

# Modul 2

## Alat Masukan (*Input Devices*)

Pokok Bahasan:

- Alat Masukan (Input Devices)
- Papan Ketik (Keyboard)
- Alat Penunjuk (Screen Pointing Devices)
- Otomatis Sumber Data (Source Data Automation)
- Alat Pemindai (Scanner)
- Kartu (Card)
- Alat Masukan lain

Tujuan Pembelajaran :

- Setelah melalui penjelasan dan diskusi mahasiswa dapat memahami pengertian alat masukan (Input Devices) dengan baik
- Setelah melalui penjelasan dan tugas mahasiswa dapat menjelaskan bermacam-macam papan ketik (Keyboard) sekurang-kurangnya 2 buah.
- Setelah melalui penjelasan dan diskusi mahasiswa dapat mengenal berbagai macam alat penunjuk (Screen Pointing Devices)
- Setelah melalui penjelasan dan tugas mahasiswa dapat memahami macam-macam layar sentuh sekurang-kurangnya 2 buah.
- Dapat mengenal bermacam-macam alat pemindai (Scanner)
- Setelah melalui penjelasan dan tugas mahasiswa dapat memahami cara kerja scanner dengan benar

## Alat Masukan (Input Devices)

- Alat Masukan (*Input Devices*) merupakan bagian dari perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk memasukkan data dan juga memberikan instruksi.
- Beberapa alat masukan agar dapat bekerja dengan baik membutuhkan perangkat lunak (*software*) yang biasa juga disebut device driver.

## Berbagai macam alat masukan pada komputer



## Papan Ketik (**Keyboard**)

- Papan ketik atau biasa disebut keyboard merupakan alat masukan yang paling utama dan paling umum dipakai. Dipergunakan untuk memasukkan data yang berupa teks (huruf, angka, dan tanda baca) dan juga perintah atau instruksi dengan cara diketik. Sekarang ini, mengetik adalah cara tercepat untuk memasukkan data berupa teks dan data lain ke dalam komputer.
- Keyboard yang paling umum digunakan saat ini dikeluarkan oleh IBM Enhanced Keyboard, yang mempunyai 101 tombol dengan lima pengelompokan.

**A. Alphanumeric Keys**, bagian keyboard yang menyerupai mesin tik. Jenis yang paling umum digunakan adalah keyboard QWERTY dengan susunan enam tombol di kiri atas dari tombol alphanumeric, yaitu Q, W, E, R, T, dan Y.

**B. Modifier Keys**, yang penggunaannya harus digabungkan dengan tombol lain.

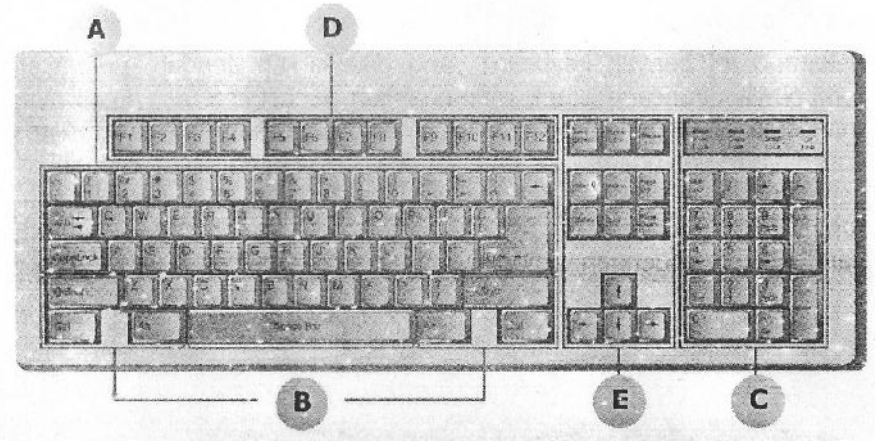
Pada komputer IBM, berupa tombol **Shift**, **Ctrl** (Control), dan **Alt** (Alternate).

Pada komputer Macintosh, berupa **Shift**, **Ctrl**, **Option**, dan **Command**.

**C Numeric Keypad**, umumnya terletak di sisi kanan keyboard dengan sepuluh digit angka dan operasi aritmetika (+, -, \*, /).

**D Function Keys**, biasanya terletak di sisi atas keyboard dengan diberi nama F1, F2, dan seterusnya. Digunakan untuk memberi perintah dengan cepat tanpa harus mengetik karakter yang panjang.

**E Cursor movement keys**, digunakan untuk memindahkan posisi kursor pada layar.



# Jenis Keyboard lainnya

## Dvorak Keyboard Layout



Sekarang ini banyak keyboard yang dikeluarkan dengan peletakan tombolnya dirancang untuk memudahkan pengetikan dan lebih nyaman dipakai (Ergonomic keyboard). Yang dilengkapi dengan fasilitas split layout (keyboard bisa dibelah dua),



split layout keyboard

- serta palm rest (papan di sebelah depan keyboard dipergunakan untuk meletakkan pergelangan tangan waktu mengetik).



palm rest keyboard



- Selain itu, ada juga Multimedia Keyboard, yang dilengkapi dengan tombol multimedia control.

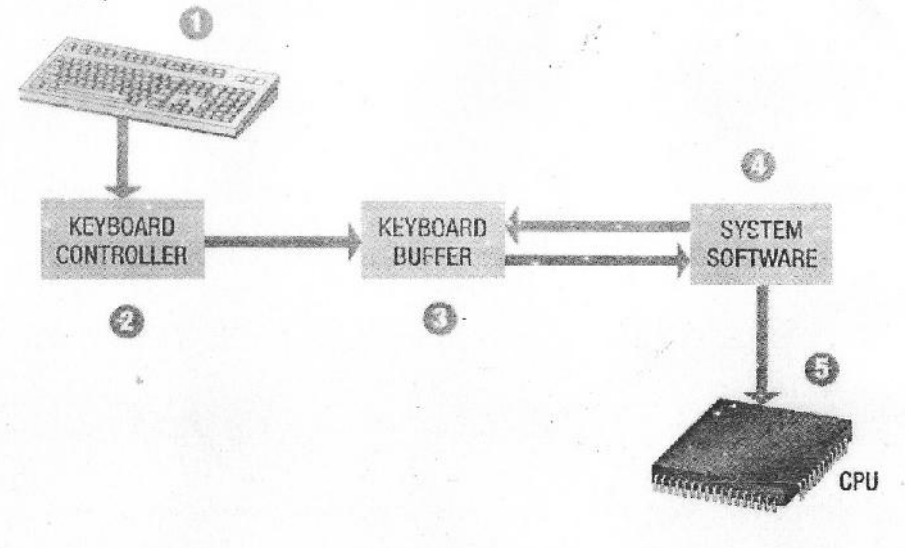


Multimedia Keyboard

## Cara Kerja Keyboard

Gambaran urutan cara kerja keyboard adalah sebagai berikut:

1. Perintah atau data dimasukkan melalui keyboard.
2. Keyboard controller mencatat tombol apa saja yang telah ditekan.
3. Scan code dari tombol yang ditekan dikirimkan ke Keyboard Buffer.
4. System Software diberi sinyal oleh keyboard controller bahwa suatu tombol telah ditekan pada keyboard . Sinyal yang dikirim berupa interrupt request.
5. System software merespon interrupt dengan membaca scan code dari keyboard buffer dan meneruskannya ke CPU.



## **Alat Penunjuk (Screen-Pointing Devices)**

Alat penunjuk (screen pointing device) yang paling umum digunakan pada saat bekerja dengan komputer adalah mouse. Alat penunjuk (pointing device) selain mouse, di antaranya Graphics Tablet (Digitizing Tablet), Joystick, Light Pen, Stylus (Pen), Trackball, dan lain-lain.

## MOUSE (tetikus)

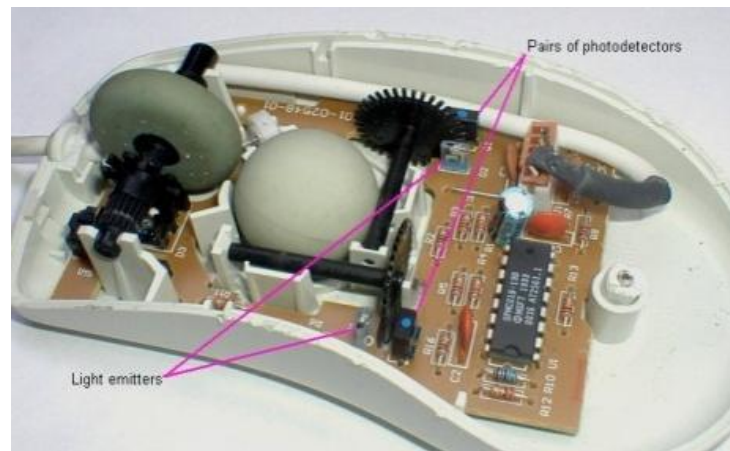
Mouse digunakan pertama kali tahun 1984 sebagai perlengkapan standar pada Apple Macintosh. Dengan semakin populernya system operasi Microsoft Windows yang bekerja dengan **graphical user interfaces (GUI)**, maka mouse merupakan perlengkapan standar untuk sebuah komputer masa kini.



Ketika Anda menggunakan mouse, di layar monitor ditampilkan penunjuk mouse (pointer) yang berbentuk panah. Dengan menggunakan penunjuk mouse (pointer), Anda dapat dengan cepat memilih teks, mengakses menu, berinteraksi dengan program dan data yang muncul di layar monitor.

# Jenis Mouse

- **Mechanical Mouse** dengan menggunakan bola di bagian bawahnya. Umumnya digunakan dengan cara menggeser mouse pada permukaan yang rata (mouse pad)



## Optical Mouse



memiliki sebuah *light-emitting diodes* (LED) yang berfungsi seperti alat potret yang terus-menerus memotret ke arah permukaan meja (mouse pad). Setiap pergerakan mouse terdeteksi dengan cara membandingkan antara potret yang satu dengan yang lainnya. Alat ini menggunakan cahaya sehingga tidak bisa ditempatkan di atas permukaan yang transparan.

# TRACKBALL

Trackball alat penunjuk (pointing device) yang prinsip kerjanya sama dengan mouse. Mempunyai bola, tetapi terletak di bagian atas dan bola digerakkan menggunakan telunjuk atau ibu jari. Ruang yang diperlukan lebih sempit dibandingkan dengan mouse dan tidak perlu tempat datar untuk menjalankannya.



# POINTING STICK

Mirip penghapus yang ada di ujung sebuah pensil. Diletakkan antara huruf G dan H pada keyboard yang juga dilengkapi dengan tombol yang ditempatkan dekat tombol spasi (space bar). Pointing stick(biasa juga disebut TrackPoint) biasanya digunakan pada notebook untuk merek tertentu, seperti IBM



From Computer Desktop Encyclopedia  
© 1998 The Computer Language Co. Inc.





# TOUCHPAD

Alat masukan berbentuk persegi dengan ukuran 1.5 sampai 2 inchi yang letaknya dekat tombol spasi (spacebar). Cursor bergerak mengikuti pergerakan telunjuk pada touch-sensitive surface.



# PEN/STYLUS

Alat masukan yang bentuknya sekilas mirip pena. Alat ini menggunakan electronic pen yang digunakan sebagai alat penunjuk atau untuk memilih perintah. Cara penggunaannya, Anda dapat menulis pada pad khusus atau langsung pada layar. Sebenarnya yang menjadi alat masukan di sini adalah layarnya, di mana layar mendeteksi tekanan, light, atau electrostatic charge dari pen.



# TOUCHSCREEN

Berupa layar sentuh (touchscreen) yang dilengkapi sensor agar dapat mendeteksi sentuhan jari. Anda dengan mudah dapat memilih menu dengan cara menyentuh jari langsung pada layar monitor.



## Otomatisasi Sumber Data (Source Data Automation)

### **Magnetic Ink Character Reader (MICR),**

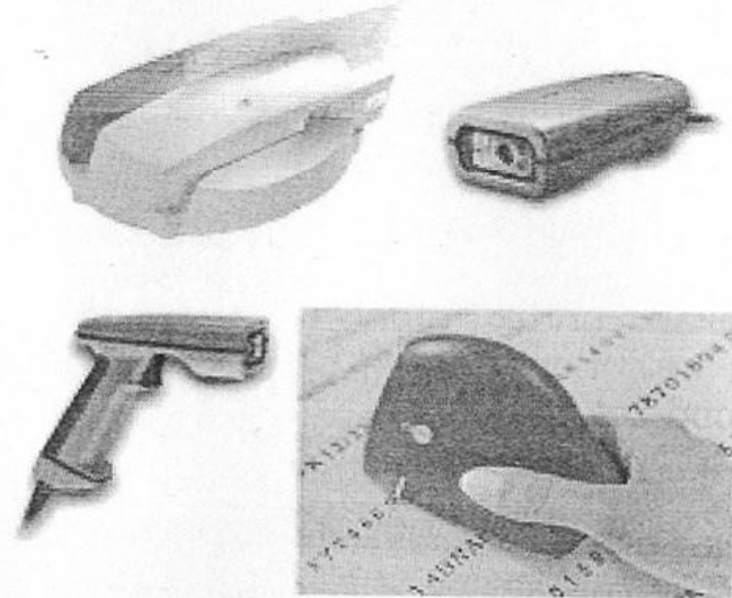
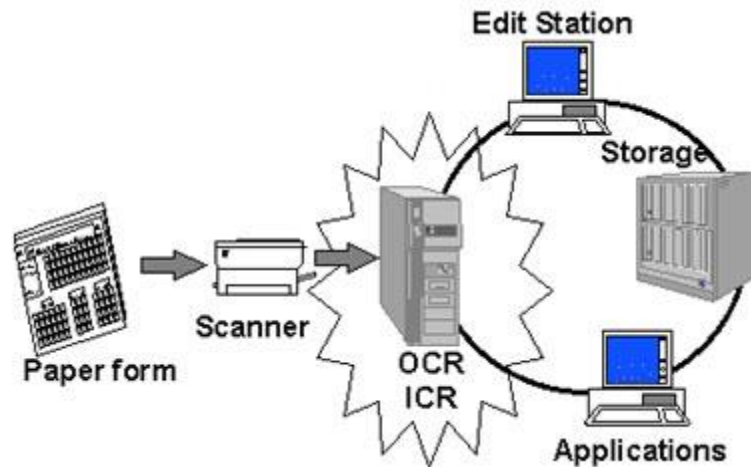
yaitu dengan membaca karakter yang dibuat menggunakan tinta magnetic. Alat yang digunakan untuk mencetak karakter-karakter tersebut adalah MICR Inscriber. Contoh penggunaan alat ini di antaranya untuk menomori cek di bank.



- **Optical Mark Recognition (OMR),**  
berfungsi untuk mengenali tanda di posisi-posisi yang telah diatur. Berbeda dengan MICR yang membaca atau mengenali medan magnet, maka OMR digunakan untuk dapat mengenali tanda (biasanya berupa bulatan hitam) secara optis.



**Optical Character Recognition (OCR),**  
berfungsi untuk mengenali tulisan hasil  
scanning yang selanjutnya disimpan sebagai  
file text yang bisa diedit



**Bar Code Reader**, digunakan mengubah kode batang (bar code) yang terdapat pada setiap label produk menjadi kode produk tertentu, yang di dalamnya tersimpan informasi nama produk, harga produk, tanggal kadaluwarsa, dan informasi lainnya. Biasanya digunakan di pasar swalayan dan department store untuk mempercepat proses pembayaran.



**Handwritten Recognition**, berfungsi seperti OCR tapi dikhususkan agar mampu mengenali tulisan tangan.

## Alat Pemindai (Scanner)

- Alat pemindai yang banyak digunakan saat ini adalah Scanner. Scanner akan mengkonversi setiap image (baik gambar maupun teks) dengan cara menyorotnya dengan sinar dan menangkap intensitas refleksi dari image tersebut, yang selanjutnya dapat Anda simpan sebagai file image. Bentuk alat pemindai (Scanner) bermacam-macam, di antaranya:
  - **Flatbed**, bentuknya seperti mesin fotocopy di mana image sebagai sumber diletakkan di atas kaca.





Handy, bentuknya dapat digenggam tangan sehingga Anda dapat memindai teks dan image sesuai dengan kebutuhan.



Desktop, bentuknya seperti mesin fax di mana image sebagai sumber ditarik ke dalam scanner dan dikeluarkan kembali oleh scanner.



# Kartu (Card)

Magnetic Card, berupa kartu yang menggunakan muatan magnet untuk menyimpan informasi tertentu. Magnetic Card biasa digunakan untuk kartu tabungan (ATM), kartu identitas pegawai, kartu telpon magnetis, dan lain-lain.

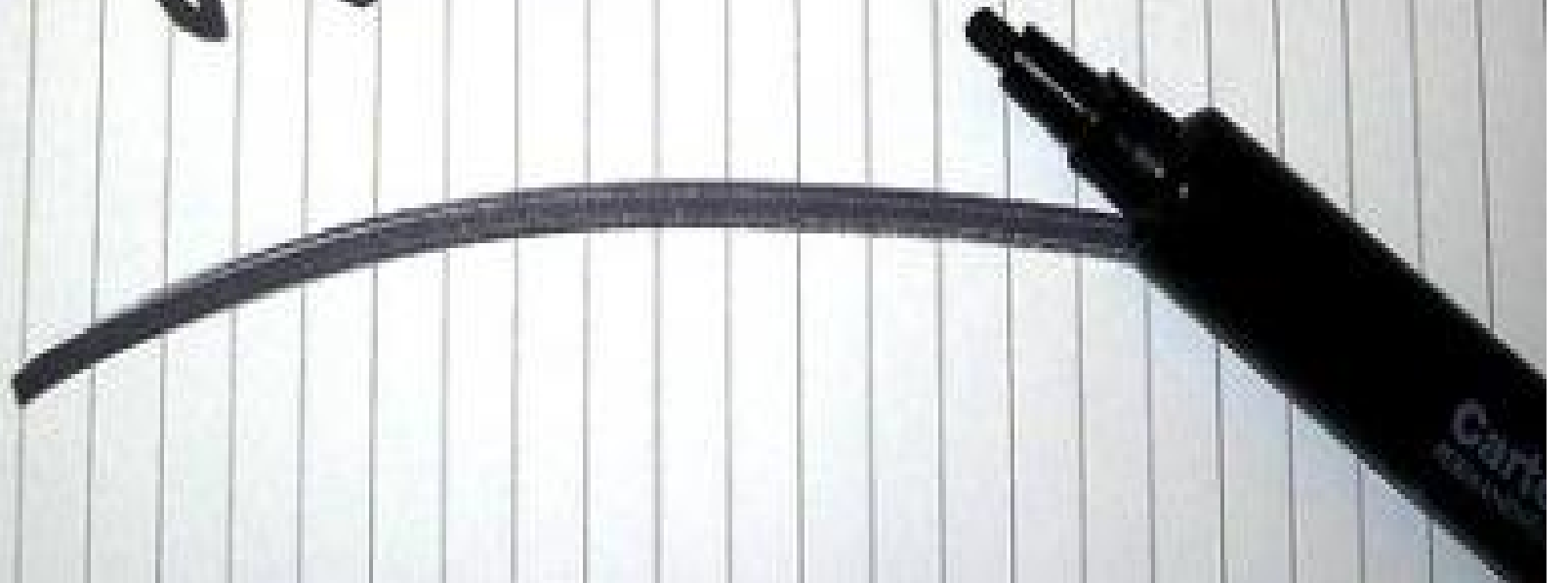


Selain Magnetic Card ada juga Smart Card berupa kartu yang memiliki sebuah chip khusus di dalamnya untuk menyimpan informasi tertentu. Smart Card biasa digunakan untuk SIM Card HandPhone, kartu telpon Chip, dan lain-lain.

## Alat Masukan Lain



Questions?



# Tugas Kelompok

- Buatlah 3 group mahasiswa.
- Setiap group akan mengerjakan salah satu dari ketiga tugas berikut ini.
  1. Carilah informasi mengenai keyboard komputer
  2. Macam-macam layar sentuh dan cara kerjanya
  3. Cara kerja scanner
- Tugas dikumpul minggu depan pada saat jam kuliah