BAB IV

MERAWAT DAN MEMPERBAIKI KOMPUTER

4.1 Perawatan Hardware

perawatan hardware mempunyai prosedur yang harus diikuti agar tindakan yang dilakukan tidak mengalami kegagalan. Adapun prosedur perawatan hardware ini meliputi :

1. Active Prepentive-Maintenance Prosedure

Ada dua prosedur yang dapat dilakukan dalam tindakan pemeliharaan aktif preventif, yaitu :



a. pemeliharaan rutin terhadap :

- Motherboard
- Disk Drive
- Monitor
- Socet-socet
- Konektor-konektor, serta dll

Biasaya adanya debu ataupun kotoran pada motherboard, monitor, serta socet-socet dan konektor membuat alat tersebut bekerja dalam keadaan tidak normal. Penyebabnya karena debu atau kotoran itu akan bertindak sebagai konduktor listrik dan arus, isolator panas, serta korosif (terutama asap dan debu rokok).

Untuk pembersihan motherboard. Monitor socet-socet dan konektor dapat digunakan dengan kuas halus. Lamanya periode pembersihan motherboard sebaiknya maksimal sekitar 6 bulan sekali. Sedangkan untuk pembersihan head disk drive, dapat dilakukan dengan menggunakan softwarenya. Sering tidaknya sebuah disk drive dibersihkan tergantung pada keadaan disket yang digunakan dan sering tidaknya pemakaian disk drive tersebut.

b. Reformatting Harddisk

Untuk menjaga supaya data-data yang tersimpan di hardisk atau floppy disk, sebaiknya melakukan proses re-formatting hard disk dan floppy disk. Ini perlu sekali dilakukan mengingat bahwa besar kenungkinan pegas-pegas head di drive menjadi aus, sehingga pembacaan atau track-track di

disk bergeser. Supaya track-track di hard disk dan floppy disk juga menyesuaikan dengan kondisi head, maka secara rutin floppy disk dan hardisk di format ulang, atau dengan program verifying dari program Utillity, seperti : Norton dan PC Tools.

Proses format sama sekali tidak merusak fisik DISK, karena selama proses format tidak terjadi sentuhan fisik antara head dan permukaan disk. Yang terjadi adalah penulisan ulang track-track dan sector-sektor secara magnetic sehingga semua data yang ada dalam hardisk akan hilang.

2. Passive Preventive-Mantenance Prosedure

Ada beberapa hal yang prlu diperhatikan dalam pemeliharaan hadware secara passive preventive, diantaranya :

a. Suhu dan Kelembaban

Temperatur yang bias diterima untuk kelas PC :

1. sistem dalam keadaan On : 60 sampai 90 derajat Fahrenheit
2. sistem dalam keadaan Off : 5 sampai 110 derajat Fahrenhaite

suhu yang terlalu tinggi atau berubah-ubah akan sngat berpengaruh pada komponen-komponen PC.

b. Power Cycling (On – Off)

Harus dihindarkan proses menghidup-matikan PC terlalu sering karena proses menghidupkan atau mematikan komputer akan mengakibatkan suhu yang terus menesrus sehingga menyebabkan kerusakan komponen-komponen yang ada, disamping lonjakan-lonjakan arus listriknya.

c. Static Electricity

Listrik satatic disini akan sangat berpengaruh kepada komponen-komponen PC maka gunakanlah kabel untuk menggroundkan casing ke tanah.

d. *Power –Line Noise*

Gunakan stabilizer untuk komputer bila tegangan arus listrik PLN sering berubah-ubah atau banyak peralatan lai dirumah yang menyebabkan Voltage spikes (lonjakan tegangan, biasanya peralatan-peralatan yang mengandung kumparan-kumparan yang banyak).

e. *Uniterrupted Power Supply (UPS)*

Apabila system komputer dugunakan untuk aplikasi-plikasi yang riskan terhadap kerusakan data, misalkan seperti aplikasi –aplikasi data base, pertimbangkanlah untuk menggunakan UPS.

f. *RFI (Radio Frequency Interference)*

Perlu diperhatikan juga bahwa gelombang elektromagnetis yang kuat, biasa juga berpengaruh kepada system PC. Sehinga harus diambil langkah untuk menghindarinya maka jauhkanlah komputer dari alat-alat elektronis sumber gelombang elektromagnetis yang besar.

4.2 Perawatan Software

Perawatan atau pemeliharaan software dapat dilakukan melalui beberapa tindakan diantaranya :

1. **Pencegahan**

Gunakan selalu program anti virus residen untuk menanggulangi serangan virus.

a. Selalu aktivkan anti virus dari BIOS.sebaian motherboard telah disediakan program anti virus boot sector yang dibuat oleh perusahaan ChipAway. Jika anti virus ini ada maka sebaiknya diaktifkan agar saat dilakukan booting, motherboard akan menditeksi boot sector apakah ada virus atau tidak.

b. Selalu set option : "System BootUp sequence ke C:, A" pada setiap BIOS. Tujuannya untuk menghindarkan proses booting tidak sengaja dari disket dengan maksud apabila dengan tidak sengaja disket yang terinfeksi virus terpasang dari diskdrive A maka POST tidak membaca

disket A terlebih dahulu tetapi langsung membaca C, maka terhindarlah dari infeksi virus ke harddisk C.

c. Aktifkan protek anti virus melalui file Config. Sys atau Autoexec.bat, agar pemakai disket dari luar yang terinfeksi virus akan terditeksi secara dini.

2. Pemeliharaan

Teknik-teknik pemeliharaan disket atau hardisk dapat dilakukan sebagai berikut :

a. jalankan secara rutin program NDD (Norton Disk Doctor) atau scandik (Dos) atau DISKFIX (PC-TOOLS) untuk deteksi kelahaan penyimpanan data.
b. jalankan secara rutin program Optomeze exe (NORTON), Defrag exe (Dos). Optimeze exe (PC-TOOLS), untuk mengatur penyimpanan data di disk.
c. Jalankan secara rutin program anti virus untuk menditeksi ada tidaknya vitus-virus di komputer.
d. Buatlah selalu daftar checksum (merupakan cek table file dan jumlah kata dalam file, contohnya : 65.90.120) file-file di hard disk dengan menggunakan program anti virus, misalnya MSAV.EXE atau CPAV.EXE, dan lakukan pengecekan ulang daftar checksum file-file tersebut (dengan program yang sama).

3. Antisipatif

Selalu buat back-up atau cadangan data di disket, betapapun yakinnya akan keamanaan data, dengan demikian jika suatu hardisk terinfeksi virus maka dapat dikembalikan program dari disket ke hardisk. Atau jika disket aslinya terinfeksi virus dengan sendiri dapat digunakan disket cadangan atau back-up yang telah dibuat.

4. **Perbaikan**

untuk memperbaiki disket yang telah rusak atau terganggu sectornya dapat dilakukan dengan menggunakan NDD (Norton Utillity), SCANDISK (DOS 6.2), atau DISKFIX (PC TOOLS). Pada dasarnya ketiga utility tersebut mempunyai fungsi yang sama, namun hanya teknik penggunaanya saja yang bebeda.

4.3 Teori Kerusakan Hardware Komputer

Tanda-tanda atau pesan-pesan error Bios selama POST (Power Only Self Test) secara khusus :

4.3.1 Ciri-ciri

- Untuk IBM ⇒ Tampilan kode error berupa angka :
  - 301 ⟶ Keyboard error
  - 601 ⟶ DiskDrive
  - Bunyi beef atau Tiit pada speaker
- Untuk AMI / Award ⇒ Tampilan pesan error dimonitor berupa teks atau kalimat
  - ⇒ Bunyi speaker
  - ⇒ 201 ⟶ Kerewelan RAM
- Parity error ⇒ Chip tidak terpasang dengan baik
  - ⇒ System tidak bias di booting
  - ⇒ Dos tidak berfungsi
- Motherboard panas ⇒ Chip RAM rusak
  - ⇒ Tidak ada sinyal
- CMOS Battre state low
  - ⇒ Batre tidak terpasang dengan baik atau habis
- Bunyi beef satu panjang satu pendek berarti power supply atau kabel power supply rusak.

4.4 Mengatasi Diskdrive Tidak Booting

Jika seandainya diskdrive tidak melakukan booting atau tidak bisa membaca floppy disk biasanya pada monitor akan muncul pesan :

" General Failure Reading darive A "

" A bort, Retery, Fall "

hal diatas kemungkinan penyebabnya :

a) Disket pada drive rusak
b) Floppy drive kotor
c) Jenis disket tidak sesuai dengan kemampuan diskdrive
d) Diskdrive rusak

Langkah-langkah untuk mengatasi hal tersebut :

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat ditempuh langkah-langkah pelacakan kerusakan sebagai berikut :

a. Masukan disket yang bagus ke Diskdrive, jika tidak ada pesan seperti diatas berarti disket yang pertama rusak.
b. Bila pesan diatas masih muncul, bersihkan Diskdrive.
c. Jika belum berhasil, periksa disket apakah sesuai dengan diskdrivenya (terutama disket HD).
d. Jika masih ada pesan seperti diatas, maka lakukanlah pemeriksaan ke dalam casing CPU.
e. Putuskan kabel yang terhubung ke diskdrive yang error dan beriskan konektornya.
f. Pasangkanlah kembali kabelnya dan dijalankan kembali, jika masih belum biasa membaca, pindahkan card I / O ke slot yang lain pada motherboard tersebut.
g. Kalau masih tidak bias membaca, gantikan diskdrive dengan yang baru atau bagus.
h. Jika hal diatas masih tidak bisa, kemungkinan masalah yang timbul dari motherboardnya.
i. Kemungkinan yang lain terjadi gangguan akibat pemasangan CD ROOM atau Sound Card yang tidak cocok, karena salah menggeser IRQ untuk sound card Panggilah kembali install dan ubah IRQ sund Card.