BAB III
BIDANG PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

3.1. Lama dan Jenis Kegiatan Selama Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan kurang lebih selama satu bulan, dilaksanakan mulai tanggal 16 September 2001 sampai dengan 25 Oktober 2002 dengan tujuan untuk memperoleh informasi dan data sebanyak mungkin baik berdasarkan laporan kerja ataupun faktor pendukung lain sebagai referensi untuk menyusun dan menyelesaikan laporan kerja praktek dengan usaha semaksimal mungkin. Adapun jenis kegiatan yang dilaksanakan selama kerja praktek berlangsung, diantaranya :

a) Melakukan pengecekan dan pengetesan terhadap suatu perangkat yang dikeluhkan oleh seorang pengguna komputer lalu melakukan pendeteksian terhadap gangguan itu berasal setelah itu melakukan perbaikan baik dari segi perangkat keras ataupun perangkat lunaknya.



b) Melakukan partisi dan format ulang pada gangguan yang diakibatkan oleh serangan virus komputer, yang sebelumnya telah dilakukan pendeteksian virus dan membersihkan virus tersebut dari *system* dan data pada *harddisk*, sedangkan partisi dan format dilakukan apabila terdapat virus yang tidak dapat dihilangkan atau dibersihkan dengan menggunakan *rescue disk antivirus* yang beroperasi pada *boot disk* pada DOS.

c) Merakit komponen komputer dari suatu CPU dan melakukan installasi perangkat lunak baik dari komputer baru maupun komputer hasil dari perbaikan sebelum komputer tersebut diambil kembali.

d) Melakukan pengecekan dan pencatatan baik dari segi komponen perangkat keras maupun dari segi perangkat lunak dari setiap komputer baru yang didatangkan dari suatu toko, dengan tujuan untuk menambah kekurangan pada segi perangkat lunak dan laporan dokumentasi dari setiap komponen komputer baru.

e) Melakukan *upgrade* dari perangkat komputer yang lama ke perangkat komputer yang baru, misalnya menambah kapasitas memory (RAM).

f) Melakukan *installasi* jaringan LAN dan melakukan pemeliharan dari komputer-komputer yang telah diperbaiki.

3.2. Teknis Pelaksanaan Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek ini lebih cenderung kepada pengetesan, perbaikan dan pemeliharaan dan juga installasi *hardware* dan *software* serta insatallasi jaringan LAN yang dilaksanakan di Lab. *Hardware* SISFO DIVRE III Bandung.

3.3. Kegiatan Selama Kerja Praktek

Jenis kegiatan yang dilaksanakan bertahap diantaranya yang pertama adalah pengenalan terhadap perangkat keras yang berada di dalam suatu CPU sebagai system yang membentuk suatu PC. Hal ini dilakukan dengan merakit komputer dari modul-modul terpisah menjadi suatu system yang dapat dioperasikan sebagaimana mestinya sebagai suatu komputer yang utuh beroperasi, hal ini dilakukan sebagai berikut :

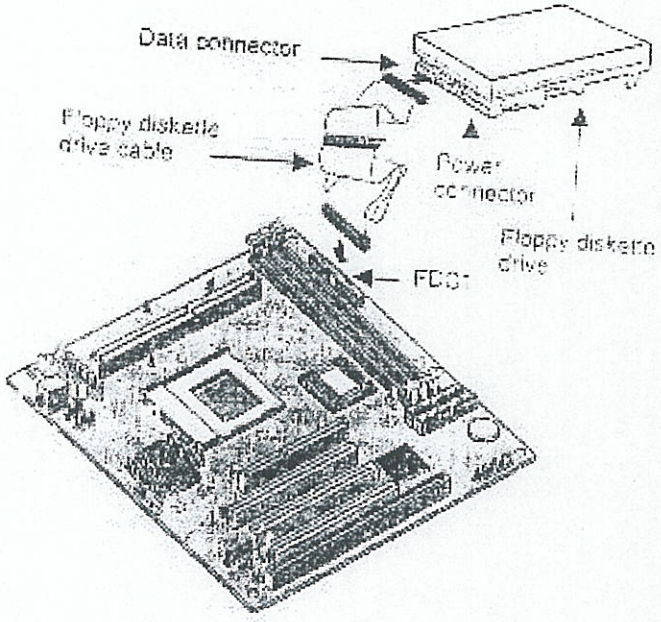
1) Assembling (Perakitan)

Assembling yang dimaksud adalah proses merakit *hardware* PC yang terdiri dari modul-modul terpisah menjadi suatu *system* PC yang lengkap.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam merakit komputer adalah sbb:

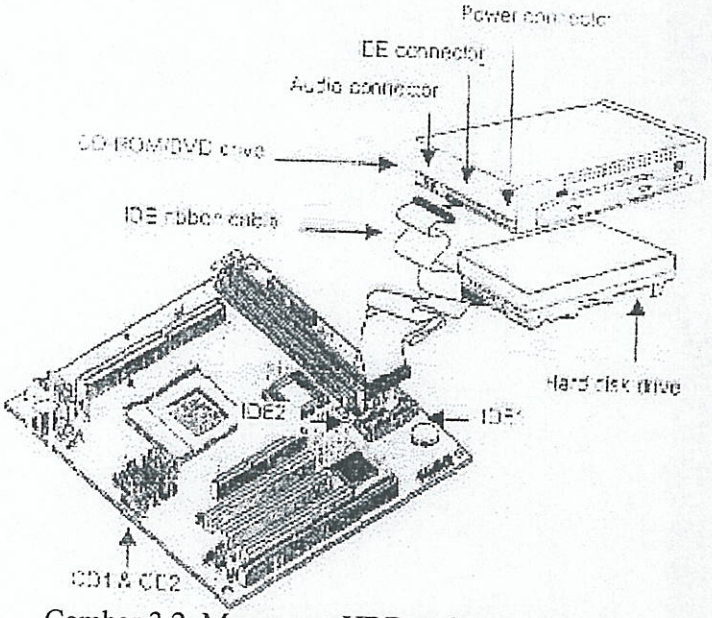
1. ***Installasi Mainboard***, dalam hal ini kita memerlukan *user manual mainboard* yang bersangkutan, hal ini diperlukan untuk mengetahui *setting jumper* sesuai dengan komponen yang ada juga untuk mengetahui konektor lokasi konektor *LED*.
2. **Memasang *processor***; perlu diperhatikan bahwa *socket processor* ada dua macam, pertama *socket* processor yang hanya bisa untuk *processor* tertentu saja, yang kedua adalah *socket processor* yang bisa digunakan untuk beberapa jenis *processor*. Untuk pemasangan jenis *processor* yang kedua ini diperlukan ketelitian yaitu anda harus mengetahui satu tanda titik atau atau garis pada salah satu sudut *processor* kemudian pasangkan dengan menghimpitkan tanda tersebut ke tanda yang ada pada *socket*. Dan jangan lupa kuncilah *socket processor* setelah *processor* terpasang. Kecuali untuk Pentium II dan Pentium III.
3. ***Installasi* RAM**, temukan lokasi *bank* 0, masukan RAM pada *bank*nya dengan cara masukkan SIMM RAM kebawah *socket* dengan kemiringan $\pm 30^0$, kemudian tekan RAM kearah tegak lurus. Sedangkan untuk pasangkan DIMM tinggal menancapkan dengan arah tegak lurus.

4. **Mendudukan *Mainboard*,** dalam hal ini kita perlu mengetahui posisi sekrup dan *spacer* penyangga *mainboard*.
5. **Menghubungkan *power supply* ke *mainboard*,** temukan konektor P8 dan P9 (masing-masing 6 kabel untuk jenis AT, dan 20 kabel untuk jenis ATX) dari *power supply*, kemudian hubungkan ke *mainboard*, denngan catatan (untuk jenis AT), kabel hitam antara P8 dan P9 harus berimpit.
6. **Memasang *card* ekspansi,** tancapkan *card* ekspansi yang akan dipasang pada PC seperti *card* monitor (VGA *Card* atau *Card I/O* jika tidak *on-board*).
7. **Memasang *Disk Drive*,** dudukan *disk drive* pada *casing*, hubungkan kabel data (34 kabel) ke FDD Con, tempatkan kabel 1 (sisi berwarna merah) pada pin 1. hubungkan ujung kabel yang lain ke konektor pada *disk drive*. Selanjutnya adalah memasang kabel *power* ke *disk drive*.



Gbr.3.1. Memasang FDD pada ***Mainboard.***

8. **Memasang *harddisk*,** dudukan *harddisk* pada *casing*, hubungkan kabel data (40 kabel) ke HDD Con, tempatkan kabel 1 (sisi berwarna merah) pada *pin* 1. hubungkan ujung kabel yang lain ke konektor pada *harddisk* kemudian pasang kabel *power* ke *harddisk*.



Gambar.3.2. Memasang HDD pada ***mainboard***

9 **Menghubungkan peralatan lain,** seperti *keyboard*, *mouse*, kabel *power* utama dan kabel monitor.

2) *SETUP* BIOS

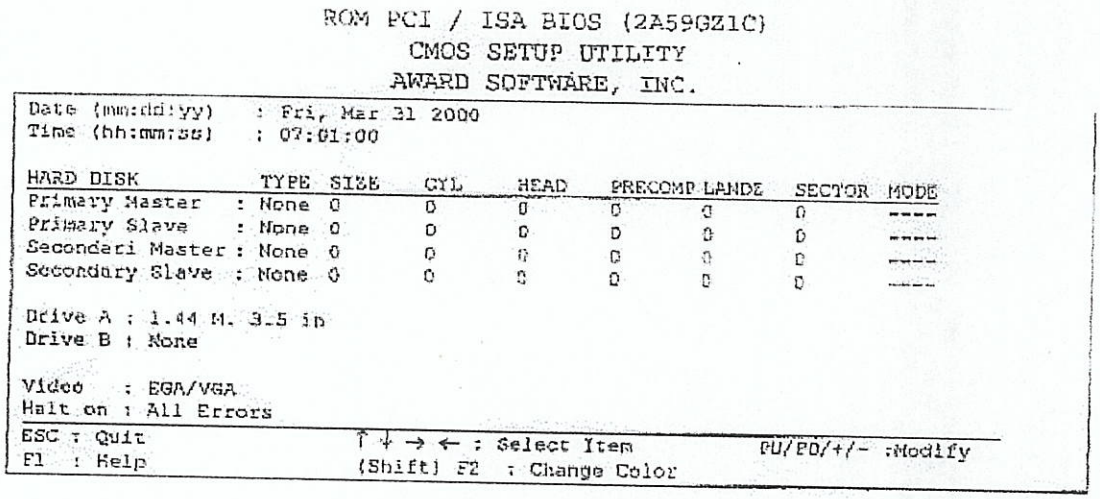
Setelah merakit komputer maka langkah selanjutnya adalah masuk ke *Basic Input Output System* (BIOS) yang salah satu fungsinya adalah untuk mengkonfigurasi *peripheral* dan proses *input output (I/O)* dalam *system* komputer, dengan fasilitas ini komputer menampilkan informasi kepada *user* mengenai perangkat yang digunakan dalam *system* dan informasi yang mendukung agar kinerja *system* dapat optimal. Data yang dimasukan pada setup BIOS akan disimpan pada CMOS (*Complimentary Metal Oxide Semiconductor*), sebagai contohnya adalah *setup utility* buatan Award.

AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	SUPERVISOR PASSWORD
CHIPSET FEATURES SETUP	USER PASSWORD
POWER MANAGEMENT SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
PNP / PCI CONFIGURATION	HDD LOW LEVEL FORMAT
LOAD BIOS DEFAULT	SAVE & EXIT SETUP
LOAD SETUP DEFAULT	EXIT WITHOUT SAVING
ESC : Exit	↑ ↓ → ← : Select Item
F10 : Save & Exit Setup	(Shift) F2 : Change Color

Time, Date, Hard Disk Type...

Gambar 3.3.Menu utama BIOS setup Award



Standar CMOS setup

Gambar 3.4

Standar CMOS *Setup*

Digunakan untuk konfigurasi tanggal, jam *system,* dan peralatan standar seperti *hard disk*, *disk drive*, monitor dan *keyboard.*

Date : menyesuaikan tanggal *system*

Time : menyesuaikan jam *system* (*real time clock*)

Primary master : *hard disk* utama yang dipasang pada *HDD con Primary.*

Cyl : jumlah *cylinder harddisk*

Head : jumlah *head harddisk*

Lzone : *landing zone*, pada *cylinder* ke beberapa *head harddisk* harus disimpan ketika *harddisk* tidak bekerja.

Sec : jumlah *Sector harddisk*

Size : kapasitas *harddisk*

Mode: *mode* dari *harddisk*

Primary slave : *harddisk* yang digandeng pada *harddisk primary*

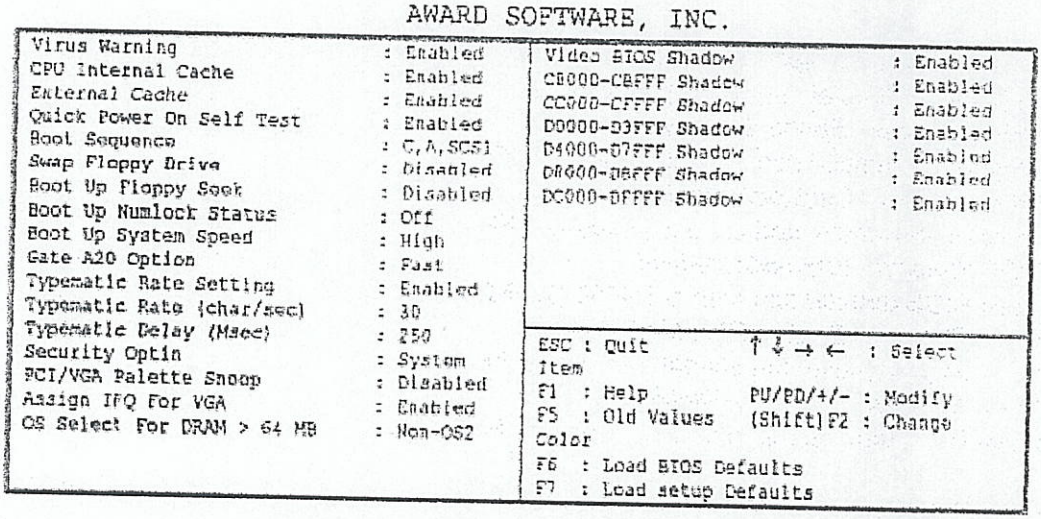
Secondary master: *harddisk* ke dua yang dipasang pada *HDD con secondary*

Secondary Slave: *harddisk* yang digandeng pada *harddisk secondary.*

Display : *type card* monitor yang terpasang di *mainboard.*

Keyboard : status *keyboard* terpasang atau tidak.

Halt on : menentukan apa yang akan menyebabkan komputer berhenti beroperasi.



BIOS Features Setup

Gambar 3.5

BIOS *Features Setup*

Digunakan untuk konfigurasi fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh BIOS, seperti urutan *booting*, kecepatan *keyboard* dan lain-lain, untuk lebih jelasnya terdapat uraian seperti dibawah ini :

a) *Virus Warning* : *Enable/ Disable*, jika *enable* digunakan sebagai pendeteksi virus yang masuk ke *system* . program ini hanya mencegah virus *bootsector* dan virus partisi *harddisk* saja.

b) CPU *Internal Cache* : *Enable/ Disable*, mengaktifkan *memory* khusus yang terdapat dalam CPU (*cache memory level* 1) sebagai kertas coretan ketika sedang terjadi proses dalam CPU. *Cache memory level* 1 umumnya berukuran 16 s/d 64 Kb, sebagian untuk data dan sebagian lagi untuk perintah.

c) *External Cache* : *Enable/ disable*, yakni *memory* tambahan pada *mainboard* (*cache memory level* 2 umumnya berukuran 512 Kb) yang dapat menyimpan instruksi serupa dengan *internal cache*.

d) *Quick power on self test* : *Enable/ Disable*, menjalankan POST dengan cepat, hal ini mengakibatkan adanya proses-proses yang biasanya dilakukan berulang-ulang (dalam keadaan *disable*), akan dilakukan sekali saja (dalam keadaan *enable*).

e) *Boot sequence* : A,C/ C,A/ C *only*, menentukan urutan *boot* pertama kali pada pencarian lokasi *operating system*.

f) *Swap Floppy Drive* : *Enable/ Disable*, untuk menukar huruf *drive* jika memasang 2 *floppy drive*.

g) *Boot Up floppy seek* : *Enable/ Disable*, pengecekan pada *floppy drive* ketika POST.

h) *Boot Up Nomlock Status* : *ON/ OFF*, menyalakan *LED numlock* ketika *booting* selesai.

i) *Boot up system speed* : *High / Low*, jika dipilih *high*, maka ketika *booting system* akan masuk ke *mode turbo*.

j) *Gate* A20 *Option* : Normal/ *Fast*, menentukan keadaan pada *address bus* jalur nomor 20 (*controller keybord*).

k) *Typematic rate Setting*, *Enable / Disable*, mengaktifkan *setting* penekanan tombol (berhubungan dengan *Typematic Rate* dan *Typematic delay*).

l) *Typematic Rate (Chars/Sec)*: 6/10/ dan seterusnya, mengatur banyaknya karakter yang muncul perdetik.

m) *Typematic Delay (Msec)* : 250/ 500/ dan seterusnya, jangka waktu penekanan tombol dengan tampilan di monitor.

n) *Security option* : *Setup/ Always*, penjagaan dengan *password* ketika *boot*ing.

o) PCI/ VGA *Palette Snoop*: *Enable/ Disable*, mengaktifkan ketelitian *palette* warna pada VGA.

p) OS *select For* DRAM > 64 MB: OS2/ *Non-OS*, menentukan penggunaan OS/2 *wrap* dengan memori diatas 64 MB.

q) Video BIOS *Shadow* : *Enable/ Disable*, pengkopian isi BIOS ke *extended memory*, hal ini akan menyebabkan proses akses ke BIOS lebih cepat.

Chipset Features Setup

Menu ini digunakan untuk pengaturan proses kerja dan fasilitas yang disediakan oleh *chipset*, yaitu *chipset* khusus yang berbeda pada tiap *mainboard* seperti fasilitas *timing memory*, waktu akses *memory* atau *wait state*. *Chip* ini dibuat oleh pembuat *mainboard* dan sekaligus menunjukan *merk mainboard* yang bersangkutan.

a) *Auto Configuration : Enable/ Disable*, mengatur konfigurasi otomatis untuk kecepatan RAM.

b) DRAM *Speed Selection* : 60 ns/ 70 ns,menentukan kecepatan dari memori yang dipergunakan untuk *Fast Page Mode* (FPM) atau *Extended Data Out* (EDO).

c) *System/* Video BIOS *Cacheable*, menentukan apakah BIOS yang telah di *copy* ke RAM akan dapat di *cache* oleh *cache* memori atau tidak.

d) 8/16 bit I/O *Recovery Time*, Untuk mengatur berapa banyak siklus yang dapat digunakan untuk menunggu antara akses-akses yang dapat dilakukan melalui *bus* ISA.

Power management Setup

Menu ini digunakan untuk pengaturan penggunaan *power*, seperti menentukan kapan komputer aktif , *stand by* atau tidak aktif.

a) *Power management*, mengkonfigurasi pengaturan energi pada komputer

b) PM *Control by* AM, pengontrolan energi dengan dukungan *system* operasi yang dipakai.

c) Video *Off method*, memilih *setting mode* monitor ketika monitor *stand by*.

d) Modem *use* IRQ, menentukan IRQ yang akan digunakan oleh modem.

e) *Doze /stand by /suspend mode*, mengatur berapa lama waktu, dari mulai PC tidak aktif hingga saat mematikan semua atau sebagian komponen komputer.

f) HDD *Power Down*, menentukan berapa lama waktu yang diberikan kepada *harddisk* untuk tidak bekerja sebelum dimatikan oleh BIOS secara *software*.

g) *Wake up event in Doze & standby*, berisi daftar IRQ yang dapat membangunkan PC dari mode *Doze* atau *Standby*. IRQ-IRQ ini biasanya dihubungkan dengan *hardware* tertentu, misalnya IRQ 4 untuk *mouse*, 14 dan 15 untuk *harddisk*. Dalam versi BIOS yang lebih baru dikenal dengan istilah *Reload Global Timer events*.

h) *Power Down & Resume event*, di dalam daftar yang kedua ini semua komponen ditandai dengan *'on'* yang akan membangunkan komputer dari *suppend-mode*.

i) *Throttle Duty Cycle*, menentukan presentase *clock processor* dibandingkan dengan *clock* aslinya, jika *processor* sedang berada dalam kondisi *Doze*.

Makin kecil akan menyebabkan *processor* bekerja makin lambat pada *mode doze*.

j) VGA *Active* Monitor, apabila pilihan ini ada pada posisi *'enable'*, maka aktifitas *display adapter* akan membangunkan *system* ketika berada pada *mode stand by*.

k) CPU *Fan Off in Suspend*, apabila diposisikan pada *'enable'* maka BIOS akan mematikan kipas *processor* ketika berada pada *mode suspend*. Tetapi kipas *processor* yang digunakan harus mengambil *power* dari konektor khusus dari *mainboard* dan tidak langsung dari konektor *power supply*.

l) *Resume by Ring*, apabila pilihan ini berada pada posisi *'enable'* dan saluran *ring-indicator* dari *interface* serial menunjukan adanya panggilan masuk pada modem, maka PC akan dibangunkan dari dalam *mode* penghematan energi.

m) IRQ 8 *Clock event*/ IRQ *Break Suspend*, jika pada posisi *'enable'* maka *real time clock* akan membangunkan komputer dari dalam *mode suspend*; karena IRQ 8 adalah *interrupt* dari *Real Time Clock* (RTC).

PNP/PCI *Configuration*

Digunakan untuk mengkonfigurasi perangkat *'plug and play'* serta PCI, seperti alokasi memori.

a) PNP OS *Installed*, jika kita memilih *'yes'* maka BIOS mengurus pemberian IRQ, DMA dan I/O hanya pada saat *booting*. Setelah itu BIOS akan memberikan kemampuan konfigurasi *resource* pada *system* operasi yang mampu menangani *plug & play* seperti seperti *windows* 9x.

b) *Resource Controlled by*, dengan *option 'Auto'* dan *'manual'* kita dapat memutuskan, apakah pemberian *resource* harus dilakukan secara otomatis melalui BIOS atau setidaknya sebagian dilakukan secara manual. Jika ada beberapa *hardware* yang tidak *plug & play* kita sebaiknya dapat memilih *'manual'* dan kita harus dapat mengkonfigurasiakn masing-masing IRQ dan DMA secara manual.

c) *Reset Configuration* Data, digunakan untuk menghapus data PnP yang tersimpan pada blok *Extended System Configuration Data* (ESCD). Jika kita memilih *'enable'* maka BIOS akan menghapus data ESCD, tapi hanya

sekali saja. Setelah itu pilihan ini akan diubah menjadi *'disabled'* secara otomatis.

d) IRQ-x/ DMA-x *assigned to*, pilihan ini hanya tampil, jika kita *'Resource Controlled By'* telah dipilih *option* manual selanjutnya pilihan ini dapat dipilih dengan *'legacy ISA'* atau 'PCI/ISA PnP'. Pilihan *legacy* ISA, jika IRQ dan DMA tersebut digunakan oleh *card soundblaster* 2.0,misalnya orang akan menentukan IRQ 5 dan DMA 1 pada pilihan *'legacy PCI'*. Pilihan ini berguna kita mengalami konflik dengan beberapa *card* PCI/ ISA, misalnya pemasangan MPEG *card* tipe ISA dapat gagal karena IRQ dan DMA dari MPEG tidak didaftarkan sebagai *'legacy ISA'*.

e) PCI IRQ *Activated by*, digunakan untuk menentukan cara mengaktifkan IRQ pada bus PCI. Pilihan yang ada yaitu *'level'* dan *'edge'*. *Default*-nya adalah *'level'*. Pada beberapa *card* diperlukan pilihan *'edge'*.

f) Slot x *using* INT#, menentukan IRQ yang digunakan oleh *card* yang terpasang pada masing-masing slot PCI. Dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah jika ada IRQ yang digunakan oleh ISA yang tidak *Plug & Play*. Jika tidak ada masalah lebih baik *setting* dalam keadaan *'Auto'*.

g) 1 st/2 nd /3 re/ 4 th *Available* IRQ, pilihan dapat mengalokasikan *interrupt* secara secara exsplisit untuk keempat *interrupt* (A sampai D) apabila pengalokasian *'Auto'* memberikan hasil yang tidak diinginkan.

h) PCI/ IRQ *Map to*, pilihan pengalokasian IDE-*interrupt* 14 dan 15 yang klasik. Dalam kasus biasa mereka akan dibagikan dengan *'PCI Auto'* pada *onboard-controller* atau dengan 'ISA' pemberian pada ISA-*Controlled* atau dengan 'ISA' pemberian pada sebuah ISA– *Controlled* juga dapat di-*setting*.

i) *Primary/Secondary* IDE INT #

Disini ditentukan PCI-*Interrupt* mana yang harus dipergunakan oleh masing-masing dari kedua IDE-*Channel* dari *Onboard-Controller* atau dari sebuah *card* IDE di PCI.biasanya adalah "A" dan "B".

j) *Used* MEM *Base Addr*, *option* ini membuat reservasi sebuah *range* memori utama didaerah *sector upper-memory* misalnya untuk beberapa kartu jaringan ISA yang tua. Akan tampil *option* "*Used MEM Length*" untuk mengatur ukuran *memory* yang dibutuhkan.

Load BIOS *Defaults*

Option ini digunakan untuk mengisi nilai konfigurasi standar yang menjamin kompatibilitas dengan berbagai *system* operasi, program dan perangkat keras. Tetapi konfigurasi ini tidak terlalu bagus bahkan membuat komputer cenderung lambat.

Load Setup Defaults

Menu ini digunakan untuk membuat konfigurasi lebih optimal

Integrated Peripherals

Menu ini digunakan untuk pengaturan *peripheral* yang ditambahkan pada *system*, seperti *harddisk controller, FDD controller, port* dan lain-lain.

a) IDE HDD *Block Mode*

Mengatur penggunaan *block mode* untuk *transfer* data dari dan ke *harddisk*

b) IDE PIO/UDMA

Untuk memilih *mode* PIO atau UDMA. *Mode* PIO/UDMA yang dipilih akan menentukan kecepatan *transfer* dari *harddisk*. Mode PIO tercepat adalah mode 4 dengan kecepatan *transfer* 16,6 MBps, sedangkan kecepatan UDMA tercepat adalah *mode* 4 dengan kecepatan *transfer* 66,6 MBps.

c) PCI Slot IDE *Second Channel*

Dengan ini *channel* kedua dari sebuah *card* IDE di slot PCI dapat diaktifkan atau di *non* aktifkan.

d) *On-Chip Primary/Secondary* PCI IDE

Digunakan untuk mengaktifkan dan me-*non*-aktifkan *channel* dari *onboard* IDE *Controller*.

e) *Onboard* FDC *Controller*

Digunakan untuk mengaktifkan dan me-*non*-aktifkan *channel* dari *onboard Floppy Disk Controller.*

f) *Onboard* Serial *Port* ½

Digunakan untuk mengaktifkan dan me-*non*-aktifkan *onboard* serial *port.*

g) *Onboard* Paralel *Port*

Digunakan untuk mengaktifkan dan me-*non*-aktifkan *onboard* parallel *port.*

Supervisor Password

Menu ini digunakan untuk membuat *password supervisor*, *password* ini berlaku untuk proses *booting* dan proses konfigurasi *setup* BIOS.

User Password

Menu ini digunakan untuk mengubah *password user*, *password* ini berlaku untuk proses *booting* dan proses konfigurasi *setup* BIOS.

IDE HDD *Auto Detection*

Menu ini digunakan untuk pendeteksian *harddisk* secara otomatis berikut parameternya seperti kapasitas, *landing zone*, jumlah *sector*, jumlah *cylinder* dan mode dari *harddisk* tersebut.

HDD *Low Level Format*

Menu ini digunakan *utility low level format harddisk* berikut pelacakan *bad sector*.

Exit Without Saving

Digunakan bila hendak membatalkan hasil perubahan dan keluar dari *setup* BIOS.

3) *INSTALLASI HARDDISK*

Berikut adalah langkah-langkah dalam *installasi harddisk* (khususnya *harddisk* baru):

1. Sambungkan kabel *power* dari *power supply* ke *power connector harddisk*.
2. Sambungkan data *control* ke *pin connector harddisk*
3. Deteksi *harddisk* pada BIOS kemudian atur *Boot Sequence* menjadi A,B
4. *Boot computer* dari *drive* A
5. Buat partisi *Harddisk*

   Buat partisi *harddisk* dengan menggunakan *utility* FDISK.EXE dari DOS (bisa juga menggunakan utilitas lain seperti *Disk Manager*). Partisi *harddisk* terdiri dari 2 bagian yaitu :

   a) Partisi DOS atau *primary partition*, partisi ini biasanya merupakan *drive* yang akan dieksekusi setiap kali komputer melakukan *booting* melalui *harddisk*. Dan partisi ini diberikan huruf *drive* C.

b) *Extended partition*, partisi ini dapat dibuat dalam beberapa *drive*, tergantung dari kebutuhan pemakai. *Extended partition* yang lebih dari 1 *drive* dimasukkan kedalam *logical partition*.

Contoh: *Harddisk* dengan kapasitas 4,3 GB akan dibagi menjadi 3 partisi masing masing 1 GB, 2.5 GB, dan 800 MB.

Maka 1 GB pertama dibuat sebagai partisi DOS (*drive* C) dan sisanya dibuat sebagai partisi *extended*, kemudian partisi *extended* tersebut dipecah lagi menjadi 2 partisi *logic* dengan ukuran 2.5 GB (*drive* D) dan 800 MB (*drive* E).

Langkah-langkahnya :

A:\>FDISK < *enter* >

Maka muncul tampilan :

Do you wish to enable large disk support(Y/N) ?

Jawab "Y"

Jika *harddisk* diatas 512 MB kemudian muncul tampilan:

Microsoft Windows 98

(C) Copyright Microsoft Corp. 1993-1998

FDISK *Option*

Current fixed disk drive:1 *Choose one of the following* :

1. *Create DOS partition or logical DOS drive*
2. *Delete partition or logical DOS Drive*
3. *Set Active Partition*
4. *display Partition Information*

Enter choice: [1] press ESC *to EXIT FDISK*

Pilih no.1 untuk membuat paritisi baru

Muncul pilihan

Created DOS Partition or logical DOS drive

Current fixed disk drive: 1

1. *Create Primary DOS Partition*
2. *Create Extended DOS Partition*
3. *Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition*

Enter choice : [1]

a) Pilih no 1 untuk membuat partisi DOS tentukan kapasitas byte-nya.
b) Pilih no 2 untuk membuat *Extended* partisi.
c) Pilih no 3 untuk membagi *extended* menjadi beberapa *drive* dan tentukan kapasitas masing-masing *drive*.
d) Setelah selesai maka *boot* ulang atau *restart* komputer dengan *drive* A

Perhatian: jika setelah dipartisi (sebelum di*format*) dicoba perintah DIR C: kemudian muncul tampilan "*Invalid Drive Spesification* " maka *harddisk* tersebut tidak terdeteksi oleh BIOS, tapi jika muncul tampilan "*Bad Media type*" maka *harddisk* tersebut perlu di *format*.

Catatan: dalam melakukan partisi *harddisk* dengan DOS atau *Start Up Windows*, diperhatikan versinya karena terdapat beberapa perbedaan. Contohnya: DOS 6.22 dapat mempartisi *harddisk Windows* 98 dapat mempartisi *harddisk* dibawah 10 GB.

6. *Format High Level*

Lakukan *format high level* (menggunakan *FORMAT*.COM dari DOS atau dari *utility* yang lain) pada tiap partisi *Harddisk*. Tapi khusus untuk *drive* C setelah di*format* sebaiknya langsung diisi *file-file system*.

Contoh: A:\> *Format* C:/S

Parameter /S berguna untuk mengirimkan *file-file system* ke *drive* C.

Atau dapat ditambahkan sebagai berikut :

Langkah-langkah menjalankan *Format* :

A:> *FORMAT* C:/S (enter) → /s, berisikan *file system*, diantaranya :

COMMAND.COM, I/O SYS, MS-DOS.SYS.

Penambahan /s hanya digunakan pada partisi primer (*directory* C:), untuk mem*format directory* lainnya dapat dilakukan hanya dengan sebagai berikut :

A:> *FORMAT* D: < *enter* > dan seterusnya tanpa /s

A:> *FORMAT* E: < *enter* >, dst.

Catatan : jika *file format* tidak pada disket yang berisikan *utilities* DOS, maka dapat dicari pada RAM *Drive* (1 *drive* dibawah *drive* terakhir partisi) atau pada *master windows*.

Sebagai contoh:

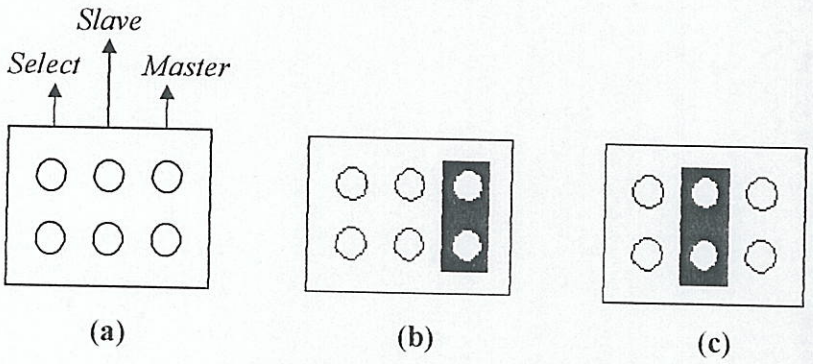
Missal : pada E (C,D : hasil partisi, F :CD-ROM)

: CD win98

: Win98 > *Format* C:/S < *enter* >

4) Penggandengan *Harddisk*

Dalam pemasangan dua buah *harddisk* yang digandeng perlu diperhatikan petunjuk yang ada pada *harddisk* atau pada manual *harddisk*. Karena hal itu menyangkut dengan pengaturan *jumper harddisk* sebagai *master* dan *slave*. Untuk informasi tersebut biasanya tertera pada *harddisk*.



Gambar 3.6. Posisi Jumper *Harddisk*

(a) Posisi umum pin jumper *harddisk*:

(b) Single/ Master: jika *Harddisk* hanya satu atau 2 *harddisk* ini menjadi *master*, maka *jumper* dipasang pada *pin master*.

(c) Slave: jika 2 *harddisk* dan *harddisk* ini menjadi *slave*, maka *jumper*, maka *jumper* dipasang pada *pin slave* atau *jumper* sama sekali tidak dipasang.

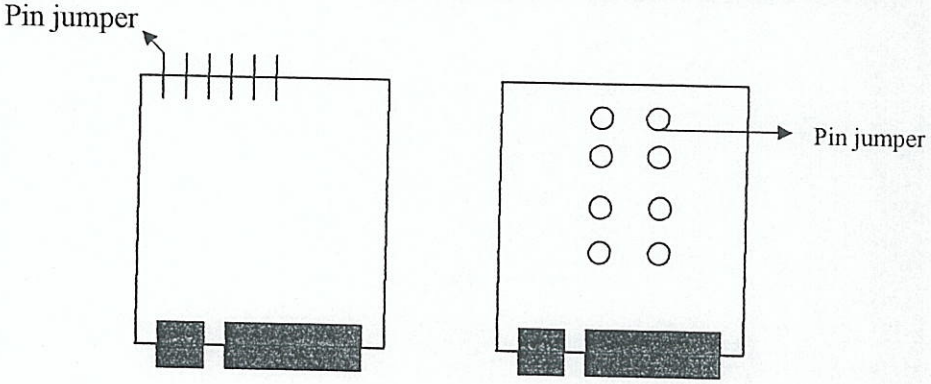
catatan:

a) Tidak semua *harddisk* mempunyai *setting jumper* seperti diatas.

b) Untuk *harddisk single* atau *master*, maka *jumper* pada *pin* tidak dicabut.

c) Untuk *harddisk slave*, *jumper pin* harus dicabut.

Letak *pin jumper* pada sebuah *harddisk* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.7

Dalam penggandengan 2 *harddisk* dan *harddisk* tersebut mempunyai lebih dari satu partisi maka posisi *drive* akan berlaku sebagai berikut:

Master	*Slave*
C	D
E	H
F	I
G	J

Tabel. 3.1. Posisi *Drive* Penggandengan *Harddisk*

setelah dilakukan penggandengan *harddisk*, maka demikian saat komputer dijalankan, komputer akan mencari partisi *primer* dari *master* (C), kemudian mencari partisi *primer* dari *slave* (D) selanjutnya komputer mencari *extended* dari *master* (D,E,F) dilanjutkan ke partisi *extended* dari *slave* (H,I,J).

5) *INSTALLASI MULTIMEDIA*

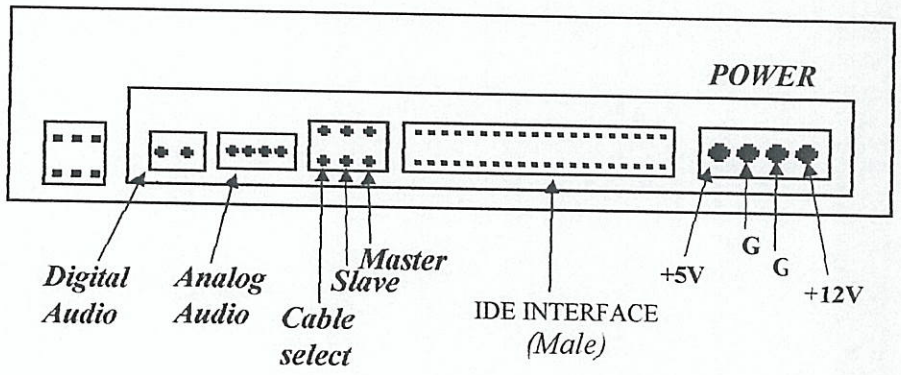
CD-ROM *Drive*

Compact Disk – Read Only Memory (CD-ROM) *Drive* adalah media penggerak yang berfungsi hanya untuk membaca (tidak untuk menulis) isi dari CD-ROM, sedangkan CD-ROM merupakan salah satu media penyimpan data *permanent* seperti halnya *harddisk* atau disket. Data yang tersimpan dalam CD-ROM bisa berupa *file* atau program, lagu bahkan film. Dalam installasi CD-ROM *drive* ada beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan, antara lain:

a) Jika *single harddisk*, apakah kabel *harddisk* mempunyai 2 konektor ?

b) Jika *double hardisk*, apakah *mainboard* mempunyai 2 konektor HDD?

Pertimbangan diatas perlu diperhatikan karena konektor CD-ROM *drive* menggunakan HDD *controller*. Jika tidak ada permasalahan diatas maka installasi CD-ROM *drive* dapat digunakan.



Gambar 3.8. Panel belakang CD-ROM *Drive*

Langkah-langkah *installasi* :

1. Mengatur *jumper* CD-ROM *default*-nya *Slave*.
2. Memasang CD-ROM *drive* pada *casing*.
3. Menghubungkan *data control* atau kabel *harddisk* dan kabel *power*.
4. Menyambungkan kabel *audio* dari CD *Audio Connector* ke *sound card*.
5. Menyalakan komputer kemudian *install driver*-nya.

Sebagai contoh cara meng*install driver* CD-ROM *drive* dari *creative*:

1. Masukkan disket *driver* ke *drive* A, kemudian ketik: *install* < *enter* >
2. Tekan < *enter* > untuk melanjutkan *install*.
3. Maka akan muncul pertanyaan :

   'please specify the path for your CR-ROM software program'

[C:\SBCD]

   pertanyaan diatas dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada pemakai untuk mengubah direktori dan *path* tempat *driver* CD-ROM tersebut disimpan.

4. *Select the current base I/O address off your IDE port.*

   Base I/O Address

1F0 (Primary: IDE Hardisk Controller Card) *170 (Secondary: Onboard IDE Secondary Port)* *1E8 (Tertiary)* *168 (Quartenary)*

Pemilihan *I/O address* untuk CD-ROM apakah menggunakan *card I/O* atau *onboard.*

5. *Select the current IRQ line of IDE Card.*

Interrupt Setting

14 (Primary) *15 (Secondary)* *11 (Tertiary)* *10 (Quartenary)*

pemilihan IRQ untuk IDE *card,* apakah hubungan ke *line primary* dan *secondary.*

6. *The following lines will be add to your file system*:

C:*AUTOEXEC*. BAT *File*:

C:\ SBCD\MSCDEX. EXE/D:MSCD001/M8/V

C:*CONFIG*. SYS *File*

C:\SBCD\DRV\SBIDE.SYS/D:MSCD001/P:170,15/V

Baris-baris perintah yang secara otomatis akan ditambahkan pada *file CONFIG*.SYS dan *AUTOEXEC*.BAT

7. *Software and CD-ROM successfully intalled. Press enter to exit*
8. Setelah *installasi* selesai jangan lupa untuk melakukan *boot* ulang komputer.

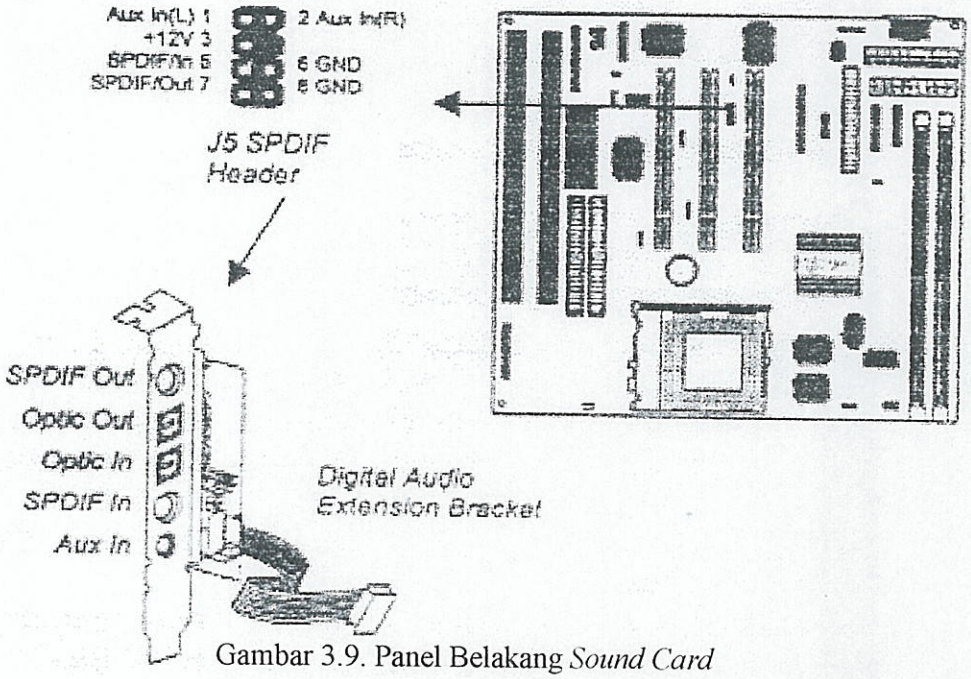
Sound Card

Sound Card adalah salah satu *card interface* yang berfungsi untuk mengeluarkan efek-efek suara dari komputer. *Output* yang dihasilkan *Sound card* dapat didengar melalui *speaker, headphone* atau *amplifier*, sedangkan untuk *input* dapat menggunakan *microphone, tape recorder* atau organ/*keyboard.*

Selain itu juga disediakan *software* yang didalamnya sudah tersedia beberapa lagu yang bisa langsung diaktifkan dengan pilihan *play* dan juga bisa memainkan lagu yang ada pada CD-ROM.

Langkah-langkah installasi:

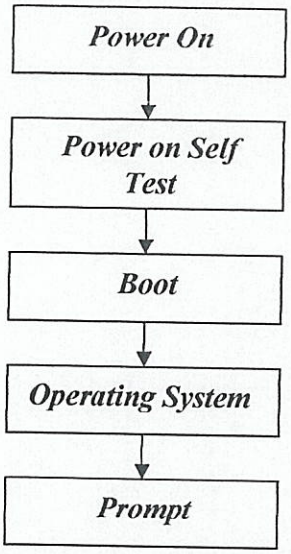
1. Mendudukkan *sound card* pada slot ekpansi.
2. Pada panel belakang *sound card* terdapat *jack line out* dan *line in* untuk memastikan cara menghubungkannya baca *user manual*-nya.
3. Meng-*Install driver* dan *software* pendukung sesuai dengan petunjuk *user manual*.
4. Mem-*Boot* ulang komputer kemudian jalankan *software* aplikasi untuk mengetes apakah *sound card* sudah aktif atau belum.



Gambar 3.9. Panel Belakang *Sound Card*

6) *TROUBLE SHOOTING*

Troubleshooting umumnya berkisar pada masalah *start up*, yakni dari *power on* sampai keluar *prompt*. Walaupun setelah itu bisa muncul permasalahan lain, namun umumnya selalu masalah *software*. Setiap ada masalah pada *system*, kemungkinan yang terjadi adalah karena *head* kotor, *head* bergeser, *head* rusak, hubungan pengkabelan dan pemasangan *card* yang kurang sempurna. Secara garis besar, proses *start up* meliputi :



Berikut ini adalah detail dari proses *start up* yang terjadi didalam *system* komputer :

1. *Switch power on*
2. *Power supply* menjalankan *self test*, jika semua *level* tegangan sudah dalam kondisi yang semestinya, *power supply* mengirim sinyal *power good*. Waktu yang dibutuhkan dari mulai *power on* hingga muncul sinyal *power good* normalnya antara 0,1 - 0,5 detik.
3. Sebuah *chip timer* menerima sinyal *power good* yang mengakibatkan *chip* tersebut berhenti mengirimkan sinyal *reset* ke *microprocessor*.
4. *Microprocessor* mulai mengeksekusi kode yang ada di ROM BIOS, mulai dari *address memory* FFFF: 0000. *address* ini berisi perintah *jump* (JMP) ke *address* awal ROM BIOS.
5. ROM BIOS menjalankan pengetesan terhadap *hardware* utama untuk meyakinkan bahwa *system-system* utama (*basic system*) berfungsi. *Basic system* meliputi : *system* ROM BIOS, *system microprocessor*, *system board memory segmentation*.
6. BIOS kemudian mencari ROM *video* pada *address* C000:0000 sampai *address* C780:0000, yang terdapat pada *card monitor*. Jika ditemukan, maka dilakukan pengetesan *checksum*, jika pengujian *checksum* gagal maka akan muncul pesan *error*: **C000 ROM *Error***
7. Jika BIOS tidak menemukan *card video* di *mainboard*, BIOS menggunakan *driver video* ROM di *mainboard* untuk meng-*inisiallisasi video*/ monitor kursor muncul dilayar.

8. BIOS kemudian mencari ROM BIOS yang lain yang mungkin terdapat di *card adapter* lain yang terpasang dan dilakukan pengujian *checksum*. Bila pengujian *checksum* ternyata gagal untuk modul tertentu maka muncul pesan kesalahan : xxxx ROM *Error*. xxxx menunjukan *address segment* tempat dimana modul ROM gagal diuji.
9. Selanjutnya ROM melihat nilai yang tersimpan di *address memory*: 0000:0472 untuk menentukan apakah yang terjadi *cold boot* atau *warm boot*. Apabila nilai yang tersimpan adalah 1234H, maka ini menandakan yang terjadi adalah *warm boot*, sehingga proses *Power On Self Test* (POST) yang akan dilakukan tidak akan menguji baca tulis *memory*. Nilai lain selain 1234H menandakan bahwa yang terjadi adalah *cold boot* dan POST berlangsung, yang di*test*:
   RAM *read/write, keyboard, disk drive, harddisk*
   Jika POST sukses terdengar bunyi satu *beep* diakhir POST. Sebaliknya untuk setiap pengujian bila ada *error* ditandai dengan tampilan *error massage* dilayar disertai bunyi *beep* dua kali.
10. Selanjutnya BIOS mencari program *boot sector* pada *disk* (*sector* 0) bila tidak ditemukan atau tidak bisa dibaca muncul pesan : ***Disk Boot Failure.***
11. Bila *boot sector* ditemukan BIOS meng-*copy* isi *boot sector* ke *memory* pada *address* 0000:7C00 dan selanjutnya dieksekusi. Kendali *system* beralih dari BIOS ke *boot sector*.
12. Program *boot sector* bertugas mencari *file IO.sys* dan MSDOS.sys dalam *disk*. Bila tidak ditemukan atau letak kedua *file* tersebut tidak di daerah awal data area, maka muncul kesalahan:
    Non-System disk or disk error
    Replace and strike key when ready
13. Bila ditemukan kedua *file* di-*load* ke *memory*. Kendali berpindah ke *I/O.sys*. kedua *file* menempati daerah ujung *base memory* dan selama komputer aktif kedua *file* tersebut akan tetap berada disitu.
14. *I/O*.SYS membaca *file CONFIG*.SYS empat kali.
15. Pembacaan pertama seluruh perintah di *CONFIG*.SYS dieksekusi kecuali *device install* dan *shell*.
16. Pembacaan kedua *statement device* diproses sesuai dengan urutan penulisan.
17. Pembacaan ketiga *statement install* proses.

18. pembacaan keempat *statement sheel* diproses berikut *file command processor*. Bila tidak ada pernyataan *shell* maka *command processor* yang di proses adalah *COMMAND*.COM di *boot directory*. Setelah *command processor* dieksekusi maka kendali berpindah ke *command processor*.
19. Bila *command processor* tidak ditemukan maka muncul pesan :
    Bad Missing Command Interpreter
20. Bila ada *file AUTOEXEC*.BAT maka file tersebut diproses.
21. Bila tidak ada file *AUTOEXEC*.BAT maka *command processor* akan mengeksekusi perintah *internal DATE* dan *TIME* kemudian *prompt*.
22. Setelah muncul *prompt* maka kendali *system* ada di *COMMAND*.COM. Fungsi dari *COMMAND*.COM adalah sebagai *command interpreter*. Dan *system* siap menjalankan *file-file executable* (COM, EXE dan BAT) jika program yang dipanggil tidak ditemukan maka akan muncul pesan kesalahan :
    BAD COMMAND OR FILE NAME
23. Bila program ditemukan kendali *system* diserahkan kepada program tersebut. Sedangkan *COMMAND*.COM tetap tinggal di *memory*.
24. Keluar dari program *COMMAND*.COM kembali mengambil alih kendali.
25. Pada kasus-kasus tertentu program aplikasi menggunakan *memory* yang sangat besar dan *COMMAND*.COM yang ada di-*memory* tertimpa program lain sehingga ketika keluar dari program tersebut *COMMAND*.COM tidak ditemukan dan biasanya akan muncul pesan :
    INSERT DISK WITH COMMAND.COM
    Artinya *system* meminta disket yang berisi *COMMAND*.COM untuk dibaca dan disimpan kembali ke *memory*.

Prosedur Troubleshooting (Pemecahan Masalah)

Teknik yang digunakan dalam *troubleshooting* adalah teknik lokalisasi. prosedur pelacakan ini sangat sederhana dan berdasarkan pada teknik perakitan. Prosedur pelacakan ini hanya memerlukan 1 *loadspeaker* atau bisa ditambah *card* monitor.

Pelacakan kerusakan dibatasi sampai *level* modul dengan prosedur sebagai berikut:

Lepaskan semua modul PC, kecuali *mainboard*, *power supply*, RAM, *card* monitor dan *speaker* (kofigurasi minimum). Lakukan pengujian bila ternyata aktif maka lakukan proses berikut (1-4) jika tidak lakukan proses mulai dari *point* a.

1. Pasang *keyboard*, hidupkan *power supply*, bila *system* tidak diaktifkan maka *keyboard* adalah sumber masalah (periksa *switch* AT-XT).
2. Pasang *card I/O* (bila tidak *onboard*) lakukan pengujian bila tidak jalan *card I/O* sumber masalah dan harus diganti.
3. Pasang *disk drive*, lakukan pengujian, bila tidak jalan berarti *disk drive* dan *card I/O* yang menjadi sumber masalah. *Check* kabel jangan sampai terbalik, bila masih tidak jalan (lampu *drive* menyala terus) ganti *card I/O* bila masih tidak jalan maka *disk drive* harus diganti atau diperbaiki.
4. Pasang *harddisk* lakukan pengujian, periksa kabel *harddisk* bila masih tidak jalan berarti *harddisk* sumber masalah.

Prosedur bila konfigurasi minimum tidak jalan. Pastikan bahwa *speaker* dalam keadaan baik:

1. Lepaskan *card* Monitor. Lakukan pengujian bila terdengar *beep* :

   ——– – – –

   1 *beep* panjang diikuti 3 *beep* pendek maka *mainboard* dan RAM dalam keadaan baik.
2. Lepaskan SIMM RAM. Lakukan pengujian, bila terdengar *beep*:

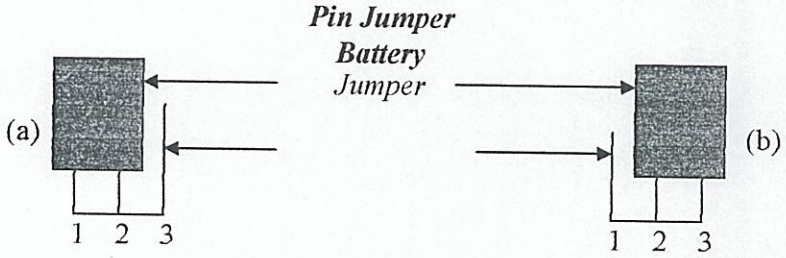
   ——— ——— ——— ——— dst

   terus menerus *beep* panjang berarti *mainboard* dalam kondisi baik dan SIMM RAM yang menjadi sumber permasalahan. Bila pada *point* a terdengar bunyi yang sama maka bisa dipastikan juga bahwa RAM merupakan sumber permasalahan. Kemungkinannya pemasangan *bank* yang salah pada *socket*, *socket* kotor atau pemasangan yang tidak pas.
3. Bila pada *point* b masih tidak terdengar *beep* maka bisa dipastikan bahwa sumber permasalahan terletak di *mainboard* atau *power supply*.

Penghancur *Password*

Jika suatu saat *password* yang dibuat terlupakan maka untuk menghilangkan *password* tersebut dapat dilakukan dengan cara mencabut *jumper* penutup *pin battery*.

Jika tidak mau hilang juga maka *jumper* tersebut dapat dipindahkan keposisi lain untuk beberapa saat kemudian dikembalikan pada posisi semula.



Gambar 3.10. Teknik penghancuran password

Posisi (a) saat *password* belum dihilangkan letak *jumper* pada posisi 1-2, dengan memindahkan *jumper* ke posisi 2-3 (b) maka *password* akan hilang. Kemudian pindahkan kembali ke posisi semula, tetapi hal ini jarang dilakukan karena kadang-kadang sulit untuk mengetahui letak jumper yang berfungsi untuk menghilangkan *password*, karena banyaknya jumper pada suatu *motherboard*, hal lain yang dapat dilakukan adalah dengan cara men-*short*-kan atau menghubungkan arus pendek pada batere *motherboard* dengan *ground*, hal inilah yang sering dilakukan untuk menghilangkan *password* pada BIOS.

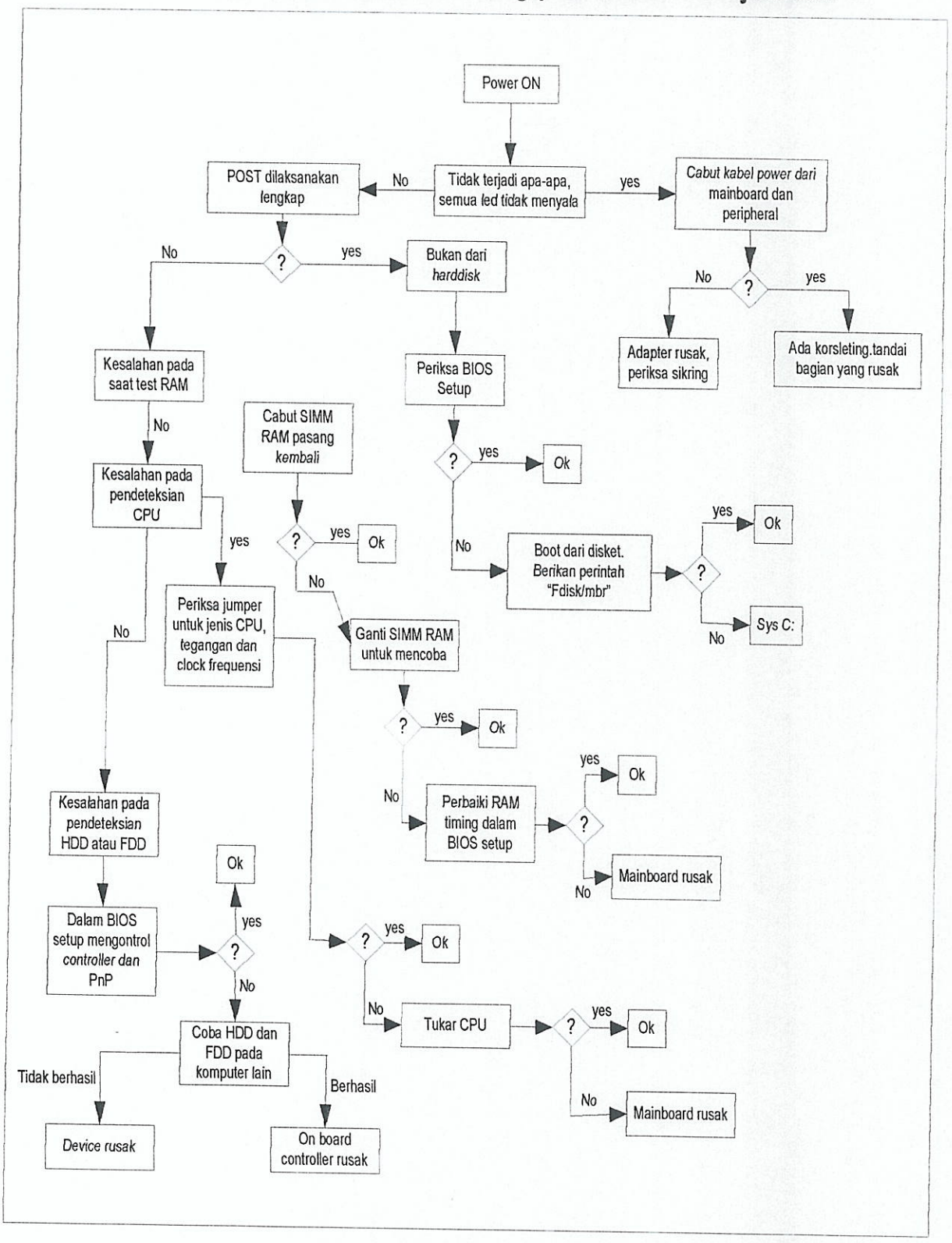
Hal lain yang merupakan kegiatan dari kerja praktek ini adalah melakukan installasi jaringan LAN, topologi jaringan antar PC sangat diperlukan untuk mempermudah suatu pekerjaan dan mempermudah komunikasi antar pegawai pada suatu instasi dengan instasi lainnya, biasanya installasi jaringan ini dilakukan setelah membersihkan kumpulan virus dari *harddisk* yang ditempuh dengan cara memformat ulang *harddisk* yang terkena virus, setelah itu menginstall *operating system*, *operating system* yang sering digunakan adalah Windows 95, Windows 97 dan Windows 98, sedangkan Windows 2000, Windows NT dan Windows XP digunakan pada komputer-komputer tertentu saja atau untuk komputer *server*, setelah menginstall OS biasanya dilanjutkan dengan menginstall *software* MS Exchange yang merupakan suatu media program aplikasi dari penggunaan jaringan LAN di lingkungan perkantoran. Setelah jaringan LAN dapat digunakan maka semua kebutuhan akan *software* baik itu MS Office sampai music MP3 dapat diakses dari komputer utama atau *server* .

Jenis kegiatan lain adalah mendeteksi, menghilangkan dan melakukan pencegahan terhadap serangan virus yang dapat merusak *system* dan data pada *harddisk* suatu komputer yang merupakan dampak negatif dari komputer dengan *system* jaringan.

Pendeteksian virus biasa dilakukan dengan menggunakan antivirus AVP yang beroperasi pada *windows* ataupun *rescue disk* yang beroperasi pada DOS sebagai *disk booting*, adapun anti virus lain yang biasa digunakan diantaranya Mcafee dan Norton anti virus, antivirus AVP di install dengan *update*-nya untuk mempermudah dalam pendeteksian dan mengenali virus baik yang baru atau yang lama yang mengganggu suatu *system* dan data pada *harddisk*.

Rescue disk suatu anti virus digunakan setelah anti virus yang beroperasi pada windows mendeteksi keberadaan virus, dan virus tersebut tidak dapat dibersihkan hanya dengan perintah *clean virus* pada anti virus yang beroperasi pada windows tersebut, *rescue disk* anti virus yang beroperasi sebagai *disk booting* pada DOS di nilai lebih efektif dalam fungsinya memberantas virus dibandingkan anti virus yang bekerja pada windows. Suatu perangkat lunak anti virus dikatakan berguna apabila perangkat lunak tersebut selalu dimuktahirkan (*up date*) untuk dapat mendeteksi setiap jenis virus baru yang bermunculan, dapat mencegah masuknya semua virus baik yang lama maupun yang baru ke dalam *system* dan data pada suatu *harddisk* dan kalaupun misalnya suatu virus tertentu dapat masuk ke dalam system pada komputer maka perangkat lunak anti virus tersebut harus dapat mendeteksi dan dapat membersihkan virus dari semua media penyimpanan (*storage*) pada suatu *system* komputer melalui instruksi dari perangkat lunak anti virus tersebut tanpa harus keluar dari instruksi perangkat lunak anti virus itu seperti mempartisi dan memformat ulang *harddisk*.

Flow Chart Troubleshooting pada saat PC dinyalakan



Gambar 3.11. Bagan alir pemecahan masalah pada saat PC dinyalakan.