

PERTEMUAN 7

INPUT DAN OUTPUT



Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa Mampu memahami komponen komputer untuk memasukkan data.
2. Mahasiswa mampu memahami komponen komputer untuk menampilkan informasi

Sub Pokok Bahasan

- 7.1. Komponen komputer untuk memasukkan data
- 7.2. Komponen komputer untuk menampilkan informasi



Daftar Pustaka

Discovering Computers 2017 : Tools, Apps, Devices, and the Impact of Technology (Vermaat | Sebok | Freund | campbell | Frydenberg)



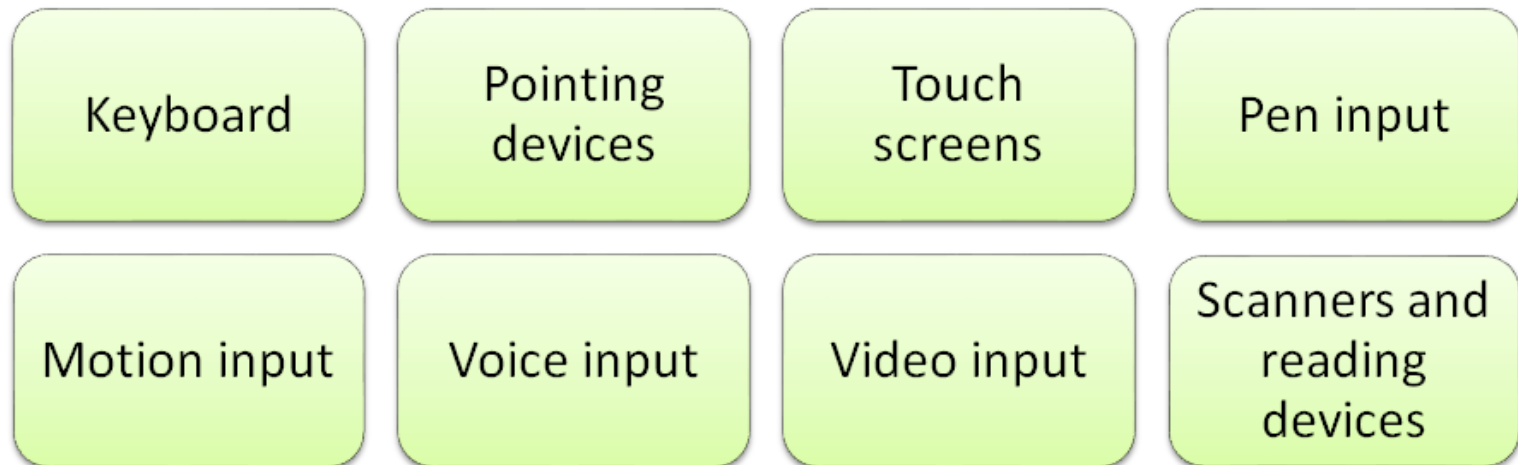
7.1. Komponen Komputer Untuk Memasukkan Data

Input adalah data dan instruksi yang dimasukkan ke dalam memori komputer

Gambar 7. 1
Memasukkan Data



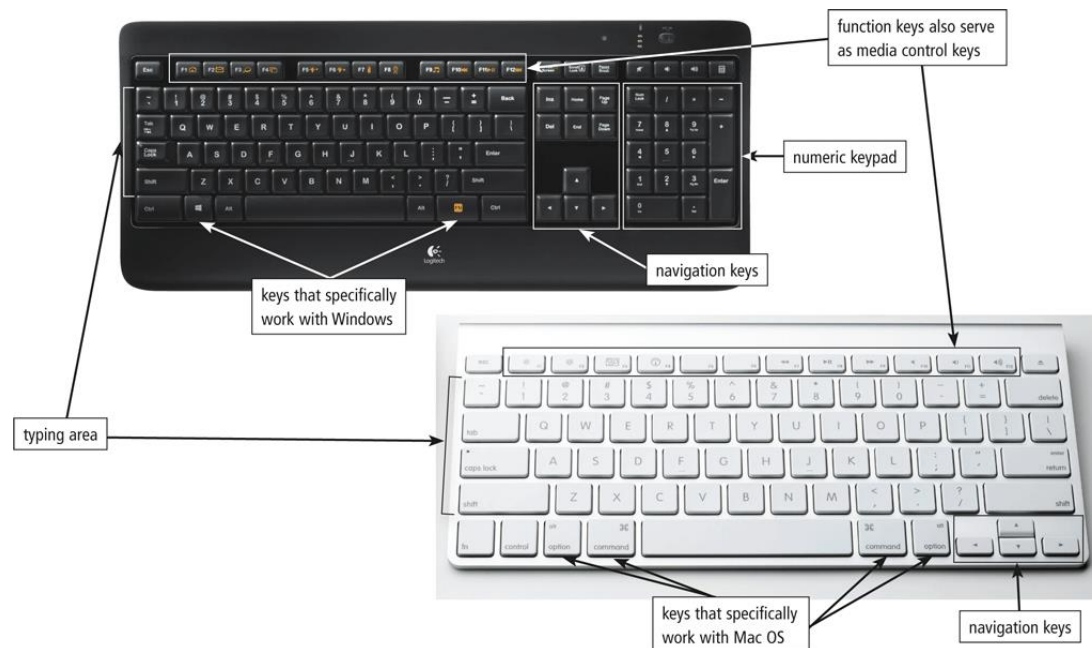
Alat masukan (input) yang umum digunakan meliputi :



Gambar 7. 2 Komponen Input Data



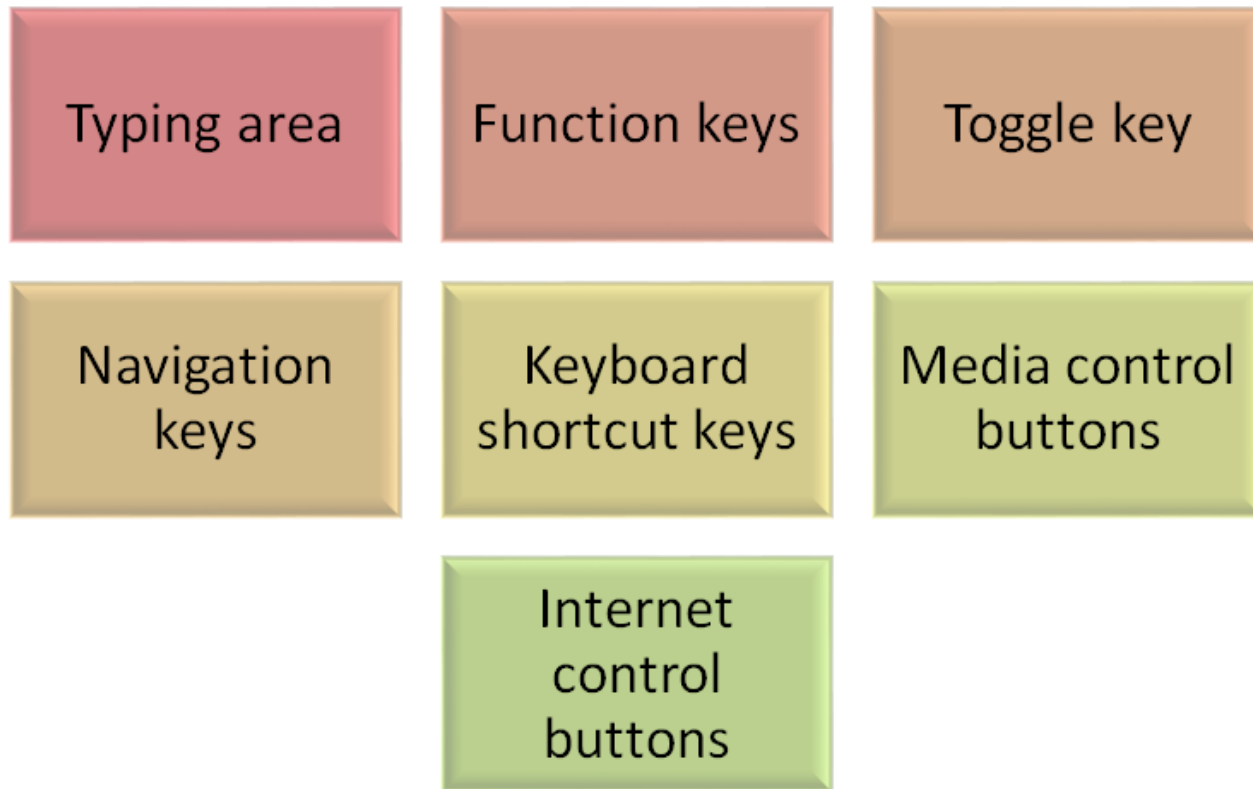
Keyboard adalah perangkat input yang berisi kunci pengguna tekan untuk memasukkan data dan instruksi ke komputer atau perangkat mobile.



Gambar 7. 3 Ilustrasi Keyboard



Sebagian besar keyboard komputer desktop memiliki :



Gambar 7. 4 Fungsi Pada Keyboard Desktop



Ada berbagai pilihan keyboard untuk komputer dan perangkat mobile

Gambar 7. 5 Keyboard Untuk Komputer Dan Perangkat Mobile



built-in laptop
keyboard



clip-on tablet
keyboard



on-screen
keyboards



Keyboard ergonomis memiliki desain yang mengurangi kemungkinan cedera regangan regangan dan pergelangan tangan berulang. Ergonomi menggabungkan kenyamanan, efisiensi, dan keamanan dalam desain tempat kerja.



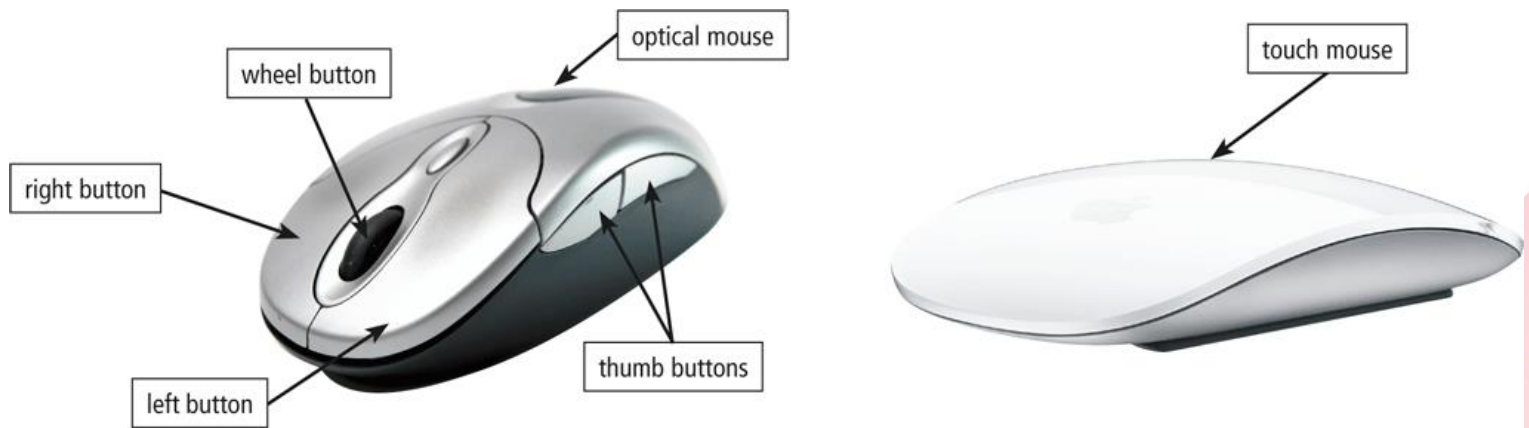
Gambar 7. 6 Keyboard Ergonomis



a. Perangkat pointing



Mouse adalah perangkat penunjuk yang pas dan nyaman di bawah telapak tangan Anda, mouse terdiri dari : Mouse optik, mouse laser, dan mouse sentuh



Gambar 7. 7 Mouse





Touchpad

- **Touchpad** adalah perangkat penunjuk persegi kecil datar yang sensitif terhadap tekanan dan gerak



Trackball

- **Trackball** adalah alat penunjuk stasioner dengan bola di bagian atas atau sampingnya

Gambar 7. 8 Perbedaan Touchpad Dan Trackball



b. Pen input

Dengan pen input, anda dapat menyentuh **stylus** atau pena digital pada permukaan datar untuk menulis, menggambar, atau membuat pilihan.



Gambar 7. 9 Stylus

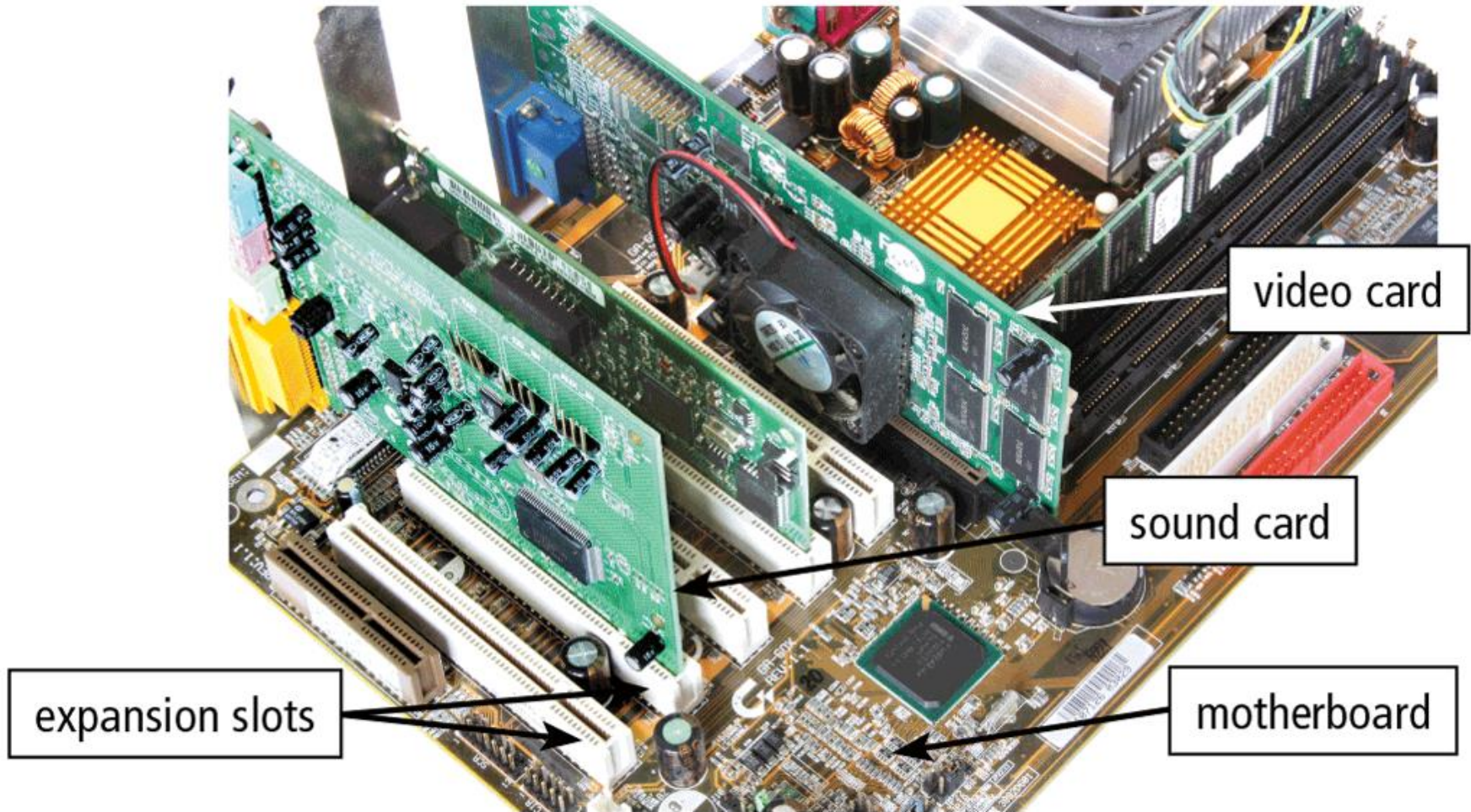


Graphics tablet, disebut juga digitizer, adalah papan plastik elektronik yang mendeteksi dan mengubah gerakan gaya atau pena digital menjadi sinyal yang dikirim ke komputer



Gambar 7. 10 Graphic Tablet





Gambar 7. 11 Adapter Card



c. Motion, Voice dan video Input

Dengan input gerakan (Motion), terkadang disebut gesture recognition, pengguna dapat membimbing elemen di layar menggunakan isyarat gerakan.

Gambar 7. 12 Input yang Berupa Gerakan



Masukan suara (voice input) adalah proses memasukkan masukan dengan berbicara ke mikrofon. Pengenalan suara (voice recognition), juga disebut speech recognition, adalah kemampuan komputer atau perangkat seluler untuk membedakan kata-kata yang diucapkan.

Gambar 7. 13 Input Yang Berupa Suara



Masukan audio(*audio input*) adalah proses memasukkan suara ke dalam komputer seperti suara bicara, musik, dan efek suara

Perangkat lunak produksi musik memungkinkan pengguna untuk merekam, menulis, mencampur, dan mengedit musik dan suara



Masukan video (*video input*) adalah proses pengambilan gambar full-motion dan menyimpannya di media penyimpanan komputer atau perangkat mobile



Rekam video pada sebuah
digital video (DV) camera

Transfer video ke
computer or mobile device

Webcam adalah tipe kamera digital video yang
memungkinkan user untuk :

Tangkap video dan
gambar foto

Kirim pesan email
dengan lampiran
video

Menyiarkan
gambar langsung
atau video melalui
Internet

Lakukan konferensi
video

Lakukan panggilan
video



Dengan menggunakan webcam kita dapat melakukan **Videoconference** yaitu pertemuan antara 2 orang atau lebih yang terpisah secara geografis.



Gambar 7. 14 Videoconference



d. Scanner dan reading device

Pemindai (scanners) adalah perangkat masukan penginderaan ringan yang membaca teks dan gambar tercetak dan kemudian menerjemahkan hasilnya ke dalam bentuk komputer yang dapat diproses.

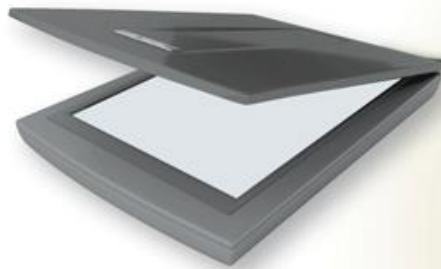
Pemindai **flatbed** bekerja dengan cara yang mirip dengan mesin fotokopi namun flatbed membuat file dokumen di memori dan bukan salinan pada kertas.



How a Flatbed Scanner Works

Step 1

Place the document to be scanned face down on the glass window. Using buttons on the scanner or the scanner program, start the scanning process.



Step 2

The scanner converts the document content to digital information, which is transmitted through the cable to the computer's memory and saved on the computer's hard drive.



Step 3

Once in the computer, users can display the image, print it, send it in an email message, include it in a document, or place it on a webpage.

Gambar 7. 15 Cara Scanner Dan Flatbed Bekerja



Pembaca optik (optic reader) adalah perangkat yang menggunakan sumber cahaya untuk membaca karakter, tanda, dan kode dan kemudian mengubahnya menjadi data digital yang dapat diproses oleh komputer, terdiri dari :

- Optical character recognition (OCR)
- Optical mark recognition (OMR)





barcode, yang juga disebut barcode reader menggunakan sinar laser untuk membaca kode barcode

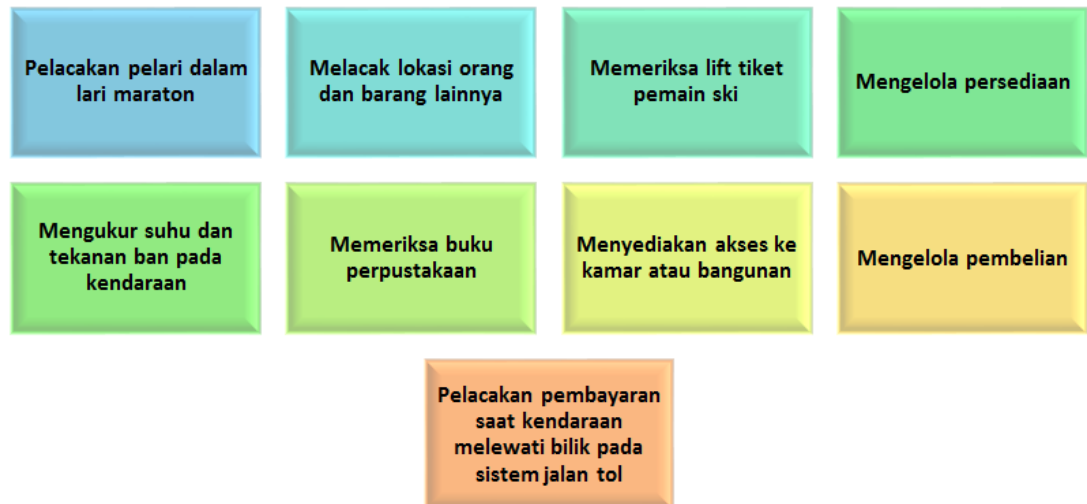


Kode QR menyimpan informasi baik dalam arah vertikal maupun horizontal

Gambar 7. 16 Barcode



RFID (radio frequency identification) menggunakan sinyal radio untuk berkomunikasi dengan tag yang ditempatkan di atau dilekatkan pada objek. Pembaca RFID membaca informasi tentang tag melalui gelombang radio, RFID dapat melacak :



Gambar 7. 17
Kemampuan RFID



7.2. Komponen komputer untuk menampilkan informasi

Output (keluaran) adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermanfaat.



Gambar 7. 18 Output



a. Display

Tampilan (**displays**) secara visual menyampaikan informasi teks, grafik, dan video. **Monitor** adalah perangkat yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, grafik, dan video tampilan yang dikemas sebagai perangkat periferal yang terpisah.

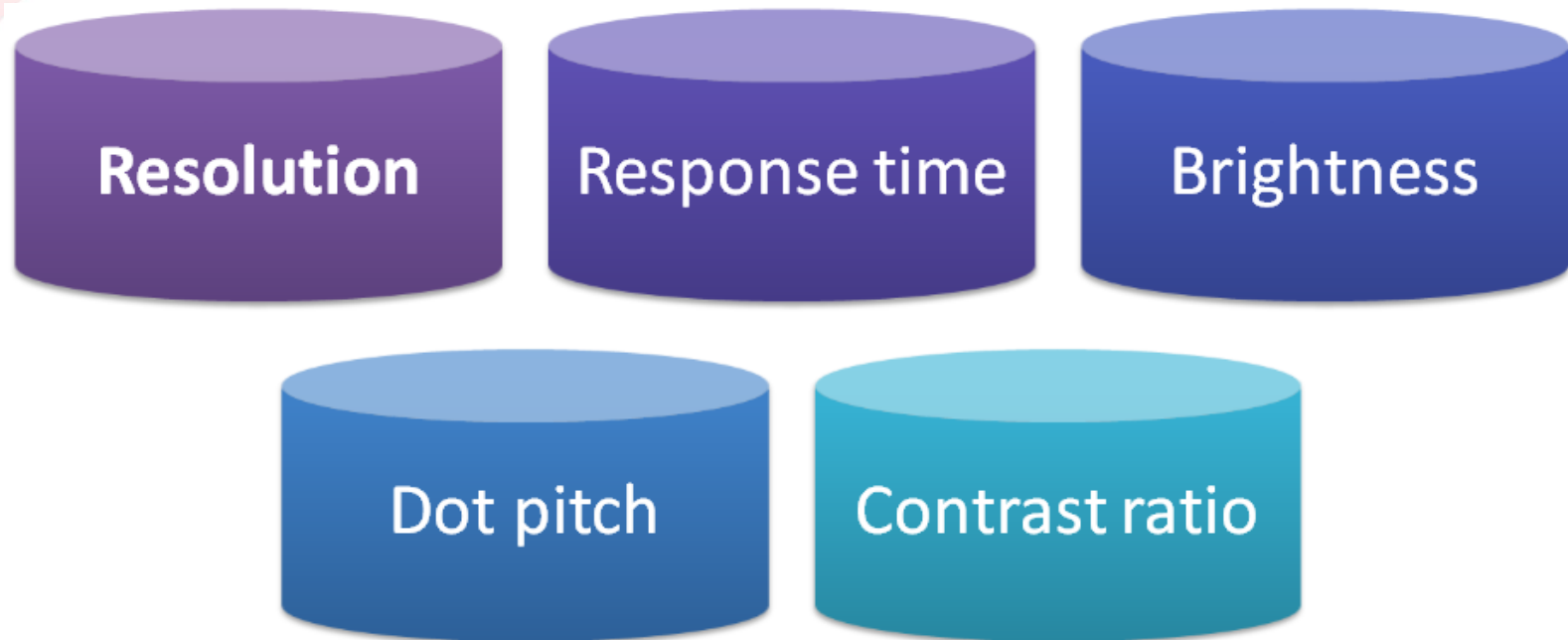




Gambar 7. 19 Monitor



Kualitas tampilan terutama bergantung pada :



Monitor hari ini menggunakan sinyal digital untuk menghasilkan gambar, Untuk menampilkan gambar dengan kualitas terbaik, monitor harus disambungkan ke:

- A DVI port
- An HDMI port
- A DisplayPort



Pengguna rumahan terkadang menggunakan televisi digital (DTV) sebagai display, HDTV adalah bentuk paling maju dari televisi digital. Smart TV adalah HDTV yang mendukung Internet.



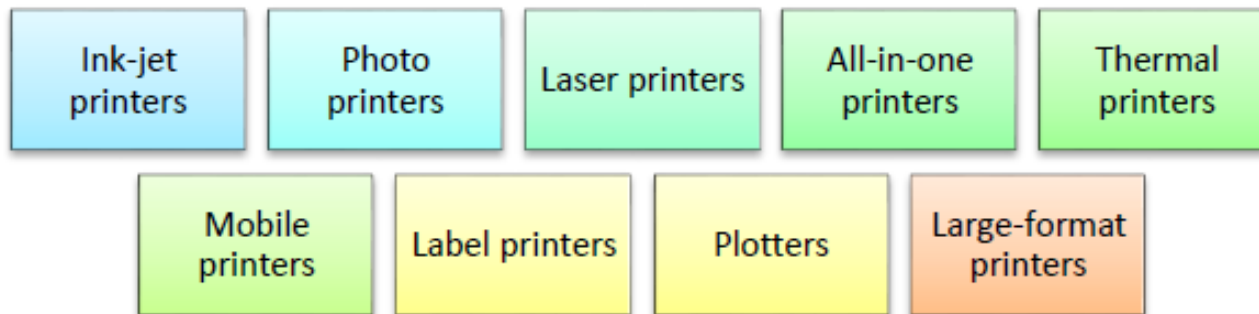
b. Printer

Printer menghasilkan teks dan grafik pada media fisik, sebelum membeli printer pastikan anda dapat menjawab pertanyaan di samping.

1. What is my budget?
2. How fast must my printer print?
3. Do I need a color printer?
4. What is the cost per page for printing?
5. Do I need multiple copies of documents?
6. Will I print graphics?
7. Do I want to print photos?
8. Do I want to print directly from a memory card?
9. What types of paper does the printer use?
10. What sizes of paper does the printer accept?
11. Do I want to print on both sides of the paper?
12. How much paper can the printer tray hold?
13. Will the printer work with my computer and software?
14. How much do supplies such as ink, toner, and paper cost?
15. Can the printer print on envelopes?
16. How many envelopes can the printer print at a time?
17. How much do I print now, and how much will I be printing in a year or two?
18. Will the printer be connected to a network?
19. Do I want wireless printing capability?



Printer nonimpact membentuk karakter dan grafis pada selembar kertas tanpa benar-benar membolongi kertas.



Gambar 7. 20 Jenis Jenis Printer



Printer ink-jet membentuk karakter dan grafis dengan menyemprotkan cairan tinta kecil ke selemba kertas

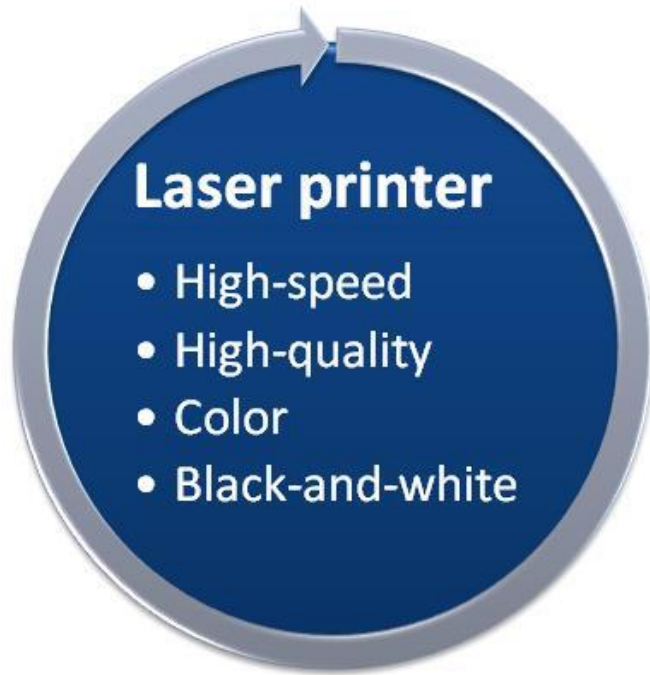
Warna atau hitam-putih

- Kecepatan diukur dengan jumlah halaman per menit (ppm) yang bisa dicetak



Gambar 7. 21 Inkjet Printer





Gambar 7. 22 Laser Printer



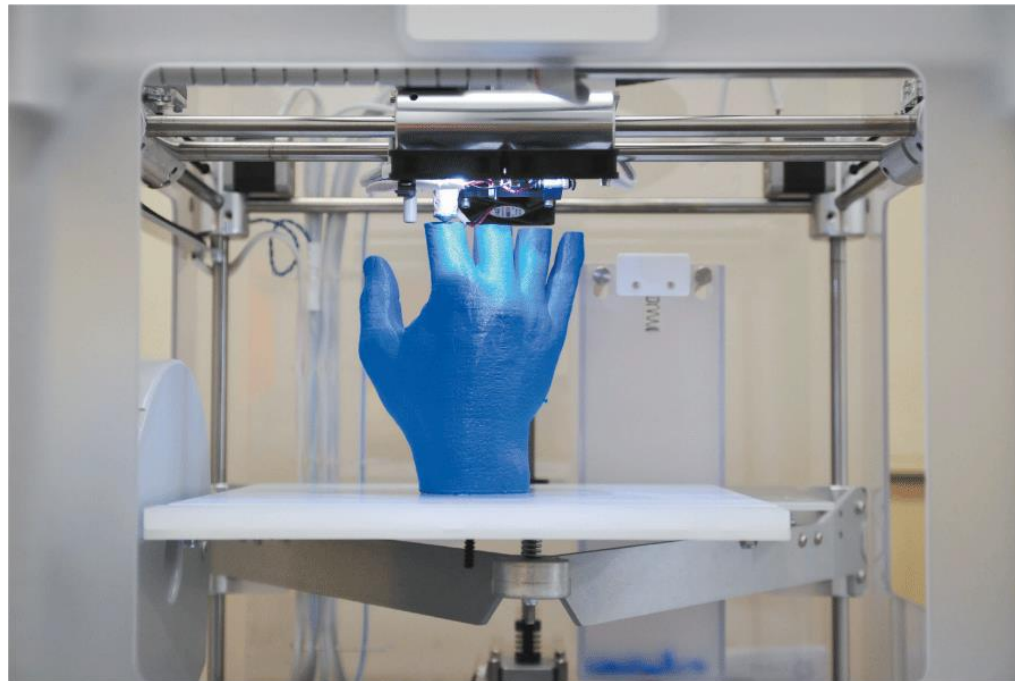
Printer all-in-one adalah satu perangkat yang mencetak, memindai, menyalin, dan ada juga yang dapat digunakan sebagai facsimile, biasa disebut dengan printer multifungsi.



Gambar 7. 23 All-in-one Printer



Printer 3-D menggunakan proses yang disebut manufaktur aditif untuk membuat objek dengan menambahkan bahan ke objek tiga dimensi, satu lapisan horizontal sekaligus.



Gambar 7. 24 Printer 3D



Mobile printer adalah printer bertenaga kecil dan ringan yang memungkinkan pengguna ponsel mencetak dari perangkat mobile.



Gambar 7. 25 Mobile Printer



c. Komponen output lain

- Headphone adalah speaker yang menutupi atau diletakkan di luar telinga.
- **Data projector** adalah perangkat yang memproyeksikan teks dan gambar yang ditampilkan di layar komputer atau perangkat seluler di layar yang lebih besar sehingga penonton dapat melihat gambar dengan jelas.
- **Interactive whiteboard** adalah perangkat yang sensitif terhadap sentuhan, menyerupai papan penghapusan kering, yang menampilkan gambar pada layar komputer yang terhubung.





Gambar 7. 26 Interactive Whiteboard



- Joystick, roda, gamepad, dan pengontrol permainan penginderaan gerak dapat dianggap sebagai perangkat output saat mereka memasukkan umpan balik



Rangkuman

Komponen input dan output pada komputer merupakan komponen untuk melakukan proses pengolahan data kemudian disajikan dalam bentuk informasi, komponen input dan output ini semakin berkembang dan ergonomic.



Latihan.

1. Jelaskan pengertian input ?
2. Komponen apa saja yang termasuk dalam kategori input device!
3. Jelaskan komponen komputer yang digunakan untuk menampilkan informasi!



SELESAI

