

# GA-M68M-S2P

Motherboard soket AM2+/AM2 untuk prosesor AMD Phenom™ II/  
prosesor AMD Phenom™/prosesor AMD Athlon™ II/prosesor AMD  
Athlon™/prosesor AMD Sempron™

## Panduan untuk Pengguna

Rev. 1001

12MI-M68MS2P-1001R

Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer  
**G.B.T. Technology Trading GmbH**  
**Bullenkoppl 16, 22047 Hamburg, Germany**  
declare that the product  
(description of the apparatus, system, installation to which it refers)  
**Motherboard**  
**GA-M68M-S2P**  
is in conformity with  
(reference to the specification under which conformity is declared)  
in accordance with 2004/108/EC EMC Directive

<input type="checkbox"/> EN 55011	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of radio transmitting apparatus and high frequency equipment	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2	Disturbances in supply systems caused by household appliances and similar electrical equipment "Voltage fluctuations"
<input type="checkbox"/> EN 55013	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024	Information Technology equipment-Immunity characteristics-Limits and methods of measurement
<input type="checkbox"/> EN 55014-1	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of household appliances and similar portable tools and similar electrical apparatus	<input type="checkbox"/> EN 55082-1	Generic immunity standard Part 1: Residential, commercial and light industry
		<input type="checkbox"/> EN 55082-2	Generic immunity standard Part 2: Industrial environment
<input type="checkbox"/> EN 55015	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of fluorescent lamps and luminaires	<input type="checkbox"/> EN 55014-2	Immunity requirements for household appliances tools and similar apparatus
<input type="checkbox"/> EN 55020	Immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment	<input type="checkbox"/> EN 55091-2	EMC requirements for uninterruptible power systems (UPS)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55022	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment		
<input type="checkbox"/> DIN VDE 0855 part 10	Cabled distribution systems; Equipment for receiving and/or distribution from central and television signals		
<input type="checkbox"/> CE marking			



(CE conformity marking)

The manufacturer also declares the conformity of above mentioned product with the actual required safety standards in accordance with LVD 2006/95/EC

<input type="checkbox"/> EN 60065	Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use	<input checked="" type="checkbox"/> EN 60950	Safety for information technology equipment including electrical business equipment
<input type="checkbox"/> EN 60335	Safety of household and similar electrical appliances	<input type="checkbox"/> EN 50081-1	General and Safety requirements for uninterruptible power systems (UPS)

Manufacturer/Importer

Signature : *Timmy Huang*

(Stamp)

Date: Nov. 9, 2009

Name : Timmy Huang

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name:G.B.T. INC. (U.S.A)

Address: 17388 Railroad Street

City of Industry, CA 91748

Phone/Fax No: (818) 854-9336/ (818) 854-9339

hereby declares that the product

Product Name: Motherboard

Model Number: GA-M68M-S2P

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107(a) and Section 15.109

(a), Class B Digital Device

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful and (2) this device must accept any inference received, including that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Nov. 9, 2009

## **Hak Cipta**

© 2009 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. Semua hak dilindungi undang-undang. Merek dagang yang disebutkan dalam panduan ini terdaftar secara hukum untuk masing-masing pemilik merek dagang tersebut.

## **Penafian**

Informasi dalam panduan ini dilindungi oleh undang-undang hak cipta dan merupakan properti dari GIGABYTE.

Perubahan pada spesifikasi dan fitur dalam panduan ini dapat dilakukan oleh GIGABYTE tanpa pemberitahuan sebelumnya. Tidak ada bagian dari panduan ini yang boleh diperbanyak, disalin, diterjemahkan, ditransmisikan, atau diterbitkan dalam bentuk apapun atau dengan cara apapun tanpa izin tertulis sebelumnya dari GIGABYTE.

## **Klasifikasi Dokumentasi**

Dalam rangka untuk membantu penggunaan produk ini, GIGABYTE menyediakan jenis dokumentasi berikut ini:

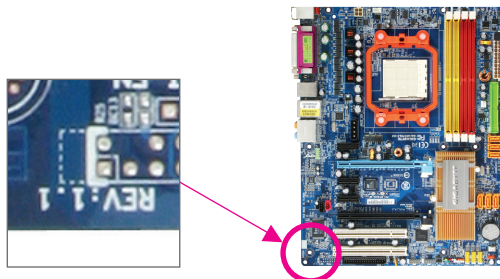
- Untuk mendapatkan informasi produk secara terperinci, baca dengan cermat Panduan untuk Pengguna.
- Untuk mendapatkan petunjuk tentang cara menggunakan fitur unik GIGABYTE, baca atau download informasi tersebut pada/dari halaman Support&Downloads\Motherboard\Technology Guide di situs web kami.

Untuk informasi yang terkait dengan produk, periksa di situs web kami di:  
<http://www.gigabyte.com.tw>

## **Mengidentifikasi Revisi Motherboard Anda**

Angka revisi pada motherboard Anda terlihat seperti ini: "REV: X.X." Contohnya, "REV: 1.0" artinya revisi dari motherboard ini adalah 1.0. Periksa revisi motherboard Anda sebelum memperbarui BIOS motherboard, driver, atau ketika sedang mencari informasi teknis.

Contoh:



# Daftar Isi

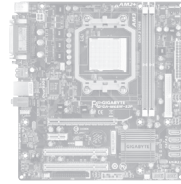
Isi Kotak.....	6
Komponen Opsional.....	6
Tata Letak Motherboard GA-M68M-S2P .....	7
Diagram Blok.....	8
 Bab 1 Instalasi Perangkat Keras.....	 9
1-1 Tindakan pencegahan saat instalasi.....	9
1-2 Spesifikasi Produk.....	10
1-3 Instalasi Processor dan Pendingin.....	13
1-3-1 Instalasi Processor .....	13
1-3-2 Memasang Pendingin Processor.....	15
1-4 Memasang Memori .....	16
1-4-1 Konfigurasi Memori Dual Channel.....	16
1-4-2 Instalasi Modul Memori.....	17
1-5 Memasang Kartu Ekspansi .....	18
1-6 Konektor Panel Belakang.....	19
1-7 Internal Connector.....	21
 Bab 2 BIOS Setup.....	 29
2-1 Layar Penyalan Awal.....	30
2-2 Menu Utama.....	31
2-3 MB Intelligent Tweaker(M.I.T.).....	33
2-4 Standard CMOS Features.....	36
2-5 Advanced BIOS Features .....	38
2-6 Integrated Peripherals.....	40
2-7 Power Management Setup.....	42
2-8 PnP/PCI Configurations .....	44
2-9 PC Health Status.....	45
2-10 Load Fail-Safe Defaults.....	47
2-11 Load Optimized Defaults .....	47
2-12 Set Supervisor/User Password .....	48
2-13 Save & Exit Setup .....	49
2-14 Exit Without Saving.....	49



Bab 3	Pemasangan Driver .....	51
3-1	Memasang Driver Chipset.....	51
3-2	Perangkat Lunak Aplikasi (Application Software).....	52
3-3	Panduan Teknis (Technical Manuals).....	52
3-4	Kontak (Contact) .....	53
3-5	Sistem (System).....	53
3-6	Pusat Download (Download Center).....	54
Bab 4	Fitur Khas .....	55
4-1	Xpress Recovery2.....	55
4-2	Utilitas Pemuktahiran BIOS.....	58
4-2-1	Memutakhirkan BIOS dengan Utilitas Q-Flash.....	58
4-2-2	Memutakhirkan BIOS dengan Utilitas @BIOS .....	61
4-3	EasyTune 6 .....	62
Bab 5	Lampiran.....	63
5-1	Mengkonfigurasi Hard Drive SATA.....	63
5-1-1	Mengkonfigurasi Pengontrol SATA Onboard .....	63
5-1-2	Membuat Disket Driver RAID SATA.....	68
5-1-3	Menginstal Driver dan Sistem Operasi RAID SATA.....	69
5-2	Mengonfigurasi Masukan dan Keluaran Audio.....	73
5-2-1	Mengonfigurasi Audio 2/4/5.1/7.1-Kanal .....	73
5-2-2	Mengkonfigurasi S/PDIF In/Out.....	76
5-2-3	Mengonfigurasi Perekaman Mikrofon .....	78
5-2-4	Menggunakan Perekam Suara .....	80
5-3	Penyelesaian Masalah .....	81
5-3-1	Pertanyaan yang Sering Ditanyakan .....	81
5-3-2	Prosedur Penyelesaian Masalah .....	82
5-4	Pernyataan Pengaturan .....	84

## Isi Kotak

- ☒ GA-M68M-S2P
- ☒ Driver disk motherboard
- ☒ Panduan untuk Pengguna
- ☒ Satu kabel IDE
- ☒ Satu kabel SATA 3Gb/s
- ☒ Pelindung I/O

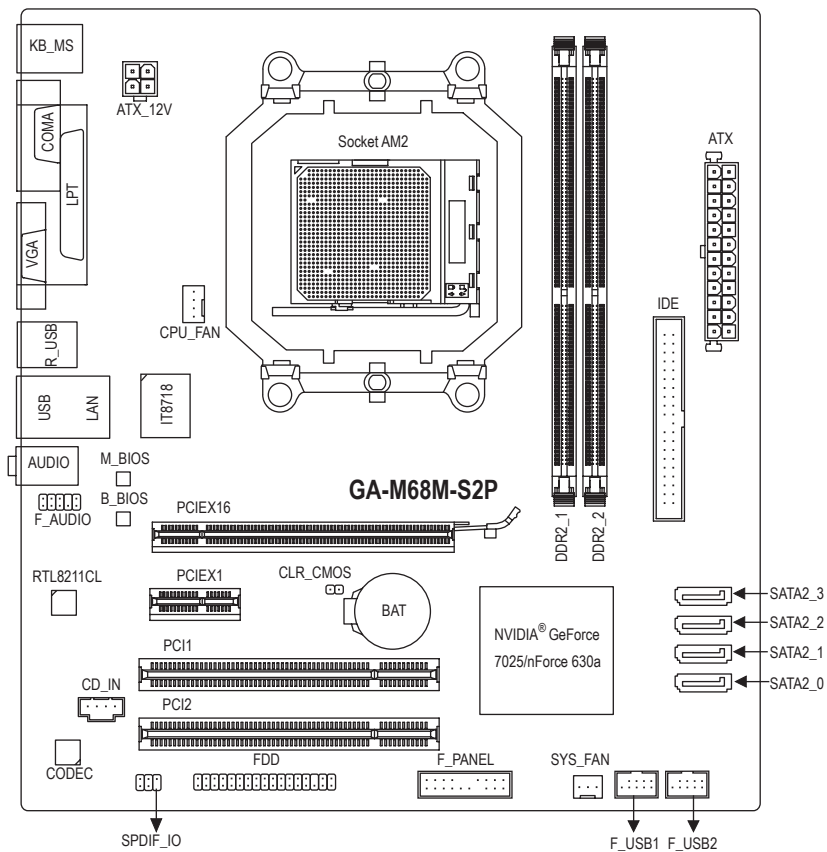


- Isi kotak di atas untuk referensi saja dan komponen yang sebenarnya akan tergantung pada paket produk yang Anda peroleh. Isi kotak dapat berubah tanpa pemberitahuan.
- Gambar motherboard digunakan sebagai referensi saja.

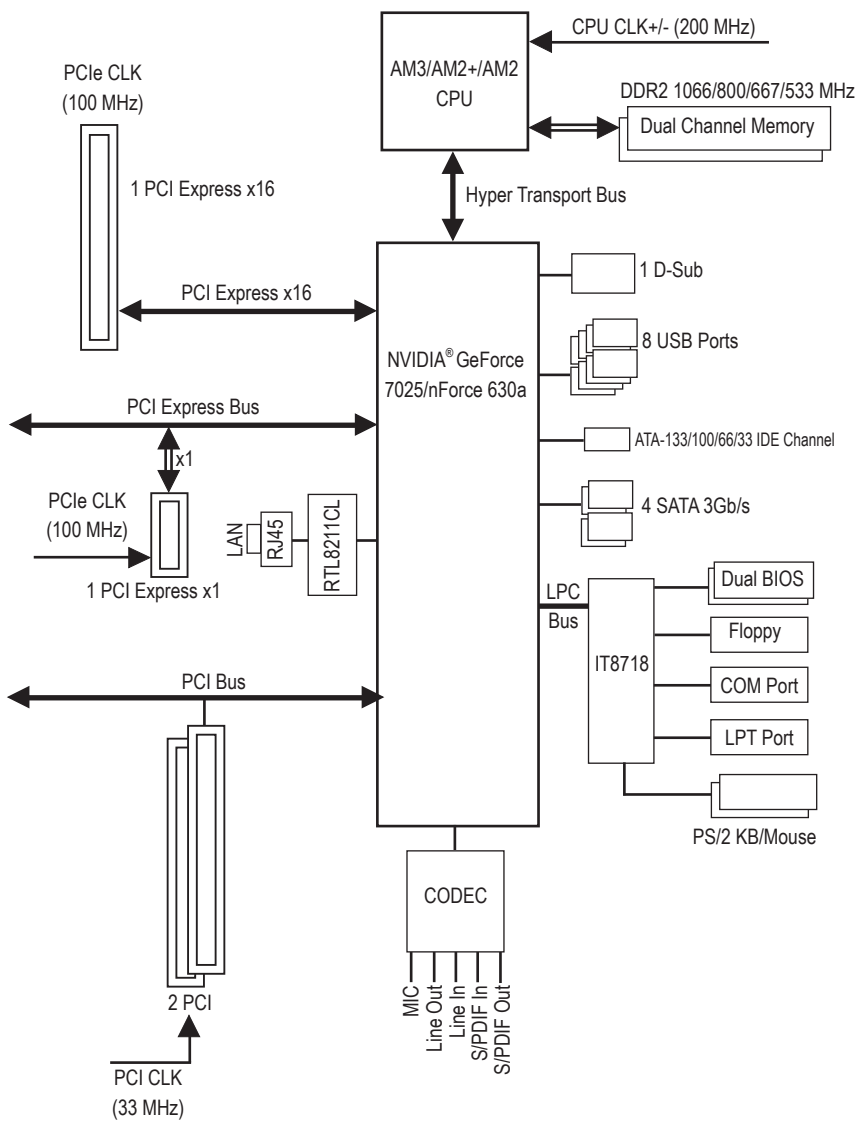
## Komponen Opsional

- ☐ Kabel floppy disk drive (Nomor suku cadang 12CF1-1FD001-7\*R)
- ☐ 2-port penyangga USB 2.0 (Nomor suku cadang 12CR1-1UB030-5\*R)
- ☐ 2-port kabel daya SATA (Nomor suku cadang 12CF1-2SERPW-0\*R)
- ☐ Kabel S/PDIF In dan Out (No. Bagian 12CR1-1SPINO-1\*R)

## Tata Letak Motherboard GA-M68M-S2P



## Diagram Blok













## Bab 1 Instalasi Perangkat Keras






### 1-1 Tindakan pencegahan saat instalasi





Motherboard ini mengandung banyak sirkuit dan komponen elektronik yang rumit yang dapat rusak karena terlepasnya aliran listrik statis (electrostatic discharge, ESD). Bacalah panduan pengguna ini secara seksama sebelum menginstalasi, dan ikuti prosedur di bawah ini:

- Sebelum instalasi, jangan melepaskan atau merobek stiker S/N (Nomor Seri) atau stiker garansi yang ditempelkan oleh penyalur Anda. Stiker-stiker ini diperlukan untuk melakukan validasi garansi.
- Lepaskan selalu daya listrik AC dengan mencabut kabel daya dari colokan daya sebelum menginstal atau melepaskan motherboard atau komponen perangkat keras lainnya.
- Ketika menghubungkan komponen perangkat keras kepada konektor internal pada motherboard, pastikan bahwa komponen-komponen tersebut terhubung dengan erat dan kuat.
- Hindari menyentuh konektor logam atau konektor sewaktu memegang motherboard.
- Pengguna sangat disarankan untuk memakai tali pengikat pergelangan tangan (wrist strap) anti pelepasan listrik statis (electrostatic discharge, ESD) ketika memegang komponen-komponen elektronik seperti motherboard, CPU atau memori. Jika tidak memiliki pengikat pergelangan tangan ESD, pastikan tangan Anda dalam keadaan kering dan telah menyentuh sebuah benda logam terlebih dahulu agar menghilangkan listrik statis pada tangan Anda.
- Sebelum memasang motherboard, letakan motherboard tersebut pada alas anti statis atau ke dalam wadah pelindung listrik statis.
- Sebelum mencabut kabel catu daya dari motherboard, pastikan pasokan daya listrik telah dimatikan terlebih dahulu.
- Sebelum menyalakan daya listrik, pastikan voltase daya telah sesuai dengan standar voltase lokal.
- Sebelum menggunakan produk, silahkan periksa kembali bahwa semua kabel dan konektor daya dari semua komponen perangkat lunak telah terhubung dengan baik.
- Untuk mencegah kerusakan pada motherboard, jangan biarkan obeng atau apa pun bersentuhan dengan sirkuit motherboard atau komponen-komponennya.
- Pastikan tidak ada serpihan sisa obeng atau komponen logam yang dipasang pada motherboard atau di dalam casing.
- Jangan letakkan sistem komputer pada permukaan yang tidak rata.
- Jangan meletakkan sistem komputer pada lingkungan yang bersuhu tinggi.
- Menyalakan komputer pada saat proses instalasi dapat mengakibatkan kerusakan pada komponen sistem dan melukai pengguna secara fisik.
- Jika Anda merasa tidak yakin mengenai langkah-langkah instalasi yang manapun atau menghadapi masalah yang terkait dengan penggunaan produk, silahkan untuk berkonsultasi dengan seorang teknisi komputer yang bersertifikasi.

## 1-2 Spesifikasi Produk

	CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung prosesor AM3/AM2+/AM2: Prosesor AMD Phenom™ II/prosesor AMD Phenom™/prosesor AMD Athlon™ II/prosesor AMD Athlon™/prosesor AMD Sempron™ (Kunjungi situs web GIGABYTE untuk melihat daftar CPU terbaru yang didukung.)</li> </ul>
	Hyper Transport Bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2000 MT/s</li> </ul>
	Chipset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVIDIA® GeForce 7025/nForce 630a</li> </ul>
	Memori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x memory slot, 1.8V DDR2 DIMM yang mendukung memori sistem sampai 8 GB <sup>(Catatan 1)</sup></li> <li>• Arsitektur memori dual channel</li> <li>• Mendukung modul memori DDR2 1066/800/667/533 MHz</li> <li>• Mendukung modul memori non-ECC (Kunjungi situs web GIGABYTE untuk melihat daftar memori terbaru yang didukung.)</li> </ul>
	Grafis Onboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terpadu di dalam Chipset: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x konektor D-Sub</li> </ul> </li> </ul>
	Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codec Realtek ALC888B</li> <li>• Audio dengan High Definition</li> <li>• 2/4/5.1/7.1-kanal <sup>(Catatan 2)</sup></li> <li>• Mendukung S/PDIF Keluar</li> <li>• Mendukung S/PDIF Masuk</li> <li>• Mendukung CD Masuk</li> </ul>
	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chip Realtek RTL8211CL (10/100/1000 Mbit)</li> </ul>
	Slot Ekspansi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x slot PCI Express x16, beroperasi di x16</li> <li>• 1 x slot PCI Express x1</li> <li>• 2 x PCI slots</li> </ul>
	Antarmuka Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chipset: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x konektor IDE yang mendukung ATA-133/100/66/33 dan sampai ke 2 buah perangkat IDE</li> <li>- 4 x konektor SATA 3Gb/s mendukung hingga 4 perangkat SATA 3Gb/s</li> <li>- Mendukung SATA RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5, dan JBOD</li> </ul> </li> <li>• Chip iTE IT8718: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x konektor penggerak floppy disk drive yang mendukung sampai 1 buah penggerak floppy disk drive</li> </ul> </li> </ul>
	USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chipset <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sampai 8 konektor USB 2.0/1.1 (4 konektor di panel belakang, 4 konektor melalui braket USB yang terhubung ke konektor USB internal)</li> </ul> </li> </ul>

	Internal Connector	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 1 x konektor daya utama ATX 24-pin</li> <li>♦ 1 x konektor daya ATX 4-pin 12V</li> <li>♦ 1 x konektor penggerak floppy disk drive</li> <li>♦ 1 x konektor IDE</li> <li>♦ 4 x konektor SATA 3Gb/s</li> <li>♦ 1 x konektor kipas CPU</li> <li>♦ 1 x konektor kipas sistem</li> <li>♦ 1 x konektor panel depan</li> <li>♦ 1 x konektor panel audio depan</li> <li>♦ 1 x konektor CD Masuk</li> <li>♦ 1 x konektor S/PDIF Masuk/Keluar</li> <li>♦ 2 x konektor USB 2.0/1.1</li> <li>♦ 1 x jumper pembersih CMOS</li> </ul>
	Konektor Panel Belakang	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 1 x konektor keyboard PS/2</li> <li>♦ 1 x konektor mouse PS/2</li> <li>♦ 1 x konektor D-Sub</li> <li>♦ 1 x port paralel</li> <li>♦ 1 x port serial</li> <li>♦ 4 x konektor USB 2.0/1.1</li> <li>♦ 1 x konektor RJ-45</li> <li>♦ 3 x konektor audio (Kabel Masuk/Kabel Keluar/Mikropon)</li> </ul>
	Pengontrol I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Chip iTE IT8718</li> </ul>
	Unit Monitor Perangkat Keras	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Pendeteksi tegangan sistem</li> <li>♦ Pendeteksi suhu CPU/Sistem</li> <li>♦ Pendeteksi kecepatan kipas CPU/Sistem</li> <li>♦ Peringatan panas berlebihan pada CPU/Sistem</li> <li>♦ Peringatan kegagalan kipas CPU/Sistem</li> <li>♦ Kontrol kecepatan kipas CPU<sup>(Catatan 3)</sup></li> </ul>
	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 2 x flash 8 Mbit</li> <li>♦ Menggunakan AWARD BIOS berlisensi</li> <li>♦ Mendukung DualBIOS™</li> <li>♦ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b</li> </ul>

	Fitur Khas	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Mendukung @BIOS</li> <li>♦ Mendukung Q-Flash</li> <li>♦ Mendukung Xpress BIOS Rescue</li> <li>♦ Mendukung Download Center</li> <li>♦ Mendukung Xpress Install</li> <li>♦ Mendukung Xpress Recovery2</li> <li>♦ Mendukung EasyTune<sup>(Catatan 4)</sup></li> </ul>
	Bundled Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Norton Internet Security (versi OEM)</li> </ul>
	Sistem Operasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Mendukung Microsoft® Windows® 7/Vista/XP</li> </ul>
	Faktor Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Faktor Bentuk Micro ATX; 24,4 cm x 22,5 cm</li> </ul>

(Catatan 1) Karena keterbatasan sistem operasi Windows 32-bit, jika memori fisik terinstal lebih dari 4 GB, ukuran memori sebenarnya yang ditampilkan akan kurang dari 4 GB.

(Catatan 2) Untuk mengkonfigurasi audio 7.1-kanal, Anda harus menggunakan modul audio panel depan HD dan mengaktifkan fitur audio multi-kanal melalui driver audio.

(Catatan 3) Dukungan untuk fungsi kontrol kecepatan kipas CPU akan tergantung pada pendingin CPU yang dipasang.

(Catatan 4) Fungsi yang tersedia pada EasyTune mungkin berbeda tergantung model motherboardnya.



## 1-3 Instalasi Processor dan Pendingin

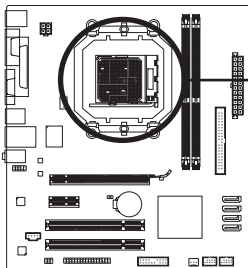


Bacalah petunjuk berikut ini sebelum Anda memulai menginstal CPU:

- Pastikan bahwa motherboard dapat mendukung CPU.  
(Kunjungi situs web GIGABYTE untuk melihat daftar CPU terbaru yang didukung.)
- Selalu matikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik sebelum menginstal CPU untuk mencegah kerusakan pada perangkat keras.
- Cari pin satu pada CPU. CPU tidak dapat dimasukkan jika arah posisinya diletakkan tidak benar. (Atau Anda dapat mencari lekukan lubang pada kedua sisi CPU dan kunci penyejajar pada soket CPU.)
- Oleskan pelumas thermal (suhu) secara tipis dan merata pada permukaan CPU.
- Jangan mengaktifkan komputer jika pendingin CPU belum terpasang, karena CPU dapat menjadi panas dan rusak.
- Atur frekuensi CPU host sesuai dengan spesifikasi CPU. Mengatur frekuensi bus di atas spesifikasi yang telah ditentukan tidak disarankan karena hal itu tidak memenuhi persyaratan standar untuk piranti tambahan (peripherals). Jika Anda ingin mengatur frekuensi di atas spesifikasi standar, lakukanlah sesuai dengan spesifikasi perangkat keras termasuk CPU, kartu grafis, memori, cakram/penggerak keras (hard disk/drive), dll.

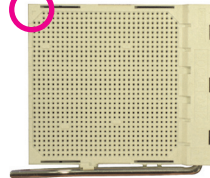
### 1-3-1 Instalasi Prossessor

A. Cari kunci penyejajar pada soket motherboard CPU dan lubang lekukan pada CPU.



Simbol Segitiga Kecil  
Menunjukkan Pin Satu  
pada Soket

Soket AM2



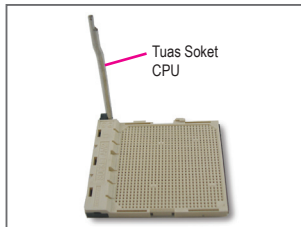
Simbol Segitiga Kecil  
Menunjukkan Pin Satu  
CPU



B. Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk menginstal CPU pada soket CPU dengan benar.

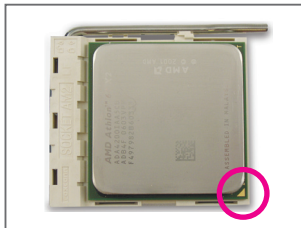


- Sebelum menginstal CPU, pastikan untuk mematikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik untuk mencegah kerusakan pada CPU.
- Jangan masukkan CPU ke soket CPU dengan paksa. CPU tidak dapat terpasang dengan benar jika arahnya salah. Atur arah CPU jika salah.



Langkah 1:

Angkat tuas soket CPU tinggi-tinggi.

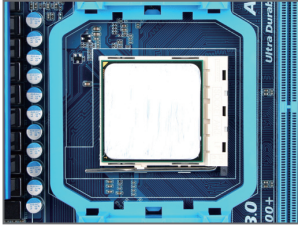


Langkah 2:

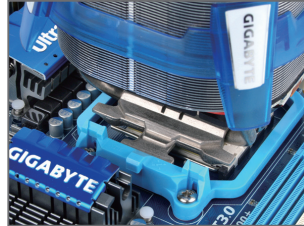
Atur pin satu CPU (ditandai dengan segitiga kecil) dengan tanda segitiga pada soket CPU, kemudian masukkan CPU secara perlahan ke dalam soket. Pastikan pin CPU terpasang dengan benar ke lubangnya. Setelah CPU terpasang pada soket, letakkan satu jari Anda di bagian tengah CPU, turunkan tuas pengunci, kemudian kaitkan ke dalam posisi terkunci penuh.

### 1-3-2 Memasang Pendingin Processor

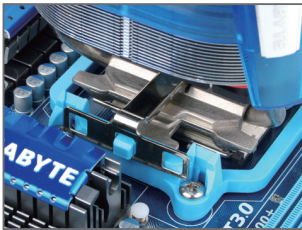
Ikuti langkah-langkah di bawah untuk memasang pendingin CPU dengan benar pada CPU. (Prosedur berikut akan menggunakan pendingin GIGABYTE sebagai contoh.)



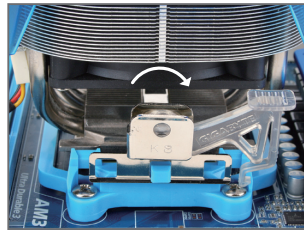
Langkah 1:  
Oleskan pelumas thermal (suhu) secara tipis dan merata pada permukaan CPU yang dipasang.



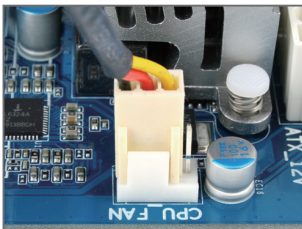
Langkah 2:  
Pasang pendingin CPU pada CPU.



Langkah 3:  
Kaitkan klip pendingin CPU ke lubang pemasangan pada salah satu sisi rangka penahan. Pada sisi lainnya, dorong ke bawah klip pendingin CPU agar terpasang dengan benar ke lubang pemasangan rangka penahan.



Langkah 4:  
Gerakkan tuas gerigi dari kiri ke kanan (seperti ditunjukkan pada gambar) untuk menguncinya dengan benar. (Untuk petunjuk pemasangan pendingin, lihat panduan pengguna pemasangan pendingin CPU.)



Langkah 5:  
Yang terakhir, pasang konektor daya pada pendingin CPU pada konektor kipas CPU (CPU\_FAN) pada motherboard.



Harap ekstra hati-hati ketika melepaskan pendingin CPU karena pelumas thermal/lakban isolasi antara pendingin CPU dan CPU bisa menempel ke CPU. Melepaskan pendingin CPU dengan cara yang tidak benar dapat merusak CPU.

## 1-4 Memasang Memori



Bacalah petunjuk berikut ini sebelum Anda memulai menginstal memori:

- Pastikan bahwa motherboard dapat mendukung memori. Disarankan untuk menggunakan memori yang memiliki kapasitas, merek, kecepatan dan chips yang sama. (Kunjungi situs web GIGABYTE untuk melihat daftar memori terbaru yang didukung.)
- Selalu matikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik sebelum memasang memori untuk mencegah kerusakan pada perangkat keras.
- Modul memori dirancang untuk dapat digunakan dengan mudah oleh siapa saja. Sebuah modul memori dapat dipasang hanya pada satu arah saja. Jika Anda tidak dapat memasukkan memori, putarlah arah sisi memori tersebut.

### 1-4-1 Konfigurasi Memori Dual Channel

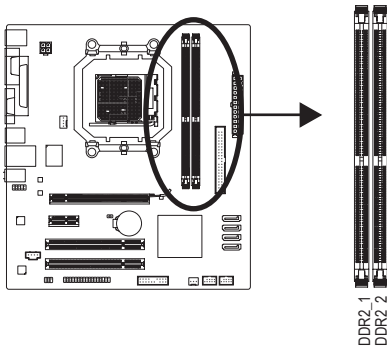


Motherboard ini memiliki dua soket memori DDR2 dan mendukung teknologi Dual Channel (Dual Channel Technology). Setelah memori ini terpasang, BIOS akan secara otomatis mendeteksi spesifikasi dan kapasitas memori. Mengaktifkan mode memori Dual Channel akan menggandakan bandwidth memori aslinya.

Dua soket memori DDR2 dibagi ke dalam dua kanal sebagai berikut:

▶▶ Kanal 0: DDR2\_1

▶▶ Kanal 1: DDR2\_2



Karena keterbatasan CPU, baca panduan berikut ini sebelum menginstal memori dalam mode Dual Channel.

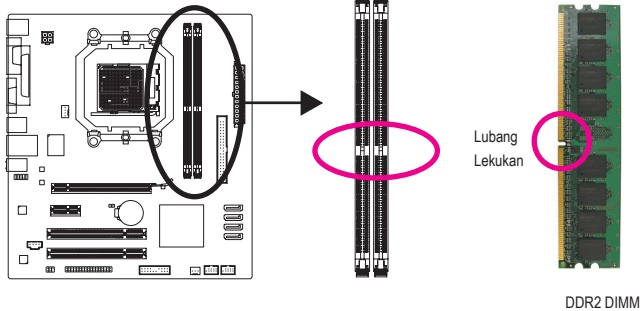
1. Mode Dual channel tidak dapat diaktifkan jika hanya ada satu memori DDR2 yang terpasang.
2. Ketika mengaktifkan mode Dual channel dengan dua modul memori, disarankan agar memori dengan kapasitas, kecepatan dan chip yang sama yang digunakan.

### 1-4-2 Instalasi Modul Memori

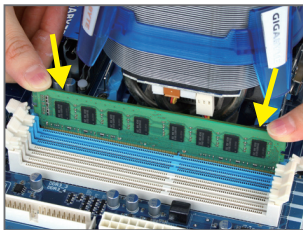


Sebelum menginstal sebuah modul memori, pastikan untuk mematikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik untuk mencegah kerusakan pada modul memori.

DIMM DDR2 tidak kompatibel satu sama lain atau tidak kompatibel dengan DIMM DDR. Pastikan untuk memasang DIMM DDR2 pada motherboard ini.

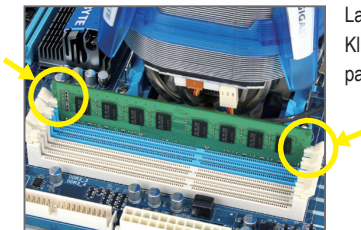


Sebuah modul memori DDR2 tidak memiliki lubang lekukan, jadi modul ini hanya cocok dipasang pada satu arah saja. Ikutilah langkah-langkah di bawah ini untuk memasang modul-modul memori pada soket memorinya dengan benar.



#### Langkah 1:

Perhatikan arah posisi modul memori. Rentangkan klip pengunci di kedua ujung soket memori ke kiri dan ke kanan. Letakkan modul memori pada soket. Sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar sebelah kiri, letakkan jari-jari Anda pada bagian ujung atas dari memori, tekan pada memori dan masukkan secara vertikal ke dalam soket memori.



#### Langkah 2:

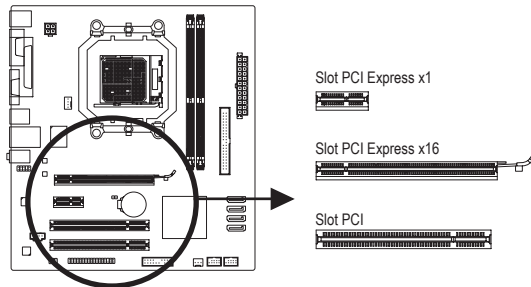
Klip pada kedua ujung soket akan menjepit dan kembali pada tempatnya ketika modul memori dimasukkan dengan erat.

## 1-5 Memasang Kartu Ekspansi



Bacalah panduan berikut ini sebelum Anda memulai memasang sebuah kartu ekspansi:

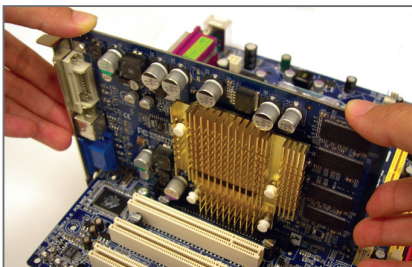
- Pastikan motherboard dapat mendukung kartu ekspansi. Bacalah manual yang diberikan bersama dengan kartu ekspansi dengan seksama.
- Selalu matikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik sebelum memasang kartu ekspansi untuk mencegah kerusakan pada perangkat keras.



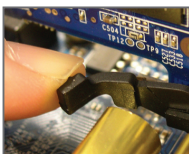
Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk memasang kartu ekspansi Anda dengan benar pada slot ekspansi.

1. Cari slot ekspansi yang mendukung kartu Anda. Lepaskan penutup slot logam dari panel casing belakang.
2. Sejajarkan kartu dengan slot, dan tekan kartu hingga benar-benar termuat pada slot.
3. Pastikan permukaan logam pada kartu benar-benar masuk ke dalam slot.
4. Eratkan braket logam pada kartu ke dalam panel rangka belakang dengan sebuah sekrup.
5. Setelah memasang semua kartu ekspansi, lepaskan penutup casingnya.
6. Nyalakan komputer Anda. Jika diperlukan, bukalah Setup BIOS untuk membuat perubahan BIOS yang dibutuhkan untuk kartu ekspansi Anda.
7. Pasang pengandar (driver) yang disediakan bersama kartu ekspansi dalam sistem operasi Anda.

Contoh: Memasang dan Melepas Kartu Grafis PCI Express:

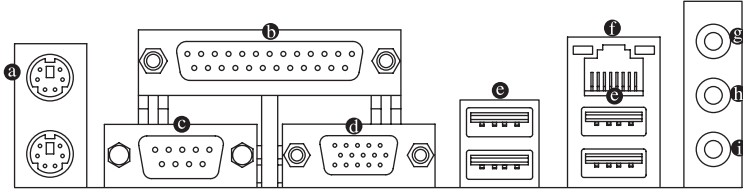


- Memasang Sebuah Kartu Grafis:  
Tekan perlahan tepi atas kartu hingga terpasang dengan benar pada slot PCI Express. Pastikan kartu tersebut telah dipasang dengan kencang pada slot dan tidak bergoyang.

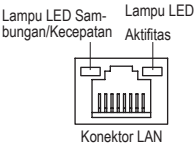


- Mengeluarkan Kartu:  
Tekan perlahan bagian belakang pengungkit pada slot lalu angkat kartu lurus ke luar dari slotnya.

# 1-6 Konektor Panel Belakang



- a Konektor Papan Ketik PS/2 dan Konektor Mouse PS/2**  
Gunakan konektor paling atas (berwarna hijau) untuk menyambungkan sebuah mouse PS/2 dan konektor paling bawah (berwarna ungu) untuk menyambungkan sebuah papan ketik PS/2.
- b Port Paralel**  
Gunakan port paralel untuk menyambungkan perangkat seperti printer, pemindai, dll. Port paralel juga disebut dengan port printer.
- c Port Serial**  
Gunakan port serial untuk menyambungkan perangkat seperti mouse, modem atau perlengkapan lain.
- d Konektor D-Sub**  
Port D-Sub mendukung konektor D-Sub 15-pin. Sambungkan monitor yang mendukung sambungan D-Sub ke port ini.
- e Konektor USB**  
Konektor USB mendukung spesifikasi USB 2.0/1.1 Gunakan port ini untuk perangkat USB seperti key-board/mouse, printer USB, USB flash drive, dll.
- f Konektor RJ-45 LAN**  
Konektor LAN Ethernet Gigabit ini memiliki angka kecepatan data sambungan hingga 1 Gbps. Berikut ini adalah gambaran mengenai kondisi lampu LED dari konektor LAN.



Lampu LED Sambungan/Kecepatan:	
Kondisi	Uraian
Jingga	Nilai angka kecepatan 1 Gbps
Hijau	Nilai angka kecepatan 100 Mbps
Mati	Nilai angka kecepatan 10 Mbps

Lampu LED Aktivitas:	
Kondisi	Uraian
Berkedip	Pengiriman atau penerimaan data sedang berlangsung
Mati	Tidak ada pengiriman atau penerimaan data yang sedang berlangsung occurring

⑨ **Jack Line-In (Warna Biru)**

Adalah lubang colokan untuk sambungan masukan bawaan. Gunakan lubang colokan audio ini untuk sambungan masukan bagi perangkat seperti penggerak optik, walkman, dll.

⑩ **Jack Line-Out (Speaker-Out Depan, Warna Hijau)**

Adalah lubang colokan bawaan untuk sambungan keluaran. Gunakan lubang colokan audio ini untuk headphone atau pengeras suara 2-kanal. Lubang colokan ini dapat digunakan untuk menyambungkan pengeras suara depan pada konfigurasi audio 4/5.1-kanal.

⑪ **Jack Mic-In (Warna Pink)**

Adalah lubang colokan bawaan untuk masukan Mikropon. Mikropon harus disambungkan pada lubang colokan ini.



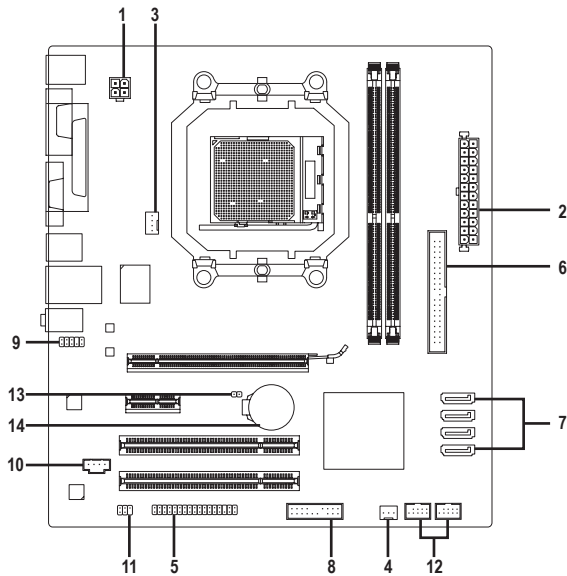
Untuk mengkonfigurasi audio 7.1-kanal, Anda harus menggunakan modul audio panel depan HD dan mengaktifkan fitur audio multi-kanal melalui driver audio. Silahkan merujuk kepada petunjuk penyetelan konfigurasi audio 2/4/5.1/7.1-kanal pada Bab 5, "Mengkonfigurasi Audio 2/4/5.1/7.1-Kanal."



- Ketika melepaskan kabel yang tersambung pada konektor panel belakang, pertama-tama lepaskan kabel dari piranti Anda dan kemudian lepaskan dari motherboardnya.
- Ketika melepaskan kabel, tarik lurus kabelnya dari konektor. Jangan mengayun-ayunkannya dari satu sisi ke sisi yang lain untuk mencegah terjadinya arus pendek di dalam konektor kabel.



## 1-7 Internal Connector



1) ATX_12V	8) F_PANEL
2) ATX	9) F_AUDIO
3) CPU_FAN	10) CD_IN
4) SYS_FAN	11) SPDIF_IO
5) FDD	12) F_USB1/F_USB2
6) IDE	13) CLR_CMOS
7) SATA2_0/1/2/3	14) BAT




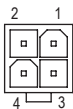
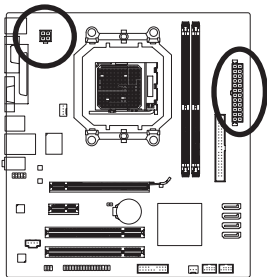
Bacalah panduan berikut ini sebelum memasang sambungan ke piranti eksternal:

- Pertama-tama pastikan piranti Anda sesuai dengan konektor yang Anda ingin pasang sambungannya.
- Sebelum memasang piranti, pastikanlah untuk menonaktifkan piranti dan komputer Anda. Cabut kabel daya dari stop kontak listrik untuk mencegah kerusakan pada piranti.
- Setelah memasang piranti dan sebelum menyalakan komputer, pastikan kabel piranti telah terpasang dengan erat pada konektor yang ada di motherboard.

1/2) ATX\_12V/ATX (Konektor Daya 2x2 12V dan Konektor Daya Utama 2x12)

Dengan menggunakan konektor daya, catu daya yang stabil akan cukup terpasok ke semua komponen yang ada pada motherboard. Sebelum menyambungkan konektor daya, pertama-tama pastikan catu daya telah dimatikan dan semua piranti telah dipasang dengan benar. Konektor daya ini telah dirancang agar mudah digunakan oleh semua orang. Sambungkan kabel pasokan daya ke konektor daya pada arah posisi yang benar. Konektor daya 12V umumnya hanya memasok daya ke CPU. Jika konekter daya 12V tidak tersambung, komputer tidak akan mulai.

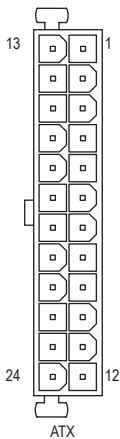
 Untuk memenuhi persyaratan ekspansi, disarankan untuk menggunakan catu daya yang dapat memenuhi konsumsi daya yang besar (500W atau lebih besar). Jika catu daya yang digunakan tidak menyediakan daya yang dibutuhkan, hal itu dapat membuat sistem tidak stabil atau tidak dapat diboot.



ATX\_12V

ATX\_12V:

Pin No.	Definisi
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V

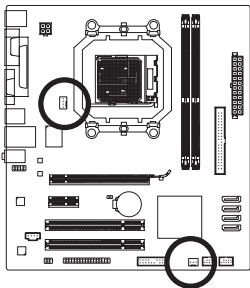


ATX:

Pin No.	Definisi	Pin No.	Definisi
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (Aktif/Nonaktif embut)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (siap sedia +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (Hanya untuk ATX pin 2x12)	23	+5V (Hanya untuk ATX pin 2x12)
12	3.3V (Hanya untuk ATX pin 2x12)	24	GND (Hanya untuk ATK pin 2x12)

3/4) CPU\_FAN/SYS\_FAN (Konektor Kipas)

Motherboard memiliki konektor kipas CPU dengan 4-pin (CPU\_FAN) dan konektor kipas sistem dengan 3-pin (SYS\_FAN). Sebagian besar konektor kipas memiliki desain pemasangan yang begitu mudah. Saat memasang kabel kipas, pastikan untuk menyambungkannya dengan arah yang benar (kabel konektor hitam adalah kabel arde). Motherboard mendukung kontrol kecepatan kipas CPU, yang membutuhkan sebuah kipas CPU yang memiliki desain kontrol kecepatan kipas. Untuk menghilangkan panas yang optimal, disarankan untuk memasang sistem kipas di dalam rangka.



CPU\_FAN:

Pin No.	Definisi
1	GND
2	+12V / Kontrol Kecepatan
3	Sensor
4	Kontrol Kecepatan

SYS\_FAN:

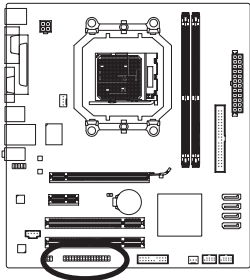
Pin No.	Definisi
1	GND
2	+12V
3	Sensor



- Pastikan untuk menyambungkan kabel-kabel kipas ke konektor-konektor kipas untuk mencegah CPU dan sistem dari panas yang berlebihan. Panas yang berlebihan dapat mengakibatkan kerusakan pada CPU atau sistem bisa menjadi macet atau hang.
- Konektor kipas ini bukanlah konfigurasi blok jumper. Jangan letakkan sebuah tutup jumper pada konektor.

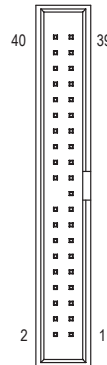
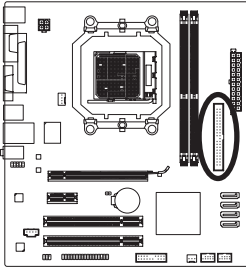
5) FDD (Konektor Penggerak Floppy disk drive)

Konektor ini digunakan untuk menyambungkan drive floppy disk. Jenis drive floppy disk yang didukung adalah: 360 KB, 720 KB, 1.2 MB, 1.44 MB, dan 2.88 MB. Sebelum menyambungkan drive floppy disk, pastikan untuk menemukan pin 1 dari konektor dan kabel drive floppy disk. Pin 1 dari kabel ini umumnya didesain dengan garis yang berbeda warna. Untuk membeli kabel disk floppy tambahan, hubungi penjual setempat.



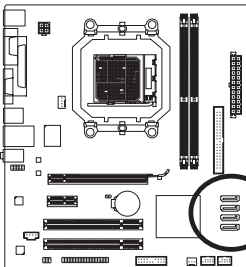
## 6) IDE (Konektor IDE)

Konektor IDE mendukung hingga dua piranti IDE seperti hardisk dan penggerak optik (hard drives) dan penggerak optik (optical drives). Sebelum memasang kabel IDE, carilah alur pemasangan mudah (fool-proof groove) pada konektor. Jika Anda ingin menyambungkan dua piranti IDE, ingatlah untuk mengatur jumper dan pengkabelan sesuai dengan piranti IDE-nya (contohnya, master atau slave) (Untuk mendapatkan informasi mengenai cara mengkonfigurasi pengaturan master/slave untuk piranti IDE, bacalah petunjuk dari pabrikan piranti tersebut).



## 7) SATA2\_0/1/2/3 (Konektor SATA 3Gb/s)

Konektor SATA sesuai dengan standar SATA 3Gb/s dan kompatibel dengan standar SATA 1.5Gb/s. Setiap konektor SATA mendukung satu perangkat SATA tunggal. Pengontrol NVIDIA® GeForce 7025/nForce 630a mendukung RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5, dan JBOD. Baca Bab 5, "Mengkonfigurasi Hard Drive SATA," untuk petunjuk tentang konfigurasi pengaturan RAID.



Pin No.	Definisi
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



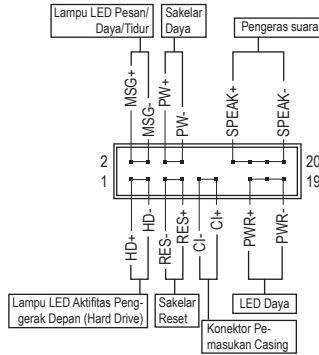
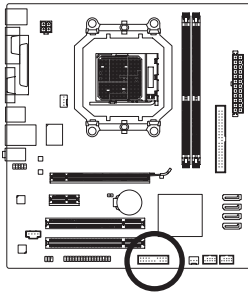
Harap sambungkan ujung berbentuk L dari kabel SATA 3Gb/s ke hard disk SATA Anda.



- Konfigurasi RAID 0 atau RAID 1 membutuhkan setidaknya dua buah penggerak keras (hard drive). Jika ada lebih dari dua penggerak keras yang digunakan, jumlah penggerak kerasnya harus berjumlah genap.
- Konfigurasi RAID 5 membutuhkan setidaknya tiga buah penggerak keras (hard drive). (Jumlah total penggerak keras tidak harus berjumlah genap)
- Konfigurasi RAID 10 membutuhkan setidaknya empat buah penggerak keras dan jumlah total penggerak kerasnya harus berjumlah genap.

## 8) F. PANEL (Konektor Panel Depan)

Sambungkan sakelar daya, sakelar reset, pengeras suara, sakelar/sensor pemasukan casing dan indikator status pada panel depan rangka pada konektor ini sesuai dengan penunjukkan pin di bawah ini. Perlu diketahui dahulu pin positif dan negatif sebelum menyambungkan kabel-kabel.



- **MSG/PWR** (Lampu LED Pesan/Daya/Tidur LED, Warna Kuning/Ungu):

Status Sistem	LED
S0	Menyala
S1	Berkedip
S3/S4/S5	Mati

Sambungkan ke indikator status daya pada rangka panel depan. Lampu LED akan menyala ketika sistem beroperasi. Lampu LED akan tetap berkedip ketika sistem dalam kondisi tidur S1. Lampu LED akan mati ketika sistem dalam kondisi tidur S3/S4 atau daya dimatikan (S5).

- **PW** (Sakelar Daya, Warna Merah):

Sambungkan ke sakelar daya pada rangka panel depan. Anda dapat mengkonfigurasi cara untuk mematikan sistem Anda menggunakan sakelar daya (silahkan merujuk ke Bab 2, "Mengeset BIOS," "Mengeset Pengelolaan Daya," untuk informasi lebih jauh).

- **SPEAK** (Pengeras Suara, Warna Jingga):

Tersambung ke pengeras suara pada rangka panel depan. Sistem melaporkan status penyalan awal sistem dengan mengeluarkan kode suara bip. Suara bip tunggal akan terdengar jika tidak ada masalah yang terdeteksi pada penyalan awal sistem dijalankan. Jika ada masalah yang terdeteksi, BIOS dapat mengeluarkan suara bip berdasarkan pola yang berbeda untuk menunjukkan adanya permasalahan. Silahkan merujuk ke Bab 5, "Penyelesaian Masalah," untuk mendapatkan informasi mengenai kode-kode suara bip ini.

- **HD** (Lampu LED Aktifitas Penggerak Depan (Hard Drive), Warna Biru)

Tersambung ke lampu LED aktifitas penggerak keras (hard drive) pada rangka panel depan. Lampu LED ini menyala ketika penggerak keras (hard drive) sedang membaca atau menulis data.

- **RES** (Sakelar Reset, Warna Hijau):

Tersambung ke ke sakelar reset pada rangka panel depan. Tekan sakelar reset untuk menyalakan komputer dari awal jika komputer macet dan gagal untuk melaksanakan penyalan awal yang normal.

- **CI** (Konektor Pemasukan Casing, Abu-abu):

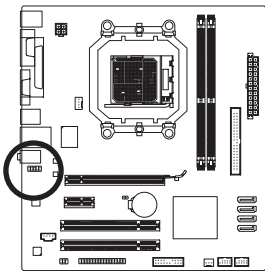
Sambungkan sakelar pemasukan casing pada casing yang dapat mendeteksi bila penutup casing telah dilepas. Fungsi ini memerlukan casing yang memiliki sakelar/sensor pemasukan casing.



Desain panel depan bentuknya berbeda-beda antar rangka yang satu dengan rangka yang lain. Sebuah modul panel depan pada umumnya terdiri dari sakelar daya, sakelar reset, lampu LED daya, lampu LED aktifitas penggerak depan (hard drive), pengeras suara dan lain-lain. Ketika menyambungkan modul rangka panel depan Anda pada konektor ini, pastikan pengaturan penugasan kabel telah cocok terpasang.

9) F. AUDIO (Konektor Audio Panel Depan)

Konektor audio panel depan mendukung audio Berdefinisi Tinggi dari Intel (Intel High Definition audio, HD) dan audio AC'97. Anda dapat menghubungkan modul rangka audio panel depan pada konektor ini. Pastikan pengaturan penugasan kabel dari konektor modul telah sesuai dengan penugasan pin pada konektor motherboard. Sambungan yang tidak sesuai antara konektor modul dan konektor motherboard akan membuat piranti tidak bisa berfungsi atau bahkan merusakkannya.



Untuk Audio Panel Depan HD:

Pin No.	Definisi
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	FAUDIO_ID
8	Tanpa Pin
9	LINE2_L
10	GND

Untuk Audio Panel Depan AC'97:

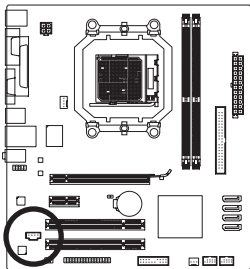
Pin No.	Definisi
1	MIC
2	GND
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (Kanan)
6	NC
7	NC
8	Tanpa Pin
9	Line Out (Kiri)
10	NC



- Konektor audio panel depan mendukung audio HD secara default. Jika casing Anda menyediakan modul audio panel depan AC'97, silahkan merujuk pada petunjuk tentang cara mengaktifkan fungsionalitas AC'97 melalui perangkat lunak audio pada Bab 5, "Mengkonfigurasi Audio 2/4/5.1/7.1-Kanal".
- Sinyal audio akan terdengar pada sambungan audio panel depan dan belakang secara bersamaan. Jika Anda ingin menonaktifkan audio panel belakang (hanya didukung bila menggunakan modul audio panel depan HD), lihat Bab 5, "Mengkonfigurasi Audio 2/4/5.1/7.1 Kanal".
- Beberapa rangka menyediakan modul audio panel depan yang memiliki konektor terpisah pada setiap kabel dan bukannya pada setiap colokan tunggal. Untuk mendapatkan informasi mengenai cara menyambungkan modul audio panel depan yang memiliki pengaturan penugasan kabel yang berbeda, silahkan menghubungi pabrikan rangka.

10) CD\_IN (Konektor CD Masuk)

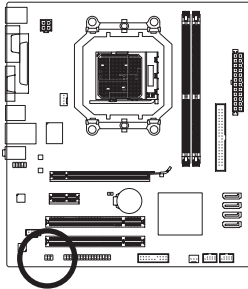
Anda dapat menyambungkan kabel audio yang diberikan bersamaan dengan penggerak optik Anda, pada konektor.



Pin No.	Definisi
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

### 11) SPDIF\_IO (Konektor S/PDIF Masuk/Keluar)

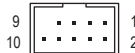
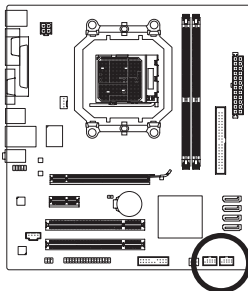
Kepala ini mendukung S/PDIF in/out digital. Melalui kabel S/PDIF in/out opsional, kepala ini dapat tersambung ke perangkat audio yang mendukung audio out digital dan sistem audio yang mendukung audio in digital. Untuk membeli kabel S/PDIF in/out opsional, hubungi dealer setempat.



Pin No.	Definisi
1	Daya
2	Tanpa Pin
3	SPDIF
4	SPDIFI
5	GND
6	GND

### 12) F\_USB1/F\_USB2 (Konektor USB)

Konektor sesuai dengan spesifikasi USB 2.0/1.1. Setiap konektor USB dapat memberikan dua konektor USB melalui braket USB opsional. Untuk membeli braket USB opsional, silahkan untuk menghubungi penyalur lokal.



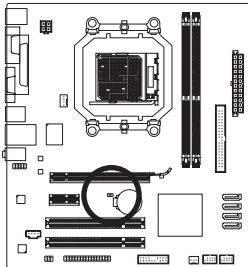
Pin No.	Definisi
1	Daya (5V)
2	Daya (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	Tanpa Pin
10	NC




- Jangan memasang kabel braket (2x5-pin) IEEE 1394 ke dalam konektor USB.
- Sebelum memasang braket USB, pastikan untuk mematikan komputer Anda dan mencabut kabel daya listrik dari stop kontak daya untuk mencegah kerusakan pada braket USB.

### 13) CLR\_CMOS (Mengembalikan pengaturan BIOS pada kondisi awal)

Gunakan jumper ini untuk mengembalikan pengaturan BIOS pada kondisi awal (misalnya informasi tanggal dan konfigurasi BIOS) dan mengembalikan pengaturan sesuai standar pabrik. Untuk mengembalikan pengaturan BIOS pada kondisi awal, tempatkan tutup jumper pada dua pin agar terjadi arus pendek sementara pada dua pin atau gunakan sebuah benda logam seperti obeng untuk menghubungkan kedua pin selama beberapa detik.



 Terbuka: Normal

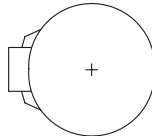
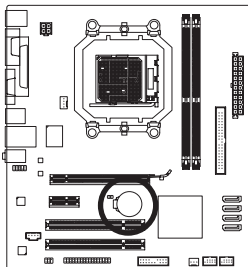
 Arus Pendek: Mengembalikan pengaturan BIOS pada kondisi awal



- Matikanlah komputer dan cabut kabel daya dari stop kontak listrik sebelum mengembalikan pengaturan BIOS pada kondisi awal.
- Setelah mengembalikan pengaturan BIOS pada kondisi awal dan sebelum menyalakan komputer Anda, pastikanlah untuk melepaskan tutup jumper. Kegagalan untuk melakukan hal ini dapat merusak motherboard.
- Setelah sistem dinyalakan kembali, buka Setup BIOS untuk memuat setelan bawaan dari pabrik (pilih **Load Optimized Defaults**) atau secara manual konfigurasi pengaturan BIOS (silahkan merujuk kepada Bab 2, "Mengeset BIOS," untuk konfigurasi BIOS).

### 14) BAT (Baterai)

Baterai memberikan daya untuk menyimpan nilai-nilai (seperti konfigurasi BIOS, informasi tanggal dan waktu) di CMOS ketika komputer dinonaktifkan. Ganti baterai ketika voltase baterai turun ke tingkatan yang paling bawah, atau nilai CMOS tidak akurat atau hilang.



Anda dapat mengosongkan nilai CMOS dengan melepas baterai:

1. Matikan komputer Anda dan cabut kabel daya listriknya.
2. Lepaskan baterai secara perlahan pada wadah baterai dan tunggu sekitar satu menit. (Atau gunakan sebuah obyek metal seperti obeng untuk menyentuh terminal positif atau negatif dari tempat penyimpanan baterai agar terjadi arus pendek selama 5 detik.)
3. Ganti baterai.
4. Pasang kabel daya dan nyalakan kembali komputer Anda.



- Selalu matikan komputer dan cabut kabel daya listrik sebelum mengganti baterai.
- Ganti baterai dengan Bahaya ledakan jika baterai diganti dengan model yang tidak sesuai.
- Hubungi tempat pembelian atau penyalur setempat jika Anda tidak dapat mengganti baterai sendiri atau tidak merasa yakin mengenai model baterai yang digunakan.
- Ketika memasang baterai, perhatikan arah posisi dari sisi kutub positif (+) dan sisi kutub negatif (-) dari baterai (sisis positif harus menghadap ke atas).
- Baterai bekas harus ditangani sesuai dengan peraturan lingkungan setempat.



## Bab 2 BIOS Setup

Sistem Masukan dan Keluaran Dasar (Basic Input and Output System - BIOS) merekam parameter perangkat keras sistem dalam CMOS pada motherboard. Fungsi utamanya termasuk menjalankan Power-On Self-Test (POST) selama penyalan sistem, penyimpanan parameter sistem dan pemuatan sistem operasi, dll. BIOS mencakup program BIOS Setup yang memungkinkan pengguna untuk memodifikasi pengaturan konfigurasi sistem dasar atau untuk mengaktifkan fitur-fitur sistem tertentu. Bila daya dimatikan, baterai pada motherboard memasok daya yang diperlukan ke CMOS untuk menjaga nilai-nilai konfigurasi dalam CMOS.

Untuk mengakses program BIOS Setup, tekan tombol <Delete> selama POST ketika daya diaktifkan. Untuk melihat pilihan menu BIOS Setup yang lebih lengkap, Anda dapat menekan <Ctrl>+<F1> dalam menu utama dari program BIOS Setup.

Untuk memutakhirkan BIOS, gunakan utilitas Q-Flash atau @BIOS GIGABYTE.

- Q-Flash memungkinkan pengguna untuk dengan cepat dan mudah memutakhirkan atau membuat data cadangan BIOS tanpa memasuki sistem operasi.
- @BIOS merupakan utilitas berbasis Windows yang mencari dan mendownload versi terbaru BIOS dari Internet dan memutakhirkan BIOS.

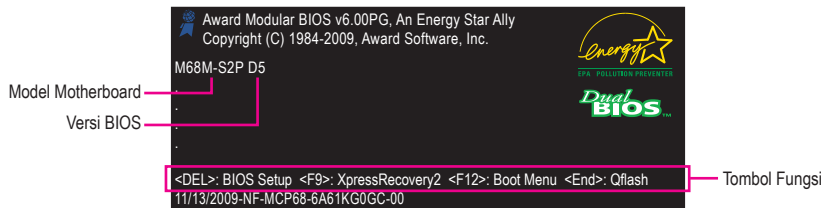
Untuk mendapatkan petunjuk tentang cara menggunakan utilitas Q-Flash dan @BIOS, silakan merujuk ke Bab 4, "Utilitas Pemutakhiran BIOS."



- Karena pemutakhiran (flashing) BIOS berpotensi menimbulkan risiko, jika Anda tidak mengalami masalah saat menggunakan versi BIOS yang Anda gunakan saat ini, disarankan agar Anda tidak memutakhirkan BIOS tersebut. Untuk memutakhirkan BIOS, lakukan dengan hati-hati. Pemutakhiran BIOS yang tidak memadai dapat menyebabkan kerusakan sistem.
- BIOS akan mengeluarkan kode suara bip selama POST. Silakan merujuk ke Bab 5, "Penyelesaian Masalah," untuk mendapatkan uraian kode suara bip.
- Disarankan agar Anda tidak mengubah pengaturan bawaan pabrik (kecuali jika Anda memerlukannya) untuk mencegah ketidakstabilan sistem atau hasil yang tidak diharapkan lainnya. Perubahan pengaturan yang tidak memadai dapat membuat sistem mengalami kegagalan dalam mengaktifkan komputer. Jika hal ini terjadi, cobalah untuk menghapus nilai-nilai CMOS dan menyetel ulang motherboard ke nilai bawaannya. (Silakan merujuk ke bagian "Load Optimized Default" dalam bab ini atau pengantar tentang baterai/mengembalikan pengaturan BIOS pada kondisi awal pada Bab 1 untuk mengetahui cara menghapus nilai-nilai CMOS.)

## 2-1 Layar Penyalan Awal

Layar berikut mungkin muncul ketika komputer dibooting.



### Tombol Fungsi:

#### <DEL>: BIOS SETUP

Tekan tombol <Delete> untuk memasuki BIOS Setup atau untuk mengakses utilitas Q-Flash dalam BIOS Setup.

#### <F9>: XPRESS RECOVERY2

Jika Anda pernah memasuki Xpress Recovery2 untuk membuat cadangan data hard disk dengan menggunakan driver disk, tombol <F9> dapat digunakan untuk akses berikutnya ke Xpress Recovery2 selama POST. Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut, silakan merujuk ke Bab 4, "Xpress Recovery2."

#### <F12>: BOOT MENU

Menu Booting (Boot Menu) memungkinkan Anda untuk mengatur perangkat yang dibooting untuk pertama kalinya tanpa memasuki BIOS Setup. Pada Boot Menu, gunakan tombol panah atas <↑> atau tombol tanda panah bawah <↓> untuk memilih perangkat yang dibooting untuk pertama kalinya, kemudian tekan <Enter> untuk menyetujuinya. Untuk keluar dari Boot Menu, tekan <Esc>. Sistem akan secara langsung membooting perangkat yang dikonfigurasi dalam Boot Menu.

Catatan: Pengaturan dalam Boot Menu efektif untuk satu kali saja. Setelah sistem dinyalakan ulang, urutan perangkat yang dibooting masih akan didasarkan pada pengaturan BIOS Setup. Anda dapat mengakses lagi Boot Menu untuk mengubah pengaturan perangkat yang dibooting terlebih dulu sebagaimana diperlukan.

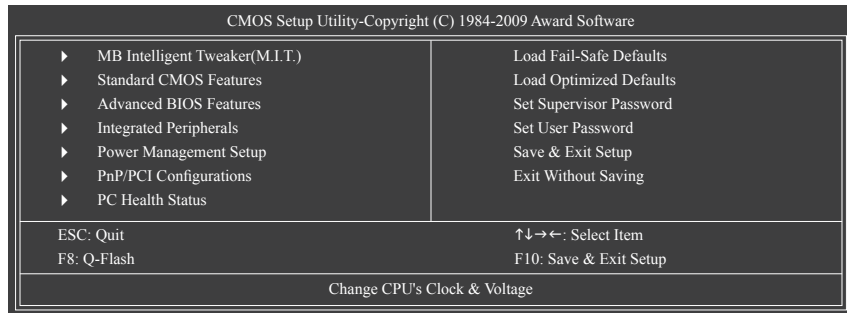
#### <END>: Q-FLASH

Tekan tombol <End> untuk mengakses utilitas Q-Flash secara langsung tanpa harus memasuki BIOS Setup terlebih dulu.

## 2-2 Menu Utama

Begitu Anda memasuki program BIOS Setup, Menu Utama (seperti yang ditunjukkan di bawah ini) muncul pada layar. Gunakan tombol tanda panah untuk bergerak di antara butir-butir yang ada dan tekan <Enter> untuk menyetujui atau memasuki submenu.

(Contoh Versi BIOS: D5)



### Tombol Fungsi Program BIOS Setup

<↑><↓><←><→>	Memindahkan bilah pemilihan untuk memilih sebuah butir
<Enter>	Menjalankan perintah atau memasuki submenu
<Esc>	Menu Utama: Keluar dari program BIOS Setup Submenu: Keluar dari submenu saat ini
<Page Up>	Meningkatkan nilai numerik atau membuat perubahan
<Page Down>	Menurunkan nilai numerik atau membuat perubahan
<F1>	Menunjukkan uraian tombol fungsi
<F2>	Memindahkan kursor ke blok Item Help (Bantuan Butir) di sebelah kanan (submenu saja)
<F5>	Memulihkan pengaturan BIOS sebelumnya untuk submenu saat ini
<F6>	Memuat pengaturan bawaan Fail-Safe BIOS (BIOS Gagal Aman) untuk submenu saat ini
<F7>	Memuat pengaturan bawaan Optimized BIOS (BIOS Teroptimisasi) untuk submenu saat ini
<F8>	Mengakses utilitas Q-Flash
<F9>	Menampilkan informasi sistem
<F10>	Menyimpan semua perubahan dan keluar dari program BIOS Setup

### Bantuan Menu Utama

Uraian pada layar dari pilihan pengesetan yang disorot ditampilkan pada baris bawah Menu Utama.

### Bantuan Submenu

Ketika berada di submenu, tekan <F1> untuk menampilkan layar bantuan (General Help/Bantuan Umum) dari tombol fungsi yang tersedia untuk menu tersebut. Tekan <Esc> untuk keluar dari layar bantuan. Bantuan untuk setiap butir ada dalam blok Item Help di sisi kanan submenu.



- Jika Anda tidak menemukan pengaturan yang Anda inginkan dalam Menu Utama atau submenu, tekan <Ctrl>+<F1> untuk mengakses pilihan yang lebih lengkap.
- Ketika sistem tidak stabil seperti biasanya, pilih butir **Load Optimized Defaults** untuk menetapkan sistem Anda ke setelan bawaannya.
- Menu BIOS Setup yang diuraikan dalam bab ini dipakai sebagai referensi saja dan mungkin berbeda antara versi BIOS yang satu dengan yang lainnya.

■ **MB Intelligent Tweaker(M.I.T.)**

Gunakan menu ini untuk mengonfigurasi pengali kecepatan (clock), frekuensi dan tegangan dari CPU, memori, dll.

■ **Standard CMOS Features**

Gunakan menu ini untuk mengonfigurasi waktu dan tanggal sistem, jenis hard disk, jenis floppy disk drive, dan jenis kesalahan yang menghentikan booting sistem, dll.

■ **Advanced BIOS Features**

Gunakan menu ini untuk mengonfigurasi urutan perangkat yang dibooting terlebih dulu, fitur-fitur canggih yang tersedia pada CPU, dan adapter tampilan utama.

■ **Integrated Peripherals**

Gunakan menu ini untuk mengonfigurasi semua perangkat tambahan, seperti IDE, SATA, USB, audio terintegrasi, dan LAN terintegrasi, dll.

■ **Power Management Setup**

Gunakan menu ini untuk mengonfigurasi semua fungsi penghematan daya.

■ **PnP/PCI Configurations**

Gunakan menu ini untuk mengonfigurasi sumber daya PCI & PnP sistem.

■ **PC Health Status**

Gunakan menu ini untuk melihat informasi tentang sistem yang terdeteksi secara otomatis/suhu CPU, tegangan sistem dan kecepatan kipas, dll.

■ **Load Fail-Safe Defaults**

Setelan bawaan Fail-Safe (Gagal Aman) merupakan pengaturan pabrik untuk pengoperasian sistem yang paling stabil dengan kinerja minimal.

■ **Load Optimized Defaults**

Setelan bawaan Optimized (Teroptimisasi) merupakan pengaturan pabrik untuk pengoperasian sistem dengan kinerja optimal.

■ **Set Supervisor Password**

Mengubah, menetapkan, atau menonaktifkan kata sandi. Fungsi ini memungkinkan Anda untuk membatasi akses ke sistem dan BIOS Setup.

Kata sandi pengawas (supervisor password) memungkinkan Anda untuk membuat perubahan dalam BIOS Setup.

■ **Set User Password**

Mengubah, menetapkan, atau menonaktifkan kata sandi. Fungsi ini memungkinkan Anda untuk membatasi akses ke sistem dan BIOS Setup.

Kata sandi pengguna hanya memungkinkan Anda untuk melihat pengaturan BIOS tetapi tidak untuk membuat perubahan.

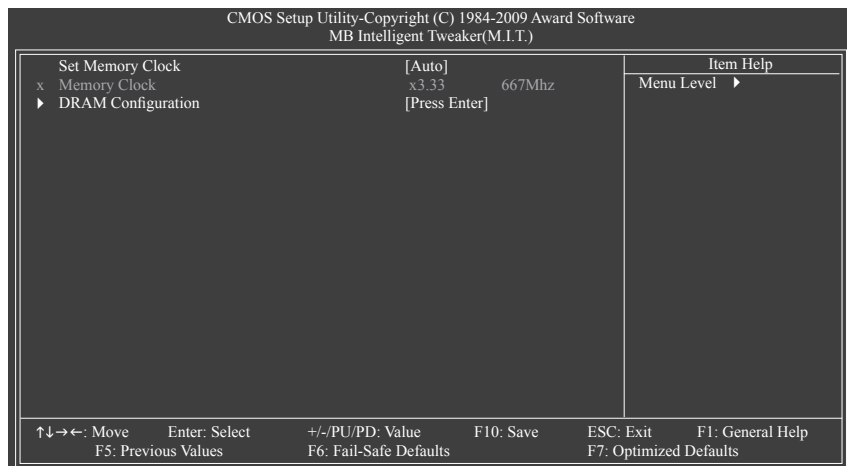
■ **Save & Exit Setup**

Simpan semua perubahan yang dibuat dalam program BIOS Setup ke CMOS dan keluar dari BIOS Setup. (Tugas ini juga dapat dilaksanakan dengan menekan <F10>.)

■ **Exit Without Saving**

Mengabaikan semua perubahan dan memberlakukan pengaturan sebelumnya. Anda akan keluar dari BIOS Setup ketika Anda menekan <Y> pada saat menanggapi pesan konfirmasi. (Tugas ini juga dapat dilaksanakan dengan menekan <Esc>.)

## 2-3 MB Intelligent Tweaker(M.I.T.)



Apakah sistem akan bekerja dengan stabil dengan pengaturan overclock yang Anda buat tergantung pada keseluruhan konfigurasi sistem. Kesalahan melakukan overclock dapat menyebabkan kerusakan CPU, chipset, atau memori dan mengurangi umur operasional komponen tersebut. Halaman ini hanya ditujukan bagi pengguna lanjut dan kami menyarankan agar Anda tidak mengubah pengaturan default untuk mencegah ketidakstabilan sistem atau hasil yang tidak diinginkan lainnya. (Kesalahan mengubah pengaturan dapat menyebabkan kegagalan boot sistem. Jika ini terjadi, hapus nilai CMOS kemudian reset board ke nilai default.)

### 🔑 Set Memory Clock

Menentukan apakah akan menetapkan jam memori secara manual. **Auto** memungkinkan BIOS secara otomatis menetapkan jam memori sebagaimana diperlukan. **Manual** memungkinkan jam memori mengontrol item di bawah ini agar dapat dikonfigurasi. (Default: Otomatis)

### 🔑 Memory Clock

Opsi ini dapat dikonfigurasi hanya apabila **Set Memory Clock** ditetapkan ke **Manual**.

Jika Anda menggunakan CPU AM3/AM2+:

- » X2.00 Menetapkan Jam Memori ke X2.00.
- » X2.66 Menetapkan Jam Memori ke X2.66.
- » X3.33 Menetapkan Jam Memori ke X3.33.
- » X4.00 Menetapkan Jam Memori ke X4.00.
- » X5.33 Menetapkan Jam Memori ke X5.33.

Jika Anda menggunakan CPU AM2:

- » DDR 400 Menetapkan Jam Memori ke DDR 400.
- » DDR 533 Menetapkan Jam Memori ke DDR 533.
- » DDR 667 Menetapkan Jam Memori ke DDR 667.
- » DDR 800 Menetapkan Jam Memori ke DDR 800.

## ☞ **DRAM Configuration**

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2009 Award Software DRAM Configuration				
DCTs Mode <small>(Catatan)</small>		[Unganged]		Item Help
DDRII Timing Items		[Auto]	SPD	Auto
x	CAS# latency	Auto	5T	5T
x	RAS to CAS R/W Delay	Auto	5T	5T
x	Row Precharge Time	Auto	5T	5T
x	Minimum RAS Active Time	Auto	15T	15T
x	1T/2T Command Timing	Auto	--	--
x	TwTr Command Delay	Auto	3T	3T
x	Trfc0 for DIMM1	Auto	105ns	105ns
x	Trfc2 for DIMM2	Auto	--	--
x	Write Recovery Time	Auto	5T	5T
x	Precharge Time	Auto	3T	3T
x	Row Cycle Time	Auto	21T	21T
x	RAS to RAS Delay	Auto	3T	3T
CKE Power Down Mode		[Disabled]		
CKE Power Down Control		[per Channel]		
Menu Level ▶▶				

## ☞ **DCTs Mode** (Catatan)

Memungkinkan Anda menetapkan mode kontrol memori.

- ▶▶ Ganged      Menetapkan mode kontrol memori ke satu saluran ganda.
- ▶▶ Unganged    Menetapkan mode kontrol memori ke dua saluran tunggal. (Default)

## ☞ **DDRII Timing Items**

**Manual** memungkinkan item Waktu DDR2 di bawah ini agar dapat dikonfigurasi.

Pilihannya adalah: Auto (Default), Manual.

## ☞ **CAS# latency**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 3T~7T.

## ☞ **RAS to CAS R/W Delay**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 3T~6T.

## ☞ **Row Precharge Time**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 3T~6T.

## ☞ **Minimum RAS Active Time**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 5T~18T.

## ☞ **1T/2T Command Timing**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 1T, 2T.

## ☞ **TwTr Command Delay**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 1T~3T.

## ☞ **Trfc0 for DIMM1**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 75ns, 105ns, 127.5ns, 195ns, 327.5ns.

## ☞ **Trfc2 for DIMM2**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 75ns, 105ns, 127.5ns, 195ns, 327.5ns.

## ☞ **Write Recovery Time**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 3T~6T.

(Catatan) Butir ini muncul hanya jika Anda memasang CPU yang mendukung fitur ini.

☞ **Precharge Time**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 2T, 3T.

☞ **Row Cycle Time**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 11T~26T.

☞ **RAS to RAS Delay**

Pilihannya adalah: Auto (Default), 2T~5T.

☞ **CKE Power Down Mode**

Menentukan apakah menetapkan memori ke mode daya mati saat pin CKE ditutup. (Default: Disabled)

☞ **CKE Power Down Control**

Memungkinkan Anda memilih mode daya mati CKE. Opsi adalah per Saluran (Default), per CS.

## 2-4 Standard CMOS Features

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2009 Award Software Standard CMOS Features		
Date (mm:dd:yy)	Fri, Aug 28 2009	Item Help
Time (hh:mm:ss)	22:31:24	Menu Level ▶
▶ IDE Channel 0 Master	[None]	
▶ IDE Channel 0 Slave	[None]	
▶ IDE Channel 2 Master	[None]	
▶ IDE Channel 3 Master	[None]	
▶ IDE Channel 4 Master	[None]	
▶ IDE Channel 5 Master	[None]	
Drive A	[1.44M, 3.5"]	
Floppy 3 Mode Support	[Disabled]	
Halt On	[All, But Keyboard]	
Base Memory	640K	
Extended Memory	1918M	
↑↓→←: Move    Enter: Select    +/-/PU/PD: Value    F10: Save    ESC: Exit    F1: General Help F5: Previous Values    F6: Fail-Safe Defaults    F7: Optimized Defaults		

### ☞ Date (mm:dd:yy)

Menetapkan tanggal sistem. Format tanggal adalah hari (baca saja), bulan, tanggal dan tahun. Pilih bidang isian yang dikehendaki dan gunakan tombol panah naik atau turun untuk menetapkan tanggalnya.

### ☞ Time (hh:mm:ss)

Menetapkan waktu sistem. Contohnya, 1 p.m. sama dengan 13:00. Pilih bidang isian yang dikehendaki dan gunakan tombol panah naik atau turun untuk menetapkan waktunya.

### ☞ IDE Channel 0 Master/Slave

#### ▶▶ IDE HDD Auto-Detection

Tekan <Enter> untuk mendeteksi secara otomatis parameter perangkat IDE/SATA pada kanal ini.

#### ▶▶ IDE Channel 0 Master/Slave

Mengonfigurasi perangkat IDE / SATA dengan menggunakan salah satu dari dua metode di bawah ini:

- Auto                      Membiarkan BIOS secara otomatis mendeteksi perangkat IDE/SATA selama POST. (Default)
- None                     Jika tidak ada perangkat IDE/SATA yang digunakan, setel butir ini ke **None** sehingga sistem akan melewati deteksi perangkat selama POST sehingga proses penyalaan awal sistem berjalan dengan lebih cepat.

▶▶ Access Mode           Menetapkan mode akses hard disk. Pilihannya adalah: Auto (default), CHS, LBA, Large.

### ☞ IDE Channel 2, 3, 4, 5 Master

#### ▶▶ IDE Auto-Detection

Tekan <Enter> untuk mendeteksi secara otomatis parameter perangkat IDE/SATA pada kanal ini.

#### ▶▶ Extended IDE Drive

Mengonfigurasi perangkat IDE / SATA dengan menggunakan salah satu dari dua metode di bawah ini:

- Auto                      Membiarkan BIOS secara otomatis mendeteksi perangkat IDE/SATA selama POST. (Default)
- None                     Jika tidak ada perangkat IDE/SATA yang digunakan, setel butir ini ke **None** sehingga sistem akan melewati deteksi perangkat selama POST sehingga proses penyalaan awal sistem berjalan dengan lebih cepat.

▶▶ Access Mode           Menetapkan mode akses hard disk. Pilihannya adalah: Auto (default), Large.



Bidang isian berikut ini menampilkan spesifikasi hard disk Anda. Jika Anda ingin memasukkan parameternya secara manual, silakan merujuk ke informasi pada hard disk tersebut.

- » Capacity                      Perkiraan kapasitas dari hard disk yang dipasang sekarang ini.
- » Cylinder                      Jumlah silinder.
- » Head                              Jumlah kepala.
- » Precomp                      Silinder prekompensasi penulisan.
- » Landing Zone              Zona pendaratan.
- » Sector                              Jumlah sektor.

#### ☞ Drive A

Memungkinkan Anda untuk memilih jenis floppy disk drive yang dipasang dalam sistem Anda. Jika Anda tidak memasang floppy disk drive, setel butir ini ke **None**. Pilihannya adalah: None, 360K/5.25", 1.2M/5.25", 720K/3.5", 1.44M/3.5", 2.88M/3.5".

#### ☞ Floppy 3 Mode Support

Memungkinkan Anda untuk menentukan apakah floppy disk drive terpasang merupakan floppy disk drive 3-mode yang merupakan standar floppy disk drive Jepang. Pilihannya adalah: Disabled (default), Drive A.

#### ☞ Halt On

Memungkinkan Anda untuk menentukan apakah sistem akan berhenti jika menemukan kesalahan selama POST.

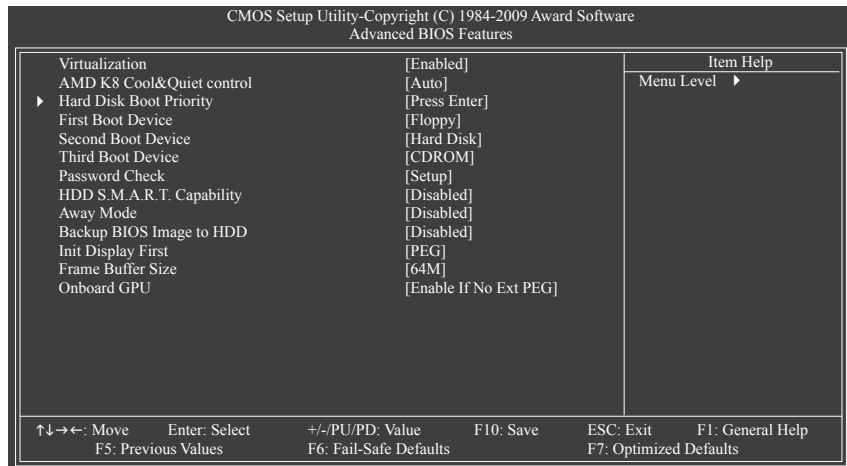
- » All Errors                      Setiap kali BIOS mendeteksi kesalahan yang tidak fatal, maka booting sistem akan berhenti.
- » No Errors                      Booting sistem tidak akan berhenti meskipun menemukan kesalahan.
- » All, But Keyboard              Booting sistem tidak akan berhenti jika menemukan kesalahan pada papan ketik tapi akan berhenti jika menemukan semua kesalahan lainnya. (Default)
- » All, But Diskette              Booting sistem tidak akan berhenti jika menemukan kesalahan pada floppy disk drive tapi akan berhenti jika menemukan semua kesalahan lainnya.
- » All, But Disk/Key              Booting sistem tidak akan berhenti jika menemukan kesalahan pada papan ketik atau floppy disk drive tetapi akan berhenti jika menemukan semua kesalahan lainnya.

#### ☞ Memory

Bidang isian ini hanya bisa dibaca saja (read-only) dan ditentukan oleh BIOS POST.

- » Base Memory                  Juga disebut sebagai memori konvensional. Biasanya 640 KB akan disisihkan untuk sistem operasi MS-DOS.
- » Extended Memory              Jumlah pertambahan memori.

## 2-5 Advanced BIOS Features



### Virtualization

Virtualisasi memungkinkan platform menjalankan multi sistem operasi dan aplikasi dalam partisi independen. Dengan virtualisasi, satu sistem komputer dapat berfungsi sebagai multi sistem virtual.

(Default: Disabled)

### AMD K8 Cool&Quiet control

▶ Auto Memungkinkan driver AMD Cool'n'Quiet secara dinamis mengatur jam CPU dan VID untuk mengurangi output panas dari komputer dan konsumsi dayanya. (Default)

▶ Disabled Menonaktifkan fungsi ini.

### Hard Disk Boot Priority

Menentukan urutan pemuatan sistem operasi dari hard disk terpasang. Gunakan tombol panah naik atau turun untuk memilih sebuah hard disk, kemudian tekan tombol plus <+> (atau <PageUp>) atau tombol minus <-> (atau <PageDown>) untuk memindahkannya ke atas atau bawah dalam daftar. Tekan <Esc> untuk keluar dari menu ini ketika selesai.

### First/Second/Third Boot Device

Menentukan urutan booting dari perangkat yang tersedia. Gunakan tombol panah naik atau turun untuk memilih perangkat, kemudian tekan <Enter> untuk menyetujuinya. Pilihannya adalah: Floppy, LS120, Hard Disk, CDROM, ZIP, USB-FDD, USB-ZIP, USB-CDROM, USB-HDD, Legacy LAN, Disabled.

### Password Check

Menentukan apakah kata sandi diperlukan setiap kali sistem dibooting, atau hanya ketika Anda memasuki BIOS Setup. Setelah mengonfigurasi butir ini, tetapkan kata sandi pada butir **Set Supervisor/User Password** dalam Menu Utama BIOS.

▶ Setup Kata sandi hanya diperlukan untuk memasuki program BIOS Setup. (Default)

▶ System Kata sandi diperlukan untuk membooting sistem dan untuk memasuki program BIOS Setup.

### HDD S.M.A.R.T. Capability

Mengaktifkan atau menonaktifkan kemampuan Teknologi Pelaporan dan Pemonitoran Sendiri (Self Monitoring and Reporting Technology - S.M.A.R.T.) dari hard disk Anda. Fitur ini memungkinkan sistem Anda untuk melaporkan kesalahan saat pembacaan/penulisan hard disk dan mengeluarkan peringatan ketika utilitas pemantauan perangkat keras pihak ketiga dipasang. (Default: Enabled)

### ☞ **Away Mode**

Mengaktifkan atau menonaktifkan Mode Jauh di sistem operasi Windows XP Media Center. Mode Jauh memungkinkan sistem melakukan tugas secara diam-diam sedangkan dalam mode hemat daya seperti-nya mati. (Default: Disabled)

### ☞ **Backup BIOS Image to HDD**

Memungkinkan sistem untuk menyalin berkas citra BIOS ke hard disk. Jika BIOS sistem rusak, BIOS ini akan dipulihkan dari berkas citra ini. (Default: Disabled)

### ☞ **Init Display First**

Menentukan inisiasi pertama layar monitor dari kartu grafis PCI, kartu grafis PCI Express, atau VGA onboard yang dipasang.

➤ PCI Slot            Menetapkan kartu grafis PCI sebagai tampilan pertama.

➤ Onboard VGA      Menetapkan grafis onboard sebagai tampilan pertama.

➤ PEG                Menetapkan kartu grafis PCI Express sebagai tampilan pertama. (Default)

### ☞ **Frame Buffer Size**

Ukuran buffer bingkai adalah jumlah total memori sistem yang semata-mata dialokasikan untuk pengontrol grafis onboard. MS-DOS, misalnya, hanya akan menggunakan memori ini untuk tampilan. Opsi yaitu: Nonaktif, 32MB, 64MB (Default), 128MB, 256MB.

### ☞ **Onboard GPU**

Mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi grafis onboard.

➤ Enable If No Ext PEG

Mengaktifkan hanya VGA onboard jika tidak ada kartu VGA PCI Express yang dipasang. (Default)

➤ Always Enable

Selalu aktifkan VGA onboard, meskipun kartu PCI Express dipasang atau tidak. Jika Anda ingin menetapkan konfigurasi tampilan ganda, tetapkan item ini ke Selalu Aktifkan.

## 2-6 Integrated Peripherals

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2009 Award Software		
Integrated Peripherals		
On-Chip IDE Channel	[Enabled]	Item Help
NV Serial-ATA Controller	[All Enabled]	Menu Level ▶
IDE Prefetch Mode	[Enabled]	
USB Memory Type	[SHADOW]	
▶ Serial-ATA RAID Config	[Press Enter]	
Onboard Audio Function	[Auto]	
On-Chip MAC Lan	[Auto]	
Onboard LAN Boot ROM	[Disabled]	
Onboard Serial Port 1	[3F8/IRQ4]	
Onboard Parallel Port	[378/IRQ7]	
Parallel Port Mode	[SPP]	
x ECP Mode Use DMA	3	
x On-Chip USB	[V1.1+V2.0]	
USB Keyboard Support	[Disabled]	
USB Mouse Support	[Disabled]	
Legacy USB storage detect	[Enabled]	

↑↓→←: Move	Enter: Select	+/-/PU/PD: Value	F10: Save	ESC: Exit	F1: General Help
F5: Previous Values		F6: Fail-Safe Defaults		F7: Optimized Defaults	

### On-Chip IDE Channel

Mengaktifkan atau menonaktifkan pengontrol IDE terpadu. (Default: Enabled)

### NV Serial-ATA Controller

Mengaktifkan atau menonaktifkan pengontrol SATA terpadu. Anda dapat memilih untuk mengaktifkan semua pengontrol SATA atau hanya pengontrol SATA pertama. (Default: Semua Aktif)

### IDE Prefetch Mode

Mengaktifkan atau menonaktifkan mode pra pengambilan untuk pengontrol IDE terpadu. Mengaktifkannya akan mengaktifkan buffer pra pengambilan IDE untuk meningkatkan performa hard drive. (Default: Enabled)

### USB Memory Type

Menetapkan jenis memori yang dialokasikan untuk perangkat USB. Opsi yaitu: SHADOW (default), Base Memory (640K).

### Serial-ATA RAID Config

CMOS Setup Utility-Copyright (C) 1984-2009 Award Software		
Serial-ATA RAID Config		
NV SATA RAID function	[Disabled]	Item Help
x NV SATA 1 Primary RAID	Enabled	Menu Level ▶▶
x NV SATA 1 Secondary RAID	Enabled	
x NV SATA 2 Primary RAID	Enabled	
x NV SATA 2 Secondary RAID	Enabled	

↑↓→←: Move	Enter: Select	+/-/PU/PD: Value	F10: Save	ESC: Exit	F1: General Help
F5: Previous Values		F6: Fail-Safe Defaults		F7: Optimized Defaults	

### NV SATA RAID function

Mengaktifkan atau menonaktifkan RAID untuk pengontrol SATA 3Gb/s terpadu. Mengaktifkan akan memungkinkan Anda mengkonfigurasi RAID untuk saluran SATA tersendiri. (Default: Disabled)

### NV SATA 1 Primary RAID

Mengaktifkan atau menonaktifkan RAID untuk saluran pertama dari pengontrol SATA 3Gb/s terpadu pertama. Item ini hanya dapat dikonfigurasi jika item **NV SATA RAID function** ditetapkan ke Aktif. (Default: Enabled)

☞ **NV SATA 1 Secondary RAID**

Mengaktifkan atau menonaktifkan RAID untuk saluran kedua dari pengontrol SATA 3Gb/s terpadu pertama. Item ini hanya dapat dikonfigurasi jika item **NV SATA RAID function** ditetapkan ke Aktif. (Default: Enabled)

☞ **NV SATA 2 Primary RAID**

Mengaktifkan atau menonaktifkan RAID untuk saluran pertama dari pengontrol SATA 3Gb/s terpadu kedua. Item ini hanya dapat dikonfigurasi jika item **NV SATA RAID function** ditetapkan ke Aktif. (Default: Enabled)

☞ **NV SATA 2 Secondary RAID**

Mengaktifkan atau menonaktifkan RAID untuk saluran pertama dari pengontrol SATA 3Gb/s terpadu kedua. Item ini hanya dapat dikonfigurasi jika item **NV SATA RAID function** ditetapkan ke Aktif. (Default: Enabled)

☞ **Onboard Audio Function**

Mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi audio onboard. (Default: Auto)

Jika Anda ingin memasang kartu audio tambahan pihak ketiga alih-alih menggunakan audio onboard, tetapkan butir ini ke **Disabled**.

☞ **On-Chip MAC Lan**

Mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi grafis onboard. (Default: Auto)

Jika Anda ingin memasang kartu jaringan tambahan pihak ketiga alih-alih menggunakan LAN onboard, tetapkan butir ini ke **Disabled**.

☞ **Onboard LAN Boot ROM**

Memungkinkan Anda untuk memutuskan apakah akan mengaktifkan ROM booting yang terintegrasi dengan chip LAN onboard. (Default: Disabled)

☞ **Onboard Serial Port 1**

Mengaktifkan atau menonaktifkan port serial pertama dan menentukan alamat I/O dasarnya dan interupsi yang sesuai. Pilihannya adalah: Auto, 2F8/IRQ3, 3F8/IRQ4 (default), 3E8/IRQ4, 2E8/IRQ3, Disabled.

☞ **Onboard Parallel Port**

Mengaktifkan atau menonaktifkan port paralel onboard (LPT) dan menentukan alamat I/O dasarnya dan interupsi yang sesuai. Pilihannya adalah: 378/IRQ7 (default), 278/IRQ5, 3BC/IRQ7, Disabled.

☞ **Parallel Port Mode**

Memilih mode pengoperasian untuk port paralel onboard (LPT). Pilihannya adalah: SPP (Standar Parallel Port) (default), EPP (Enhanced Parallel Port), ECP (Extended Capabilities Port), ECP + EPP.

☞ **ECP Mode Use DMA**

Memilih saluran DMA untuk port LPT dalam mode ECP. Item ini hanya dapat dikonfigurasi jika **Parallel Port Mode** ditetapkan ke mode **ECP** atau **ECP+EPP**. Opsi yaitu: 3 (default), 1.

☞ **On-Chip USB**

➤ V1.1+V2.0 Mengaktifkan pengontrol USB 1.1 dan USB 2.0. (Default)

➤ V1.1 Hanya mengaktifkan pengontrol USB 1.1.

➤ Disabled Menonaktifkan pengontrol USB onboard.

☞ **USB Keyboard Support**

Memungkinkan papan ketik USB untuk digunakan dalam MS-DOS. (Default: Disabled)

☞ **USB Mouse Support**

Memungkinkan mouse USB untuk digunakan dalam MS-DOS. (Default: Disabled)

☞ **Legacy USB storage detect**

Menentukan apakah akan mendeteksi perangkat penyimpanan USB, termasuk flash drive USB dan hard disk USB selama POST. (Default: Enabled)



### ☞ **Power-On by Alarm**

Menentukan apakah akan menyalakan sistem pada waktu yang dikehendaki. (Default: Disabled)

Jika diaktifkan, tetapkan tanggal dan waktunya sebagai berikut:

‣ **Day of Month Alarm:** Menyalakan sistem pada waktu tertentu setiap harinya atau pada hari tertentu dalam satu bulan.

‣ **Time (hh: mm: ss) Alarm:** Menetapkan waktu saat sistem akan dinyalakan secara otomatis.

Catatan: Ketika menggunakan fungsi ini, hindari penghentian pengoperasian (shutdown) yang tidak memadai dari sistem operasi atau pencabutan daya AC, jika tidak maka pengaturan tersebut mungkin tidak akan efektif.

### ☞ **HPET Support** (Catatan)

Mengaktifkan atau menonaktifkan Pengatur Waktu Peristiwa Berketepatan Tinggi (High Precision Event Timer - HPET) untuk sistem operasi Windows Vista. (Default: Enabled)

### ☞ **HPET Mode** (Catatan)

Memungkinkan Anda untuk memilih mode HPET untuk sistem operasi Windows Vista Anda. Pilih **32-bit mode** saat Anda memasang Windows Vista 32-bit, pilih **64-bit mode** saat Anda memasang Windows Vista 64-bit. Butir ini dapat dikonfigurasi hanya jika **HPET Support** disetel ke **Enabled**. (Default: 32-bit mode)

### ☞ **Power On By Mouse**

Memungkinkan sistem untuk dinyalakan oleh peristiwa pembangun dari mouse PS/2.

Catatan: Untuk menggunakan fungsi ini, Anda memerlukan catu daya ATX yang menyediakan setidaknya 1A pada konektor +5VSB.

‣ **Disabled** Menonaktifkan fungsi ini. (Default)

‣ **Double Click** Klik dua kali tombol kiri mouse PS/2 untuk menghidupkan sistem.

### ☞ **Power On By Keyboard**

Memungkinkan sistem untuk dinyalakan oleh peristiwa pembangun dari papan ketik PS/2.

Catatan: Anda memerlukan catu daya ATX yang menyediakan setidaknya 1A pada konektor +5VSB.

‣ **Disabled** Menonaktifkan fungsi ini. (Default)

‣ **Password** Menetapkan kata sandi dengan 1 ~ 5 karakter untuk menyalakan sistem.

‣ **Any KEY** Tekan sembarang tombol di keyboard untuk menghidupkan sistem.

‣ **Keyboard 98** Tekan tombol POWER pada papan ketik Windows 98 untuk menyalakan sistem.

### ☞ **KB Power ON Password**

Menetapkan kata sandi saat **Power On by Keyboard** disetel ke **Password**. Tekan <Enter> pada butir ini dan tetapkan kata sandi hingga 5 karakter dan kemudian tekan <Enter> untuk menyetujuinya. Untuk menyalakan sistem, masukkan kata sandi dan tekan <Enter>.

Catatan: Untuk membatalkan kata sandi, tekan <Enter> pada butir ini. Ketika diminta untuk mengisi kata sandi, tekan <Enter> lagi tanpa memasukkan kata sandi untuk menghapus pengaturan kata sandi.

### ☞ **AC Back Function**

Menentukan kondisi sistem setelah kembalinya daya dari daya AC yang hilang.

‣ **Soft-Off** Sistem tetap padam pada saat kembalinya daya AC. (Default)

‣ **Full-On** Sistem ini dinyalakan pada saat kembalinya daya AC.

### ☞ **EuP Support**

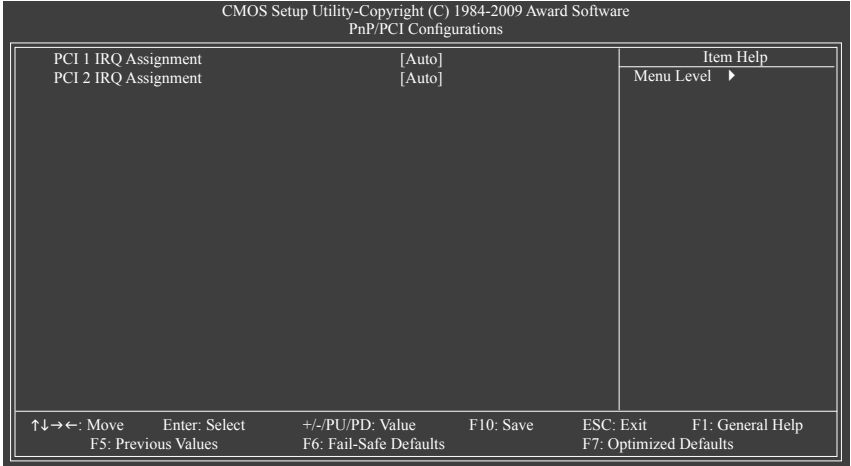
Menentukan apakah akan membiarkan sistem mengonsumsi daya kurang dari 1W dalam kondisi S5 (penghentian operasi/shutdown). (Default: Disabled)

Catatan: Bila butir ini disetel ke Enabled, keempat fungsi berikut ini tidak akan tersedia:

Peristiwa PME bangun, daya ON dengan mouse, daya ON dengan keyboard, dan LAN bangun.

(Catatan) Didukung pada sistem operasi Windows Vista saja.

## 2-8 PnP/PCI Configurations



🔑 **PCI 1 IRQ Assignment**

- ▶▶ Auto
- ▶▶ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15

BIOS menetapkan secara otomatis IRQ ke slot PCI pertama. (Default)  
Menetapkan IRQ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15 ke slot PCI pertama.

🔑 **PCI 2 IRQ Assignment**

- ▶▶ Auto
- ▶▶ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15

BIOS menetapkan secara otomatis IRQ ke slot PCI kedua. (Default)  
Menetapkan IRQ 3,4,5,7,9,10,11,12,14,15 ke slot PCI kedua.



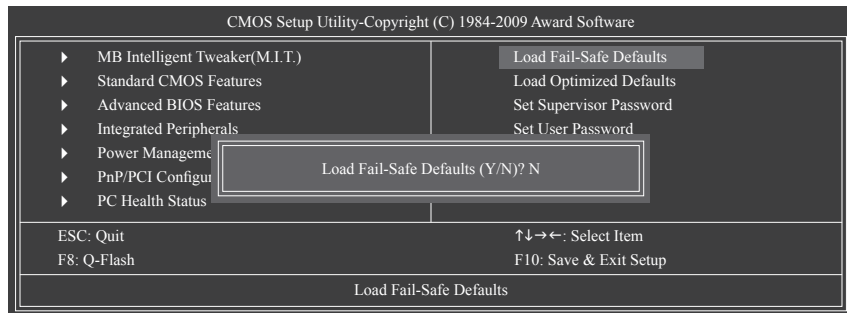


### **CPU Smart FAN Mode**

Menetapkan cara mengontrol kecepatan kipas CPU. Item ini dapat dikonfigurasi hanya jika **CPU Smart FAN Control** ditetapkan ke **Enabled**.

- ▶▶ Auto      Memungkinkan BIOS secara otomatis mendeteksi jenis kipas CPU yang dipasang dan menetapkan mode kontrol kipas CPU yang optimal. (Default)
- ▶▶ Voltage    Menetapkan mode Voltase untuk kipas CPU 3-pin.
- ▶▶ PWM       Menetapkan mode PWM untuk kipas CPU 4-pin.

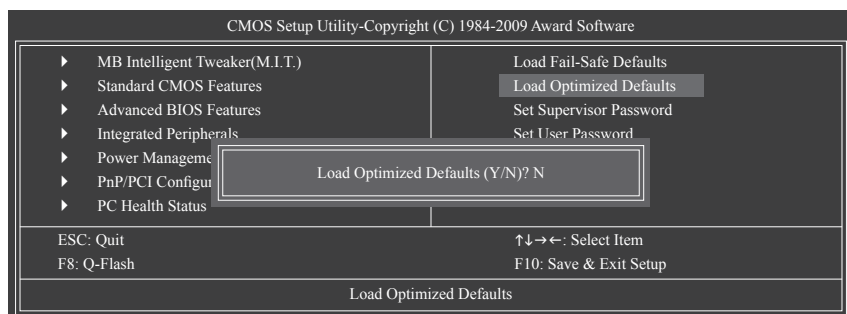
## 2-10 Load Fail-Safe Defaults



Tekan <Enter> pada butir ini dan kemudian tekan tombol <Y> untuk memuat pengaturan bawaan BIOS yang optimal.

Semisal terjadi ketidakstabilan sistem, Anda dapat mencoba untuk memuat pengaturan bawaan Fail-Safe, yang merupakan pengaturan BIOS yang paling aman dan paling stabil untuk motherboard.

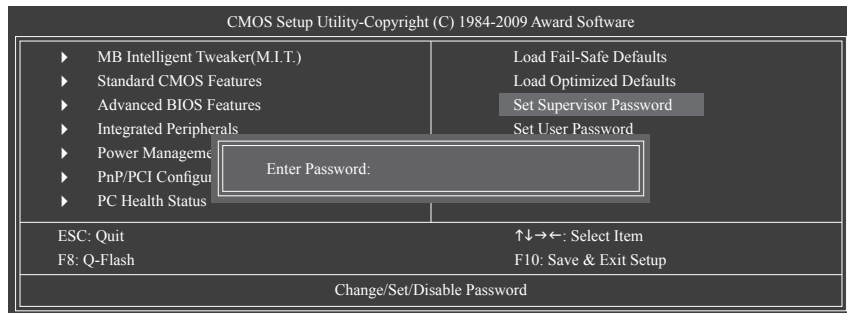
## 2-11 Load Optimized Defaults



Tekan <Enter> pada butir ini dan kemudian tekan tombol <Y> untuk memuat pengaturan bawaan BIOS yang optimal.

Pengaturan bawaan BIOS membantu sistem untuk beroperasi dalam kondisi optimal. Selalu muat pengaturan bawaan Optimized setelah memutakhirkan BIOS atau setelah membersihkan nilai-nilai CMOS.

## 2-12 Set Supervisor/User Password



Tekan <Enter> pada butir ini dan ketikkan kata sandi hingga 8 karakter dan kemudian tekan <Enter>. Anda akan diminta untuk mengonfirmasi kata sandi tersebut. Ketikkan lagi kata sandinya dan tekan <Enter>.

Program BIOS Setup memungkinkan Anda untuk menentukan dua kata sandi yang terpisah:

### 🔑 Supervisor Password

Ketika kata sandi sistem ditetapkan dan butir **Password Check** dalam **Advanced BIOS Features** disetel ke **Setup**, Anda harus memasukkan kata sandi penyelia (supervisor password) untuk memasuki BIOS Setup dan membuat perubahan pada BIOS.

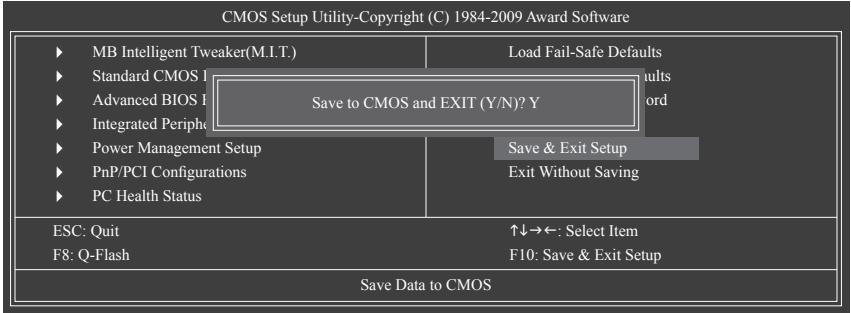
Ketika butir **Password Check** disetel ke **System**, Anda harus memasukkan kata sandi penyelia (atau kata sandi pengguna) pada saat penyalaan awal sistem dan ketika memasuki BIOS Setup.

### 🔑 User Password

Ketika butir **Password Check** disetel ke **System**, Anda harus memasukkan kata sandi penyelia (atau kata sandi pengguna) pada saat penyalaan awal sistem untuk melanjutkan proses booting sistem. Dalam BIOS Setup, Anda harus memasukkan kata sandi penyelia jika Anda ingin membuat perubahan pada pengaturan BIOS. Kata sandi pengguna hanya memungkinkan Anda untuk melihat pengaturan BIOS tetapi tidak untuk membuat perubahan.

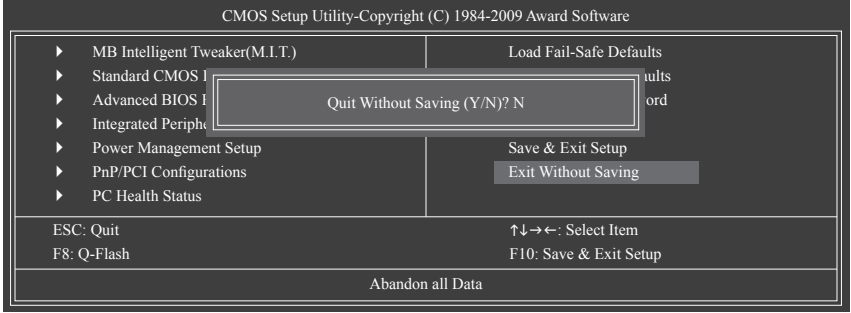
Untuk menghapus kata sandi, tekan <Enter> pada butir kata sandi dan ketika diminta untuk mengisi kata sandi, tekan <Enter> lagi. Pesan "PASSWORD DISABLED" akan muncul yang menunjukkan bahwa kata sandi tersebut sudah dibatalkan.

## 2-13 Save & Exit Setup



Tekan <Enter> pada butir ini dan tekan tombol <Y>. Ini akan menyimpan perubahan pada CMOS dan keluar dari program BIOS Setup. Tekan <N> atau <Esc> untuk kembali ke Menu Utama BIOS Setup.

## 2-14 Exit Without Saving



Tekan <Enter> pada butir ini dan tekan tombol <Y>. Ini untuk keluar dari BIOS Setup tanpa menyimpan perubahan yang dibuat dalam BIOS Setup ke CMOS. Tekan <N> atau <Esc> untuk kembali ke Menu Utama BIOS Setup.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## Bab 3 Pemasangan Driver



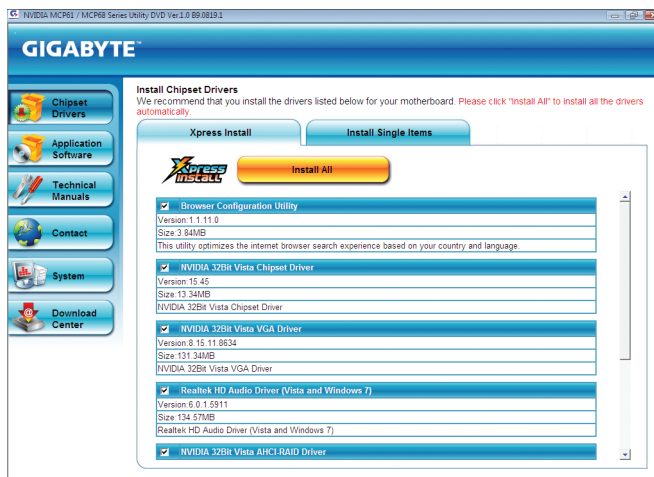
- Sebelum memasang driver, pasang terlebih dulu sistem operasinya.
- Setelah memasang sistem operasi, masukkan driver disk motherboard ke penggerak optik (optical drive) Anda. Layar driver Autorun secara otomatis ditampilkan yang nampak seperti yang ditunjukkan pada penggalan layar di bawah ini. (Jika layar driver Autorun tidak muncul secara otomatis, pergi ke My Computer, klik dua kali penggerak optik (optical drive) dan jalankan program **Run.exe**.)

### 3-1 Memasang Driver Chipset



Now Loading Please wait...

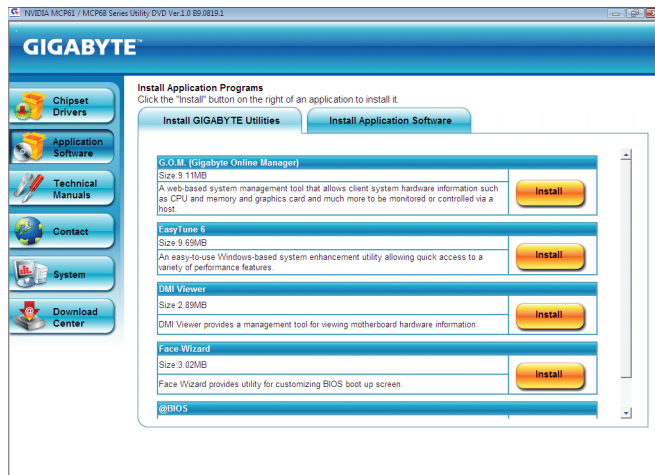
Setelah memasukkan driver disk, "Xpress Install" akan secara otomatis memindai sistem Anda dan kemudian mencatat semua driver yang direkomendasikan untuk dipasang. Anda dapat mengklik tombol **Install All** dan "Xpress Install" akan memasang semua driver yang disarankan. Atau klik **Install Single Items** untuk secara manual memilih driver yang ingin Anda pasang.



- Silakan abaikan kotak dialog sembul (misalnya **Found New Hardware Wizard**) yang ditampilkan ketika "Xpress Install" sedang memasang driver. Kelalaian untuk melakukan hal ini dapat mempengaruhi pemasangan driver.
- Beberapa driver perangkat akan menyalakan ulang sistem Anda secara otomatis selama pemasangan driver. Setelah sistem dinyalakan ulang, "Xpress Install" akan terus memasang driver lainnya.
- Setelah driver dipasang, ikuti petunjuk pada layar untuk menyalakan ulang sistem Anda. Anda dapat memasang aplikasi lain yang disertakan dalam driver disk motherboard.
- Untuk dukungan driver USB 2.0 di bawah sistem operasi Windows XP, silakan pasang Windows XP Service Pack 1 atau yang lebih baru. Setelah memasang SP1 (atau yang lebih baru), jika masih ada tanda tanya di **Universal Serial Bus Controller** dalam **Device Manager**, harap hapus tanda tanya tersebut (dengan mengklik kanan mouse Anda dan pilih **Uninstall**) dan menyalakan ulang sistem tersebut. (Sistem kemudian akan mendeteksi secara otomatis dan memasang driver USB 2.0.)

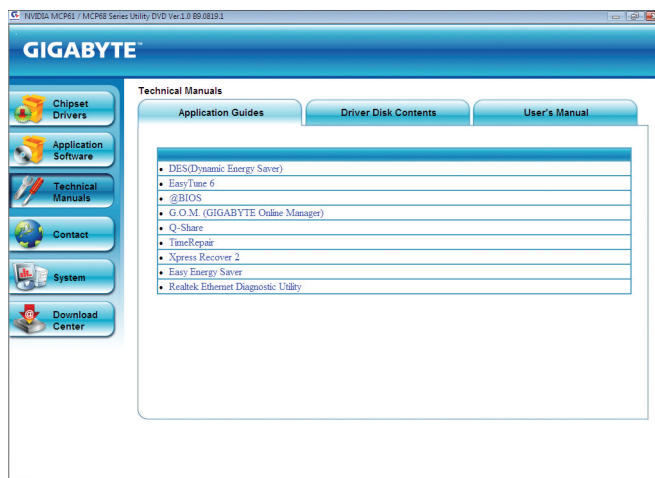
## 3-2 Perangkat Lunak Aplikasi (Application Software)

Halaman ini menampilkan semua utilitas dan aplikasi yang dikembangkan GIGABYTE dan beberapa perangkat lunak gratis. Anda dapat mengklik tombol **Install** di sebelah kanan sebuah butir untuk memasangnya.



## 3-3 Panduan Teknis (Technical Manuals)

Halaman ini menyediakan panduan aplikasi GIGABYTE, uraian konten untuk driver disk ini, dan panduan motherboard.





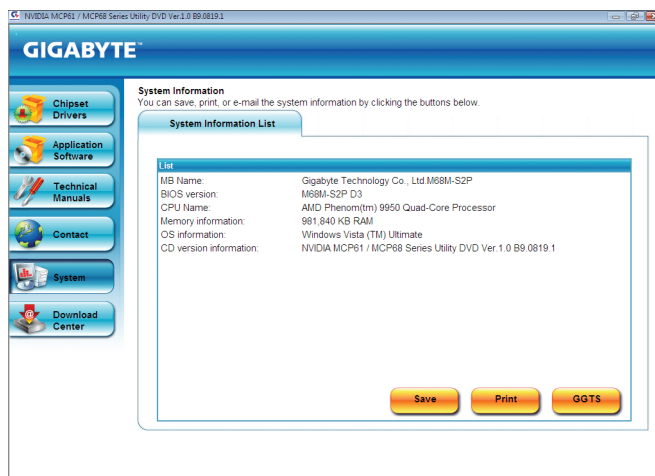
### 3-4 Kontak (Contact)

Untuk informasi kontak terperinci dari kantor pusat GIGABYTE di Taiwan atau kantor cabang di seluruh dunia, klik URL pada halaman ini untuk terhubung ke situs web GIGABYTE.



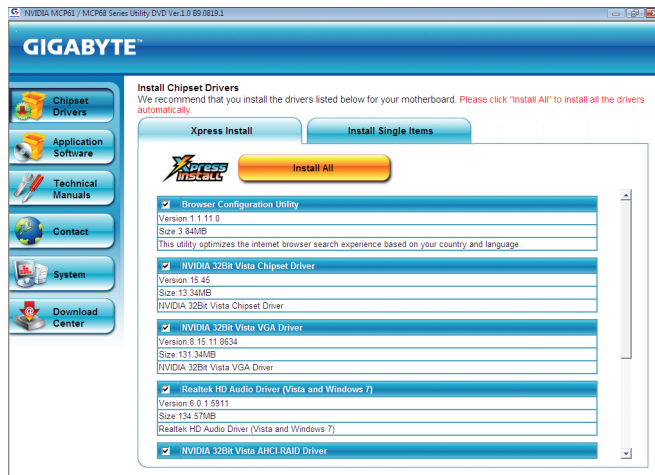
### 3-5 Sistem (System)

Halaman ini menyediakan informasi sistem dasar.



### 3-6 Pusat Download (Download Center)

Untuk memutakhirkan BIOS, driver, atau aplikasi, klik tombol **Download Center** untuk terhubung ke situs web GIGABYTE. Versi terbaru dari BIOS, driver, atau aplikasi akan ditampilkan.



## Bab 4 Fitur Khas

### 4-1 Xpress Recovery2



Xpress Recovery2 merupakan utilitas yang memungkinkan Anda untuk dengan cepat memadatkan dan membuat salinan cadangan untuk data sistem Anda dan melakukan pemulihan terhadap data tersebut. Utilitas ini mendukung sistem berkas NTFS, FAT32, dan FAT16. Xpress Recovery2 dapat membuat salinan cadangan data pada hard disk PATA dan SATA dan memulihkan data tersebut.

#### Sebelum Anda Mulai:

- Xpress Recovery2 akan memeriksa terlebih dulu sistem operasi pada hard disk<sup>(Catatan)</sup> fisik. Xpress Recovery2 hanya bisa membuat salinan data cadangan/memulihkan data pada hard disk fisik pertama yang memiliki sistem operasi terpasang.
- Karena Xpress Recovery2 akan menyimpan berkas salinan cadangan pada bagian akhir hard disk, pastikan terlebih dulu untuk meninggalkan ruang tidak terisi yang cukup jumlahnya (dianjurkan sebesar 10 GB atau lebih; persyaratan ukuran yang sebenarnya bervariasi, tergantung pada jumlah data).
- Anda dianjurkan untuk membuat salinan cadangan data pada sistem Anda sesegera setelah sistem operasi dan driver dipasang.
- Jumlah data dan kecepatan akses hard disk dapat mempengaruhi kecepatan saat data tersebut dipulihkan/dibuat salinan cadangannya.
- Perlu waktu lebih lama untuk membuat salinan cadangan hard disk dibandingkan dengan memulihkannya.

#### Persyaratan Sistem:

- Sistem memori minimum 512 MB
- Kartu grafis yang kompatibel dengan VESA
- Windows XP versi SP1 atau versi yang lebih baru, Windows Vista

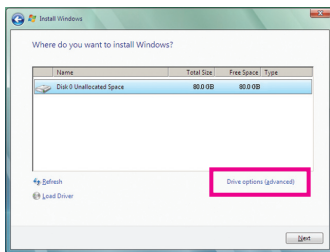


- Xpress Recovery dan Xpress Recovery2 merupakan utilitas yang berbeda. Contohnya, berkas salinan cadangan yang dibuat dengan Xpress Recovery tidak dapat dipulihkan dengan menggunakan Xpress Recovery2.
- Hard disk USB tidak didukung.
- Hard disk pada mode RAID/AHCI tidak didukung.

#### Pemasangan dan Konfigurasi:

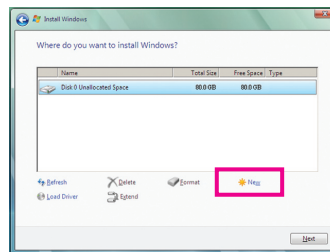
Nyalakan sistem Anda untuk membooting dari Windows Vista setup disk.

##### A. Memasang Windows Vista dan Mempartisi Hard Disk



Langkah 1:

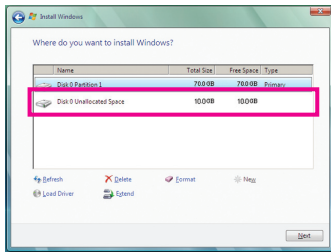
Klik **Drive options**.



Langkah 2:

Klik **New**.

(Catatan) Xpress Recovery2 memeriksa hard disk fisik pertama dalam urutan sebagai berikut: Konektor PATA IDE pertama, konektor PATA IDE kedua, konektor SATA pertama, konektor SATA kedua dan seterusnya. Contohnya, ketika hard disk dihubungkan dengan konektor IDE pertama dan konektor SATA pertama, maka hard disk pada konektor IDE pertama adalah drive fisik yang pertama. Ketika hard disk dihubungkan dengan konektor SATA pertama dan kedua, hard disk pada konektor SATA pertama adalah drive fisik yang pertama.



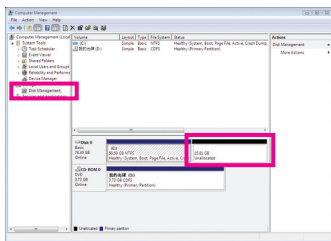
Langkah 3:

Ketika mempartisi hard disk Anda, pastikan untuk meninggalkan ruang yang tidak terisi (dianjurkan 10 GB atau lebih; persyaratan ukuran yang sebenarnya bervariasi, tergantung pada jumlah data) dan mulai pemasangan sistem operasi.



Langkah 4:

Setelah sistem operasi dipasang, klik kanan ikon **Computer** pada desktop Anda dan pilih **Manage**. Pergi ke **Disk Management** untuk memeriksa alokasi disk.



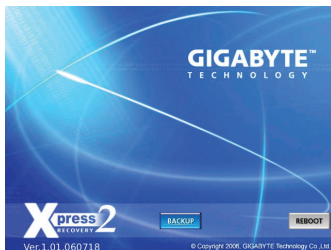
Langkah 5:

Xpress Recovery2 akan menyimpan berkas salinan cadangan ke ruang yang tidak terisi (garis hitam di sepanjang bagian atas). Harap dicatat bahwa jika tidak ada ruang tidak terisi yang cukup jumlahnya, Xpress Recovery2 tidak dapat menyimpan berkas salinan cadangan.

## B. Mengakses Xpress Recovery2

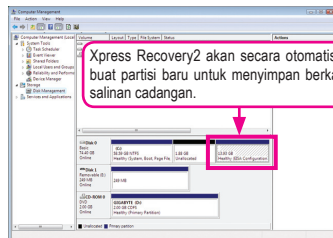
1. Lakukan booting dari driver disk motherboard untuk mengakses Xpress Recovery2 untuk pertama kalinya. Bila Anda melihat pesan berikut ini: Press any key to startup Xpress Recovery2, tekan tombol apa saja untuk memasuki Xpress Recovery2.
2. Setelah Anda menggunakan fungsi pembuatan salinan cadangan dalam Xpress Recovery2 untuk pertama kalinya, Xpress Recovery2 akan tinggal secara permanen dalam hard disk Anda. Jika Anda ingin memasuki Xpress Recovery2 di kemudian hari, cukup tekan <F9> selama POST.

## C. Menggunakan Fungsi Salinan Cadangan dalam Xpress Recovery2



Langkah 1:

Pilih **BACKUP** untuk mulai membuat salinan cadangan data hard disk Anda.



Langkah 2:

Setelah selesai, pergi ke **Disk Management** untuk memeriksa alokasi disk.

#### D. Menggunakan Fungsi Pemulihan dalam Xpress Recovery2



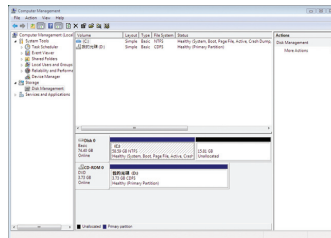
Pilih **RESTORE** untuk memulihkan salinan cadangan ke hard disk Anda semisal sistem mengalami kerusakan. Pilihan **RESTORE** tidak akan muncul jika tidak ada salinan cadangan yang dibuat sebelumnya.

#### E. Menghapus Salinan Cadangan



##### Langkah 1:

Jika Anda ingin menghapus berkas salinan cadangan, pilih **REMOVE**.



##### Langkah 2:

Setelah berkas salinan cadangan dihapus, tidak ada berkas citra salinan cadangan yang muncul dalam **Disk Management** dan ruang hard disk akan dikosongkan.

#### F. Keluar dari Xpress Recovery2



Pilih **REBOOT** untuk keluar dari Xpress Recovery2.

## 4-2 Utilitas Pemuktahiran BIOS

Motherboard GIGABYTE menyediakan dua alat pemuktahiran BIOS yang unik, yaitu Q-Flash™ dan @BIOS™. Q-Flash dan @BIOS GIGABYTE mudah digunakan dan memungkinkan Anda untuk memuktahirkan BIOS tanpa perlu masuk ke mode MS-DOS. Sebagai tambahan, motherboard ini memiliki fitur desain DualBIOS™, yang meningkatkan perlindungan bagi keamanan dan stabilitas komputer Anda dengan menambahkan satu lagi chip BIOS fisik.



### Apa itu DualBIOS™?

Motherboard yang mendukung DualBIOS memiliki dua BIOS onboard, BIOS utama dan BIOS cadangan. Biasanya, sistem bekerja pada BIOS utama. Namun, jika BIOS utama terganggu atau rusak, BIOS cadangan akan mengambil alih pada booting berikutnya dan menyalin berkas BIOS ke BIOS utama untuk menjamin adanya pengoperasian sistem yang normal. Demi keamanan sistem, pengguna tidak dapat memuktahirkan BIOS cadangan secara manual.



### Apa itu Q-Flash™?

Dengan Q-Flash Anda dapat memuktahirkan BIOS sistem tanpa harus memasuki sistem operasi seperti MS-DOS atau Windows terlebih dulu. Tertanam dalam BIOS, perkakas Q-Flash membebaskan Anda dari kerepotan untuk menjalani proses pemuktahiran BIOS yang rumit.



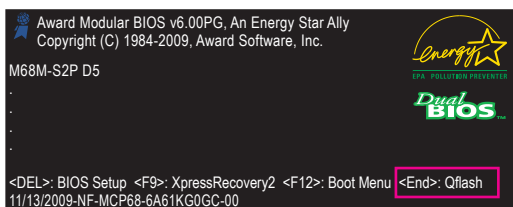
### Apa itu @BIOS™?

@BIOS memungkinkan Anda untuk memuktahirkan BIOS sistem saat berada dalam lingkungan Windows. @BIOS akan mendownload berkas BIOS terbaru dari situs server @BIOS terdekat dan memuktahirkan BIOS.

### 4-2-1 Memuktahirkan BIOS dengan Utilitas Q-Flash

#### A. Sebelum Anda Mulai

1. Dari situs web GIGABYTE, download berkas pemuktahiran BIOS terkompresi yang terbaru yang cocok dengan model motherboard Anda.
2. Ekstrak berkas tersebut dan simpan berkas BIOS baru tersebut (misalnya M68MS2P.F1) ke floppy disk, flash drive, atau hard disk USB Anda. Catatan: Flash drive atau hard disk USB harus menggunakan sistem berkas FAT32/16/12.
3. Nyalakan ulang sistem. Selama POST, tekan tombol <End> untuk memasuki Q-Flash. Catatan: Anda dapat mengakses Q-Flash dengan menekan tombol <End> selama POST atau menekan tombol <F8> dalam BIOS Setup. Namun, jika berkas pemuktahiran BIOS disimpan ke dalam hard disk dalam mode RAID/AHCI atau hard disk yang dipasang ke pengendali IDE/SATA independen, gunakan tombol <End> selama POST untuk mengakses Q-Flash.



Karena pemuktahiran BIOS berpotensi menimbulkan risiko, silakan melakukannya dengan hati-hati. Pemuktahiran BIOS yang tidak memadai dapat menyebabkan kerusakan sistem.

## B. Memutakhirkan BIOS

Ketika memutakhirkan BIOS, pilih lokasi tempat disimpannya berkas BIOS. Prosedur berikut ini mengasumsikan bahwa Anda menyimpan berkas BIOS ke floppy disk.

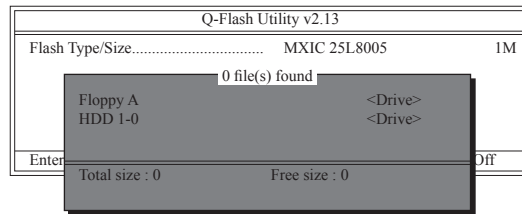
Langkah 1:

1. Masukkan floppy disk yang berisi berkas BIOS ke floppy disk drive. Dalam menu utama Q-Flash, gunakan tombol panah atas atau bawah untuk memilih **Update BIOS from Drive** dan tekan <Enter>.



- Pilihan **Save Main BIOS to Drive** memungkinkan Anda untuk menyimpan berkas BIOS saat ini.
- Q-Flash hanya mendukung flash drive atau hard disk USB yang menggunakan sistem berkas FAT32/16/12.
- Jika berkas pemutakhiran BIOS akan disimpan ke dalam hard disk dalam mode RAID/AHCI atau hard disk yang dipasang pada pengendali IDE/SATA independen, gunakan tombol <End> selama POST untuk mengakses Q-Flash.

2. Pilih **Floppy A** dan tekan <Enter>.



3. Pilih berkas pemutakhiran BIOS dan tekan <Enter>.



Pastikan berkas pemutakhiran BIOS sesuai dengan model motherboard Anda.

Langkah 2:

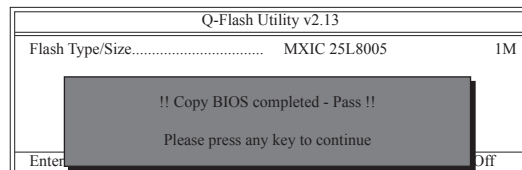
Proses ketika sistem membaca berkas BIOS dari floppy disk ditampilkan pada layar. Ketika pesan "Are you sure to update BIOS?" muncul, tekan <Enter> untuk memulai pemutakhiran BIOS. Monitor akan menampilkan proses pemutakhiran.



- Jangan mematikan atau menyalakan ulang sistem ketika sistem sedang membaca/memutakhirkan BIOS.
- Jangan mengeluarkan floppy disk, flash drive, atau hard disk USB ketika sistem sedang memutakhirkan BIOS.

Langkah 3:

Ketika proses pemutakhiran selesai, tekan tombol apa saja untuk kembali ke menu utama.

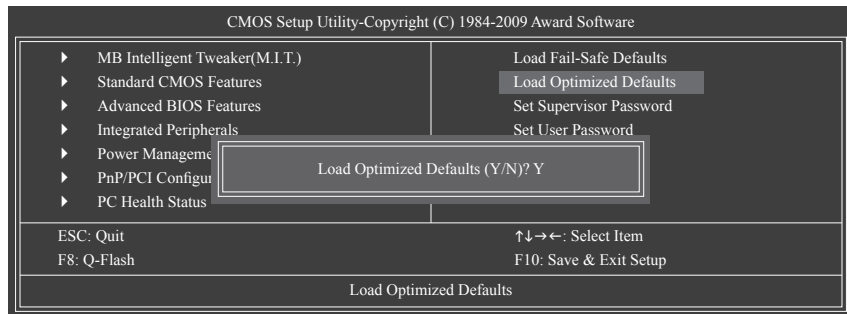


Langkah 4:

Tekan <Esc> dan kemudian <Enter> untuk keluar dari Q-Flash dan membooting ulang sistem. Ketika sistem dibooting, Anda akan melihat versi BIOS baru muncul di layar POST.

Langkah 5:

Selama POST, tekan <Delete> untuk memasuki BIOS Setup. Pilih **Load Optimized Defaults** dan tekan <Enter> untuk memuat setelan bawaan BIOS. Sistem akan mendeteksi ulang semua perangkat tambahan setelah pemutakhiran BIOS, jadi kami sarankan Anda untuk memuat ulang setelan bawaan BIOS.



Tekan <Y> untuk memuat setelan bawaan BIOS

Langkah 6:

Pilih **Save & Exit Setup** dan kemudian tekan <Y> untuk menyimpan pengaturan ke CMOS dan keluar dari BIOS Setup. Prosedur ini selesai setelah sistem dinyalakan ulang.







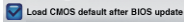
## 4-2-2 Memutakhirkan BIOS dengan Utilitas @BIOS

### A. Sebelum Anda Mulai

1. Dalam Windows, tutup semua aplikasi dan program TSR (Terminate and Stay Resident). Ini membantu mencegah kegagalan tak terduga ketika melakukan pemutakhiran BIOS.
2. Selama proses pemutakhiran BIOS, pastikan bahwa koneksi Internet stabil dan JANGAN menginterupsi koneksi Internet (misalnya, hindari kehilangan daya atau pemutusan sambungan Internet). Kelalaian untuk melakukan hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada BIOS atau sistem yang tidak mampu untuk dinyalakan.
3. Jangan menggunakan fungsi G.O.M. (GIGABYTE Online Management) ketika menggunakan @BIOS.
4. Garansi produk GIGABYTE tidak mencakup kerusakan BIOS atau kegagalan sistem yang diakibatkan oleh pemutakhiran BIOS yang tidak memadai.

### B. Menggunakan @BIOS



1.  **Memutakhirkan BIOS Dengan Menggunakan Fungsi Pemutakhiran Internet:**  
Klik **Update BIOS from GIGABYTE Server**, pilih situs server @BIOS yang paling dekat dengan lokasi Anda dan kemudian download berkas BIOS yang sesuai dengan model motherboard Anda. Ikuti petunjuk pada layar untuk menyelesaikannya.  
 Jika berkas pemutakhiran BIOS untuk motherboard Anda tidak muncul pada situs server @BIOS, silakan download secara manual berkas pemutakhiran BIOS dari situs web GIGABYTE dan ikuti petunjuk dalam "Memutakhirkan BIOS Tanpa Menggunakan Fungsi Pemutakhiran Internet" di bawah ini.
2.  **Memutakhirkan BIOS Tanpa Menggunakan Fungsi Pemutakhiran Internet:**  
Klik **Update BIOS from File**, lalu pilih lokasi tempat Anda menyimpan berkas pemutakhiran BIOS yang diperoleh dari Internet atau melalui sumber lain. Ikuti petunjuk pada layar untuk menyelesaikannya.
3.  **Menyimpan Berkas BIOS Saat Ini:**  
Klik **Save Current BIOS to File** untuk menyimpan berkas BIOS saat ini.
4.  **Memuat Setelan Bawaan BIOS setelah Pemutakhiran BIOS:**  
Pilih kotak centang **Load CMOS default after BIOS update** dan kemudian sistem akan secara otomatis memuat setelan bawaan BIOS setelah pemutakhiran BIOS dan setelah sistem dinyalakan ulang.

### C. Setelah Memutakhirkan BIOS

Nyalakan ulang sistem Anda setelah memutakhirkan BIOS.

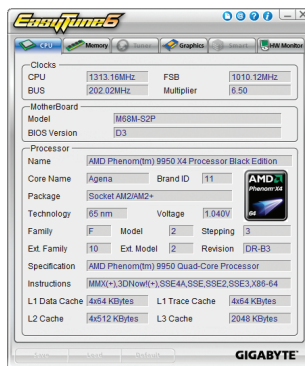


Pastikan bahwa berkas BIOS yang akan dimutakhirkan sesuai dengan model motherboard Anda. Memutakhirkan BIOS dengan berkas BIOS yang tidak tepat dapat membuat sistem Anda tidak dapat dibooting.

## 4-3 EasyTune 6

EasyTune 6 GIGABYTE merupakan antarmuka sederhana dan mudah digunakan yang memungkinkan pengguna untuk menala dengan cermat (fine-tune) pengaturan sistem mereka atau melakukan overclock/ overvoltage dalam lingkungan Windows. Antarmuka EasyTune 6 yang ramah pengguna juga mencakup halaman berlabel untuk CPU dan informasi memori, sehingga memungkinkan pengguna membaca informasi yang berhubungan dengan sistem tanpa perlu memasang perangkat lunak tambahan.

### Antarmuka EasyTune 6



### Informasi Label

Label	Fungsi
	Label <b>CPU</b> memberikan informasi mengenai CPU dan motherboard terpasang.
	Label <b>Memory</b> memberikan informasi mengenai modul memori terpasang. Anda dapat memilih modul memori pada slot tertentu untuk melihat informasinya.
	<p>Label <b>Tuner</b> memungkinkan Anda untuk mengubah tegangan dan pengaturan pengali kecepatan sistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Easy mode</b> memungkinkan Anda untuk menyesuaikan CPU FSB saja.</li> <li>• <b>Advanced mode</b> memungkinkan Anda untuk mengubah secara individual pengaturan pengali kecepatan sistem dan pengaturan tegangan dengan menggunakan bilah geser (slider).</li> <li>• <b>Easy Boost</b> adalah fungsi overclock otomatis yang mudah digunakan <sup>(Catatan)</sup>. Jika diaktifkan, sistem secara otomatis mencoba semua jenis konfigurasi overclock hingga hang. Setelah restart, sistem akan beroperasi dengan konfigurasi optimum yang telah diuji untuk memungkinkan CPU mencapai performa overclock terbaik.</li> <li>• <b>Save</b> memungkinkan Anda untuk menyimpan pengaturan saat ini ke sebuah profil baru (berkas .txt).</li> <li>• <b>Load</b> memungkinkan Anda untuk memuat pengaturan sebelumnya dari sebuah profil.</li> </ul> <p>Setelah membuat perubahan dalam <b>Easy mode/Advanced mode</b>, pastikan untuk mengklik <b>Set</b> agar perubahan ini berlaku atau klik <b>Default</b> untuk memulihkan ke nilai bawaan.</p>
	Label <b>Graphics</b> memungkinkan Anda untuk mengubah pengali kecepatan inti dan pengali kecepatan memori untuk kartu grafis ATI atau NVIDIA Anda.
	Label <b>Smart</b> memungkinkan Anda untuk menentukan tingkat C.I.A.2 dan mode Smart Fan. <b>Smart Fan Advance Mode</b> memungkinkan kecepatan kipas CPU untuk diubah secara linear berdasarkan ambang batas suhu CPU yang Anda tetapkan.
	Label <b>HW Monitor</b> memungkinkan Anda untuk memonitor suhu perangkat keras, tegangan dan kecepatan kipas serta menetapkan alarm kecepatan kipas/suhu. Anda dapat memilih suara peringatan dari alat pendengung (buzzer) atau menggunakan berkas suara Anda sendiri (berkas .wav).

(Catatan) Sebelum mengaktifkan **Easy Boost**, klik kanan ikon EasyTune 6 di bidang pemberitahuan. Pilih **Auto overclock last tune on the next reboot** untuk memungkinkan sistem bekerja dengan konfigurasi overclock optimum setelah restart.



Fungsi yang tersedia dalam EasyTune 6 mungkin berbeda sesuai dengan model motherboardnya. Daerah yang berwarna abu-abu menunjukkan bahwa butir tersebut tidak dikonfigurasi atau fungsi tersebut tidak didukung.



Kesalahan dalam melakukan overclock/overvoltage dapat mengakibatkan kerusakan pada komponen perangkat keras seperti CPU, chipset, dan memori serta mengurangi masa penggunaan komponen ini. Sebelum Anda melakukan overclock/overvoltage, pastikan bahwa Anda benar-benar mengetahui setiap fungsi EasyTune 6, atau jika tidak maka akan terjadi ketidakstabilan sistem atau hasil-hasil yang tidak diharapkan lainnya.

## Bab 5 Lampiran

### 5-1 Mengkonfigurasi Hard Drive SATA

Untuk mengkonfigurasi hard drive SATA, ikuti langkah berikut ini:

- A. Instal hard drive SATA di komputer.
- B. Konfigurasi mode pengontrol SATA di Setup BIOS.
- C. Mengkonfigurasi RAID yang ditetapkan di RAID BIOS. <sup>(Catatan)</sup>
- D. Buat floppy disk yang berisi driver SATA RAID untuk Windows XP. <sup>(Catatan)</sup>
- E. Instal driver <sup>(Catatan)</sup> dan sistem operasi RAID SATA.

#### Sebelum Anda Mulai

Persiapkan:

- Sekurangnya dua hard drive SATA (untuk memastikan performa yang optimal, disarankan Anda menggunakan dua hard drive dengan model dan kapasitas yang sama). Jika tidak ingin membuat RAID, Anda hanya perlu menyiapkan satu hard drive.
- Floppy disk kosong yang telah diformat.
- Disk setup Windows Vista/XP.
- Driver disk motherboard.

#### 5-1-1 Mengkonfigurasi Pengontrol SATA Onboard

##### A. Menginstal hard drive SATA di komputer.

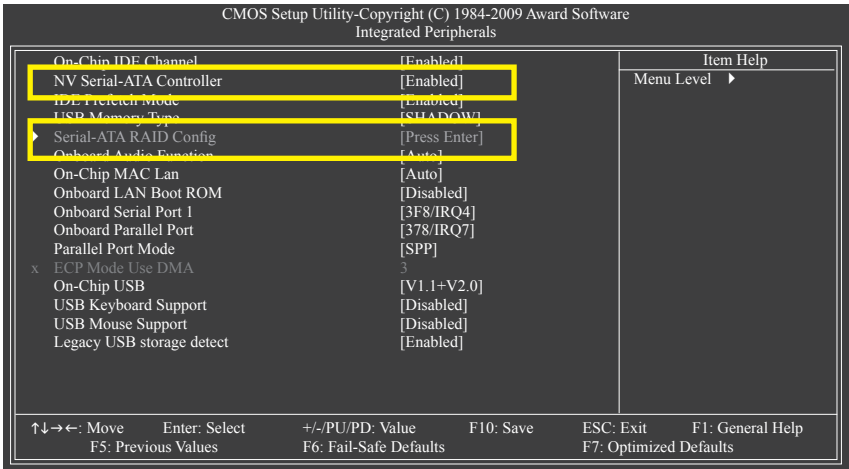
Masukkan salah satu ujung kabel sinyal SATA ke bagian belakang hard drive SATA dan masukkan ujung yang lain ke port SATA yang tersedia di motherboard. Kemudian sambungkan konektor daya dari catu daya ke hard drive.

(Catatan) Lewati langkah ini jika Anda tidak ingin membuat larik RAID di pengontrol SATA.

B. Mengkonfigurasi mode pengontrol SATA di Setup BIOS

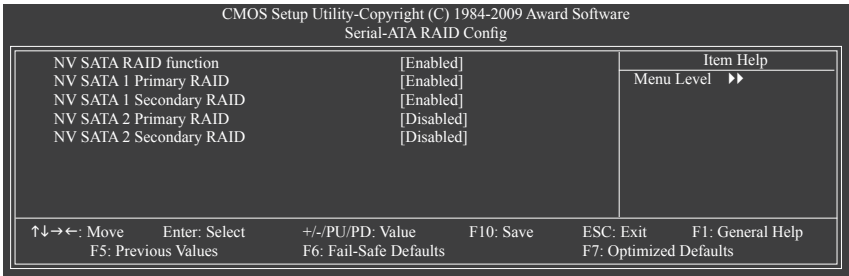
Pastikan Anda mengkonfigurasi mode pengontrol SATA dengan benar di Setup BIOS sistem.

Langkah 1:  
Hidupkan komputer kemudian tekan <Delete> untuk masuk ke Setup BIOS selama POST (Power-On Self-Test). Di bawah **Integrated Peripherals**, pastikan **NV Serial-ATA Controller** diaktifkan. Untuk mengaktifkan RAID, buka **Serial-ATA RAID Config** (Gambar 1).



Gambar 1

Tetapkan fungsi **NV SATA RAID function** ke **Enabled** untuk mengaktifkan kontrol RAID untuk setiap konektor SATA. Kemudian aktifkan saluran SATA dengan hard drive yang ingin digunakan untuk RAID (misalnya, **NV SATA 1 Primary RAID** mengontrol konektor SATA2\_0 dan **NV SATA 1 Secondary RAID** mengontrol konektor SATA2\_1) (Gambar 2).



Gambar 2

Langkah 2:  
Simpan perubahan kemudian keluar dari Setup BIOS.



Menu Setup BIOS yang dijelaskan di bagian ini kemungkinan berbeda dengan pengaturan nyata untuk motherboard Anda. Opsi menu Setup BIOS aktual yang akan Anda lihat tergantung pada jenis motherboard dan versi BIOS yang dimiliki.

### C. Mengkonfigurasi RAID yang ditetapkan di RAID BIOS

Masukkan utilitas setup BIOS RAID untuk mengkonfigurasi larik RAID. Untuk konfigurasi non-RAID, lewat langkah ini kemudian lanjutkan ke penginstalan sistem operasi Windows.

Langkah 1:

Setelah tes memori POST dimulai dan sebelum boot sistem operasi dimulai, cari pesan yang mengatakan "Tekan <F10> untuk masuk ke utilitas setup RAID" (Gambar 3). Tekan tombol <F10> untuk masuk ke utilitas setup RAID NVIDIA.



Gambar 3

Langkah 2:

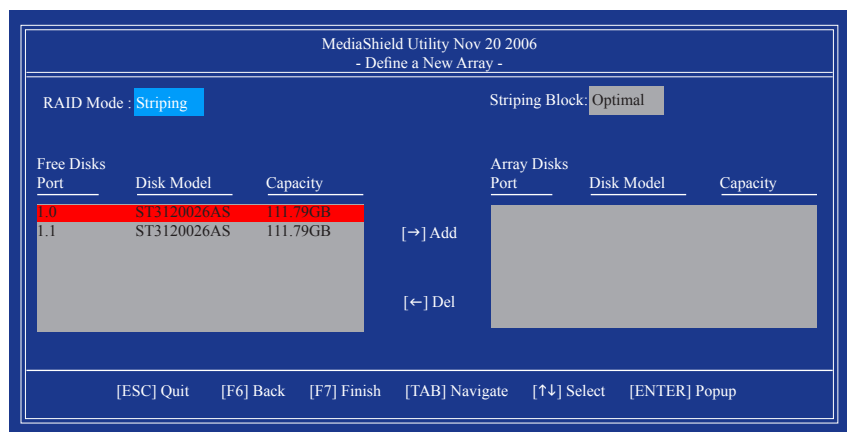
Layar **Define a New Array** adalah layar opsi pertama apabila Anda masuk ke utilitas setup RAID NVIDIA (Gambar 4). Anda dapat menekan tombol <Tab> untuk berpindah dari kolom ke kolom hingga kolom yang benar disorot.

Langkah 3:

Di kolom **RAID Mode**, gunakan tombol panah naik atau turun untuk memilih mode RAID. Mode RAID yang didukung termasuk Pencerminan, Pemberian Garis, Pencerminan Garis, dan Memutar. Prosedur di bawah ini menunjukkan bagaimana larik RAID 0 (Pemberian Garis) dibuat.

Langkah 4:

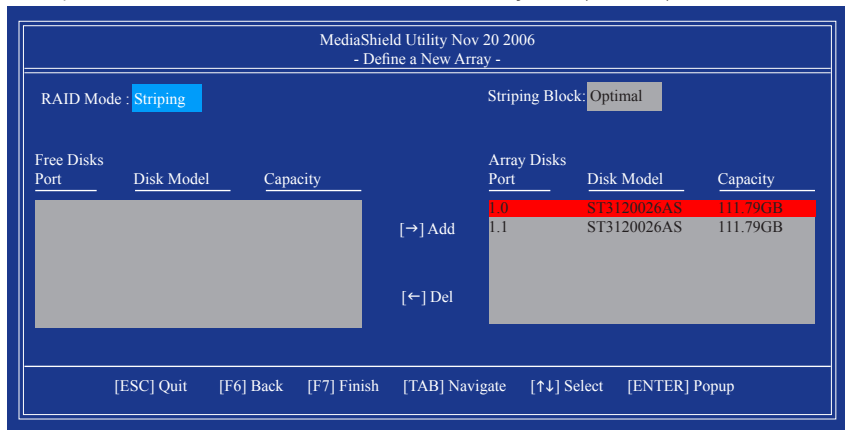
Jika RAID 0 (Pemberian Garis) dipilih, Anda dapat menetapkan ukuran blok garis secara manual. Di kolom **Striping Block**, gunakan tombol panah naik atau turun untuk menetapkan ukuran blok pemberian garis. Ukuran blok pemberian garis diberikan dalam kilobyte. Kami menyarankan Anda memilih ukuran default **Optimal**, yaitu 64 KB. Ukuran blok pemberian garis dapat ditetapkan dari 4 KB hingga 128 KB.



Gambar 4

Langkah 5:

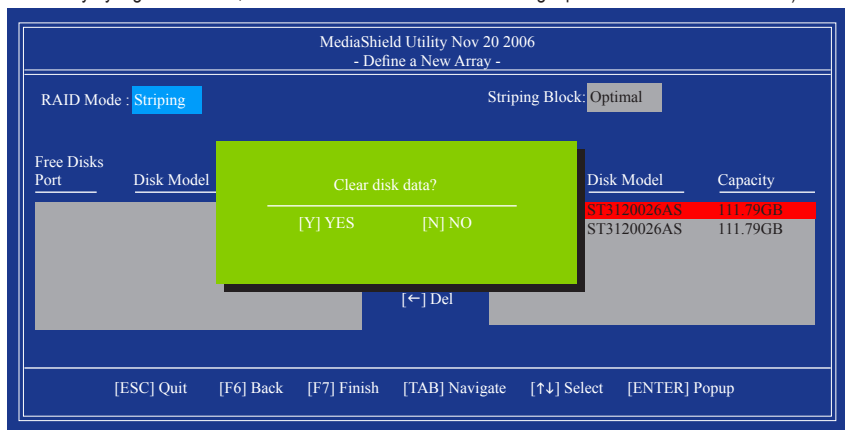
Berikutnya, pilih hard drive yang ingin disertakan di dalam larik disk. Blok **Free Disks** menampilkan informasi tentang hard drive SATA yang tersedia untuk digunakan sebagai drive larik SATA. Tekan <Tab> untuk berpindah ke blok **Free Disks**. Pilih hard drive target menggunakan tombol panah naik atau turun dan gunakan tombol panah kanan untuk menambahkan hard drive ke blok **Array Disks** (Gambar 5).



Gambar 5

Langkah 6:

Setelah menetapkan drives RAID, tekan <F7>. Pesan yang mengatakan "Hapus data disk?" muncul (Gambar 6). Tekan <Y> untuk mengkonfirmasi atau tekan <N> untuk membatalkan. (Jika hard drive berisi larik RAID sebelumnya yang telah dibuat, Anda harus menekan <Y> untuk menghapus data di dalam hard drive.)



Gambar 6

Kemudian, layar **Array List** muncul, yang menampilkan larik RAID yang telah Anda buat (Gambar 7)

MediaShield Utility Nov 20 2006 - Array List-				
Boot	Status	Vender	Array Model Name	
No	Healthy	NVIDIA	STRIPE	223.57G
[Ctrl-X] Exit   [↑↓] Select   [B] Set Boot   [N] New Array   [ENTER] Detail				

Gambar 7

Untuk membaca informasi selengkapnya tentang larik RAID, tekan <Enter> untuk masuk ke layar **Array Detail** (Gambar 8), yang menampilkan berbagai informasi tentang pengaturan tersebut, termasuk mode RAID, ukuran blok garis, nama model hard drive, dan kapasitas hard drive, dll.

MediaShield Utility Nov 20 2006 - Array Details-			
RAID Mode: Striping		Striping Block: 64K	
Striping Width : 2			
Port	Index	Disk Model	Capacity
1.0	0	ST3120026AS	111.79GB
1.1	1	ST3120026AS	111.79GB
[R] Rebuild      [D] Delete      [C] Clear Disk      [ENTER] Return			

Gambar 8

Untuk menghapus larik, tekan <D> di layar **Array Detail**. Jika pesan “Hapus larik ini?” muncul, tekan <Y> untuk mengkonfirmasi atau <N> untuk membatalkan. Tekan <Enter> untuk kembali ke layar **Array List**.

Untuk keluar dari utilitas setup RAID NVIDIA, tekan <Esc> di menu utama atau <Ctrl>+<X> di layar **Array List**.

Sekarang, Anda dapat melanjutkan ke penginstalan driver(Catatan) pengontrol SATA.

5-1-2 Membuat Disket Driver RAID SATA

Untuk dapat menginstal sistem operasi ke drive RAID, Anda harus menginstal driver pengontrol SATA selama penginstalan OS. Tanpa driver tersebut, hard drive tidak akan dapat dikenali selama proses setup Windows. Yang terpenting, salin driver untuk pengontrol SATA dari disk driver motherboard ke floppy disk. Untuk menginstal Windows Vista, Anda juga dapat menyalin driver pengontrol SATA dari disk driver motherboard ke USB flash drive. Baca petunjuk di bawah ini tentang cara menyalin driver dalam mode MS-DOS dan Windows.

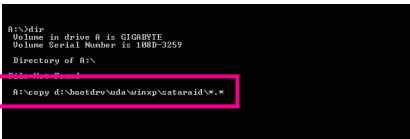
Dalam mode MS-DOS:

Persiapkan disk penyalan awal yang mendukung CD-ROM dan floppy disk kosong yang telah diformat.

Langkah:

- 1: Boot dari disk mulai.
- 2: Keluarkan disk mulai dan masukkan floppy disk yang telah disiapkan serta disk driver motherboard (di sini, anggap saja bahwa huruf drive untuk drive optik adalah D:\).
- 3: Di prompt A:\>, ketik perintah berikut. Tekan <Enter> setelah menulis perintah. Rujuk ke Tabel 1 untuk direktori driver SATA untuk sistem operasi Windows yang berbeda dan ubah direktori di perintah berdasarkan sistem operasi yang akan diinstal. Sebagai contoh, untuk menyalin driver RAID untuk sistem operasi Windows XP 32-bit, ketik:

```
A:\>copy d:\bootdrv\uda\winxp\sataraid\*.*
```



Gambar 1

Sistem Operasi	Direktori
Windows XP 32-bit	Bootdrv\UDA\WinXP\sataraid
Windows XP 64-bit	Bootdrv\UDA\Win64\sataraid
Windows Vista 32-bit	Bootdrv\UDA\WinVista\sataraid
Windows Vista 64-bit	Bootdrv\UDA\WinVista64\sataraid
Windows 7 32-bit	Bootdrv\UDA\Win7\sataraid
Windows 7 64-bit	Bootdrv\UDA\Win764\sataraid

Tabel 1

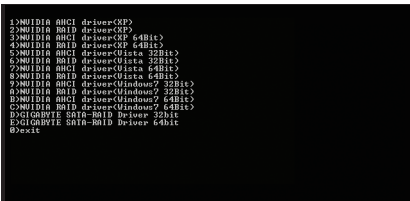
Dalam mode Windows:

Langkah:

- 1: Gunakan sistem alternatif dan masukkan disk driver motherboard.
- 2: Dari folder drive optik, klik dua kali file **Menu.exe** dalam folder **BootDrv** (Gambar 2). Jendela Prompt Perintah akan membuka sama seperti yang ditampilkan di Gambar 3.
- 3: Masukkan disk kosong yang telah diformat. Tergantung pada sistem operasi yang akan diinstal, pilih driver pengontrol dengan cara menekan huruf yang bersangkutan dari menu kemudian tekan <Enter>. Sebagai contoh, dari menu di Gambar 3, pilih **2) NVIDIA RAID driver (XP)** untuk driver RAID untuk sistem operasi Windows XP 32-bit. Sistem Anda kemudian akan secara otomatis menyalin file driver ke floppy disk. Tekan sembarang tombol untuk keluar setelah selesai.



Gambar 2



Gambar 3



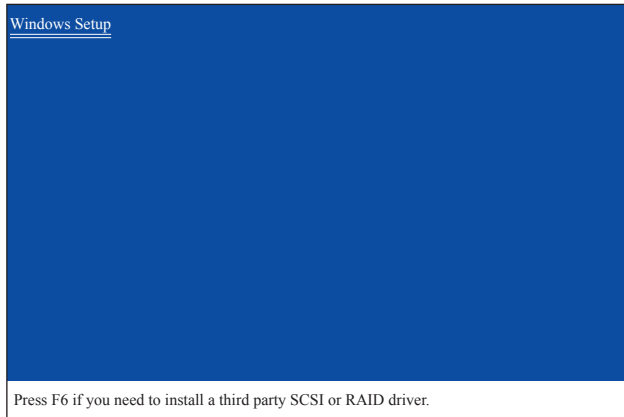
### 5-1-3 Menginstal Driver dan Sistem Operasi RAID SATA

Dengan disket driver RAID SATA dan pengaturan BIOS yang benar, Anda telah siap menginstal Windows Vista/XP ke hard drive. Berikut adalah contoh penginstalan Windows XP dan Vista.

#### A. Menginstal Windows XP

Langkah 1:

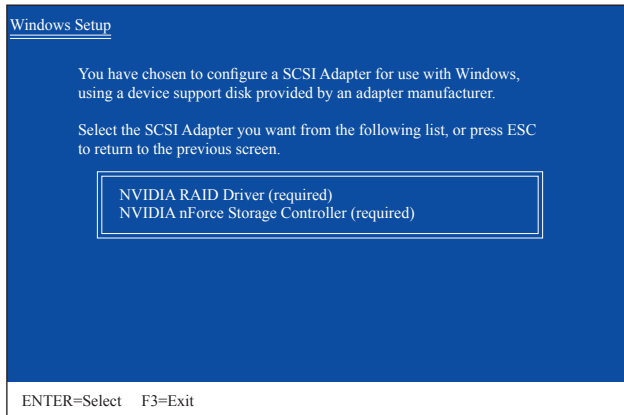
Restart sistem untuk boot dari disk setup Windows XP kemudian tekan <F6> segera setelah Anda melihat pesan "Tekan F6 jika perlu menginstal driver SCSI atau RAID pihak ke-3" (Gambar 1). Kemudian akan muncul layar yang meminta Anda menetapkan perangkat tambahan.



Gambar 1

Langkah 2:

Layar menampilkan dua driver, yang mana keduanya perlu diinstal. Pertama, pilih **NVIDIA RAID Driver** kemudian tekan <Enter>. Di layar berikutnya, tekan <S> untuk kembali ke layar di Gambar 2. Kemudian pilih **NVIDIA nForce Storage Controller** dan tekan <Enter>. Jika kedua driver tersebut muncul di layar konfirmasi, tekan <Enter> untuk melanjutkan penginstalan driver. Setelah selesai, lanjutkan dengan penginstalan Windows XP.



Gambar 2

Langkah 3:

Di layar berikutnya, tekan <Enter> untuk melanjutkan penginstalan driver. Setelah penginstalan driver, Anda dapat melanjutkan dengan penginstalan Windows XP.

(Prosedur di bawah ini memberi contoh bahwa hanya satu larik RAID yang ada di sistem Anda.)

Restart sistem untuk boot dari disk setup Windows Vista dan lakukan langkah penginstalan OS standar. Jika layar yang sama seperti di bawah ini muncul (hard drive RAID tidak akan dideteksi dalam tahap ini), pilih **Load Driver** (Gambar 3).



Masukkan disk driver motherboard (Metode A) atau perangkat penyimpanan dinamis seperti USB flash drive yang berisi driver RAID SATA (Metode B), kemudian tentukan lokasi driver (Gambar 4). Catatan: Bagi pengguna yang menggunakan drive optik SATA, pastikan untuk menyalin file driver dari disk driver motherboard ke USB flash drive sebelum menginstal Windows Vista (buka folder **BootDrv\UDAIWinVista** kemudian simpan keseluruhan folder **sataraid** ke USB flash drive). Kemudian gunakan Metode B untuk memuatkan driver.

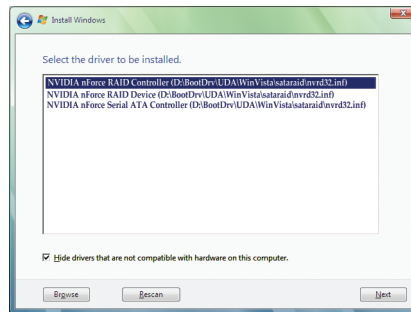
Untuk Windows Vista 64-bit, telusuri ke **BootDrv\UDA\WinVista64\sataraid**.

Masukkan USB flash drive yang berisi file driver dan telusuri ke folder **sataraid**.



Langkah 3:

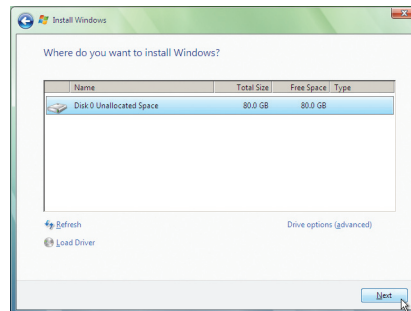
Jika layar seperti yang ditunjukkan di Gambar 5 muncul, pilih **NVIDIA nForce RAID Controller** dan klik **Next**.



Gambar 5

Langkah 4:

Setelah driver dimuatkan, drive RAID akan muncul. Pilih drive RAID kemudian klik **Next** untuk melanjutkan penginstalan OS (Gambar 6).

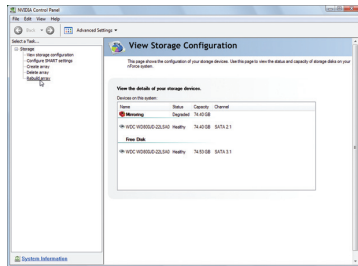


Gambar 6

## Membangun Kembali Larik:

Membangun kembali adalah proses menyimpan kembali data ke hard drive dari drive lainnya di dalam larik. Membangun kembali hanya diterapkan ke larik yang toleran terhadap kesalahan seperti larik RAID 1, RAID 10, dan RAID 5. Untuk mengganti drive lama, pastikan Anda menggunakan drive baru dengan kapasitas yang sama atau lebih tinggi. Prosedur di bawah ini memberikan contoh bahwa drive baru ditambahkan untuk menggantikan drive yang gagal membangun kembali larik RAID 1.

Luncurkan **NVIDIA Control Panel** dari **All Programs** di Menu Start.



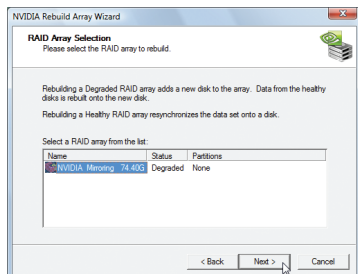
Langkah 1:

Di Panel Kontrol NVIDIA, klik larik **Rebuild** di bawah Storage di dalam Select a Task pane.



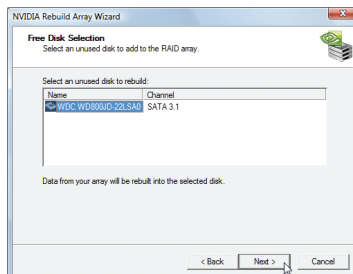
Langkah 2:

Jika **NVIDIA Rebuild Array Wizard** muncul, klik **Next**.



Langkah 3:

Pilih larik yang akan dibangun kembali dan klik **Next**.



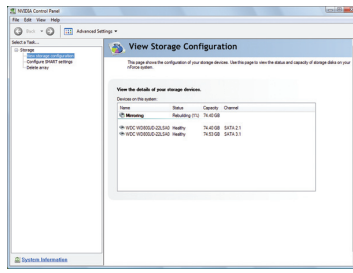
Langkah 4:

Pilih drive yang akan ditambahkan ke larik dan klik **Next**.



Langkah 5:

Klik **Finish** untuk menjalankan proses pembangunan kembali.



Langkah 6:

Proses pembangunan kembali ditampilkan di sub-menu **View Storage Configuration**.

## 5-2 Mengonfigurasi Masukan dan Keluaran Audio

### 5-2-1 Mengonfigurasi Audio 2/4/5.1/7.1-Kanal

Motherboard ini menyediakan tiga lubang colokan audio pada panel belakang yang mendukung audio 2/4/5.1/7.1<sup>(Catatan)</sup>-kanal. Gambar di kanan menunjukkan penempatan lubang colokan audio bawaan.

Audio HD (High Definition) terintegrasi menyediakan kemampuan penempatan ulang lubang colokan yang memungkinkan pengguna untuk mengubah fungsi bagi setiap lubang colokan melalui driver audio.



- Untuk memasang mikrofon, sambungkan mikrofon ke jack Mic dan secara manual konfigurasi jack untuk fungsionalitas mikrofon.
- Sinyal audio akan ditampilkan di kedua sambungan audio panel depan maupun belakang. Jika ingin membisukan audio panel belakang (hanya didukung jika menggunakan modul audio panel depan HD), baca petunjuk di halaman 75.

#### Audio dengan High Definition (Audio HD)

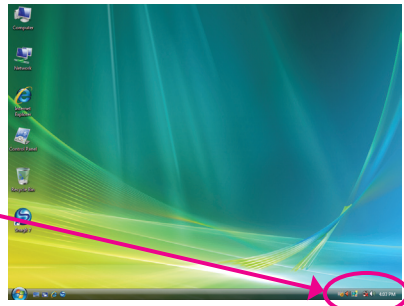
Audio HD mencakup konverter digital ke analog (digital-to-analog converter - DAC) ganda berkualitas tinggi yang mendukung tingkat pencuplikan 44,1KHz/48KHz/96KHz/192KHz. Audio HD menampilkan kemampuan multistreaming yang memungkinkan stream audio ganda (masuk dan keluar) untuk diproses secara simultan. Contohnya, pengguna dapat mendengarkan musik MP3, melakukan obrolan Internet, membuat panggilan telepon melalui Internet, dan sebagainya, semua itu dilakukan pada saat yang sama.

#### A. Mengonfigurasi Pengeras Suara

(Petunjuk berikut ini menggunakan Windows Vista sebagai sistem operasi contohnya.)

Langkah 1:

Setelah memasang driver audio, ikon **HD Audio Manager** akan muncul dalam area notifikasi. Klik dua kali ikon tersebut untuk mengakses **HD Audio Manager**.



(Catatan) Konfigurasi Audio 2/4/5.1/7.1-Kanal:

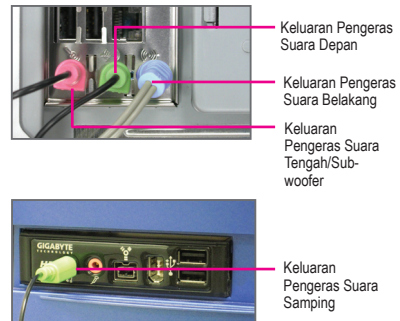
Silakan merujuk ke bagian berikut ini untuk konfigurasi pengeras suara multi-kanal.

- Audio 2-kanal: Headphone atau Sambungan keluar.
- Audio 4-kanal: Keluaran pengeras suara depan dan Keluaran pengeras suara belakang.
- Audio 5.1-kanal: Keluaran pengeras suara depan, Keluaran pengeras suara belakang, dan Keluaran pengeras suara Tengah/Subwoofer.
- Audio 7.1-kanal: Keluaran pengeras suara depan, Keluaran pengeras suara belakang, Keluaran pengeras suara Tengah/Subwoofer, dan Keluaran pengeras suara Samping.

(Baca konfigurasi di halaman berikutnya.)

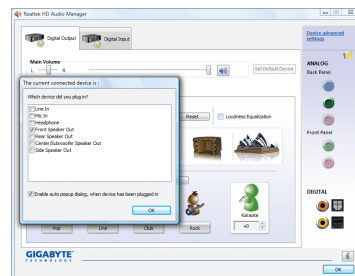
Gambar di sebelah kanan menunjukkan konfigurasi pengeras suara 7.1-kanal.

#### Pengeras Suara 7.1-Kanal:



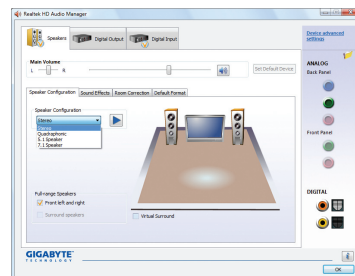
#### Langkah 2:

Hubungkan perangkat audio ke lubang colokan audio. Kotak dialog **The current connected device is** muncul. Pilih perangkatnya sesuai dengan jenis perangkat yang Anda hubungkan. Kemudian klik **OK**.



#### Langkah 3:

Pada layar **Speakers**, klik label **Speaker Configuration**. Dalam daftar **Speaker Configuration**, pilih **Stereo**, **Quadraphonic**, **5.1 Speaker**, atau **7.1 Speaker** sesuai dengan jenis konfigurasi pengeras suara yang ingin Anda tetapkan. Setelah itu selesailah penataan pengeras suara.

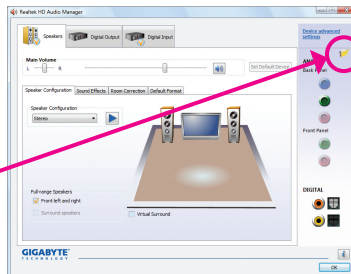
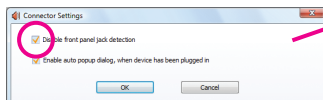


## B. Mengonfigurasi Efek Suara

Anda dapat mengonfigurasi lingkungan audio pada label **Sound Effects**.

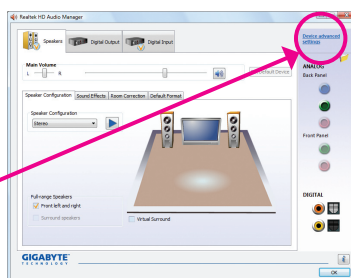
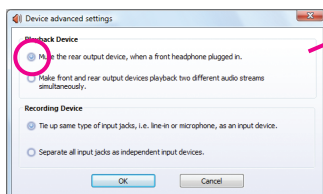
### C. Mengaktifkan Modul Audio Panel Depan AC'97

Jika sasis Anda menyediakan modul audio panel depan AC'97, untuk mengaktifkan fungsionalitas AC'97, klik ikon perkakas pada label **Speaker Configuration**. Pada kotak dialog **Connector Settings**, pilih kotak centang **Disable front panel jack detection**. Klik **OK** untuk menyelesaikannya.



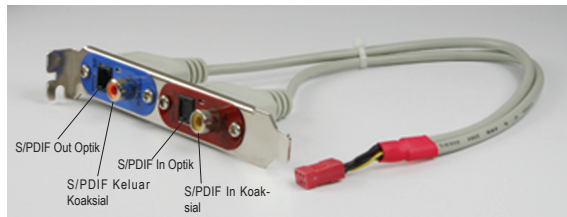
### D. Menonaktifkan Audio Panel Belakang (Untuk Audio HD Saja)

Klik **Device advanced settings** di sudut kanan atas pada label **Speaker Configuration** untuk membuka kotak dialog **Device advanced settings**. Pilih kotak centang **Mute the rear output device, when a front headphone plugged in**. Klik **OK** untuk menyelesaikannya.

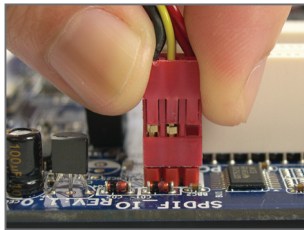


## 5-2-2 Mengkonfigurasi S/PDIF In/Out

Kabel S/PDIF In dan Out (opsional) memberikan fungsionalitas S/PDIF In dan S/PDIF Out.

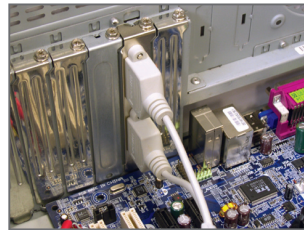


### A. Memasang Kabel S/PDIF dan Keluar:



Langkah 1:

Pertama, pasang konektor di bagian ujung kabel ke header SPDIF\_IO di motherboard.



Langkah 2:

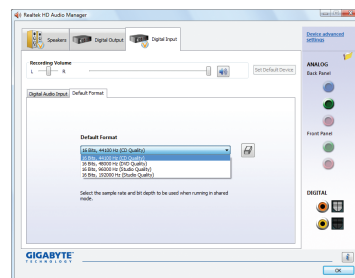
Kencangkan penahan logam ke casing panel belakang dengan sekrup.

### B. Mengkonfigurasi S/PDIF In:

Jack S/PDIF In di kabel SPDIF In dan Out memungkinkan Anda memasukkan sinyal audio digital ke komputer untuk pemrosesan audio.

Langkah:

Setelah menyambungkan perangkat S/PDIF In, akses layar **Digital Input**. Klik tab **Default Format** untuk memilih format default. Klik **OK** untuk menyelesaikan.



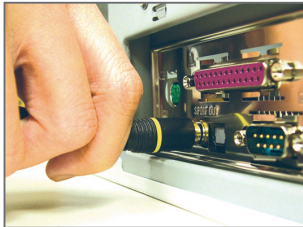
(Catatan) Lokasi nyata konektor SPDIF In dan SPDIF Out mungkin berbeda menurut model.



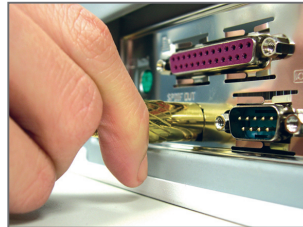
### C. Mengonfigurasi S/PDIF Keluar:

Jack S/PDIF Out dapat mengirim sinyal audio ke dekoder eksternal untuk pendkodean untuk mendapatkan kualitas audio terbaik. Untuk output sinyal audio digital S/PDIF ke dekoder eksternal, sambungkan kabel koaksial S/PDIF atau kabel optik S/PDIF (salah satu) ke konektor optik/ koaksial S/PDIF out di panel belakang motherboard (atau di kabel S/PDIF In dan Out opsional).

#### C-1. Menyambung Kabel S/PDIF Out:



Kabel Koaksial S/PDIF

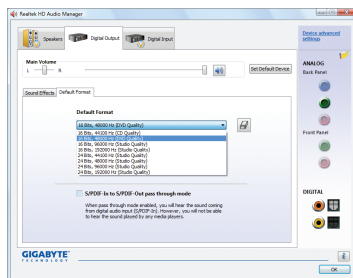


Kabel Optik S/PDIF

#### C-2. Mengonfigurasi S/PDIF Keluar:

Langkah:

Pada layar **Digital Output**, klik label **Default Format** kemudian pilih kecepatan sampel (sample rate) dan kedalaman bit (bit depth). Klik **OK** untuk menyelesaikannya.



### 5-2-3 Mengonfigurasi Perekaman Mikrofon

Langkah 1:

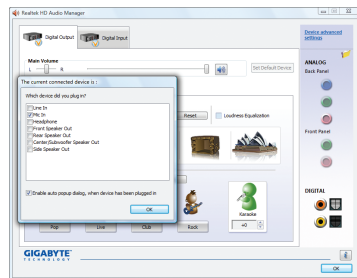
Setelah memasang driver audio, ikon **HD Audio Manager** akan muncul dalam area notifikasi. Klik dua kali ikon tersebut untuk mengakses **HD Audio Manager**.



Langkah 2:

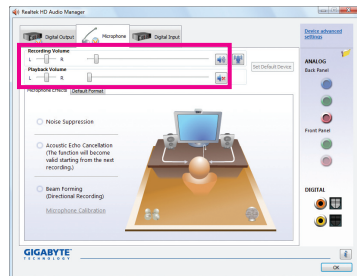
Hubungkan mikrofon ke lubang colokan masuk Mikrofon (merah muda) pada panel belakang atau lubang colokan masuk Mikrofon (merah muda) pada panel depan. Kemudian konfigurasi lubang colokan tersebut agar mikrofon dapat berfungsi dengan tepat.

Catatan: Fungsi mikrofon pada panel depan dan panel belakang tidak dapat digunakan pada waktu yang sama.

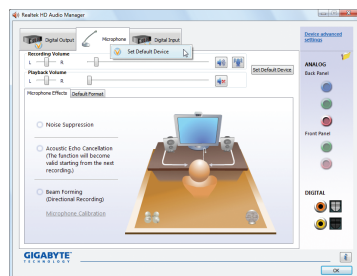


Langkah 3:

Pergi ke layar **Microphone**. Jangan menonaktifkan volume perekaman, atau Anda tidak akan bisa merekam suaranya. Untuk mendengar suara yang sedang direkam selama proses perekaman, jangan menonaktifkan volume pemutaran ulang. Dianjurkan agar Anda mengatur volumenya pada tingkat menengah.

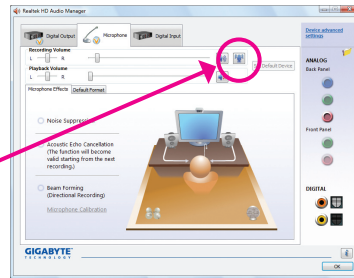


Jika Anda ingin mengubah perangkat bawaan masukan suara saat ini ke mikrofon, klik kanan pada **Microphone** dan pilih **Set Default Device**.



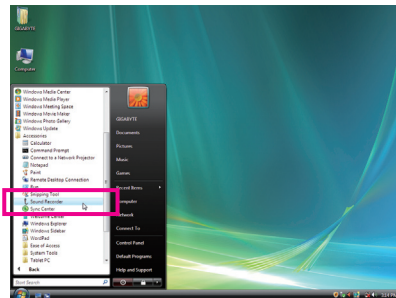
Langkah 4:

Untuk meningkatkan volume perekaman dan pemutaran ulang untuk mikrofon tersebut, klik ikon **Microphone Boost** di sebelah kanan bilah geser **Recording Volume** dan tetapkan tingkat Dorongan Mikrofon.



Langkah 5:

Setelah menyelesaikan pengaturan di atas, klik **Start**, arahkan ke **All Programs**, arahkan ke **Accessories**, kemudian klik **Sound Recorder** untuk mulai merekam suara.

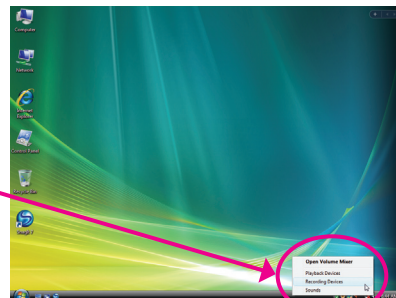


### \* Mengaktifkan Stereo Mix

Jika HD Audio Manager tidak menampilkan perangkat perekaman yang ingin Anda gunakan, silakan merujuk ke langkah-langkah di bawah ini. Langkah-langkah berikut menjelaskan cara untuk mengaktifkan Stereo Mix (yang mungkin akan diperlukan jika Anda ingin merekam suara dari komputer Anda).

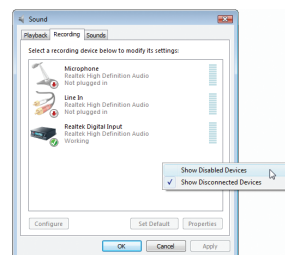
Langkah 1:

Cari ikon **Volume** di area notifikasi dan klik kanan pada ikon ini. Pilih **Recording Devices**.



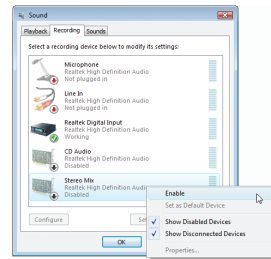
Langkah 2:

Pada label **Recording**, klik kanan pada ruang kosong dan pilih **Show Disabled Devices**.



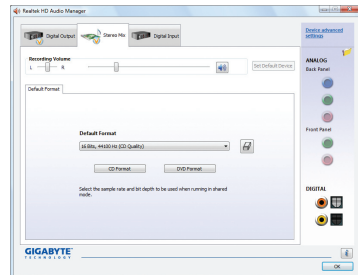
Langkah 3:

Ketika butir **Stereo Mix** muncul, klik kanan pada butir ini dan pilih **Enable**. Kemudian tetapkan sebagai perangkat bawaan.

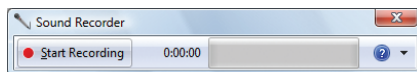


Langkah 4:

Sekarang Anda dapat mengakses **HD Audio Manager** untuk mengonfigurasi **Stereo Mix** dan menggunakan **Sound Recorder** untuk merekam suara.



## 5-2-4 Menggunakan Perekam Suara



### A. Merekam Suara

1. Pastikan Anda telah menghubungkan perangkat masukan suara (misalnya mikrofon) ke komputer.
2. Untuk merekam audio, klik tombol **Start Recording**.
3. Untuk berhenti merekam audio, klik tombol **Stop Recording**.

Pastikan untuk menyimpan berkas audio yang direkam saat Anda selesai merekamnya.

### B. Memutar Rekaman Suara

Anda dapat memutar rekaman Anda dalam program pemutar media digital yang mendukung format berkas audio Anda.

## 5-3 Penyelesaian Masalah

### 5-3-1 Pertanyaan yang Sering Ditanyakan

Untuk membaca lebih lanjut Pertanyaan yang Sering Ditanyakan untuk motherboard Anda, silakan pergi ke halaman Support&Downloads\Motherboard\FAQ di situs web GIGABYTE.

Q: Pada program BIOS Setup, mengapa ada beberapa pilihan BIOS yang hilang?

A: Beberapa pilihan tingkat lanjut disembunyikan di program BIOS Setup. Tekan <Delete> untuk memasuki BIOS Setup pada saat POST. Pada Menu Utama, tekan <Ctrl>+<F1> untuk menunjukkan pilihan tingkat lanjut.

Q: Mengapa lampu papan ketik/mouse optik saya masih menyala setelah komputer dinonaktifkan?

A: Beberapa motherboard menyediakan sejumlah kecil daya siaga setelah komputer dinonaktifkan dan itulah sebabnya lampunya masih menyala.

Q: Bagaimana cara membersihkan nilai-nilai CMOS?

A: Untuk motherboard yang memiliki tombol CMOS\_SW, tekan tombol ini untuk membersihkan nilai-nilai CMOS (sebelum melakukan hal ini, silakan matikan komputer dan cabut kabel daya). Untuk motherboard yang memiliki jumper pembersih CMOS, silakan merujuk ke petunjuk mengenai jumper CLR\_CMOS dalam Bab 1 untuk menghubungkan-singkatkan jumper tersebut agar dapat menghapus nilai-nilai CMOS. Jika motherboard Anda tidak memiliki jumper ini, silakan merujuk ke petunjuk mengenai baterai motherboard dalam Bab 1. Anda dapat melepaskan baterai untuk sementara waktu dari wadah baterai untuk menghentikan pemasokan listrik ke CMOS, kemudian tunggu sekitar satu menit untuk membersihkan nilai-nilai CMOS tersebut.

Q: Mengapa saya masih mendapatkan suara yang lemah meskipun saya telah menyalakan pengeras suara saya hingga volume maksimumnya?

A: Pastikan bahwa pengeras suara Anda dilengkapi dengan penguat (amplifier) internal. Jika tidak, coba pengeras suara yang dilengkapi dengan penguat daya.

Q: Mengapa saya tidak dapat memasang driver audio HD onboard saya dengan sukses? (Untuk Windows XP saja)

A: Langkah 1: Pertama, pastikan bahwa Service Pack 1 atau Service Pack 2 telah dipasang (periksa di My Computer > Properties > General > System). Jika tidak, silakan mutakhirkan dari situs web Microsoft. Kemudian pastikan bahwa Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio telah dipasang dengan sukses (periksa di My Computer > Properties > Hardware > Device Manager > System Devices).

Langkah 2: Periksa apakah **Audio Device on High Definition Audio Bus** atau **Unknown device** hadir dalam **Device Manager** atau **Sound, video, and game controllers**. Jika ya, harap nonaktifkan perangkat ini. (Jika tidak, lewati langkah ini.)

Langkah 3: Lalu pergi kembali ke My Computer > Properties > Hardware > Device Manager > System devices dan klik kanan pada **Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio** dan pilih **Disable** dan **Uninstall**.

Langkah 4: Pada **Device Manager**, klik kanan pada nama komputer dan pilih **Scan for hardware changes**. Ketika **Add New Hardware Wizard** muncul, klik **Cancel**. Kemudian pasang driver audio HD onboard dari driver disk motherboard atau download driver audio dari situs web GIGABYTE untuk dipasang pada komputer Anda.

Untuk mendapatkan keterangan lebih lanjut, kunjungi halaman Support&Downloads\Motherboards\FAQ di situs web kami dan cari "onboard HD audio driver."

Q: Apa arti suara bip yang dikeluarkan selama POST?

A: Uraian kode suara bip Award BIOS berikut ini dapat membantu Anda mengenali kemungkinan adanya masalah pada komputer Anda.

(Untuk referensi saja.)

1 pendek: Booting sistem berjalan dengan sukses

2 pendek: Kesalahan pada pengaturan CMOS

1 panjang, 1 pendek: Kesalahan pada memori atau motherboard

1 panjang, 2 pendek: Kesalahan pada monitor atau kartu grafis

1 panjang, 3 pendek: Kesalahan pada papan ketik

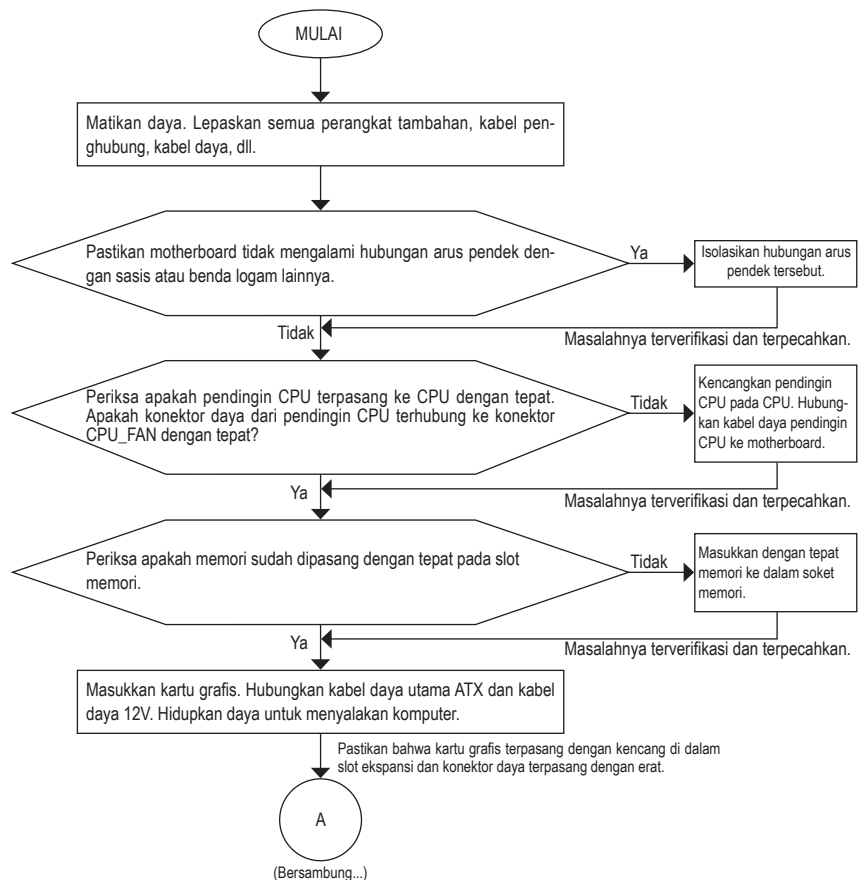
1 panjang, 9 pendek: Kesalahan pada BIOS ROM

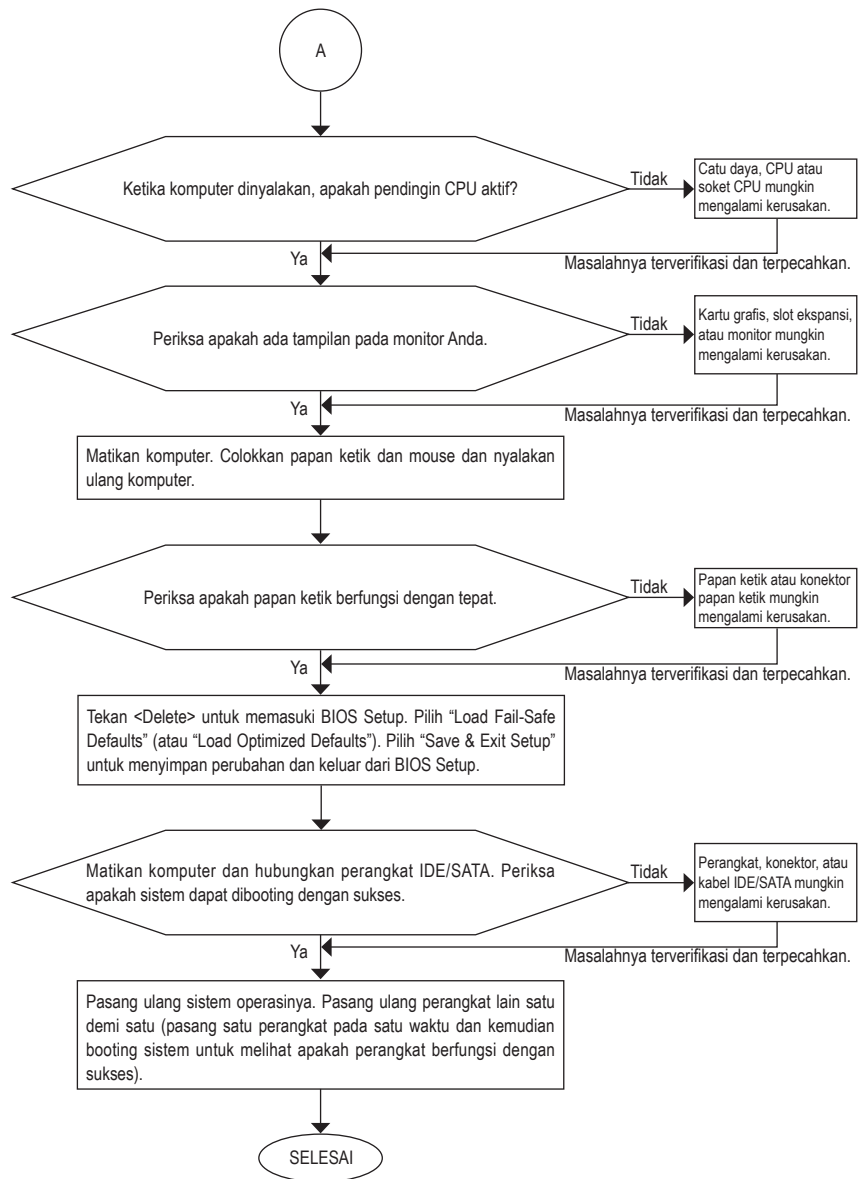
Suara bip panjang menerus: Kartu grafis tidak terpasang dengan tepat

Suara bip pendek menerus: Kesalahan pada daya

### 5-3-2 Prosedur Penyelesaian Masalah

Jika Anda menemui masalah apapun selama penyalaaan awal sistem, ikuti prosedur penanganan masalah di bawah ini untuk memecahkan masalah tersebut.





Jika prosedur di atas tidak dapat memecahkan masalah Anda, hubungi tempat pembelian atau penjual setempat untuk mendapatkan bantuan. Atau pergi ke halaman **Support&Downloads\ Technical Service Zone** untuk mengirimkan pertanyaan Anda. Staf layanan pelanggan kami akan sesegera mungkin memberikan balasan kepada Anda.

## 5-4 Pernyataan Pengaturan

### Pemberitahuan Pengaturan

Dokumen ini tidak boleh disalin tanpa izin tertulis kami, dan isi daripadanya tidak boleh diberikan kepada pihak ketiga atau digunakan untuk tujuan yang tidak sah. Anda akan dituntut jika melakukan pelanggaran terhadap ketentuan ini. Kami percaya bahwa informasi yang tercantum di sini merupakan informasi yang akurat dalam segala hal pada saat pencetakan. Meskipun demikian, GIGABYTE tidak dapat menanggung tanggung jawab apapun atas kesalahan atau kelalaian yang terjadi dalam teks ini. Harap dicatat juga bahwa informasi dalam dokumen ini dapat diubah tanpa pemberitahuan sebelumnya dan tidak dapat ditafsirkan sebagai komitmen yang diberikan oleh GIGABYTE.

### Komitmen Kami untuk Melestarikan Lingkungan

Selain kinerja dengan efisiensi tinggi, semua motherboard GIGABYTE memenuhi peraturan Uni Eropa tentang petunjuk lingkungan untuk Pembatasan Bahan Berbahaya Tertentu dalam Peralatan Listrik dan Elektronik (Restriction of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment - RoHS) dan Peralatan Listrik dan Elektronik Buangan (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE), serta sebagian besar persyaratan keselamatan utama di seluruh dunia. Untuk mencegah pelepasan bahan berbahaya ke dalam lingkungan dan untuk memaksimalkan penggunaan sumber daya alam kita, GIGABYTE memberikan informasi berikut ini mengenai bagaimana Anda dapat mendaur ulang atau menggunakan kembali dengan cara yang bertanggung jawab sebagian besar dari bahan-bahan tersebut pada produk yang sudah "habis masa pakaiannya".

### Pernyataan Petunjuk Pembatasan Bahan Berbahaya (Restriction of Hazardous Substances - RoHS)

Produk GIGABYTE tidak dimaksudkan untuk menambahkan dan aman dari bahan berbahaya (Cd, Pb, Hg, Cr 6, PBDE dan PBB). Suku cadang dan komponennya telah dipilih dengan cermat untuk memenuhi persyaratan RoHS. Selain itu, kami di GIGABYTE terus berupaya untuk mengembangkan produk-produk yang tidak menggunakan bahan kimia beracun yang dilarang secara internasional.

### Pernyataan Petunjuk Untuk Peralatan Listrik & Elektronik Buangan (Waste Electrical & Electronic Equipment - WEEE)

GIGABYTE akan memenuhi undang-undang nasional seperti yang ditafsirkan dari petunjuk 2002/96/EC tentang Peralatan Listrik & Elektronik Buangan (Waste Electrical & Electronic Equipment - WEEE). Petunjuk WEEE menetapkan penanganan, pengumpulan, pendaurulangan dan pembuangan perangkat listrik dan elektronik dan komponen-komponennya. Menurut Petunjuk ini, peralatan bekas harus ditandai, dikumpulkan secara terpisah, dan dibuang dengan benar.

### Pernyataan Simbol WEEE

Simbol yang ditunjukkan di bawah ini pada produk atau pada kemasannya, menunjukkan bahwa produk ini tidak boleh dibuang bersama dengan limbah lainnya. Alih-alih, perangkat ini harus dibawa ke pusat pengumpulan limbah untuk pengaktifan prosedur penanganan, pengumpulan, pendaurulangan dan pembuangan.



Pengumpulan dan pendaurulangan terpisah terhadap peralatan buangan Anda pada saat dibuang akan membantu melestarikan sumber daya alam dan memastikan bahwa peralatan tersebut didaur ulang dengan cara yang melindungi kesehatan manusia dan lingkungan. Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang di mana Anda dapat membawa peralatan buangan Anda untuk didaur ulang, silakan hubungi kantor pemerintah setempat, layanan pembuangan limbah rumah tangga Anda atau tempat Anda membeli produk tersebut untuk mendapatkan rincian tentang pendaurulangan yang aman bagi lingkungan.

- Ketika peralatan listrik atau elektronik Anda tidak lagi berguna bagi Anda, "bawa kembali" ke administrasi pengumpulan sampah setempat atau regional Anda untuk didaur ulang.
- Jika Anda membutuhkan bantuan lebih lanjut tentang pendaurulangan, penggunaan kembali produk Anda yang sudah "habis masa pakaiannya", Anda dapat menghubungi kami di nomor Layanan Pelanggan yang tertera pada panduan pengguna produk Anda dan kami akan dengan senang hati membantu upaya Anda.



Akhirnya, kami menyarankan agar Anda mempraktikkan tindakan ramah lingkungan lainnya dengan memahami dan menggunakan fitur penghematan energi dari produk ini (jika berlaku), mendaur ulang kemasan bagian dalam dan luar (termasuk wadah pengiriman) yang digunakan untuk mengirimkan produk ini, dan melalui pembuangan atau pendaurulangan baterai bekas dengan tepat. Dengan bantuan Anda, kita dapat mengurangi jumlah sumber daya alam yang dibutuhkan untuk memproduksi peralatan listrik dan elektronik, meminimalkan penggunaan timbunan tanah untuk pembuangan produk yang sudah “habis masa pemakaiannya”, dan secara umum meningkatkan kualitas hidup kita dengan memastikan bahwa bahan yang berpotensi menimbulkan bahaya tidak dilepaskan ke dalam lingkungan dan akan dibuang dengan tepat.

Tabel Pembatasan Bahan Berbahaya Cina

Tabel berikut ini diberikan sesuai dengan persyaratan Pembatasan Bahan Berbahaya Cina (RoHS Cina):



关于符合中国《电子信息产品污染控制管理办法》的声明  
Management Methods on Control of Pollution from Electronic Information Products  
(China RoHS Declaration)

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量  
Hazardous Substances Table

部件名称 (Parts)	有毒有害物质或元素 (Hazardous Substances)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB板 PCB	○	○	○	○	○	○
结构件及风扇 Mechanical parts and Fan	×	○	○	○	○	○
芯片及其他主动零件 Chip and other Active components	×	○	○	○	○	○
连接器 Connectors	×	○	○	○	○	○
被动电子元器件 Passive Components	×	○	○	○	○	○
线材 Cables	○	○	○	○	○	○
焊接金属 Soldering metal	○	○	○	○	○	○
助焊剂, 散热膏, 标签及其他耗材 Flux, Solder Paste, Label and other Consumable Materials	○	○	○	○	○	○
○ :表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。 Indicates that this hazardous substance contained in all homogenous materials of this part is below the limit requirement SJ/T 11363-2006						
× :表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。 Indicates that this hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials of this part is above the limit requirement in SJ/T 11363-2006						
对销售之日的所售产品, 本表显示我公司供应链的电子信息产品可能包含这些物质。注意: 在所售产品中可能会也可能不会含有所列的部件。 This table shows where these substances may be found in the supply chain of our electronic information products, as of the date of the sale of the enclosed products. Note that some of the component types listed above may or may not be a part of the enclosed product.						

[illegible]



## Hubungi Kami

---

### • GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.

Alamat: No.6, Bau Chiang Road, Hsin-Tien,

Taipei 231, Taiwan

TEL: +886-2-8912-4000

FAKS: +886-2-8912-4003

Dukungan Teknis dan Non-Teknis (Penjualan/Pemasaran):

<http://ggts.gigabyte.com.tw>

Alamat WEB (Bahasa Inggris): <http://www.gigabyte.com.tw>

Alamat WEB (Bahasa Cina): <http://www.gigabyte.tw>

---

### • G.B.T. INC. - Amerika Serikat

TEL: +1-626-854-9338

FAKS: +1-626-854-9339

Dukungan Teknis:

<http://rma.gigabyte.us>

Alamat web: <http://www.gigabyte.us>

---

### • G.B.T. INC (USA) - Meksiko

TEL: +1-626-854-9338 x 215 (Soporte de habla hispano)

FAKS: +1-626-854-9339

E-mail: [soporte@gigabyte-usa.com](mailto:soporte@gigabyte-usa.com)

Dukungan Teknis:

<http://rma.gigabyte.us>

Alamat web: <http://latam.giga-byte.com>

---

### • Giga-Byte SINGAPORE PTE. LTD. - Singapura

Alamat web: <http://www.gigabyte.sg>

---

### • Thailand

Alamat web: <http://th.giga-byte.com>

---

### • Vietnam

Alamat web: <http://www.gigabyte.vn>

---

### • NINGBO G.B.T. TECH. TRADING CO., LTD. - Cina

Alamat web: <http://www.gigabyte.cn>

#### Shanghai

TEL: +86-21-63410999

FAKS: +86-21-63410100

#### Beijing

TEL: +86-10-62102838

FAKS: +86-10-62102848

#### Wuhan

TEL: +86-27-87851061

FAKS: +86-27-87851330

#### GuangZhou

TEL: +86-20-87540700

FAKS: +86-20-87544306

#### Chengdu

TEL: +86-28-85236930

FAKS: +86-28-85256822

#### Xian

TEL: +86-29-85531943

FAKS: +86-29-85510930

#### Shenyang

TEL: +86-24-83992901

FAKS: +86-24-83992909

---

### • GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - India

Alamat web: <http://www.gigabyte.in>

---

### • Arab Saudi

Alamat web: <http://www.gigabyte.com.sa>

---

### • Gigabyte Technology Pty. Ltd. - Australia

Alamat web: <http://www.gigabyte.com.au>

---

- **G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH - Jerman**

Alamat web: <http://www.gigabyte.de>

---

- **G.B.T. TECH. CO., LTD. - Inggris**

Alamat web: <http://www.giga-byte.co.uk>

---

- **Giga-Byte Technology B.V. - Belanda**

Alamat web: <http://www.giga-byte.nl>

---

- **GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - Prancis**

Alamat web: <http://www.gigabyte.fr>

---

- **Swedia**

Alamat web: <http://www.gigabyte.se>

---

- **Italia**

Alamat web: <http://www.giga-byte.it>

---

- **Spainol**

Alamat web: <http://www.giga-byte.es>

---

- **Yunani**

Alamat web: <http://www.gigabyte.com.gr>

---

- **Republik Cheska**

Alamat web: <http://www.gigabyte.cz>

---

- **Hongaria**

Alamat web: <http://www.giga-byte.hu>

---

- **Turki**

Alamat web: <http://www.gigabyte.com.tr>

---

- **Rusia**

Alamat web: <http://www.gigabyte.ru>

---

- **Polandia**

Alamat web: <http://www.gigabyte.pl>

---

- **Ukraina**

Alamat web: <http://www.gigabyte.ua>

---

- **Rumania**

Alamat web: <http://www.gigabyte.com.ro>

---

- **Serbia**

Alamat web: <http://www.gigabyte.co.rs>

---

- **Kazakstan**

Alamat web: <http://www.gigabyte.kz>

Anda dapat pergi ke situs web GIGABYTE, pilih bahasa Anda dalam daftar bahasa di sudut kanan atas situs web tersebut.

## • Sistem Layanan Global GIGABYTE



Untuk menyerahkan pertanyaan teknis atau non-teknis (Penjualan/Pemasaran) , silakan hubungi:

<http://gts.gigabyte.com.tw>

Kemudian pilih bahasa Anda untuk memasuki sistem.