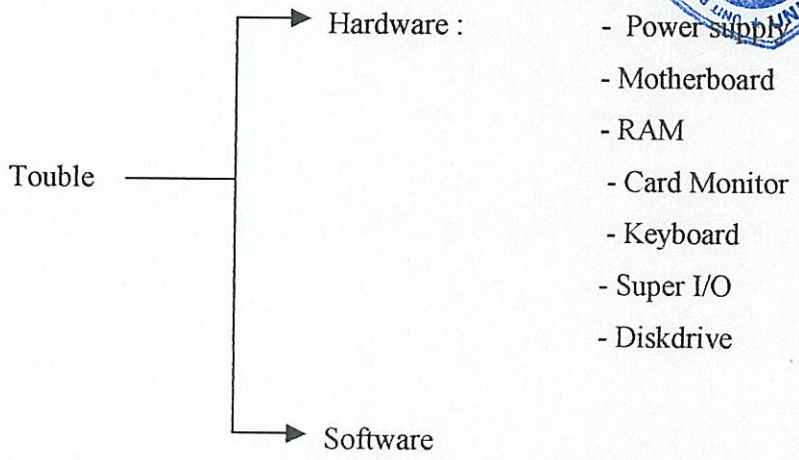
BAB IV
TROUBLESHOOTING & SERVICE

PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

4.1 Prinsip-Prinsip Troubleshooting



Perhatikan bagan diatas, ditinjau dari perangkat komputer maka pada prinsipnya permasalahan pada komputer terjadi pada perangkat keras dan perangkat lunak. Kedua perangkat ini saling membutuhkan satu sama lain.

Untuk menentukan apakah sebuah komputer dalam keadaan baik atau tidak, dapat dilihat dari ciri-ciri yang ditunjukan oleh komputer itu. Ciri-ciri tersebut ada yang berupa pesan, kode, suara, dan bahkan tidak menunjukan tanda apa-apa. Dengan demikian dapat dibagi ciri-ciri adanya trouble suatu komputer (PC), yaitu :

- Pesan kesalahan dimonitor
- Pesan kesalahan berupa suara di speaker
- Tidak ada pesan atau reaksi sama sekali

4.2 Teori Kerusakan Hardware Komputer

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

4.2.1 Kasus-kasus

- Untuk IBM ⇨ tampilan kode error berupa angka :

  301 ⟶ Keyboard error

601 ⟶ Diskdrive error

⇨ 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 bisa di booting
  ⇨ Dos tidak berfungsi
- Motherboard Panas ⇨ Chip RAM rusak
  ⇨ Tidak ada sinyal
- CMOS Battere state low ⇨ Batre tidak terpasang dengan baik atau habis
- Bunyi beef satu panjang satu pendek berarti power supply atau kabel power supply rusak.

4.2.2 Tip Khusus

- **Diskdrive tidak melakukan booting atau tidak bisa membaca floppy disk**

  Biasanya pada monitor muncul pesan :

  "General Failure Reading drive A"

  "Abort, Retry, Fall"

Kemungkinan Penyebabnya :

1) Disket pada drive rusak
2) Floppy drive kotor
3) Jenis disket tidak sesuai dengan kemampuan diskdrive, dan
4) Diskdrive rusak

Langkah-langkah Mengatasinya :

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

1. Masukan disket yang bagus ke diskdrive, jika tidak ada pesan seperti di atas berarti disket yang pertama rusak.
2. Bila pesan diatas masih muncul, bersihkan diskdrive

3. Jika belum berhasil, periksa disket apakah sesuai dengan diskdrivenya (terutama disket HD)
4. Jika masih ada pesan seperti di atas, maka lakukanlah pemeriksaan ke dalam casing CPU
5. Putuskan kabel yang terhubung ke diskdrive yang error dan bersihkan konektornya.
6. Pasangkanlah kembali kabelnya dan dijalankan kembali, jika masih belum bisa membaca, pindahkan card I/O ke slot yang lain pada motherboard tersebut
7. Kalau masih tidak bisa baca, ganti card I/O yang lain dengan yang bagus
8. Jika masih tidak bisa juga, gantikan diskdrive tersebut dengan yang baru atau bagus
9. Jika masih tidak bisa, berarti ada masalah di motherboardnya.
10. 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 sound card.

Tidak ada Cek Memory di Monitor

Jika pada komputer tidak muncul perhitungan cek memory pada saat di Booting maka dapat diikuti langkah berikut untuk pelacakan kemungkinan kesalahannya :
Tidak muncul cek memory dimonitor. Matikan komputer untuk beberapa saat. Hidupkan kembali dan dengarkan suara speaker komputer apakah ada suara cek memory seperti bunyi detik jam.

1) Kalu ada bunyi di speaker berarti CPU masih bekerja dan yang menyebabkan tidak muncul tulisan , yaitu :
   - Card Monitor, atau
   - Monitornya
2) Putarlah tombol brightneess atau kontras ke kanan. Kalau tidak ada perubahan lepaskan kabel monitor ke CPU. Perhatikan pin konektor monitor, jika bengkok maka luruskanlah, jika bagus pindahkan card monitor ke slot motherboard yang lain.
3) Kalau masih seperti semula, gantilah card monitor dengan yang masih baik. Jika masih tetap demikian, gantilah monitornya.

4.3 Maintenance Hardware

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

1. Active Preventive-Maintenance Procedures

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

a. Pemeliharaan rutin terhadap :

- Motherboard
- Disk Drive
- Monitor
- Socket-socket
- Konektor-konektor, dll

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

Untuk pembersihan motherboard, monitor, socket-socket, dan konektor dapat digunakan kwas halus. Lamanya periode pembersihan motherboard sebaiknya maksimal 6 bulan sekali. Sedangkan untuk pembersihan head diskdrive, dapat digunakan disk cleaner yang dijual dipasaran. Biasanya untuk pemberihan diskdrive disediakan softwarenya. Sering tidaknya sebuah diskdrive dibersihkan tergantung pada keadaan disket yang digunakan dan sering tidaknya pemakaian diskdrive tersebut.

b. Reformatting Harddisk

Untuk menjaga supaya data-data yang tersimpan di harddisk atau floppy disk, sebaiknya melakukan proses re-formatting harddisk dan floppy disk. Ini perlu dilakukan mengingat bahwa besar kemungkinan pegas-pegas head di drive menjadi aus, sehingga pembacaan track-track di disk bergeser. Supaya track-track di harddisk 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 sektor-sektor secara magnetik sehingga semua data yang ada dalam harddisk akan hilang.

2. Passive Preventive-Maintenance Procedure.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan hardware secara pasif preventif, diantaranya :

a. Suhu dan kelembaban

Temperatur yang bisa diterima untuk kelas PC :

- System dalam On : 60 sampai 90 derajat Fahrenheit.
- System sedang Off : 5 sampai 110 derajat fahrenheit.

Suhu yang terlalu tinggi atau berubah-ubah akan sangat berpengaruh pada komponen-komponen PC.

b. Power Cycling (On/Off).

Harus dihindarkan proses menghidup-matikan PC terlalu sering. Karena proses hidup-mati mengakibatkan suhu yang terus-menerus yang menyebabkan kerusakan komponen, disamping lonjakan-lonjakan arus listriknya.

c. Static Electricity

Listrik statis akan sangat berpengaruh kepada komponen-komponen PC. Gunakan kabel meng-groun-kan casing ke tanah.

d. Power-Line Noise

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

e. Uniterrupted Power Supply (UPS)

Apabila sistem komputer digunakan untuk aplikasi-aplikasi yang riskan terhadap kerusakan data, misalnya aplikasi-aplikasi database, pertimbangkan untuk menggunakan UPS.

f. *RFI (radio Frequency Interference).*

Perlu dipeerhatikan juga bahwa gelombang elektomagnetis yang kuat, bisa juga berpengaruh kepada sistem PC. Jauhkan komputer dari alat-alat elektronis sumbergelombang elektomagnetis yang besar.

4.4 Maintenance 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 antivirus dari BIOS. Sebagian motherboard telah disediakan program antivirus boot sector yang dibuat oleh perusahan ChipAway. Jika antivirus ini ada maka sebaiknya diaktifkan agar saat dilakukan booting, motherboard akan mendeteksi boot sector apakah ada virus atau tidak.
b. Selalu set option: "System Boot Up Sequence ke C:, A:" pada setup BIOS. Tujuannya untuk menghindarkan proses booting tidak sengaja dari disket. Dengan maksud apabila dengan tidak sengaja disket yang terinfeksi virus terpasang di 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 Confih,Sys atau Autoexec,bat, agar pemakai disket dari luar yang terinfeksi virus akan terdeteksi secara dini.

2. Pemeliharaan

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

a. Jalankan secara rutin program NDD (Norton Disk Doctor) atau SCANDISK (Dos) atau DISKFIX (PCTools) untuk deteksi kesalahan penyimpanan data.
b. Jalankan secara rutin program Optimize.exe (NORTON), Defrag.exe (DOS), Optimizr.exe (PC-TOOLS), untuk mengatur penyimpanan data di disk.
c. Jalankanlah secara rutin program antivirus untuk mendeteksi ada tidaknya virus-virus.

d. Buatlah selalu daftar checksum (merupakan cek tabel file dan jumlah kata dalam file, contohnya: 65.90.120) file-file di harddisk 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 backup/cadangan data di disket, betapapun yakinnya akan keamanan data, dengan demikian jika suatu saat harddisk terinfeksi virus maka dapat dikembalikan programnya dari disket ke hardisk. Atau jika disket aslinya terinfeksi virus dengan sendiri dapat digunakan disket cadangan/backup yang telah dibuat tadi.

4. Perbaikan

Untuk memperbaiki disket yang telah rusak atau terganggu sektornya dapat dilakukan dengan menggunakan NDD (Norton Utility), SCANDISK (Dos 6.2), atau DISKFIX (PCTools). Pada dasarnya ketiga utility tersebut mempunyai fungsi yang sama, namun teknik penggunannya yang berbeda.