

“JENIS – JENIS PERALATAN / KOMPONEN PC
SERTA SPESIFIKASI MASING – MASING”

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

A. Motherboard atau Mainboard

Berbentuk papan (board) elektronik utama yang mempunyai beberapa slot individual yang bias dipasangkan untuk board lain, mulai dari prosesor, memori, sound card, display adapter, dan sebagainya. Di antara slot pada papan utama, terdapat slot yang khusus digunakan untuk pemasangan prosesor yang dinamakan soket dan slot 1. Motherboard memiliki beberapa jenis soket yang berbeda-beda, sesuai dengan perkembangan jenis prosesor.

GAMBAR MOTHERBOARD /MAINBOARD



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Fungsi Motherboard atau Mainboard

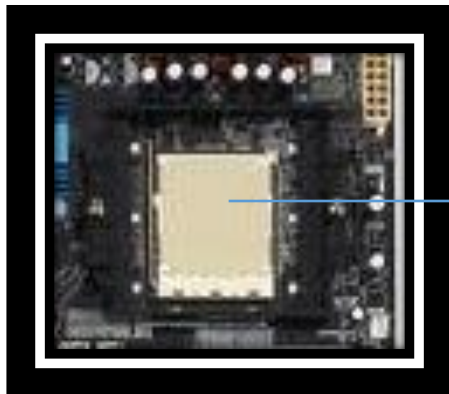
1. Tempat meletakkan atau memasang berbagai komponen, misalnya prosesor
2. Media transfer data dari komponen yang bekerja di dalam komputer.

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

1. Slot dan Soket Prosesor

Adalah tempat meletakan dan memasang prosesor di motherboard dengan dilengkapi dengan pengunci agar prosesor ini tidak bergerak.



Soket 478



Soket 775

JENIS SOKET DAN PROSESOR

No	Jenis Soket	Prosesor yang menempati socket
1.	Soket 3	Prosesor 486
2.	Soket 4, 5,6	Prosesor 586 kecepatan 60 – 133 Mhz
3.	Soket 7	Prosesor 586 kecepatan 75 – 300 Mhz
4.	Soket 8	Intel Pentium II dan Pentium PRO
5.	Soket 360	Intel Pentium III dan Celeron
6.	Soket 423	Intel Pentium IV dengan FSB 400 Mhz
7.	Soket 462	AMD Athlon XP
8.	Soket 478	Intel Pentium IV HT dengan FSB 533 – 800 Mhz
9.	Soket 775	Intel Pentium Dual Core, Core 2 Duo dengan FSB 1066 Mhz
10.	Soket 754	AMD Athlon 64 & Sempron
11.	Soket 939	AMD Athlon 64
12.	Soket AM2	AMD 64 x 2 & Sempron

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

2. Chipset Motherboard

Chipset berfungsi menjembatani aliran data dan mengatur serta mengontrol beberapa komponen utama dan tambahan pada motherboard. Contoh :



Chipset Mainboard

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

2. Chipset Motherboard

Jenis chipset :

- a. *Chip north bridge* (chipset utama) berfungsi sebagai pengatur alur data kinerja prosesor untuk berhubungan dengan komponen utama, misal slot memory dan AGP.
- b. *Chip south bridge* (chipset pembantu) berfungsi sebagai pengatur alur data kinerja prosesor untuk berhubungan dengan komponen sekunder atau komponen yang sudah diatur chipset utama, misal : IDE / hardisk, USB dll

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

3.Cache Memory External / L2

Memory berkapasitas terbatas tetapi kecepataanya yang lebih cepat dari pada memory utama. Chache memory ini terletak diantara memory utama dan register pemroses, berfungsi agar pemroses tidak langsung mengacu pada memory utama agar kinerja dapat ditingkatkan.

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

3.Cache Memory Externel / L2

Jenis :

- a.Cache memory yang terdapat pada internal prosesor atau yang di kenal dengan sebutan first level (L1).
- b.Cache memory yang terdapat di luar prosesor atau external cache memory yaitu berada pada motherboard yang dikenal dengan second level (L2). Contoh jenis L2 : SDR, DDR, DDR2, DDR3 ukuran 256 Mb, 512 Mb, 1Gb, 2 Gb, 3 Gb.

Contoh Memory



MEMORY JENIS SDR



MEMORY JENIS DDR 1



MEMORY JENIS DDR 2



MEMORY JENIS DDR 3

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

4.CMOS/BIOS

CMOS/BIOS adalah chip yang berisi software BIOS, dibuat oleh pabrik pembuat motherboard. Berfungsi membaca dan mendata komponen hardware yang terpasang pada mainboard. Dengan BIOS ini kita bias mengaktifkan atau menon aktifkan beberapa komponen yang ada di salam mainboard. Misal : menonaktifkan VGA on board, sound card, dll. Untuk masuk ke BIOS adalah ketika computer pertama hidup lakukan tekan tombol “DEL” atau F1 tergantung jenis mainboard.

Contoh Tampilan BIOS

BIOS



BIOS



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

5. Batre CIMOS

Batre CIMOS merupakan sumber tegangan bagi CMOS /BIOS yang berfungsi untuk menyimpan konfigurasi setting CMOS / BIOS agar tidak berubah setiap computer dimatikan atau dinyalakan. Contohnya saat computer dimatikan dan dinyalakan kemudian hari computer akan menampilkan tanggal dan jam pada waktu menyalakan computer. Komponen akan tetap mengenal komponen yang ada di dalam mainboard saat computer dimatikan sehingga computer tetap berjalan dengan normal.



BATRE CMOS

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

6. Slot memori atau SIMM dan DIMM

Slot yang berbentuk persegi panjang tipis dan mempunyai (kaki) yang banyak, berwarna kuning, orange, atau ada yang menggunakan warna biru atau hitam. Slot ini digunakan untuk menyimpan memory card. Slot memory dibedakan berdasarkan memory yang dipakai sebagai berikut :

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

Jenis slot memory	Jumlah pin pada memory	Jenis mainboard pada komputer
RAM EDO (SIMM)	72 PIN	Komputer 386, 486, 566, Pentium I
SDRAM (DIMM)	168 PIN	Komputer Pentium II dan III
Memory DDR (DIMM)	184 PIN	Komputer Pentium IV dan Dual Core
Memory DDR 2 (DIMM)	240 PIN	Komputer Dual Core dan Core 2 Duo
Memory DDR 3 (DIMM)	300 PIN	Komputer Core i3, core i5



SLOT MEMORY

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

7.Port pararel IDE

Port pararel IDE mempunyai 40 pin yang berfungsi melakukan atau menancapkan kabel IDE yang terhubung ke hardisk dan CD-ROOM/DVD-ROOM, DVD-RW port ini di bedakan menjadi dua bagian.

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

7.Port pararel IDE (ATA) / SATA

bagian dari port IDE / SATA:

a. Primary IDE / SATA

digunakan untuk meletakan atau menancapkan kabel IDE / SATA yang terhubung ke Hardisk, dan bias digunakan untuk dua hardisk (primery master HDD dan primary slave HDD) biasanya berwarna hitam atau biru.

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

7.Port pararel IDE (ATA) / SATA

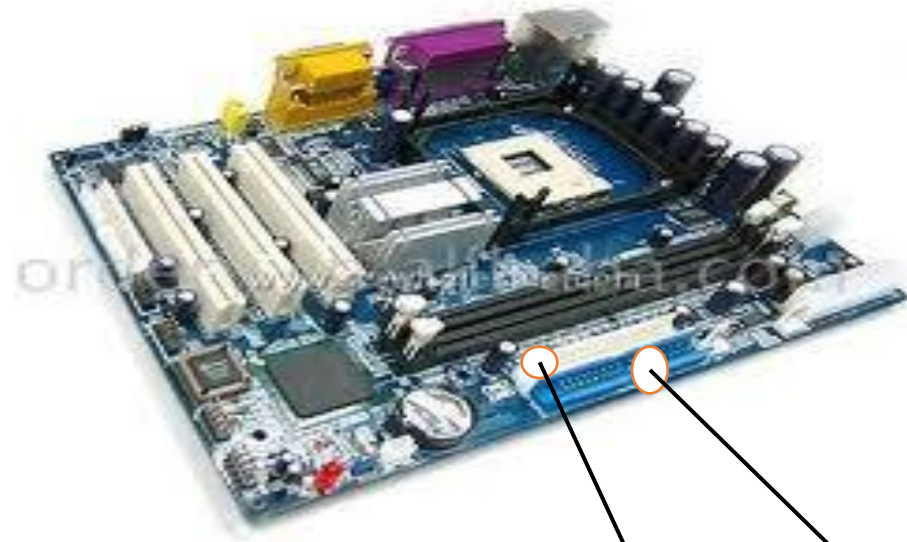
bagian dari port IDE / SATA :

b. Secondary IDE / SATA

digunakan untuk meletakan atau menancapkan kabel IDE / SATA yang terhubung ke CD-ROOM, DVD-ROOM, DVD-RW bias digunakan untuk dua CD-ROOM atau DVD-ROM/RW secondary master CD – ROOM dan secondary slave DVD-ROOM) biasanya berwarna putih.



SECONDARY SATA PRIMARY SATA



SECONDARY IDE PRIMARY IDE

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

8.Port floppy disk (FDD)

port FDD ini mirip dengan port paralel IDE tetapi hanya terdiri dari 34 pin yang berguna sebagai tempat meletakan atau menempelkan kabel FDD yang terhubung dengan floppydisk.

SLOT FLOPYDISK



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

9. Slot PCI (peripheral component interconnect)

Saluran 32 bit dan 64 bit standar local bus yang mengikuti bus ekspansi langsung ke proses sehingga proses kinerja komponen yang terpasang pada slot ini akan lebih cepat karena langsung diakses oleh prosesor, tanpa melalui komponen yang lain. Contoh pemasangan slot PCI adalah untuk VGA, sound card, TV Tuner internal dll.



→ SLOT PCI

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

9. Slot AGP (Accelerator Graphics Port)

slot VGA jenis baru yang menggunakan saluran 128 bit dan khusus untuk meninggalkan kinerja video adapter tiga dimensi (3D) yang dinamakan AGP. Slot ini digunakan khusus untuk meletakan atau menancapkan VGA card jenis AGP. Berikut tipe slot AGP dan bandwidth yang dimiliki :

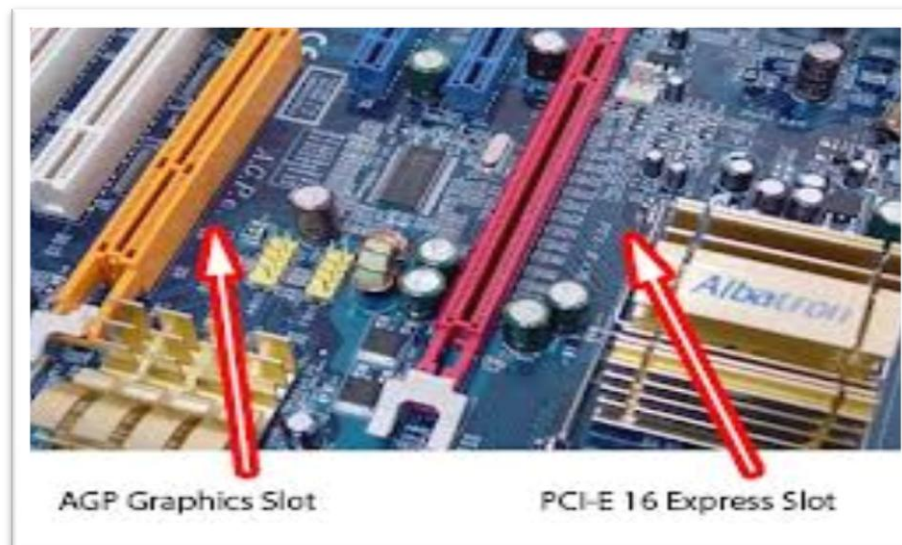
Tipe slot AGP	Bandwidth
AGP 1 X	256 Mbps
AGP 2 X	533 Mbps
AGP 4 X	1066 Mbps
AGP 8 X	2133 Mbps

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

9. Slot AGP (Accelerator Graphics Port)

Dalam perkembangannya seri motherboard yang keluaran terbaru sudah menambahkan slot khusus untuk VGA card jenis PCI yang mempunyai kecepatan transfer data lebih cepat dibandingkan slot AGP, yaitu slot PCI Exspres 16 x.

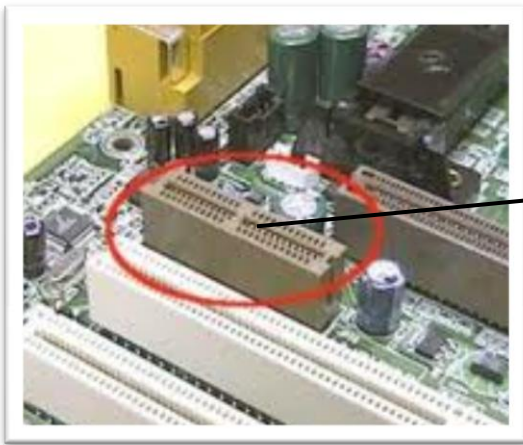


A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

10. Slot AMR (audio modem riser)

kotak kecil yang berwarna coklat dan berukuran pendek yang didukung audio, bekerja pada bus 128 bit I slot CNR (connection network rise). Slot yang lebih sedikit panjang daripada slot AMR dan berwarna coklat yang digunakan untuk jaringan network yang bekerja pada bus 128 bit.



Slot AMR

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

11. PIN group atau front panel

sekumpulan konektor yang berhubungan dengan kabel reset, HDD LED, power LED, speaker casing, dan saklar tombol on/off pada casing.



Slot PIN Group / front panel

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

12.Port power supply motherboard

sebagai tempat meletakan atau menancapkan konektor kabel power supply yang ada pada casing. Port ini berbentuk kotak berwarna putih dan terdiri atas 20 pin. Namun dalam perkembangannya untuk motherboard baru sudah memiliki 24 pin.



PORT POWER SUPPLY

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

Komponen Motherboard atau Mainboard

13.Port I/O motherboard

Port I/O merupakan atau gerbang atau tempat dipasangnya konektor peralatan I/O yang terdapat di motherboard dan biasanya terletak di bagian belakang casing. Setiap port I/O berada di bawah control prosesor.

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

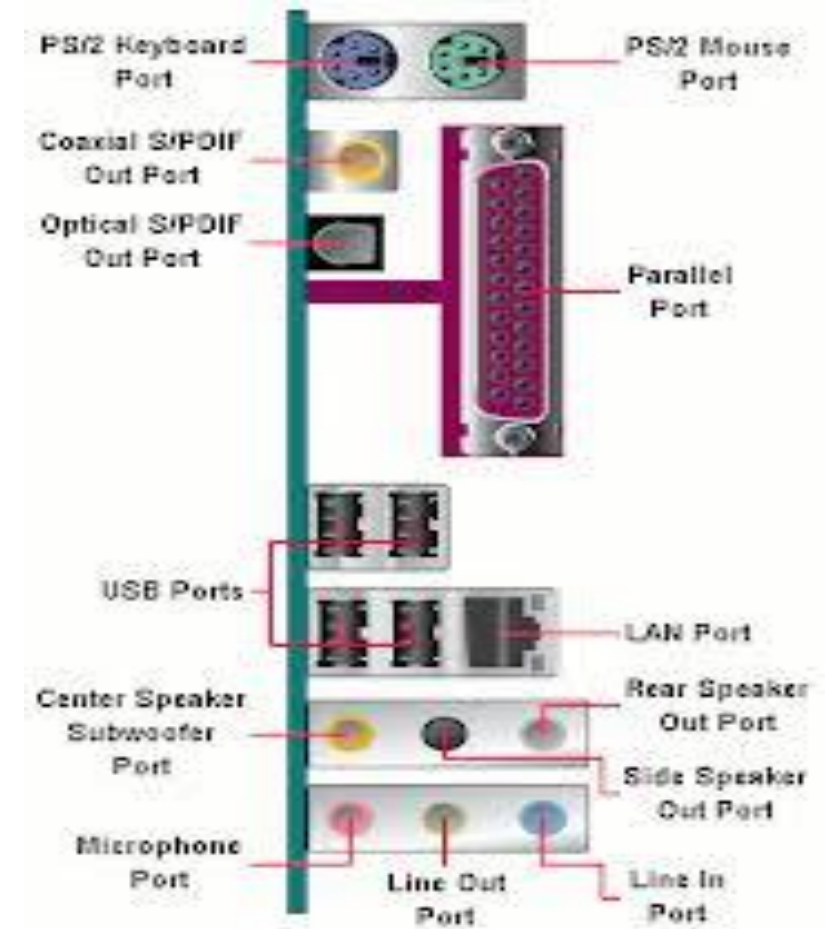
Komponen Motherboard atau Mainboard

13.Port I/O motherboard

Bagian – bagian I/O port sebagai berikut :

- a. Port pararel (LPT1 atau LPT2) penggunaan adalah untuk printer dan scanner
- b. Port serial (com 1, com 2) untuk mouse dan keyboard
- c.Port AT/PS2, ini untuk mouse warna hijau dan keyboard berwarna ungu.

- d. Port USB (universal serial bus)
- e. Port VGA port ini berfungsi untuk menghubungkan dengan layar monitor.
- f. Port audio untuk speaker, mikrofon
- g. Port LAN (Local Area Networking)



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

B. POWER SUPPLY

Berupa kotak tegangan listrik yang menempel pada bagian belakang setiap casing dan memiliki kabel power yang akan disambungkan ke komponen hardware yang ada di dalam casing.

Fungsi :

Mengubah tegangan AC menjadi DC dan menyuplai tegangan tersebut ke komponen yang membutuhkan arus dan tegangan pada motherboard.



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

C. CPU (Central Processing Unit) / Prosesor

Adalah komponen berupa chip atau IC berbentuk persegi empat yang merupakan otak dan pengendali proses kinerja computer, dengan dibantu komponen lainnya. Satuan kecepatan prosesor adalah MHz (Mega Hertz) atau GHz (1000 Mega Hertz). Semakin besar nilainya, semakin cepat proses eksekusi pada komputer.



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

D. Memory / RAM

Prosesor hanya dapat menyimpan data dan instruksi di register yang berukuran kecil sehingga tidak dapat menyimpan semua informasi yang dibutuhkan untuk semua proses program. Untuk mengatasi hal ini prosesor harus dilengkapi dengan alat penyimpan yang berkapasitas lebih besar, yaitu memori utama. Ukuran memori ditunjukkan oleh satuan byte.

Fungsi : Sebagai alat penyimpan data dan program yang bersifat sementara, hanya bekerja pada saat computer hidup.

Contoh Memory



MEMORY JENIS SDR



MEMORY JENIS DDR 1



MEMORY JENIS DDR 2



MEMORY JENIS DDR 3

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

E. HARDISK / HDD

Adalah komponen yang berbentuk persegi empat yang berisi platter atau piringan yang mirip dengan piringan hitam, head, papan elektronik, motor penggerak, dan komponen lainnya, yang dilapisi atau dibungkus oleh casing yang kuat.

Fungsi :

- 1.Salah satu alat booting computer.
- 2.Media penyimpanan operation system (OS) yang digunakan pada computer
- 3.Media penyimpanan semua data dalam kapasitas yang besar pada komputer



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

E. Video Adaptor atau GPU

Merupakan komponen hardware komputer yang menghubungkan peralatan pemrosesan grafis dengan peralatan output berupa monitor. Pada komputer lama, pemrosesan grafis dilakukan oleh prosesor utama. Namun, seiring perkembangan teknologi komputer saat ini, telah didesain, Komponen hardware video adaptor dengan memiliki prosesor sendiri yang disebut GPU (graphic processor unit) atau chipset dan memori internal sehingga beban kinerja prosesor utama menjadi lebih berkurang.

A. Memilih Peralatan / Komponen PC

E. Video Adaptor atau GPU

Fungsi :

- 1.Port penghubung peralatan proses data dengan peralatan output berupa layar/monitor
- 2.Memaksimalkan fungsi layar sehingga dapat menampilkan grafis dalam resolusi dan kualitas warna yang terbaik.
- 3.Dapat mempercepat semua kinerja software operation system (Windows)

Dan software aplikasi 2D dan 3D

- 1.Menunjang penggunaan computer untuk games yang saat ini sudah banyak berbasis pada software games 3D
- 2.Menampilkan kualitas gambar terbaik untuk pemutaran film jenis CD dan DVD

Contoh VGA Card



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

F. Sound Card

Merupakan komponen hardware komputer yang berbentuk chipset pada motherboard atau PCB card (printed circuit board) yang dipasang pada slot PCI di motherboard, dengan memiliki empat komponen utama untuk menerjemahkan analog dan digital.

Fungsi :

1. Mengolah data berupa audio atau suara.
2. Sebagai penghubung output audio ke speaker
3. Sebagai penghubung input suara ke computer melalui mikrofon.



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

G. Heatsink Fan (HSF) atau Cooling Device

Merupakan peralatan pendingin yang berbentuk kotak atau bulat, yang terbuat dari bahan alumunium dan di atasnya terdapat kipas yang akan berputar saat computer menyala. HSF menjadi kebbutuhan pokok dalam computer karena hampir semua komponen hardware computer di dalam casing menggunakan HSF masing-masing, mulai dari prosesor, VGA card, dn Harddisk yang berlomba-lomba memberikan fasilitas komponen HSF yang berkualitas tinggi dalam bersaing di pasaran.

fungsi :

1. Pendingin pada hardware yang di atasnya diletakkan HSF.
2. Prosesor tidak akan berfungsi jika tidak ada heatsink fan di atasnya.
3. Penyerap panas yang dihasilkan oleh prosesor saat bekerja dan dilengkapi dengan kipas pendingin di atasnya agar suhu pada prosesor tetap stabil.
4. Penjaga sirkulasi udara di dalam casing.



A. Memilih Peralatan / Komponen PC

H. Casing

Adalah otak pembungkus atau tempat meletakkan komponen hardware pemrosesan yang berfungsi melindungi komponen hardware dari gangguan luar. Pada umumnya casing sering disebut dengan CPU.

1. Tempat meletakkan komponen hardware, misalnya power supply, motherboard, floppy disk, CD-Rom, DVD-Rom.
2. Penentu kinerja sistem karena berkaitan dengan suhu yang dihasilkan oleh komponen hardware.
3. Pendukung tampilan computer. Jika casing memiliki desain yang menarik, seseorang akan lebih senang dan bersemangat untuk bekerja dengan computer.

Contoh casing



LATIHAN

1. Berilah penjelasan mengenai nilai FSB yang ada di pasaran!
2. Bagaimana cara menampilkan program BIOS?
3. Sebutkan jenis soket dan prosesor yang di gunakannya!
4. Bagaimana cara melakukan seting jumper?
5. Apa yang dimaksud dengan PIN group atau front panel?
6. Berikan alasan penggunaan batre CMOS!
7. Sebutkan jenis – jenis memory!
8. Sebutkan tipe slot AGP dan bandwidthnya!
9. Mengapa slot PCI Exspres lebih cepat dari slot AGP?
10. Sebutkan fungsi – fungsi dari port I/O!
11. Sebutkan dan jelaskan komponen – komponen yang digunakan untuk merakit computer!