

# Mengenal BIOS

The background features two decorative wavy lines composed of small dots. The line on the left is orange and curves upwards from the bottom left. The line on the right is blue and curves upwards from the bottom right, meeting the orange line in the center.

Mohammad Basmalah

# Pengertian BIOS

Basic Input Output System atau yang biasa dikenal dengan nama BIOS adalah sebuah perangkat lunak atau software yang terdapat pada motherboard.

Bios merupakan suatu program yang ditulis dalam bahasa assembly yang bertugas mengatur fungsi dari perangkat keras (hardware) yang terdapat pada komputer. BIOS berada dalam sebuah chip memory yang disimpan atau ditanam didalam memory flash atau ROM yang terbuat dari bahan Complementary Metal-Oxide Semiconductor atau yang biasa disebut dengan CMOS.

Setiap Motherboard memiliki yang namanya Bios, dan bila bios ini rusak maka kemungkinan besar motherboard tidak dapat digunakan kembali ( kecuali bios di install ulang atau di upgrade ). Karena Bios ditanamkan di ROM, maka kemungkinan kita hanya bisa merubah pengaturan yang telah ada, misalkan kita merubah besarnya memory yang digunakan untuk VGA yang berjenis onboard, atau mengubah waktu dan tanggal, serta mengubah settingan dasar lainnya.

# Sejarah BIOS

Istilah BIOS pertama kali muncul dalam sistem operasi CP/M, yang merupakan bagian dari CP/M yang dimuat pada saat proses booting dimulai yang berhadapan secara langsung dengan perangkat keras (beberapa mesin yang menjalankan CP/M memiliki boot loader sederhana dalam ROM). Kebanyakan versi DOS memiliki sebuah berkas yang disebut “IBMBIO.COM” (IBM PC-DOS) atau “IO.SYS” (MS-DOS) yang berfungsi sama seperti halnya CP/M disk BIOS.

Kata BIOS juga dapat diartikan sebagai “kehidupan” dalam tulisan Yunani (Βίος).



# Jenis-Jenis BIOS

Saat ini, ada beberapa perusahaan penyedia BIOS, yakni sebagai berikut:

1. Award Software, yang meluncurkan Award BIOS, Award Modular BIOS, dan Award Medallion BIOS
2. Phoenix Technologies, yang meluncurkan Phoenix BIOS, dan setelah melakukan merger dengan Award Software, meluncurkan Phoenix-Award BIOS.
3. American Megatrends Incorporated (AMI) yang merilis AMI BIOS, dan AMI WinBIOS.
4. Microids Research
5. Para OEM (Original Equipment Manufacturer), seperti Hewlett-Packard/Compaq, IBM/Lenovo, Dell Computer, dan OEM-OEM lainnya.

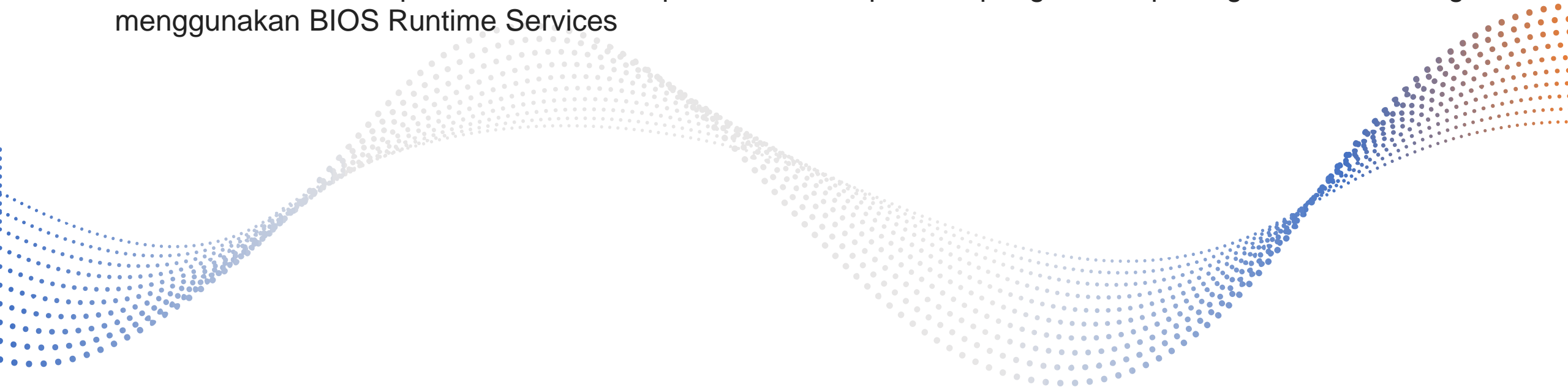
Berikut adalah tabel mengenai jenis-jenis BIOS

No	BIOS	Password Default
1	AMI BIOS	1. AMI 2. A.M.I 3. AMI SW 4. AMI_SW 5. BIOS 6. PASSWORD 7. HEWIT RAND 8. Oder
2	AWARD BIOS	01322222, 589589, 589721, 598598, AWARD SW, AWARD_SW, Award SW, AWARD PW, _award, awkward, J64, j256, j262, j332, j322, HLT, KDD, ZBAAACA, ZAAADA, ZJAAADC, djonet
3	PHOENIX BIOS	1. BIOS 2. CMOS 3. Phoenix 4. PHOENIX

# Fungsi BIOS

Pada hakikatnya, fungsi BIOS yang utama adalah sebagai pengatur tahap awal dalam proses booting atau pemulaian sebuah computer, yaitu:

1. Mengenali semua hardware yang terdapat pada PC/Komputer
2. Inisialisasi (penyalan), serta pengujian terhadap semua perangkat yang terpasang (power on self test)
3. Mengeksekusi MBR (Master Boot record) yang berada pada sector pertama pada harddisk
4. Mengatur beberapa konfigurasi dasar dalam komputer
5. Membantu sistem operasi dan aplikasi dalam proses pengaturan perangkat keras dengan menggunakan BIOS Runtime Services



# Komponen-Komponen pada BIOS

Di dalam Basic Input Output System terdapat beberapa komponen-komponen yang sangat penting demi menunjang BIOS dapat berjalan dengan semestinya tanpa ada kendala sedikitpun. Adapun bagian komponen-komponen BIOS adalah sebagai berikut ini.

## 1. Program BIOS Setup

Program ini berfungsi untuk mengubah konfigurasi komputer seperti tipe hard disk, disk drive, manajemen daya, kinerja komputer, dan lain-lain sesuai keinginan user.

## 2. Driver

Fungsi dari driver ini ditujukan untuk perangkat-perangkat keras komputer seperti VGA, input device, processor dan beberapa perangkat lainnya untuk sistem operasi dasar 16 bit yang merupakan keluarga dari DOS.

## 3. Program Bootstraper Utama

Untuk komponen yang ketiga adalah Program Bootstraper Utama yang merupakan program untuk menjalankan proses booting ke dalam sebuah sistem operasi pada komputer yang sudah di instal sebelumnya.

Dengan adanya Program Bootstraper Utama maka komputer dapat melakukan proses booting yang lancar.

# Cara kerja BIOS

Awalnya BIOS melakukan proses inisialisasi dimana dalam proses tersebut pengguna bisa melihat spesifikasi komputer seperti jumlah memory, jenis dan kapasitas harddisk, informasi mengenai kartu VGA dan lain-lain.

Selain itu, BIOS juga melakukan pengecekan terhadap device ROM lainnya, seperti harddisk dan melakukan pengetesan terhadap RAM.

Setelah semua pengetesan dan pengecekan terhadap perangkat selesai, langkah selanjutnya yang harus dilakukan BIOS adalah mencari lokasi booting untuk memasuki sistem operasi yang telah terinstall.

Untuk urutan yang lebih detail dan rinci cara kerja BIOS bisa dengan melihat di bawah ini.

1. BIOS akan memeriksa setiap RAM dan Processor apakah bekerja dengan semestinya dan fungsinya.
2. Setelah memeriksa RAM dan Processor, BIOS akan memeriksa device yang terpasang pada sebuah komputer.
3. Kemudian BIOS akan memeriksa boot option.
4. Pada pemeriksaan boot option sesuai dengan urutan settingan pada sebuah BIOS, pada dasarnya, mulai dari Boot from CD-ROM, Hard Drive, LAN dan lain sebagainya.
5. Kemudian BIOS akan memeriksa bootstraps pada device yang di urutan settingan vendor BIOS.



# Peringatan Bunyi yang Terdapat Pada BIOS

## AMI BIOS

AMI BIOS adalah BIOS yang dirancang dan dikembangkan oleh Megatrend Amerika yang populer pada tahun 2002 sebagai firmware komputer. Perusahaan AMI BIOS banyak diproduksi perusahaan yang memiliki motherboard dan perusahaan lain yang menjual motherboard.

### Kode BEEB peringatan/masalah AMI BIOS

- 1x : RAM mengalami masalah
- 2x : Sirkuit gagal mengecek keseimbangan DRAM Parity (sistem memori)
- 3x : Kegagalan memori pada 64 pertama
- 4x : Timer pada sistem gagal bekerja
- 5x : CPU eror
- 6x : Controller keyboard tidak berjalan dengan baik
- 7x : Video mode eror
- 8x : Tes memori VGA gagal
- 9x : Checksum error ROM BIOS bermasalah
- 10x : CMOS shutdown read/write mengalami masalah
- 11x : Cache memori error
- 1 beep panjang dan 3 beep pendek : extended memori rusak
- 1 beep panjang dan 8 beep pendek : Tes tampilan gambar gagal





# Peringatan Bunyi yang Terdapat Pada BIOS

## AWARD BIOS

AWARD BIOD adalah BIOS yang memiliki built- in program yang dapat dimodifikasi dasar sistem konfigurasi oleh pemakainya. Informasidisimpan di CMOS RAM yang dapat menyimpan informasi setup, bahan ketika power dimatikan. Cara menjalankannya : dengan menekan tombol DELETE ketika andamenghidupnya atau reboot sistem untuk masuk ke awal program setup BIOS.

### Kode BEEB peringatan/masalah AWARD BIOS

1 beeb panjang dan 2 beeb pendek : Video error

1x beeb panjang : Kesalah RAM

1x beeb panjang dan 2x beeb pendek : VGA Rusak

1x beeb panjang dan 3 x beeb pendek : Keyboard rusak

Beeb tak terputus : RAM atau grafik tidak terpasang



# Peringatan Bunyi yang Terdapat Pada BIOS

## PHOENIX BIOS

PHOENIX BIOS adalah BIOS yang mengembangkan dan mendukung perangkat sistem lunak sistem inti yang paling banyak digunakan di Indonesia baik itu komputer pribadi dan perangkat komputer lainnya. Produk PHOENIX biasanya disebut dengan BIOS atau firmware yang memiliki keunggulan dalam dukungan dan mengaktifkan kompatibilitas, konektivitas, keamanan, pengelolaan berbagai komponen, dan teknologi yang digunakan dalam perangkat tersebut.

### Kode BEEB peringatan/masalah PHOENIX BIOS

1x - 1x - 4x = BIOS rusak

1x - 2x - 1x = Motherboard rusak

1x - 3x - 1x = RAM mengalami kerusakan

3x - 1x - 1x = Motherboard rusak

3x - 3x - 4x = VGA mengalami kerusakan



# Peringatan Bunyi yang Terdapat Pada BIOS

## IBM BIOS

IBM BIOS adalah sebuah perusahaan yang memproduksi perangkat keras dan perangkat lunak. IBM (Internasional Business Machines Corporation) yang berdiri 16 juni 1911 dan beroperasi sejak 1888 yang berpusat di Armonk, New York, Amerika Serikat.

### Kode BEEB peringatan/masalah IBM BIOS

Tidak ada Beep : Power supply rusak, card monitor/RAM tidak terpasang

1 Beep pendek : Normal POST dan PC dalam keadaan baik

Beep terus menerus : Power supply rusak, card monitor/RAM tidak terpasang

Beep pendek berulang-ulang : Power supply rusak, card monitor/RAM tidak terpasang

1 Beep panjang 1 Beep pendek : Masalah Motherboard

1 Beep panjang 2 Beep pendek : Masalah bagian VGA Card (mono)

1 Beep panjang 3 Beep pendek : Masalah bagian VGA Card (EGA).

3 Beep panjang : Keyboard error

1 Beep : blank monitor VGA card sirkuit

