

A. CEK KEMAMPUAN

I. Soal Teori

1. jelaskan bagian-bagian dari sebuah computer ?
2. Tuliskan dan jelaskan diagram blok komputer dan fungsi masing-masing
3. jelaskan langkah-langkah pendeteksian suatu kesalahan
4. sebutkan macam-macam error pada suatu computer saat dijalankan ?
5. jelaskan gejala yang ditimbulkan oleh kesalahan pemasangan memori dan prosesor ?
6. apakah langkah yang diambil jika hardisk tidak dapat dideteksi ?
7. Apa perbedaan dari :
 - a. Penanganan eksternal
 - b. Penanganan software
 - c. Penanganan hardware
8. Jelaskan gejala yang ditimbulkan jika terjadi kesalahan :
 - a. Pemasangan switc jumper pada motherboard
 - b. Resolusi monitor yang tidak biasa maksimal
9. Jelaskan apa saja yang harus diperhatikan dalam mendiagnosa permasalahan pada PC ?
10. Tuliskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji kesalahan pada :
 - a. FDD
 - b. HDD
 - c. Motherboard
 - d. VGA Card
 - e. Printer
 - f. monitor
11. Tuliskan dan jelaskan driver pada peripheral computer tidak kompetibel ?
12. Tuliskan gejala-gejala yang biasa timbul setelah perakitan PC yang tidak sempurna.

Bab II . Pembelajaran

TEORI DASAR

Penggunaan komputer telah begitu luas dan mencakup seluruh sendi kehidupan dan telah menjadi salah satu kebutuhan pokok dalam kegiatan sehari-hari. Namun seiring dengan pesatnya perkembangan computer namun banyak orang yang menganggap bahwa menangani kendala pad computer tersebut adalah suatu yang sulit sehingga perlu ketrampilan khusus untuk menanganinya. Sebelum melakukan suatu perbaikan perlu kita ketahui terlebih dahulu apa tanda-tanda atau pesan yang diberikan computer sebagai tanda bahwa computer tersebut mengalami kerusakan yang harus diperbaiki.

I.1. Pesan Error pada Komputer

Pesan error pada computer dapat bermacam-macam diantaranya :

I.1.1 Pesan error berupa suara beep pada computer personal

Beberapa pesan error yang dimunculkan oleh computer tergantung dari perusahaan bios yang membuat diantaranya :

a. IBM BIOS

INDICATOR	MESSAGE
One Short Beep	Normal post system OK
Two shoot beeps	POST error,see screen for code
No beep	Power,power supply loose card or short
Continuous beep	Power,power supply loose card or short
Repeating short beep	Power,power supply loose card or short
Onr long and one Short beep	System board
One long and two Short beep	Video(mono/cga display circuitry
One long and three	Video (ega) display circuitry
Three long beeps	Keyboard card error
One beep, blank or incorrect display	Video display circuitry

b. AMI BIOS

INDICATOR	MESSAGE
One Short Beep	DRAMrefresh failure
Two shoot beeps	Parity circuit failure
Three shoot beeps	Base 64 kb ram failure
Four shoot beeps	System timer failure
five shoot beeps	Processor failure
Six shoot beeps	Keyboard controller error
Seven shoot beeps	Virtual mode exception error
Eight shoot beeps	Display memory failure
Nine shoot beeps	ROM BIOS Cheeksum failure
One long and three short beeps	Base/extended memory failure
One long and eight short beeps	Display/ retrasetes failure

c. PHOENIX BIOS

INDICATOR	MESSAGE
One, One & Three Beep	CMOS read / write failure
One, One & Four Beep	ROM BIOS checksum failure
One, Two & One Beep	Programmable interval timer failure
One, Two & two Beep	DMA initialization failure
One, Two & three Beep	DMA page register read/write failure
One, Three & One Beep	Ram refresh verification error
One, Three & three Beeps	First 64K ram chip/data line failure
One, Four & Two Beeps	Party failure first 64K RAM

One, Four & Three Beeps	Fail-safe timer feature (EISA Only)
-------------------------	-------------------------------------

d. AWARD BIOS

INDICATOR	MESSAGE
One long and two short beeps	Video error
Two short beeps	Any non-fatal error
One, short beeps	No error during POST

I.1.2 Pesan error berupa kode-kode angka pada layar monitor

Ada banyak pesan error yang dimunculkan pada saat terjadi kerusakan atau kesalahan dalam memasang peripheral saat merakit suatu personal computer diantaranya yaitu :

CODE	PROBLEM AREA
02X	Power supply problem
100	Option configuration wwrong
101	System board interrupt circuitry
102	System board timer circuitry
103	System board timer interrupt
163	Time and date not set run setup
164	Memory size setting incorrect
109	DMA test error
201	Keyboard error
3xx	Keyboard malfunction (check cable/keyboard; noresponse to reset
304	Keyboard or system unit error ; CMOS ram configuration doesn't match

I.2. Fungsi spesifik dari tiap tiap komponen pada personal komputer dan penyimpangannya

- Penggunaan media Input

- a. keyboard

Keyboard atau papan ketik berfungsi untuk memasukkan perintah secara langsung ke dalam komputer yang berupa karakter, baik angka, huruf maupun kode ASCII. Penggunaan alat.

Masalah yang timbul biasanya timbul pada keyboard yaitu :

1. Tampilnya pesan " keyboard error or no keyboard" pada saat proses POST komputer berlangsung. Dimana keyboard tidak dapat dikenali oleh computer
2. Ketikan rangkap (respon keyboard terlalu cepat), ini terjadi karena respon keyboard terlalu cepat sehingga sering tombol yang ditekan menghasilkan crtakan rangkap (berulang).

- b. Mouse

berfungsi alat ini untuk membantu dalam memberikan perintah kepada komputer dalam bentuk pointer.

Masalah yang biasanya timbul pada mouse yaitu :

1. mouse tidak dapat dikenali; kejadian ini mengakibatkan mouse tidak dapat digunakan karena bias jadi disebabkan port yang kurang menancap atau driver pada system operasinya belum dideteksi
2. mouse dikenali namun tidak bisa berfungsi; kejadian ini biasanya disebabkan karena mouse yang rusak atau driver pada system operasinya rusak.
3. mouse berjalan tersendat-sendat atau cursor melompat-lompat

- c. harddisk

fungsi sebagai penyimpan data. Masalah yang biasanya timbul adalah :

1. hard disk drive tidak dikenal ; pada saat menghidupkan computer dan menunggu proses boot. Ternyata proses boot terlalu lama dan kemudian muncul pesan " HDD Controller Failure" dan computer tidak bisa melanjutkan proses boot sampai ke system operasi. Ada beberapa kemungkinan penyebab:
 - setup pada hard disk drive pada bios berubah
 - hard disk drive yang rusak.
 - Ide controller sebagai controller hard disk drive rusak
2. komputer tidak bisa boot dari hard disk drive ; pada computer yang telah dilengkapi dengan hard disk drive, system operasi di install pada hard disk drive tersebut, sehingga pada booting dilakukan melalui hard disk drive.

Ada beberapa kemungkinan yang terjadi tergantung pesan yang di tampilkan di layer :

- jika yang ditampilkan pesan " HDD Controller Failure " , maka kemungkinannya adalah seperti diatas.
 - Jika yang tampil adalah " Missing operating system ", maka ada dua kemungkinan :
 - i. Tipe hard disk drive pada setup bios berubah tidak sesuai dengan hard disk drive sebenarnya.
 - ii. Hard disk drive kehilangan system operasinya.
 - Jika yang muncul " Bad or missing command interpreter " ; masalah ini muncul ketika file COMMAND.COM mengalami kerusakan atau hilang.
3. computer tidak bisa melakukan penulisan ke hard disk drive ; pada saat computer tidak bisa menulis pada hard disk drive maka ada kemungkinan :
- hard disk drive penuh
 - hard disk drive mempunyai kapasitas yang kecil
 - hard disk drive terserang virus
 - kesalahan konfigurasi pada system operasi
 - adanya kerusakan pada struktur file dan hard disk drive sehingga pencatatan informasi pada FAT (file allocation table) tidak sesuai.
4. permasalahan pada struktur data di hard disk drive
5. permasalahan pada table partisi hard disk
6. permasalahan FAT dan struktur directori
7. bad sector pada hard disk drive

Test Formatif 1

1. bagaimana kita mengetahui kesalahan yang terjadi pada PC ?
2. kesalahan apa yang menyebabkan computer tidak dapat melakukan booting ?
3. jika suatu keyboard tidak dapat melakukan fungsinya apakah yang menyebabkan demikian ?
4. ketika hard disk tidak dapat dibaca sehingga proses booting pada hard disk gagal apakah penyebab dari kesalahan tersebut ?
5. berikan contoh pesan error yang terjadi pada

A. KEGIATAN PEMELAJARAN II

Sub Kompetensi : Mengidentifikasi masalah melalui gejala yang muncul

Kriteria Kinerja :

- a. Masalah diklasifikasikan berdasarkan kelompok
 - Di sisi *hardware*, misalnya: kerusakan komponen di dalam unit sistem PC, masalah konektifitas, memori tidak cukup, *power supply casing* tidak bisa menanggung tambahan periferal internal, resolusi maksimal VGA card tidak sama dengan monitornya
 - Di sisi *software*, misalnya driver yang tidak compatible dengan jenis periferalnya
 - Adanya kesalahan pemakaian yang tidak sesuai dengan lingkungan kerja yang disyaratkan, misalnya: temperatur ruangan.
 - Adanya kesalahan pengoperasian hardware (misalnya: penggunaan kertas yang melebihi ketebalan maksimal yang disyaratkan pada printer) atau software (misalnya: melakukan CD burning sementara ada aplikasi di latar belakang yang sedang running) yang tidak sesuai dengan user manual
 - Karena virus, batas lisensi software, penyebab eksternal (seperti kestabilan tegangan jala-jala), dan atau hal lainnya
- b. Diidentifikasi jika ada kemungkinan masalah yang muncul dari gabungan hardware, software, dan atau penyebab lainnya, misalnya software driver periferal yang tidak didukung oleh chipset dari mainboard PC

B. KEGIATAN PEMELAJARAN III

Sub Kompetensi : Mengisolasi permasalahan

Kriteria Kinerja :

- a. Urutan pemeriksaan yang sesuai ditentukan, agar proses diagnosis dan atau perbaikan tidak menimbulkan permasalahan baru lainnya, misalnya: tidak melakukan format harddisk jika masalah sebenarnya adalah *power supply* dari *casing*
- b. Urutan pemeriksaan yang sesuai ditentukan, jika gejala yang muncul sama untuk masalah dengan penyebab yang berbeda, misalnya: tidak bisa mencetak (bisa dari LPT port, koneksinya, atau printernya)
- c. Tindakan yang bisa dilakukan saat diagnosis dengan cara penukaran perangkat/modul sebagai langkah isolasi sumber permasalahan ditentukan.