

### 3. **Kegiatan Belajar 3 : BIOS dan Konfigurasi Sistem**

#### a. **Tujuan Kegiatan Pemelajaran**

- 1) Peserta diklat mampu mengenal BIOS dalam setiap PC.
- 2) Peserta diklat mampu mengoperasikan BIOS untuk mengaktifkan dan menonaktifkan PC.

#### b. **Uraian Materi 3**

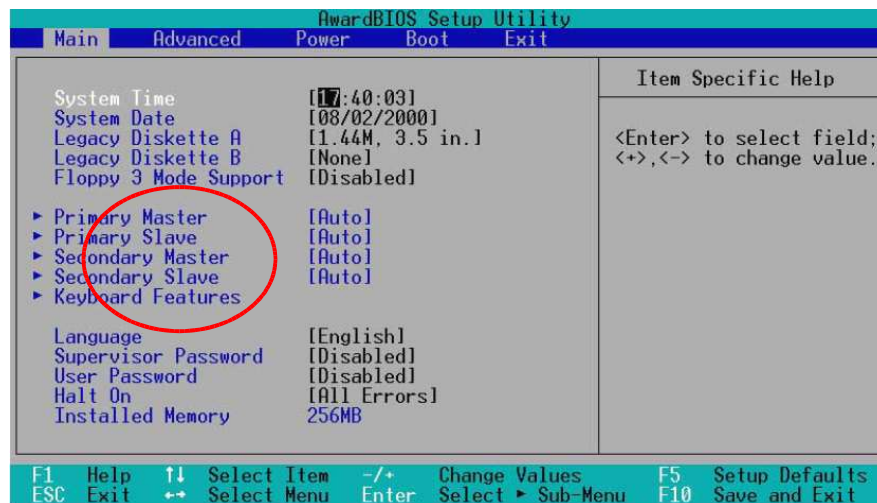
Basic Input Output System atau sering disebut BIOS merupakan firmware. BIOS digunakan untuk mengatur komponen PC secara software atau dengan kata lain disebut dengan istilah jumper less. Komponen PC yang dapat diseting melalui BIOS hanya tertentu saja, dan merupakan komponen pokok dalam sebuah PC dan komponen yang terintegrasi dengan mainboard (Onboard). Berikut komponen yang dapat di set melalui BIOS:

- Hard disk
- CD-ROM
- Floppy disk
- RAM
- Processor
- LAN onboard
- Sounccard onboard
- VGA onboard

Dalam modul ini digunakan Award BIOS sebagai contoh untuk menkonfigurasi komponen PC. Sedangkan untuk BIOS dengan merk lain hampir sama, hanya letak dan namanya saja yang mungkin berbeda. Pada AWARD BIOS terdapat beberapa menu pokok yaitu: MAIN, ADVANCED, POWER, BOOT, EXIT. Berikut langkah - langkah untuk mengatur komponen PC.

## 1) Hard Disk dan CD-ROM

Untuk komponen hard disk, dalam BIOS hanya mengatur aktif tidaknya sebuah hard disk, dan juga menentukan berapa besar kapasitas sebuah hard disk baik secara manual maupun otomatis. Terletak dalam menu MAIN kemudian dilanjutkan pada sub menu letak dari drive terpasang.



Gambar 31. Pengenalan Hard Disk dan CD-ROM pada BIOS

Selanjutnya untuk mengatur hard disk atau CD ROM, masuk ke sub menu letak hard disk atau CD ROM terpasang. Kita asumsikan bahwa hard disk terletak pada primary master.

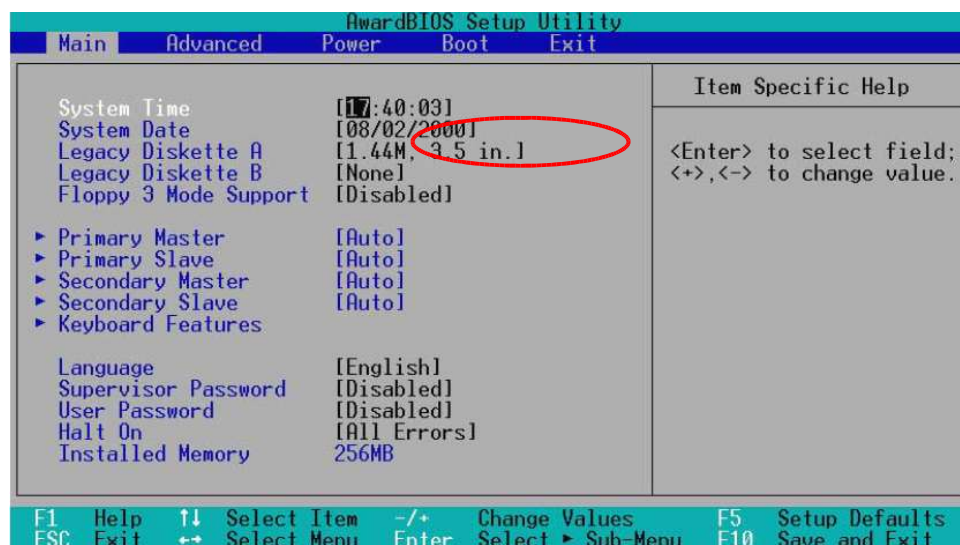


Gambar 32. Penentuan Hard Disk dan CD-ROM pada BIOS

Dalam menu di atas merupakan tampilan untuk mengatur hard disk yang terletak di primary master. Yang perlu diatur dalam menu di atas adalah "type", dalam menu tersebut terdapat pilihan diantaranya: Auto, User Type HDD, CD-ROM, LS-120, ZIP, MO, Other ATAPI device, dan None. Untuk lebih amany pilih Auto karena system akan medeteksi secara otomatis device yang terpasang, sedangkan None digunakn untuk men-disable hard disk atau tidak ada device yang terpasang.

## 2) Floppy Disk

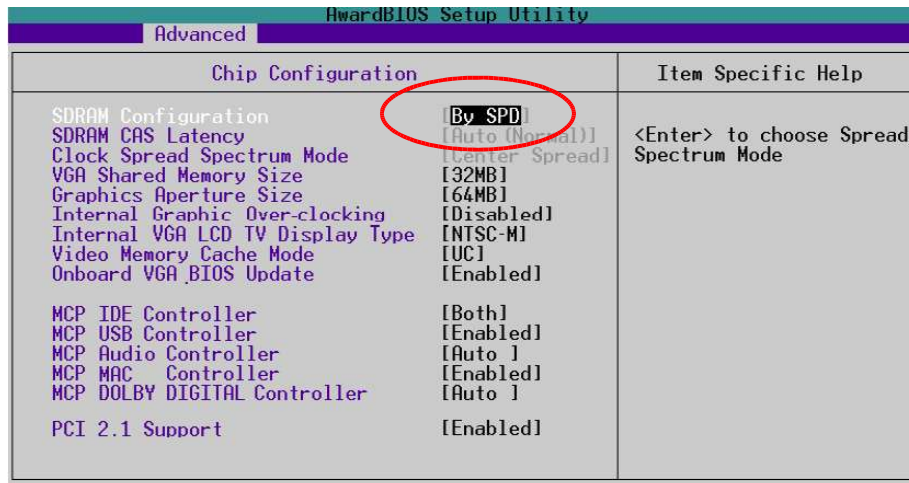
Untuk mengatur floppy disk terletak dalam menu yang sama seperti hardik dan CD\_ROM. Terletak dalam menu MAIN dan pada umumnya bernama legacy diskette A. dalam opsi drive A dapat dipilih bermacam jenis type Disk Drive seperti 1.44 MB, 3.5"- 720Kb, 3.5 " – 2.88MB, 3.5" -360KB, 5.24"- 720kb, 5.25" dan none. Opsi "none" digunakan untuk menonaktifkan floppy disk. Pilih sesuai dengan floppy disk yang terpasang atau jika tidak terdapat floppy disk terpasang dapat digunakan pilihan None.



Gambar 33. Pengenalan Floppy Disk pada BIOS

## 3) RAM

RAM hanya dapat diatur bagian clock latency-nya saja tetapi tidak semua RAM dapat diatur, merk tertentu saja yang dapat di set secara manual. Hanya RAM yang sering digunakan untuk overcloking yang dapat diset manual. Untuk mestting masuk ke menu **advanced** → **Chip Configuration**.



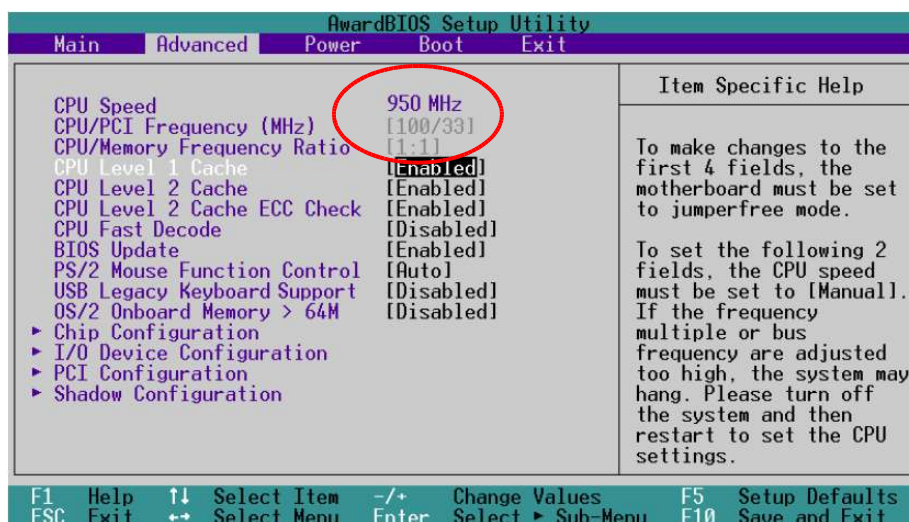
Gambar 34. Pengaturan RAM pada BIOS

Pada gambar di atas untuk menentukan seting secara manual atau otomatis terletak dalam sub menu "SDRAM Cofiguration" Untuk "By SPD" akan dilakukan seting secara otomatis oleh sistem sedangkan untuk seting secara manual pilih "User Define". Hati- hati dalam mengubah nilai Clock latency dari RAM, sesuaikan dengan kemampuan RAM yang terpasang. Untuk lebih amannya gunalan pilihan secara otomatis selain lebih aman nilai yang diatur akan disesuaikan dengan nilai default RAM yang terpasang.

#### 4) Prosesor

Ada beberapa cara untuk mengatur kecepatan prosesor sesuai dengan kemampuannya. Untuk seting dengan BIOS tidak semua prosesor bisa diatur, hanya prosesor tertentu saja yang dapat di set lewat BIOS. Untuk mengatur variabel-variabel dalam prosesor masuk kedalam menu advanced, maka akan terlihat beberapa menu yang

berhubungan dengan CPU, yaitu: CPU speed, CPU/PCI Frequency, dan CPU/Memory frequency ratio. CPU Speed merupakan kecepatan CPU yang dapat ditentukan secara Manual maupun otomatis. Untuk melakukan Overclocking dapat dilakuakn seting pada bagian CPU/Memory frequency ratio. Pada bagian ini dapat di set jika CPU Speed dipilih manual. Tetapi perlu diingat sesuiakn dengan kemampuan prosesor karen jika tidak akan berakibat fatal.

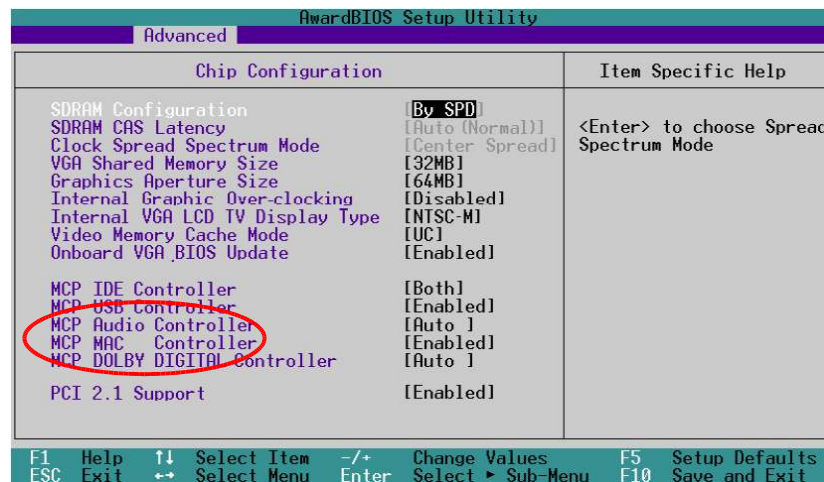


Gambar 35. Pengaturan Prosesor pada BIOS

## 5) LAN Onboard dan Sound onboard

Untuk kedua komponen ini sama dalam melakukan konfigurasi di dalam BIOS. Terletak dalam menu yang sama dan untuk mengaktifkan dengan memilih "enabled" pada masing-masing komponen. Sedangkan untuk menonaktifkan cukup dengan memilih "disabled". Sedangkan untuk opsi auto digunakan untuk medeteksi secara otomatis, jika ada komponen yang terpasang maka akan otomatis mengaktifkan komponen tersebut. Untuk masuk dalam konfigurasi komponen ini masuk menu Advanced → Chip Configuration. Dalam versi BIOS ini LAN Onboard dengan menu MCP MAC Controller sedangkan Sound Onboard denagn menu MCP Audio Controller, pilih enabled atau Auto untuk mengatifkan komponen tersebut. Perlu

diingat apabila ingin memasang komponen baru yang bukan onboard dan komponen tersebut sejenis dengan komponen yang onboard maka harus dinon-aktifkan komponen yang onboard tersebut terlebih dahulu. Karena jika tidak akan terjadi konflik IRQ atau I/O address-nya.

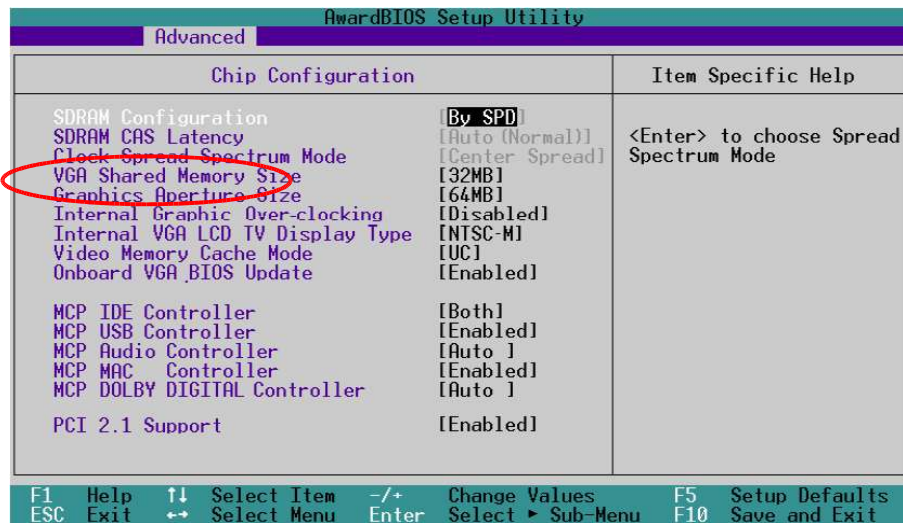


Gambar 36. Pengaturan LAN dan Sound onboard pada BIOS

## 6) VGA Onboard

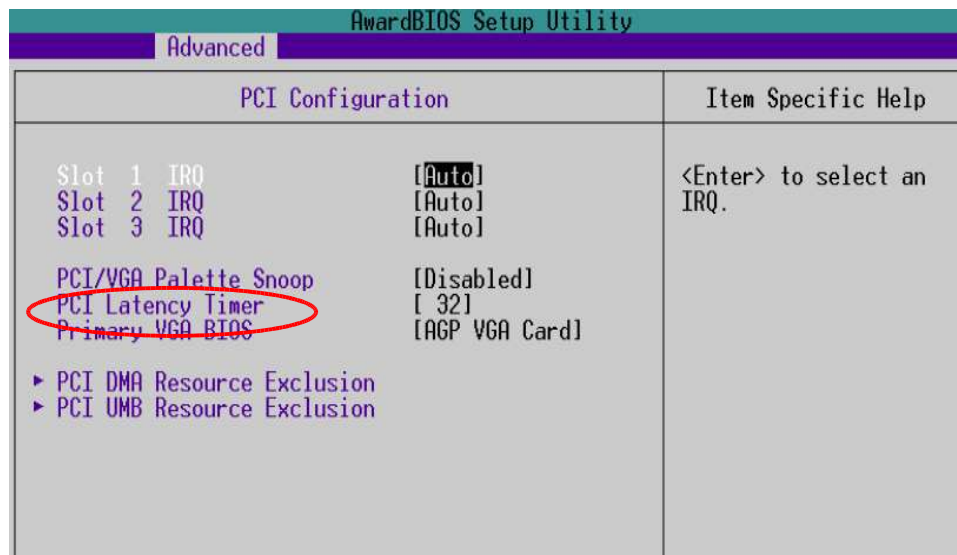
Untuk mengatur komponen VGA onboard yang perlu diperhatikan adalah mengatur besar kecilnya shared memori. Shared memori adalah memori yang digunakan oleh VGA sebagai buffer dan diambilkan dari RAM. Besarnya nilai shared memori tergantung kemampuan VGA dan besarnya RAM yang terpasang. Untuk mengatur besarnya shared memori masuk ke menu advanced Chip Configuration. Pilih bagian "VGA Shared memory size". Besar kecilnya nilai memory yang diambil tergantung dari Jenis VGA Onboardnya dan besarnya kapasitas RAM yang terpasang.





Gambar 37. Pengaturan VGA Onboard pada BIOS

Satu hal lagi dalam VGA yang sangat penting adalah Primary VGA BIOS. Opsi ini terletak dalam menu Advanced → PCI Configuration, digunakan untuk memilih urutan deteksi dari VGA yang terpasang dalam sistem. Urutan tersebut diantaranya: PCI VGA Card, AGP VGA card, dan Onboard VGA. Jika VGA yang digunakan adalah Onboard maka set dengan Onboard VGA.

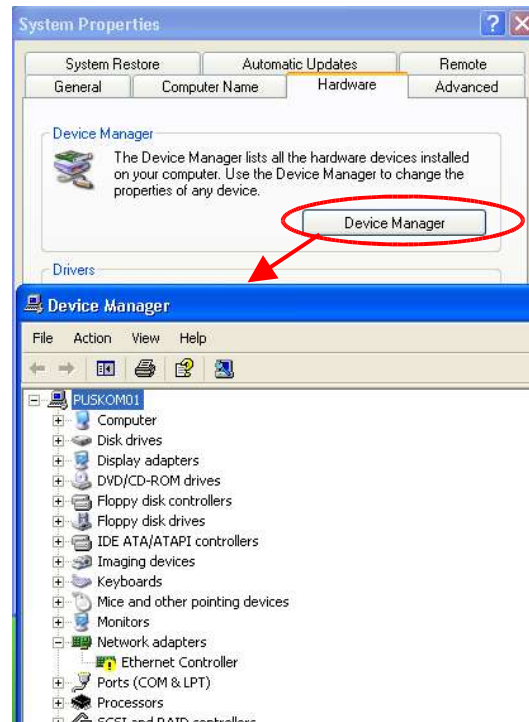


Gambar 38. Penentuan Jenis VGA lewat BIOS

## 7) Aktivasi komponen melalui sistem operasi

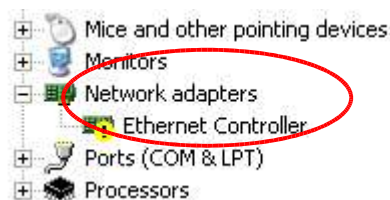
Untuk mengaktifkan komponen-komponen dalam sistem operasi harus dipersiapkan terlebih dahulu driver dari masing-masing komponen. Secara Umum untuk instalasi driver dari setiap komponen adalah sama. Berikut aktivasi komponen dalam sistem operasi:

- a) klik kanan pada my computer --> properties



Gambar 39. My Computer Properties

- b) komponen yang belum terinstall akan terlihat tanda peringatan, seperti gambar di bawah ini



Gambar 40. Tanda Komponen yang Tidak Aktif

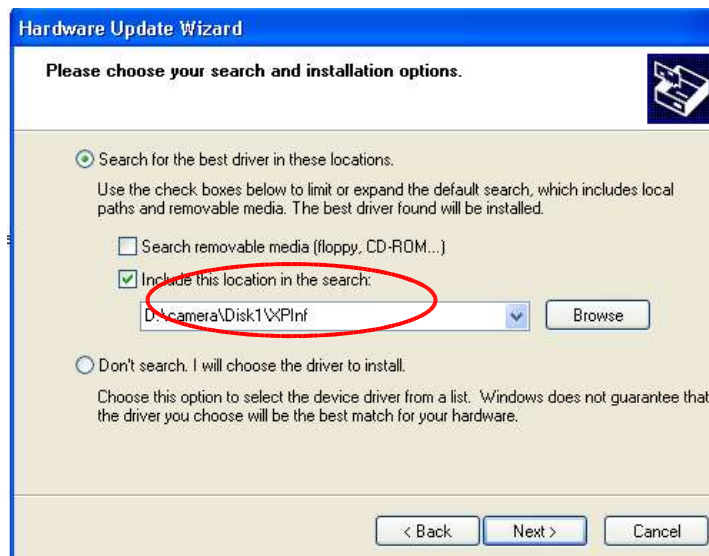
- c) klik kanan pada icon komponen tersebut selanjutnya klik update driver. Maka akan tampil keluaran seperti gambar di bawah ini.





Gambar 41. Kotak Dialog Update Driver

- d) Pilih yang advanced untuk menentukan secara manual letak driver dari komponen.



Gambar 42. Penentuan Letak Driver Komponen

- e) Jika driver yang dipasang sesuai, maka proses instalasi komponen telah selesai, selanjutnya komponen dapat digunakan. Sedangkan untuk komponen tertentu perlu dilakukan restart sistem.



Gambar 43. Instalasi Driver Seleksi

### c. Rangkuman 3

- 1) Untuk mengatur komponen secara software dilakukan dengan BIOS. Komponen yang dapat diatur adalah komponen yang pokok dalam PC dan integrated komponen dalam system.
- 2) Untuk komponen yang telah terintegrasi dalam sistem untuk mngaktifkan dengan memih Enabled dan untuk menonaktifkan dengan mendisabled.
- 3) Untuk memasang komponen yang sejenis dengan komponen yang terintegrasi mak perlu dimatikan terlebih dahulu komponen yang terintegrasi.

### d. Tugas 3

- 1) Amatilah seting BIOS pada suatu PC, kemudian catatlah.
- 2) Setinglah BIOS pada PC tersebut sesuai dengan komponen dan pheriperal yang terpasang.

### e. Tes Formatif 3

- 1) Apa beda mode auto dan manual pada setting BIOS?

- 2) Bagaimana cara menyetting BIOS, supaya PC dapat bekerja dengan optimal.

**f. Kunci Jawaban Formatif 2**

- 1) Mode auto BIOS akan membaca setting secara otomatis sesuai dengan kondisi komponen dan peripheral yang terpasang. Sedangkan mode manual setting harus diisi oleh pengguna sesuai dengan spesifikasi komponen atau peralatan yang terpasang.
- 2) Pengesetan setting pada BIOS diisi secara manual sesuai dengan spesifikasi komponen dan peralatan yang terpasang. Bagian setting peralatan yang tidak ada disetting disable atau none. Dengan demikian kerja komputer akan lebih cepat.

**g. Lembar Kerja 3**

**Alat dan bahan :**

- 1) PC 1 unit lengkap dengan multi media.
- 2) Buku manual reference untuk komponen PC yang sesuai.
- 3) Tools set.

**Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

- 1) Gunakan peralatan sesuai dengan fungsinya.
- 2) Bekerjalah sesuai dengan cara kerja atau petunjuk yang telah ditentukan.

**Langkah Kerja**

- 1) Siapkan alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan ini.
- 2) Bukalah penutup casing pada CPU
- 3) Amati semua komponen yang ada.
- 4) Catatlah semua komponen dan peripheral yang ada pada CPU dan di luar CPU.
- 5) Buka dan bacalah buku manual reference yang sesuai dengan komponen yang ada.
- 6) Catatlah spesifikasi dari komponen dan peripheral tersebut.

- 7) Hidupkan komputer dan tekan tombol Del (atau yang lain sesuai dengan petunjuk yang ada atau pesan yang ditampilkan dilayar) untuk menuju menu setting BIOS.
- 8) Catatlah semua setting BIOS yang ada disitu.
- 9) Keluar dari menu setting lanjutkan sampai proses booting selesai, amati dan catat lama waktu booting, kemudian matikan dengan prosedur mematikan yang benar.
- 10) Ulangi langkah 7, kemudian ubahlah setting BIOS tersebut sesuai dengan spesifikasi komponen dan peripheral yang terpasang.
- 11) Ulangi langkah 9.
- 12) Buatlah laporan tentang lama waktu booting dan pengaruh setting BIOS pada komputer.
- 13) Laporkan hasil pekerjaan anda pada guru pembimbing (pengajar).
- 14) Jika semua telah selesai tutuplah kembali casing pada CPU dan rapikan alat dan bahan kemudian kembalikan ke tempat semula.