



# Pengenalan Komputer

Alamanda Ardana - PPL  
PeTIK Jombang 2022/2023 M

# KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Mahakuasa, karena atas rahmat-Nya, saya dapat menyusun *e-book* ini. Saya mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing, khususnya Ustadz Fajri, karena berkat ilmu yang sudah diberikan, saya mendapatkan pemahaman yang sangat membantu selesainya penyusunan *e-book* ini. Tujuan *e-book* ini disusun adalah untuk dijadikan referensi oleh berbagai orang dalam mengenal komputer.

Saya menyadari bahwa saya masih belajar, sehingga tak menutup kemungkinan masih banyak kesalahan dalam *e-book* ini. Oleh sebab itu, saya mohon kesediaan para pembimbing maupun teman-teman untuk memberikan koreksi terhadap *e-book* ini agar terciptanya *e-book* yang tersusun lebih baik kedepannya.

Jombang, 1 Juli 2022

Alamanda Ardana

# DAFTAR ISI

(PEMBAHASAN).....(HALAMAN)

KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	3
BAGIAN 1 : PENGERTIAN KOMPUTER .....	4
BAGIAN 2 : SEJARAH KOMPUTER .....	5
BAGIAN 3 : ELEMEN-ELEMEN KOMPUTER ....	11
BAGIAN 4 : FUNGSI DASAR KOMPUTER .....	17
REFERENSI .....	19

# BAGIAN 1

## PENGERTIAN KOMPUTER

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data secara cermat menurut yang diinstruksikan, dan memberikan hasil pengolahan, serta dapat menjalankan sistem multimedia (film, musik, televisi, faksimile, dan sebagainya), biasanya terdiri atas unit pemasukan, unit pengeluaran, unit penyimpanan, serta unit pengontrolan.

Menurut William M. Fuori, komputer merupakan suatu alat pemroses data yang mampu melakukan perhitungan dengan jumlah besar secara lebih cepat, termasuk perhitungan aritmatika dan operasi logika tanpa campur tangan manusia.

Menurut Robert H. Blissmer, komputer merupakan suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, seperti menerima input, memproses input sesuai dengan programnya, menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan dan menyediakan *output* dalam bentuk informasi.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, saya menyimpulkan bahwa komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu mengolah input/data/instruksi dan memberikan *output* berupa hasil olahan tadi secara cepat.

# BAGIAN 2

## SEJARAH KOMPUTER

### 1. Munculnya Komputer Pertama

Komputer pertama kali ditemukan pada 1822 oleh seorang ahli matematika asal Inggris yang bernama Charles Babbage. Mulanya, Babbage bermaksud untuk menciptakan sebuah mesin hitung bertenaga uap yang dapat menghitung tabel angka. Mesin tersebut kemudian ia beri nama "*Difference Engine 0*" dan digadang-gadang sebagai komputer pertama di dunia. Bentuk *Difference Engine 0* sendiri sangat jauh berbeda dari kebanyakan model komputer modern saat ini. Meski demikian, prinsip kerja yang dimiliki mesin tersebut sama seperti komputer modern, yakni mampu melakukan penghitungan angka alias komputasi.

Hingga pada 1890, seseorang bernama Herman Hollerith merancang sebuah sistem kartu yang mampu menghitung hasil sensus AS yang dilakukan pada 1880. Berkat inovasi tersebut, Hollerith berhasil menghemat anggaran pemerintah sebanyak 5 juta US Dollar. Selanjutnya, Hollerith terus mengembangkan potensinya di ranah teknologi hingga akhirnya sukses mendirikan perusahaan komputer IBM.

## 2. Cikal Bakal Komputer Digital

Cikal bakal komputer digital pertama dikembangkan pada 1930 oleh Alan Turing. Ia merupakan peneliti matematika yang sukses mengembangkan mesin yang dapat menjalankan sekumpulan perintah. Berkat kontribusinya, mesin tersebut kemudian diberi nama mesin Turing (*Turing Machine*), dan itu termasuk sebuah simulasi gagasannya yang bernama uji Turing.

Komputer digital pertama dikembangkan oleh Konrad Zuse, seorang insinyur mesin asal Jerman. Sebelum perang dunia kedua pecah, Zuse membangun komputer digital pertama bernama Z1 yang dapat diprogram. Pada 1936, di ruang tamu orang tuanya di Berlin, ia merakit pelat logam, pin, dan menciptakan sebuah mesin yang dapat melakukan perhitungan tambah dan kurang. Meskipun model awal komputer tersebut dihancurkan saat Perang Dunia II, Zuse digadang sebagai pencipta komputer digital pertama.

Selama perang dunia kedua berlangsung, tepatnya pada 1943, John Mauchly berhasil menciptakan mesin bernama *Electronic Numerical Integrator and Calculator (ENIAC)*. Awal mula diciptakannya ENIAC adalah untuk membantu Angkatan Darat dalam memprediksi serangan. ENIAC sendiri dibekali dengan kemampuan analisa yang dapat menghitung ribuan masalah dalam hitungan detik. ENIAC memiliki berat hingga 30 ton dan membutuhkan ruang seluas 457 meter persegi untuk menempatkan mesin komputer tersebut. Hal ini disebabkan oleh banyaknya komponen pendukung yang dimiliki ENIAC, seperti 40 lemari kabinet, 6.000 sakelar, serta 18.000 tabung hampa.

### 3. Lahirnya Bahasa Pemrograman

Pada 1954, bahasa pemrograman bernama COBOL dicetuskan untuk pertama kalinya oleh ilmuwan komputer wanita bernama Grace Hopper. Bahasa pemrograman ini hadir untuk membantu pengguna komputer dalam menyampaikan perintah berbahasa Inggris. Sebab sebelumnya, pengguna komputer hanya dapat memberikan instruksi pada komputer menggunakan kumpulan baris angka.

Selanjutnya, terciptalah bahasa pemrograman baru bernama FORTRAN yang dikembangkan oleh tim pemrograman IBM nan dipimpin oleh John Backus pada tahun 1954. Sebagai salah satu perusahaan yang fokus pada teknologi, IBM berambisi untuk memimpin tren komputer global. Perusahaan mulai menciptakan perangkat bernama IBM 650 untuk mulai dipasarkan secara massal. Sampai pada 1965, komputer dikenal sebagai alat penunjang untuk para ahli matematika, insinyur, hingga masyarakat kalangan umum. Adapun komputer tersebut dikenal dengan nama Programma 101. Jika dibandingkan dengan ENIAC, ukuran Programma 101 terbilang jauh lebih ringkas. Komputer ini memiliki ukuran sebesar mesin tik, bobot seberat 29 kg, dan sudah dilengkapi dengan printer bawaan.

## 4. Komputer Pribadi

Tahun 1970-an dapat dibilang sebagai era kelahiran komputer pribadi. Ditandai dengan munculnya Xerox Alto, sebuah komputer pribadi yang dapat menjalankan perintah, seperti mengirimkan *e-mail* dan mencetak (*print*) dokumen. Satu hal yang paling beda dari Xerox Alto adalah desainnya yang sudah menyerupai komputer modern. Sebab, komputer ini telah dilengkapi dengan *mouse*, *keyboard*, serta layar. Di tahun yang sama, beberapa penemuan besar turut terjadi. Beberapa di antaranya, seperti diciptakannya disket, ethernet, serta chip Dynamic Access Memory (DRAM).

Sementara itu, Apple mulai didirikan pada tahun 1976 oleh Steve Jobs dan Steve Wozniak. Keduanya turut memperkenalkan Apple I, sebuah komputer *single-circuit* pertama. Desain komputer pribadi kemudian disempurnakan oleh IBM, lewat sebuah perangkat bernama Acorn. Komputer ini sudah dilengkapi dengan chip Intel, dua slot disket, keyboard, serta layar monitor yang berwarna. Berbagai penemuan lain kemudian ditemukan pada 1983. CD-ROM resmi hadir sebagai alat penyimpanan yang mampu menampung data hingga 550 MB. CD-ROM kemudian ditetapkan sebagai standar umum komputer. Pada tahun yang sama, Microsoft resmi memperkenalkan Word, diikuti oleh Apple yang merilis Macintosh di tahun 1984. Macintosh dikenal sebagai komputer pertama yang dapat dikendalikan menggunakan mouse serta dilengkapi dengan antarmuka pengguna grafis. Seakan tak mau ketinggalan, Microsoft turut meluncurkan sistem operasi Windows yang menawarkan keunggulan dari *multi-tasking* dan sudah dibekali dengan antarmuka grafis. Apple kemudian menelurkan sebuah inovasi baru bernama Powerbook, sebuah seri laptop portabel yang dapat dibawa kemana saja.



## 5. Komputer Era 2000-an

Memasuki abad ke-21, laju perkembangan perangkat komputer semakin pesat seiring dengan perkembangan teknologi. Penggunaan disket dan CD-ROM mulai tersisihkan oleh media penyimpanan portabel yang lebih canggih, yakni USB drive. Sementara itu, Apple semakin gencar menelurkan inovasi terbaru lewat sistem operasi bernama Mac OS X. Microsoft pun sebagai kompetitor juga meluncurkan sistem operasi yang lebih modern, Windows XP.

Apple berhasil memimpin tren pasar berkat hadirnya iTunes. Kurang dari satu pekan setelah dirilis, aplikasi pemutar musik ini sudah digunakan untuk mengunduh lebih dari 1 juta judul lagu. Beberapa aplikasi seperti YouTube, Mozilla Firefox, dan MySpace turut hadir di era modern ini. Hingga pada 2006, tren penggunaan laptop semakin menjamur di masyarakat. Hal ini turut didorong oleh hadirnya perangkat laptop MacBook Pro yang diperkenalkan oleh Steve Jobs.

## 6. *Internet of Things (IoT)*

Tahun 2011 ditandai sebagai tahun lahirnya berbagai penemuan *Internet of Things (IoT)*. Nest Learning Thermostat yang hadir pada tahun ini kemudian dikenal sebagai perangkat IoT pertama di dunia. Selanjutnya, berbagai produk IoT lainnya semakin menjamur di pasaran, seperti Apple Watch yang hadir pada 2015.

# BAGIAN 3

## ELEMEN-ELEMEN KOMPUTER

### 1. *Hardware*

Kata *hardware* terdiri dari dua kata dalam bahasa Inggris, yaitu *hard* yang artinya keras, kaku, tegar, sedangkan *ware* yang artinya perangkat, barang atau karya. Istilah ini diterjemahkan secara tepat dalam bahasa kita dengan sebutan perangkat keras. Elemen ini memiliki wujud fisik yang mengacu kepada alat yang tampak secara kasat mata dan bisa disentuh serta dirasakan oleh indra peraba. *Hardware* sendiri bisa dikelompokkan dan dibagi-bagi lagi berdasarkan fungsinya yang terdiri atas: "*Input Device, CPU dan Output Device*".

#### 1.1. *Input Device*

Istilah *input device* berasal dari kata-kata yang sudah familiar. *Input* artinya memasukkan, sedangkan *device* artinya alat atau perangkat. Sehingga *input device* dapat didefinisikan sebagai peralatan yang berfungsi untuk memasukan data dari pengguna agar diteruskan ke dalam CPU.

*Hardware* yang termasuk kategori ini contohnya adalah *mouse, keyboard, layar sentuh, kamera, microphone, scanner, kartu jaringan dan modem*. Perangkat ini menyambung komunikasi antara manusia dengan mesin dari satu sisi sebagai penyampai keinginan pengguna.

## 1.2. Process Device

Kata *process* sudah menjadi bagian dari bahasa Indonesia. Kata ini bermakna sama dengan proses atau pengolahan. Penyebutan istilah ini bisa ditebak mengacu kepada *hardware* yang terkait fungsinya sebagai unit sentral pemrosesan data. *Hardware* ini yang dikenal dengan istilah CPU.

CPU merupakan akronim dari Central Processing Unit. Perangkat ini paling minimnya terdiri atas *processor*, *memory*, *motherboard* dan *storage disk* yang dibalut *casing* sesuai pabrikan atau versi rakitan sendiri. Perangkat ini bertugas untuk mengolah data yang diterima melalui *input device* lalu meneruskannya ke *output device* sesuai perintah yang dikehendaki oleh pengguna.

## 1.3. Output Device

*Output device* berfungsi menampilkan hasil informasi yang sudah diolah oleh CPU. Informasi ini bisa dilihat pada layar atau tercetak pada kertas sesuai kehendak pengguna.

Oleh karena itu, istilahnya disebut *output* yang artinya keluaran dan *device* yang artinya alat atau perangkat. Adapun contoh *hardware* yang masuk dalam kategori ini adalah monitor, printer, *speaker*, *plotter*, kartu jaringan dan modem.

## 2. *Software*

Istilah ini tersusun atas dua kata, yaitu; *soft* artinya lunak, halus, lembut, dan *ware* seperti yang artinya perangkat. *Software* ini biasa diterjemahkan dalam bahasa kita dengan sebutan perangkat lunak atau piranti lunak.

Nama lain dari *software* dan lebih mudah diingat sebenarnya adalah program. Ia kebalikan dari *hardware* yang secara fisik tidak berwujud dan tidak pula bisa dipegang seperti kita menggenggam kerikil dan batu. Sama halnya dengan *hardware*, perangkat ini pun terbagi-bagi sesuai fungsinya masing-masing yaitu:

### 2.1. *Bahasa Pemrograman*

Bahasa pemrograman secara mudahnya disebut sebagai penerjemah antara manusia dengan mesin. Agar mesin mau disuruh-suruh, tentunya harus mau berbicara dengan bahasa mereka. Inilah fungsinya bahasa pemrograman yang menyatukan dua dunia yang berbeda agar bisa berkomunikasi.

## 2.2. Sistem Operasi

Istilah ini dikenal juga dengan OS yang merupakan singkatan dari *operating system*. Perangkat lunak ini menjembatani antara aplikasi dengan *hardware*. Jadi, kita tidak bisa menggunakan aplikasi kecuali harus menginstalnya terlebih dahulu di atas sistem operasi.

Contoh sistem operasi adalah DOS, Windows, Unix, BSD, Macintosh dan Linux dengan segala varian distronya.

## 2.3. Aplikasi

Selain sistem operasi, dengan bahasa pemrograman, bisa tercipta sebuah aplikasi yang bisa membantu pekerjaan manusia agar lebih mudah.

Aplikasi adalah program yang bersentuhan langsung dengan aktivitas pekerjaan keseharian kita. Aplikasi ini bermacam-macam, tergantung kegunaan dan ruang lingkup pekerjaan kita.

Salah satu contoh aplikasi dan keterkaitannya dengan pemrograman adalah Accurate. Program akuntansi garapan anak negeri ini dibuat dengan bahasa Delphi dan bisa berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux.

Adapun contoh aplikasi yang familiar mungkin bisa disebutkan aplikasi perkantoran Microsoft Office yang berbayar dan OpenOffice yang *free*. Ada juga aplikasi pengolah gambar seperti Adobe Photoshop dan CorelDRAW.

Contoh lainnya adalah aplikasi peramban internet yang disebut *browser*, seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge, Safari, Opera dan lain-lain.

## 2.4. Driver

Driver adalah komponen *software* yang berfungsi sebagai perangkat yang menghubungkan antara sistem operasi dan *hardware* agar bisa dikenali dan berjalan sebagaimana mestinya. Driver ini ada yang terpasang bersamaan dengan proses instalasi sistem operasi, dan ada juga yang diinstal nanti pada saat ingin menambahkan *hardware* baru. Driver jenis ini disertakan dalam bentuk CD atau harus *download* dari *website* resminya.

Contohnya pada saat membeli printer inkjet dengan model terbaru. Jika kita membuka isi kardusnya, pasti terdapat kepingan cd. Itu namanya driver printer yang harus diinstal sebelum menggunakan.

## 2.5. Utility

*Utility* adalah *software* yang berfungsi untuk mengoptimasi sistem operasi. Contohnya ada program antivirus, defragment, recovery, zip dan lain-lain. *Software* ini tidak banyak interaksi langsung dengan *user* secara umum karena biasanya digunakan oleh orang yang tugasnya berurusan dengan pemeliharaan komputer.

Tapi itu realita ideal yang ada di sebagian besar dunia kerja. Tidak menutup kemungkinan bagi sebagian lainnya sering berinteraksi dengan *software utility*. Apalagi jika punya komputer sendiri dan tidak bergantung dengan tukang *service*.

## 2.6. Tool

*Software* lainnya yang bukan konsumsi umum adalah *tool*. Program ini mbisa ditemui dengan hal terkait rekayasa perangkat lunak dan administrator jaringan. Contoh *tool* tanpa menyebutkan namanya adalah *tool* yang digunakan untuk *testing* keamanan jaringan. Lebih spesifik lagi, misalnya *tool* untuk mencari celah keamanan, menyadap *IP address*, memonitor *host*, eksplorasi jaringan dan analisa *network*. Adapun pada rekayasa perangkat lunak, contoh *tool*-nya adalah *software* yang digunakan untuk perbaikan dan pengembangan peningkatan program.

## 3. Brainware

Kata *brainware* terdiri atas dua kata dalam bahasa Inggris. *Brain* artinya otak, kepala, sedangkan *ware* artinya perangkat.

Istilah ini biasa diterjemahkan dalam bahasa kita dengan sebutan pengguna, piranti otak atau perangkat pikir. Istilah ini bisa disejajarkan juga dengan istilah SDM di negeri kita, yakni Sumber Daya Manusia.

Karena elemen ini mengacu kepada kita sendiri sebagai orang yang memanfaatkan komputer, maka tanpa interaksi pengguna, *hardware* dan *software* secanggih apapun sama saja menjadi mesin yang tidak berguna. Oleh karena itu, istilah ini kadang disebut juga dengan *peopleware*. Hanya saja istilah ini tidak dikenal di dunia pendidikan meskipun prinsipnya sama saja.

Adapun contoh nyata elemen ini dapat merujuk pada banyak hal yang berbeda baik secara individu maupun kelompok. Berdasarkan tingkatannya, ada yang membagi menjadi: *system analyst*, *programmer*, administrator, dan operator. Sedangkan berdasarkan pekerjaannya di dunia nyata, ada yang berprofesi sebagai: Konsultan IT, *Programmer*, *IT Engineer*, *Developer*, *IT Support*, Staf IT, *Designer*, Teknisi, *Trainer*, dan lain-lain



# BAGIAN 4

## FUNGSI DASAR KOMPUTER

### 1. *Data Input*

- Komputer memiliki fungsi untuk menerima input, perintah, informasi, atau data dari sumber lain. Input tersebut diterima dari aktivitas yang dilakukan pengguna melalui perangkat lain, seperti keyboard, mouse, dan lain sebagainya. Untuk lebih mudah dalam memahaminya, ketika pengguna melakukan klik pada *software* atau aplikasi yang terinstal di komputer, maka itu merupakan proses input yang nantinya akan dilakukan pemrosesan oleh komputer itu sendiri.

### 2. *Data Processing*

- Setelah melakukan input, maka komputer melakukan pengolahan data atau pemrosesan yang nantinya dapat menghasilkan *output*. Pengolahan data (*processing*) ini dilakukan oleh komputer dari program yang dijalankan agar dapat dipahami oleh mesin. Kemudian, mesin menerjemahkannya kembali melalui program sehingga dapat dipahami oleh manusia. Proses ini akan terus berputar sehingga dapat menghasilkan *output* berupa teks, audio, video, gambar, dan lainnya.

### 3. *Data Output*

- Dari pemrosesan yang dilakukan, komputer akan mengirimkan data atau informasi berupa *output* dalam bentuk teks, gambar, video, dan audio melalui perangkat keras seperti monitor, printer, serta speaker agar dapat dipahami oleh manusia.

### 4. *Data Storage*

- Komputer juga dapat berfungsi sebagai media penyimpanan file atau data sehingga data tersebut dapat digunakan kembali secara berulang-ulang sesuai kebutuhan. Penyimpanan tersebut bisa bersifat sementara atau permanen dengan memanfaatkan media penyimpanan internal dan eksternal. HDD (Hard Disk Drive) dan SSD (Solid State Disk) menjadi *hardware* penting untuk menyimpan semua data yang diinginkan.

### 5. *Data Movement*

- Komputer juga dapat melakukan pemindahan data dari satu komputer ke komputer lain atau alat-alat *output* lain.

# REFERENSI

- <https://kbbi.web.id/komputer>
- <https://dianisa.com/pengertian-komputer/>
- <https://salamadian.com/fungsi-komponen-pengertian-komputer/>
- <https://www.sebardi.id/2021/02/3-elemen-dasar-sistem-komputer.html#gsc.tab=0>
- <https://tekno.kompas.com/read/2021/04/12/10480027/sejarah-komputer-dan-perkembangannya-dari-masa-ke-masa?page=all>