

**MERAKIT SEBUAH KOMPUTER PRIBADI
(*Personal Computer*)
dan MENGENAL KOMPONEN-KOMPONEN
DIDALAMNYA
(Sebaiknya anda tahu sebelum membeli)**

Djoko Trijono
(Ajun Pranata Komputer Madya)
Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian

ABSTRACT

The Personal Computer (PC) consists of 13 components which are integrated by system. Mainboard (MB) which is a main component is very important and called as a Central Processing Unit (CPU) that can organize all of the components. There are many generations of the PC dealing with the speed of processing (CPU), the old generation was XT (x8086 or x8088) with speed from 512 K to 1.000 K (1 MHz), the midle generation was AT x286/x386/x486 with speed up to 2 MHz, and the current generation was Pentium IV with speed up to 2.8 GHz. According to the computer improvement, hardware improvement is faster than the software improvement. Hardware improvement is always followed or supported by many facturing of components, such as Intel, AMD etc. In other hand, software improvement is quaita slow but they collaborate between the software producer mutualy.

PENDAHULUAN

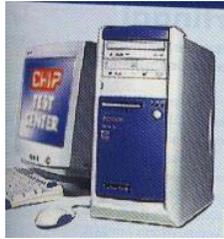
Perkembangan teknologi informasi yang cepat, terkadang membuat para pemakai terpancing untuk cenderung mengikutinya, tanpa ada pertimbangan yang tepat dalam hal ketersediaan dana. Demikian pula dalam hal memilih *hardware* mana yang harus dibeli atau *software* apa yang paling utama untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Tulisan ini membahas komponen-komponen yang terpasang pada satu unit komputer, berikut pertimbangan untuk membelinya. Selain itu diuraikan pula informasi tentang kemampuan pada masing-masing komponen yang terpasang.

Pada MB telah tersedia komponen yang *onboard*/internal maupun komponen *offboard*/eksternal. Komponen *onboard* mulai dikembangkan oleh perusahaan MB di era tahun 90an, dimana pada masa sebelumnya masih dalam kondisi *offboard* (mulai dari *FDD*, *HDD controller*, *VGA*, *SOUNDCARDS* dan *MODEM*). Dengan kondisi tersebut, maka harga 1 unit komputer masih tergolong sangat mahal. Seiring dengan perkembangan teknologi yang ada, maka dengan disertakan komponen tersebut menjadi satu kesatuan dalam *mainboard* membuat harganya semakin terjangkau dan murah.

Memang ada keterbatasan pada mainboard yang menggunakan system *onboard* misalnya untuk VGA (*Virtual Graphics Adapter*), Pada saat ini banyak *program design graphics* yang menuntut resolusi tinggi, sehingga dibutuhkan memory VGA yang tinggi pula. Pada VGA internal, maka kebutuhan memory harus mengambil dari memory yang ada pada SDRAM/DDRAM yang terpasang sehingga jumlah kapasitas terpasang harus dibagi untuk VGA tersebut, sehingga mengurangi jumlah RAM (*Random Acces Memory*) yang ada.

Kelemahan ini memang bisa diatasi dengan memperbesar SDRAM/DDRAM yang ada, tetapi terkadang menjadikan kerja CPU (*Central Processing Unit*) tidak optimal, terlebih pada saat digunakan untuk membaca gambar yang memerlukan tingkat ketelitian yang tinggi. Komponen lain seperti *SOUNDCARD*, *MODEM* dan *LAN CARD* pada saat ini juga disatukan dengan *Main board*. Pilihan selanjutnya kepada user/pemakai apakah mau hemat atau tidak, tetapi harus diperhitungkan dengan tingkat kebutuhannya.



KOMPONEN YANG TERPASANG PADA KOMPUTER

Sebuah komputer merupakan gabungan dari 13 komponen dimana satu sama lain saling terintegrasi, sehingga jika salah satu komponen tidak berfungsi, maka komputer tersebut tidak akan berfungsi dengan baik. Tetapi adakalanya salah satu komponen tersebut meski tidak berfungsi dengan baik, tetapi komputer tetap bisa bekerja, hanya pada fungsi komponen tersebut saja yang tidak dapat digunakan tetapi tidak mengganggu proses kerja komputer tersebut. Misalnya pada *soundcards*, atau *modem*, meskipun kedua jenis komponen tersebut tidak dapat dioperasikan, komputer tetap dapat dihidupkan. Tetapi akan berbeda jika komponen yang mati adalah processor atau RAM atau monitornya.

Untuk merakit sebuah komputer diperlukan komponen-komponen sebagai berikut :

1. Mainboard
2. Processor
3. RAM (SD RAM/DD RAM)
4. Disk Drive/Floppy disk
5. Hard disk
6. Casing yang memiliki power supply tinggi 240 watt atau lebih
7. CD ROOM/DVD ROOM read or write
8. Speaker
9. Keyboard
10. Mouse
11. Monitor
12. VGA
13. Soundcard

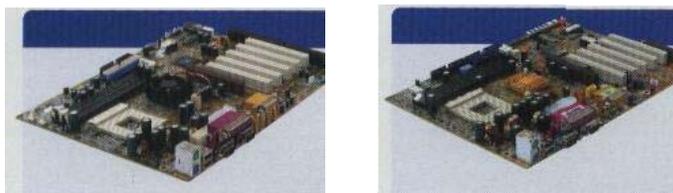
Komponen diatas merupakan komponen standard pada sebuah PC. Selain itu juga ada komponen optional/pilihan yang

dapat dipasang untuk melengkapi kebutuhan tersebut, seperti modem, printer, scanner, network cards dan UPS/Stabilizer.

Untuk mendapatkan satu unit komputer yang bagus dan murah kita harus pandai-pandai memilih dan memilah produk mana yang akan dipakai, seperti misalnya MB ada lebih dari 50 macam merk, sedang masing-masing merk mengeluarkan series yang beraneka ragam. Untuk itu perlu informasi sebelum memutuskan komponen mana yang akan dipakai.

Berikut ini akan dibahas tentang komponen tersebut juga pertimbangan-pertimbangan sebelum memutuskan untuk merakitnya.

1. Mainboard (MB)



Banyak pabrik yang menawarkan *Main Board* dengan segala kelebihanannya, tetapi kita dapat memilih sesuai dengan isi kantong atau kemampuan dana yang tersedia. *Main board* yang beredar di pasaran memiliki variasi yang sangat banyak ragamnya, sehingga sebelum memilih atau membeli *main board* perlu beberapa pertimbangan antara lain:

- Apakah MB tersebut dapat menunjang komponen lain, seperti *VGA*, *Modem*, *TV Toner* dan lain-lain yang berkaitan dengan operasional komputer.
- Jika pertimbangan harga, maka fasilitas *internal board* atau *onboard* yang ada di dalamnya sebaiknya yang dipilih. Hal ini dapat menghemat biaya seperti *VGA*, *Soundcard*, *Modem* dan *LAN cards*, tetapi tidak semua jenis MB menggabungkan fasilitas-fasilitas tersebut dalam satu paket MB.
- Perhatikan berapa banyak slot PCI yang tersedia, apakah ada atau tidak. Jika komponen *onboard* mengalami masalah, agar dapat digantikan dengan komponen eksternalnya.

Pemilihan paket MB yang baik adalah dari produsen yang menyertakan spesifikasinya, sehingga akan mudah di kemudian hari jika ingin ditingkatkan kinerjanya.

Perhatikan dalam spesifikasi MB tersebut utamanya pada kemampuan *Processor Support*, *Memory support*, *Expansion Slots*, *Power Supply & Management*, *Graphics System*, *On-board I/O port*, *Hardware monitoring* dan komponen lain yang tersedia pada MB tersebut.

Pada keterangan yang diberikan atas MB bersangkutan adalah pada *Processor support* hingga xx Gega, dan clock scheme yang terpasang, juga tentang *Memory support* juga dijelaskan jumlah slotsnya dan maksimum memory yang dapat dipasang.

Tingkat kebutuhan pada komputer sangat bervariasi, namun pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi kebutuhan untuk perkantoran dan perorangan. Untuk kegiatan perkantoran terdiri atas : Kebutuhan untuk database kepegawaian, analisa data penelitian, dan geographics sedangkan untuk perorangan segi hiburan lebih dominan. Untuk itu spesifikasi komponen yang dibutuhkan sangat berbeda.

Untuk komputer perorangan lebih mengutamakan *hardware* yang dapat *mensupport video graphics* dan RAM yang tinggi, disamping *multimedia* yang lebih menonjol ketimbang untuk kebutuhan kantor. Untuk itu MB yang harus dipilih pada komputer perorangan adalah yang memiliki slot VGA AGP yang bagus (8 atau 16x), dan memiliki cache memory board tinggi.

2. Processor



Semakin tinggi kemampuan processor yang dipilih semakin mahal harganya. Tidak cukup itu, yang menjadi pertimbangan adalah apakah MB dapat mensupport? Hal ini jauh lebih penting,

sebab *Main Board* adalah yang lebih menentukan. Jenis processor dimulai dari 8086/8087-XT hingga Pentium IV-2.8 GB dan banyak produsen yang mengeluarkan produk ini diantaranya:

Intel Pentium, IBM, AMD, CYRICS dan masih banyak lagi semua memiliki kelebihan dan kekurangan, juga mempunyai pasar yang berbeda. Hanya di Asia khususnya di Indonesia semua produk ini bisa masuk dan diterima.

Intel yang beredar dalam pasaran, banyak ragamnya ada yang menggunakan BOX atau TRAY (kodian). Jika diperhatikan ada perbedaan harga meski menurut pengakuan pedagang kedua barang tersebut tidak berbeda kualitas, alasan mereka untuk biaya box diperlukan tambahan harga 5 s/d 7 US\$.

Pemilihan processor dapat disesuaikan dengan kebutuhan dasar kita, apakah untuk kegiatan yang memerlukan kecepatan tinggi atau tidak. Jika kebutuhan terbatas pada kegiatan administrasi, seperti pengetikan dan pembuatan tabel-tabel sederhana, maka komputer yang diperlukan tidak lagi yang berkecepatan tinggi, barangkali cukup Pentium 2 atau 3 saja bahkan kalau perlu Pentium 1 sudah mencukupi. Terkadang kita kalau bertanya kepada pedagang mereka memberi saran yang menyesatkan. Kalau dana yang tersedia cukup tidaklah menjadi masalah, tetapi kalau dana yang terbatas maka akan mubazir.

Untuk memilih processor, beberapa pertimbangan yang harus dilakukan yaitu :

- Seberapa besar kebutuhan data yang akan kita olah
- Seberapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu pekerjaan tersebut, dan
- Seberapa banyak dana yang tersedia untuk itu.

3. Random Acces Memory (RAM)



Pada awalnya komputer menggunakan SIMM RAM, EDO RAM, SD RAM, dan pada saat ini DD RAM. Semua ini adalah alat pemacu proses kecepatan. Pemilihan jenis dan besarnya RAM juga tergantung dari MB yang ada, apakah dapat mensupport atau tidak. Setiap MB memiliki batas maksimum dalam pemakaian RAM. Ini dapat dilihat dari spesifikasi dari MB tersebut.

RAM yang ada di pasaran sangat bervariasi baik jenis maupun kemampuan besarnya, demikian juga harga yang ditawarkan. Dari berbagai macam dan jenis tersebut pada dasarnya dijamin sepanjang hidup. Ada yang perlu diperhatikan dalam pemilihan jenis RAM ini, pertama jumlah chipsnya dan kedua pabrik yang mengeluarkan, sedangkan untuk harga relatif sama.

Untuk meningkatkan kinerja komputer khususnya yang aplikasinya berbasis Windows, maka peran RAM sangatlah menentukan khususnya dalam kecepatan akses program sehingga dapat menjalankan lebih dari satu perintah program. Misalnya untuk membuka dua aplikasi sekaligus Word dan Excel secara bersama-sama, atau mengetik sambil mendengarkan lagu dan lain sebagainya, maka peran RAM sangat menentukan.

4. Disk drive/Floppy disk

Floppy disk banyak macam produknya, tetapi semua memiliki kemampuan dan harga yang relatif sama. Umumnya floppy disk ini sebagai alat komunikasi antara satu komputer dengan komputer lainnya, dimana dengan cepat kita mendapatkan dokumen dari satu komputer ke komputer lain. Inipun terbatas pada data 1,4 MB, dan jangan lupa floppy ini sering menjadi

penyebab terinfeksi komputer kita karena virus yang dibawanya dari komputer lain tersebut. Untuk itu proteksi pada komputer sangat penting, agar dapat menolak masuknya virus tersebut. Pada saat ini banyak program anti virus yang dapat dipergunakan, meskipun tidak semua anti virus tersebut berfungsi dengan sempurna, tetapi sebagai langkah preventif perlu dilakukan. Masing-masing anti virus memiliki kekurangan dan kelebihan.

Oleh karena peranan yang diembannya cukup penting, maka kesehatan floppy perlu diperhatikan dan dijaga sebaik mungkin. Cara yang efektif dalam menjaga agar floppy bekerja baik adalah secara rutin dipakai membaca dan menulis serta membersihkan dengan menggunakan disk cleaner yang ada.

Sering dijumpai pada saat kita hendak menulis kedalam floppy, tiba-tiba tidak dapat dilakukan, sehingga diduga floppy yang rusak, padahal belum tentu. Namun bila pada saat membaca/menulis data ada suara yang keras atau berisik dari floppy disk tersebut, berarti floppy tersebut memang rusak.

Sebenarnya banyak kerusakan floppy disebabkan dari disket itu sendiri yang mungkin dalam kondisi berjamur/berdebu sehingga debu tersebut menempel pada headnya dan floppy tidak dapat melakukan tugasnya dengan baik.

5. Hard drive



Hard drive adalah media untuk menyimpan data dan sebagai sistem untuk menjalankan semua program yang ada pada computer. Jenisnya sangat banyak dari bermacam-macam perusahaan hard drive.

Hard disk memiliki keterbatasan waktu pakai, tetapi lamanya tergantung dari frekuensi pemakaian dalam komputer tersebut. Jika dinyalakan nonstop 24 jam, maka usia hardisk tersebut

tidak lebih dari 2 tahun atau ekuivalen dengan 6000-7000 jam saja.

Untuk itu perlu dilakukan pergantian antar waktu, dan jangan lupa memback-up data yang sudah tersimpan. Hard disk tidak bisa diperbaiki oleh sembarang orang, hanya pabrik yang mengeluarkan produk tersebut yang dapat memperbaikinya. Itupun terbatas pada mekanik, sedang kerusakan yang diakibatkan oleh sector yang rusak, tidak bisa diperbaiki dan harus diganti dengan yang baru.

Proses pembuatan hard disk sendiri terdiri atas lapisan magnetic yang disemprotkan pada bagian permukaan plat secara halus dengan teknologi tinggi (Susan B. Sasser dkk, 1996). Seperti halnya floppy disk maupun cdroom, maka proses pembuatan hard disk adalah sama. Jika head floppy disk bentuknya besar, maka pada hard disk lebih kecil. Disamping itu setiap piringan pada hardisk harus berputar dengan kecepatan tinggi, sehingga wajar kalau dalam kurun waktu tertentu harus diganti dengan yang baru.

Pada hard disk yang berkecepatan rendah (5400 rpm) biasanya harganya lebih murah dibanding dengan yang berkecepatan tinggi yaitu 7200 rpm, meski dengan jumlah kapasitas yang sama. Untuk hard disk yang berkecepatan tinggi lebih sering dijumpai pada pengguna server untuk jaringan (Network). Sedang untuk yang berkecepatan rendah biasanya digunakan pada komputer pribadi dirumah-rumah atau dikantor yang tidak menggunakan jaringan.

Keuntungan menggunakan yang berkecepatan tinggi adalah untuk akses program maupun menyimpan data lebih cepat, tetapi dalam tanda kutip bahwa beda antara keduanya tidak terlalu mencolok, sehingga tidak dapat dilihat dengan jelas bedanya.

Seiring dengan teknologi yang berjalan, maka pada produksi akhir-akhir ini, terutama untuk yang berkapasitas besar, pabrik berani memberikan garansi 1-2 tahun. Ini cukup beralasan karena semakin besarnya ruangan yang tersedia, dan dengan kemajuan teknologi maka kelemahan-kelemahan yang terjadi sebelumnya dapat diatasi pada saat ini.

Sayangnya tidak semua produsen memiliki iktikat yang baik dalam mengatasi persaingan, mereka mengabaikan mutu hard

disk yang diproduksi demi mengejar persaingan harga. Pada akhirnya konsumen dapat memilih sendiri mana produksi yang menurut dia baik dan mana yang kurang baik.

Struktur hard disk

Pada dasarnya hard disk yang terpasang memiliki bentuk fisik yang sama, tetapi yang membedakan adalah kapasitas dan tingkat kecepatannya. Ini hanya dapat dilihat dari label yang menyertainya, sepintas memang tidak ada bedanya.

Secara fisik jika hard disk itu dibuka, maka yang terlihat adalah bentuk lempengan dan dua head yang berada di atas maupun pada bagian bawahnya, kedua sisi head ini akan membaca track dan setiap track terdiri atas beberapa sector. Jadi besar kecilnya hard disk adalah tergantung dari jumlah lempengan yang ada.

Hard disk yang ada pada saat ini terdiri atas (1) *Modified Frequency Modulation* (MFM) dan (2) *Run Length Limited* (RLL). Hard disk dengan teknik MFM memakai 17 sektor per track, sedangkan teknik RLL menggunakan 26 sektor per tracknya dengan demikian dapat lebih banyak menyimpan informasi juga. Pada teknik RLL juga diperlukan permukaan yang berkualitas tinggi.

Pertimbangan untuk memilih hard disk :

1. Sebesar apa data yang akan kita koleksi
2. Sejauh mana kebutuhan kita dalam mengkoleksi data?
3. Komputer yang akan dibeli atau yang kita miliki mempunyai spesifikasi seperti apa. Ini penting karena beberapa komputer lama ada keterbatasan dalam membaca hard disk yang memiliki kemampuan besar
4. Usahakan membeli yang baru, mengingat kekuatan hard disk sangat ditentukan oleh waktu jam pakai.

6. Casing

Casing untuk komputer berprocessor s/d 2 (P II) adalah model AT. Setelah perubahan tingkatan menjadi P III dan IV maka casing menyesuaikan powernya dengan menambah fasilitas dan daya serta design maka menjadi ATX. Perbedaan pada kedua jenis casing ini adalah pada output power dan jenis soket untuk menunjang MB yang ada.

Pada beberapa casing yang ada di pasar, penampilan bentuk sangat banyak variasinya, sehingga menarik bagi pembeli. Tetapi yang paling penting diperhatikan dalam memilih casing adalah kekuatan pada power dan jumlah kipas sebagai pendingin/fan.

Pada saat ini trend casing yang ada di pasar kembali pada model desktop lagi, dengan variasi lampu dan socket USB yang dirancang di bagian depan. Penampilan tersebut sangat menarik dan merupakan bagian dari strategi para produsen komputer, dengan harga sekitar 300 ribu rupiah.

Pertimbangan sebelum membeli casing :

1. Power supplynya memiliki output berapa Watts
2. Banyaknya kabel output untuk keperluan pendingin dan jumlah kipas/fan yang terpasang
3. Bentuk dan beberapa animasi/pernak-perniknya.

7. CD ROOM/DVD ROOM Read or Write



Banyak jenis *CD DRIVE* yang beredar, tetapi prinsip kerjanya sama, sebagai media baca dan tulis. Untuk media tulis harganya 2 kali dari harga *CD DRIVE* untuk baca. *CD DRIVE* dengan kemampuan baca yang tinggi pada saat ini sudah mencapai 56x, tidak ada perbedaan yang signifikan antara yang berkecepatan rendah dengan yang berkecepatan tinggi dalam hal penayangan gambar maupun lagu. Perbedaan baru terasa dalam hal transfer data atau pembacaan data saja.

Pada saat ini juga sudah berkembang *DVD*, baik media baca maupun tulisnya. Perbedaan yang nyata pada kedua jenis drive ini adalah untuk *DVD* tampilan gambar yang dihasilkan cukup tajam dibanding yang dihasilkan oleh *VCD*, demikian juga dalam hal tulisnya, kemampuan *DVD* jauh lebih besar.

Pertimbangan pemilihan CD DRIVE :

1. Sebesar apakah data yang akan kita transfer/baca setiap saat
2. Spesifikasi komputer yang ada
3. Frekuensi pemakaian antara pembacaan data dengan penggunaan multimedia lebih banyak mana
4. Kondisi dana yang tersedia
5. Merk dan jenis CD DRIVE yang akan dibeli.

8. Speaker

Bagi kita yang senang dan hobi bermain musik maupun game yang banyak mengeluarkan suara, pilihan speaker menjadi sangat penting. Pada waktu pertama PC ini ada, keluaran suara yang dihasilkan sangat kecil, karena menggunakan speaker yang kecil dan belum ditunjang oleh multimedia. Dengan berjalannya waktu maka pada era 90an mulai ada *soundcard* yang dikeluarkan oleh creative dengan soundblasternya membuat dunia multimedia semakin marak.

Perkembangannya saat ini semakin canggih, dimana *soundcard* yang dilengkapi dengan *sub-woofer* menjadikan kualitas suara sangat bagus dan menarik.

Pertimbangan dalam memilih speaker adalah :

1. Besarnya PNPO yang ada pada speaker tersebut
2. Spesifikasi komputer yang dimiliki
3. Ruangan kerja kita, lingkungan sekitarnya, dan suasananya sehingga tidak mengganggu lingkungan sekitar.

9. Keyboard

Jenis keyboard pada saat ini mulai dikembangkan dengan multimedia yang ada, dimana pada keyboard terdapat tombol-tombol multimedia yang dapat digunakan seperti power down, cd player dan connect internet. Perubahan ini sangat signifikan pada dunia IT yang terus menerus berinovasi, agar pasar terus berkembang, dimana sebelum tahun 90an keyboard masih sangat terbatas fasilitasnya. Saat ini sudah berkembang begitu pesat, sehingga sampai pada jenis wireless. Untuk keyboard jenis ini kemampuan tangkapnya pada radius 5-7 m dalam open room atau ruangan terbuka. Keyboard dan mouse ini (biasanya dalam

satu paket) dapat digunakan untuk presentasi dimana presenter tidak harus dekat dengan komputer tersebut.

10. Mouse

Mouse juga berkembang dengan pesat, mulai dari yang tanpa kabel wireless hingga yang berjenis optic. Beberapa perusahaan ada yang mengeluarkan produk secara 2in1 (yaitu keyboard dan mouse) ada pula yang mengeluarkan 3in1 yaitu plus speaker. Dari segi harga memang lebih murah, tetapi ada juga kelemahannya yaitu pada kualitas suara kurang bagus.

11. Monitor

Jenis monitor yang ada juga mengalami perkembangan teknologi yang luar biasa, dimana pada awalnya monitor menggunakan dua warna (B/W) pada saat ini sudah berkembang hingga LCD. Banyaknya jenis maupun merk yang beredar di pasaran memudahkan bagi pemakai untuk menyesuaikan tingkat kebutuhan dan kondisi kantong yang ada. Bagi yang ingin menikmati tampilan bagus dengan resolusi yang tinggi dapat menggunakan jenis LCD yang harganya mencapai US\$ 495, sedang bagi yang tidak menuntut hal di atas dapat memperolehnya dengan harga US\$ 88. Untuk ukuran 15" hampir semua merk seperti LG, SPC, Samsung, GTC, maupun Philips ditawarkan dengan harga yang relatif sama. Ada pula beberapa merk monitor yang ada meski dengan kemampuan resolusi sama menawarkan harga yang lebih rendah seperti Advance, Casper dan masih banyak lagi.

12. VGA

Graphic adapter ini sering diminati para maniak game, dimana tuntutan graphic pada jenis permainan tertentu sangat menuntut tingginya resolusi graphic adapter ini, sehingga tidak heran harga yang ditawarkanpun sangat tinggi. Untuk ukuran 32 MB saja harganya mencapai 500 ribuan, sementara untuk kebutuhan normal 8-16 MB harganya berkisar 150-175 ribuan. Tetapi ini tergantung dari pabrik yang mengeluarkan produk ini. Produsen pembuat graphics adapter berlomba-lomba dengan menampilkan kemampuannya, baik yang 3D maupun yang lainnya. Semua ini adalah untuk mendukung fasilitas komputer yang ada, tinggal pilihan pada kita seberapa besarkah

kebutuhan kita akan resolusi tersebut, dan dana yang tersedia apakah cukup. Jika kebutuhan terhadap pekerjaan yang kita lakukan tidak menuntut untuk yang tinggi mengapa kita harus membuang uang, sehingga cukup dengan yang resolusi rendah saja.

13. Soundcard

Disamping jenis dan kualitas suara yang dihasilkan, bentuk dan model *Soundcard* sangat beragam. Bagi yang senang dengan *sound system* pilihan output suara menjadi salah satu pertimbangan untuk menentukan jenis dan harganya. Semakin bagus kualitas suara yang dihasilkan semakin mahal pula harga yang ditawarkan. Para vendor telah menciptakan *chip* ini dalam satu kesatuan dengan *Main Board*, sehingga sangat efisien baik dari segi harga maupun output yang dihasilkan.

Jika semua komponen di atas dirakit menjadi satu unit komputer yang siap untuk dioperasikan, pastikan bahwa semua jaringan dan posisi komponen sudah terpasang dengan baik, jangan sampai ada kabel yang terbalik, karena dapat mengakibatkan salah fungsi dan terbakar.

BEBERAPA MASALAH YANG SERING TERJADI PADA KOMPUTER

Bila komputer tidak mau hidup ketika semua sudah terpasang dengan baik maka yang perlu diperhatikan adalah pedeteksian awal pada computer.

Beep

- Bila komputer dinyalakan tetapi ada tanda bunyi 1, 2 sampai 5 kali, maka yang perlu diperiksa adalah :
Chip memory atau Chip DMA kurang bagus atau Chip memory addressing kurang baik pada mainboardnya. Jika ini terjadi salah satu cara untuk mengatasi adalah matikan komputer lalu betulkan posisi SDRAM/DDRAM. Kemudian nyalakan kembali, bila kondisi tetap demikian kerusakan mungkin terjadi pada DMA. Untuk DMA posisinya telah menyatu atau tersolder dengan mainboardnya maka salah satu cara adalah menggantinya dengan yang lain.
- Bila tanda bunyi 6 kali, maka yang perlu diperiksa adalah :
Keyboard controller yang rusak, ganti keyboard yang baru

- Bila tanda bunyi 7 kali, maka yang perlu diperiksa adalah :
Chip CPU tidak berfungsi dengan baik atau adakalanya mati, langkah selanjutnya adalah mengganti dengan yang baru, ini tidak bisa diperbaiki selain oleh pabrik pembuatnya.
- Bila tanda bunyi 8 kali, maka yang perlu diperiksa adalah :
Video card kurang baik, pastikan posisinya cabut dan pasang kembali dengan tepat, jika masih tetap berbunyi ganti dengan yang baru.
- Bila tanda bunyi 9 kali, maka yang perlu diperiksa adalah :
Kerusakan pada ROM BIOSnya, ini dapat diganti dengan ROM BIOS yang baru atau dapat diganti seluruh mainboardnya.
- Bila tanda bunyi 10 kali, maka yang perlu diperiksa adalah :
Kegagalan dalam pencatatan CMOS RAM, dimana system tidak dapat melakkan pencatatan dengan benar, dan system tidak dapat memperbaiki kesalahan tersebut, sehingga komputer akan mati/shutdown. Langkah selanjutnya adalah mengganti dengan yang baru mainboardnya.
- Bila tanda bunyi 11 kali, maka yang perlu diperiksa adalah :
Chache Memory rusak, kegagalan dalam melakukan Tes chace memory. langkah selanjutnya adalah mengganti chache memory tersebut.

Semua pesan ini disampaikan oleh mainboard yang dirancang/dibuat oleh American Megatrends, Inc. Sedang untuk mainboard dari jenis lain biasanya memiliki kode bunyi yang berbeda-beda.

KESIMPULAN DAN SARAN

Banyaknya pilihan pada komponen-komponen komputer, menuntut kita untuk mengetahui dan memilihnya sesuai dengan kemampuan yang ada. Demikian pula kita dituntut untuk lebih meningkatkan kemampuan kita agar tidak salah dalam memilih dan memilah produk mana yang baik dan yang kurang baik. Dunia IT tidak pernah berhenti berkembang, untuk itu kita harus terus belajar dan mengikutinya agar tidak gagap teknologi (Gaptek) dan harus pula dapat memilih sesuai dengan kebutuhan. Jangan karena perkembangan tersebut kita terbawa lalu tidak ada seleksi, sehingga tidak efisien baik secara kuantitatif maupun kualitatif atas komputer yang kita beli atau miliki. Semoga uraian di atas dapat membantu kita semua sebelum memutuskan untuk membeli sebuah komputer pribadi (PC).

DAFTAR PUSTAKA

Susan B. Sasser, Mary Raiston and Robert McLaughlin. 1995
"Merangkai Komputer Pribadi" PT Dinastindo Jakarta.