


# Vostro 3888

## Manual Servis

## Catatan, perhatian, dan peringatan

 **CATATAN:** CATATAN menunjukkan informasi penting yang membantu Anda menggunakan produk Anda dengan lebih baik.

 **PERHATIAN:** PERHATIAN menunjukkan kemungkinan terjadinya kerusakan pada perangkat keras atau hilangnya data, dan memberitahu Anda mengenai cara menghindari masalah tersebut.

 **PERINGATAN:** PERINGATAN menunjukkan potensi terjadinya kerusakan properti, cedera pada seseorang, atau kematian.

# Bekerja pada komputer Anda

## Petunjuk keselamatan

### prasyarat

Gunakan panduan keselamatan berikut untuk melindungi komputer dari kemungkinan kerusakan dan memastikan keselamatan diri Anda. Kecuali dinyatakan sebaliknya, setiap prosedur yang disertakan dalam dokumen ini mengasumsikan adanya kondisi berikut :

- Anda telah membaca informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda.
- Komponen dapat diganti atau, jika dibeli secara terpisah, dipasang dengan menjalankan prosedur pelepasan dalam urutan terbalik.

### tentang tugas ini

- PERINGATAN:** Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer, bacalah informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda. Untuk informasi praktik keselamatan terbaik tambahan, lihat [Regulatory Compliance Homepage](#) (Halaman utama Pemenuhan Peraturan)
- PERHATIAN:** Banyak perbaikan yang hanya dapat dilakukan oleh teknisi servis bersertifikat. Anda harus menjalankan penelusuran kesalahan saja dan perbaikan sederhana seperti yang dibolehkan di dalam dokumentasi produk Anda, atau yang disarankan secara online atau layanan telepon dan oleh tim dukungan. Kerusakan akibat servis yang tidak diizinkan oleh Dell tidak tercakup dalam jaminan. Bacalah dan ikuti petunjuk keselamatan yang disertakan bersama produk.
- PERHATIAN:** Untuk menghindari sengatan listrik, gunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat secara berkala pada waktu yang bersamaan dengan menyentuh konektor pada bagian belakang komputer.
- PERHATIAN:** Tangani komponen dan kartu secara hati-hati. Jangan sentuh komponen atau permukaan kontak pada kartu. Pegang kartu pada tepinya atau pada braket logam yang terpasang. Pegang komponen seperti prosesor pada tepinya, serta bukan pada pin.
- PERHATIAN:** Saat Anda melepaskan kabel, tarik pada konektornya atau tab tarik, bukan pada kabelnya. Beberapa kabel memiliki konektor dengan tab pengunci; jika Anda melepaskan jenis kabel ini, tekan pada tab pengunci sebelum Anda melepaskan kabel. Saat Anda menarik konektor, jaga agar tetap sejajar agar pin konektor tidak bengkok. Selain itu, sebelum Anda menyambungkan kabel, pastikan bahwa kedua konektor memiliki orientasi yang benar dan sejajar.
- CATATAN:** Lepaskan semua sumber daya sebelum membuka penutup komputer atau panel. Setelah Anda selesai mengerjakan bagian dalam komputer, pasang kembali semua penutup, panel, dan sekrup sebelum menyambungkan ke sumber daya.
- PERHATIAN:** Berhati-hatilah saat menangani baterai Litium-ion di laptop. Baterai yang menggebu tidak boleh digunakan dan harus diganti, dan dibuang dengan benar.
- CATATAN:** Warna komputer dan komponen tertentu mungkin terlihat berbeda dari yang ditampilkan pada dokumen ini.

## Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda

### tentang tugas ini

- CATATAN:** Gambar di dalam dokumen ini mungkin berbeda dengan komputer Anda bergantung pada konfigurasi yang Anda pesan.

### langkah

1. Simpan dan tutup semua file yang terbuka, dan tutup semua aplikasi yang terbuka.
2. Matikan komputer Anda. Klik **Start (Mulai) > Power (Daya) > Shut down (Matikan)**.



**CATATAN:** Jika Anda menggunakan sistem operasi yang berbeda, lihat dokumentasi sistem operasi Anda untuk instruksi mematikan komputer.

3. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
4. Lepaskan sambungan semua perangkat jaringan dan periferal yang terpasang, seperti keyboard, mouse, dan monitor dari komputer Anda.



**PERHATIAN:** Untuk melepas kabel jaringan, lepaskan kabel dari komputer terlebih dahulu, lalu lepaskan kabel dari perangkat jaringan.

5. Lepaskan semua kartu media dan disk optik dari komputer Anda, jika ada.

## Tindakan pengamanan

Bab tindakan pengamanan merinci langkah-langkah utama yang harus diambil sebelum melakukan instruksi pembongkaran.

Amati tindakan pengamanan berikut sebelum Anda melakukan pemasangan atau prosedur pembongkaran/perbaikan yang melibatkan pembongkaran atau pemasangan kembali:

- Matikan sistem dan semua periferal yang tersambung.
- Lepaskan sambungan sistem dan semua periferal yang terpasang dari daya AC.
- Lepaskan sambungan semua kabel jaringan, telepon, dan saluran telekomunikasi dari sistem.
- Gunakan peralatan servis lapangan ESD saat bekerja di dalam desktop untuk menghindari kerusakan pelepasan muatan elektrostatik (ESD).
- Setelah melepaskan komponen sistem mana pun, letakkan komponen yang dilepas dengan hati-hati pada tikar anti-statis.
- Kenakan sepatu dengan sol karet non-konduktif untuk mengurangi kemungkinan tersengat listrik.

## Daya siaga

Produk Dell dengan daya siaga harus dicabut sebelum Anda membuka casing. Sistem yang menggabungkan daya siaga pada dasarnya masih memiliki daya saat dimatikan. Daya internal memungkinkan sistem untuk dinyalakan dari jauh (aktifkan pada LAN) dan ditanggguhkan ke mode tidur dan memiliki fitur manajemen daya tingkat lanjut lainnya.

Mencabut, menekan, dan menahan tombol daya selama 15 detik akan membuang daya yang tersisa di board sistem.

## Bonding

Bonding adalah metode untuk menghubungkan dua atau lebih konduktor pembumian ke potensial listrik yang sama. Hal ini dilakukan melalui penggunaan peralatan pelepasan muatan listrik (ESD) servis lapangan. Saat menyambungkan kabel bonding, pastikan kabel tersambung ke logam kosong dan jangan pernah ke permukaan yang dicat atau non-logam. Gelang anti-statis harus aman dan bersentuhan penuh dengan kulit Anda, dan pastikan Anda melepas semua perhiasan seperti jam tangan, gelang, atau cincin sebelum melakukan bonding pada diri Anda sendiri dan peralatan.

## Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD

ESD merupakan perhatian utama saat Anda menangani komponen listrik, khususnya komponen yang sensitif seperti kartu ekspansi, prosesor, DIMMs memori, dan board sistem. Arus sangat kecil dapat merusak sirkuit dalam cara-cara yang mungkin tidak jelas, seperti masalah koneksi putus-sambung atau masa pakai produk menjadi lebih singkat. Dikarenakan industri menekankan persyaratan daya dan densitas yang ditingkatkan, proteksi ESD merupakan perhatian yang meningkat.

Akibat dari densitas yang ditingkatkan dari semikonduktor yang digunakan dalam produk Dell terkini, sensitivitas terhadap kerusakan statis saat ini lebih tinggi daripada produk-produk Dell sebelumnya. Atas alasan ini, beberapa metode yang telah disetujui sebelumnya tentang penanganan komponen tidak berlaku lagi.

Dua tipe kerusakan ESD yang dideteksi adalah kegagalan katastrofik dan intermiten.

- **Katastrofik** – Kegagalan katastrofik menunjukkan sekitar 20 persen kegagalan terkait ESD. Kerusakan ini menyebabkan hilangnya fungsi perangkat sementara atau seluruhnya. Contoh kegagalan katastrofik adalah DIMM memori yang telah menerima kejutan statis dan segera menghasilkan gejala "No POST/No Video" dengan kode bip dibuat untuk kehilangan atau tidak berfungsinya memori.
- **Intermiten** – Kegagalan intermiten menunjukkan sekitar 80 persen kegagalan terkait ESD. Tingkat tinggi dari kegagalan intermiten berarti bahwa sebagian besar waktu saat kegagalan terjadi, ini tidak segera dapat dideteksi. DIMM menerima guncangan statis, namun

pelacakan hanya bersifat lemah dan tidak segera menghasilkan gejala terkait kerusakan. Pelacakan lemah dapat berlangsung mingguan atau bulanan untuk menghilang, dan sementara itu dapat menyebabkan penurunan integritas memori, kesalahan memori intermiten, dll.

Makin sulit tipe kerusakan untuk mendeteksi dan memecahkannya ini merupakan kegagalan intermiten (juga disebut laten atau "luka berjalan").

Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk mencegah kerusakan ESD:

- Gunakan gelang anti-statis ESD yang dihubungkan ke tanah dengan benar. Penggunaan gelang anti-statis nirkabel tidak diizinkan lagi; gelang ini tidak memberikan proteksi yang mencukupi. Menyentuh sasis sebelum menangani bagian tidak menjamin proteksi ESD yang mencukupi pada bagian dengan sensitivitas terhadap kerusakan ESD yang meningkat.
- Tangani semua komponen sensitif-statis di area yang aman secara statis. Jika memungkinkan, gunakan alas lantai dan alas meja kerja anti-statis.
- Saat membuka kemasan komponen sensitif-statis dari karton pengiriman, jangan lepaskan komponen dari material kemasan anti-statis hingga Anda siap untuk memasang komponen tersebut. Sebelum membuka kemasan anti-statis, pastikan bahwa Anda telah melepaskan arus listrik statis dari badan Anda.
- Sebelum mengangkat komponen yang sensitif-statis, tempatkan di wadah atau kemasan anti-statis.

## Kit layanan lapangan ESD

Kit Servis Lapangan yang tidak dipantau adalah yang paling umum digunakan. Setiap kit Servis Lapangan mencakup tiga komponen utama: alas antistatis, tali pergelangan tangan, dan kawat pengikat.

### Komponen dari kit servis lapangan ESD

Komponen dari kit servis lapangan ESD mencakup:

- **Alas Anti Statis** – Alas anti statis bersipat disipatif dan suku cadang dapat ditempatkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas anti statis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kawat ikatan harus terhubung ke alas dan ke logam kosong apa pun pada sistem yang sedang dikerjakan. Setelah dipasang dengan benar, suku cadang servis dapat dilepas dari kantong ESD dan ditempatkan langsung di atas alas. Benda-benda yang sensitif terhadap ESD aman diletakkan di tangan Anda, di atas alas ESD, dalam sistem, atau di dalam tas.
- **Wrist Strap and Bonding Wire** – Tali pergelangan tangan dan kawat pengikat dapat langsung dihubungkan antara pergelangan tangan Anda dan logam kosong pada perangkat keras jika alas ESD tidak diperlukan, atau terhubung ke mat antistatis untuk melindungi perangkat keras yang sementara diletakkan di atas alas. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel ikatan antara kulit Anda, mat ESD, dan perangkat kerasnya dikenal sebagai bonding. Gunakan hanya kit Servis Lapangan dengan tali tangan, mat, dan kawat ikatan. Jangan pernah menggunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu waspada bahwa kabel internal dari tali tangan rentan terhadap kerusakan akibat keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Dianjurkan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel ikatan minimal satu kali per minggu.
- **ESD Wrist Strap Tester** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring waktu. Saat menggunakan kit yang tidak dipantau, hal terbaik untuk dilakukan adalah menguji tali secara teratur sebelum setiap panggilan layanan, dan minimal, uji sekali seminggu. Penguji tali pergelangan tangan adalah metode terbaik untuk melakukan tes ini. Jika Anda tidak memiliki alat penguji tali tangan Anda sendiri, tanyakan kepada kantor regional Anda untuk mengetahui apakah mereka memilikinya. Untuk melakukan tes, pasang kabel pengikat tali pergelangan tangan ke tester saat diikat ke pergelangan tangan Anda dan tekan tombol untuk menguji. LED hijau menyala jika tes berhasil; LED merah menyala dan alarm berbunyi jika tes gagal.
- **Insulator Elements** – Sangat penting untuk menjaga perangkat sensitif ESD, seperti selubung plastik pendingin, jauh dari bagian internal yang merupakan isolator dan seringkali sangat terisi daya.
- **Working Environment** – Sebelum menggunakan kit Layanan Lapangan ESD, periksa situasi di lokasi pelanggan. Misalnya, menggunakan kit untuk lingkungan server berbeda dari untuk lingkungan desktop atau portabel. Server biasanya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau portabel biasanya ditempatkan di meja atau bilik kantor. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk menggunakan kit ESD dengan ruang tambahan untuk mengakomodasi jenis sistem yang sedang diperbaiki. Ruang kerja juga harus bebas dari isolator yang dapat menyebabkan peristiwa ESD. Di area kerja, isolator seperti Styrofoam dan plastik lainnya harus selalu dipindahkan setidaknya 12 inci atau 30 sentimeter dari bagian sensitif sebelum secara fisik menangani komponen perangkat keras apa pun.
- **ESD Packaging** – Semua perangkat yang peka terhadap ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan aman dari arus statis. Tas logam berpelindung statis lebih disukai. Namun, Anda harus selalu mengembalikan bagian yang rusak menggunakan tas ESD yang sama dan kemasan yang masuk bagian yang baru. Kantong ESD harus dilipat dan ditutup rapat dan semua bahan pembungkus busa yang sama harus digunakan dalam kotak asli tempat komponen baru tiba. Perangkat yang peka terhadap ESD harus dikeluarkan dari kemasan hanya pada permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan bagian-bagian tidak boleh diletakkan di atas kantong ESD karena hanya bagian dalam kantong yang dilindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di atas alas ESD, di sistem, atau di dalam kantong antistatis.

- **Transporting Sensitive Components** – Saat mengangkat komponen yang sensitif terhadap ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang untuk dikembalikan ke Dell, sangat penting untuk menempatkan komponen-komponen ini dalam kantong anti statis untuk pengangkutan yang aman.

## Rangkuman Perlindungan ESD

Sangat disarankan untuk menggunakan tali pengardean ESD kabel tradisional dan matras anti statis setiap saat ketika menyervis produk Dell. Selain itu, sangat penting untuk teknisi memisahkan bagian-bagian sensitif dari semua bagian isolator saat melakukan servis dan mereka menggunakan kantong antistatis untuk mengangkat komponen sensitif.

## Mengangkut komponen sensitif

Saat mengangkat komponen sensitif ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang yang akan dikembalikan ke Dell, penting untuk menempatkan suku cadang ini dalam tas anti-statis untuk pengangkutan yang aman.

## Peralatan pengangkatan

Ikuti panduan berikut saat mengangkat peralatan berat:

 **PERHATIAN: Jangan angkat lebih dari 50 pound. Selalu dapatkan sumber daya tambahan atau gunakan alat pengangkat mekanis.**

1. Dapatkan pijakan yang seimbang. Jaga kaki tetap terpisah untuk alas kaki yang stabil, dan arahkan jari-jari kaki keluar.
2. Kencangkan otot perut. Otot perut menopang tulang belakang Anda saat Anda mengangkat, mengimbangi kekuatan beban.
3. Angkat dengan kaki Anda, bukan punggung Anda.
4. Jaga agar beban muatan dekat. Semakin dekat tulang belakang Anda, semakin sedikit kekuatan yang diberikan pada punggung Anda.
5. Jaga punggung tetap tegak, baik saat mengangkat atau meletakkan beban. Jangan menambahkan berat badan Anda ke muatan. Hindari memutar tubuh dan punggung Anda.
6. Ikuti teknik yang sama secara terbalik untuk menurunkan muatan ke bawah.

## Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

### tentang tugas ini

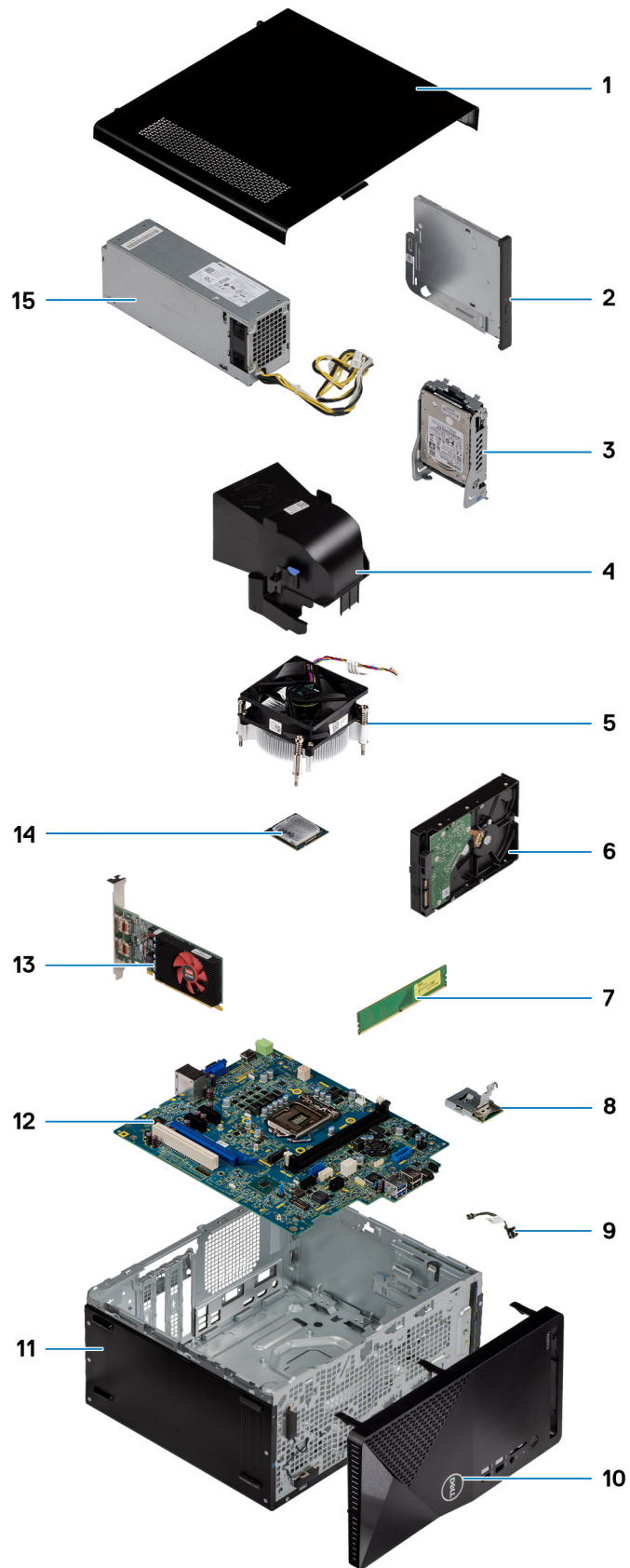
 **PERHATIAN: Membiarkan sekrup yang lepas atau longgar di dalam komputer Anda dapat merusak parah komputer.**

### langkah

1. Pasang kembali semua sekrup dan pastikan tidak ada sekrup yang tertinggal di dalam komputer Anda.
2. Sambungkan semua perangkat eksternal, periferal, atau kabel yang Anda lepaskan sebelum mengerjakan komputer Anda.
3. Pasang kembali semua kartu media, disk, dan komponen lain yang Anda lepaskan sebelum mengerjakan komputer Anda.
4. Sambungkan komputer Anda dan semua perangkat yang terpasang ke outlet listrik.
5. Hidupkan komputer Anda.



# Komponen utama sistem Anda



1. Penutup samping
2. Drive optikal
3. Unit hard disk 2,5 inci
4. Pelindung kipas
5. Rakitan unit pendingin
6. Hard drive 3,5 inci
7. Modul memori
8. Pembaca kartu-media
9. Sakelar tombol daya
10. Bezel depan
11. Sasis
12. Board sistem
13. Kartu grafis
14. Prosesor
15. Unit catu daya

# Teknologi dan komponen

Bagian ini memberikan rincian tentang teknologi dan komponen yang tersedia di dalam sistem.

## DDR4

DDR4 (double data rate generasi keempat) memori adalah penerus kecepatan tinggi ke DDR2 dan DDR3 teknologi dan memungkinkan hingga 512 GB dalam kapasitas, dibandingkan dengan maksimum DDR3 untuk 128 GB per DIMM. DDR4 sinkron dynamic random-access memory merupakan kuni perbedaan dari kedua SDRAM dan DDR untuk mencegah pengguna dari menginstal salah jenis memori ke dalam sistem.

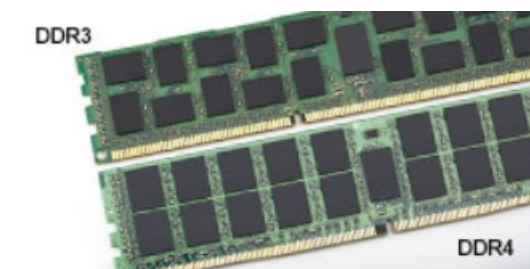
DDR4 membutuhkan 20 persen lebih sedikit atau hanya 1,2 volt, dibandingkan dengan DDR3 yang membutuhkan 1,5 volt daya listrik untuk beroperasi. DDR4 juga mendukung, mode daya-turun baru yang memungkinkan perangkat induk untuk menjadi standby tanpa perlu untuk menyegarkan memori. Mode daya-turun dalam diharapkan dapat mengurangi konsumsi daya siaga dengan 40 sampai 50 persen.

## Rincian DDR4

Ada perbedaan halus antara modul memori DDR3 dan DDR4, seperti yang tercantum di bawah ini.

Perbedaan notch kunci

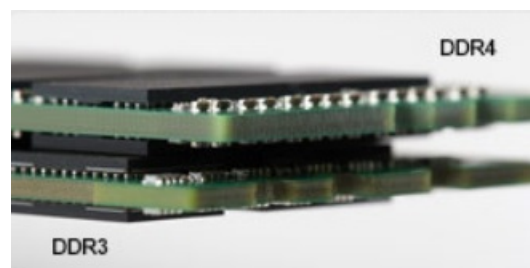
Kunci notch pada modul DDR4 di lokasi yang berbeda dari kunci notch pada modul DDR3. Kedua notch berada di tepi penyisipan tapi lokasi takik pada DDR4 sedikit berbeda, untuk mencegah modul dari yang dipasang ke dalam papan yang tidak kompatibel atau platform.



### Angka 1. Perbedaan Notch

Ketebalan yang ditingkatkan

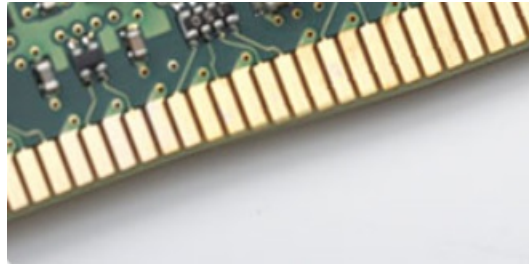
Modul DDR4 lebih tebal sedikit dari DDR3, untuk mengakomodasi lapisan lebih sinyal.



### Angka 2. Perbedaan ketebalan

Tepian melengkung

Modul DDR4 memiliki fitur tepian melengkung untuk membantu pemasangan dan meringankan tekanan pada PCB selama pemasangan memori.



### Angka 3. Tepian melengkung

## Kesalahan pada memori

Kesalahan pada memori pada sistem tampilan ON-FLASH-FLASH atau ON-FLASH-ON kode kesalahan baru. Jika semua memori gagal, LCD tidak menyala. Penyelesaian masalah untuk kemungkinan kegagalan memori dengan mencoba dikenal modul memori yang baik di konektor memori di bagian bawah sistem atau di bawah keyboard, seperti pada beberapa sistem portabel.

**! CATATAN:** Memori DDR4 tertanam di board dan bukan DIMM yang bisa diganti seperti yang ditunjukkan dan yang dimaksud.

## Fitur USB

Universal Serial Bus, atau USB, diperkenalkan pada tahun 1996. USB secara dramatis menyederhanakan koneksi antara komputer host dan perangkat periferil seperti mouse, keyboard, driver eksternal, dan printer.

**Tabel 1. Evolusi USB**

Tipe	Kecepatan Transfer Data	Kategori	Tahun Perkenalan
USB 2.0	480 Mbps	Kecepatan Tinggi	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Selama bertahun-tahun, USB 2.0 telah tertanam kuat sebagai standar antarmuka de facto di dunia PC dengan sekitar 6 miliar perangkat yang dijual, namun kebutuhan untuk kecepatan tumbuh dengan yang lebih cepat dengan tuntutan perangkat keras dan kebutuhan bandwidth yang semakin besar. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 akhirnya memiliki jawaban untuk tuntutan konsumen dengan secara teoritis 10 kali lebih cepat dari pendahulunya. Singkatnya, USB 3.1 Gen 1 fitur adalah sebagai berikut:

- Laju transfer yang lebih tinggi (hingga 5 Gbps)
- Peningkatan daya bus maksimum dan peningkatan penarikan arus perangkat untuk mengakomodasi perangkat yang memerlukan banyak daya
- Fitur manajemen daya yang baru
- Transfer data duplex-penuh dan mendukung jenis transfer yang baru
- Kompatibilitas terhadap versi sebelumnya, USB 2.0
- Konektor dan kabel baru

Topik di bawah ini mencakup beberapa pertanyaan umum yang ditanyakan mengenai USB 3.0./USB 3.1 Gen 1.

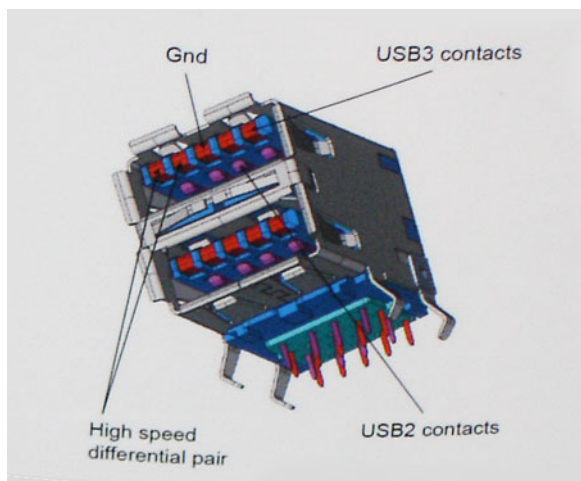


## Kecepatan

Saat ini, ada 3 mode kecepatan didefinisikan oleh spesifikasi terbaru USB 3.0/ SB 3.1 Gen 1. Mereka adalah Super Speed, Hi-Speed dan Full Speed. Mode SuperSpeed baru memiliki tingkatan transfer 4,8 Gbps. Sementara spesifikasi mempertahankan mode USB Hi-Speed, dan Full Speed-, umumnya dikenal sebagai USB 2.0 dan 1.1 masing-masing, mode lebih lambat masih beroperasi pada 480 Mbps dan 12 Mbps masing-masing dan disimpan untuk mempertahankan kompatibilitas di bawahnya.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 mencapai kinerja yang jauh lebih tinggi dengan adanya perubahan teknis di bawah ini:

- Bus fisik tambahan yang ditambahkan bersamaan dengan bus USB 2.0 yang sudah ada (merujuklah ke gambar di bawah ini).
- USB 2.0 sebelumnya memiliki empat buah kabel (daya, arde, dan sepasang kabel untuk data diferensial); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 menambahkan empat buah kabel lagi, yaitu dua pasang untuk sinyal diferensial; (menerima dan memancarkan) sehingga total ada delapan koneksi di dalam konektor dan pengaturan kabelnya.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 menggunakan antarmuka data dua arah, bukan pengaturan USB 2.0 setengah-duplex. Hal ini memberikan peningkatan 10 kali lipat dalam bandwidth secara teoritis.



Saat ini, dengan semakin meningkatnya tuntutan pada transfer data dengan konten video beresolusi tinggi, perangkat penyimpanan terabyte, jumlah megapiksel yang tinggi pada kamera digital dll, USB 2.0 mungkin tidak cukup cepat. Selanjutnya, tidak ada koneksi USB 2.0 yang bisa cukup dekat dengan hasil akhir maksimum 480 Mbps secara teoretis, membuat transfer data sekitar 320 Mbps (40 MB/s) — yang maksimal sebenarnya di dunia nyata. Demikian pula, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 koneksi tidak akan pernah mencapai 4,8 Gbps. Kita mungkin akan melihat tingkat maksimum dunia nyata dari 400 MB / s dengan overhead. Pada kecepatan ini, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adalah perbaikan 10x lebih USB 2.0.

## Aplikasi

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 membuka dan menyediakan lebih banyak ruang kepala untuk perangkat untuk memberikan pengalaman lebih baik secara keseluruhan. Dimana video USB hampir tidak ditoleransi sebelumnya (baik dari resolusi, latensi, dan perspektif kompresi video maksimum), mudah untuk membayangkan bahwa dengan 5-10 kali bandwidth yang tersedia, USB solusi video harus bekerja dengan jauh lebih baik. Single-link DVI membutuhkan hampir 2 Gbps throughput. Dimana 480 Mbps itu membatasi, 5 Gbps lebih dari menjanjikan. Dengan kecepatan 4,8 Gbps yang dijanjikan, standar akan menemukan jalan ke beberapa produk yang sebelumnya bukan merupakan wilayah USB, seperti sistem penyimpanan RAID eksternal.

Daftar di bawah ini adalah beberapa produk USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed yang tersedia:

- Layar Eksternal USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Disk
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Disk Portabel
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Drive Docks & Adaptor
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Drives & Pembaca
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Solid-state Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Drive Media Optik
- Perangkat Multimedia
- Jaringan
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Kartu Adaptor & Hubs

## Kompatibilitas

Kabar baiknya adalah bahwa USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 telah direncanakan dari awal untuk berdampingan dengan USB 2.0. Pertama-tama, sementara USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 menentukan koneksi fisik baru dan dengan demikian kabel baru untuk mengambil keuntungan dari tinggi kemampuan kecepatan protokol baru, konektor sendiri tetap berbentuk persegi panjang yang sama dengan empat USB 2.0 kontak di tepat lokasi yang sama seperti sebelumnya. Lima koneksi baru untuk membawa menerima dan data yang dikirimkan secara independen yang hadir pada USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kabel dan hanya datang ke dalam kontak ketika terhubung ke koneksi USB SuperSpeed yang tepat.

## USB Tipe-C

USB Tipe-C adalah konektor fisik baru yang kecil. Konektor itu sendiri bisa mendukung berbagai macam standar USB baru yang menarik seperti USB 3.1 dan USB power delivery (USB PD).

### Mode Alternatif

USB Tipe-C adalah standar konektor baru yang sangat kecil. Ukurannya kira-kira sepertiga ukuran colokan USB Tipe-A lama. Ini adalah standar konektor tunggal yang seharusnya dapat digunakan di setiap perangkat. Port USB Tipe-C dapat mendukung berbagai protokol yang berbeda menggunakan "mode alternatif", yang memungkinkan Anda untuk memiliki adaptor yang dapat menampilkan HDMI, VGA, DisplayPort, atau jenis koneksi lainnya dari port USB tunggal tersebut

### USB Power Delivery

Spesifikasi USB PD juga saling terkait erat dengan USB Tipe-C. Saat ini, ponsel pintar, tablet, dan perangkat seluler lainnya seringkali menggunakan koneksi USB untuk mengisi daya. Sambungan USB 2.0 menyediakan daya hingga 2,5 watt — yang akan mengisi daya ponsel Anda, tapi hanya itu saja. Sebuah laptop mungkin membutuhkan hingga 60 watt, misalnya. Spesifikasi USB Power Delivery meningkatkan pengiriman daya ini hingga 100 watt. Ini memiliki dua arah, jadi perangkat bisa mengirim atau menerima daya. Dan daya ini dapat ditransfer pada saat yang sama ketika perangkat mentransmisikan data melalui sambungan.

Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini. Anda dapat menyambungkan laptop Anda ke layar eksternal yang tersambung ke kabel daya, dan layar eksternal tersebut akan mengisi daya laptop Anda saat Anda menggunakannya sebagai layar eksternal — semuanya melalui satu koneksi USB Tipe-C yang kecil. Untuk menggunakan ini, perangkat dan kabel tersebut harus mendukung USB Power Delivery. Hanya memiliki koneksi USB Tipe-C tidak berarti mereka dapat melakukannya.

### USB Tipe-C dan USB 3.1

USB 3.1 adalah standar USB yang baru. Bandwidth teoretis USB 3 adalah 5 Gbps, sama dengan USB 3.1 Gen 1, sementara bandwidth USB 3.1 Gen 2 adalah 10 Gbps. Itu merupakan dua kali lipat bandwidth, secepat konektor Thunderbolt generasi pertama. USB Tipe-C tidak sama dengan USB 3.1. USB Tipe-C hanya berupa konektor, dan teknologi yang mendasarinya bisa saja USB 2 atau USB 3.0. Bahkan, tablet Android N1 Nokia menggunakan konektor USB Tipe-C, namun di dalamnya semua adalah USB 2.0 — bahkan tidak ada USB 3.0. Namun, teknologi ini sangat erat kaitannya.

## Keunggulan DisplayPort di atas USB Tipe-C

- Kinerja penuh DisplayPort audio/video (A/V) (hingga 4K pada 60Hz)
- Arah pemasangan dan arah kabel yang dapat dibalik
- Kompatibilitas terhadap VGA, DVI dengan adapter
- Data SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Mendukung HDMI 2.0a dan kompatibel dengan versi sebelumnya

## HDMI 2.0

Topik ini menjelaskan tentang HDMI 2.0 dan fitur-fiturnya beserta dengan keuntungannya.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) adalah antarmuka audio/video yang didukung industri, tidak terkompresi, semua digital. HDMI menyediakan antarmuka antara sumber audio/video digital yang kompatibel, seperti DVD player, atau penerima A/V dan audio digital yang kompatibel dan / atau monitor video, seperti TV digital (DTV). Penerapan yang ditujukan untuk HDMI adalah TV, dan pemutar DVD. Keuntungan utama adalah pengurangan kabel dan ketentuan perlindungan konten. HDMI mendukung video standar, disempurnakan, atau resolusi tinggi, ditambah audio multisambungan digital pada kabel tunggal.

## Fitur HDMI 2.0

- **HDMI Ethernet Channel (Saluran Ethernet HDMI)** - Menambahkan jaringan kecepatan tinggi ke suatu tautan HDMI, memungkinkan pengguna untuk memanfaatkan sepenuhnya perangkat yang didukung IP tanpa memerlukan kabel Ethernet terpisah
- **Audio Return Channel (Saluran Kembali Audio)** - Memungkinkan TV yang terhubung ke HDMI yang memiliki tuner terintegrasi di dalamnya untuk mengirimkan "upstream" data audio ke sistem audio sekeliling, menghilangkan kebutuhan akan kabel audio terpisah
- **3D** - Menetapkan protokol input/output untuk format video 3D utama, yang memungkinkan untuk memainkan game 3D dan menggunakan aplikasi home theater 3D
- **Content Type (Jenis Konten)** - Pengaturan sinyal waktu nyata antara display dan perangkat sumber, memungkinkan TV untuk mengoptimalkan pengaturan gambar berdasarkan jenis konten
- **Ruang Warna Tambahan** - Menambahkan dukungan untuk mode warna tambahan yang digunakan dalam fotografi digital dan grafis komputer
- **4K Support (Dukungan 4K)** - Memungkinkan resolusi video yang jauh melebihi 1080p, mendukung display generasi terbaru yang akan menandingi sistem Digital Cinema yang digunakan dalam beberapa bioskop komersial
- **HDMI Micro Connector (Konektor Mikro HDMI)** - Sebuah konektor baru yang berukuran lebih kecil untuk telepon dan perangkat portabel lainnya, mendukung resolusi video hingga 1080p
- **Automotive Connection System (Sistem Koneksi Otomotif)** - Kabel dan konektor baru untuk sistem video otomotif yang didesain untuk memenuhi kebutuhan yang unik dari lingkungan bermotor sambil memberikan kualitas HD yang sebenarnya

## Keuntungan HDMI

- Kualitas HDMI mentransferkan video dan audio digital yang tidak dikompresi untuk memberikan kualitas gambar yang paling tinggi, paling jernih
- Rendah biaya HDMI menyediakan kualitas dan fungsional antarmuka digital sambil juga mendukung format video yang tidak dikompresi dalam cara yang sederhana dan hemat biaya
- Audio HDMI mendukung beberapa format audio, dari stereo standar hingga suara sekeliling multisaluran
- HDMI menggabungkan video dan audio multisaluran ke dalam suatu kabel tunggal, menghilangkan biaya yang besar, kerumitan, dan kebingungan karena banyaknya kabel seperti yang saat ini digunakan dalam sistem A/V
- HDMI mendukung komunikasi antar sumber video (seperti pemutar video) dan DTV, memungkinkan fungsionalitas baru

# Membongkar dan merakit kembali

## Peralatan yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini memerlukan alat bantu sebagai berikut:






- Obeng Phillips #0
- Obeng Phillips #1
- Pencungkil plastik-Direkomendasikan untuk teknisi lapangan

## Daftar Sekrup

Tabel berikut menunjukkan daftar sekrup dan gambar untuk komponen yang berbeda.

- i** **CATATAN:** Saat melepaskan sekrup dari komponen, direkomendasikan untuk mencatat jenis sekrup, jumlah sekrup, dan kemudian menempatkannya di kotak penyimpanan sekrup. Ini untuk memastikan bahwa jumlah sekrup dan jenis sekrup yang benar dikembalikan saat komponen dipasang kembali.
- i** **CATATAN:** Beberapa komputer memiliki permukaan magnetik. Pastikan sekrup tidak dibiarkan terpasang ke permukaan seperti itu saat mengganti komponen.
- i** **CATATAN:** Warna sekrup dapat berbeda tergantung pada konfigurasi yang dipesan.

**Tabel 2. Daftar sekrup**

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar
Braket I/O depan	#6-32		
Solid-state drive M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
kartu WLAN	M2x3.5	1	
Unit catu daya	#6-32	3	
Board sistem	#6-32	8	

## Penutup samping

### Melepaskan penutup samping

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).

**CATATAN:** Pastikan kabel keamanan dilepaskan dari slot kabel keamanan (jika ada).

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi penutup samping dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



### langkah

1. Longgarkan kedua sekrup (#6-32) yang menahan penutup samping ke sasis komputer.
2. Dengan menggunakan tab pada penutup samping, geser penutup ke arah belakang dan lepaskan penutup samping dari sasis.

## Memasang penutup samping

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi penutup samping dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



### langkah

1. Sejajarkan tab pada penutup sisi kiri dengan slot pada sasis, lalu geser ke arah depan komputer.
2. Kencangkan kedua sekrup (#6-32) untuk menahan penutup samping ke sasis.

### langkah berikutnya

1. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Bezel depan

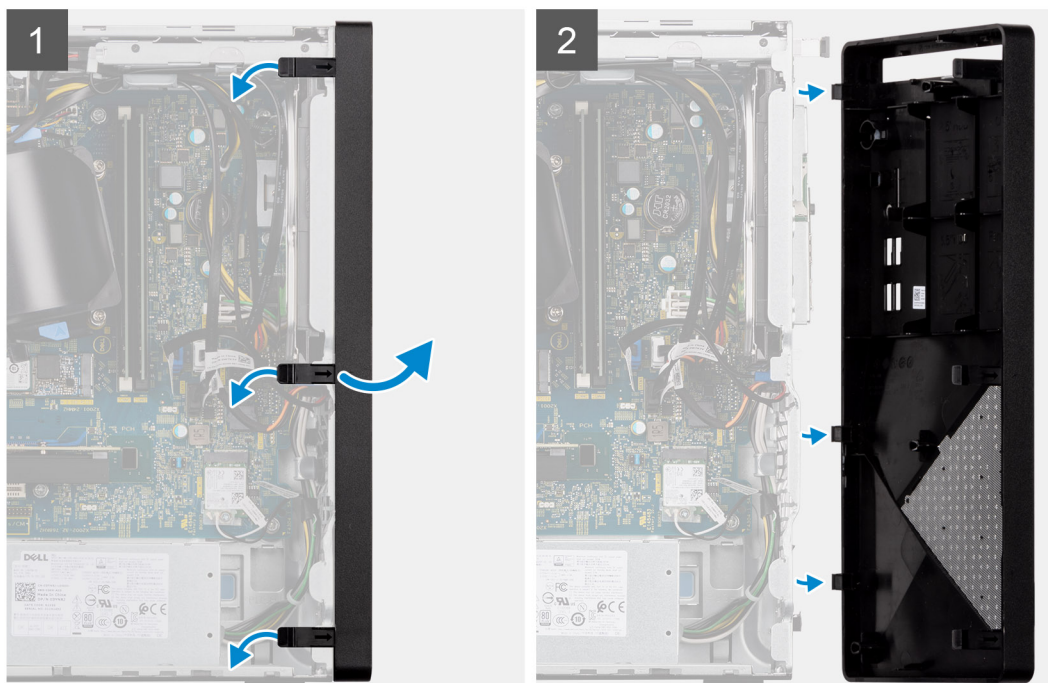
### Melepaskan bezel depan

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi bezel depan dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



### langkah

1. Cungkil perlahan dan lepaskan tab penutup depan secara berurutan dari atas.
2. Putar penutup depan ke arah luar dari sasis.
3. Lepaskan bezel depan dari komputer.

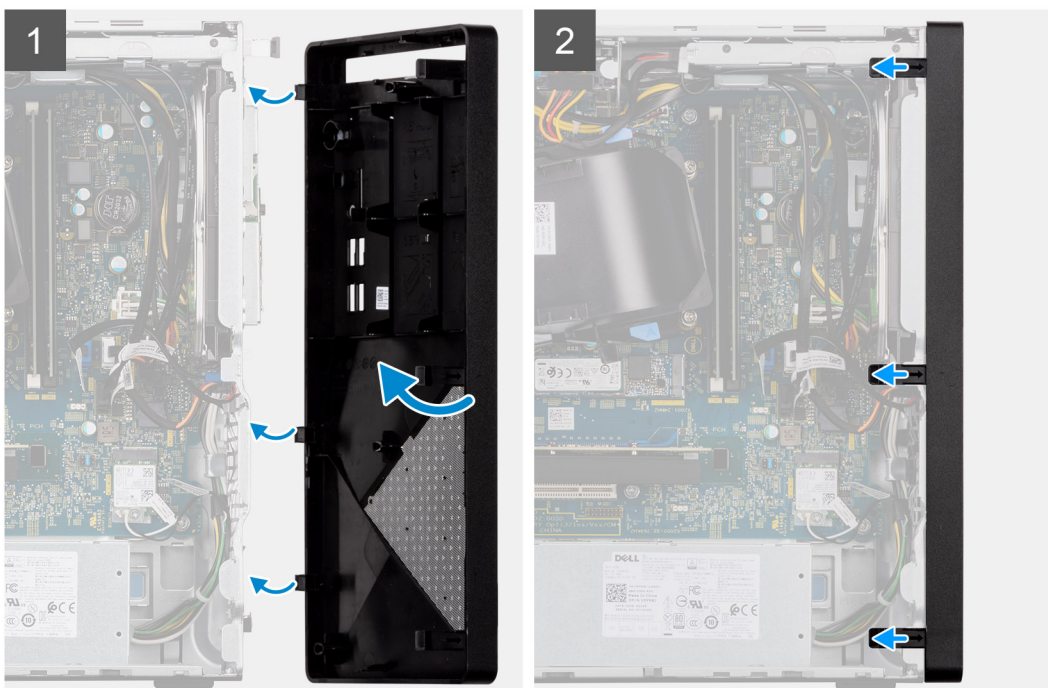
## Memasang bezel depan

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi bezel depan dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



### langkah

1. Posisikan bezel depan untuk menyejajarkan penahan tab pada bezel dengan slot pada sasis komputer.
2. Tekan bezel hingga tab terpasang dengan bunyi klik lalu kencangkan ketiga pengait.

### langkah berikutnya

1. Pasang penutup samping.
2. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Pelindung kipas

### Lepaskan pelindung kipas

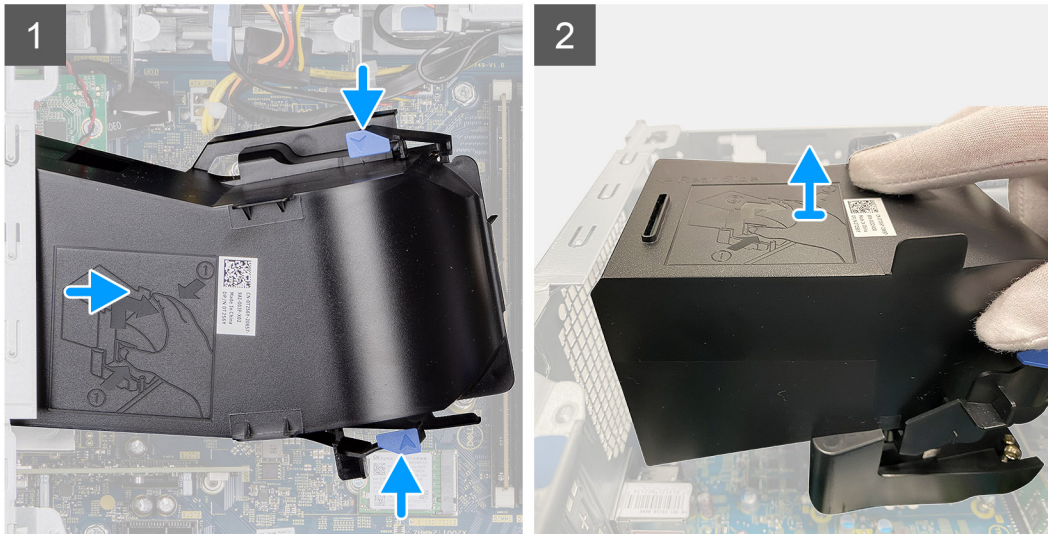
### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan komputer Anda.

2. Lepaskan penutup samping.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi saluran kipas dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



### langkah

1. Letakkan komputer dengan sisi kanannya menghadap ke bawah. Tekan kedua klip penahan untuk melepaskan pelindung kipas dari kipas dan rakitan unit pendingin.
2. Angkat dan lepaskan saluran kipas dari komputer.

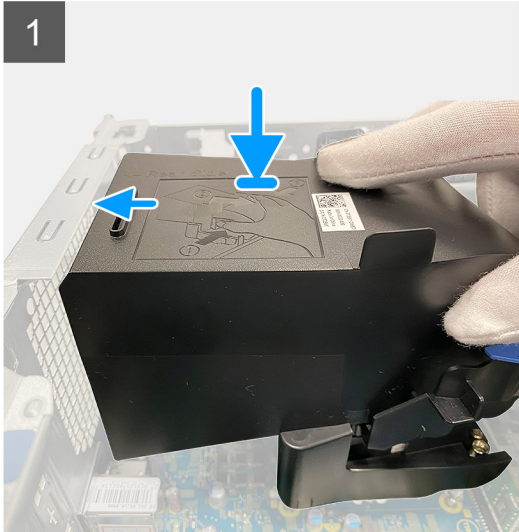
## Memasang pelindung kipas

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi pelindung kipas dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



gambar pemasangan pelindung

kipas

#### langkah

1. Posisikan saluran kipas untuk menyajarkannya dengan slot retensi pada board sistem.
2. Tekan saluran kipas dan pastikan klip retensi mengunci ke tempatnya.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Unit hard disk

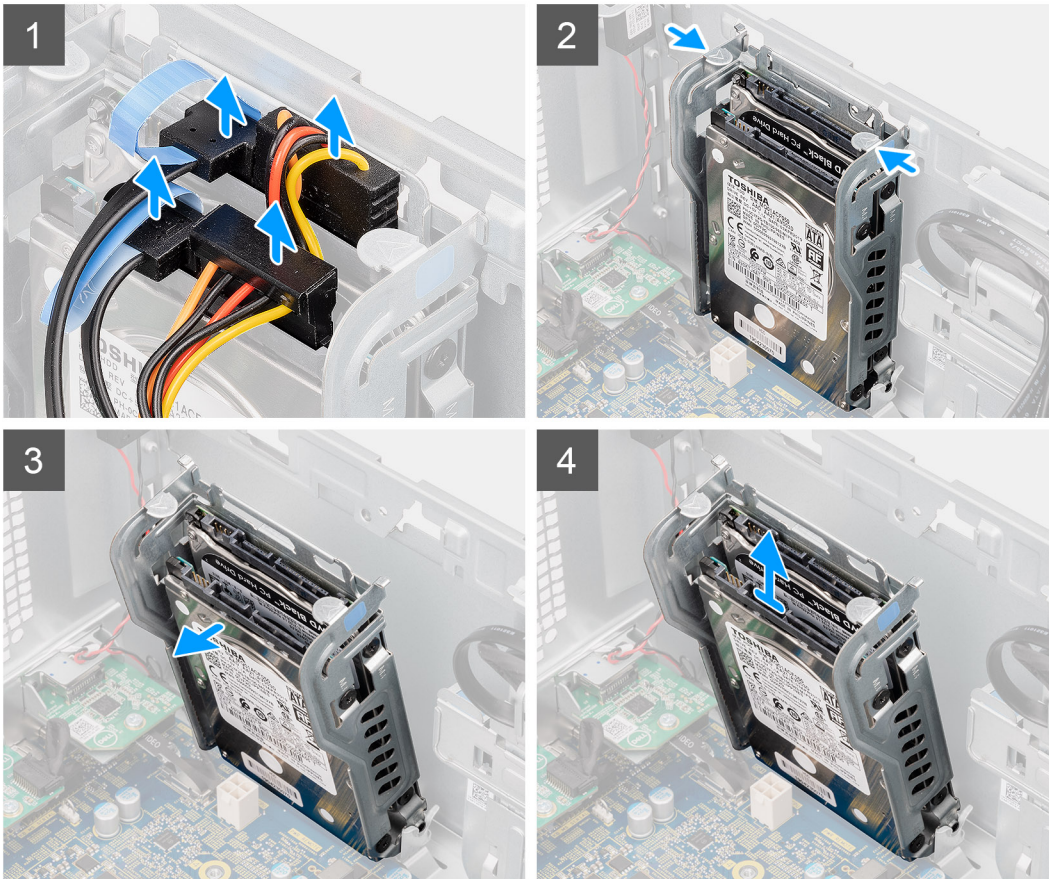
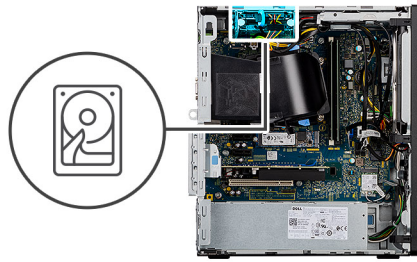
### Melepaskan rakitan hard-disk 2,5 inci utama

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [bezel depan](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit hard disk 2,5 inci dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



### langkah

1. Untuk hard disk 2,5 inci yang diatur sebagai perangkat penyimpanan utama pada sistem, cabut kabel data dan kabel daya dari konektor pada hard disk 2,5 inci.

**i** **CATATAN:** Untuk hard-disk drive 2,5-inci utama, ujung lain kabel data disambungkan ke konektor SATA0 pada board sistem.

2. Tekan kedua tab pelepas pada unit hard disk untuk melepaskannya dari titik pemasangan pada sasis.
3. Dorong unit ke depan untuk membebaskan bagian bawah unit dari sasis.

**i** **CATATAN:** Catat orientasi hard disk tersebut sehingga Anda dapat memasangnya kembali dengan benar.

4. Angkat dan lepaskan unit hard disk keluar dari sasis.

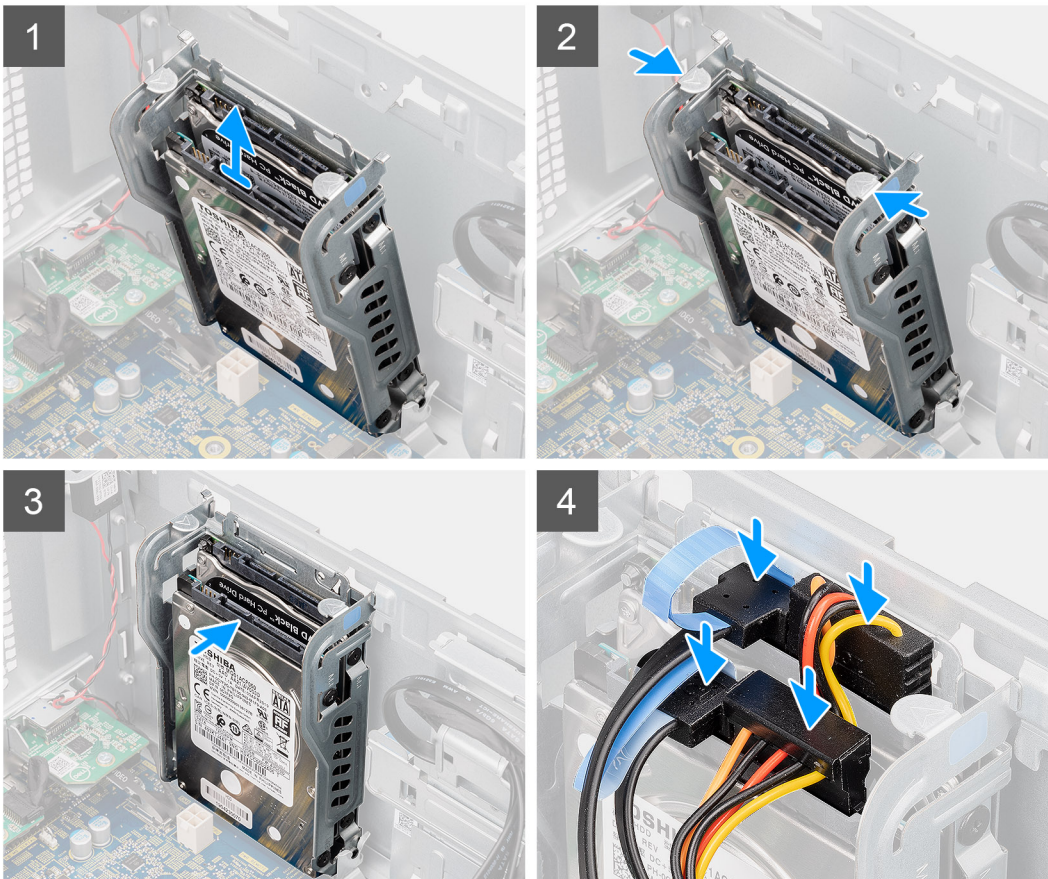
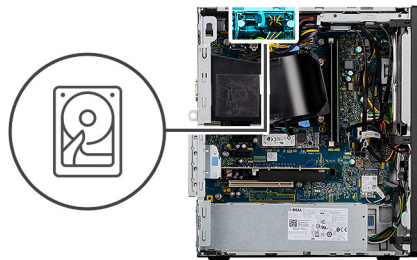
## Memasang rakitan hard-disk 2,5 inci utama

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit hard-disk 2,5 inci dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



### langkah

1. Taruh unit disk pada titik pemasangan di bagian bawah sasis.
2. Tekan tab pelepas pada unit hard disk dan dorong unit kembali ke tempatnya untuk menguncikannya ke sasis.
3. Sambungkan kembali kabel daya dan kabel data dari hard drive 2,5 inci.

### langkah berikutnya

1. Pasang [bezel depan](#).
2. Pasang [penutup samping](#).
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Melepaskan hard-disk 2,5 inci

### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

3. Lepaskan unit hard disk.

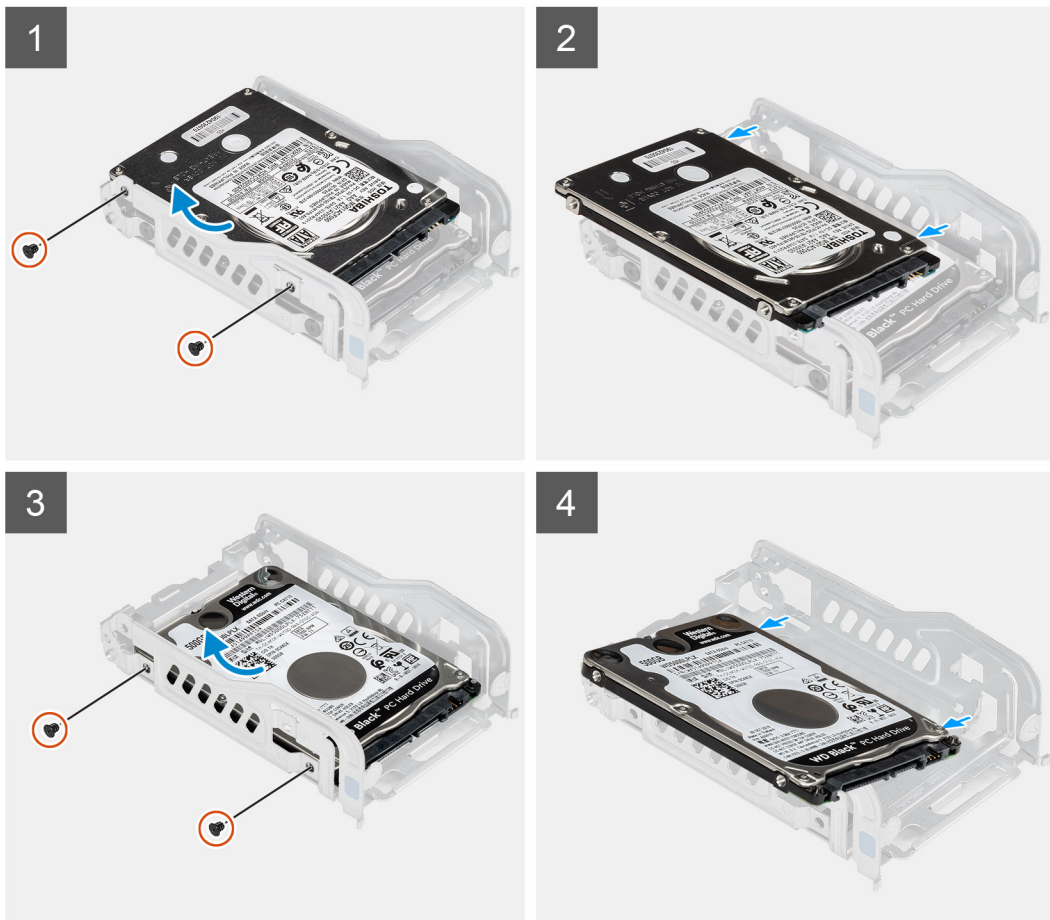
### tentang tugas ini

**i** **CATATAN:** Berdasarkan pada konfigurasi yang dipesan, harus ada dua hard disk 2,5 inci terpasang di komputer Anda.

Gambar berikut menunjukkan lokasi hard disk 2,5 inci dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan:



**4x**  
M3x3.5



### langkah

1. Lepaskan dua sekrup (M3x3.5) yang menahan hard disk pertama ke unit hard disk.
2. Angkat dan geser keluar hard disk dari rakitan hard disk.
3. Lepaskan dua sekrup (M3x3.5) yang menahan hard disk kedua ke unit hard disk.
4. Angkat dan geser keluar hard disk kedua dari rakitan hard disk.

## Memasang hard-disk 2,5 inci

### prasyarat

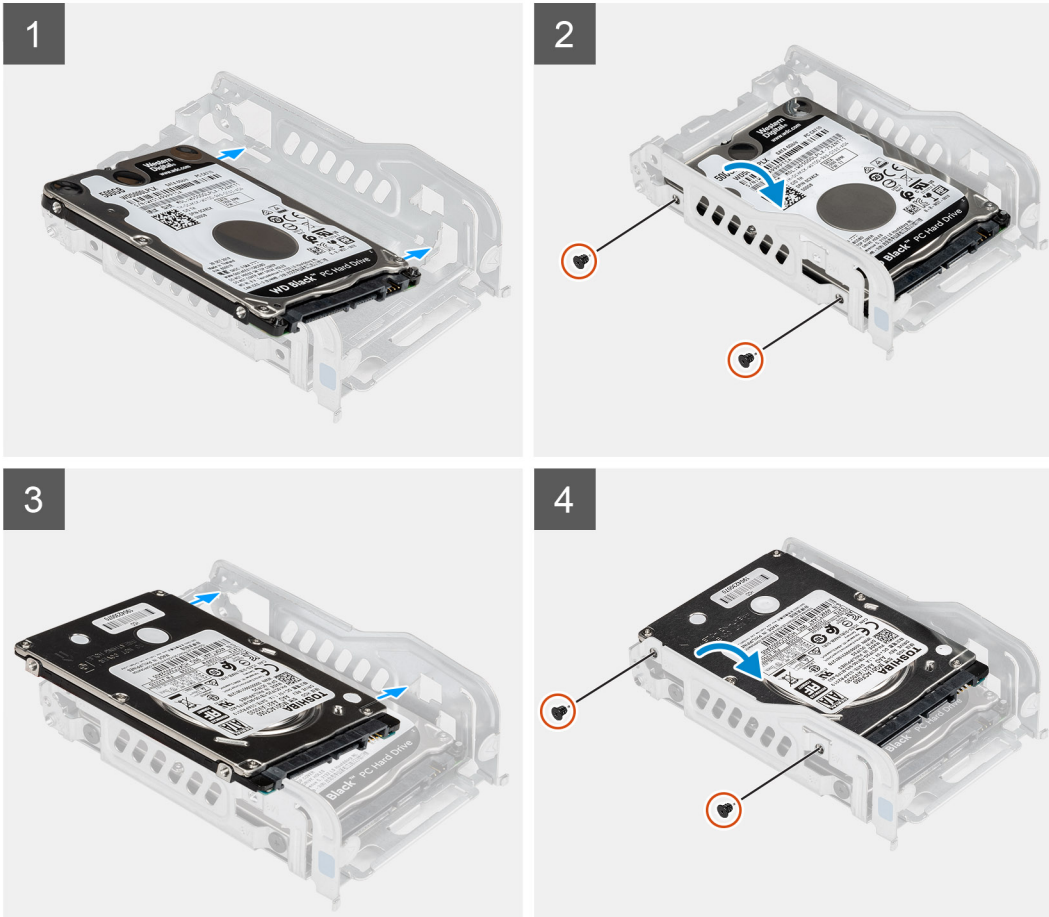
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

## tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi hard disk 2,5-inci dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



**4x**  
M3x3.5



## langkah

1. Tempatkan hard disk pertama ke dalam unit hard disk dan sejajarkan slot pada braket dengan slot pada hard disk.
2. Pasang kembali dua sekrup (M3x3.5) untuk menahan hard disk pertama ke unit hard disk.
3. Tempatkan hard disk kedua ke dalam unit hard disk dan sejajarkan slot pada braket dengan slot yang ada pada hard disk
4. Pasang kembali dua sekrup (M3x3.5) untuk menahan hard disk kedua ke unit hard disk.

## langkah berikutnya

1. Pasang [unit hard disk](#).
2. Pasang [penutup samping](#).
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

# hard disk 3,5-inci

## Melepaskan unit hard disk 3,5 inci

### prasyarat

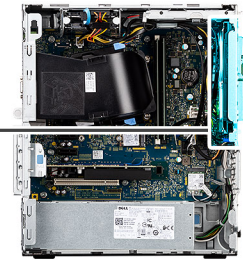
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit hard disk 3,5 inci dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



4x  
6-32



### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel daya dan kabel data dari hard disk 3,5 inci.
2. Lepaskan keempat sekrup (#6-32) yang menahan hard disk 3,5 inci.
3. Angkat unit hard disk keluar dari sasis.

## Memasang unit hard disk 3,5 inci

### prasyarat

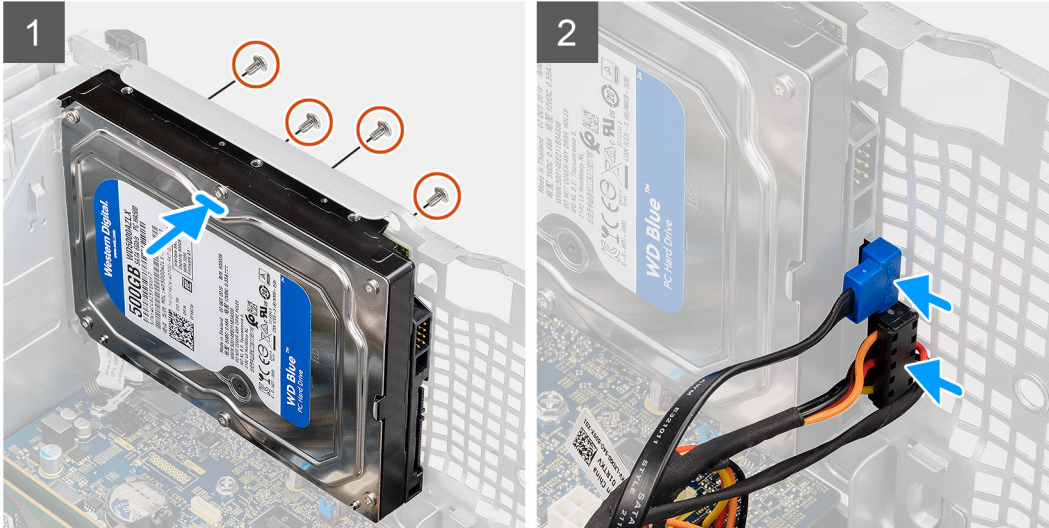
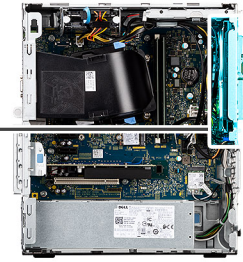
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit hard disk 3,5 inci dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



4x  
6-32



#### langkah

1. Masukkan unit hard disk 3,5 inci ke dalam rangka hard disk.
2. Sejajarkan unit hard disk dengan tabnya pada sasis.
3. Pasangkan keempat sekrup (#6-32) untuk memasang hard disk 3,5 inci pada tempatnya.
4. Rutekan kabel daya dan kabel data melalui pemandu perutean pada unit hard disk dan sambungkan kabel ke hard disk.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Solid-state drive

### Melepaskan solid-state drive M.2 2230

#### prasyarat

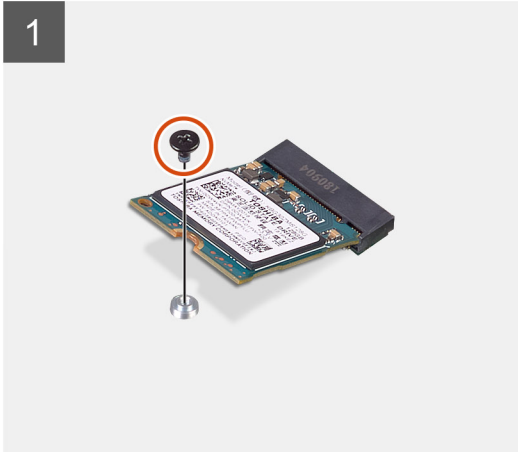
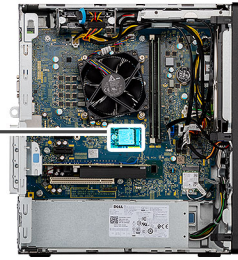
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2230 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



1x  
M2x3



#### langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x3) yang menahan solid-state drive ke board sistem.
2. Geser dan angkat solid-state drive dari slot kartu M.2 pada board sistem.

## Memasang solid-state drive M.2 2230

#### prasyarat

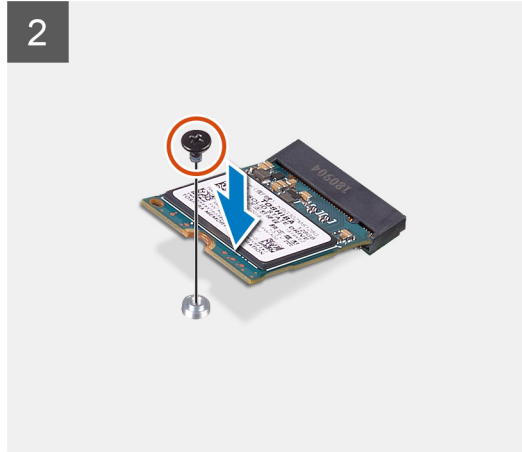
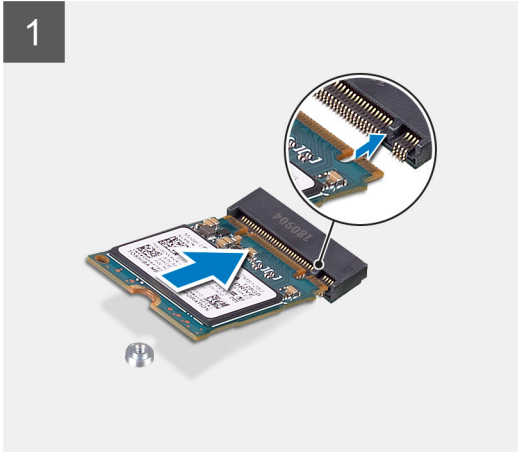
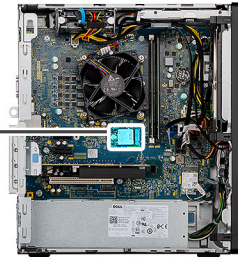
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2230 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x  
M2x3



#### langkah

1. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada slot kartu M.2.
2. Geser solid-state drive ke dalam slot kartu M.2 pada board sistem.
3. Pasang sekrup (M2x3) untuk menahan solid-state drive ke board sistem.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Melepaskan solid-state drive M.2 2280

#### prasyarat

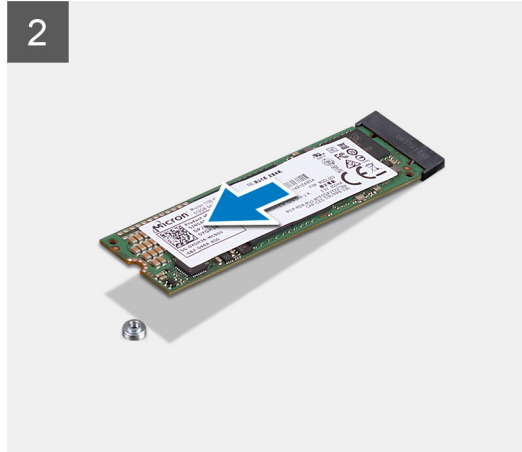
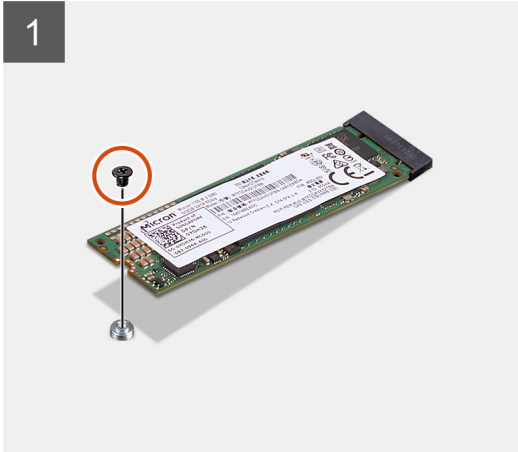
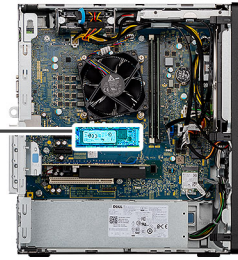
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2280 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



1x  
M2x3



#### langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x3) yang menahan solid-state drive ke board sistem.
2. Geser dan angkat solid-state drive dari slot kartu M.2 pada board sistem.

## Memasang solid-state drive M.2 2280

#### prasyarat

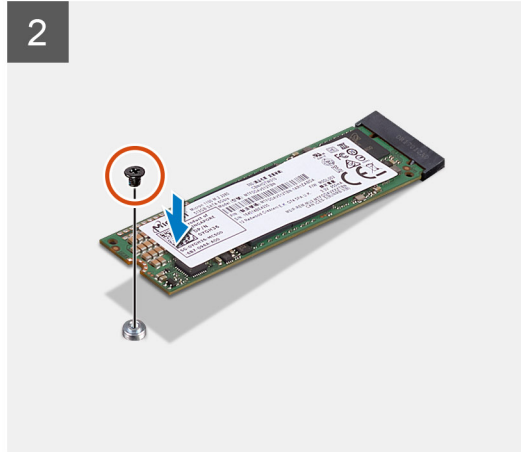
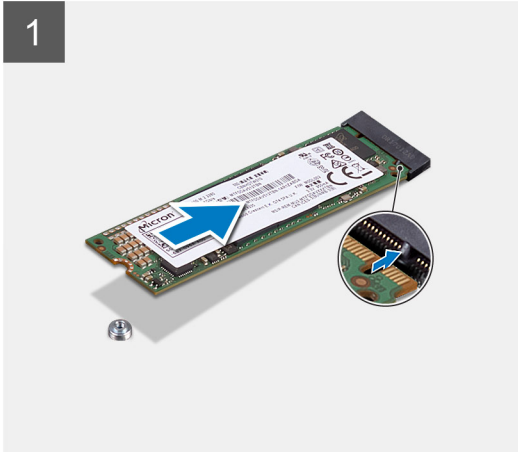
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2280 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x  
M2x3



#### langkah

1. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada slot kartu M.2.
2. Geser solid-state drive ke dalam slot kartu M.2 pada board sistem.
3. Pasang sekrup (M2x3) untuk menahan solid-state drive ke board sistem.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Modul memori

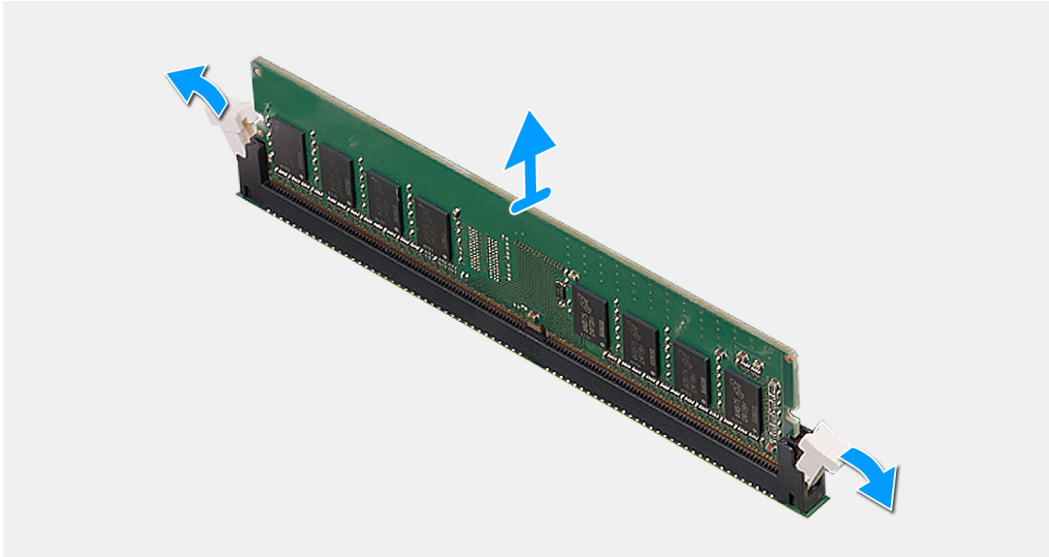
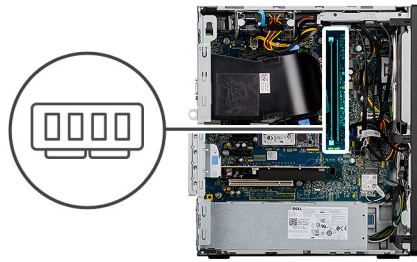
### Melepaskan modul memori

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi modul memori dan merupakan representasi visual dari prosedur pelepasan.



#### langkah

1. Tekan klip penahan dari kedua sisi modul memori sampai modul memori menyembul keluar.
2. Geser dan lepaskan modul memori dari slot modul memori.
  - i** **CATATAN:** Ulangi langkah 2 hingga langkah 3 untuk melepaskan modul memori lainnya yang terpasang pada komputer Anda.
  - i** **CATATAN:** Catat slot dan arah hadap modul memori agar dapat memasangnya penggantinya pada slot yang tepat.
  - i** **CATATAN:** Jika modul memori sulit dilepaskan, gerakkan modul memori maju dan mundur dengan perlahan untuk melepaskannya dari slot.

## Memasang modul memori

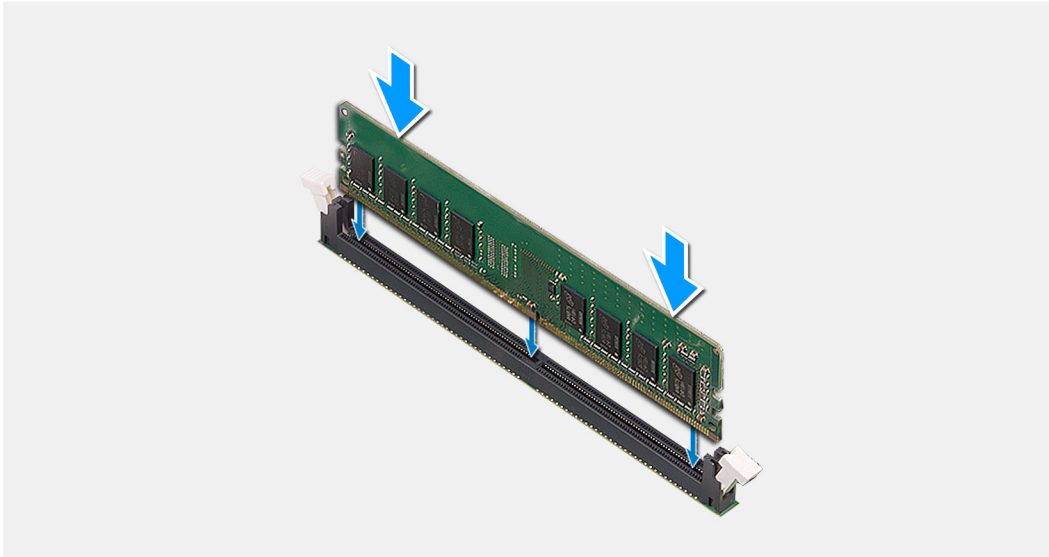
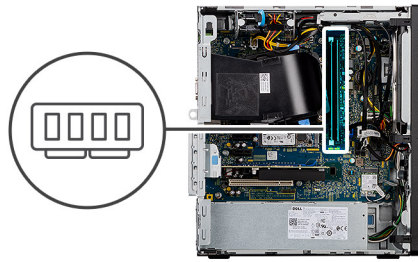
#### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

#### tentang tugas ini

- i** **CATATAN:** Perhatian: Untuk mencegah kerusakan pada modul memori, pegang modul memori di bagian tepinya. Jangan sentuh komponen pada modul memori.

Gambar berikut menunjukkan lokasi modul memori dan merupakan representasi visual dari prosedur pemasangan.



### langkah

1. Pastikan klip penahan berada dalam posisi terbuka.
2. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada slot modul memori.
3. Masukkan modul memori ke dalam konektor modul memori sampai modul memori mengunci ke posisinya dan menahan kunci klip ke tempatnya. Geser modul memori dengan kuat ke dalam slot pada satu sudut dan tekan modul memori ke bawah hingga berbunyi klik di tempatnya.

**CATATAN:** Klip penahan kembali ke posisi terkunci. Jika Anda tidak mendengar bunyi klik, lepas modul memori, lalu pasang kembali.

**CATATAN:** Ulangi langkah 1 hingga langkah 3 ketika memasang lebih dari satu modul memori pada komputer Anda.

### langkah berikutnya

1. Pasang penutup samping.
2. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Kipas prosesor dan unit pendingin prosesor

### Melepaskan kipas dan unit pendingin

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan komputer Anda.

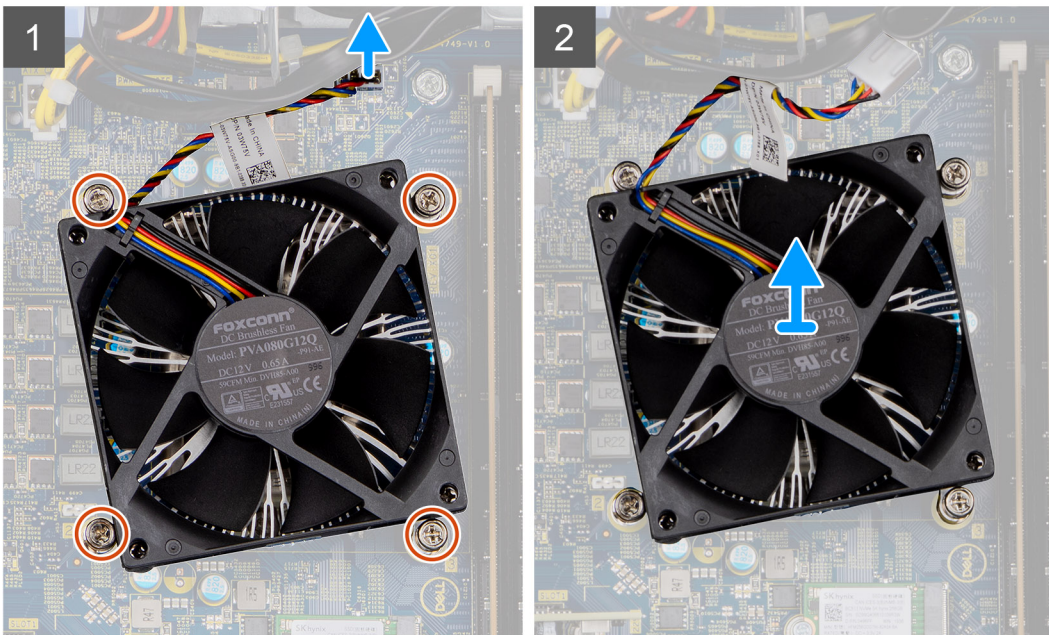
**PERINGATAN:** Unit pendingin bisa menjadi panas selama pengoperasian normal. Berikan waktu yang cukup agar unit pendingin tersebut menjadi dingin sebelum Anda menyentuhnya.

**PERHATIAN:** Untuk memastikan pendinginan maksimal bagi prosesor, jangan sentuh area transfer panas pada unit pendingin. Minyak pada kulit Anda dapat mengurangi kemampuan pemindahan panas dari pelumas termal.

2. Lepaskan penutup samping.
3. Lepaskan pelindung kipas.

**tentang tugas ini**

Gambar berikut menunjukkan lokasi kipas dan unit pendingin, dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



**langkah**

1. Lepaskan kabel kipas dari konektornya pada board sistem.
2. Dalam urutan terbalik (4>3>2>1), longgarkan empat sekrup penahan yang menahan kipas dan rakitan unit pendingin ke board sistem.
3. Angkat kipas dan rakitan unit pendingin keluar dari board sistem.

## Memasang kipas dan rakitan unit pendingin

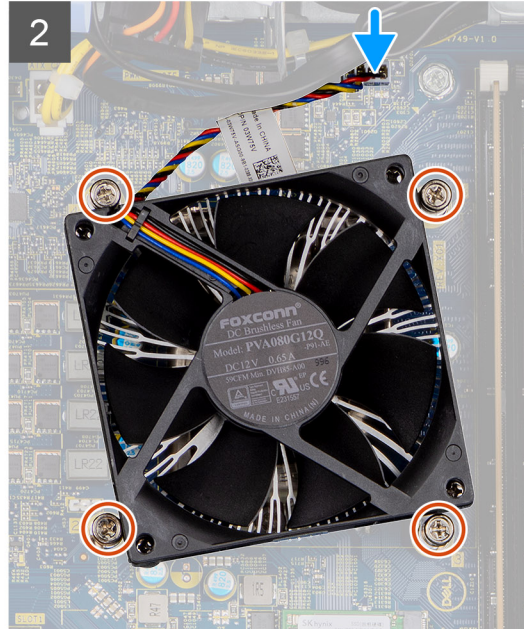
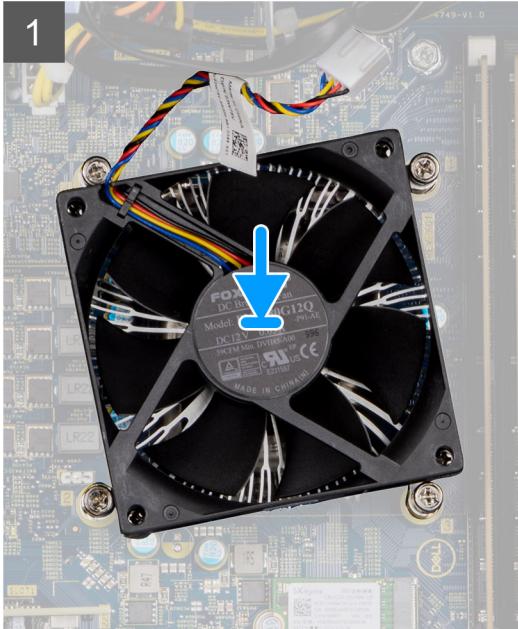
**prasyarat**

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

**tentang tugas ini**

**i** **CATATAN:** Jika prosesor atau kipas dan unit pendingin diganti, gunakan pelumas termal yang tersedia dalam kit untuk memastikan konduktivitas termal terjaga.

Gambar berikut menunjukkan lokasi kipas dan rakitan unit pendingin, serta merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



### langkah

1. Pasang kipas dan rakitan unit pendingin secara perlahan pada prosesor.
2. Sejajarkan lubang sekrup pada kipas dan rakitan unit pendingin dengan lubang sekrup pada board sistem.
3. Secara berurutan (1>2>3>4), kencangkan empat sekrup penahan yang menahan kipas dan rakitan unit pendingin ke board sistem.
4. Sambungkan kabel kipas ke konektor pada board sistem.

### langkah berikutnya

1. Pasang [pelindung kipas](#).
2. Pasang [penutup samping](#).
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Prosesor

### Melepaskan prosesor

#### prasyarat

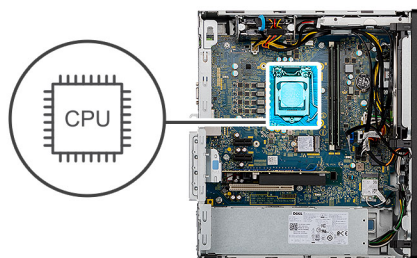
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [pelindung kipas](#).
4. Lepaskan [kipas dan unit pendingin](#).

**i** **CATATAN:** Perhatian: Prosesor bisa menjadi panas selama pengoperasian normal. Berikan waktu yang cukup untuk mendinginkan prosesor sebelum Anda menyentuhnya.

**CATATAN:** Perhatian: Untuk pendinginan maksimal bagi prosesor, jangan sentuh area transfer panas pada unit pendingin. Minyak pada kulit Anda dapat mengurangi kemampuan pemindahan panas dari pelumas termal.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi prosesor dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



### langkah

1. Tekan tuas pelepas ke bawah lalu tarik ke luar dari prosesor untuk melepaskannya dari tab penahan.
2. Angkat tuas ke atas untuk mengangkat penutup prosesor.

**PERHATIAN:** Saat melepaskan prosesor, jangan sentuh pin apa pun yang ada di dalam soket atau membiarkan benda apa pun jatuh ke pin di dalam soket.

3. Angkat prosesor secara perlahan dari soketnya pada board sistem.

## Memasang prosesor

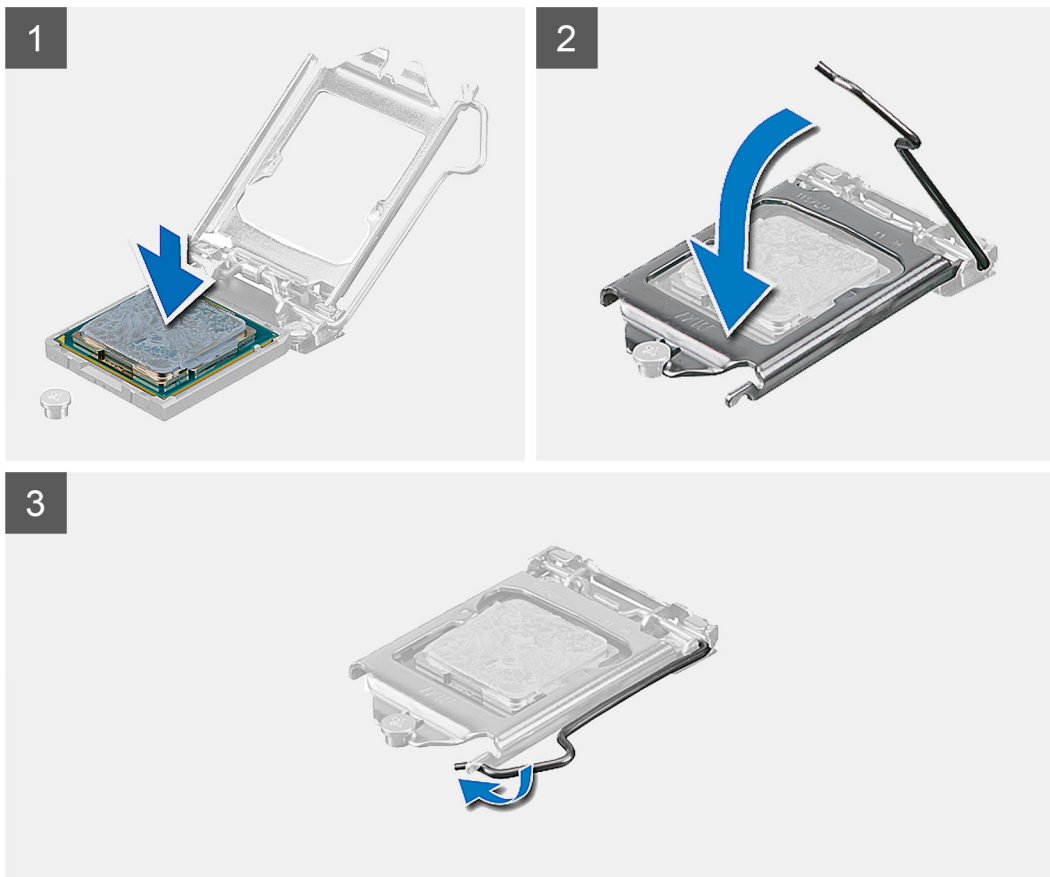
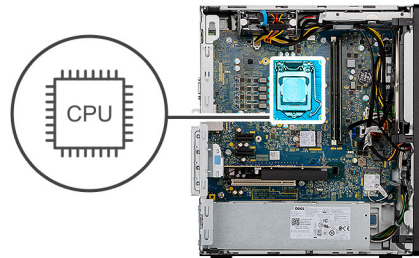
### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

## tentang tugas ini

**i** **CATATAN:** Jika prosesor atau kipas dan rakitan unit pendingin diganti, gunakan pelumas termal yang disediakan dalam kit untuk memastikan konduktivitas termal tetap terjaga.

Gambar berikut menunjukkan lokasi prosesor dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



### langkah

1. Pastikan bahwa tuas pelepas pada soket prosesor telah dipanjangkan sepenuhnya dalam posisi terbuka.
2. Sejajarkan sudut pin-1 prosesor dengan sudut pin 1 soket prosesor, lalu tempatkan prosesor di dalam soket prosesor.

**i** **CATATAN:** Sudut pin-1 prosesor memiliki segitiga yang sejajar dengan segitiga pada sudut pin-1 pada soket prosesor. Saat prosesor telah berada di posisi yang benar, keempat sudut akan selaras pada ketinggian yang sama. Jika satu atau beberapa sudut prosesor lebih tinggi dari sudut lainnya, berarti prosesor belum berada di posisi yang benar.

3. Bila prosesor telah terpasang sepenuhnya pada soket, tutup penutup prosesor.
4. Putar tuas pelepas ke bawah dan tempatkan di bawah tab pada penutup prosesor.

### langkah berikutnya

1. Pasang [kipas dan unit pendingin](#).
2. Pasang [pelindung kipas](#).
3. Pasang [penutup samping](#).

- Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Kartu komputer

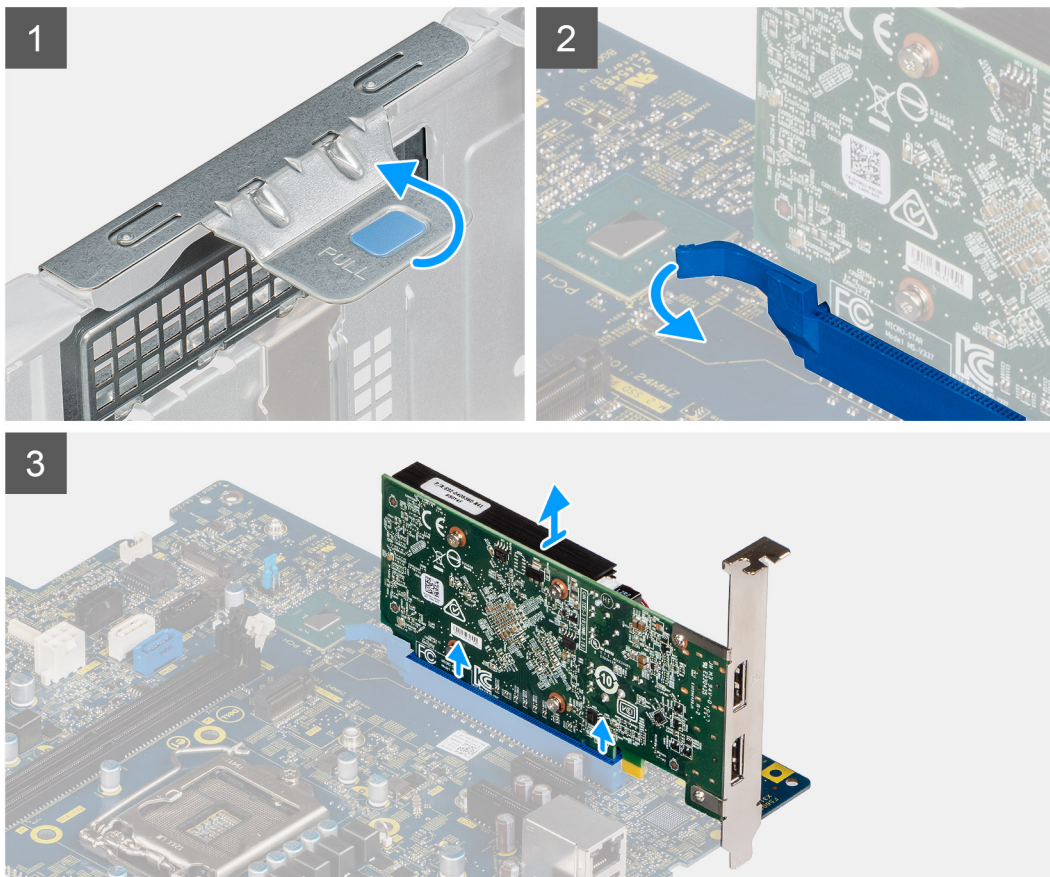
### Melepaskan kartu grafis

#### prasyarat

- Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
- Lepaskan [penutup samping](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kartu grafis dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



#### langkah

- Letakkan komputer dengan sisi kanannya menghadap ke bawah.
- Temukan lokasi kartu grafis yang terpasang di slot kartu PCIe x16.
- Angkat tab penarik dan buka pintu kartu ekspansi.

4. Dorong dan tahan tab penahan pada slot kartu grafis dan angkat kartu grafis dari slot kartu PCIe x16.

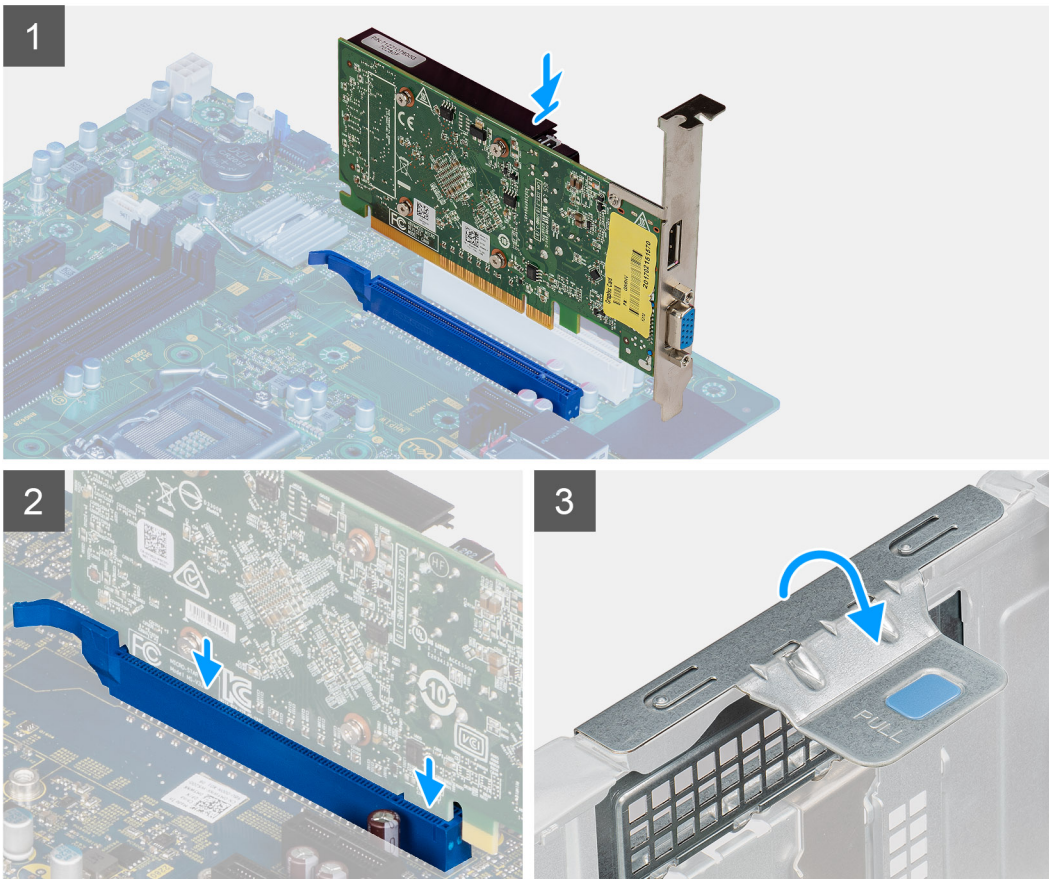
## Memasang kartu grafis

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kartu grafis dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



### langkah

1. Sejajarkan kartu grafis dengan slot kartu PCIe x16 pada board sistem.
2. Dengan menggunakan tiang penyalaras, sambungkan kartu pada konektor dan tekan dengan kuat. Pastikan bahwa kartu terpasang kuat.
3. Tutup pintu kartu ekspansi.

### langkah berikutnya

1. Pasang penutup samping.

- Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Unit pemrosesan grafis GPU)

### Melepaskan GPU dengan daya

#### prasyarat

- Ikuti prosedur dalam **sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.
- Lepaskan [penutup samping](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi graphical processing unit (GPU) dengan daya dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.

#### langkah

- Lepaskan sambungan dua kabel daya dari konektor pada GPU dengan daya melalui penahan kabel.
- Lepaskan perutean kabel daya dari tab penahan pada penahan kabel.
- Lepaskan klip penahan di kedua sisi penahan kabel lalu geser penahan kabel GPU yang dihidupkan hingga keluar dari komputer.
- Temukan GPU.
- Angkat tab penarik untuk membuka pintu PCIe.
- Dorong dan tahan tab penahan pada slot kartu grafis dan angkat GPU dengan daya keluar dari slot kartu grafis.

### Memasang GPU yang dihidupkan

#### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit pemrosesan grafis yang dihidupkan dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.

#### langkah

- Sejajarkan GPU yang dihidupkan dengan konektor kartu PCI-Express pada board sistem.
- Dengan menggunakan tiang penyelar, sambungkan GPU yang dihidupkan pada konektor dan tekan dengan kuat. Pastikan bahwa GPU yang dihidupkan terpasang kuat.
- Angkat tab penarik untuk menutup pintu PCIe.
- Sejajarkan segitiga pada penahan kabel GPU yang dihidupkan dengan segitiga pada sasis.
- Tempatkan penahan kabel GPU yang dihidupkan pada sasis komputer hingga terpasang pas dengan bunyi klik.
- Rutekan kabel daya melalui tab penahan pada penahan kabel.
- Sambungkan kedua kabel daya, melalui slot pada penahan kabel, ke konektor pada GPU yang dialiri daya.

#### langkah berikutnya

- Pasang [Penutup samping](#).
- Ikuti prosedur dalam **Setelah mengerjakan komputer Anda**.

# Baterai sel berbentuk koin

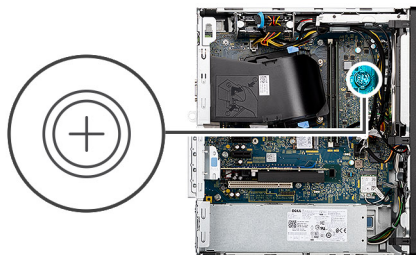
## Memasang baterai sel berbentuk koin

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi baterai sel berbentuk koin dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



### langkah

1. Masukkan baterai sel berbentuk koin ke dalam slotnya pada board sistem dengan label sisi positif (+) menghadap ke atas.
2. Tekan dan pasang baterai sel berbentuk koin ke dalam slotnya pada board sistem.

### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Melepaskan baterai sel berbentuk koin

### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

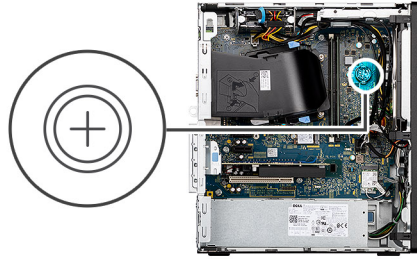
### tentang tugas ini

**i** **CATATAN:** Melepas baterai sel berbentuk koin akan mengatur ulang pengaturan program BIOS ke nilai bawaan. Direkomendasikan agar Anda mencatat pengaturan program pengaturan BIOS sebelum melepaskan baterai.

**i** **CATATAN:** Setelah insiden servis ketika board sistem dipasang kembali, atau ketika baterai sel koin dipasang kembali, siklus pengaturan ulang RTC akan terjadi. Ketika siklus Pengaturan Ulang RTC terjadi, komputer menyala dan mati tiga kali. Pesan kesalahan

"Konfigurasi Tidak Valid" ditampilkan dan meminta Anda untuk masuk ke BIOS dan mengonfigurasi tanggal dan waktu. Komputer mulai berfungsi secara normal setelah mengatur tanggal dan waktu.

Gambar berikut menunjukkan lokasi baterai sel berbentuk koin dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



#### langkah

1. Dengan menggunakan pencungkil plastik, dorong klip penahan baterai sel berbentuk koin pada soket baterai sel berbentuk koin untuk melepaskan baterai sel berbentuk koin keluar dari slotnya pada board sistem.
2. Angkat baterai sel berbentuk koin keluar dari slotnya pada board sistem.

## Kartu WLAN

### Melepaskan kartu nirkabel

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan GPU dengan daya.

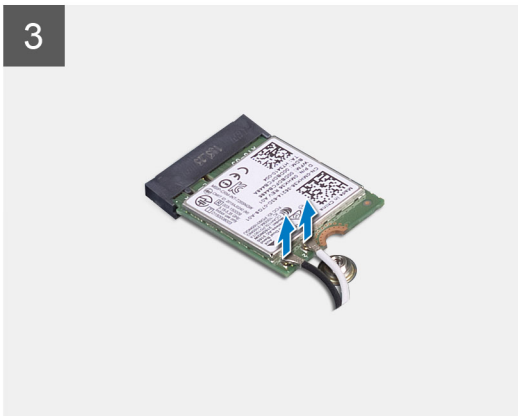
**CATATAN:** Langkah ini diperlukan hanya jika sistem dikonfigurasi dengan GPU dengan daya.

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kartu nirkabel dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



1x  
M2x3



### langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x3) yang menahan kartu nirkabel ke papan sistem.
2. Geser dan angkat braket kartu nirkabel dari kartu nirkabel.
3. Lepaskan sambungan kabel antena dari kartu nirkabel.
4. Geser dan lepaskan kartu nirkabel secara miring dari slot kartu nirkabel.

## Memasang kartu nirkabel

### prasyarat

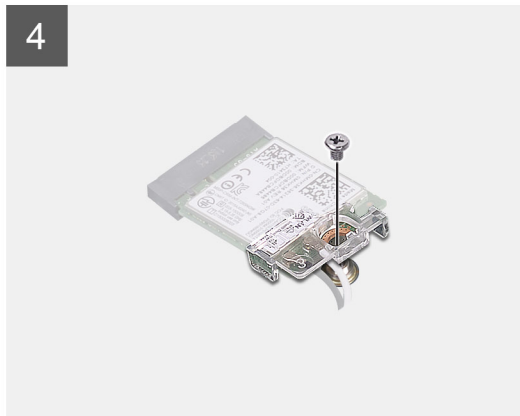
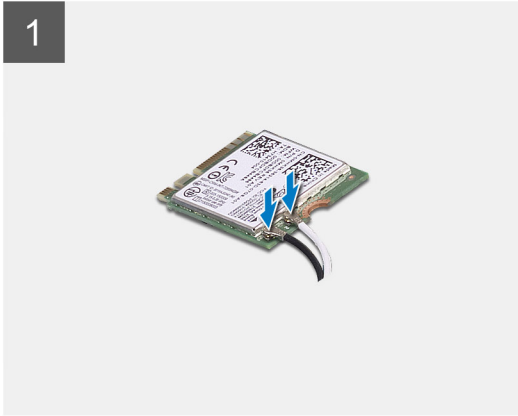
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan proses pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kartu nirkabel dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x  
M2x3



### langkah

1. Sambungkan kabel antena ke kartu nirkabel.

Tabel berikut menyediakan informasi tentang skema warna kabel antena untuk kartu nirkabel komputer Anda.


**Tabel 3. Skema warna kabel antena**

Konektor pada kartu nirkabel	Warna kabel antena
Utama (segitiga putih)	Putih
Tambahan (segitiga hitam)	Hitam

2. Geser dan pasang braket kartu nirkabel dari kartu nirkabel.
3. Sejajarkan takik pada kartu nirkabel dengan tab pada slot kartu nirkabel.
4. Geser kartu nirkabel secara miring ke dalam slot kartu nirkabel.
5. Pasang kembali sekrup (M2x3) yang menahan kartu nirkabel ke papan sistem.

### langkah berikutnya

1. Pasang [GPU dengan daya](#).

 **CATATAN:** Langkah ini diperlukan hanya jika sistem dikonfigurasi dengan GPU dengan daya.

2. Pasang [Penutup Samping](#).

- Ikuti prosedur dalam [Mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Drive optik tipis

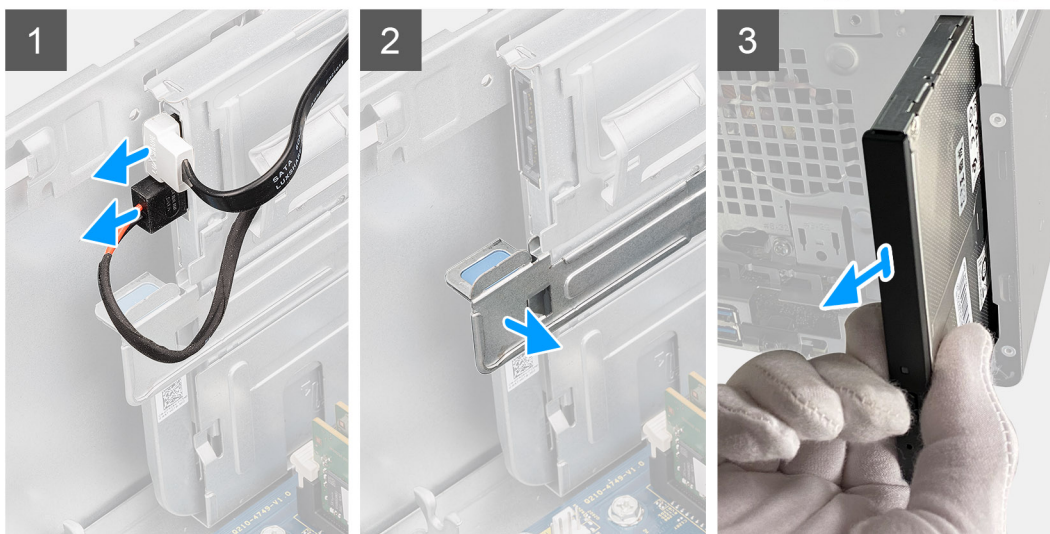
### Melepaskan drive optikal

#### prasyarat

- Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
- Lepaskan [penutup samping](#).
- Lepaskan [bezel depan](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi drive optikal dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



#### langkah

- Lepaskan sambungan kabel daya dan data dari drive optikal.
- Tarik tab perlahan untuk melepaskan drive optikal.
- Geser dan angkat drive optikal dari slot depan pada sasis.

### Memasang drive optikal

#### prasyarat

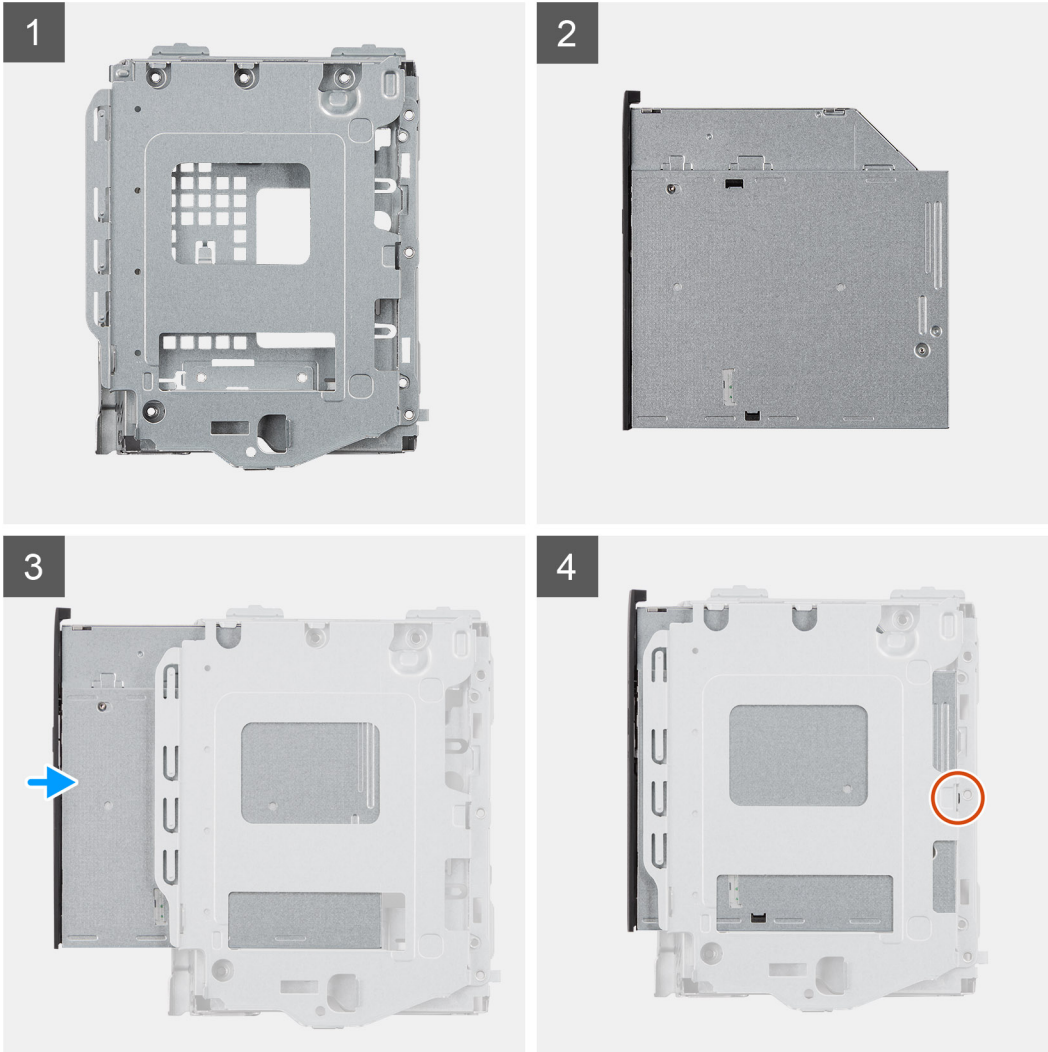
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi drive optikal dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x  
M2x3



#### langkah

1. Geser dan pasang drive optikal ke dalam slotnya pada sasis.
2. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) yang menahan drive optikal ke sasis.
3. Sambungkan kabel daya drive optikal ke konektor pada drive optikal.
4. Sambungkan kabel data drive optikal ke konektor pada drive optikal.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

# Braket drive optik tipis

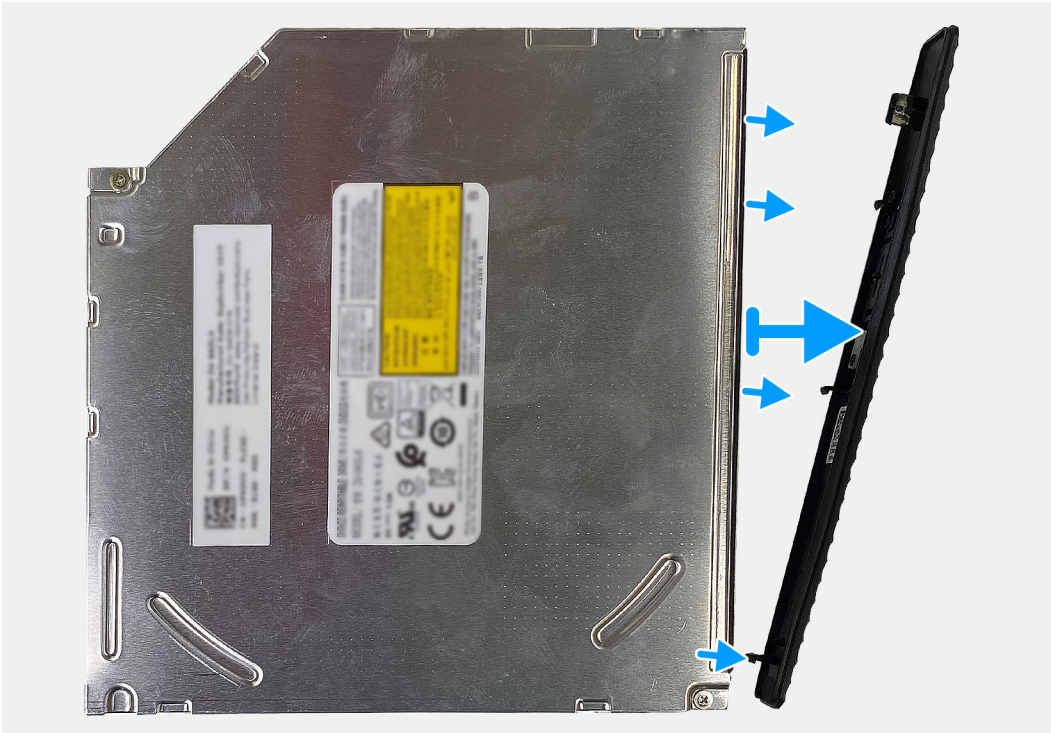
## Melepaskan bezel drive optikal.

### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [drive optikal](#).

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi bezel drive optikal dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



### langkah

Cungkil bezel dari drive optikal.

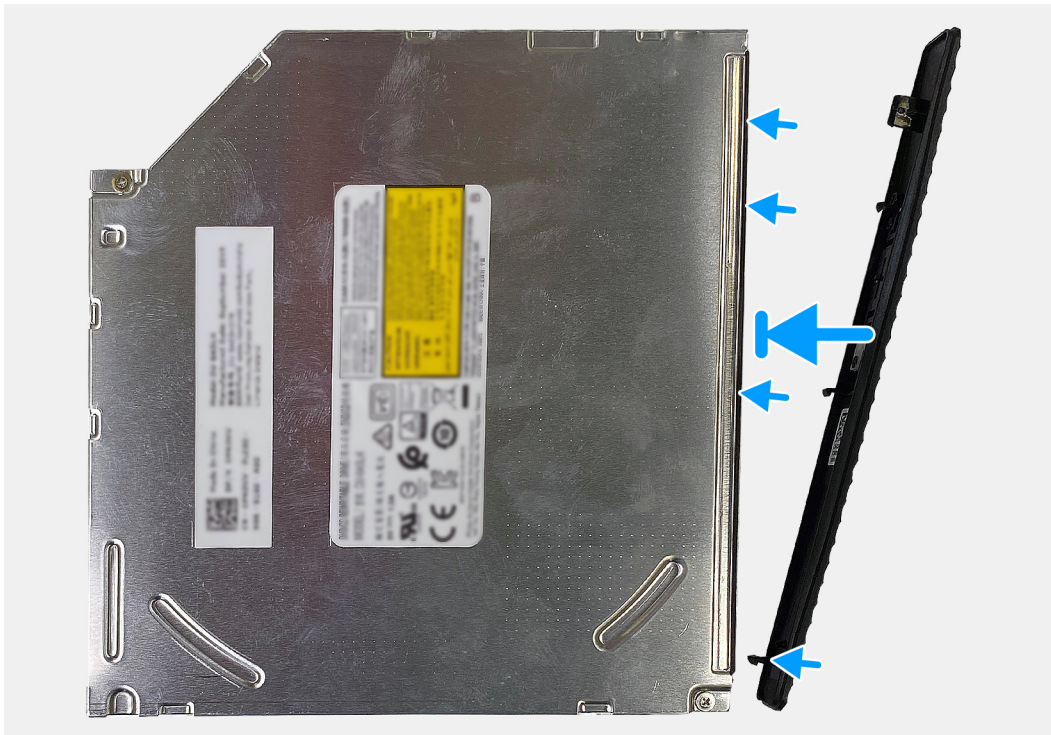
## Memasang bezel drive optikal.

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi bezel drive optikal dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



#### langkah

1. Pasang bezel drive optikal pada drive optikal, dengan menjajarkan kait pada bezel drive optikal dengan slot pada drive optikal.
2. Tekan bezel drive optikal ke bawah untuk menahannya ke tempat pada drive optikal.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Tombol Daya

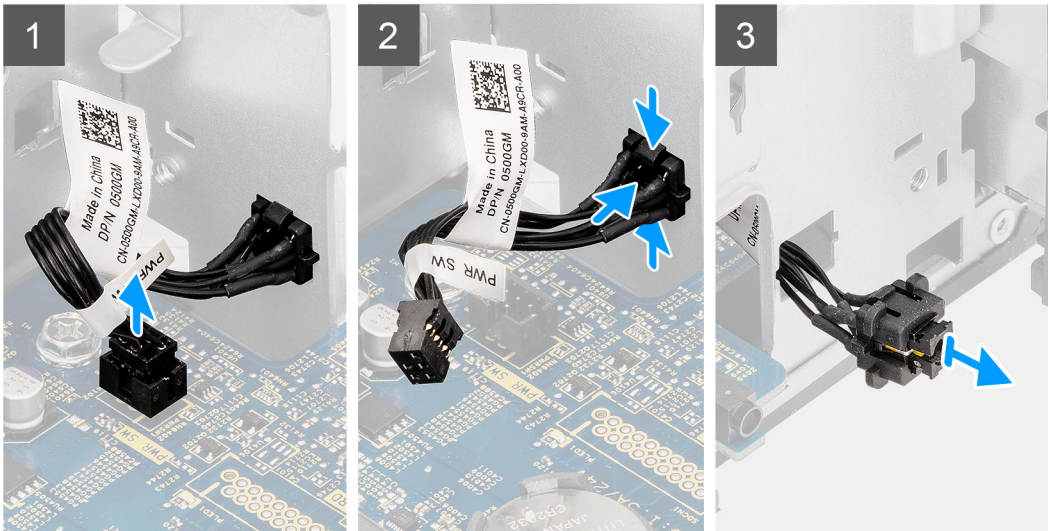
### Melepaskan tombol daya

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [bezel depan](#).

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi tombol daya dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel tombol daya dari konektor pada board sistem.
2. Tekan tab pelepas pada modul tombol daya dan dorong keluar ke bagian depan sasis.
3. Lepaskan tombol daya dari sasis.

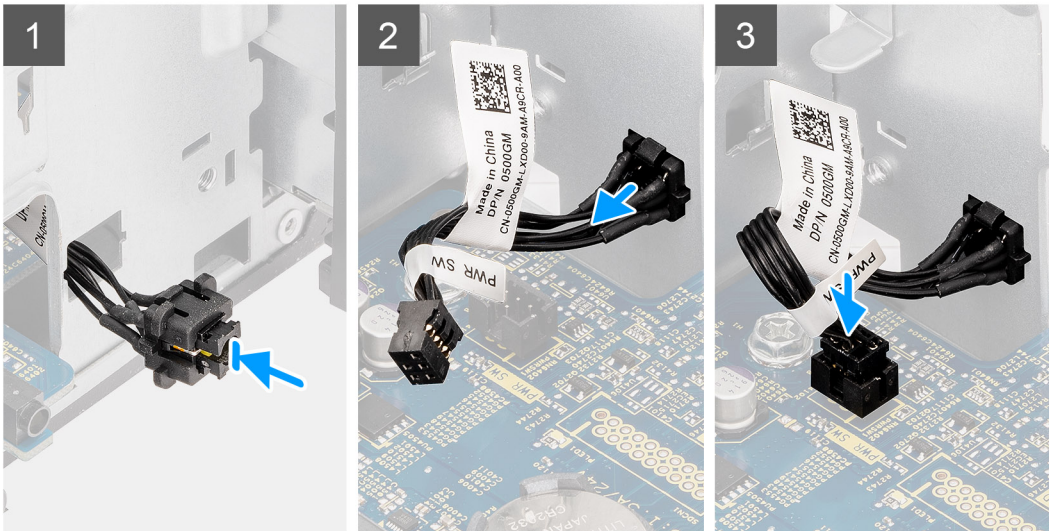
## Memasang tombol daya

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi tombol daya dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



#### langkah

1. Masukkan sakelar tombol daya ke dalam slot pada bagian depan sasis.
2. Tekan tombol daya hingga Anda mendengar bunyi klik dari tab retensi.
3. Sambungkan kabel tombol daya ke konektor pada board sistem.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [bezel depan](#).
2. Pasang [penutup samping](#).
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Unit catu daya

### Melepaskan unit catu daya

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

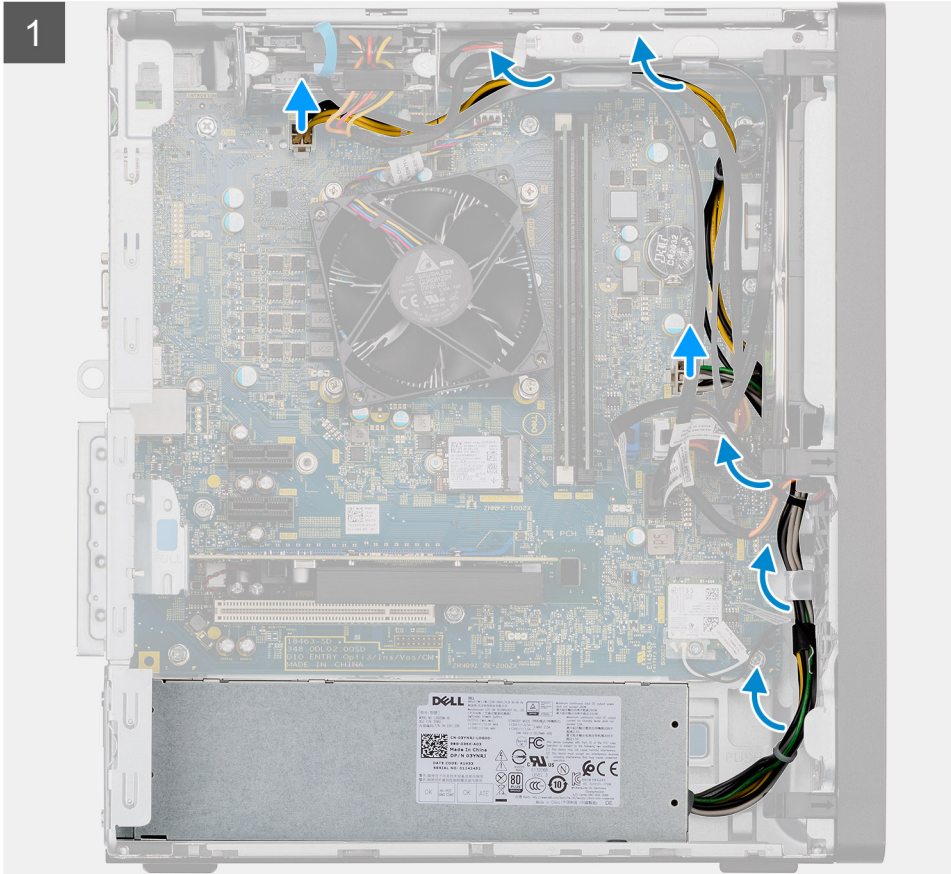
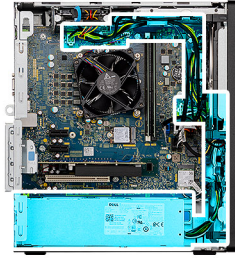
**i** **CATATAN:** Catat perutean semua kabel ketika Anda melepaskannya sehingga Anda dapat merutkannya kembali dengan benar saat Anda memasang kembali unit catu daya.

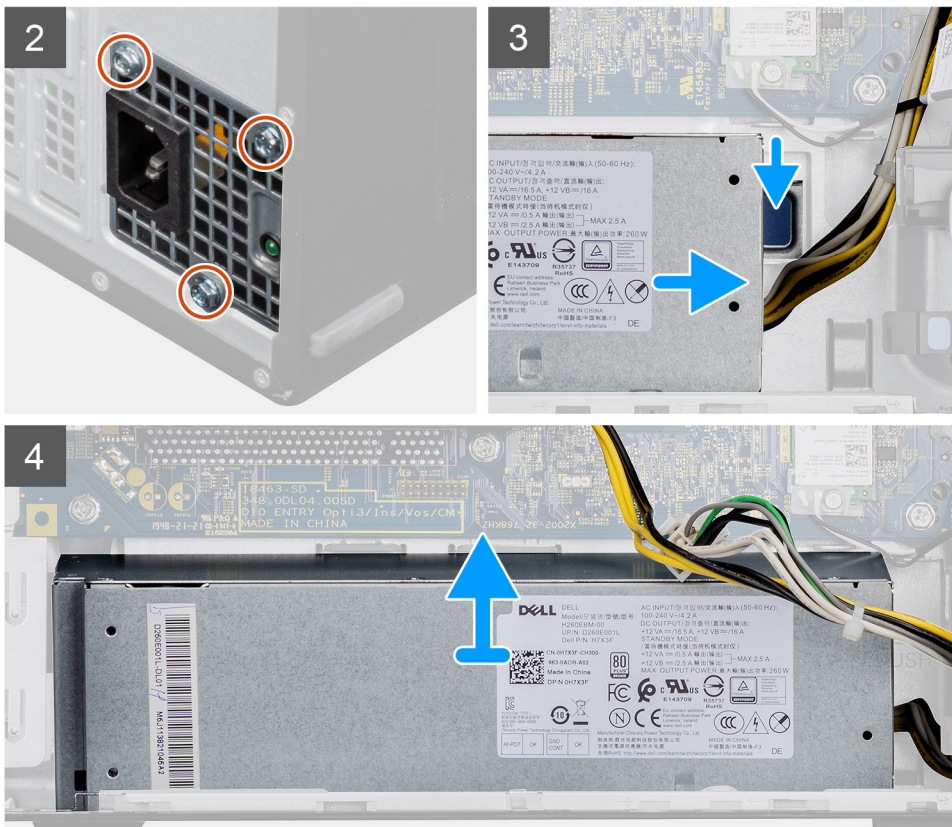
#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit catu daya dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



**3x**  
6-32





## langkah

1. Letakkan komputer dengan sisi kanannya menghadap ke bawah.
2. Lepaskan sambungan kabel daya dari board sistem dan lepaskan peruteannya dari pemandu perutean pada sasis.
  - i** **CATATAN:** Kabel catu daya tersambung ke board sistem di dua lokasi dan catu daya ke komponen berikut di dua lokasi:
    - Prosesor - konektor CPU ATX
    - Board sistem - konektor ATX SYS
3. Lepaskan tiga sekrup (#6-32) yang menahan catu daya ke sasis.
4. Tekan klip penahan untuk melepaskan catu daya dari sasis.
5. Geser dan angkat catu daya dari slotnya pada sasis.

## Memasang unit catu daya

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

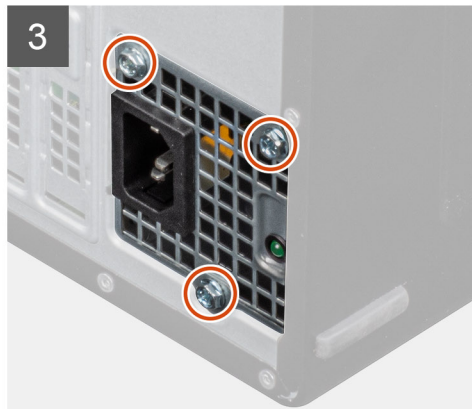
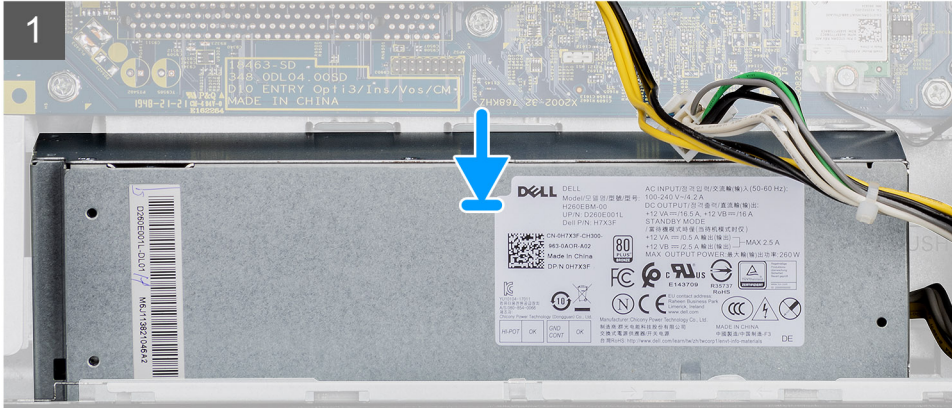
**⚠ PERINGATAN:** Kabel dan port di bagian belakang unit suplai daya dikodekan dengan warna untuk mengindikasikan watt daya yang berbeda. Pastikan bahwa Anda memasang kabel ke port yang benar. Kegagalan melakukannya dapat menyebabkan kerusakan unit suplai daya dan/atau komponen sistem.

### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit catu daya dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



3x  
6-32



4



#### langkah

1. Tempatkan dan geser catu daya ke dalam slotnya pada sasis.
2. Lepaskan tiga sekrup (#6-32) untuk menahan unit catu daya ke sasis.
3. Rutekan kabel daya melalui pemandu perutean pada sasis dan sambungkan kabel daya ke masing-masing konektornya pada papan sistem.

**i** **CATATAN:** Kabel catu daya tersambung ke board sistem di dua lokasi dan catu daya ke komponen berikut di dua lokasi:

- Prosesor - konektor CPU ATX
- Board sistem - konektor ATX SYS

#### langkah berikutnya

1. Pasang penutup samping.
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Sakelar intrusi

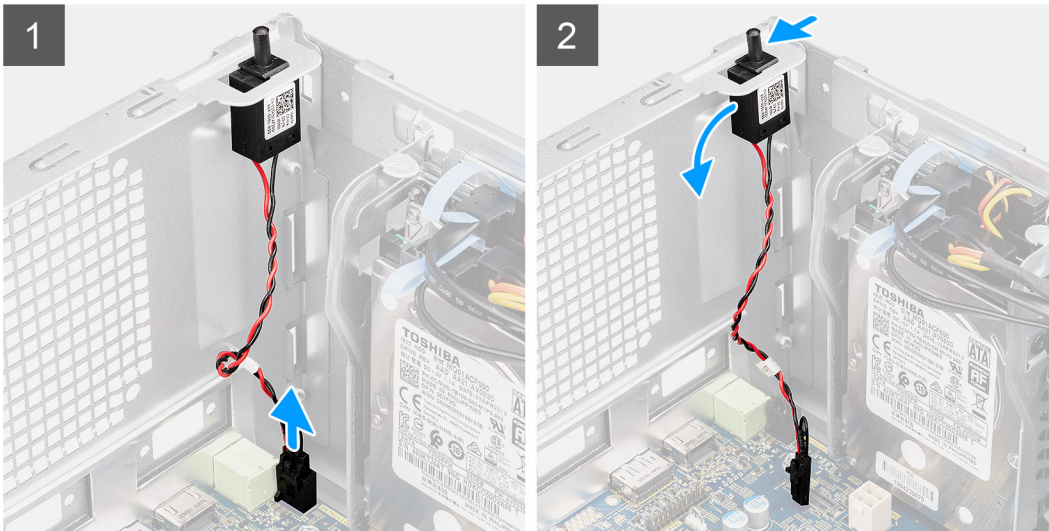
### Melepaskan sakelar intrusi

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).
2. Lepaskan penutup samping.

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi sakelar intrusi dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



#### langkah

1. Lepaskan kabel sakelar intrusi dari konektor pada board sistem.
2. Geser dan lepaskan sakelar intrusi dari sasis.

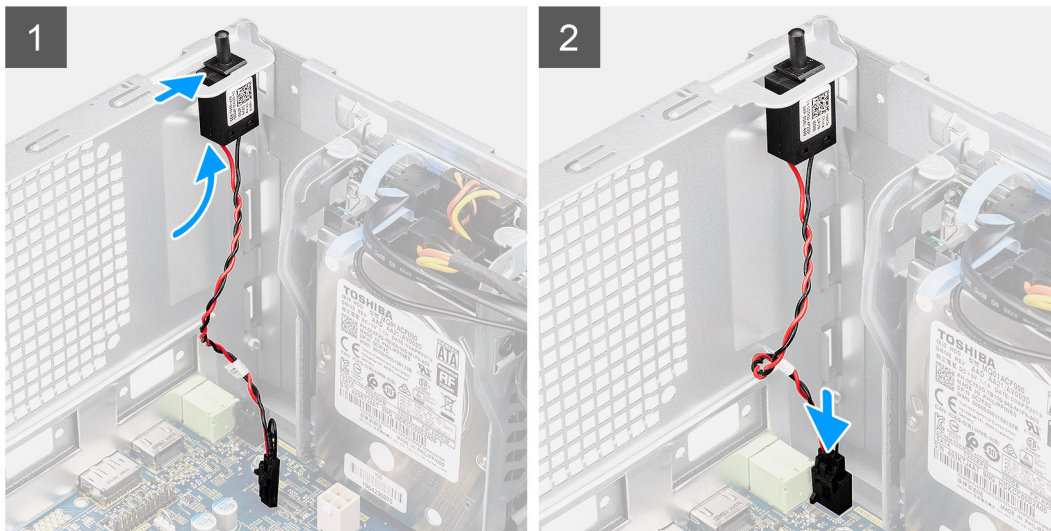
## Memasang sakelar intrusi

#### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

#### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi sakelar intrusi dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



#### langkah

1. Masukkan sakelar intrusi ke dalam slotnya dan geser sakelar untuk menahannya ke dalam slot.
2. Sambungkan kabel sakelar intrusi ke konektor pada board sistem.

#### langkah berikutnya

1. Pasang penutup samping.
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Board sistem

### Melepaskan board sistem

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan komputer Anda](#).

**i** **CATATAN:** Tag Servis komputer Anda tersimpan pada board sistem. Anda harus memasukkan Tag Servis ke dalam program pengaturan BIOS setelah Anda memasang kembali board sistem.

**i** **CATATAN:** Memasang kembali board sistem akan menghapus setiap perubahan yang telah Anda lakukan terhadap BIOS melalui program pengaturan BIOS. Anda harus melakukan lagi perubahan yang sesuai setelah Anda memasang kembali board sistem.

**i** **CATATAN:** Sebelum melepaskan kabel dari board sistem, catat lokasi konektornya agar Anda dapat menghubungkan kembali kabel dengan benar setelah Anda memasang kembali board sistem.

2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [bezel depan](#).
4. Lepaskan [modul memori](#).
5. Lepaskan [M2 2230 SSD / M2.2280 SSD](#)
6. Lepaskan [kartu grafis](#).
7. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#).

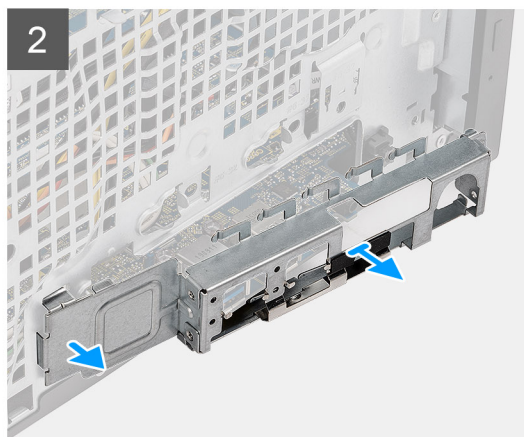
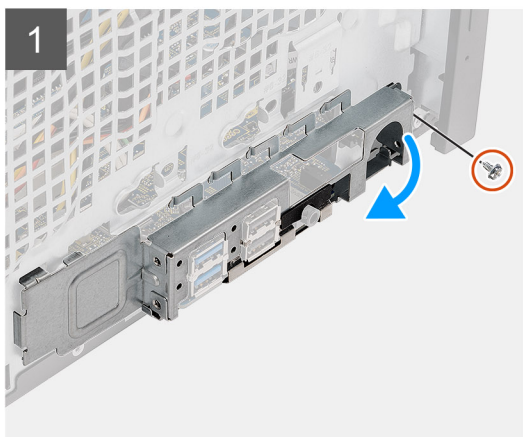
8. Lepaskan kipas dan unit pendingin.
9. Lepaskan prosesor.

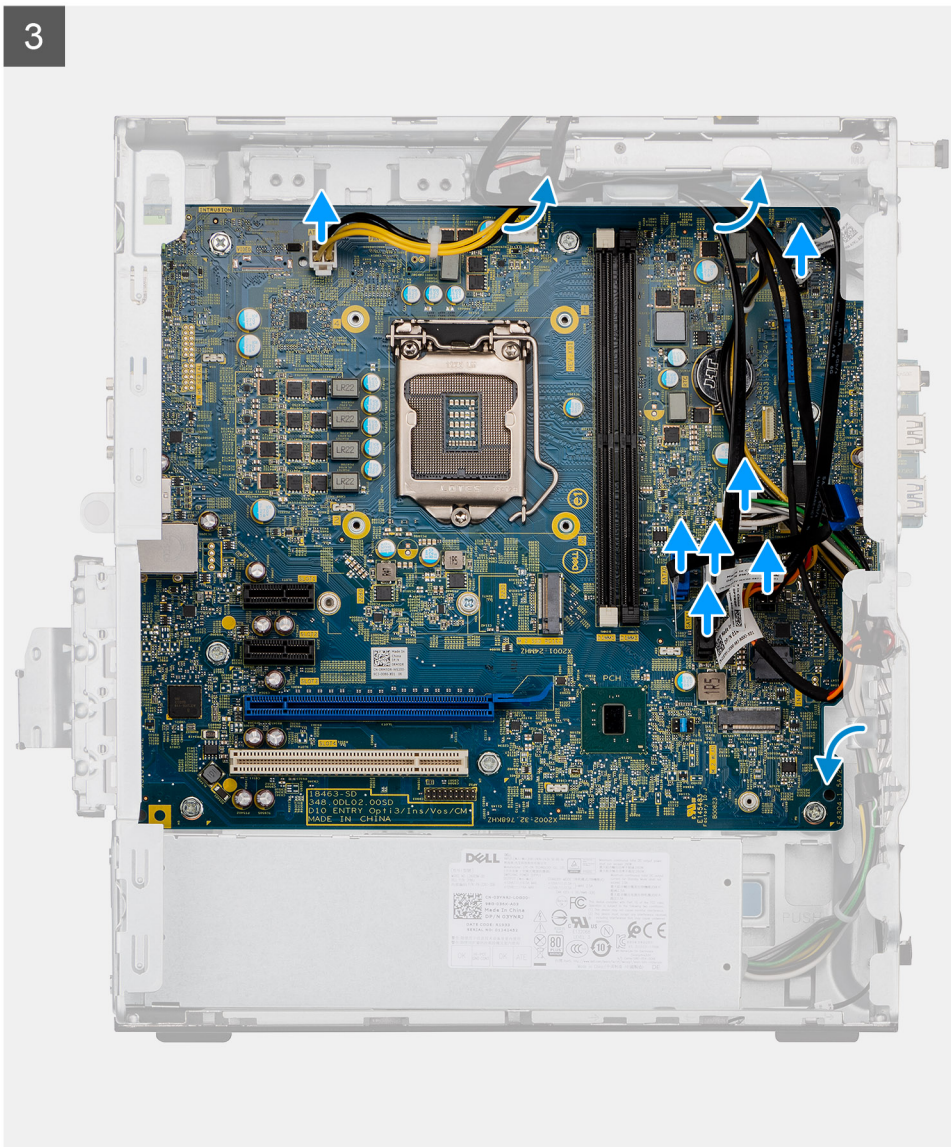
### tentang tugas ini

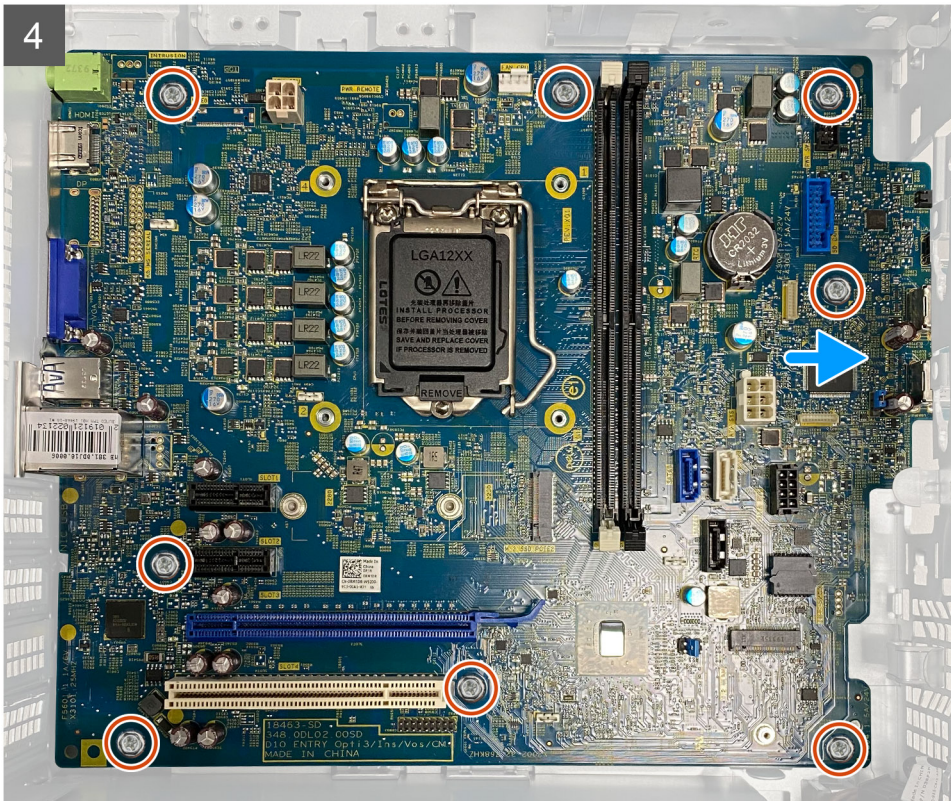
Gambar berikut menunjukkan lokasi papan sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



**9x**  
6-32







**langkah**

1. Lepaskan satu sekrup (#6-32) yang menahan braket I/O depan ke sasis.
2. Geser dan lepaskan braket I/O depan dari sasis.
3. Lepaskan kabel berikut yang terhubung ke board sistem dan lepaskan dari titik perutean pada sasis:
  - Kabel catu daya

- Kabel hard drive
  - Kabel tombol daya
4. Lepaskan delapan sekrup (#6-32) yang menahan board sistem ke sasis.
  5. Angkat board sistem dengan hati-hati pada suatu sudut dan lepaskan board sistem dari sasis.

## Memasang board sistem

### prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

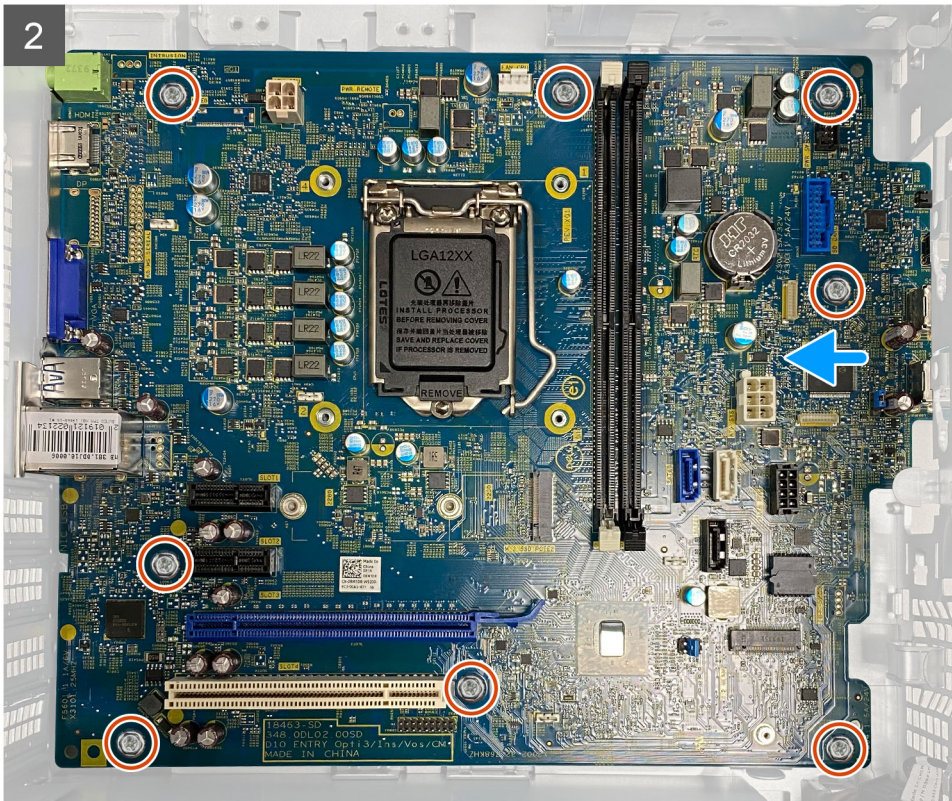
### tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi papan sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



9x  
6-32

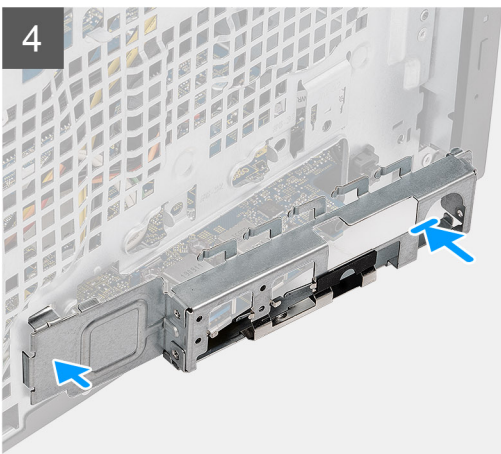




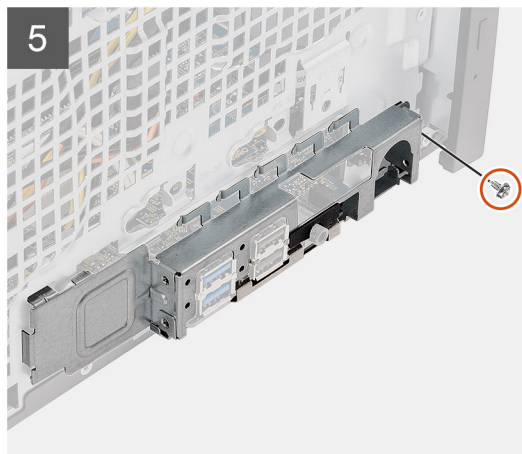
3



4



5




#### langkah


1. Taruh board sistem pada sasis dan pastikan lubang sekrup sasis sejajar dengan yang ada pada board sistem.
2. Pasang kembali kedelapan sekrup (#6-32) yang menahan papan sistem ke sasis.
3. Menggunakan titik perutean pada sasis, rutekan dan sambungkan kembali kabel berikut ke konektor pada papan sistem:
  - Kabel catu daya

- Kabel hard drive
  - Kabel tombol daya
4. Geser port I/O depan pada board sistem ke dalam slot I/O depan pada sasis dan sejajarkan lubang sekrup pada board sistem dengan lubang sekrup pada sasis.
  5. Pasang kembali satu sekrup (#6-32) untuk menahan braket I/O depan ke sasis.

#### langkah berikutnya

1. Pasang [prosesor](#).
2. Pasang [kipas angin dan unit pendingin](#).
3. Pasang [baterai sel berbentuk koin](#).
4. Pasang [kartu grafis](#).
5. Pasang [SSD M.2 2230/SSD M.2 2280](#).
6. Pasang [modul memori](#).
7. Pasang [bezel depan](#).
8. Pasang [Penutup samping](#).
9. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

 **CATATAN:** Tag Servis komputer Anda tersimpan pada board sistem. Anda harus memasukkan Tag Servis ke dalam program pengaturan BIOS setelah Anda memasang kembali board sistem.

 **CATATAN:** Memasang kembali board sistem akan menghapus setiap perubahan yang telah Anda lakukan terhadap BIOS melalui program pengaturan BIOS. Anda harus melakukan lagi perubahan yang sesuai setelah Anda memasang kembali board sistem.

## Pemecahan Masalah

### Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC)

Fungsi atur ulang Jam Waktu Nyata (RTC) memungkinkan Anda atau teknisi servis memulihkan sistem Dell Inspiron dari situasi No POST (Tanpa POST)/No Power (Tanpa Daya)/No Boot (Tanpa Boot). Jumper legacy yang mengaktifkan atur ulang RTC telah dihentikan pada model ini.

Mulai atur ulang RTC dengan sistem yang dimatikan dan tersambung ke daya AC. Tekan dan tahan tombol daya selama tiga puluh (30) detik. Sistem atur ulang RTC terjadi setelah Anda melepaskan tombol daya.

### Lampu diagnostik sistem

#### Lampu diagnostik catu daya

Menunjukkan keadaan catu daya.

#### Lampu aktivitas hard disk

Menyala ketika komputer membaca dari atau menulis ke hard disk.

**Tabel 4. Kode lampu diagnostik**

Kode lampu diagnostik (Kuning,putih)	Uraian masalah
1,2	Kegagalan Flash SPI yang tidak dapat dipulihkan
2,1	Kegagalan CPU
2,2	Kegagalan board sistem, kerusakan BIOS, kesalahan ROM
2,3	Tidak ada memori/RAM yang terdeteksi
2,4	Kegagalan memori/RAM
2,5	Memori yang dipasang tidak valid
2,6	Kesalahan board sistem, kesalahan chipset, kegagalan jam, kegagalan pintu A20, kegagalan I/O super, kegagalan pengontrol keyboard
3,1	Kegagalan baterai CMOS
3,2	Kegagalan PCIe atau kartu/chip video
3,3	Gambar pemulihan BIOS tidak ditemukan
3,4	Gambar pemulihan BIOS ditemukan tetapi tidak valid
3,5	Gangguan Rel Daya
3,6	Kesalahan volume SPI Berbayar
3,7	Kesalahan ME (Management Engine/Manajemen Mesin) Intel
4,2	Masalah sambungan kabel daya CPU

# Lampu diagnostik sistem

## Lampu diagnostik catu daya

Menandakan status catu daya pada salah satu dari dua keadaan:

- Mati: Tidak Ada Daya
- Menyala: Daya sedang dipasok.

## Lampu tombol daya

Tabel 5. Status LED tombol Daya

Keadaan LED tombol Daya	Keadaan sistem	Deskripsi
Mati	<ul style="list-style-type: none"><li>• S4</li><li>• S5</li></ul>	Terdapat keadaan Hibernasi atau Mati.
Putih Solid	S0	Keadaan berfungsi
Kuning Solid		Beragam keadaan tidur atau Tidak ada POST
Berkedip Kuning/Putih		Gagal melakukan POST

Platform ini mengandalkan lampu LED tombol Daya yang berkedip dengan pola kuning/putih untuk menentukan kegagalan sesuai yang tercantum dalam tabel berikut:

### CATATAN:

Pola berkedip terdiri dari dua angka (yang mewakili Grup Pertama: Kedipan kuning, Grup Kedua: Kedipan putih).

- **Grup Pertama:** Lampu LED tombol Daya berkedip Kuning 1 hingga 9 kali yang diikuti dengan jeda singkat dengan LED mati selama beberapa detik.
- **Grup Kedua:** Lampu LED tombol Daya berkedip Putih 1 hingga 9 kali yang diikuti dengan jeda yang lebih lama sebelum siklus berikutnya dimulai lagi setelah interval singkat.

**Contoh:** Tidak Ada Memori yang terdeteksi (2,3). LED tombol Daya berkedip 2 kali dalam warna Kuning yang diikuti dengan jeda, lalu berkedip 3 kali dalam warna Putih. LED tombol Daya akan dijeda selama beberapa detik sebelum siklus berikutnya mengulangi sendiri lagi.

Tabel 6. Kode LED Diagnostik

Kode lampu diagnostik	Uraian masalah
1,2	Kegagalan flash SPI yang tidak dapat dipulihkan
2,1	Kegagalan CPU
2,2	Kegagalan board sistem, kerusakan BIOS, kesalahan ROM
2,3	Tidak ada memori/RAM yang terdeteksi
2,4	Kegagalan memori/RAM
2,5	Memori yang dipasang tidak valid
2,6	Kesalahan board sistem, kesalahan chipset, kegagalan jam, kegagalan pintu A20, kegagalan I/O super, kegagalan pengontrol keyboard
3,1	Kegagalan baterai CMOS
3,2	Kegagalan PCIe atau kartu/chip video
3,3	Gambar Pemulihan tidak ditemukan
3,4	Gambar Pemulihan ditemukan tetapi tidak valid
3,5	Gangguan Rel Daya
3,6	Kesalahan volume SPI Berbayar
3,7	Kesalahan Mesin Manajemen Intel (ME)

**Tabel 6. Kode LED Diagnostik (lanjutan)**

Kode lampu diagnostik	Uraian masalah
4,2	Masalah sambungan kabel daya CPU

## Pesan galat diagnostik

**Tabel 7. Pesan galat diagnostik**

Pesan Galat	Deskripsi
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Bantalan sentuh atau mouse eksternal mungkin rusak. Untuk mouse eksternal, periksa koneksi kabel. Aktifkan opsi <b>Pointing Device (Perangkat Penunjuk)</b> di program Pengaturan Sistem.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Pastikan bahwa Anda telah memasukkan perintah dengan benar, menempatkan spasi di tempat yang benar, dan menggunakan alur nama yang benar.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Cache internal utama ke mikroprosesor telah gagal. Hubungi Dell. <b>Hubungi Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Drive optik tidak merespons ke perintah dari komputer.
DATA ERROR	Hard disk tidak dapat membaca data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Satu atau lebih modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Hard disk gagal menginisialisasi. Jalankan uji hard drive di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
DRIVE NOT READY	Pengoperasian memerlukan hard drive di sangkar sebelum dapat dilanjutkan. Geser hard disk ke dalam tempat hard disk.
ERROR READING PCMCIA CARD	Komputer tidak dapat mengidentifikasi ExpressCard. Masukkan kembali kartu atau coba kartu lain.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Jumlah memori yang tercatat pada informasi konfigurasi komputer tidak cocok dengan jumlah memori yang terpasang pada komputer. Mulai ulang komputer. Jika kesalahan muncul kembali, <b>Hubungi Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	File yang Anda coba salin terlalu besar untuk disk, atau disk penuh. Cobalah untuk menyalin file ke disk lain atau gunakan disk berkapasitas lebih besar.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Jangan gunakan karakter tersebut dalam nama file.
GATE A20 FAILURE	Modul memori mungkin longgar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.
GENERAL FAILURE	Sistem pengoperasian tidak dapat menjalankan perintah. Pesan biasanya diikuti dengan informasi spesifik. Misalnya, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Komputer tidak dapat mengidentifikasi tipe drive. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Drive optik tidak merespons ke perintah dari komputer. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jika masalah tetap ada, coba gunakan

**Tabel 7. Pesan galat diagnostik (lanjutan)**

Pesan Galat	Deskripsi
	drive lain. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Drive optik tidak merespons ke perintah dari komputer. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jika masalah tetap ada, coba gunakan drive lain. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Hard drive mungkin rusak. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jika masalah tetap ada, coba gunakan drive lain. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Sistem operasi mencoba melakukan boot dari media yang tidak dapat di-boot, seperti floppy disk atau drive optik. Masukkan media yang dapat di-boot. INSERT BOOTABLE MEDIA (MASUKKAN MEDIA YANG DAPAT DI-BOOT)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informasi konfigurasi komputer tidak cocok dengan konfigurasi perangkat keras. Pesan ini kemungkinan muncul setelah modul memori dipasang. Perbaiki opsi yang sesuai di program pengaturan sistem.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Untuk keyboard eksternal, periksa koneksi kabel. Jalankan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Untuk keyboard eksternal, periksa koneksi kabel. Nyalakan kembali komputer, dan hindari menyentuh keyboard atau mouse selama booting rutin. Jalankan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Untuk keyboard eksternal, periksa koneksi kabel. Jalankan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Untuk keyboard atau keypad eksternal, periksa koneksi kabel. Nyalakan kembali komputer, dan hindari menyentuh keyboard atau tombol selama booting rutin. Jalankan uji <b>Stuck Key (Tombol Macet)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect tidak dapat memverifikasi pembatasan Digital Rights Management (DRM) pada file, jadi file tidak dapat diputar.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Perangkat lunak yang Anda coba jalankan bentrok dengan sistem operasi, program lain, atau program utilitas. Matikan komputer, tunggu selama 30 detik, dan nyalakan kembali. Jalankan kembali program. Jika pesan kesalahan masih ada, lihat dokumentasi perangkat lunak.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.

**Tabel 7. Pesan galat diagnostik (lanjutan)**

Pesan Galat	Deskripsi
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Komputer tidak dapat menemukan floppy disk atau hard disk. Komputer tidak dapat menemukan hard disk. Jika hard disk adalah perangkat boot Anda, pastikan bahwa drive telah terpasang, didudukkan dengan benar, dan dipartisikan sebagai perangkat boot.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Sistem operasi mungkin rusak, <b>Hubungi Dell</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi. Jalankan uji <b>System Set (Set Sistem)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Ada terlalu banyak program yang Anda buka. Tutup semua jendela dan buka program yang ingin Anda gunakan.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Untuk menginstal ulang sistem pengoperasian: Jika masalah tetap muncul, <b>Hubungi Dell</b> .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	ROM opsional gagal. <b>Hubungi Dell</b> .
SECTOR NOT FOUND	Sistem operasi tidak dapat menemukan sektor pada floppy atau hard disk. Anda mungkin memiliki sektor yang rusak atau File Allocation Table (FAT) rusak di hard drive. Jalankan fungsi pemeriksaan kesalahan Windows untuk memeriksa struktur file di hard drive. Lihat <b>Windows Help and Support (Bantuan dan Dukungan Windows)</b> untuk petunjuk (klik <b>Start (Mulai) &gt; Help and Support (Bantuan dan Dukungan)</b> ). Jika sejumlah besar sektor rusak, cadangkan data (jika memungkinkan), dan kemudian format hard drive.
SEEK ERROR	Sistem operasi tidak dapat menemukan track tertentu pada hard disk.
SHUTDOWN FAILURE	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi. Jalankan uji <b>System Set (Set Sistem)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> . Jika pesan muncul kembali, <b>Hubungi Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Pengaturan konfigurasi sistem rusak. Sambungkan komputer Anda ke outlet listrik untuk mengisi daya baterai. Jika masalah tetap ada, cobalah untuk memulihkan data dengan memasukkan program Pengaturan Sistem, lalu keluar dari program segera. Jika pesan muncul kembali, <b>Hubungi Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Baterai cadangan yang mendukung pengaturan konfigurasi sistem mungkin memerlukan pengisian daya. Sambungkan komputer Anda ke outlet listrik untuk mengisi daya baterai. Jika masalah tetap muncul, <b>Hubungi Dell</b> .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Waktu atau tanggal yang tersimpan pada Pengaturan Sistem tidak cocok dengan jam komputer. Perbaiki pengaturan untuk opsi <b>Date and Time (Tanggal dan Waktu)</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi. Jalankan uji <b>System Set (Set Sistem)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Pengontrol keyboard mungkin tidak berfungsi atau modul memori mungkin longgar. Jalankan uji <b>System Memory (Memori Sistem)</b> dan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> atau <b>Hubungi Dell</b> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Masukkan disk ke drive dan coba lagi.

# Pesan galat sistem

Tabel 8. Pesan galat sistem

Pesan sistem	Deskripsi
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Komputer gagal menyelesaikan aktivitas boot sebanyak tiga kali berturut-turut untuk galat yang sama.
CMOS checksum error	RTC direset, <b>Pengaturan BIOS</b> default telah dimuat.
CPU fan failure	Kipas CPU rusak.
System fan failure	Kipas sistem rusak.
Hard-disk drive failure	Kemungkinan terjadi kegagalan hard disk selama POST.
Keyboard failure	Keyboard rusak atau kabel kendur. Jika memasang ulang kabel tidak menyelesaikan masalah, ganti keyboard.
No boot device available	Tidak ada partisi pada drive hard disk yang dapat di-booting, kabel drive hard disk kendur, atau tidak ada perangkat yang dapat di-booting. <ul style="list-style-type: none"><li>• Jika hard disk adalah perangkat booting Anda, pastikan kabel telah tersambung dan drive dipasang dengan benar dan telah dipartisi sebagai perangkat booting.</li><li>• Masuk ke pengaturan sistem dan pastikan informasi urutan booting telah benar.</li></ul>
No timer tick interrupt	Sebuah chip pada papan sistem mungkin mengalami gangguan fungsi atau motherboard rusak.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Kesalahan S.M.A.R.T, kemungkinan terjadi kegagalan drive hard disk..

## Memulihkan sistem operasi

Ketika komputer Anda tidak dapat melakukan booting ke sistem operasi bahkan setelah mencoba berkali-kali, komputer secara otomatis memulai Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery adalah alat yang berdiri sendiri yang dipasang sebelumnya di semua komputer Dell yang diinstal dengan sistem operasi Windows. Dell SupportAssist OS Recovery terdiri dari alat untuk mendiagnosis dan memecahkan masalah yang mungkin terjadi sebelum komputer Anda melakukan booting ke sistem operasi. Ini memungkinkan Anda untuk mendiagnosis masalah perangkat keras, memperbaiki komputer Anda, membuat cadangan file Anda, atau mengembalikan komputer Anda ke keadaan pabrik.

Anda juga dapat mengunduhnya dari situs web Dukungan Dell untuk memecahkan masalah dan memperbaiki komputer Anda jika komputer gagal melakukan booting ke sistem operasi utama mereka karena kegagalan perangkat lunak atau perangkat keras.

Untuk informasi lebih lanjut tentang Dell SupportAssist OS Recovery, lihat *Panduan Pengguna Dell SupportAssist OS Recovery* di [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klik **SupportAssist** lalu klik **SupportAssist OS Recovery**.


# Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

## langkah

1. Ikuti prosedur dari langkah 1 hingga langkah 6 di [Memperbarui BIOS di Windows](#) untuk mengunduh file program pengaturan BIOS terbaru.
2. Buat drive USB yang dapat di-boot. Untuk informasi lebih lanjut, lihat artikel basis pengetahuan [000145519](#) di [www.dell.com/support](#).
3. Salin file program pengaturan BIOS ke drive USB yang dapat di-boot.
4. Sambungkan drive USB yang dapat di-boot ke komputer yang memerlukan pembaruan BIOS.
5. Nyalakan kembali komputer dan tekan **F12**.
6. Pilih drive USB dari **One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali)**.
7. Ketik nama file program pengaturan BIOS dan tekan **Enter**.  
**BIOS Update Utility (Utilitas Pembaruan BIOS)** ditampilkan.
8. Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan pembaruan BIOS.

# Memperbarui BIOS pada Windows

## langkah

1. Kunjungi [www.dell.com/support](#).
2. Klik **Product support (Dukungan produk)**. Di kotak **Search support (Dukungan pencarian)**, masukkan Tag Servis komputer Anda, lalu klik **Search (Cari)**.  
 **CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur SupportAssist untuk mengidentifikasi komputer Anda secara otomatis. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.
3. Klik **Drivers & Downloads (Driver dan Unduhan)**. Luaskan **Find drivers (Temukan driver)**.
4. Pilih sistem operasi yang terpasang di komputer Anda.
5. Dalam daftar menurun **Category (Kategori)**, pilih **BIOS**.
6. Pilih versi BIOS terbaru, dan klik **Unduh** untuk mengunduh file BIOS untuk komputer Anda.
7. Setelah pengunduhan selesai, lihat folder tempat Anda menyimpan file pembaruan BIOS tersebut.
8. Klik dua kali pada ikon file pembaruan BIOS dan ikuti petunjuk pada layar.  
Untuk informasi lebih lanjut, lihat artikel basis pengetahuan [000124211](#) di [www.dell.com/support](#).

# Siklus daya WiFi

## tentang tugas ini

Jika komputer Anda tidak dapat mengakses internet karena masalah konektivitas WiFi, prosedur siklus daya WiFi dapat dilakukan. Prosedur berikut ini memberikan petunjuk tentang cara melakukan siklus daya WiFi:

 **CATATAN:** Beberapa ISP (Penyedia Layanan Internet) menyediakan perangkat kombo modem/router.

## langkah



1. Matikan komputer Anda.
2. Matikan modem.
3. Matikan router nirkabel.
4. Tunggu selama 30 detik.
5. Nyalakan router nirkabel.
6. Nyalakan modem.
7. Hidupkan komputer Anda.

# Mendapatkan bantuan dan menghubungi Dell

## Sumber daya bantuan mandiri


Anda bisa mendapatkan informasi dan bantuan tentang produk dan layanan Dell dengan menggunakan sumber daya bantuan mandiri ini:


**Tabel 9. Sumber daya bantuan mandiri**

Sumber daya bantuan mandiri	Lokasi sumber daya
Informasi tentang produk dan layanan Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Aplikasi My Dell	
Tips	
Dukungan Kontak	Dalam kolom pencarian Windows, ketik <b>Contact Support</b> , lalu tekan Enter.
Bantuan online untuk sistem operasi	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Akses solusi teratas, diagnostik, driver, dan unduhan, serta pelajari lebih lanjut tentang komputer Anda melalui video, manual, dan dokumen.	Komputer Dell Anda teridentifikasi secara unik dengan Tag Servis atau Express Service Code (Kode Layanan Ekspres). Untuk melihat sumber daya dukungan yang relevan bagi komputer Dell Anda, masukkan Tag Servis atau Express Service Code (Kode Layanan Ekspres) di <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .  Untuk informasi selengkapnya mengenai cara menemukan Tag Servis untuk komputer Anda, lihat <a href="#">Temukan Tag Servis pada komputer Anda</a> .
Artikel dasar pengetahuan Dell untuk berbagai masalah komputer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kunjungi <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Pada bilah menu di bagian atas halaman Dukungan, pilih <b>Support (Dukungan) &gt; Knowledge Base (Dasar Pengetahuan)</b>.</li> <li>3. Di kolom Pencarian pada halaman Basis Pengetahuan, ketik kata kunci, topik, atau nomor model, lalu klik atau ketuk ikon pencarian untuk melihat artikel terkait.</li> </ol>

## Menghubungi Dell

Untuk menghubungi Dell mengenai penjualan, dukungan teknis, atau masalah layanan pelanggan, lihat [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **CATATAN:** Ketersediaan bervariasi tergantung negara/wilayah dan produk, dan beberapa layanan mungkin tidak tersedia di negara/wilayah Anda.

 **CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki sambungan Internet aktif, Anda dapat menemukan informasi kontak mengenai faktur pembelian Anda, slip kemasan, tagihan, atau katalog produk Dell.