

PENGOLAHAN DATA DENGAN KOMPUTER

A. Definisi Data

Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data bisa berwujud suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang bisa kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, obyek, kejadian ataupun suatu konsep.

B. Definisi Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai obyek dan informasi adalah suatu subyek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga bisa disebut sebagai hasil pengolahan ataupun pemrosesan data.



Gbr 1. Data dan Informasi

C. Sistem Komputer

Perangkat komputer bisa difungsikan harus secara komprehensif (kompak dan bersama-sama) dalam melaksanakan tugasnya yaitu dalam mengolah data atau informasi. Untuk mewujudkan konsepsi komputer sebagai pengolah data agar menghasilkan suatu informasi, maka diperlukan sistem komputer (*computer system*) yang elemennya terdiri dari hardware, software dan brainware. Ketiga elemen sistem komputer tersebut harus saling berhubungan dan membentuk kesatuan yang saling mendukung untuk bekerjasama. Hardware tidak akan berfungsi apabila tanpa software, demikian juga sebaliknya. Dan keduanya tidak akan bermanfaat apabila tidak ada manusia (*brainware*) yang mengoperasikan dan mengendalikannya.

HARDWARE

Peralatan fisik dari komputer itu sendiri. Peralatan yang secara fisik dapat dilihat, dipegang, ataupun dipindahkan. Contoh : Monitor, CPU, Keyboard, dan lainnya

SOFTWARE

Suatu prosedur pengoperasian dari komputer itu sendiri ataupun pelbagai prosedur dalam hal pemrosesan data yang telah ditetapkan sebelumnya. Contoh : Sistem Operasi Windows dan Linux, Bahasa Program Pascal dan visual basic, Paket Microsoft Office, dan lain sebagainya.

BRAINWARE

Orang-orang yang bekerja secara langsung dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu, ataupun orang-orang yang tidak bekerja secara langsung menggunakan komputer, tetapi menerima hasil kerja dari komputer yang berbentuk laporan

Jadi dapat disimpulkan bahwa definisi dari **sistem komputer** adalah kumpulan dari elemen-elemen komputer (*Hardware, software, brainware*) yang saling berhubungan (terintegrasi) dan saling berinteraksi untuk melakukan pengolahan data dengan tujuan menghasilkan informasi sesuai dengan yang diharapkan.

D. Siklus Pengolahan Data

Sistem komputer dalam melakukan operasi pengolahan data terdiri dari tiga tahap dasar yaitu **pemasukan data** (*input*), **pengolahan data** (*processing*), dan **mengeluarkan hasil** (*output*). Untuk melangkah antara tahap satu ke tahap berikutnya pada perangkat keras yang digunakan (*hardware*), harus diperintahkan atau dikendalikan oleh pemakai atau pengguna (*brainware*), dengan menggunakan operasi atau perintah tertentu berupa perangkat lunak (*software*) pada komputer.

Tahap pengembangan dari pengolahan data dasar diatas yaitu ditambah dengan perangkat penyimpan data atau informasi (*storage devices*), dan dibentuk dengan model siklus pengolahan data (*data processing cycle*)



Gbr 2. Siklus Pengolahan Data

Origination :

Proses pengumpulan data yang berupa proses pencatatan data ke dokumen dasar

Input :

Proses memasukan data ke dalam proses komputer melalui alat input (input device)

Processing :

Proses pengolahan data dengan alat pemroses (processing device) yang berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan, atau mencari di storage

Output :

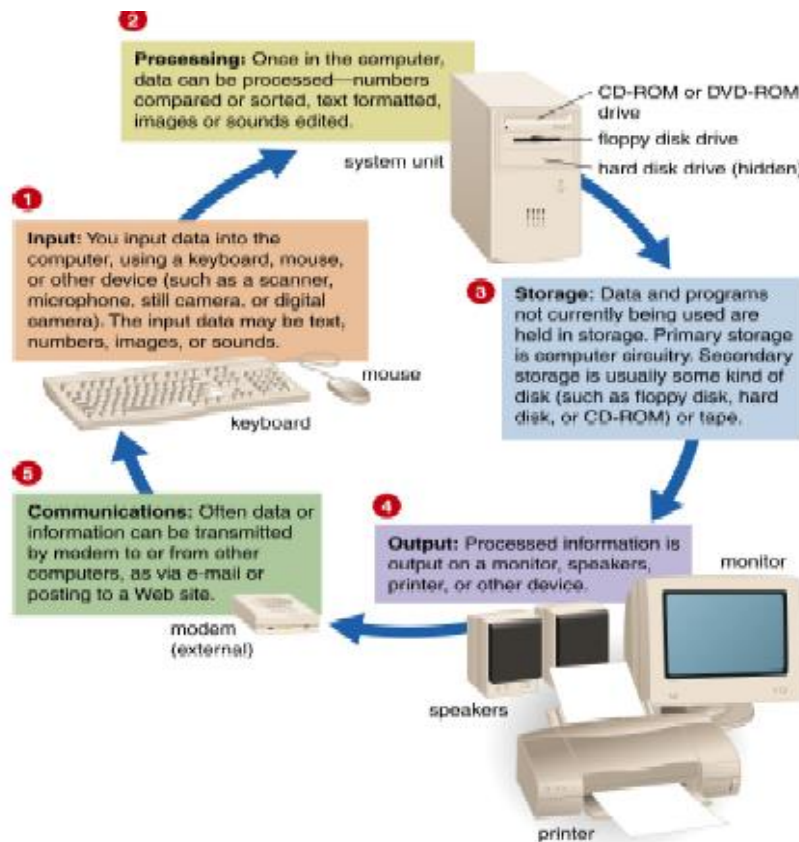
Proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data dengan menggunakan alat output (output device), yaitu berupa informasi.

Distribution :

Proses dari distribusi output kepada pihak yang berhak dan membutuhkan informasi

E. Cara Kerja dari Sistem Komputer

Tahapan dari cara kerja sistem komputer adalah data yang telah didapatkan dan dikumpulkan dimasukkan oleh pemakai atau pengguna (*brainware*) pada perangkat input (*input devices*), kemudian dengan metode tertentu data yang di-input-kan diolah atau diproses oleh perangkat proses (*process devices*) dan selanjutnya dihasilkan informasi oleh perangkat keluaran (*output devices*). Jadi pada dasarnya perangkat keras (*hardware*) komputer dibagi menjadi 3 perangkat utama yaitu *input device*, *process devices*, dan *output devices*.



Gbr 3. Tahap Kerja dari Sistem Komputer

Daftar Pustaka :

1. D. Suryadi H.S, *Pengenalan Komputer*, Seri Diktat Kuliah Universitas Gunadarma, Jakarta 1993
2. Time-Life, *Hamparan Dunia Ilmu, Abad Komputer*, PT. Tira Pustaka Jakarta, 2002
3. Abdul Kadir, *Pengantar Sistem Informasi*, Andi Offset, 2003
4. <http://kuliah.dinus.ac.id/edi-nur/>