

GA-MA770-UD3/ GA-MA770-US3

Motherboard soket AM2+/AM2 untuk

prosesor AMD Phenom™ II X4/prosesor AMD Phenom™ II X3/

prosesor AMD Phenom™ FX/prosesor AMD Phenom™ X4/

prosesor AMD Phenom™ X3/prosesor AMD Athlon™ X2/

prosesor AMD Athlon™/prosesor AMD Sempron™ X2/

prosesor AMD Sempron™

Panduan untuk Pengguna

Rev. 2002

Daftar Isi

Bab 1	Instalasi Perangkat Keras	3
1-1	Tindakan pencegahan saat instalasi	3
1-2	Spesifikasi Produk	4
1-3	Instalasi Processor dan Pendingin	7
1-3-1	Instalasi Processor	7
1-3-2	Memasang Pendingin Processor	9
1-4	Memasang Memori	10
1-4-1	Konfigurasi Memori Dual Channel	10
1-4-2	Instalasi Modul Memori	11
1-5	Memasang Kartu Ekspansi	12
1-6	Konektor Panel Belakang	13
1-7	Konektor Internal	15

* Untuk informasi lebih lanjut tentang cara menggunakan produk ini, lihat versi lengkap panduan pengguna (dalam bahasa Inggris) di situs Web GIGABYTE.

Bab 1 Instalasi Perangkat Keras

1-1 Tindakan pencegahan saat instalasi

Motherboard ini mengandung banyak sirkuit dan komponen elektronik yang rumit yang dapat menjadi rusak karena terlepasnya aliran listrik statis (electrostatic discharge, ESD). Bacalah panduan pengguna ini secara seksama sebelum melakukan instalasi, 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 pegelangan 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 apapun untuk 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"> ◆ Mendukung Soket prosesor AM3/AM2+/AM2 ^(Catatan 1): prosesor AMD Phenom™ II X4/prosesor AMD Phenom™ II X3/ prosesor AMD Phenom™ FX/prosesor AMD Phenom™ X4/ prosesor AMD Phenom™ X3/prosesor AMD Athlon™ X2/ prosesor AMD Athlon™/prosesor AMD Sempron™ X2/ prosesor AMD Sempron™ (Kunjungi situs web GIGABYTE untuk melihat daftar CPU terbaru yang didukung.)
Hyper Transport Bus	◆ 5200/2000 MT/s
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> ◆ North Bridge: AMD 770 ◆ South Bridge: AMD SB710
Memory	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 4 x memory slot, 1,8V DDR2 DIMM yang mendukung memori sistem sampai 16 GB ^(Catatan 2) ◆ Arsitektur memori kanal rangkap ◆ Dukungan untuk modul memori DDR2 1333(O.C.)/1066 ^(Catatan 3)/800 MHz. (Kunjungi situs web GIGABYTE untuk melihat daftar memori terbaru yang didukung.) ◆ Mendukung memori ECC ^(Catatan 4)
Audio	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Codec Realtek ALC888 ◆ Audio dengan High Definition ◆ 2/4/5.1/7.1-kanal ◆ Mendukung S/PDIF In/Out ◆ Mendukung CD In
LAN	◆ Chip RTL8111C/D(L) (10/100/1000 Mbit)
Slot Ekspansi	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 x slot PCI Express x16, beroperasi di x16 (Slot PCI Express x16 sesuai dengan standar PCI Express 2.0.) ◆ 4 x PCI Express x1 slots ◆ 2 x PCI slots
Antarmuka Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Southbridge: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x konektor IDE yang mendukung ATA-133/100/66/33 dan sampai ke 2 buah perangkat IDE - 6 soket SATA 3Gb/s mendukung hingga 6 perangkat SATA 3Gb/s - Mendukung SATA RAID 0, RAID 1, RAID 10, dan JBOD ◆ Chip iTE IT8720: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x konektor penggerak floppy disk drive yang mendukung sampai 1 buah penggerak floppy disk drive
IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Chip T.I. TSB43AB23 ◆ Hingga 3 port IEEE 1394a (2 di panel belakang, 1 melalui braket IEEE 1394a yang tersambung ke kepala IEEE 1394a internal)
USB	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Terintegrasi di Southbridge ◆ Sampai 12 konektor USB 2.0/1.1 (8 konektor di panel belakang, 4 konektor melalui braket USB yang terhubung ke konektor USB internal)

*** GA-MA770-UD3 menerapkan desain All-Solid Capacitor.

Internal Connector	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 x konektor daya utama ATX 24-pin ♦ 1 x konektor daya ATX 8-pin 12V ♦ 1 x konektor penggerak floppy disk drive ♦ 1 x konektor IDE ♦ 6 x konektor SATA 3Gb/s ♦ 1 x konektor kipas CPU ♦ 2 x konektor kipas sistem ♦ 1 x kepala kipas daya ♦ 1 x konektor panel depan ♦ 1 x konektor panel audio depan ♦ 1 x Konektor CD In ♦ 1 x konektor S/PDIF Masuk ♦ 1 x konektor S/PDIF Keluar ♦ 2 x konektor USB 2.0/1.1 ♦ 1 x kepala IEEE 1394a ♦ 1 x kepala port paralel ♦ 1 x kepala port serial ♦ 1 x konektor daya LED ♦ 1 x kepala intrusi chassis
Konektor Panel Belakang	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 x konektor papan ketik PS/2 ♦ 1 x konektor mouse PS/2 ♦ 1 x konektor S/PDIF Out koaksial ♦ 1 x konektor S/PDIF Out optik ♦ 8 x konektor USB 2.0/1.1 ♦ 2 x port IEEE 1394a ♦ 1 x konektor RJ-45 ♦ 6 x soket audio (Speaker Keluar Subwoofer/Tengah/Speaker Keluar Belakang/Speaker Keluar Sampling/Saluran Masuk/Saluran Keluar/Mikrofon)
Pengontrol I/O	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Chip iTE IT8720
Unit Monitor	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pendeteksi voltase sistem
Perangkat Keras	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Deteksi suhu CPU/Sistem ♦ Deteksi kecepatan kipas CPU/Sistem/Daya ♦ Peringatan panas berlebihan pada CPU ♦ Peringatan kegagalan kipas CPU/Sistem/Daya ♦ Kontrol kecepatan kipas CPU/Sistem ^(Catatan 5)
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 2 flash 8 Mbit ♦ Menggunakan AWARD BIOS berlisensi ♦ Mendukung DualBIOS™ ♦ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b

Fitur Khas	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mendukung @BIOS ♦ Mendukung Q-Flash ♦ Mendukung Xpress BIOS Rescue ♦ Mendukung Download Center ♦ Mendukung Xpress Install ♦ Mendukung Xpress Recovery2 ♦ Mendukung EasyTune ^(Catatan 6) ♦ Mendukung Easy Energy Saver ^(Catatan 7) ♦ Dukungan untuk Perbaikan Waktu ♦ Dukungan untuk Q-Share
Bundled Software	♦ Norton Internet Security (versi OEM)
Sistem Operasi	♦ Mendukung Microsoft® Windows® Vista/XP
Faktor Bentuk	♦ Faktor Bentuk ATX; 30.5 cm x 21.0 cm

- (Catatan 1) Sebaiknya tambah jarak penghilang panas di area CPU VRM jika AMD Black Edition CPU terpasang dan Advanced Clock Calibration (Kalibrasi Clock Lanjutan) diaktifkan.
- (Catatan 2) Karena keterbatasan sistem operasi Windows Vista/XP 32-bit, bila memori yang terpasang berukuran lebih dari 4 GB secara fisik, maka ukuran memori sebenarnya yang akan ditampilkan adalah kurang dari 4 GB.
- (Catatan 3) Mendukung baik memori berkecepatan 1066 MHz maupun lebih, tergantung pada CPU yang digunakan.
- (Catatan 4) Penggunaan CPU yang mendukung ECC diperlukan jika Anda ingin memasang memori ECC.
- (Catatan 5) Dukungan fungsi kontrol kecepatan kipas CPU/sistem akan tergantung pada pendingin CPU/ sistem yang Anda pasang.
- (Catatan 6) Fungsi yang tersedia pada EasyTune mungkin berbeda tergantung model motherboardnya.
- (Catatan 7) Karena keterbatasan perangkat keras, Anda harus memasang CPU AMD AM3 Phenom™ II/ AM2+ Phenom™ Series agar dapat mendukung Easy Energy Saver.

1-3 Instalasi Processor dan Pendingin

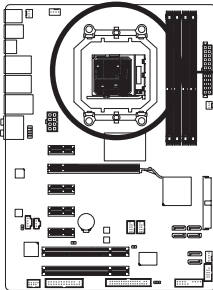


Bacalah petunjuk berikut ini sebelum Anda memulai menginstal CPU:

- 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.
- 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, hardisk, dll.

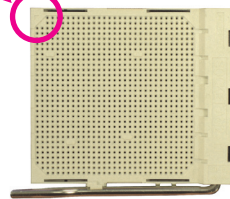
1-3-1 Instalasi Processor

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

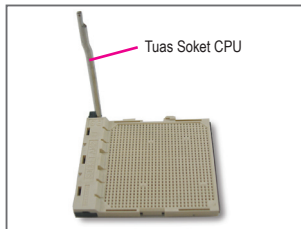
AM3/AM2+/AM2 CPU



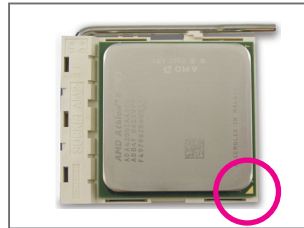
B. Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk menginstal CPU pada soket CPU dengan benar.



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



Langkah 1:
Angkat tuas soket CPU tinggi-tinggi.



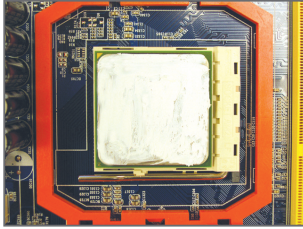
Langkah 2:
Atur pin satu CPU (ditandai dengan segitiga kecil) dengan tanda segitiga pada soket CPU, kemudian masukkan CPU secara perlahan ke dalam soket. Pastikan pin CPU terpasang dengan benar ke lubangnya. Setelah CPU terpasang pada soket, letakkan satu jari Anda di bagian tengah CPU, turunkan tuas pengunci, kemudian kaitkan ke dalam posisi terkunci penuh.



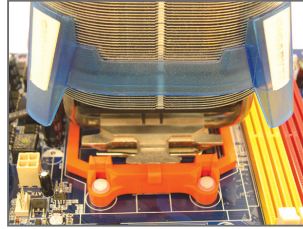
Jangan masukkan CPU ke soket CPU dengan paksa. CPU tidak dapat terpasang dengan benar jika arahnya salah. Atur arah CPU jika salah.

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.)



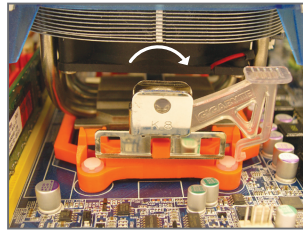
Langkah 1:
Berikan pelumas termal secara merata dan tipis pada permukaan CPU terpasang.



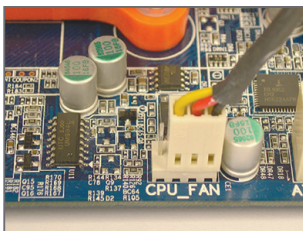
Langkah 2:
Pasang pendingin CPU pada CPU.



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:
Terakhir, pasang konektor daya pendingin CPU ke kepala kipas CPU (CPU_FAN) pada motherboard.



NOTE

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 penginstalan memori:

- Pastikan bahwa motherboard mendukung memori yang akan digunakan. 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 menyediakan empat soket memori DDR2 dan mendukung Dual Channel Technology. Setelah memori ini terpasang, BIOS akan secara otomatis mendeteksi spesifikasi dan kapasitas memori. Mengaktifkan modus memori Dual channel (Dual Channel)

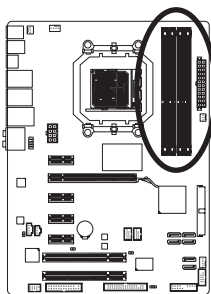


akan menggandakan lebar data memori aslinya.

Keempat soket memori DDR2 tersebut terbagi dalam dua kanal, masing-masing memiliki dua soket memori sebagai berikut:

►► Kanal 0: DDR2_1, DDR2_3

►► Kanal 1: DDR2_2, DDR2_4



►► Tabel Konfigurasi Memori Dual Channel (Kanal Ganda)

	DDR2_1	DDR2_2	DDR2_3	DDR2_4
Dua Modul	DS/SS	DS/SS	--	--
Empat Modul	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(SS=Satu Sisi, DS=Dua Sisi, "--"=Tidak ada Memori)



Jika dua modul memori akan dipasang, sebaiknya pasang di soket DDR2_1 dan DDR2_2.

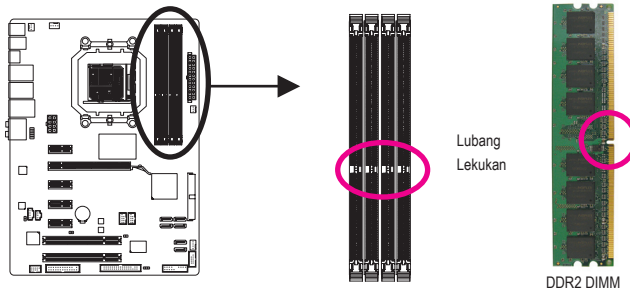
Karena keterbatasan chipset, baca panduan berikut sebelum memasang memori dalam mode Dual Channel (Kanal Ganda).

1. Modus Dual channel tidak dapat diaktifkan jika hanya ada satu memori DDR2 yang terpasang.
2. Saat mengaktifkan mode Dual Channel (Kanal Ganda) dengan dua atau empat modul memori, sebaiknya gunakan memori dengan kapasitas, merek, kecepatan, dan chip yang sama serta dipasang di soket DDR2 dengan warna yang sama untuk performa optimal.

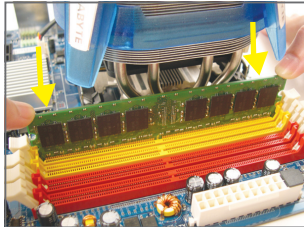
1-4-2 Instalasi Modul Memori



Sebelum menginstal sebuah modul memori, pastikan untuk mematikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik untuk mencegah kerusakan pada modul memori. **DDR2 DIMM tidak kompatibel dengan DDR DIMM.** Pastikan untuk menginstal DDR2 DIMM pada motherboard ini.

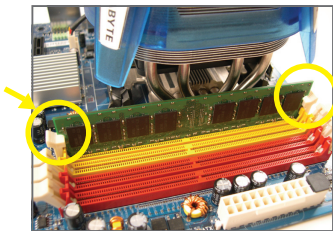


Sebuah modul memori DDR2 memiliki lubang lekukan, jadi modul ini hanya dapat dipasang pada satu arah saja. Ikutilah langkah-langkah di bawah ini untuk memasang modul-modul memori pada soket memori dengan benar.



Langkah 1:

Perhatikan orientasi 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 memori tersebut, dan masukkan secara vertikal ke dalam soket memori.



Langkah 2:

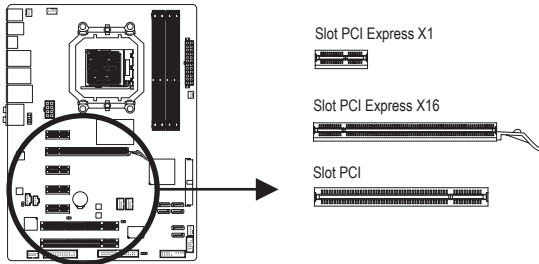
Klip pada kedua ujung soket akan menjepit dan kembali pada tempatnya ketika modul memori dimasukkan dengan erat.

1-5 Memasang Kartu Ekspansi



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

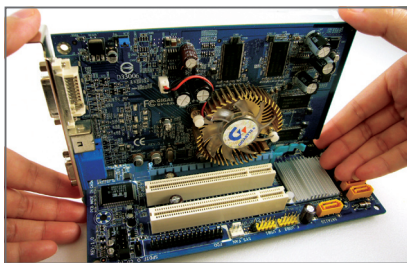
- Pastikan motherboard dapat mendukung kartu ekspansi. Bacalah manual yang diberikan bersama dengan kartu ekspansi dengan seksama.
- Selalu matikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik sebelum memasang memori untuk mencegah kerusakan pada perangkat keras.



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 sampai benar-benar termuat pada slot.
3. Pastikan permukaan logam pada kartu benar-benar masuk ke dalam slot.
4. Kencangkan braket logam pada kartu ke dalam panel rangka belakang dengan sebuah sekrup.
5. Setelah memasang semua kartu ekspansi, pasang kembali penutup casingnya.
6. Nyalakan komputer Anda. Jika diperlukan, masuklah ke dalam Setup BIOS untuk melakukan pengaturan yang diperlukan untuk kartu ekspansi Anda.
7. Pasang pengandar (driver) yang disediakan bersama kartu ekspansi dalam sistem operasi Anda.

Contoh: Memasang dan melepaskan sebuah kartu grafis PCI Express x16:

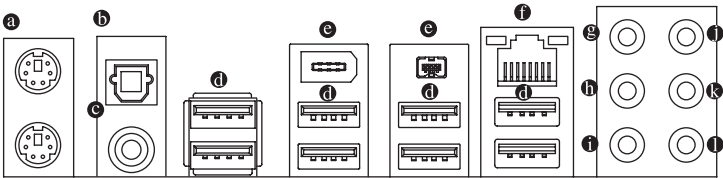


- Memasang sebuah Kartu Grafis:
Tekan perlahan tepi atas kartu hingga terpasang dengan benar pada slot PCI Express x 16.
Pastikan kartu tersebut telah dipasang dengan kencang pada slot dan tidak bergoyang.



- Mengeluarkan Kartu:
Dorong perlahan tuas di slot ke belakang, kemudian angkat kartu lurus hingga keluar dari slot.

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 Konektor S/PDIF Keluar Optik

Konektor ini memberikan keluaran audio digital pada sebuah sistem audio eksternal yang mendukung audio bersumbu sama (digital coaxial audio). Sebelum menggunakan fitur ini, pastikan bahwa sistem audio Anda memiliki sebuah audio digital bersumbu sama pada konektornya.

c Konektor S/PDIF Keluar Coaxial

Konektor ini menyediakan keluaran audio digital pada sebuah sistem audio yang mendukung audio digital coaxial. Sebelum menggunakan fitur ini, pastikan sistem audio Anda menyediakan sebuah konektor masukan audio digital coaxial.

d Konektor USB

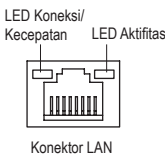
Konektor USB mendukung spesifikasi USB 2.0/1.1. Gunakan konektor ini untuk piranti-piranti seperti papan ketik/mouse USB, printer USB, USB flashdisk, dll.

e Port IEEE 1394a

Port IEEE 1394 mendukung spesifikasi IEEE 1394a yang mencakup kemampuan hot plug, kecepatan tinggi, dan bandwidth tinggi. Gunakan port ini untuk perangkat IEEE 1394a.

f Konektor LAN RJ-45

Colokan Gigabit LAN ini menyediakan kecepatan koneksi 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 Aktifitas:

Kondisi	Uraian
Berkedip	Pengiriman atau penerimaan data sedang berlangsung
Mati	Tidak ada pengiriman atau penerimaan data yang sedang berlangsung occurring



- 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.

❶ **Lubang Colokan untuk Keluaran Pengeras Suara Tengah/Subwoofer (Warna Jingga)**

Gunakan lubang colokan audio ini untuk menyambungkan pengeras suara tengah/subwoofer pada konfigurasi audio 5.1/7.1-kanal.

❷ **Lubang Colokan untuk Keluaran Pengeras Suara Belakang (Warna Hitam)**

Gunakan lubang colokan audio ini untuk menyambungkan pengeras suara belakang pada konfigurasi audio 4/5.1/7.1-kanal.

❸ **Lubang Colokan untuk Keluaran Pengeras Suara Sisi (Warna Abu-Abu)**

Gunakan lubang colokan audio ini untuk menyambungkan pengeras suara sisi pada konfigurasi audio 7.1-kanal.

❹ **Lubang Colokan untuk Sambungan Masukan (Warna Biru)**

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

❺ **Lubang Colokan untuk Sambungan Keluaran (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 4/5.1/7.1-kanal.

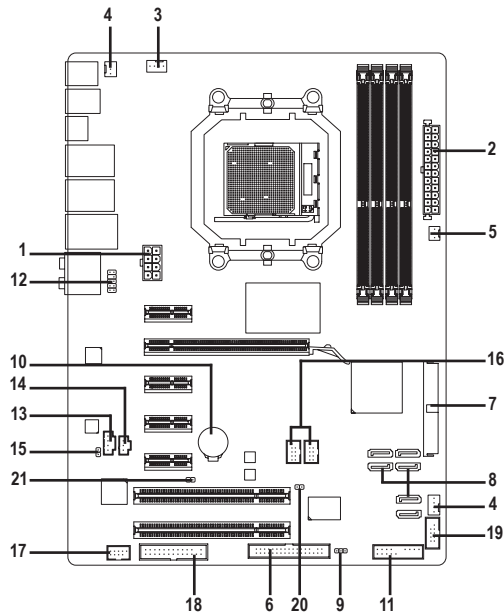
❻ **Lubang Colokan untuk Masukan Mikropon (Warna Merah Jambu)**

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



Selain memiliki fungsi setelan pengeras suara bawaannya, lubang colokan audio ❹~❺ dapat dikonfigurasi kembali untuk menjalankan berbagai fungsi yang berbeda melalui perangkat lunak audio. Hanya mikropon saja yang masih HARUS disambungkan pada lubang colokan bawaan untuk masukan Mikropon (❻). Silakan 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."

1-7 Konektor Internal



1) ATX_12V_2X4	12) F_AUDIO
2) ATX	13) CD_IN
3) CPU_FAN	14) SPDIF_IN
4) SYS_FAN1/SYS_FAN2	15) SPDIF_OUT
5) PWR_FAN	16) F_USB1/F_USB2
6) FDD	17) F_1394
7) IDE	18) LPT
8) SATA_0/1/2/3/4/5	19) COMA
9) PWR_LED	20) CI
10) BAT	21) CLR_CMOS
11) F_PANEL	



Bacalah panduan berikut ini sebelum memasang sambungan ke piranti eksternal:

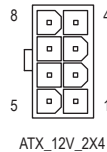
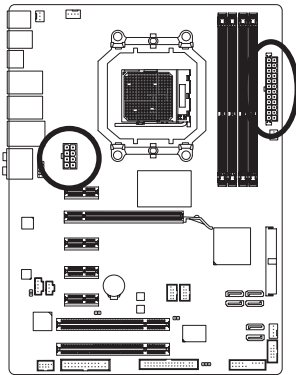
- Pertama-tama pastikan piranti Anda sesuai dengan konektor yang Anda ingin pasang sambungannya.
- Sebelum memasang piranti, pastikanlah untuk menonaktifkan piranti dan komputer Anda. Cabut kabel daya dari stop kontak listrik untuk mencegah kerusakan pada piranti.
- Setelah memasang piranti dan sebelum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

1/2) ATX_12V_2X4/ATX (Konektor Daya 2x4 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 konektor daya 12V tidak tersambung, komputer tidak akan bekerja.

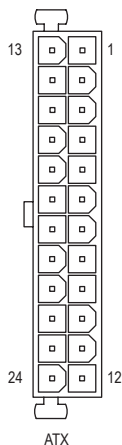


- Untuk memenuhi persyaratan ekspansi, disarankan untuk menggunakan catu daya yang dapat memenuhi konsumsi daya yang besar (500W atau lebih besar). Jika catu daya yang digunakan tidak menyediakan daya yang dibutuhkan, hal itu dapat membuat sistem tidak stabil atau tidak dapat di-boot.
- Konektor daya kompatibel dengan catu daya yang memiliki konektor daya 2x2 12V dan 2x10. Bila menggunakan catu daya yang memiliki konektor daya 2x4 12V dan 2x12, lepaskan penutup pelindung dari konektor daya 12V dan konektor daya utama pada motherboard. Jangan masukkan kabel catu daya ke dalam pin di bawah penutup pelindung bila Anda menggunakan catu daya yang memiliki konektor daya 2x2 12V dan 2x10.



ATX_12V_2X4 :

Pin No.	Definisi
1	GND (Hanya untuk 12V pin 2x4)
2	GND (Hanya untuk 12V pin 2x4)
3	GND
4	GND
5	+12V (Hanya untuk 12V pin 2x4)
6	+12V (Hanya untuk 12V pin 2x4)
7	+12V
8	+12V

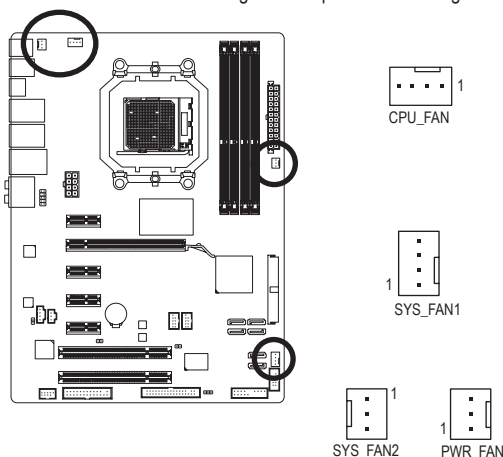


ATX :

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	5V SB (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 ATX pin 2x12)

3/4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN (Konektor Kipas)

Motherboard memiliki kepala kipas CPU dengan 4 pin (CPU_FAN), kepala kipas sistem dengan 3 pin (SYS_FAN2) dan 4 pin (SYS_FAN1), serta kepala kipas daya dengan 3 pin (PWR_FAN). Bila memasang kabel kipas, pastikan untuk menyambungkannya dengan arah yang benar (kabel konektor hitam adalah kabel yang diarde). Motherboard mendukung kontrol kecepatan kipas CPU, yang membutuhkan sebuah kipas CPU yang memiliki desain kontrol kecepatan kipas. Untuk mengusir 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_FAN1:

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

SYS_FAN2/PWR_FAN:

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

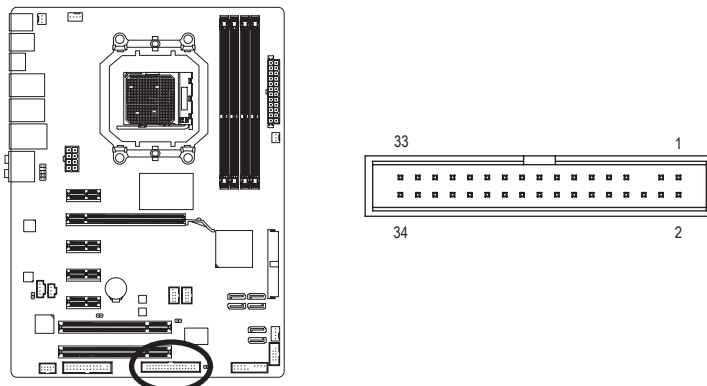


CAUTION

- Pastikan kabel kipas telah tersambung ke kepala kipas agar CPU dan sistem tidak terlalu panas. Panas berlebihan dapat merusak CPU atau menghentikan fungsi sistem.
- Konektor kipas ini bukanlah konfigurasi blok jumper. Jangan letakkan sebuah tutup jumper pada konektor.

6) FDD (Konektor Floppy Disk Drive)

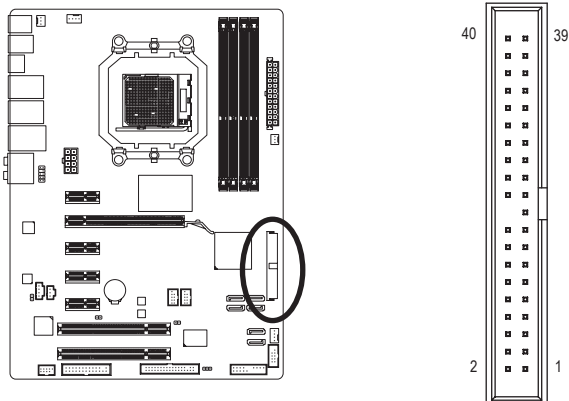
Konektor ini digunakan untuk menyambungkan sebuah floppy disk drive. Jenis floppy disk drive yang didukung adalah: 360 KB, 720 KB, 1.2 MB, 1.44 MB, dan 2.88 MB. Sebelum menghubungkan sebuah floppy disk drive, pastikan untuk menemukan pin 1 dari konektor dan kabel penggerak floppy disk. Pin 1 dari kabel biasanya ditunjukkan dengan kabel yang berwarna warni garis.



7) IDE (Konektor IDE)

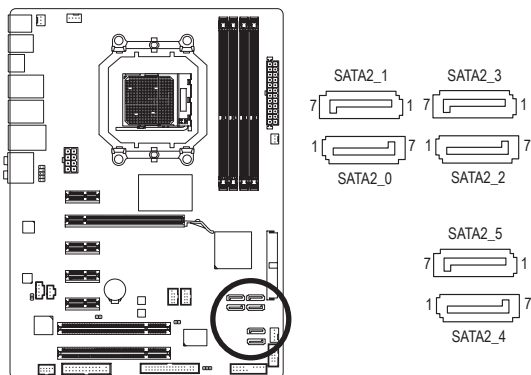
Konektor IDE mendukung hingga dua piranti IDE seperti hardisk dan optikal drive. Sebelum memasang kabel IDE, carilah alur pemasangan mudah (foolproof groove) pada konektor. Jika Anda ingin menyambungkan dua piranti IDE, ingatlah untuk mengatur jumper dan pengkabelan sesuai dengan piranti IDE-nya (contohnya, master atau slave).

(Untuk mendapatkan informasi mengenai cara mengkonfigurasi pengaturan master/slave untuk piranti IDE, bacalah petunjuk dari pabrikan piranti tersebut.)

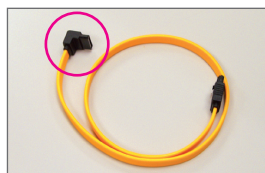


8) SATA2_0/1/2/3/4/5 (Konektor SATA 3Gb/s)

Konektor SATA sesuai dengan standar SATA 3Gb/s dan kompatibel dengan standar SATA 1.5Gb/s. Setiap konektor SATA mendukung sebuah piranti SATA tunggal. Pengontrol AMD SB710 mendukung RAID 0, RAID 1, RAID 10 dan JBOD. Untuk petunjuk tentang cara mengkonfigurasi array RAID, lihat Bab 5, "Mengkonfigurasi Hard Drive SATA".



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



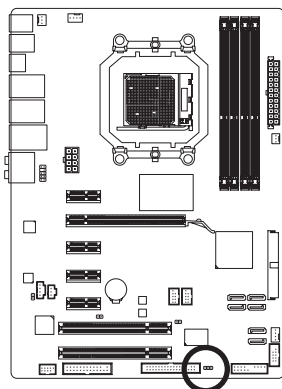
Harap sambungkan ujung berbentuk L dari kabel SATA 3Gb/s ke hard disk SATA Anda.



- Konfigurasi RAID 0 atau RAID 1 memerlukan minimal dua hard drive. Jika lebih dari dua hard drive digunakan, jumlah total hard drive harus genap.
- Konfigurasi RAID 10 memerlukan minimal empat hard drive dan jumlah total hard drive harus genap.

9) PWR_LED (Konektor Lampu LED untuk Daya Sistem)

Konektor ini dapat digunakan untuk menyambungkan sebuah lampu LED daya sistem pada rangka untuk menunjukkan status daya dari sistem. 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).



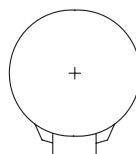
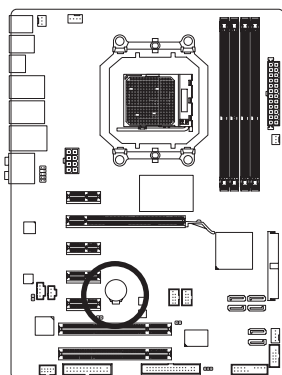
1

Pin No.	Definisi
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

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

10) 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:

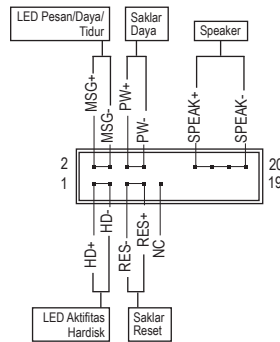
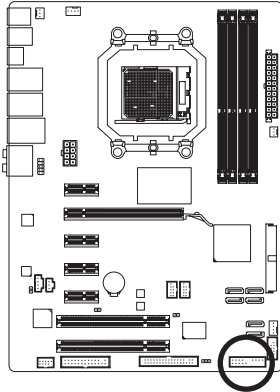
1. Matikan komputer Anda dan cabut kabel daya listriknya.
2. Lepaskan baterai secara perlahan pada wadah baterai dan tunggu sekitar satu menit.
(Atau gunakan sebuah obyek metal seperti obeng untuk menyentuh terminal positif atau negatif dari tempat penyimpan baterai agar terjadi arus pendek selama 5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

11) F. PANEL (Konektor Panel Depan)

Sambungkan saklar daya, saklar reset, speaker, dan indikator status panel depan casing pada konektor ini sesuai dengan penunjukkan pin di bawah ini. Catat pin positif dan negatif sebelum menyambungkan kabel-kabel.



- MSG (LED Pesan/Daya/Tidur, Warna Kuning):

Status Sistem	LED
S0	Nyala
S1	Kedip
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 (Saklar Daya, Warna Merah):

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

- SPEAK (Speaker, Warna Jingga):

Tersambung ke speaker pada panel depan casing. 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 (LED Aktifitas Hardisk, Warna Biru):

Tersambung ke lampu LED aktifitas hardisk pada panel depan casing. Lampu LED ini menyala ketika hardisk sedang membaca atau menulis data.

- RES (Saklar Reset, Warna Hijau):

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

- NC (Warna Ungu):

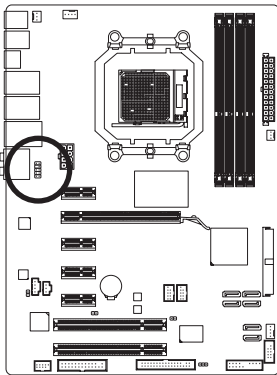
Tidak ada koneksi.



Desain panel depan bentuknya berbeda-beda antar casing yang satu dengan rangka yang lain. Sebuah modul panel depan pada umumnya terdiri dari saklar daya, saklar reset, lampu LED daya, lampu LED aktifitas hardisk, speaker, dan lain-lain. Ketika menyambungkan modul rangka panel depan Anda pada konektor ini, pastikan penempatan kabel dan penempatan pin tepat pada tempatnya.

12) 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 audio panel depan casing pada konektor ini. Pastikan posisi penempatan kabel pada modul konektor sesuai dengan penempatan 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_JD
8	Tanpa Pin
9	LINE2_L
10	GND

Untuk Audio Panel Depan AC'97:

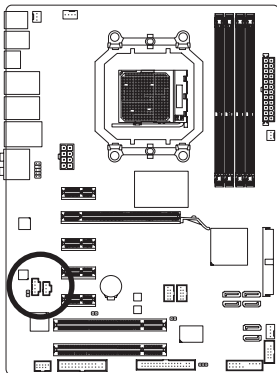
Pin No.	Definisi
1	MIC
2	GND
3	MIC Power
4	NC
5	Lubang untuk Keluaran (Kanan)
6	NC
7	NC
8	Tanpa Pin
9	Lubang Colokan untuk Keluaran (Kiri)
10	NC



- Konektor audio panel depan mendukung audio HD secara bawaan. Jika rangka Anda menyediakan modul audio panel depan AC'97, silahkan merujuk ke petunjuk mengenai bagaimana 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 casing 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 pabrik casing.

13) CD_IN (Konektor CD In, Warna Hitam)

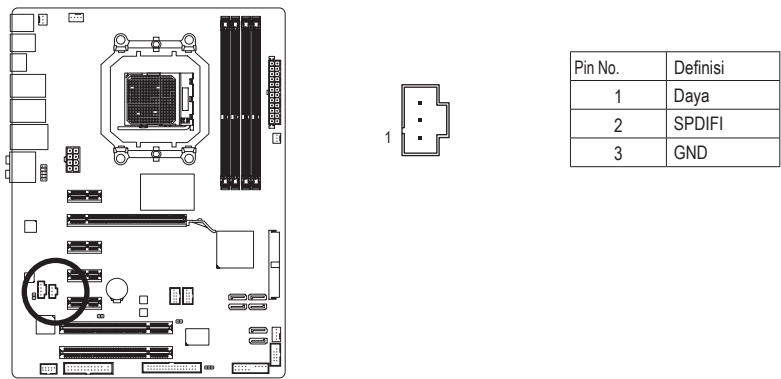
Anda dapat menghubungkan kabel audio yang disertakan pada optikal drive Anda pada konektor ini.



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

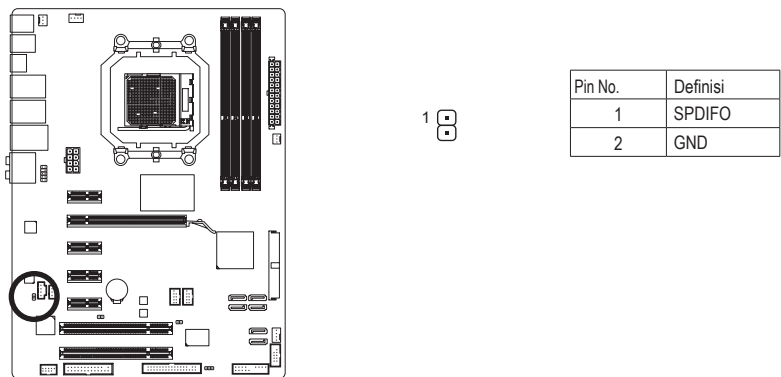
14) SPDIF_IN (Konektor S/PDIF Masuk, Warna Merah)

Konektor ini mendukung S/PDIF Masuk dan dapat tersambung ke daam sebuah piranti audio yang mendukung audio keluar melalui kabel S/PDIF Masuk opsional. Untuk membeli kabel opsional S/PDIF Masuk, silahkan menghubungi penyalur setempat.



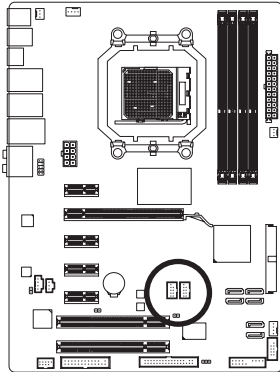
15) SPDIF_OUT (Konektor S/PDIF Keluar)

Konektor ini mendukung S/PDIF keluar dan menyambungkan sebuah kabel audio digital S/PDIF (disediakan oleh kartu ekspansi) untuk keluaran audio digital dari motherboard untuk beberapa kartu ekspansi tambahan seperti kartu grafi s dan kartu suara. Misalnya, beberapa kartu grafi s mungkin meminta Anda untuk menggunakan sebuah kanel audio digital S/PDIF untuk keluaran audio digital dari motherboard Anda ke kartu grafi s jika Anda ingin menyambungkan sebuah tampilan HDMI kepada kartu grafi s dan memiliki keluaran audio digital dari tampilan HDMI pada saat yang sama. Untuk mendapatkan informasi mengenai cara menyambungkan kabel audio digital S/PDIF, bacalah manual kartu ekspansi Anda secara seksama.



16) F_USB1/F_USB2 (Konektor USB, Warna Kuning)

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.



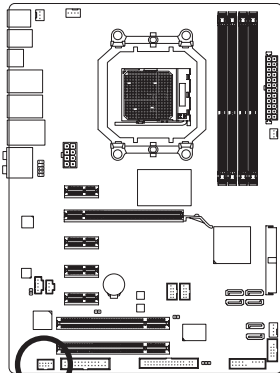
Pin No.	Definisi
1	Daya (5V)
2	Daya (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	Tanpa Pin
10	NC



- 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.

17) F_1394 (Konektor IEEE 1394a, Abu-abu)

Konektor tersebut sesuai dengan spesifikasi IEEE 1394a. Konektor IEEE 1394a dapat menyediakan satu port IEEE 1394a melalui braket IEEE 1394a opsional. Untuk membeli braket IEEE 1394a opsional, hubungi dealer setempat.



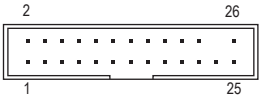
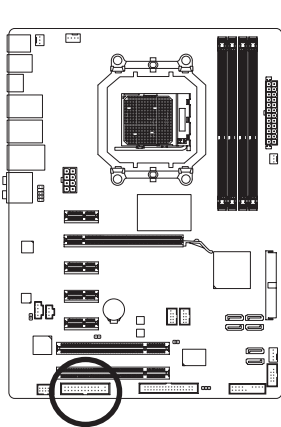
Pin No.	Definisi
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Daya (12V)
8	Daya (12V)
9	Tanpa Pin
10	GND



- Jangan sambungkan kabel braket USB ke konektor IEEE 1394a.
- Sebelum memasang braket IEEE 1394a, pastikan untuk mematikan komputer dan melepaskan kabel daya dari stopkontak agar tidak terjadi kerusakan pada braket IEEE 1394a.
- Untuk menyambungkan perangkat IEEE 1394a, pasang satu ujung kabel perangkat ke komputer, kemudian pasang ujung lainnya ke perangkat IEEE 1394a tersebut. Pastikan kabel tersebut telah tersambung dengan benar.

18) LPT (Konektor Paralel)

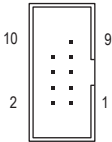
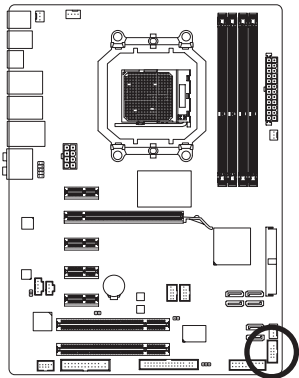
Konektor LPTA dapat menyediakan satu konektor paralel melalui kabel konektor LPT yang opsional. Untuk membeli kabel konektor COM, silahkan untuk menghubungkan penyalur setempat.



Pin No.	Definisi	Pin No.	Definisi
1	STB-	14	GND
2	AFD-	15	PD6
3	PD0	16	GND
4	ERR-	17	PD7
5	PD1	18	GND
6	INIT-	19	ACK-
7	PD2	20	GND
8	SLIN-	21	BUSY
9	PD3	22	GND
10	GND	23	PE
11	PD4	24	Tanpa Pin
12	GND	25	SLCT
13	PD5	26	GND

19) COMA (Konektor Serial)

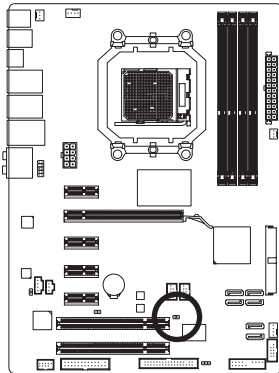
Konektor COM dapat menyediakan satu konektor serial melalui kabel konektor COM yang opsional. Untuk membeli kabel COM opsional, silahkan untuk menghubungkan penyalur setempat.



Pin No.	Definisi
1	ND CD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NR TS-
8	NCT S-
9	NRI-
10	Tanpa Pin

20) CI (Konektor Instruksi Casing)

Motherboard ini memiliki fitur pendeteksi casing yang mendeteksi apakah penutup casing terbuka atau tidak. Fungsi ini membutuhkan sebuah casing yang memiliki desain pendeteksi intrusi.

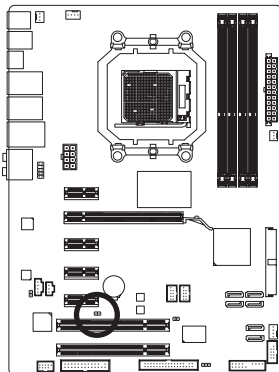


1

Pin No.	Definisi
1	Sinyal
2	GND

21) 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 konfigurasikan pengaturan BIOS (silahkan merujuk kepada Bab 2, "Menge-set BIOS," untuk konfigurasi BIOS).

[illegible]

Regulatory Statements

Regulatory Notices

This document must not be copied without our written permission, and the contents there of must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose. Contravention will be prosecuted. We believe that the information contained herein was accurate in all respects at the time of printing. GIGABYTE cannot, however, assume any responsibility for errors or omissions in this text. Also note that the information in this document is subject to change without notice and should not be construed as a commitment by GIGABYTE.

Our Commitment to Preserving the Environment

In addition to high-efficiency performance, all GIGABYTE motherboards fulfill European Union regulations for RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment) and WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) environmental directives, as well as most major worldwide safety requirements. To prevent releases of harmful substances into the environment and to maximize the use of our natural resources, GIGABYTE provides the following information on how you can responsibly recycle or reuse most of the materials in your "end of life" product.

Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive Statement

GIGABYTE products have not intended to add and safe from hazardous substances (Cd, Pb, Hg, Cr+6, PBDE and PBB). The parts and components have been carefully selected to meet RoHS requirement. Moreover, we at GIGABYTE are continuing our efforts to develop products that do not use internationally banned toxic chemicals.

Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive Statement

GIGABYTE will fulfill the national laws as interpreted from the 2002/96/EC WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) directive. The WEEE Directive specifies the treatment, collection, recycling and disposal of electric and electronic devices and their components. Under the Directive, used equipment must be marked, collected separately, and disposed of properly.

WEEE Symbol Statement



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local government office, your household waste disposal service or where you purchased the product for details of environmentally safe recycling.

- When your electrical or electronic equipment is no longer useful to you, "take it back" to your local or regional waste collection administration for recycling.
- If you need further assistance in recycling, reusing in your "end of life" product, you may contact us at the Customer Care number listed in your product's user's manual and we will be glad to help you with your effort.

Finally, we suggest that you practice other environmentally friendly actions by understanding and using the energy-saving features of this product (where applicable), recycling the inner and outer packaging (including shipping containers) this product was delivered in, and by disposing of or recycling used batteries properly. With your help, we can reduce the amount of natural resources needed to produce electrical and electronic equipment, minimize the use of landfills for the disposal of "end of life" products, and generally improve our quality of life by ensuring that potentially hazardous substances are not released into the environment and are disposed of properly.

China Restriction of Hazardous Substances Table

The following table is supplied in compliance with China's Restriction of Hazardous Substances (China RoHS) requirements:



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						
对销售之日的所发售产品, 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有列出的部件。 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.						



Contact Us

- **GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.**

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

Taipei 231, Taiwan

TEL: +886-2-8912-4000

FAX: +886-2-8912-4003

Tech. and Non-Tech. Support (Sales/Marketing) :

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

WEB address (English): <http://www.gigabyte.com.tw>

WEB address (Chinese): <http://www.gigabyte.tw>

- **G.B.T. INC. - U.S.A.**

TEL: +1-626-854-9338

FAX: +1-626-854-9339

Tech. Support:

<http://rma.gigabyte-usa.com>

Web address: <http://www.gigabyte.us>

- **G.B.T. INC (USA) - Mexico**

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

FAX: +1-626-854-9339

Correo: soporte@gigabyte-usa.com

Tech. Support:

<http://rma.gigabyte-usa.com>

Web address: <http://latam.giga-byte.com/>

- **GIGA-BYTE SINGAPORE PTE. LTD. - Singapore**

WEB address : <http://www.gigabyte.sg>

- **Thailand**

WEB address : <http://th.giga-byte.com>

- **Vietnam**

WEB address : <http://www.gigabyte.vn>

- **NINGBO G.B.T. TECH. TRADING CO., LTD. - China**

WEB address : <http://www.gigabyte.cn>

Shanghai

TEL: +86-21-63410999

FAX: +86-21-63410100

Beijing

TEL: +86-10-62102838

FAX: +86-10-62102848

Wuhan

TEL: +86-27-87851312

FAX: +86-27-87851330

GuangZhou

TEL: +86-20-87540700

FAX: +86-20-87544306

Chengdu

TEL: +86-28-85236930

FAX: +86-28-85256822

Xian

TEL: +86-29-85531943

FAX: +86-29-85510930

Shenyang

TEL: +86-24-83992901

FAX: +86-24-83992909

- **GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - India**

WEB address : <http://www.gigabyte.in>

- **Saudi Arabia**

WEB address : <http://www.gigabyte.com.sa>

- **GIGABYTE TECHNOLOGY PTY. LTD. - Australia**

WEB address : <http://www.gigabyte.com.au>

<ul style="list-style-type: none"> ● G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH - Germany
WEB address : http://www.gigabyte.de
<ul style="list-style-type: none"> ● G.B.T. TECH. CO., LTD. - U.K.
WEB address : http://www.giga-byte.co.uk
<ul style="list-style-type: none"> ● GIGA-BYTE TECHNOLOGY B.V. - The Netherlands
WEB address : http://www.giga-byte.nl
<ul style="list-style-type: none"> ● GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - France
WEB address : http://www.gigabyte.fr
<ul style="list-style-type: none"> ● Sweden
WEB address : http://www.giga-byte.se
<ul style="list-style-type: none"> ● Italy
WEB address : http://www.giga-byte.it
<ul style="list-style-type: none"> ● Spain
WEB address : http://www.giga-byte.es
<ul style="list-style-type: none"> ● Greece
WEB address : http://www.giga-byte.gr
<ul style="list-style-type: none"> ● Czech Republic
WEB address : http://www.gigabyte.cz

<ul style="list-style-type: none"> ● Hungary
WEB address : http://www.giga-byte.hu
<ul style="list-style-type: none"> ● Turkey
WEB address : http://www.gigabyte.com.tr
<ul style="list-style-type: none"> ● Russia
WEB address : http://www.gigabyte.ru
<ul style="list-style-type: none"> ● Poland
WEB address : http://www.gigabyte.pl
<ul style="list-style-type: none"> ● Ukraine
WEB address : http://www.gigabyte.ua
<ul style="list-style-type: none"> ● Romania
WEB address : http://www.gigabyte.com.ro
<ul style="list-style-type: none"> ● Serbia
WEB address : http://www.gigabyte.co.yu
<ul style="list-style-type: none"> ● Kazakhstan
WEB address : http://www.giga-byte.kz

You may go to the GIGABYTE website, select your language in the language list on the top right corner of the website.

● GIGABYTE Global Service System



To submit a technical or non-technical (Sales/Marketing) question, please link to : <http://ggts.gigabyte.com.tw>
Then select your language to enter the system.