



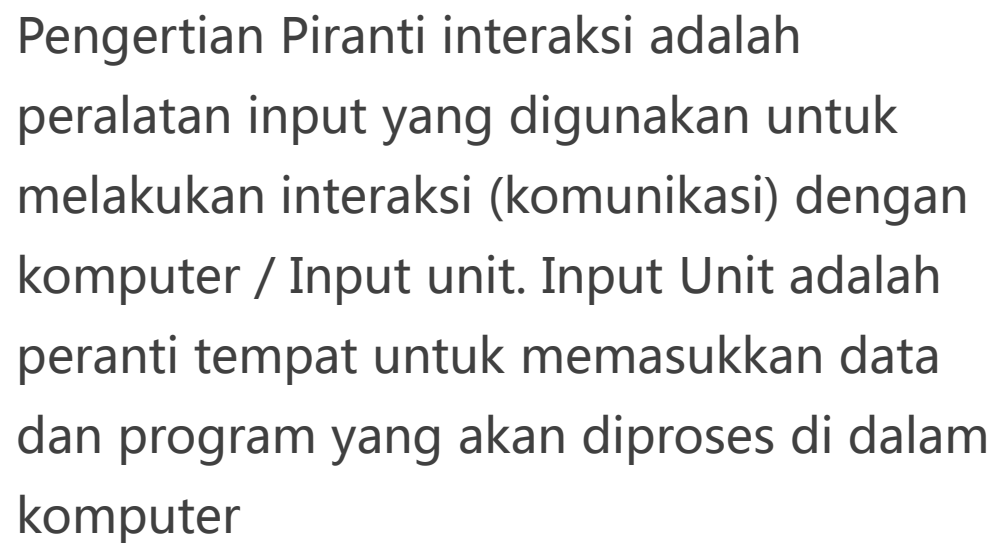
PERTEMUAN 6

PIRANTI INTERAKTIF

Wahyu Hidayat, S.Kom., MMSI



Piranti Interaktif



Piranti Interaktif



Dalam sebuah Interaksi Komputer dan manusia kita juga harus mengenal dan pastinya membutuhkan piranti - piranti atau alat yang di gunakan sebagai alat penunjang



Contoh alat yang digunakan dalam sebuah interaksi komputer dan manusia ialah mouse, keyboard, pengambilan gambar terformat dan pengambilan gambar tak terformat yang di gunakan sebagai alat untuk menginput perintah pada sebuah komputer.



Piranti Interaktif



Salah satu alat penunjang yang digunakan ialah keyboard yang merupakan piranti input yang bersifat textual yang berarti piranti tersebut lebih digunakan sebagai piranti untuk menginput sesuatu seperti text, yang kita kenal dengan nama piranti masukan tekstual



Piranti Masukan Tekstual dapat dikatakan merupakan peranti masukan standar yang dijumpai pada semua komputer (Keyboard).

keyboard yang sekarang banyak beredar dan menjadi standar keyboard yang di gunakan ialah keyboard berjenis qwerty, namun masih banyak beberapa jenis tata letak papan ketik / keyboard lain kita perlu kita kenal dan juga piranti lainnya





1. Piranti Masukan Tesktual



Piranti Masukan Tesktual

Tata letak keyboard tersebut terdiri dari :

- Tata Letak QWERTY
- Tata Letak Dvorak
- Tata Letak Alphabetik
- Tata letak KlocKenberg
- Papan Ketik untuk Penyingkatan Kata (Palantype, Stenotype)
- Papan Tombol Numerik



Tata Letak Qwerty

~ `	1 !	@ 2	# 3	\$ 4	% 5	^ 6	& 7	* 8	(9) 0	- _	+ =	Delete
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{ [}]	 \ ~
Caps	A	S	D	F	G	H	J	K	L	: ;	" '	Enter	
Shift	Z	X	C	V	B	N	M	< ,	> .	? /	Shift		
Ctrl		Alt									Alt		Ctrl

<http://www.computerhope.com>

Tata letak papap ketik (keyboard Qwerty) ini ditemukan oleh Scholes, Gliddedn, dan Soule pada tahun 1878, dan kemudian menjadi standar mesin ketik komersial pada tahun 1905. Graham Leedham (1991) bahwa seorang operator biasanya mempunyai kecepatan pengetikan antara 80 sampai 90 kata per menit, atau sekitar 500 sampai 600 huruf per menit

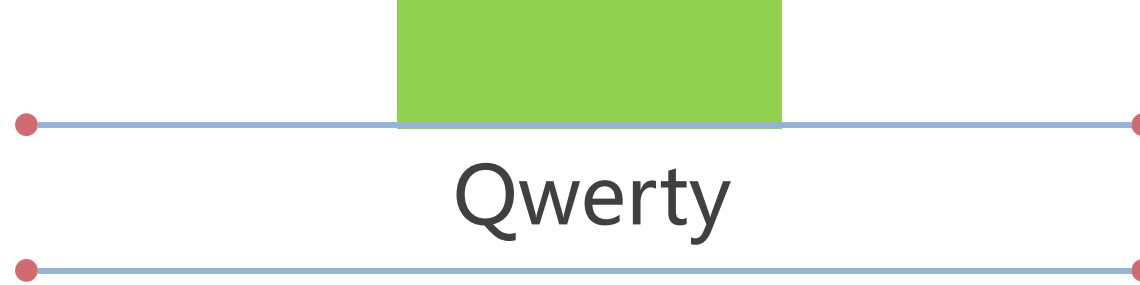


Qwerty



Tombol-tombol fungsi ini terdiri dari 4 bagian yaitu :

1. Tombol fungsi (function key)
2. Tombol alphanumerik (alphanumerik key)
3. Tombol kontrol (control key)
4. Tombol numerik (numerik keypad).



- Pengguna papan ketik dengan tata letak QWERTY mempunyai beban pengetikan tangan kiri sebesar 56% lebih cocok digunakan yang kidal.
- 48% dari gerakan di antara tata kunci-kunci yang berurutan harus dilakukan sebuah tangan.
- Standar keyboard bahasa inggris
- Kelemahannya adalah bahwa kata-kata yang harus diketik oleh tangan sebelah, misalnya “sadar”, “teras”, dan”cara”. Selain itu, jika kita kita mengetik kata yang banyak mengandung hurup “a”, maka jari kelingking yang paling lemah ternyata harus menunggu beban yang lebih berat

Qwerty



Beberapa pada tombol selain huruf :

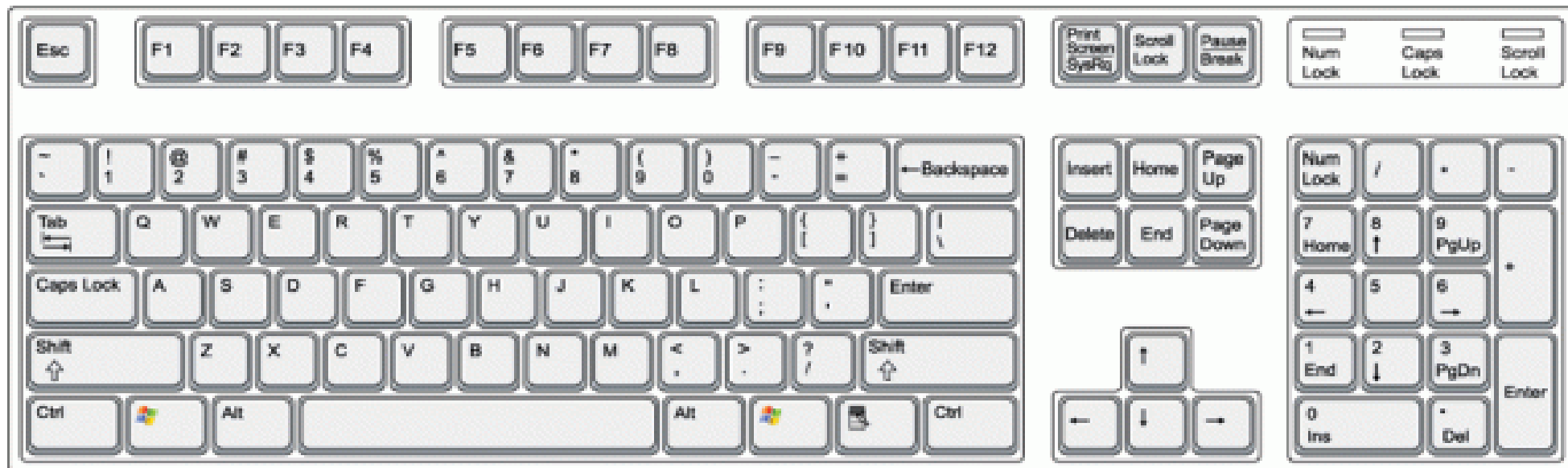
- Function keys
- Numeric keypad
- Tombol-tombol pergerakan kursor



Qwerty

Cara kerja keyboard :

- Penekanan Keyboard menghasilkan arus listrik.
- Processor mencocokkan lokasi koordinat x,y pada peta karakter di ROM.
- Jika Pemakai menekan secara bersamaan,processor akan mencari keberadaan kombinasi tombol dalam peta karakter.





Qwerty

- Untuk fungsi-fungsi khusus. Biasa diberi label F1 ... F12
- Positif : mengurangi ketukan dan kesalahan.
- Negatif : letaknya jauh dari home position, fungsinya harus dihafal, beberapa sistem tidak konsisten.
- Tombol fungsi (function keys). Mempunyai keuntungan antara lain adalah:
Mengurangi beban ingatan, Mudah dipelajari, Kecepatan yang lebih tinggi (karena berkurangnya penekanan tombol).
- Tata letak tombol fungsi harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat meminimisasi waktu belajar.

Tata Letak Dvorak

Menggunakan susunan papan ketik yang sama, tetapi susunan hurufnya disusun sehingga tangan kanan dibebani oleh banyak pekerjaan dibanding dengan tangan kiri.





Drovak

Dirancang agar 70 persen dari ketukan jatuh pada home row, sehingga jari-jemari yang harus mencapai huruf-huruf yang tidak berada pada posisi home row mempunyai kerja yang lebih ringan. Mengurangi kelelahan karena adanya faktor ergonomik yang ditambahkan pada tata letak ini.

Diciptakan oleh August Dvorak dan Willian L. Dealey, 1936. Dirancang untuk mengurangi jarak pergerakan jari. Mempercepat ketikan hingga 200 ketikan per menit. Penerimaannya lambat karena pemakai tidak bersedia berusaha berpindah dari QWERTY.

Tata Letak Alphabetic



Tombol-tombol
disusun menurut
abjad
Memudahkan
orang yang tidak
biasa mengetik
Kalah populer dari
keyboard QWERTY
karena QWERTY
membuat
pengetikan menjadi
ketrampilan yang
umum



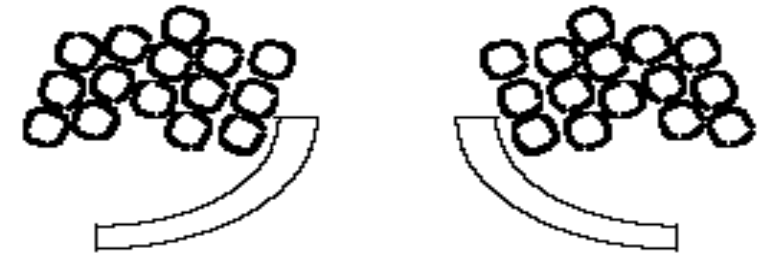
Alphabetic

➤ Biasanya banyak ditemui pada mainan anak-anak, sehingga anak-anak dapat diajar mengenal hurup alphabet. Keyboard Alphabetic, digunakan utk negara-negara yg menggunakan alphabetic berbeda dengan alphabetic yang ada. Misal : Arab, Cina, Rusia.

Tata Letak Klockenberg

Tata letak Keyboard Kloc Kenberg :

Mengurangi beban otot yang berlebihan tersebut yang salah satunya adalah tata letak Dvorak dan memasukkan unsur ergonomik. Mengurangi beban otot pada jari-jemari dan pergelangan tangan juga dirancang untuk mengurangi beban otot pada tangan dan bahu.





Papan Ketik untuk penyingkatan kata

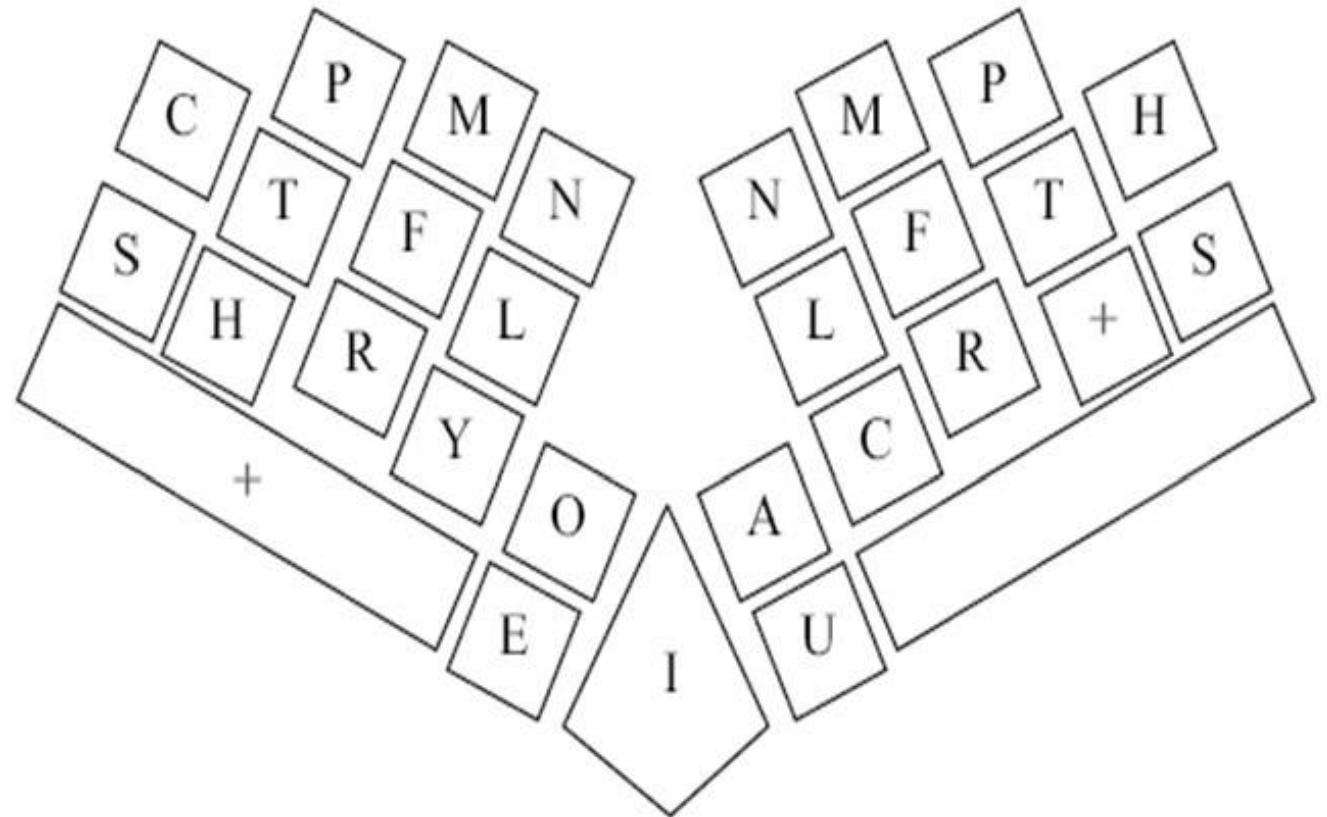
Dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Tata letak Palan type
2. Tata letak Steno type

Tata Letak Palan type

Palantype Layout

- Kombinasi beberapa tombol untuk menghasilkan kata atau suku kata
- Dipakai di pengadilan untuk mencatat perkataan seseorang
- Dibagi atas 3 kelompok :
 - Kelompok kanan, konsonan awal kata/suku kata
 - Kelompok Tengah, vokal
 - - Kelompok Kiri, konsonan akhir kata/suku kata
 - Merekam suara 180 kata per menit
 - Tidak menjamin ejaan



Palantype

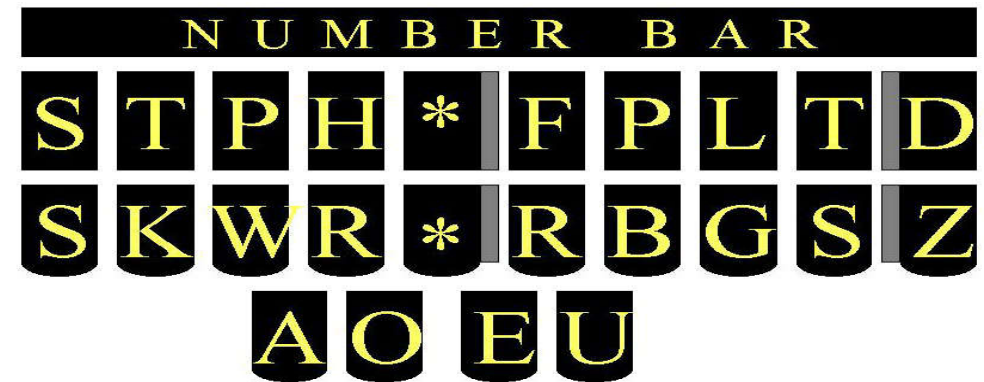
Untuk tujuan-tujuan khusus seperti diatas (wartawan), digunakanlah suatu papan ketik yang dikenal dengan sebutan chord key-board yatu dapat menekan kombinasi tombol untuk menghasilkan suatu kata.

Yang disebut tata letak Palantype terdiri dari :
Bagian kiri menunjukkan konsonan awal sebuah kata
Bagian tengah menunjukkan kelompok vokal
Bagian kanan menunjukan kelompok konsonan yang merupakan konsonan terakhir dari sebuah kata atau suku kata.



Tata Letak Steno Type

Tata letak steno type atau disebut juga keyboard chord, digunakan untuk mencatat ucapan. Utk menghasilkan suatu kata dgn menekan tombol atau kombinasi tombol. Misal; tombol 'D' kombinasi dari 'T' & '+'. Biasanya digunakan oleh wartawan atau pada proses peradilan



Stenotype

Tata letak Steno type atau Keyboard Chord, digunakan utk mencatat ucapan. Utk menghasilkan suatu kata dgn menekan tombol atau kombinasi tombol. Misal; tombol 'D' kombinasi dari 'T' & '+'. Yang kadang biasanya digunakan oleh wartawan atau pada proses peradilan

Untuk tujuan-tujuan khusus seperti diatas (wartawan), digunakanlah suatu papan ketik yang dikenal dengan sebutan chord keyboard yatu dapat menekan kombinasi tombol untuk menghasilkan suatu kata.

NUMBER BAR									
S	T	P	H	*	F	P	L	T	D
S	K	W	R	*	R	B	G	S	Z
A		O		E		U			



Numeric Keypad



Numerik Keypad

Untuk menghasilkan bilangan dalam jumlah yang besar, orang lebih suka menggunakan tombol numerik (numerik keyped) yang tata letak tombol-tombolnya dapat dijangkau dengan sebuah tangan. Selain itu, fungsinya untuk mengetikkan angka apabila tombol Num Lock di aktifkan. Apabila tombol Num Lock tidak diaktifkan, fungsinya berubah menjadi tombol-tombol untuk menggerakkan kursor.





2. Piranti Penuding





Piranti Penuding /Penunjuk

Peranti Penuding dan Pengambil

(Pointing and picking device)

“ Peranti interaktif yang digunakan untuk menunjuk/menuding atau menempatkan kursor pada suatu posisi dilayar tampilan dan untuk mengambil suatu item informasi untuk dipindahkan ketempat lain “.

Peranti interaktif harus memenuhi syarat yaitu “ dalam pengontrolan kursor harus ada umpan balik (*feedback*) yang segera nampak dilayar komputer ketika ada gerakan peranti interaktif “.

Mouse

Peranti penuding dan pengambil terdiri dari :

A. Mouse

1. Mouse Mekanis

Bola yang terdapat di mouse akan menggerakkan beberapa sensor ketika mouse digerakan.



Mouse

2. Mouse Optic

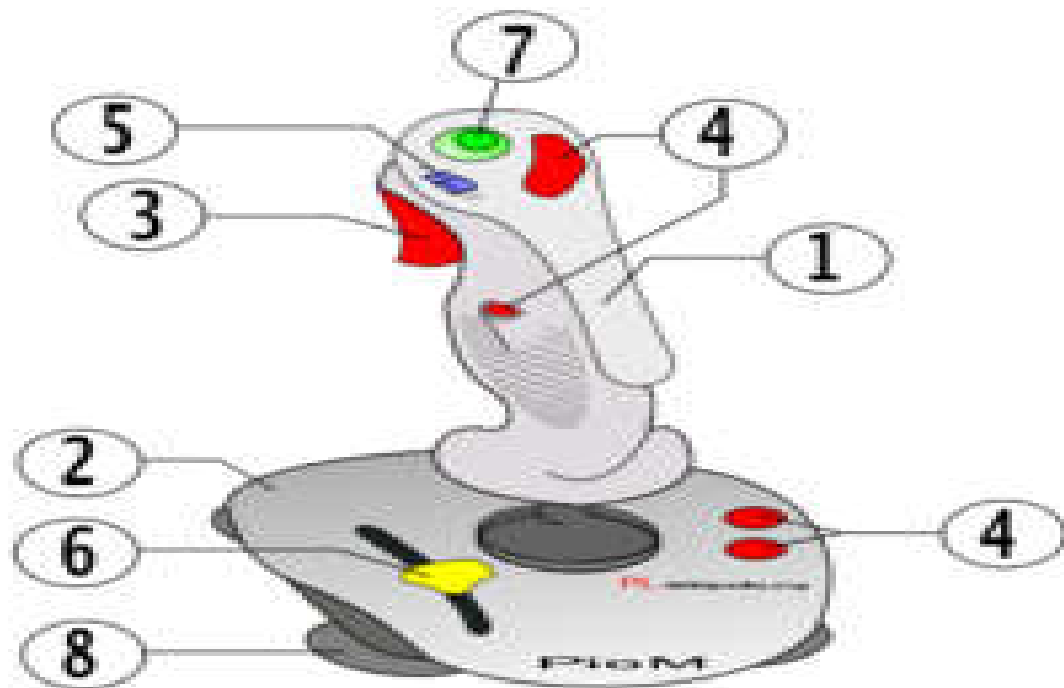
Terdiri dari 2 LED (*Light Emitting Diode*) dan 2 lensa (photo-transistor) untuk mendeteksi gerakan. Salah satu LED akan mengeluarkan cahaya berwarna merah dan LED yang lain mengeluarkan cahaya inframerah



Joystick

B. Joystick

Gerakan kursor dikendalikan oleh gerakan tuas atau dengan tekanan pada tuas.



Joystick elements:

1. Stick
2. Base
3. Trigger
4. Extra buttons
5. Autofire switch
6. Throttle
7. Hat Switch (POV Hat)
8. Suction Cup

Trackball

C. Trackball

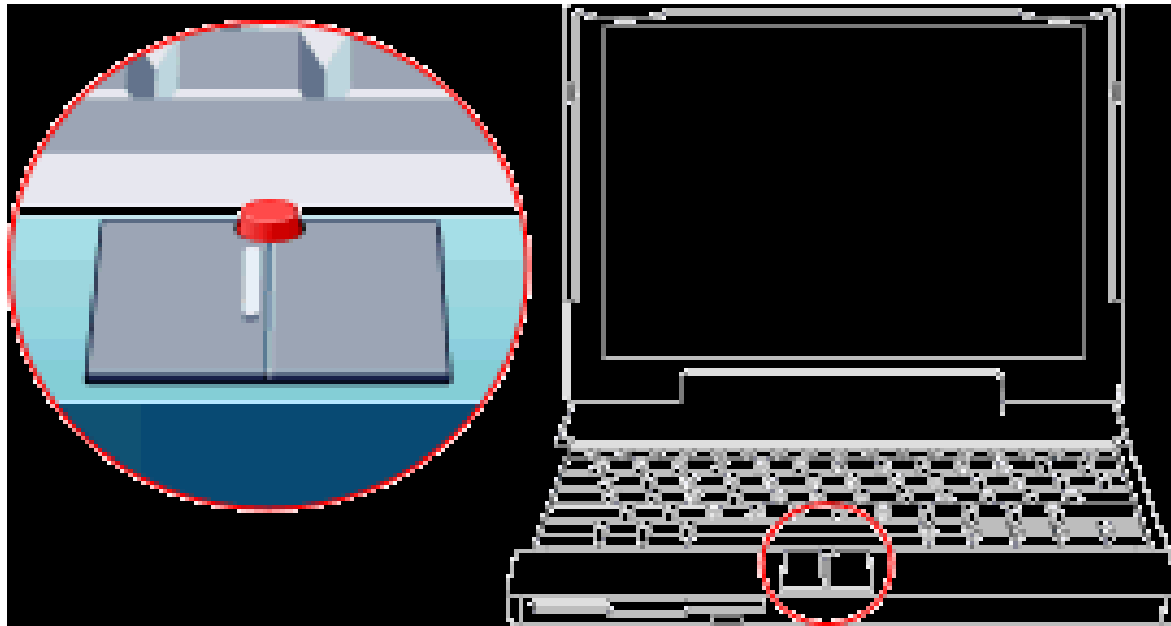
Prinsip kerjanya sama dengan mouse, tapi berbeda dalam cara penggunaannya.



Pointing Stcik

D. Pointing Stick

Prinsip kerjanya sama dengan mouse dan cara penggunaannya sama dengan trackball

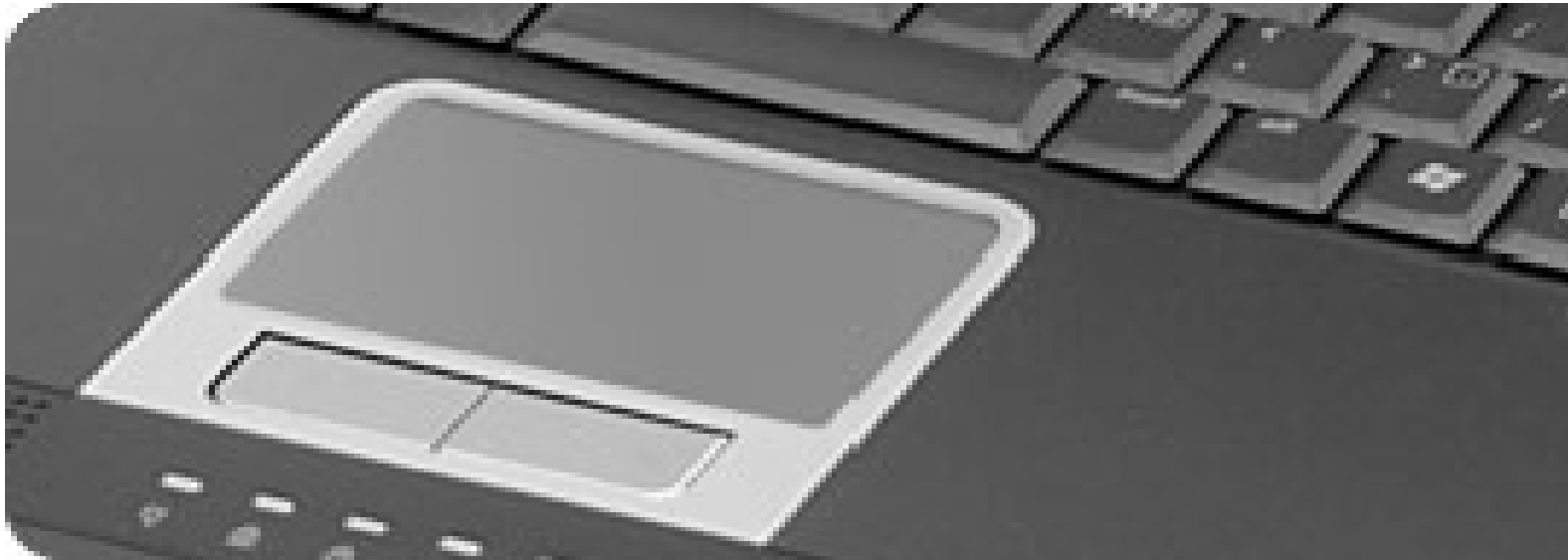


From Computer Desktop Encyclopedia
© 1998 The Computer Language Co. Inc.



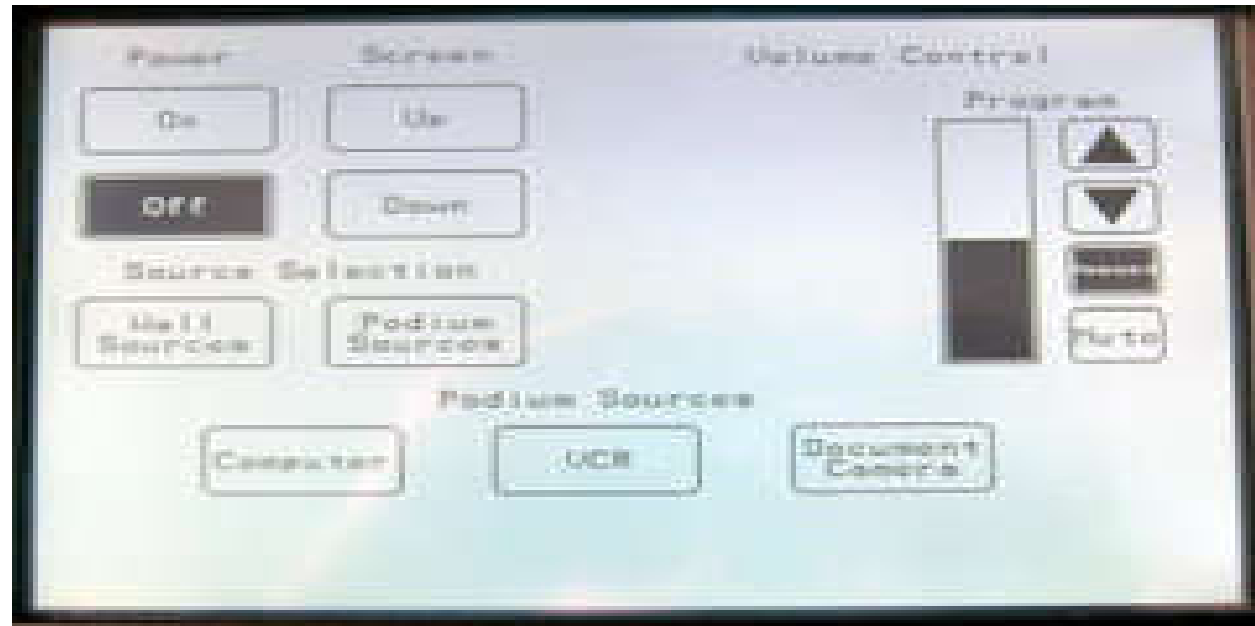
Touch Pad

E. Touch Pad



Touch Screen

F. Touch Screen



Digitizing tablet / Graphics tablet

G. Digitizing tablet / Graphics tablet

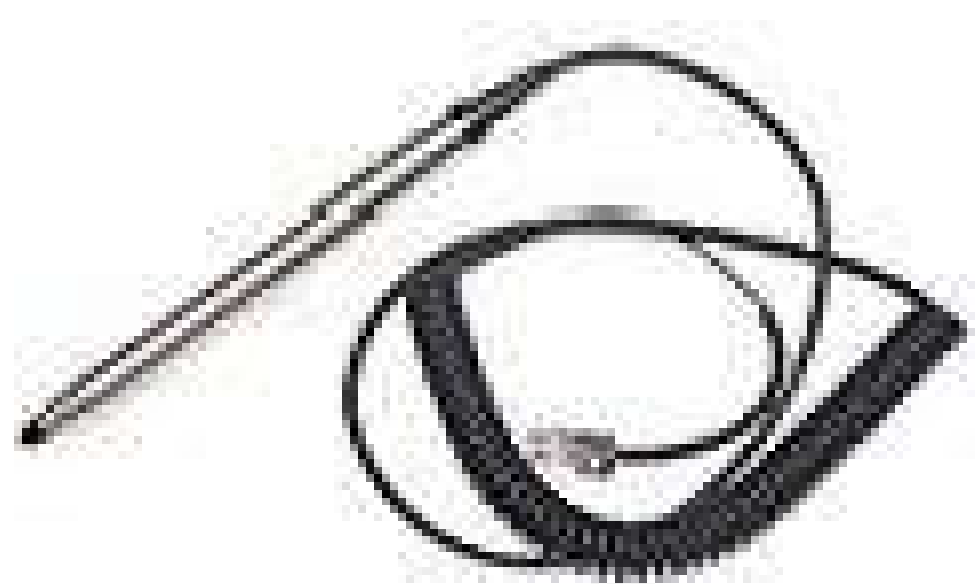
Peranti pengambil data dalam bentuk sederhana koordinat (x,y) yang menentukan gerakan pena pada media digitasi.



Light Pen

H. Light Pen

Prinsip kerjanya adalah memantau selisih antara waktu saat elektron mulai melakukan gerakan dan pada saat lokasi tempat pena menyala.





3. Piranti Pengambilan Gambar Terformat





Pengambilan Gambar Terformat

Pengambilan Gambar Terformat

Dipergunakan untuk mengambil citra terformat, bentuk dan format hurufnya sudah ditentukan.

Kategori peranti ini adalah :

A. Bar code Reader

Pola garis-garis hitam putih yang sering djumpai pada barang-barang yang dijual di toko swalayan.



Pengambilan Gambar Terformat

B. Magnetic Ink Character Recognition (MICR)

Digunakan untuk membaca karakter-karakter khusus yang dicetak dengan tinta khusus pula. Karakter yang telah diceak dengan tinta dimagnetisasi oleh Peranti MICR, sehingga dapat dibaca dan diterjemahkan menjadi sinyal digital.

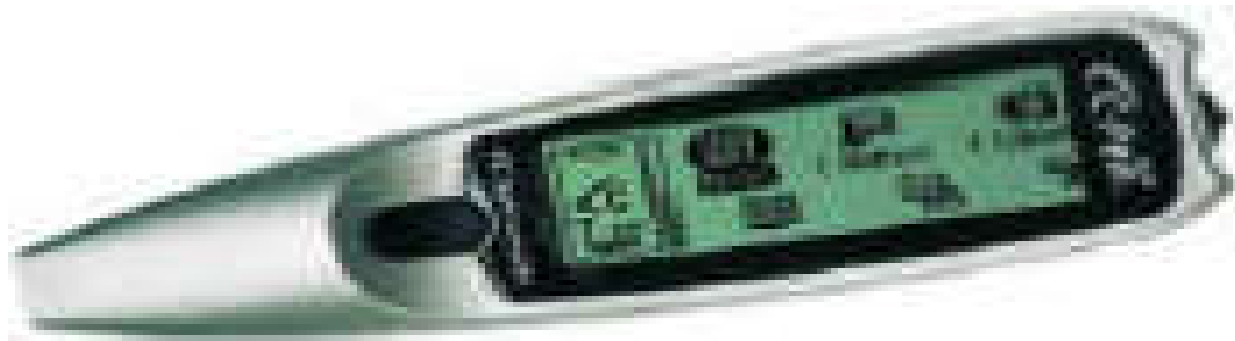
C. Optical Mark Recognition (OMR)

Peranti yang membaca tulisan pensil dan mengubahnya menjadi bentuk yang dapat dibaca oleh komputer dengan bantuan refleksi optik dengan mengenali ketebalan tulisan.

Pengambilan Gambar Terformat

D. Optical Character Recognition (OCR)

Peranti yang dapat membaca teks dengan mengonversikannya ke dalam kode digital. Dapat mengubah teks menjadi suara, merekam naskah.





4. Pengambil Gambar tak Terformat





Pengambilan Gambar Tak Terformat

Pengambil Gambar tak Terformat

Dipergunakan untuk mengambil gambar atau citra yang belum memiliki format baku.

Kategori peranti ini adalah :

A. Image Scanner

Peranti yang dapat mengambil masukan data gambar, foto bahkan juga tulisan tangan. Hasilnya kemudian diubah menjadi menjadi isyarat digital.



Pengambilan Gambar Tak Terformat

b. Kamera digital

Mengubah citra optik ke sebuah replika film atau elektronis. Menggunakan lensa untuk membuat citra dari sebuah obyek.

c. Pembaca Retina Mata

Berfungsi membaca retina mata dan menghasilkan identitas retina mata.



5. Piranti Gerakan





Piranti Pemantau /Pengambil Gerakan

Gerakan

Peranti yang digunakan untuk memantau gerakan manusia melalui pendengaran suara, penglihatan dan gerak perasa, seperti yang saat ini juga banyak dimanfaatkan pada virtual reality diantaranya adalah :

A. Headset

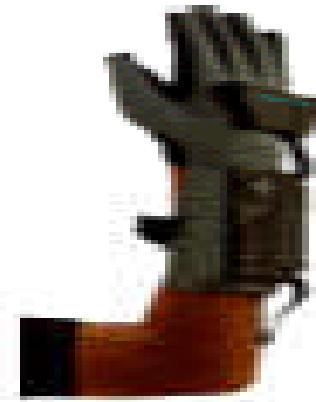
Peranti yang dipasang di kepala, menutup mata, yang digunakan untuk menangkap dan merekam gerakan kepala, serta menayangkan berbagai macam gambar ke mata pemakai.

Piranti Pemantau /Pengambil Gerakan

B. Glove

Peranti berbentuk sarung tangan yang digunakan untuk merekam jenis serta kekuatan gerakan jari dan tangan pemakai.

Virtual Technologies, Inc.



TERIMAKASIH