itu memungkinkan

masyarakat dan perusahaan untuk mengakses ratusan layanan pemerintahan. Ini termasuk pengembalian pajak, dana pensiun hingga uang jaminan bagi anak-anak. Dalam mendaftar layanan itu masyarakat harus menyediakan data pribadi mereka.

RANGKUMAN

Perkembangan Software :

- Tahun 1993, Wallace J. Eckert membuat program mekanik untuk mengontrol kerja beberapa mesin akuntansi
- Tahun 1942, Ada Augusta menemukan konsep *software* untuk pertama kalinya. *Software* itu lalu digunakan pada konsep *analytical engine*, suatu mesin yang dibuat oleh Charles Babbage
- Akhir tahun 1950 istilah *software engineering* digunakan
- Tahun 1969, dua konferensi tentang software disponsori oleh komite sains NATO

Macam-macam sistem operasi yang sering digunakan :

1. DOS (Disk Operating System)
2. Windows
3. Mac OS/Macintosh
4. Unix
5. Linux, dll

Software aplikasi pengolah kata :

1. OpenOffice Writer
2. StarOffice Writer
3. Corel WordPerfect
4. Lotus Word Pro
5. Microsoft Word, dll

Software Aplikasi Pengolah Angka :

1. StarOffice Calc
2. Kspread
3. Lotus 1-2-3
4. Abacus
5. Microsoft Excel

Software Aplikasi presentasi :

1. OpenOffice Impress
2. Kpresenter
3. Microsoft Powerpoint

Soal Evaluasi Bab 6

A. Pengecekan Konsep

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- ① Yang tidak termasuk dalam aplikasi pengolah kata yaitu...
- Corel WordPerfect
 - StarOffice Calc
 - StarOffice Writer
 - Lotus WordPro
- ② Berikut adalah perangkat lunak aplikasi presentasi yaitu...
- Lotus WordPro
 - Kspread
 - OpenOffice Impress
 - Abacus
- ③ Tokoh pada tahun 1942 yang menemukan konsep *software* untuk pertama kalinya adalah...
- Wallace J. Eckert
 - Charles Babbage
 - Agustinus
 - Ada Agusta
- ④ Berikut ini adalah fungsi dari *Software*, *kecuali*...
- Mengenali suatu program
 - Menyiapkan aplikasi program agar terkontrol
 - Membuat pekerjaan lebih mudah dan efisien
- ⑤ *Software* yang dikeluarkan oleh perusahaan *Sun Microsystem* adalah...
- StarOffice Calc
 - Kspread
 - Abacus
 - Microsoft Excel
- ⑥ Di bawah ini merupakan submenu dari **menu Edit**, *kecuali*...
- copy
 - delete
 - undo
 - zoom
- ⑦ *Screentips* akan tampil ketika...
- menjalankan perintah submenu
 - mengarahkan kursor ke arah tombol perintah
 - meletakkan pointer pada teks
 - membiarkan kursor selama 1 menit
- ⑧ Berikut ini adalah kelebihan dari aplikasi *Kspread*, *kecuali*...
- mampu mengurutkan data
 - memiliki lebih dari 100 fungsi dalam perhitungan
 - dapat menyimpan dengan banyak format
 - memiliki banyak format grafik
- ⑨ Mengirimkan informasi dengan *shortest path* adalah fungsi dari topologi...
- Bus
 - Star
 - Ring
 - Peer to Peer
- ⑩ Koneksi jaringan yang dapat dipakai dengan *Bluetooth*, yaitu...
- Handphone
 - Dial up
 - Broadband
 - ASDL

B. Penerapan Konsep dan Komunikasi

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

- ① Jelaskanlah perkembangan Software yang anda ketahui!
- ② Sebutkan dan jelaskan software aplikasi pengolah kata yang anda ketahui!
- ③ Apa kelebihan dari perangkat lunak StarOffice Writer? Jelaskan!
- ④ Jelaskan perangkat lunak dari aplikasi presentasi yang ada! Berilah kegunaan dan kelebihan dari aplikasi tersebut!
- ⑤ Sebutkan dan jelaskan dengan singkat klasifikasi jaringan komputer!
- ⑥ Apa saja fasilitas yang ada pada Internet? Jelaskan!
- ⑦ Gambarkan dan jelaskan topologi jaringan yang anda ketahui!
- ⑧ Bagaimana perkembangan internet sekarang ini? Berilah penjelasan perkembangan internet yang ada menurut sejarah di Indonesia!
- ⑨ Berilah contoh aplikasi internet yang biasa digunakan oleh masyarakat!
- ⑩ Apa saja Media yang diperlukan untuk dapat terhubung dengan internet?

C. Aktifitas Siswa

Latihan

Buatlah puisi karya Charil Anwar Berikut!

Gunakan Software Open Office Impress

CINTAKU JAUH DI PULAU

Cintaku jauh di pulau,
gadis manis, sekarang iseng sendiri
Perahu melancar, bulan memancar,
di leher kukalungkan ole-ole buat si pacar.
angin membantu, laut terang, tapi terasa
aku tidak ‘kan sampai padanya.
Di air yang tenang, di angin mendayu,
di perasaan penghabisan segala melaju
Ajal bertakhta, sambil berkata:
“Tujukan perahu ke pangkuanku saja,”
Amboi! Jalan sudah bertahun ku tempuh!
Perahu yang bersama ‘kan merapuh!
Mengapa Ajal memanggil dulu
Sebelum sempat berpeluk dengan cintaku?!

Manisku jauh di pulau,
kalau ‘ku mati, dia mati iseng sendiri.

1946

DERAI-DERAI CEMARA

cemara menderai sampai jauh
terasa hari akan jadi malam
ada beberapa dahan di tingkap merapuh
dipukul angin yang terpendam
aku sekarang orangnya bisa tahan
sudah berapa waktu bukan kanak lagi
tapi dulu memang ada suatu bahan
yang bukan dasar perhitungan kini
hidup hanya menunda kekalahan
tambah terasing dari cinta sekolah rendah
dan tahu, ada yang tetap tidak terucapkan
sebelum pada akhirnya kita menyerah

1949

Ulangan Umum Semester II

A. Pengecekan Konsep

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1 Seseorang yang kerjanya membuat suatu program aplikasi (software), disebut...
- analyst computer
 - programmer
 - admin
 - user
- 2 Di dalam program aplikasi WordPad, jika kita ingin membuka sebuah dokumen baru yang masih kosong maka ikon yang kita klik adalah...
- a.  c. 
- b.  d. 
- 3 untuk mengcopy file, kita dapat menekan tombol . . . Pada keyboard.
- Ctrl+S
 - Ctrl+X
 - Ctrl+C
 - Ctrl+V
- 4 Perangkat keras dibawah ini yang termasuk perangkat keras penyimpanan adalah...
- printer
 - keyboard
 - hard disk
 - processor
- 5 Program Elite Typing termasuk jenis perangkat lunak...
- sistem operasi
 - bahasa pemrograman
 - application package
 - User program
- 6 Tombol keyboard berikut yang digunakan untuk menghapus huruf yang berada di sebelah kanan kursor adalah...
- Backspace
 - Del
 - Insert
 - End
- 7 Ikon yang digunakan untuk membuat tampilan huruf menjadi miring adalah...
- a.  c. 
- b.  d. 
- 8 Berikut adalah istilah-istilah yang terdapat dalam perangkat keras komputer, *kecuali*...
- Perangkat masukan
 - Perangkat keluaran
 - Perangkat proses
 - Perangkat lunak
- 9 Perangkat lunak yang digunakan untuk mendengarkan musik atau menonton film disebut...
- Aplikasi internet
 - Multimedia
 - Aplikasi grafis
 - Aplikasi package
- 10 Berikut adalah nama jenis-jenis printer, *kecuali*...
- Printer dot matrix
 - Printer cetak
 - Printer laser
 - Ink jet printer

- 11** Ikon yang digunakan untuk memberi perintah kembali ke folder sebelumnya adalah...
- a.  b.  c.  d. 
- 12** Ikon yang berfungsi sebagai penghapus di dalam aplikasi paint adalah...
- a.  b.  c.  d. 
- 13** Submenu pada Microsoft Word berfungsi untuk mencari suatu teks dalam dokumen kemudian menggantinya dengan teks yang baru adalah...
- a. Find
b. Replace
c. Find what
d. Go to
- 14** Perhatikan gambar di bawah ini. Gambar tersebut Berfungsi sebagai...
- a. Memproses data
b. Menyimpan data
c. Menghapus data
d. Menampilkan data
- 15** Suatu perangkat keras penyimpanan yang mempunyai kapasitas 1,44 MB adalah...
- a. Hard disk
b. Flash disk
c. disket
d. CD
- 16** Untuk mengatur teks menjadi rata ke tengah menggunakan...
- A.  B. 
C.  D. 
- 17** Untuk menyimpan sebuah dokumen yang kita buat, menggunakan perintah...
- a. Klik menu File, New
b. Klik menu File, Open
c. Klik menu File, Save
d. Klik menu File, Print
- 18** Suatu perangkat lunak yang berfungsi untuk mengubah bahasa mesin menjadi tampilan grafis disebut...
- a. Memory
b. VGA
c. Hard disk
d. Printer
- 19** Tombol yang digunakan untuk membesarkan windows menjadi ukuran terbesarnya disebut...
- a. Tombol minimize
b. Tombol maximize
c. Tombol restore
d. Tombol close
- 20** Berikut ini termasuk ke dalam perangkat keras keluaran, *kecuali*...
- a. monitor
b. printer
c. Mouse
d. speaker



B. Penerapan Konsep dan Komunikasi

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Apakah yang dimaksud dengan perangkat lunak?
2. Apakah yang dimaksud dengan perangkat keras?
3. Jelaskan perbedaan antara Perangkat Lunak dengan Perangkat Keras?
4. Sebutkan fungsi dari perangkat lunak sistem operasi?
5. Sebutkan jenis-jenis perangkat keras komputer dan berikan contohnya masing-masing tiga!
6. Sebutkan jenis-jenis perangkat lunak aplikasi beserta fungsinya!
7. CPU terdiri dari dua bagian? sebutkan dan jelaskan!
8. Apakah yang dimaksud dengan software utility? Berikan contoh!
9. Sebutkan komponen-komponen yang terdapat dalam perangkat keras pemrosesan beserta fungsinya?
10. Sebutkan tiga jenis software aplikasi internet kemudian jelaskan fungsinya?

Glosarium

Attachment: Mengambil data dari sebuah file yang ada pada komputer, untuk dikirim sebagai surat pada email anda dengan semua format data yang diinginkan, sehingga email anda berisi data yang dapat di download oleh si penerima surat.

Backup Utilities: Bagian yang esensial dari pemakaian komputer yang aman dan efisien.

Bandwidth: Kecepatan terhubungnya suatu koneksi internet pada suatu komputer dalam ukuran pixels (kbps / kilobyte per second).

BIOS: Merupakan bagian dari software sistem yang melengkapi komputer dengan instruksi dasar untuk mengenali peralatan di dalam komputer, baik input, output, memori, dan storage atau hard disk.

Bitmap: Gambar yang berbasiskan piksel, merupakan format gambar pada umumnya.

Bluetooth: Standard wireless networking yang memungkinkan anda untuk mentrasfer data berupa foto, lagu, video tanpa harus mengakses ke internet maupun wireless, dalam format handphone, maupun sesama komputer. Bluetooth dapat berhubungan apabila pengirim dan penerima data memiliki perangkat bluetooth juga.

Broadband: Frekuensi jalur lebar untuk memindahkan lebih banyak data, biasanya memakai jaringan tv untuk mengakses internet.

Dialog Box: Memperbolehkan user untuk

E-banking: Layanan perbankan yang dilakukan dengan menggunakan internet.

E-commerce: Merupakan transaksi bisnis secara elektronik

E-government: Mempermudah teknologi informasi dan komunikasi dalam pemerintahan.

Floppy disk drive: alat untuk membaca atau menulis pada sebuah disket.

Install: Memasang perangkat lunak pada komputer

Internet firewall: salah satu mekanisme pengamanan yang paling banyak dipakai saat ini.

Internet Explorer: browser yang dibuat oleh Microsoft.corp.

GPRS (General Packet Radio Service): suatu teknologi yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan data lebih cepat jika dibandingkan dengan penggunaan teknologi Circuit Switch Data atau CSD. Sering disebut pula dengan teknologi 2,5G. Digunakan dalam dengan e-mail, data gambar (MMS), dan penelusuran (browsing) internet.

Kernel: Bagian yang esensial dari sebuah sistem operasi.

Perangkat input: peralatan yang dapat digunakan untuk menerima data yang akan diolah ke dalam komputer.

Joystick: peralatan yang dipakai untuk menjalankan program game di

berfungsi untuk mengubah sinyal digital menjadi sinyal suara.

Minimize: Memperkecil tampilan dari suatu program perangkat lunak, sehingga memudahkan untuk membuka aplikasi lainnya dalam waktu yang bersamaan.

Multiplatform: Dapat digunakan pada CPU yang berbeda

Open source: Sumber data yang dapat dibuka dari suatu aplikasi pemrograman yang dapat digunakan untuk user/pengguna komputer , dan dapat dimodifikasi.

Perangkat keras keluaran: perangkat yang digunakan untuk menampilkan atau menyampaikan informasi kepada penggunanya.

Property: Hal yang dimiliki oleh suatu objek dan menjadi identitas dari objek tersebut. Properti satu objek dengan objek lain dapat mempunyai nilai yang berbeda.

Software: Perangkat lunak di dalam komputer, yang berbentuk abstrak dan berguna untuk mengolah suatu data.

Toolbox: Suatu kotak yang telah dikelompokkan dan menyediakan berbagai peralatan bantu dalam suatu program aplikasi.

Konversi: Mengubah/menukar format data dokumen dari suatu software aplikasi yang berbeda ke software

lainnya. Misalnya dari Word ke wordperfect.

Screentips: Memunculkan tips-fungsi tombol pada layar komputer, ketika kursor di dekatkan pada tombol perintah yang anda inginkan.

Remote Login: Untuk mengakses suatu program/aplikasi dengan komputer lain dengan menggunakan alamat/IP address

Resolusi: Kualitas suatu gambar dilihat dari detail gambar.

Tool: Piranti atau perangkat yang dapat melakukan suatu fungsi.

Vektor: Suatu objek yang didefinisikan dengan besaran dan arah.

Windows: sistem operasi yang dibuat oleh Microsoft.corp.

Worm: program yang dapat menduplikasi diri tanpa menginfeksi program-program lainnya.

Indeks

A

Analytical, 29, 38

B

BIOS, 93
Bluetooth, 15, 16, 17
Boot, 75
Broadband, 39
Browser, 66, 80
Browsing, 5

C

CDMA, 11
CERN, 26, 27
CPU, 30
Cybercrime, 50, 54, 79

D

Desktop, 64, 65, 66, 68, 75
Digital, 85, 86, 90, 91, 95, 97, 98, 100
Disk Drive, 86, 96, 97, 106
DOS, 63, 74, 111, 156
Driver, 75

E

E-commerce, 48
E-learning, 46
Elektromagnetik, 7, 15, 16
E-mail, 47

F

Faksimili, 8
Floppy Disk, 96, 97

G

Google, 26
GSM, 11

H

Hard Disk, 86, 88, 96, 97
Hardware, 85, 86, 87, 89
Hieroglyph, 25

I

Inframerah, 16, 17
Input Device, 86, 87, 88
Input, 85, 86, 87, 88, 89, 92
Instan, 26
Internet Banking, 48
Internet Protocol, 9

J

Joystick, 86, 88, 89

K

Keyboard, 68, 86, 88, 89
Konversi, 126

L

LCD, 9, 17
Linux, 63

M

MAC OS, 61
Machine Language, 30
Mainframe, 6, 13, 17
Memory, 86, 87, 88, 90, 92, 93, 95
Microsoft Windows, 63, 75
Microwave, 15, 17
Mimeograf, 26
Minimize, 120, 130
Modem, 11, 17
Motherboard, 86, 93, 94, 95
Mouse, 26
Multiplatform, 117, 126, 127, 131

N

Notebook, 9, 13

O

Open Source, 117, 127, 131
Output Device, 86, 87, 98
Output, 85, 86, 87, 92, 95, 98, 99

P

Pentium, 34, 35
Personal Computer, 26, 34
Piktograf, 24
Printer, 86, 98, 99
Processing Device, 87, 92, 101
Processor, 86, 88, 92, 93, 94, 97

R

RAM, 87, 88, 92, 93, 94, 95
Real Time, 8, 10
Restart, 67

S

Scanner, 88, 90, 98, 101
Screentips, 122
Search Engine, 26
Sinyal, 7, 8, 11, 12, 15
Smart Card, 47
Software, 48, 49, 51, 53
Sound Card, 86, 95, 101
Start Menu, 101
Start, 64, 66, 67, 68, 71, 72
Storage Device, 86, 87, 96, 101

T

Taskbar, 66, 67, 71, 73, 75
TCP/IP, 26, 36
Telegraf, 3, 12, 17
Telegram, 12
Telemedicine, 49, 54
Toolbox, 113
Turn Off, 64, 65, 67

U

UNIVAC, 30, 31, 32, 33
Unix, 63

V

VCD/DVD, 54
Virus, 56, 57, 58, 60
Vision, 9, 12

W

Warm Boot, 68
Webcam, 3
Windows, 111, 112, 117, 118, 127
World Wide Web, 9

Lampiran

Daftar font wingding sebagai pengganti ikon atau bullet



Pada CD yang dilampirkan pada buku ini memuat:

1. Dokumen: [drive:]\\lampiran\\flashdisk hilang.doc
2. Gambar: [drive:]\\lampiran\\flashdisk.jpg
3. Software: [drive:]\\openoffice\\

Keterangan:

Software Open office bersifat *freeware*, sebelum dipakai silakan *install* lebih dahulu ke komputermu.

Daftar Pustaka

- 1 Andrew G. Blank, 2002, *TCP/IP Jumpstart: Internet Protocol Basics*, John Wiley and Sons, USA
- 2 Craig Grannell, 2007, *The Essential Guide to CSS and HTML Web Design*, Apress, USA
- 3 Curt Simmons , 2005, *How to Do Everything with Windows XP*, McGraw-Hill Professional, USA
- 4 Dan Gookin , 2003, *PCs for Dummies*, John Wiley & Sons, Incorporated, USA
- 5 Daniel Miller, Don Slater, 2000, *The Internet: An Ethnographic Approach*, Berg, USA
- 6 David Sachs, Henry H. Stair, 1994, *Hands-on Internet: A Beginning Guide for PC Users*, PTR Prentice Hall, USA
- 7 David Shipley, Will Schwalbe, 2007, *SEND: The Essential Guide to Email for Office and Home*, Alfred A. Knopf, USA
- 8 David Wood, 1999, *Programming Internet Email*, O'Reilly, USA
- 9 Dennis Longley, Michael Shain, 2007, *Data & Computer Security: Dictionary of Standards, Concepts and Terms*, Macmillan, USA
- 10 Dominikus Juju & Matamaya Studio, 2007, *101 Tip Dan Trik Blogspot*, Elex Media Komputindo, Jakarta
- 11 Duncan Grey, 2001, *The Internet in School*, Continuum International Publishing Group, USA
- 12 Encarta World Encyclopedia 2006, Microsoft Corporation, USA
- 13 Happy Chandaleka, 2006, *Cara Mudah Mengelola Email utk Pemula*, MediaKita, Jakarta

- 14 Harry Katzen, 1973, *Computer Data Security*, Van Nostrand Reinhold, USA
- 15 Jacob Palme, 1995, *Electronic Mail*, Artech House, USA
- 16 Joan Tunstall, 1999, *Better, Faster Email: Getting the Most Out of Email*, Allen & Unwin, USA
- 17 John R. Levine, Margaret Levine Young, 1994, *More Internet for Dummies*, IDG Books Worldwide, Singapore
- 18 Kurikulum 2006, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) / Madrasah Tsanawiyah (Mts), Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, Jakarta, Juni 2006.
- 19 Peter Buckley Angus J. Kennedy Duncan Clark, 2003, *Rough Guides to the Internet*, Rough Guides, USA
- 20 Sacha Krakowiak, David Beeson , 1988, *Principles of Operating Systems*, MIT Press, USA
- 21 Thomas A. Powell, Inc NetLibrary,, 2001, *Web Design: The Complete Reference*, NetLibrary, Inc, Osborne/McGraw-Hill, USA
- 22 Wahana Komputer, 2002, *Browsing & Email Lebih Cepat Dengan Mozilla Firefox & Thunderbird*, Elex Media Komputindo, Jakarta
- 23 Wahana Komputer, 2002, *Kamus Lengkap Dunia Komputer*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- 24 www.altavista.com, agustus - oktober 2008
- 25 www.bbc.co.uk, agustus - oktober 2008
- 26 www.britannica.com, agustus - oktober 2008

- 27** www.cnet.com, agustus - oktober 2008
- 28** www.cnn.com, agustus - oktober 2008
- 29** www.detik.com, agustus - oktober 2008
- 30** www.flicker.com, agustus - oktober 2008
- 31** www.google.com, agustus - oktober 2008
- 32** www.ilmukomputer.com, agustus - oktober 2008
- 33** www.pcmag.com, agustus - oktober 2008
- 34** www.wikipedia.com, agustus - oktober 2008
- 35** www.yahoo.com, agustus - oktober 2008
- 36** www.free games.com, agustus - oktober 2008
- 37** www.fotosearch.com, agustus - oktober 2008
- 38** www. nasa.com, agustus - oktober 2008

Kunci Jawaban

Bab1

A. Pengecekan Konsep

- 1. A. Komputer
- 3. A. Mainframe
- 5. D. Fiber Optic
- 7. B. Inframerah
- 9. A. Gelombang Mikro

B. Penerapan Konsep dan Komunikasi.

- Teknologi komunikasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan interaksi langsung dengan sesamanya.
- 3. Komputer analog digunakan untuk mengolah data kualitatif yang berdasarkan input dari keadaan lingkungan yang nyata, bekerja secara kontinu dan parallel.
 - 5. Komputer, faximili, radio, televisi, LCD (Liquid Crystal Display)
Proyektor dan internet.
 - 7. Telegraf, satelit, modem, telepon dan handphone.
 - 9. Media kabel dan media tanpa kabel (Nirkabel)

C. Kegiatan Siswa

- 1. E
- 3. D
- 5. A

Bab2

A. Pengecekan Konsep

- 1. C. Sumeria
- 3. B. Kertas
- 5. D. Komponen yang digunakan adalah tabung hampa udara
- 7. D. Palmtop
- 9. C. 1993

B. Penerapan Konsep dan Komunikasi.

- 1. Di zaman ini, manusia mulai mengidentifikasi benda-benda di sekitar lingkungannya dan melukiskannya di dinding-dinding gua. Kemampuan berbahasa manusia hanya terbatas pada bentuk suara dengusan, bahasa isyarat, dan gerakan tangan sebagai bentuk awal komunikasi. Komunikasi antar manusia dilakukan dengan tanda dan isyarat tertentu, seperti mimik muka, gerakan tangan, api, dan asap. Di masa ini, teknologi informasi belum menjadi teknologi massal dan hanya digunakan pada saat-saat khusus.
- 3. Mikrofon, telegraf, kode Morse, kinematoskop, mesin fotokopi, gulungan kodak, gramafon.
- 5. - operasi dibuat secara spesifik untuk suatu tugas tertentu,
- program dibuat dalam bahasa mesin,
- menggunakan konsep stored program,
- operasinya lambat dan cepat panas,
- komponen yang digunakan adalah Tabung hampa udara

- 7. - Proses operasinya lebih lebih sepat dan lebih tepat.

- Ukuran fisik jauh lebih kecil sehingga lebih hemat dalam penggunaan listrik.
 - Menggunakan magnetic disk yang sifatnya random access
 - Dapat melakukan multy processing dan multi programing.
 - Alat input-output menggunakan visual display terminal.
- 9. Internet merupakan singkatan dari Interconnected Network atau jaringan yang saling terkoneksi. Internet menghubungkan komputer-komputer yang ada di seluruh belahan dunia menjadi sebuah jaringan komputer yang sangat besar.

Bab3

A. Pengecekan Konsep

- 1. A. E-learning
- 3. C. Email
- 5. D. Mendeteksi penyakit
- 7. D. Hacking
- 9. A. SPA

B. Penerapan Konsep dan Komunikasi

- 1. Dengan adanya perkembangan TIK pada dunia pendidikan, memudahkan para murid dalam belajar tanpa harus berinteraksi secara langsung dengan guru, yaitu dengan cara e-learning.
- 3. Dengan adanya perkembangan TIK dalam bidang kesehatan, terciptanya suatu sistem berbasis kartu cerdas (smart card) dapat digunakan juru medis untuk mengetahui riwayat penyakit pasien.
- 5. Pembobolan kartu kredit dan mencuri data penting perusahaan.
- 7. A. Memudahkan kita dalam berkomunikasi dan mendapat informasi
B. Membuka peluang bisnis baru
C. Meningkatkan layanan informasi kesehatan jarak jauh
D. Memperkaya kebudayaan
- 9. A. Memperkuat hukum
B. Menggunakan software penyaring
C. Menghindari pemakaian telepon seluler terlalu lama
D. Awasi anak anda
E. Antivirus

C. Kegiatan Siswa

- | | |
|-------------|-------------|
| Menurun : | Mendarat : |
| 1. Ethernet | 1. Ebanking |
| 3. Komputer | 5. Hitam |
| 7. Root | 9. Email |

Bab4

A. Pengecekan Konsep

- 1. B. Setting
 - 3. C. Ikon
 - 5. B. Tombol Start
 - 7. A. Minimize
9. D. 

B. Penerapan Konsep dan Komunikasi

1. All Program, Document, Setting, Search, Help and Support, Run, Log Off dan Turn Off Computer.
3. My Document, My Computer, Internet Explorer dan Recycle Bin.
5. Desktop merupakan gambar latar belakang atau background pada area kerja sistem operasi di windows XP.
7. Ikon merupakan gambar yang mewakili sebuah file, folder atau drive yang berfungsi sebagai shortcut.
9. **BIOS (Basic Input/Output System)** merupakan bagian dari software sistem yang melengkapi komputer dengan instruksi dasar untuk mengenali peralatan di dalam komputer, baik input, output, memori, Dan storage atau hard disk.

C. Kegiatan Siswa

1. Bingkai Microsoft Office
3. Save
5. Batang Menu
7. Minimize
9. Maximize

Bab5**A. Pengecekan Konsep**

1. C. Optical drive
3. C. 9 dan 10
5. C. CD-ROM
7. D. Keyboard
9. A. Flash disk

B. Penerapan Konsep dan Komunikasi

1. Perangkat keras komputer (hardware) merupakan semua bagian fisik (dapat kita lihat dan sentuh) yang terdapat dalam suatu komputer.
3. Perangkat input (masukan) merupakan perangkat yang digunakan untuk menerima input berupa data atau perintah yang akan diolah di dalam komputer.
5. **Mekanis:** memiliki bola karet di dalam sisi bawah mouse dan berotasi dalam segala arah. Sensor mekanisnya mendeteksi gerakan bola lalu sensornya mengirimkan signal untuk menggerakkan cursor pada layar.
Opto mekanis: sama seperti mouse mekanis yang baru, dan ada yang menggunakan sensor optik untuk mendeteksi gerakan bola.
7. Hard disk, optical disk, floppy disk, dan flash disk.
9. Printer dot matrix, printer ink jet, dan printer laser.