

GA-M52L-S3P

Motherboard soket AM2+/AM2 untuk
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. 1003

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 | 6 |
| 1-3-1 | Instalasi Processor | 6 |
| 1-3-2 | Memasang Pendingin Processor | 8 |
| 1-4 | Memasang Memori | 9 |
| 1-4-1 | Konfigurasi Memori Dual Channel | 9 |
| 1-4-2 | Instalasi Modul Memori | 10 |
| 1-5 | Memasang Kartu Ekspansi | 11 |
| 1-6 | Konektor Panel Belakang | 12 |
| 1-7 | Konektor Internal | 14 |

* 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 AM2+/AM2: 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 | <ul style="list-style-type: none">◆ 2000 MT/s |
| Chipset | <ul style="list-style-type: none">◆ Chipset NVIDIA® nForce 520LE |
| Memory | <ul style="list-style-type: none">◆ 4 x memory slot, 1,8V DDR2 DIMM yang mendukung memori sistem sampai 16 GB <small>(Catatan 1)</small>◆ Arsitektur memori kanal rangkap◆ Mendukung modul memori DDR2 1066 /800/667 MHz (Kunjungi situs web GIGABYTE untuk melihat daftar memori terbaru yang didukung.) |
| Audio | <ul style="list-style-type: none">◆ Codec Realtek ALC883◆ Audio dengan High Definition◆ 2/4/5.1/7.1-kanal◆ Mendukung S/PDIF In/Out◆ Mendukung CD In |
| LAN | <ul style="list-style-type: none">◆ Chip RTL 8201CL (10/100 Mbit) |
| Slot Ekspansi | <ul style="list-style-type: none">◆ 1 x slot PCI Express x16◆ 2 x PCI Express x1 slot◆ 4 x PCI slots |
| Antarmuka Penyimpanan | <ul style="list-style-type: none">◆ Terpadu di dalam chipset:<ul style="list-style-type: none">- 1 x konektor IDE yang mendukung ATA-133/100/66/33 dan sampai ke 2 buah perangkat IDE- 2 x soket SATA 3Gb/s yang mendukung hingga 2 perangkat 2 SATA 3Gb/s- Mendukung SATA RAID 0 dan RAID 1◆ Chip iTE IT8718:<ul style="list-style-type: none">- 1 x konektor penggerak floppy disk drive yang mendukung sampai 1 buah penggerak floppy disk drive |
| USB | <ul style="list-style-type: none">◆ Terpadu di dalam chipset:◆ Sampai 8 konektor USB 2.0/1.1 (4 konektor di panel belakang, 4 konektor melalui braket USB yang terhubung ke konektor USB internal) |
| Internal Connector | <ul style="list-style-type: none">◆ 1 x konektor daya utama ATX 24-pin◆ 1 x konektor daya ATX 4-pin 12V◆ 1 x konektor penggerak floppy disk drive◆ 1 x konektor IDE◆ 2 x konektor SATA 3Gb/s◆ 1 x konektor kipas CPU◆ 1 x konektor kipas sistem◆ 1 x konektor panel depan◆ 1 x konektor panel audio depan◆ 1 x konektor CD In |

| | |
|-------------------------|---|
| Internal Connector | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 x konektor S/PDIF In ♦ 1 x kepala S/PDIF Out ♦ 2 x konektor USB 2.0/1.1 ♦ 1 x kepala intrusi chassis ♦ 1 x konektor daya LED |
| Konektor Panel Belakang | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 x konektor papan ketik PS/2 ♦ 1 x konektor mouse PS/2 ♦ 1 x Port paralel ♦ 1 x Port serial ♦ 1 x konektor S/PDIF Out koaksial ♦ 4 x konektor USB 2.0/1.1 ♦ 1 x konektor RJ-45 ♦ 6 x soket audio (Speaker Keluar Subwoofer/Tengah/Speaker Keluar Belakang/Speaker Keluar Samping/Saluran Masuk/Saluran Keluar/Mikrofon) |
| Pengontrol I/O | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Chip iTE IT8718 |
| 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 ♦ Peringatan panas berlebih pada CPU/Sistem ♦ Peringatan kegagalan kipas CPU/Sistem ♦ Kontrol kecepatan kipas CPU/Sistem ^(Catatan 2) |
| 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-Flash3 ♦ Mendukung BIOS Rangkap Virtual (Virtual Dual BIOS) ♦ Mendukung Download Center ♦ Mendukung Xpress Install ♦ Mendukung Xpress Recovery2 ♦ Mendukung EasyTune ^(Catatan 3) |
| Bundled Software | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Norton Internet Security (versi OEM) |
| Sistem Operasi | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Mendukung Microsoft® Windows® Vista/XP |
| Faktor Bentuk | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Faktor Bentuk ATX; 30.5 cm x 21.5 cm |

(Catatan 1) 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 2) Dukungan fungsi kontrol kecepatan kipas CPU/Sistem akan tergantung pada pendingin yang Anda instal.

(Catatan 3) Fungsi yang tersedia pada EasyTune mungkin berbeda tergantung model motherboardnya.

1-3 Instalasi Processor dan Pendingin

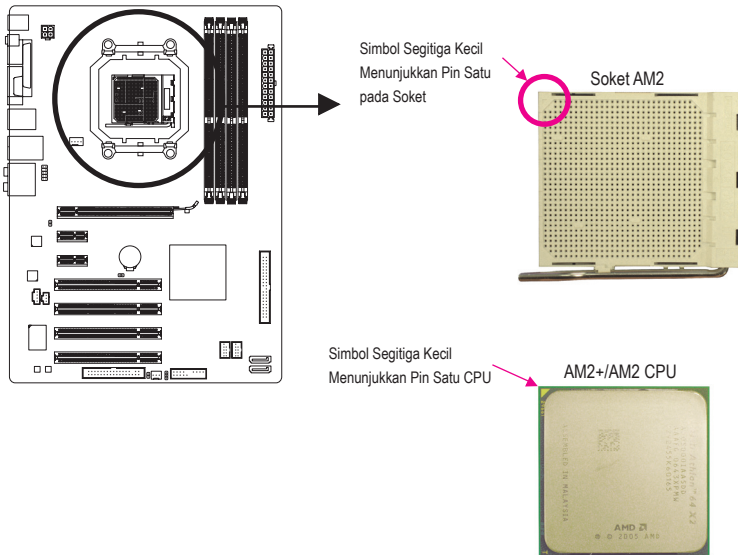


Bacalah petunjuk berikut ini sebelum Anda memulai menginstal CPU:

- 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.
- 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

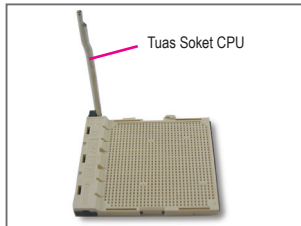
A. Cari kunci penyejajar pada soket motherboard CPU dan lubang lekukan pada CPU.



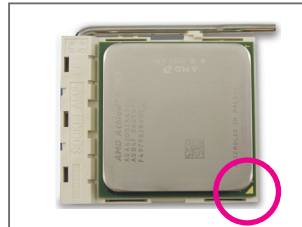
B. Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk menginstal CPU pada soket CPU dengan benar.



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.



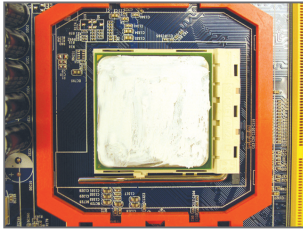
Langkah 2:
Atur pin satu CPU (ditandai dengan segitiga kecil) dengan tanda segitiga pada soket CPU, kemudian masukkan CPU secara perlahan ke dalam soket. Pastikan pin CPU terpasang dengan benar ke lubangnya. Setelah CPU terpasang pada soket, letakkan satu jari Anda di bagian tengah CPU, turunkan tuas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

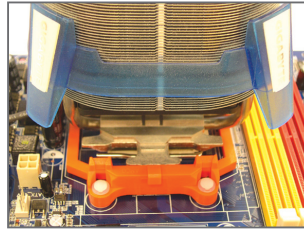
1-3-2 Memasang Pendingin Processor

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.



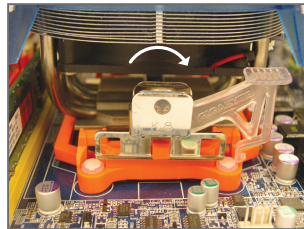
Langkah 2:

Pasang pendingin CPU pada CPU.



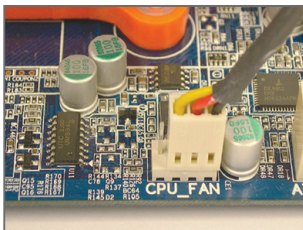
Langkah 3:

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.

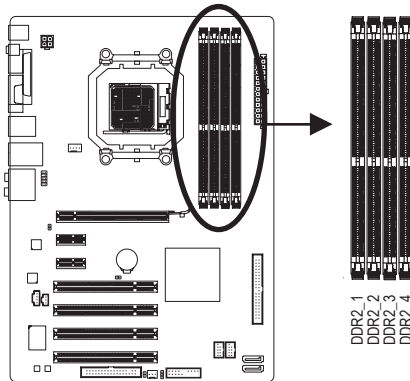
1-4-1 Konfigurasi Memori Dual Channel



Motherboard ini dilengkapi empat soket memori DDR2 dan mendukung Teknologi Kanal Ganda. 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.

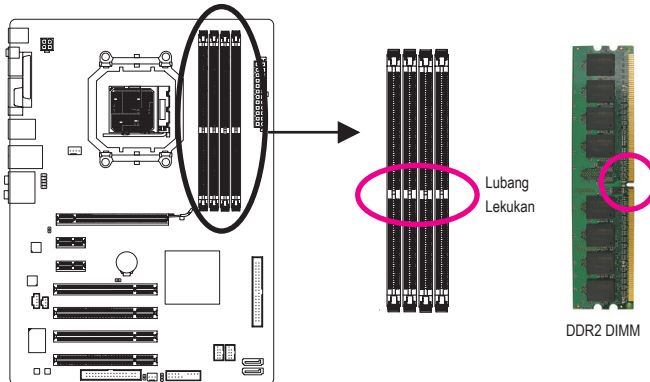
Karena keterbatasan chipset, baca panduan berikut sebelum memasang memori dalam mode Dual Channel [Kanal Ganda].

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.

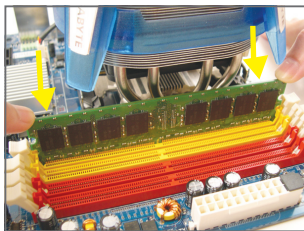
1-4-2 Instalasi Modul Memori



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.**

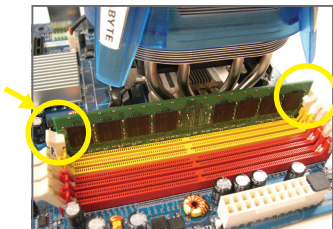


Sebuah modul memori DDR2 memiliki lubang lekukan, jadi modul ini hanya dapat dipasang pada satu arah saja. Ikutilah langkah-langkah di bawah ini untuk memasang modul-modul memori pada soket memori dengan benar.



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:

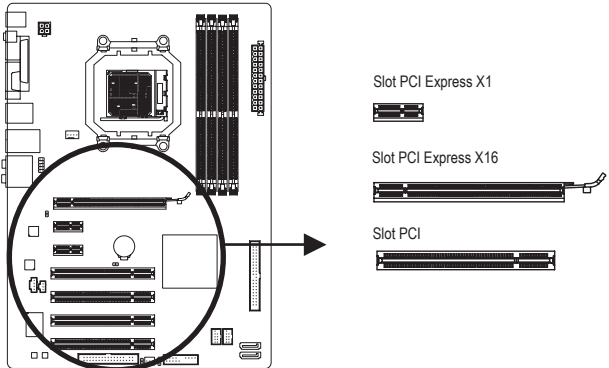
Klip pada kedua ujung soket akan menjepit dan kembali pada tempatnya ketika modul memori dimasukkan dengan erat.

1-5 Memasang Kartu Ekspansi



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

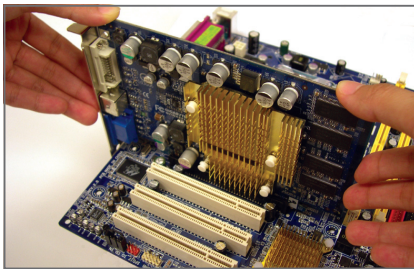
- Pastikan motherboard dapat mendukung kartu ekspansi. Bacalah manual yang diberikan bersama dengan kartu ekspansi dengan seksama.
- Selalu matikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik sebelum memasang memori untuk mencegah kerusakan pada perangkat keras.



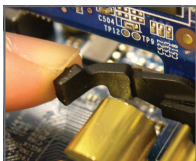
Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk memasang kartu ekspansi Anda dengan benar pada slot ekspansi.

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:

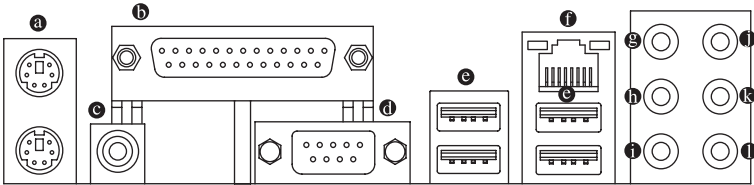


- Memasang sebuah Kartu Grafis:
Masukkan kartu grafis secara perlahan ke dalam slot PCI Express x16. Pastikan kartu grafis telah terkunci pada pengancing di bagian ujung slot PCI Express x16.

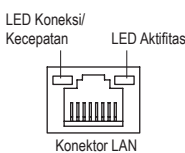


- Mengeluarkan Kartu:
Dorong perlahan tuas di slot ke belakang, kemudian angkat kartu lurus hingga keluar dari slot.

1-7 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, dsb. Port paralel disebut juga sebagai port printer.
- c Soket S/PDIF Out Koaksial**
Soket ini menyediakan keluaran audio digital di sistem audio eksternal yang mendukung audio koaksial digital. Sebelum menggunakan fitur ini, pastikan sistem audio Anda dilengkapi soket koaksial audio digital.
- d Port Serial**
Gunakan port serial untuk menyambungkan perangkat seperti mouse, modem, atau periferal lainnya.
- e 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.
- f Konektor LAN RJ-45**
Port Fast Ethernet LAN menyediakan sambungan Internet pada kecepatan data hingga 100 Mbps. Berikut ini adalah gambaran mengenai kondisi lampu LED dari konektor LAN.



| Lampu LED Sambungan/ Kecepatan: | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Kondisi | Uraian |
| 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.

⑨ **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.

⑩ **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.

⑪ **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.

⑫ **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.

⑬ **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.

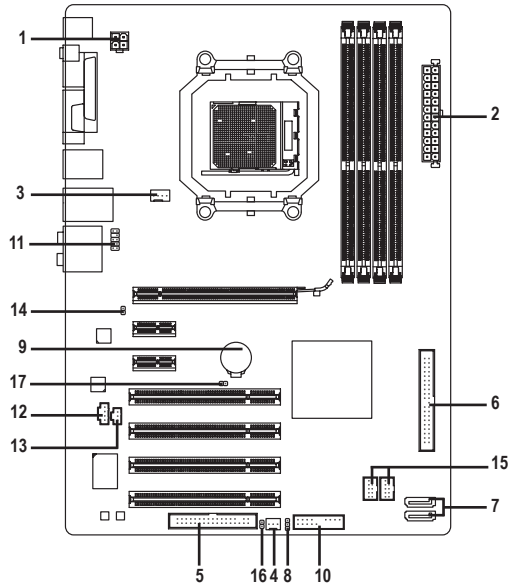
⑭ **Lubang Colokan untuk Masukan Mikropon (Warna Merah Jambu)**

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



Selain memiliki fungsi setelan pengeras suara bawaannya, lubang colokan audio ⑨~⑭ 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 (⑭). Silahkan merujuk kepada petunjuk penyetalan 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 | 10) | F_PANEL |
| 2) | ATX | 11) | F_AUDIO |
| 3) | CPU_FAN | 12) | CD_IN |
| 4) | SYS_FAN | 13) | SPDIF_I |
| 5) | FDD | 14) | SPDIF_O |
| 6) | IDE | 15) | F_USB1 / F_USB2 |
| 7) | SATA2_0 / 1 | 16) | CI |
| 8) | PWR_LED | 17) | CLR_CMOS |
| 9) | BATTERY | | |



Bacalah panduan berikut ini sebelum memasang sambungan ke piranti eksternal:

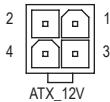
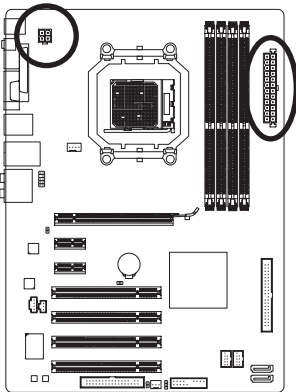
- Pertama-tama pastikan piranti Anda sesuai dengan konektor yang Anda ingin pasang sambungannya.
- Sebelum memasang piranti, pastikanlah untuk menonaktifkan piranti dan komputer Anda. Cabut kabel daya dari stop kontak listrik untuk mencegah kerusakan pada piranti.
- Setelah memasang piranti dan sebelum 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 konektor daya 12V tidak tersambung, komputer tidak akan bekerja.

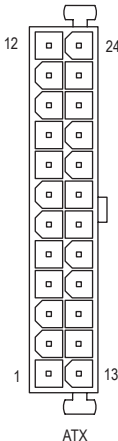


- Untuk memenuhi persyaratan ekspansi, disarankan untuk menggunakan catu daya yang dapat memenuhi konsumsi daya yang besar (500W atau lebih besar). Jika catu daya yang digunakan tidak menyediakan daya yang dibutuhkan, hal itu dapat membuat sistem tidak stabil atau tidak dapat di-boot.
- Konektor daya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



ATX_12V :

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

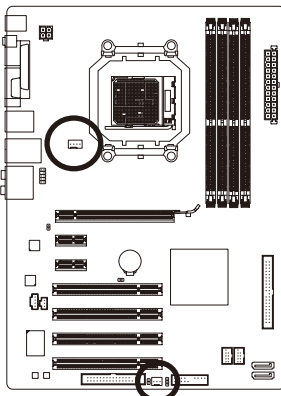


ATX :

| 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 | 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) CPU_FAN/SYS_FAN (Konektor Kipas)

Motherboard memiliki kepala kipas CPU dengan 4 pin (CPU_FAN) dan kepala kipas sistem dengan 3 pin (SYS_FAN). Sebagian besar kepala kipas memiliki desain pemasangan yang begitu mudah. Bila menyambungkan kabel kipas, pastikan Anda melakukannya dengan arah yang benar (kabel konektor hitam adalah kabel arde). Motherboard ini mendukung kontrol kecepatan kipas CPU yang meminta penggunaan kipas CPU dengan desain kontrol kecepatan kipas. Untuk mengusir panas yang optimal, disarankan untuk memasang sistem kipas di dalam rangka.



CPU_FAN



SYS_FAN

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 |

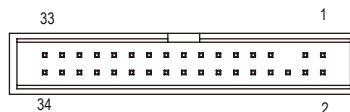
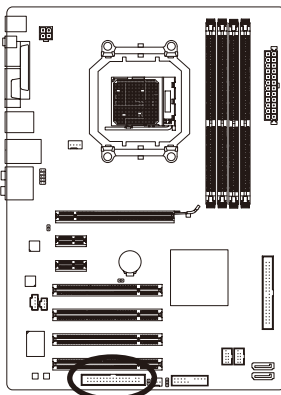


CAUTION

- 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.

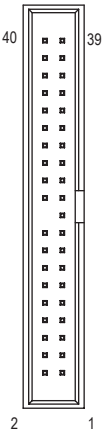
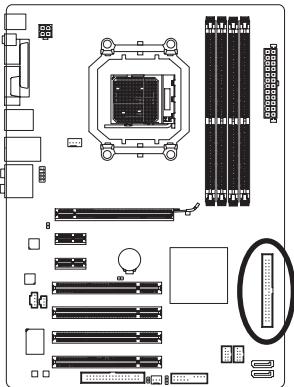
5) FDD (Konektor Floppy Disk Drive)

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.



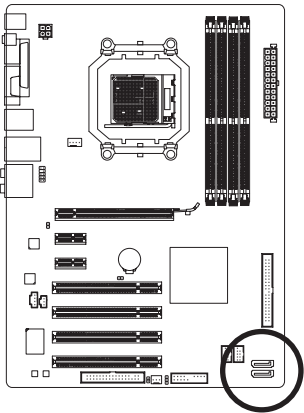
6) IDE (Konektor IDE)

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, ingatliah 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.)

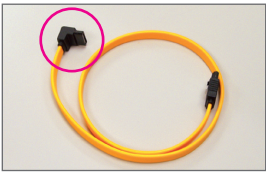


7) SATA2_0/1 (Konektor SATA 3Gb/s)


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 NVIDIA® nForce 520LE mendukung RAID 0 dan RAID 1. 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 |

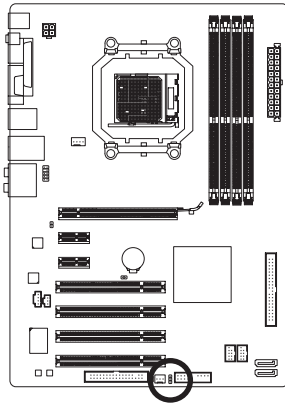


Harap sambungkan ujung berbentuk L dari kabel SATA 3Gb/s ke hard disk SATA Anda.

 **NOTE** Konfigurasi RAID 0 atau RAID 1 memerlukan minimal dua hard drive. Jika lebih dari dua hard drive digunakan, jumlah total hard drive harus genap.

8) 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).

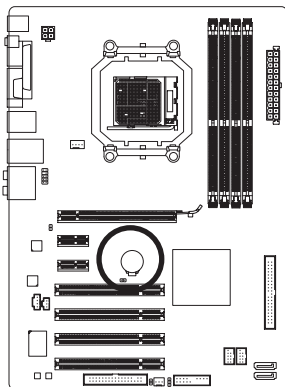


| Pin No. | Definisi |
|---------|----------|
| 1 | MPD+ |
| 2 | MPD- |
| 3 | MPD- |

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

9) BATTERY (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:

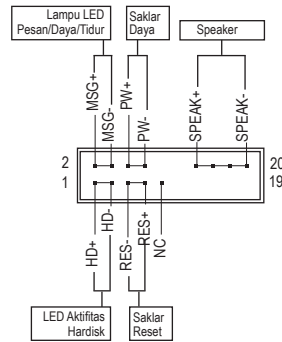
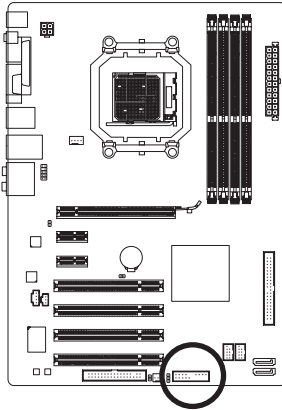
1. Matikan komputer Anda dan cabut kabel daya listriknya.
2. Lepaskan baterai secara perlahan pada wadah baterai dan tunggu sekitar satu menit.
(Atau gunakan sebuah obyek metal seperti obeng untuk menyentuh terminal positif atau negatif dari tempat penyimpanan baterai agar terjadi arus pendek selama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

10) 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 | 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 (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):

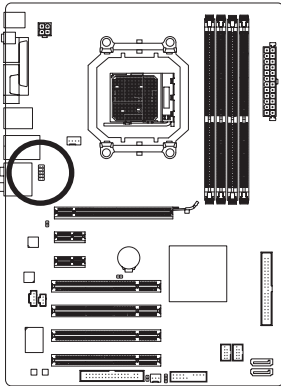
Tidak ada koneksi/sambungan.



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.

11) 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:

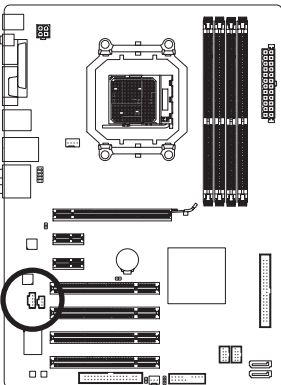
| Pin No. | Definisi |
|---------|--------------------------------------|
| 1 | MIC |
| 2 | GND |
| 3 | MIC Power |
| 4 | NC |
| 5 | Lubang untuk Keluaran (Kanan) |
| 6 | NC |
| 7 | NC |
| 8 | Tanpa Pin |
| 9 | Lubang Colokan untuk Keluaran (Kiri) |
| 10 | NC |



- 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 pabrikan casing.

12) CD_IN (Konektor CD In)

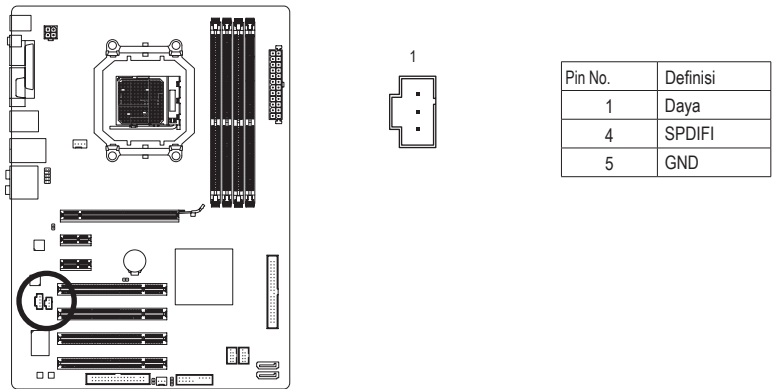
Anda dapat menghubungkan kabel audio yang disertakan pada optikal drive Anda pada konektor ini.



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

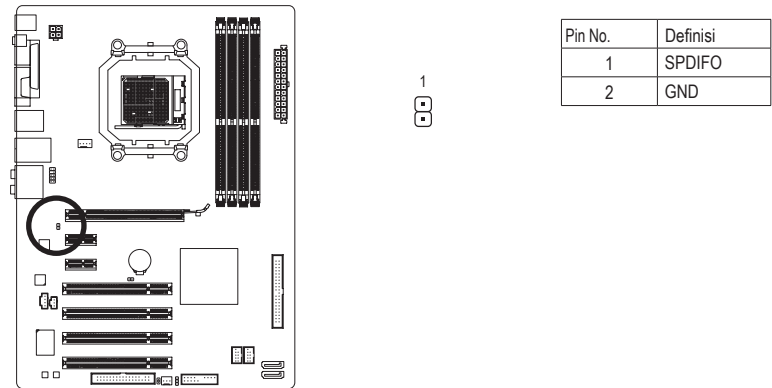
13) SPDIF_I (Kepala S/PDIF In)

Kepala ini mendukung S/PDIF in digital dan dapat terhubung ke sebuah piranti audio yang mendukung audio digital melalui sebuah S/PDIF tambahan dalam kabel. Untuk membeli kabel S/PDIF in tambahan ini, hubungi dealer setempat.



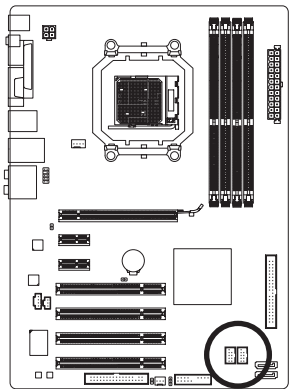
14) SPDIF_O (Kepala S/PDIF Out)

Kepala ini mendukung S/PDIF out digital dan menghubungkan kabel audio digital S/PDIF (disediakan dalam kartu perluasan) untuk keluaran audio digital dari motherboard Anda ke kartu perluasan lainnya seperti kartu grafis dan kartu suara. Sebagai contoh, beberapa kartu grafis mungkin menuntut penggunaan kabel audio digital S/PDIF untuk keluaran audio digital dari motherboard Anda ke kartu grafis Anda jika Anda ingin menghubungkan tampilan HDMI ke kartu grafis dan memiliki keluaran audio digital dari tampilan HDMI pada saat yang sama. Untuk mendapatkan informasi mengenai cara menghubungkan kabel audio digital S/PDIF, baca dengan seksama panduan penggunaan kartu perluasan.



15) 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 tambahan, harap hubungi dealer setempat.



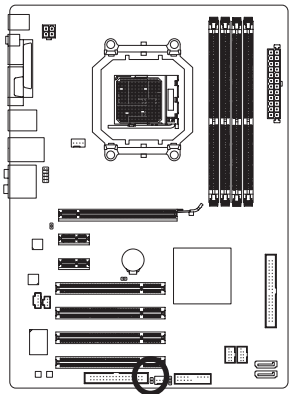
| Pin No. | Definisi |
|---------|-----------|
| 1 | Daya (5V) |
| 2 | Daya (5V) |
| 3 | USB DX- |
| 4 | USB DY- |
| 5 | USB DX+ |
| 6 | USB DY+ |
| 7 | GND |
| 8 | GND |
| 9 | Tanpa Pin |
| 10 | NC |



- 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.

16) CI (Konektor Instruksi Casing)

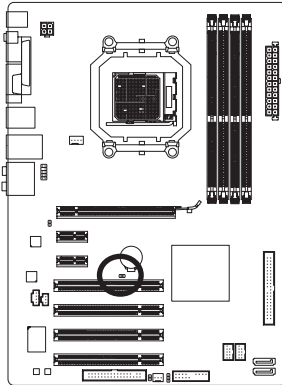
Motherboard ini memiliki fitur pendeteksi casing yang mendeteksi apakah penutup casing terbuka atau tidak. Fungsi ini membutuhkan sebuah casing yang memiliki desain pendeteksi intrusi.




| Pin No. | Definisi |
|---------|----------|
| 1 | Sinyal |
| 2 | GND |

17) 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).

[illegible]