KLASIFIKASI KOMPUTER

UPDATE OKTOBER 2021

Review

- 1. JENIS KOMPUTER BEDASARKAN UKURANYA ?
- 2. KOMPUTER BERDASARKAN DATA YANG DIOLAH ?
- 3. KOMPUTER BERDASARKAN PENGGUNAANYA?

Dasar Sistem Komputer

HARDWARE DAN SOFTWARE

HARDWARE

▶ Definisi Hardware ?

- ► HARDWARE :
 - ► INPUT DEVICE
 - ▶ PROSES DEVICE
 - ► OUTPUT DEVICE

1. PERANGKAT MASUKAN (INPUT DEVICE)

- DIGUNAKAN UNTUK PEMASUKAN DATA YANG AKAN DI PROSES.
- JENIS PERANGKAT MASUKAN ADA 11, YAITU :
- PERANGKAT PENGETIKAN (KEYBOARD, ATM, POS/POINT OF SALE)
- PERANGKAT PENUNJUK (POINTING DEVICE), (MOUSE, TRACKBALL, POINTING STICK, TOUCHPAD, TOUCHSCREEN, JOYSTICK, PERANGKAT PENUNJUK BERBENTUK PENA, LIGHT PEN, DIGITIZING TABLET)
- PENGAMBIL GAMBAR TERFORMAT (BAR CODE READER, MAGNETIC INK CHARACTER RECOGNITION/MICR, OPTICAL MARK RECOGNITION/OMR, OPTICAL CHARACTER RECOGNITION/OCR)
- PENGAMBIL GAMBAR TAK TERFORMAT (IMAGE SCANNER, KAMERA DIGITAL, PEMBACA RETINA MATA, PEMBACA SIDIK JARI)
- SUARA (MIKROPON, AUTOMATIC SPEECH RECOGNITION/ASR, TOUCHTONE)
- VIDEO
- GERAKAN (HEADSET, GLOVE, WALKER)
- SENSOR
- RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION DEVICE (RFID)
- PEMBACA KARTU MAGNETIK
- PEMBACA KARTU CERDAS

2. PERANGKAT PEMROSES (PROCESSING DEVICE)

- DIGUNAKAN UNTUK MEMPROSES DATA YANG TELAH DIMASUKKAN MELALUI PERANGKAT MASUKAN. CPU TERDIRI DARI TIGA KOMPONEN UTAMA, YAITU :
- ❖ ARITHMATIC LOGIC UNIT (ALU), UNTUK MELAKUKAN PERHITUNGAN.
- CONTROL UNIT (CU), MENGONTROL PEMROSESAN INSTRUKSI DAN PERPINDAHAN DATA DARI SATU BAGIAN CPU KEBAGIAN LAINNYA.
- ❖ INTERFACE UNIT (BUS), MEMINDAHKAN INSTRUKSI DAN DATA ANTARA CPU DAN PERANGKAT KERAS LAINNYA.

- 3. PERANGKAT KELUARAN (OUTPUT DEVICE)
- DIGUNAKAN UNTUK MENAMPILKAN HASIL PEMROSESAN YANG DIKERJAKAN OLEH PROCESOR.
- JENIS PERANGKAT KELUARAN ADA 5 BAGIAN, YAITU :
- ▶ 1. MONITOR
- ▶ 2. PRINTER
- ▶ 3. PLOTTER
- ▶ 4. COMPUTER OUTPUT MICROFILM
- ► 5. AUDIO

Input device

Keyboard

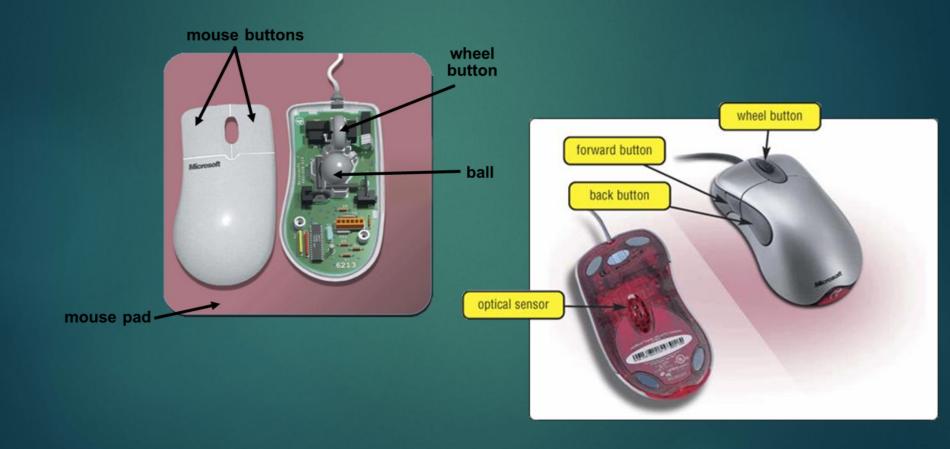
Dibagi menjadi 3 bagian:

- Typing Area
 (Area mengetik)
- Numeric keypad
 (keypad numerik)
- Fungsi tombol,
 tombol khusus yang mengeluarkan perintah



Input device

Mouse



Input device

Joystick



Input device

Track Ball



Input device

Light Pen

Suatu input device atau pointer elektronik yang biasanya digunakan untuk teknik atau grafis di komputer.



Input device

Scanner



Input device

Bar Code Reader



Input device

 Digitizer (Mouse Pen)
 Perangkat yang berfungsi untuk merubah perangkat atau data analog menjadi digital



Input device

Pengenal Suara (Voice Recogition)

Step 1. Seorang pengguna mendiktekan teks ke dalam mikrofon.



Step 2. Sebuah konverter analog-ke-digital (ADC) menerjemahkan gelombang suara ke dalam komputer pengukuran digital dapat proses. Pengukuran meliputi pitch, volume, keheningan, dan fonem. Fonem adalah unit suara seperti aw dan guh.

ADC

10010111010110101100001101

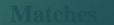
Step 4. Untuk mempersempit daftar bawah, perangkat lunak menyajikan pengguna dengan daftar pilihan atau menggunakan komponen bahasa alami untuk memprediksi paling cocok. Pengguna dapat memperbaiki setiap pilihan yang dibuat oleh perangkat lunak.



Step 3. Software membandingkan diucapkan pengukuran dengan mereka dalam database untuk menemukan pertandingan atau daftar hasil yang memungkinkan.

Natural Language Engine





your, you're right, write

Input device

- Touch Screen
- Video Player
- Kamera
- Mikrofon

(proces device)

- ▶ BUS I/O dan berbagai kartu I/O
- Port
- Prosessor
- Memori Internal
 - ▶ Ram
 - ▶ Rom

- Motherboard
- Catu Daya
 - Pelindung kejutan
 - Regulator tegangan
 - UPS
- Sistem Pendingin
- BUS

Motherboard

MOTHERBOARD ATAU SERING DISEBUT MAINBOARD TERDIRI DARI SEJUMLAH KOMPONEN YANG TERPASANG SECARA MENETAP (TIDAK BISA DILEPAS) DAN SLOT-SLOT ATAU SOCKET UNTUK MEMASANG KOMPONEN-KOMPONEN YANG DAPAT DILEPAS. BEBERAPA MOTHERBOARD TELAH DILENGKAPI DENGAN KARTU I/O YANG TIDAK DAPAT DILEPAS DAN DIKENAL DENGAN ISTILAH **ONBOARD** (MELEKAT PADA PAPAN)

Catu Daya

CATU DAYA (POWER SUPPLY) BERFUNGSI SEBAGAI PEMASOK ALIRAN LISTRIK BAGI RANGKAIAN DALAM KOMPUTER.

CATU DAYA DAPAT DIHIDUPKAN ATAU DIMATIKAN MELALUI TOMBOL ON-OFF YANG UMUMNYA TERDAPAT PADA BAGIAN DEPAN UNIT KOMPUTER. ACAPKALI MASUKAN CATU DAYA TIDAK DIHUBUNGKAN KE SUMBER LISTRIK LANGSUNG MELAINKAN MELALUI PERALATAN PERANTARA YANG BERUPA PELINDUNG KEJUTAN, REGULATOR TEGANGAN DAN UPS

a. Pelindung kejutan

PELINDUNG KEJUTAN (SURGE PROTECTOR) MERUPAKAN PERALATAN YANG BERFUNGSI UNTUK MELINDUNGI KOMPUTER DARI LONJAKAN TEGANGAN YANG WALAUPUN SESAAT DAPAT MERUSAK BERBAGAI PERALATAN ELEKTRONIK, TERMASUK KOMPUTER

b. Regulator tegangan

REGULATOR TEGANGAN (VOLTAGE REGULATOR)
ADALAH PERALATAN YANG BERFUNGSI UNTUK
MENSTABILKAN TEGANGAN LISTRIK TERUTAMA
BERGUNA KALAU TEGANGAN LISTRIK DARI SUMBER
LISTRIK MENURUN

c. UPS

UPS (UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) ADALAH PERALATAN YANG MEMILIKI BATERAI YANG DAPAT MENGGANTIKAN SUMBER DAYA LISTRIK UTAMA KETIKA SUMBER LISTRIK TERSEBUT MENGALAMI KEGAGALAN.

Sistem Pendingin

SISTEM PENDINGIN TERDIRI ATAS SEBUAH KIPAS ANGIN DAN SIRIP PENYERAP PANAS

BUS

YANG DIMAKSUD DENGAN BUS ADALAH JALUR YANG MENGHUBUNGKAN SUATU KOMPONEN DENGAN KOMPONEN LAIN. BUS DAPAT DIBAYANGKAN SEBAGAI SUATU JALAN YANG MENGHUBUNGKAN DARI SATU TEMPAT KE TEMPAT LAIN. CONTOH ANTARA CPU DAN MEMORI UTAMA. PADA PC TERDAPAT 3 JENIS BUS YAITU BUS PROSESSOR, BUS I/O DAN BUS MEMORI.

Bus I/O dan berbagai kartu I/O

BUS I/O SERINGKALI DISEBUT SEBAGAI BUS SLOT EKSPANSI. BUS INILAH YANG MENJADI PENGHUBUNG ANTARA CPU DAN PIRANTI-PIRANTI YANG BERADA DILUAR UNIT SISTEM

BERBAGAI TIPE BUS I/O ANTARA LAIN ADALAH ISA, PCI, AGP, EISA DAN USB (UNIVERSAL SERIAL BUS)

Port

PORT MERUPAKAN COLOKAN YANG TERPASANG DI BAGIAN BELAKANG CASE YANG BERFUNGSI SEBAGAI PENGHUBUNG ANTARA KOMPUTER DALAM UNIT SISTEM DENGAN PIRANTI LUAR

PORT DAPAT DIKELOMPOKAN MENJADI PORT SERIAL, PORT PARALEL, PORT SCSI, PORT USB, PORT INFRARED DAN LAIN-LAIN

Prosesor

PROSESOR ADALAH NAMA SINGKAT DARI MICROPROSESOR ATAU SERING KALI DISEBUT CPU. KOMPONEN INI BERUPA CHIP YANG TERDIRI DARI PULUHAN RIBU TRANSISTOR DAN KOMPONEN ELEKTRONIK LAINYA.

Generasi Prosesor

Contoh yang diambil adalah **intel**, dimana perusahaan ini membedakan produknya berdasarkan jumlah data bus sebagai berikut:

- 1. PROSESOR 8 BIT: 8088
- 2. PROSESOR 16 BIT : 8086, 801806, 80286
- 3. Prosesor 32 bit, terdiri dari :
 - 386 sx
 - 386 dx
 - 486 sx
 - 486 dx
 - Pentium
 - Pentium pro
 - Pentium MMX
 - Pentium celeron
 - Pentium II, III, dan IV

Perkembangan Generasi prosesor (sebelum dualcore dan core i3)

Generasi 0												
Generasi 1	8086		8088									
Generasi 2	80286	86										
Generasi 3	386D	36D		386SX		486SLC						
Generasi 4	486D	486D		486SX		486DX4						
Generasi 5	Pentium		AMD K5			Cyrix 6x86				MD K6-2	l	Cyrix 868 MX
Generasi 6	Pentium pro)	Pen	Pentium II		Celeron		Xeon		Pentium 3		AMD K6-3
Generasi 7	AMD Athlon		AMD AMI Athlon Athlo			Pentium 4						
Generasi 8	AMD 64											

Tahun 2018 sudah corei9, tahun 2021....?

Memori Internal

MEMORI INTERNAL (INTERNAL MEMORI) ATAU SERING DISEBUT JUGA MAIN MEMORI BERFUNGSI UNTUK MENYIMPAN DATA MEMORI BISA DIBEDAKAN MENJADI 2 YAITU ROM DAN RAM.

ROM (read only memory)

ROM ADALAH JENIS MEMORI YANG ISINYA TIDAK HILANG KETIKA TIDAK MENDAPAT ALIRAN LISTRIK

SELAIN ROM ADA JUGA CHIP YANG DISEBUT PROM, EPROM DAN EEPOM

- PROM (programabel Read Only memory)
 Prom dijual dalam keadaan kosong dan kemudian dapat diisi dengan program oleh pemakai
- ► EPROM (erasable programable read only memory) berbeda dengan PROM, isi Eprom dapat dihapus setelah di program. Penghapusan dapat dilakukan dengan menggunakan sinar ultra violet
- EEPROM (electrically erasble programable read only memory)
 - Dapat menyimpan data secara permanen, tetapi isinya masih dapat dihapus secara elektris melalui program. salah satu jenis EEPROM adalah Flash memori. Flash memori biasa digunakan pada kamera digital, konsol video game dan chip BIOS

RAM

RAM (RANDOM ACCESS MEMORY) ADALAH JENIS MEMORI YANG ISINYA DAPAT DIGANTI-GANTI SELAMA KOMPUTER DIHIDUPKAN DAN MEMPUNYAI SIFAT BISA MENGINGAT DATA/PROGRAM SELAMA TERDAPAT ARUS LISTRIK

Tipe RAM

- DRAM
 - jenis ram yang secara berkala harus disegarkan oleh CPU agar data yang terdapat didalam nya tidak hilang
- ▶ EDORAM
 - jenis memory yang digunakan pada sistem yang menggunakan pentium. Cocok untuk yang memiliki kecepatan lebih dari 66 MHz
- SDRAM
 ram yang paling umum digunakan sekarang. Dan memiliki kecepatan lebih tinggi dari DRAM. Cocok untuk komputer yang memiliki kecepatan sampai 100 MHz
- SRAM
 memliki kecepatan lebih tinggi dari DRAM
- RDRAM
 lebih cepat dan lebih mahal dari SDRAM. Cocok untuk pentium 4
- SIMM memiliki chip RAM hanya pada satu sisi papan
- DIMMmemiliki cip RAM pada kedua sisi papan

output device

Monitor
 Ditemukan tahun 1897



Kelemahan

- Semakin besar display yang akan dibuat, semakin besar pula tabung yang digunakan.
- Energi listrik yang dibutuhkan cukup besar dan memiliki radiasi elektromagnetik yang cukup kuat

output device

Speaker



output device

Printer







output device

Plotter



output device

Infokus



communication device

- Modem (Modulation Demodulation)
 - External vs Internal Modem
 - Smart Modem
 - Fax Modem



PERIFERAL

Hardware

- NIC (Network Interface Card)
- TV dan Radio Tuner
- Midi Card
- Hub dan Switch
- Router

Perangkat keras dalam jaringan komputer yang berfungsi untuk menghubungkan dua atau lebih jaringan yang mempunyai protocol yang sama.

SOFTWARE

DEFINISI SOFTWARE?

Definisi software

```
PERANGKAT LUNAK ADALAH SUATU PERANGKAT YANG BERISI SERANGKAIAN INSTRUKSI, PROGRAM, PROSEDUR, PENGENDALI, PENDUKUNG DAN AKTIFITAS-AKTIFITAS PENGOLAHAN PERINTAH PADA SISTEM KOMPUTER.
```

- Software komputer secara garis besar dibagi menjadi 2 yaitu :
- software sistem (sistem operasi)
- software aplikasi (aplication software)

Software System

TUGAS DARI SISTEM OPERASI ADALAH MENGELOLA SELURUH SUMBER DAYA YANG TERDAPAT DALAM KOMPUTER DAN MENYEDIKAN SEKUMPULAN LAYANAN KEPADA PARA PEMAKAI AGAR MEMUDAHKAN DAN MENYAMANKAN PENGGUNAAN DAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA SEHINGGA LEBIH OFTIMAL.

CONTOH SOFTWARE SISTEM ADALAH DOS, WINDOWS, LINUX, UNIX, APPLE (MACHINTOS) DLL

SOFTWARE APLIKASI

Software aplikasi terdiri dari:

- Bahasa Pemrograman
- Program aplikasi
- Program paket
- Program utilitas
- Games dan entertainment

Bahasa Pemrograman

- **Bahasa Pemrograman** adalah software yang digunakan untuk membuat program.
 - Menurut tingkatanya, bahasa pemrograman dibagi atas tiga tingkatan yaitu :
- Bahasa Pemrograman Tingkat rendah (low level language) contoh assembly
- Bahasa Pemrograman Tingkat Menengah (midle level language) contoh Bahasa C
- Bahasa Pemrograman Tingkat Tinggi (high level language) contoh pascal, basic

Jenis-Jenis Software Aplikasi

- Accounting
 - software yang digunakan untuk membuat laporan keuangan. Contoh CA simply accounting, great plain's accounting, peachtree sAccounting, myob accounting dll
- Communication
 - software yang digunakan untuk menangani pengiriman dan penerimaan data dari PC ke sumber eksternal. contoh winfax pro symantec/delrinas, Pcanywhere, smartcom dll
- Dekstop Database
 - software untuk menyimpan dan mengolah data dalam bentuk urutan, tingkatan dan relasi dalam format objek. Contoh : microsoft acces, paradox, filemaker dan approach dari lotus
- Dekstop Publishing
 - software untuk merancang dan menyusun halaman muka serta kemampuan untuk mencetak dan menerbitkan hasil akhirnya secara elektronik. Contoh quarkXpress, adobe page maker, microsoft publisher dll

- Form
- Grafhic/draw and paint
- Grafhics/presentation
- Information management
- Personal finance
- Office suite
- Poject management
- Spreadsheet
- Utility
- Word prosesor
- Games