

INISIASI 2

(KOMPONEN-KOMPONEN KOMPUTER)

Oleh: Dr. Rusman, M.Pd.

Saudara mahasiswa PGSD, selamat berjumpa kembali dalam kegiatan tutorial *online*. Pada kesempatan sekarang ini kita akan belajar mata kuliah Komputer dan Media Pendidikan (KM-UT 500). Dalam pembelajaran tutorial *online* ini, Anda akan dipandu oleh tutor Anda, Dr. Rusman, M.Pd. Pada pertemuan yang kedua ini, kita akan membahas dan mendiskusikan materi-materi yang ada pada unit 3. Seperti yang Anda ketahui, dalam unit 3 materi yang akan dipelajari adalah tentang komponen-komponen komputer yang meliputi: pengenalan perangkat keras (*hardware*) komputer dan perangkat lunak (*software*) komputer dan sumber daya manusia (*brainware*).

Adapun kompetensi dasar yang diharapkan dikuasai dari kegiatan tutorial kedua ini, yaitu Anda diharapkan akan mampu:

1. menjelaskan tentang *hardware* komputer.
2. menjelaskan tentang *software* komputer
3. menjelaskan tentang sumber daya manusia (*brainware*).

Kompetensi-kompetensi di atas adalah sangat penting Anda kuasai karena merupakan dasar untuk mempelajari materi yang terdapat pada unit-unit berikutnya, yaitu unit 4, 5, dan 6.

Komponen-komponen Komputer

A. Hardware

Saudara mahasiswa seperti kita ketahui bahwa: komputer sebagai peralatan elektronik yang terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang memiliki kemampuan untuk membantu tugas manusia dengan cara menerima dan mengolah data yang dimasukkan menjadi informasi berdasarkan program yang dimiliki, yang kemudian hasilnya ditampilkan atau disimpan atau dikirim melalui perangkat output.

Saudara mahasiswa, hakekat *hardware* adalah segala peralatan komputer yang dapat dilihat dan dipegang (bersifat fisik), yang terdiri dari perangkat input, perangkat proses, perangkat output, dan perangkat komunikasi.

Seperti kita ketahui perangkat keras input berupa: keyboard (papan ketik), mouse, scanner, dan digital kamera. Hardware dalam proses berupa Central Processing Unit (CPU), dan Perangkat keras output berupa: monitor, printer, speaker, dan LCD.

Saudara mahasiswa pada keyboard (papan ketik) terdiri dari 4 bagian yaitu: (1) *typewrite key* berupa tombol-tombol yang fungsinya sama dengan yang ada pada mesin tik. (2) *numerik key*, tombol numerik digunakan apabila Anda sedang membuka program tertentu yang banyak menggunakan data angka. Misalnya apabila Anda sedang mengerjakan matematika maka akan banyak menggunakan tombol angka. (3) *function key*, terdiri dari 10 tombol untuk *keyboard 80 key* dan 12 tombol untuk *keyboard 101 key*, yang dimulai dari tombol <F1> sampai dengan tombol <F12> sedangkan masing-masing kegunaannya tidak sama tergantung pada program yang sedang dijalankan, dan (4) *special function key* adalah tombol yang akan berfungsi jika digabungkan dengan tombol lain. Tombol-tombol special key, yaitu: <Alt>, <Ctrl>, <Num Lock>, <Print Scrn>, dan <Scroll Lock>. Tombol ini disebut juga tombol fungsi, yaitu yang digunakan untuk memberikan perintah-perintah tertentu pada saat Anda bekerja dengan komputer,. Misalnya apabila Anda sedang mengetik dengan menggunakan Microsoft Word, maka Anda dapat menggunakan tombol fungsi Ctrl+S untuk menyimpan *file*, Ctrl+C untuk mengcopy *file*, Ctrl+P untuk mencetak, tombol Esc untuk membatalkan pengerjaan dan sebagainya.

Saudara mahasiswa hardware berikutnya berupa *mouse* yaitu merupakan alat yang dapat digunakan sebagai pointer. Mouse digunakan untuk mempercepat perpindahan lokasi kursor dibandingkan bila menggunakan keyboard. Perkembangan selanjutnya yang fungsinya tidak jauh berbeda dengan touchpad. Touchpad yang bergeser adalah jari tangan atau alat penunjuknya. Dengan menggunakan *Mouse* pekerjaan akan semakin mudah, sebab kita dapat dengan mudah memindahkan pointer dengan menggunakan *mouse* ke mana saja di dalam layar Window komputer. Fungsi *mouse* adalah mengatur posisi kursor. Kursor ini berupa garis pendek yang berkedip-kedip menunjukkan awal penulisan. Kursor ini dapat Anda pindah-pindahkan juga untuk memberikan perintah dengan cepat.

Saudara mahasiswa hardware input berikutnya adalah *scanner*. *Scanner* merupakan alat yang dapat digunakan untuk memasukkan data dalam bentuk *image* (gambar). *Scanner* merupakan alat yang menggunakan cahaya atau alat peka cahaya untuk mendigitalisasi foto atau gambar yang sudah tercetak di kertas. *Scanner* juga ada yang dilengkapi dengan kemampuan untuk men-scan-teks (OCR) = *Optical Character Recognition*) dari halaman buku atau artikel.

Sementara itu peralatan proses yaitu: *Central Processing Unit* (CPU) dan Memori Induk (Main Memory). Processor atau CPU merupakan jantungnya sistem komputer, tapi walaupun demikian processor ini tidak akan memberikan manfaat tanpa komponen-komponen pendukung lainnya. Processor dengan komponen pendukung lainnya saling terintegrasi membentuk suatu sistem komputer, orang sering menyingkat namanya menjadi komputer. CPU memiliki 3 fungsi utama yaitu: melaksanakan perintah-perintah yang diberikan oleh software, merespon sinyal-sinyal yang diberikan oleh perangkat-perangkat input, dan melakukan perhitungan-perhitungan matematika dan logika.

Sedangkan peralatan *output* (keluaran) yaitu merupakan peralatan-peralatan yang digunakan untuk melihat atau memperoleh informasi hasil pengolahan data seperti: layar monitor, printer, LCD (Liquid Cristal Display Projector), dan speaker.

B. Software

Software adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer, sedangkan program merupakan kumpulan dari perintah-perintah komputer yang tersusun secara sistematis. Sifat *software* adalah perangkat yang tidak dapat dipegang secara fisik, hanya dirasakan manfaatnya. *Software* ini berupa program yang berfungsi mengatur kerja *hardware*. Ada 4 kelompok dalam *software*, yaitu. (1) Sistem Operasi (Operating System) adalah *software* yang sifatnya sangat mendasar dan bertujuan agar rangkaian elektronik (*hardware*) dapat bekerja serta mampu melakukan fungsi-fungsi tertentu. Terdapat beberapa sistem operasi yang populer saat ini, tetapi sistem operasi yang sangat populer atau paling banyak digunakan di dunia saat ini adalah sistem operasi yang dibuat oleh *Microsoft* dengan nama *microsoft windows*. Selain itu terdapat juga sistem operasi yang lain seperti DOS, Unix, Linux, OS/2, MAC OS dan lain-lain.

Software utility merupakan *software system* yang melakukan tugas-tugas khusus yang berkaitan dengan penanganan kinerja komputer, perangkat input dan outputnya, serta program-program lain dalam sebuah komputer.

Beberapa fungsi yang dilakukan oleh program *utility* antara lain: File Viewer, Disk Scanner, File Compression, Anti Virus, Software CD/DVD Burning, Pemeliharaan File (*File maintenance*).

Software aplikasi atau sering pula disebut sebagai "paket aplikasi" merupakan *software* jadi yang siap untuk digunakan. *Software* ini dibuat untuk membantu masalah yang sifatnya umum dan dapat memenuhi kebutuhan yang spesifik setiap pengguna komputer.

Software aplikasi bekerja dengan mengorganisasikan data yang diterima komputer dari pengguna. Secara umum software aplikasi dapat dikelompokkan berdasarkan jenis tugas-tugasnya sebagai berikut: (1) software pengolah kata seperti: MS Word dan Word Perfect. (2) Software pengolah angka (*Spreadsheet*) seperti :MS Excel, (3) Software Grafis seperti: corel draw, Photo Editor, dan Photoshop. (4) Software Multimedia , (5) software database, seperti Foxpro dan MS Access.

Selanjutnya, silakan Anda kerjakanlah soal-soal berikut:

1. Pada dasarnya Komputer memiliki 3 sifat, coba Anda jelaskan ketiga sifat komputer tersebut.
2. Coba Anda jelaskan jenis hardware input. Berikan rincian dari masing-masing hardware input tersebut.
3. Coba Anda jelaskan jenis hardware output. Berikan rincian dari masing-masing hardware output tersebut.
4. Coba Anda jelaskan beberapa komponen yang ada dalam CPU yang merupakan jantungnya komputer.
5. Coba Anda sebutkan alat-alat yang termasuk dalam kelompok Input Multimedia, berikan penjelasan singkat dari masing-masing alat tersebut.
6. Coba Anda jelaskan apa yang dilakukan sebagai seorang programmer.
7. Coba Anda jelaskan 3 jenis software yang termasuk dalam software aplikasi.

Selanjutnya, untuk mengetahui benar atau tidaknya jawaban Anda silakan kirim kembali jawaban tersebut melalui fasilitas yang ada atau jika Anda ada kendala dengan pengetikan tabel-tabel, tulis saja jawaban Anda pada lembar jawaban kemudian kirimkan jawaban tersebut melalui fax yang tersedia di UT.

Saudara mahasiswa, jika ada sesuatu materi yang belum atau kurang jelas dan ingin Anda tanyakan, gunakanlah sarana ini untuk menyampaikan permasalahan Anda tersebut.