

200201204

Pengantar Teknologi Sistem Informasi

Prodi Sistem Informasi

Sesi 4: Perangkat Keras (*Hardware*)

Ega Dioni Putri, S. T. , M. M. G.



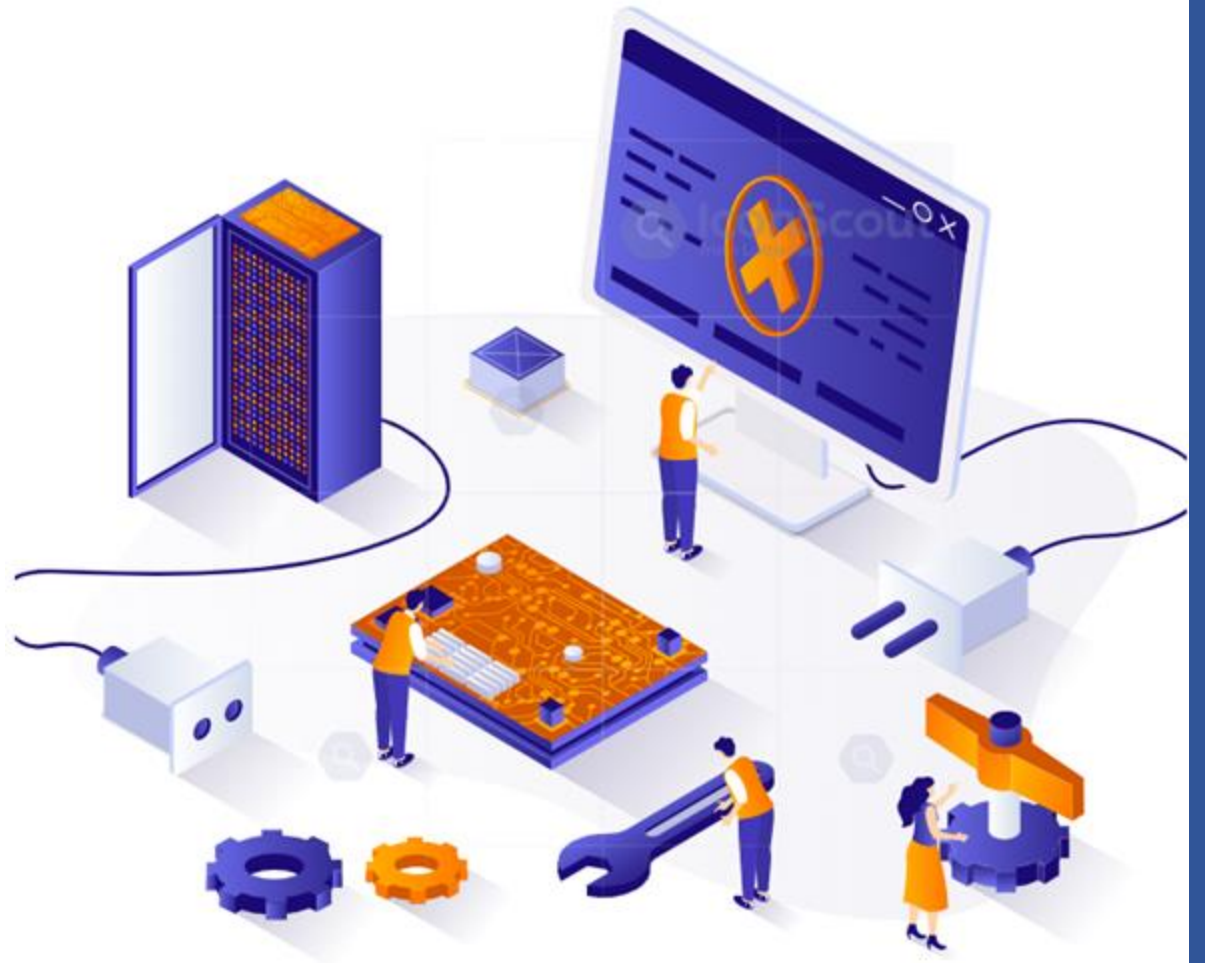
Materi Pembelajaran PTSI



- Rencana pembelajaran masih terus disempurnakan sehingga jika ada perbedaan topik per sesi dengan salindia pada sesi-sesi sebelumnya, maka versi terbarulah yang berlaku

Materi Sesi 4 - Perangkat Keras (*Hardware*) #1

Fungsi Perangkat Keras





Apa Itu Perangkat Keras?

Imagine that a computer is just like your body...

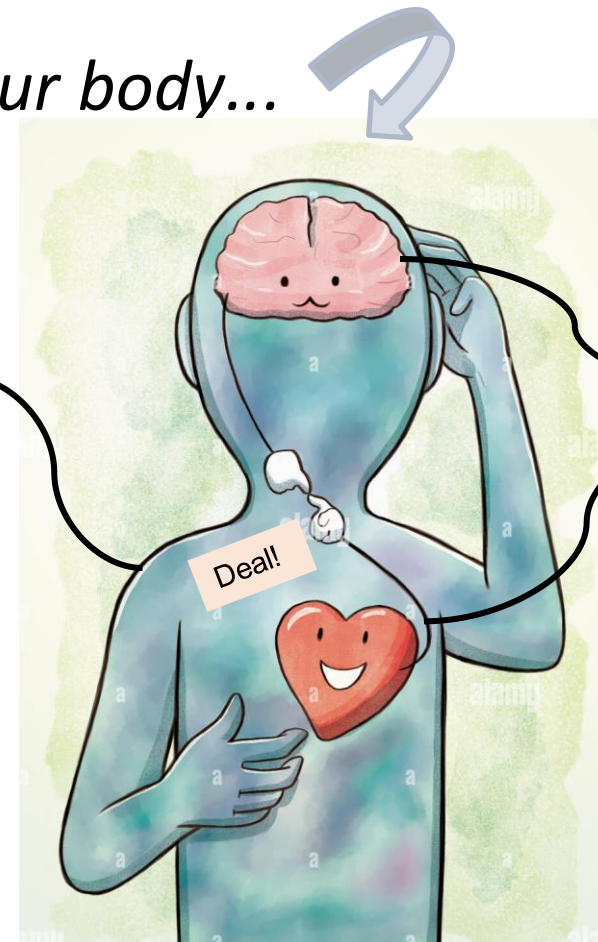
Perangkat Keras atau **HARDWARE** diibaratkan seperti raga, baik itu organ, otot, tulang, maupun jaringan dalam tubuh manusia. Dialah "mesin" yang menjalankan proses fisik.

Tubuh kita ada fisiknya, tetapi fisik tersebut tidak ada artinya tanpa kehadiran jiwa

Dibutuhkan berfungsinya jiwa, pikiran untuk dapat menjalankan kegiatan sehari-hari

Perangkat Lunak atau **SOFTWARE**, instruksi dan program yang memberi tahu *hardware* harus apa

Hardware dan Software saling melengkapi dan bergantung satu sama lain untuk berfungsi. Tanpa *hardware*, *software* tidak punya wadah untuk dijalankan. Sebaliknya, *hardware* tanpa *software* hanyalah benda mati yang tak berguna.





Perangkat Keras dalam Konteks *Komputer*

- Dari perspektif sistem informasi, perangkat keras (*hardware*) yang kita pelajari difokuskan pada bagian fisik sebuah **komputer dan komponen di dalamnya atau yang terkait dengannya**, antara lain:
 - *Input Device (keyboard, mouse, web camera)*
 - *Process Device (motherboard, processor, RAM)*
 - *Output Device (monitor, printer, speaker)*
 - *Storage Device (hard disk, flash disk, memory card)*

Pengertian "**komputer**" sendiri adalah...

Sebuah perangkat elektronik yang mengolah data mentah, memprosesnya sesuai sekumpulan instruksi yang diberikan, lalu mengeluarkan hasil sesuai harapan



Perangkat Keras berdasarkan Letaknya

Internal

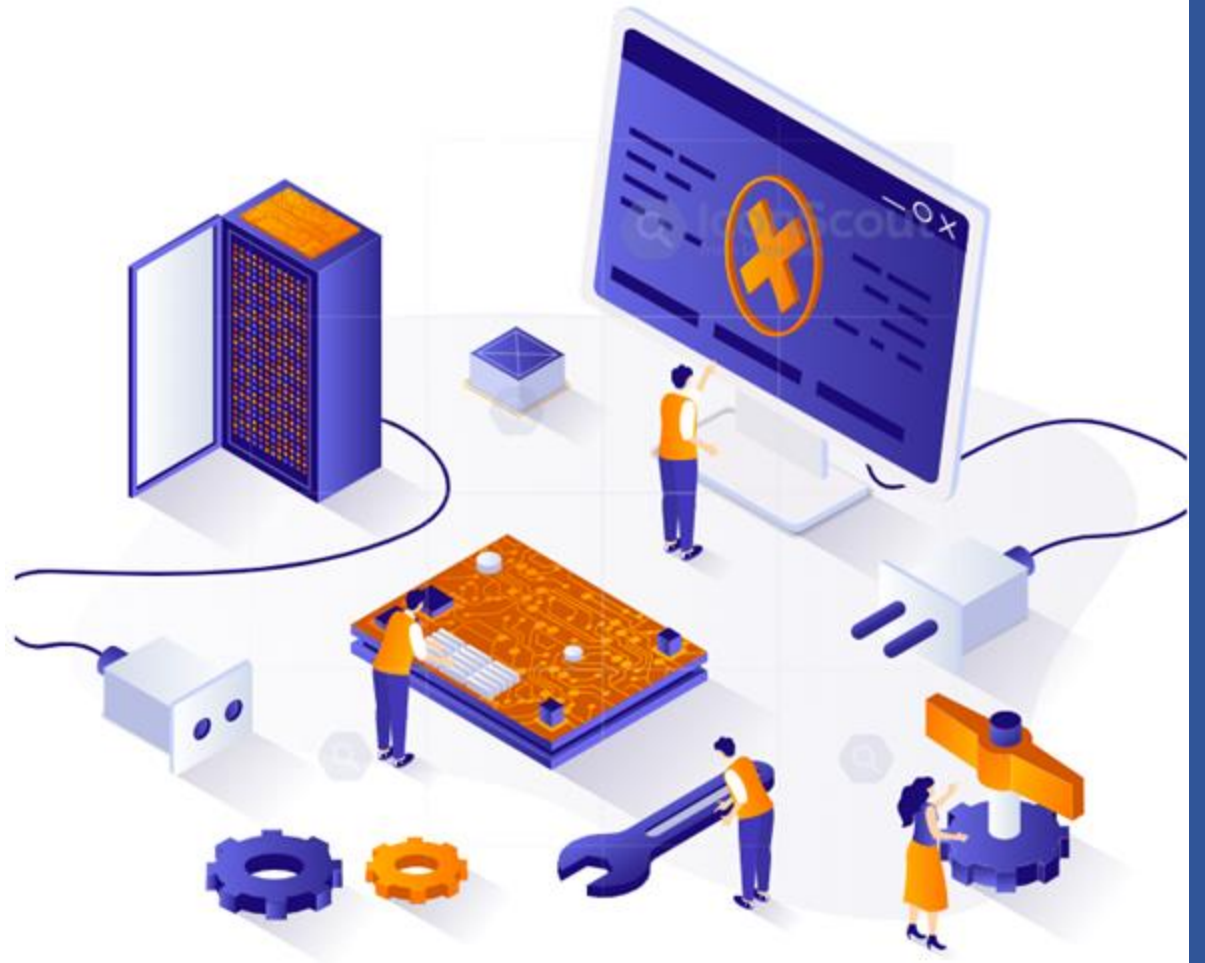
- Komponen-komponen ini terletak dan terhubung langsung di dalam fisik sebuah komputer
- Berperan esensial (sangat penting) agar komputer dapat berfungsi. Contohnya termasuk CPU, memori, dan kartu video

Eksternal

- Terpasang pada komputer, sering kali bersifat portabel, melalui *external port*
- Menambah fungsionalitas atau dukungan periferal (perangkat tambahan). Contohnya *keyboard, mouse, monitor, printer, speaker*, dan *webcam*

Materi Sesi 4 - Perangkat Keras (Hardware) #2

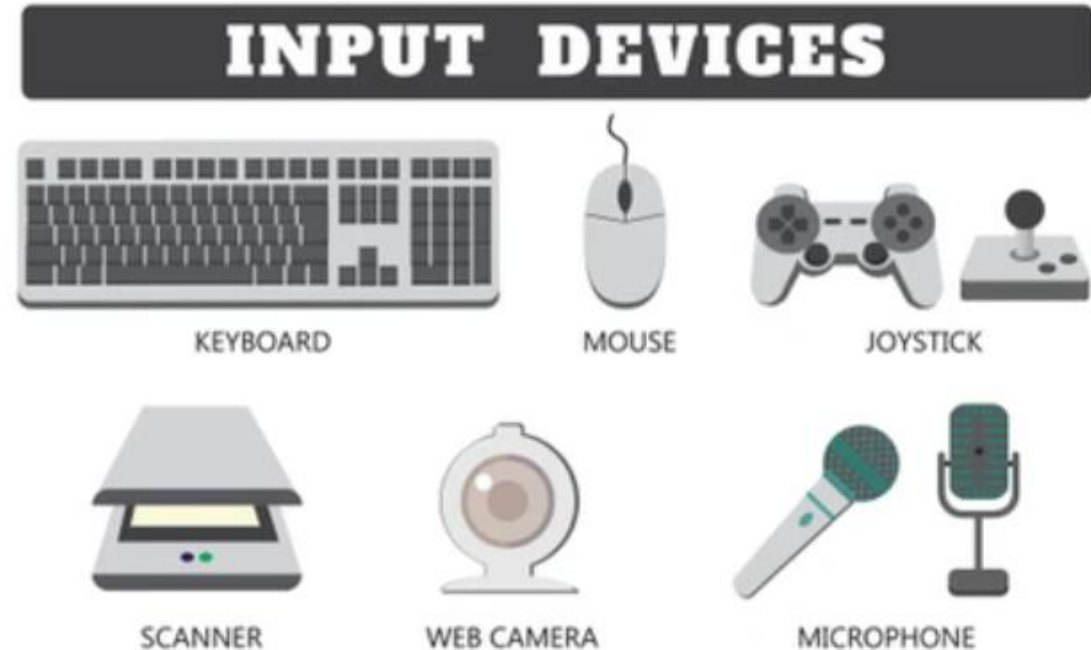
Contoh Perangkat Keras





Input Device (Perangkat Masukan)

- Berfungsi sebagai media untuk memasukkan data dari luar ke dalam memori / prosesor. Data tersebut diolah agar menghasilkan informasi yang diinginkan.
- Tipe masukan komputer:
 - *Signal input*: energi yang dimasukkan untuk mendapatkan keluaran (output) --> data
 - *Maintenance input*: energi yang dimasukkan supaya komputer dapat beroperasi --> program



Source: shutterstock



Processing Device (Perangkat Pemroses)

- Komponen yang memegang peran kunci di komputer, yakni menangani pemrosesan, penyimpanan, dan pengambilan informasi dengan bantuan program
- Yang termasuk perangkat ini:
 - *CPU (Central Processing Unit)*
 - *GPU (Graphic Processing Unit)*
 - *Motherboard*
 - *Network Card*
 - *Sound Card*
 - *Video Card*



CPU



GPU



Motherboard



Network Card



Sound Card



Video Card

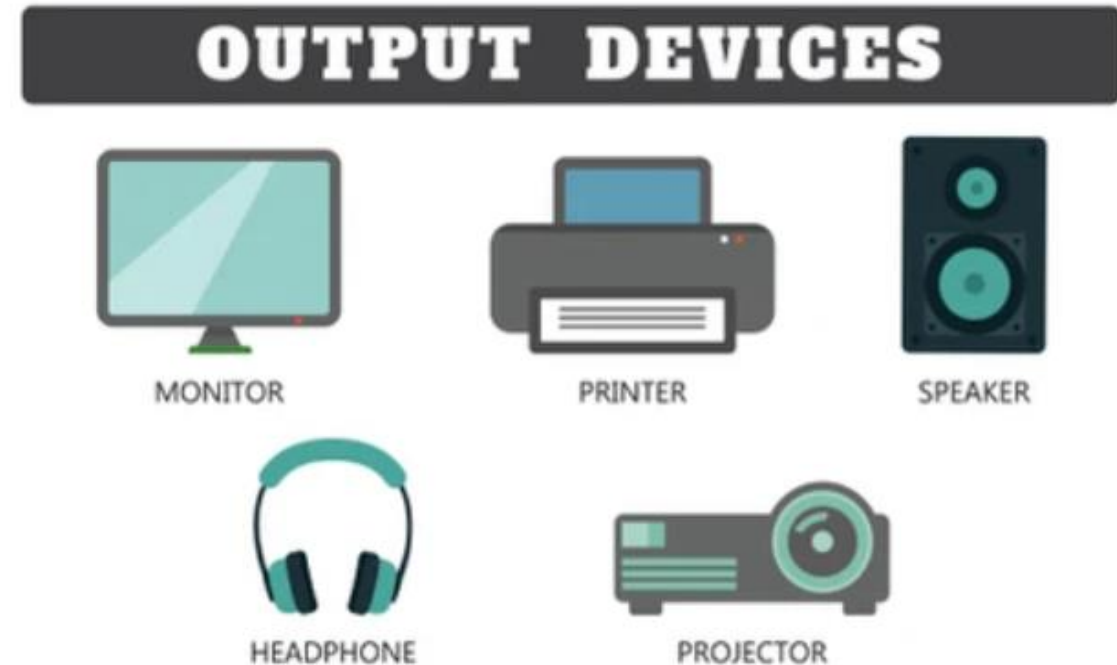
Credits to Sushil Thapa @SlideShare



Output Device (Perangkat Keluaran)

- Komponen yang mengeluarkan data dari komputer. Misalnya
 - informasi yang dihasilkan setelah data diproses di dalam komputer terlihat pada layar **monitor**
 - data tersebut juga dapat dicetak di atas kertas dengan **printer**
 - video atau musik yang dijalankan oleh program media player dengan peran *sound card* dapat didengar melalui **speaker**
 - Suara dari online meeting di komputer bisa didengar dengan **headphone**

dan seterusnya



Source: shutterstock



Storage Device (Perangkat Penyimpanan)

- Meliputi semua perangkat keras yang menyimpan dan mengambil data/informasi digital
- Dapat menyimpan data dalam jumlah besar, mem-backup *files* penting, dan mentransfer data antarperangkat
- Tiga tipe perangkat penyimpanan:
 1. Penyimpanan **primer** (RAM, cache): ada di internal komputer, hanya simpan data selama komputer hidup, ukuran kecil
 2. Penyimpanan **sekunder** (USB, HDD, SSD): simpan data permanen, ukuran besar
 3. Penyimpanan **tersier** (DVD, tape): untuk menyimpan data besar, masif, dengan biaya murah



Hard disc



DVD



CD-ROM



Pendrive



Floppy Disk



Memory Card

Source: bartleby.com

TERIMA KASIH

Sampai jumpa di sesi berikutnya!



Jangan lupa cek LMS untuk kuis dan berikan umpan balik 😊