

OptiPlex 3090 Micro

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.

Bab 1: Bekerja pada bagian dalam komputer Anda.....	6
Petunjuk keselamatan.....	6
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	6
Pencegahan untuk keselamatan.....	7
Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD.....	7
Peralatan servis lapangan ESD.....	8
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	9
 Bab 2: Melepaskan dan memasang komponen.....	10
Alat bantu yang direkomendasikan.....	10
Daftar sekrup.....	10
Komponen utama sistem Anda.....	12
Penutup samping.....	13
Melepaskan penutup samping.....	13
Memasang penutup samping.....	15
Bezels depan.....	16
Melepaskan bezel depan.....	16
Memasang bezel depan.....	17
Unit hard disk.....	18
Melepaskan unit hard disk.....	18
Melepaskan braket hard disk.....	19
Memasang braket hard disk.....	20
Memasang 2,5 in. unit hard disk.....	21
Solid-state drive.....	22
Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2230.....	22
Memasang solid-state drive PCIe M.2 2230.....	23
Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2280.....	24
Memasang solid-state drive PCIe M.2 2280.....	25
Unit kipas.....	26
Melepaskan unit kipas.....	26
Memasang unit kipas.....	28
Kartu WLAN.....	30
Melepaskan kartu WLAN.....	30
Memasang kartu WLAN.....	31
Unit pendingin.....	33
Melepaskan unit pendingin.....	33
Memasang unit pendingin.....	34
Baterai sel berbentuk koin.....	35
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	35
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	35
Modul memori.....	36
Melepaskan modul memori.....	36
Memasang modul memori.....	37
Speaker.....	38











Melepaskan speaker.....	38
Memasang speaker.....	39
Modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	40
Melepaskan modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	40
Memasang modul I/O (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	41
Prosesor.....	45
Melepaskan prosesor.....	45
Memasang prosesor.....	46
Board sistem.....	47
Melepaskan board sistem.....	47
Memasang board sistem.....	49
Bab 3: Driver dan Unduhan.....	52
Bab 4: Pengaturan BIOS.....	53
Ikhtisar BIOS.....	53
Masuk ke program pengaturan BIOS.....	53
Tombol navigasi.....	53
Menu boot satu kali.....	54
Opsi pengaturan sistem.....	54
Opsi umum.....	54
Informasi sistem.....	55
Opsi layar video.....	56
Security (Keamanan).....	56
Opsi Secure boot (Boot aman).....	57
Opsi Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel.....	58
Performance (Kinerja).....	58
Pengelolaan daya.....	59
Post behavior (Perilaku Post).....	59
Virtualization support (Dukungan virtualisasi).....	60
Opsi nirkabel.....	60
Maintenance (Pemeliharaan).....	61
System logs (Log sistem).....	61
Advanced configurations (Konfigurasi lanjutan).....	61
SupportAssist System Resolution (Resolusi Sistem Support Assist).....	62
Memperbarui BIOS.....	62
Memperbarui BIOS pada Windows.....	62
Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	62
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	63
Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time.....	63
Kata sandi sistem dan pengaturan.....	64
Menetapkan kata sandi penyiapan sistem.....	64
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	65
Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem.....	65
Bab 5: Pemecahan Masalah.....	66
Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist.....	66
Menjalankan Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-Boot SupportAssist.....	66
Perilaku LED Diagnostik.....	66

Memulihkan sistem operasi.....	68
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	68
Siklus daya WiFi.....	68
Bab 6: Mendapatkan bantuan.....	69
Menghubungi Dell.....	69

Bekerja pada bagian dalam komputer Anda

Petunjuk keselamatan

Gunakan panduan keselamatan berikut untuk melindungi komputer dari kemungkinan kerusakan dan memastikan keselamatan diri Anda. Kecuali disebutkan sebaliknya, setiap prosedur yang termasuk dalam dokumen ini mengasumsikan bahwa Anda telah membaca informasi keselamatan yang dikirimkan bersama dengan komputer Anda.


-  **PERINGATAN:** Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda, bacalah informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda. Untuk informasi selengkapnya tentang praktik keselamatan terbaik, kunjungi home page Kesesuaian Peraturan di www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PERINGATAN:** Lepaskan komputer Anda dari 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 komputer Anda ke stopkontak listrik.
-  **PERHATIAN:** Untuk mencegah kerusakan pada komputer, pastikan permukaan tempat Anda bekerja rata, kering, dan bersih.
-  **PERHATIAN:** Untuk mencegah kerusakan, tangani semua komponen dan kartu dengan memegang bagian tepinya, dan jangan sentuh pin serta bidang kontakannya.
-  **PERHATIAN:** Anda hanya boleh melakukan pemecahan masalah dan perbaikan sesuai dengan wewenang atau diarahkan oleh tim bantuan teknis Dell. Kerusakan akibat servis yang tidak diizinkan oleh Dell tidak tercakup dalam jaminan. Baca petunjuk keselamatan yang dikirimkan bersama produk tersebut atau lihat di www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PERHATIAN:** Sebelum Anda menyentuh komponen internal apa pun pada komputer, sentuh permukaan logam yang tidak dicat, seperti permukaan logam di bagian belakang komputer. Selama Anda bekerja, sentuh permukaan logam yang tidak dicat secara berkala untuk menghilangkan arus listrik statis yang dapat merusak komponen internal.
-  **PERHATIAN:** Saat Anda mencabut kabel, tarik konektornya atau pada tab tariknya, bukan pada kabel itu sendiri. Beberapa kabel memiliki konektor dengan tab pengunci atau sekrup ibu jari yang harus dilepas sebelum melepaskan sambungan kabel tersebut. Ketika melepaskan sambungan kabel, jaga agar tetap sejajar untuk mencegah pin konektor bengkok. Saat menyambungkan kabel, pastikan bahwa port dan konektor diorientasikan dan disejajarkan dengan benar.
-  **PERHATIAN:** Tekan dan keluarkan setiap kartu yang terpasang dari pembaca kartu media.
-  **PERHATIAN:** Berhati-hatilah saat menangani baterai Litium-ion di laptop. Baterai yang menggelembung 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

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)** #menucascade-separator  **Power (Daya)** #menucascade-separator **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.

Pencegahan untuk keselamatan

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

Amati tindakan pencegahan keamanan berikut sebelum Anda melakukan prosedur instalasi atau perubahan/perbaiki yang melibatkan pembongkaran atau pemasangan kembali:

- Matikan sistem dan semua periferal yang terpasang.
- Lepaskan sambungan sistem dan semua perangkat yang terikat dari daya AC.
- Lepaskan sambungan semua kabel jaringan, telepon, dan saluran telekomunikasi dari sistem.
- Gunakan kit layanan lapangan ESD saat mengerjakan bagian dalam desktop untuk menghindari kerusakan pelepasan muatan listrik statis (ESD).
- Setelah melepaskan komponen sistem, letakkan komponen yang dilepaskan dengan hati-hati pada keset antistatis.
- Kenakan sepatu dengan sol karet non-konduktif untuk mengurangi kemungkinan tersengat listrik.

Daya siaga

Produk Dell dengan daya siaga harus benar-benar dicabut sebelum Anda membuka wadah. Sistem yang menggabungkan daya siaga pada dasarnya diaktifkan saat dimatikan. Daya internal memungkinkan sistem dihidupkan dari jarak jauh (wake on LAN) dan ditanggguhkan ke mode tidur serta memiliki fitur manajemen daya canggih lainnya.

Mencabut kabel, menekan, dan menahan tombol daya selama 20 detik akan melepaskan daya sisa di board sistem.

Bonding (Pengikatan)

Bonding (Pengikatan) adalah metode untuk menghubungkan dua atau lebih konduktor pembumian ke potensial listrik yang sama. Hal ini dilakukan melalui penggunaan kit Servis Lapangan (ESD). Saat menghubungkan kawat bonding (pengikatan), pastikan bahwa kawat itu terhubung ke logam kosong dan jangan pernah ke permukaan yang dicat atau permukaan nonlogam. Tali pergelangan tangan harus aman dan bersentuhan penuh dengan kulit Anda, dan pastikan untuk selalu melepas semua perhiasan seperti jam tangan, gelang, atau cincin sebelum menyentuh 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.

Peralatan servis lapangan ESD

Peralatan Servis Lapangan yang tidak terpantau adalah peralatan servis yang paling umum digunakan. Setiap peralatan Servis Lapangan mencakup tiga komponen utama: alas anti-statis, tali pergelangan tangan, dan kabel pengikat.

Komponen peralatan servis lapangan ESD

Komponen peralatan servis lapangan ESD adalah:

- **Alas anti-statis** – Alas anti-statis adalah disipatif dan komponen dapat diletakkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas anti-statis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kabel pengikat harus dihubungkan ke alas dan pada logam kosong pada sistem yang sedang dikerjakan. Setelah dikerahkan dengan benar, komponen servis dapat dilepaskan dari tas ESD dan diletakkan langsung di atas alas. Item sensitif ESD aman di tangan Anda, di alas ESD, di dalam sistem, atau di dalam tas.
- **Tali Pergelangan Tangan dan Kabel Pengikat** – Tali pergelangan tangan dan kabel pengikat dapat dihubungkan langsung antara pergelangan tangan dan permukaan logam pada perangkat keras jika alas ESD tidak diperlukan, atau terhubung ke alas anti-statis untuk melindungi perangkat keras yang diletakkan di atas tikar sementara. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel pengikat antara kulit Anda, alas ESD, dan perangkat kerasnya dikenal sebagai ikatan. Hanya gunakan peralatan Servis Lapangan dengan tali pergelangan tangan, alas, dan kabel pengikat. Jangan pernah gunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu perhatikan bahwa kabel internal dari tali pergelangan tangan rentan terhadap kerusakan dari keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali pergelangan tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Direkomendasikan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel pengikat minimal sekali seminggu.
- **Tester Tali Pergelangan Tangan ESD** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring berjalannya waktu. Saat menggunakan peralatan yang tidak terpantau, praktik terbaiknya adalah menguji tali secara teratur sebelum setiap panggilan servis, dan minimal, mengujinya sekali per minggu. Tester tali pergelangan tangan adalah metode terbaik untuk melakukan tes ini. Jika Anda tidak memiliki tester tali pergelangan tangan Anda sendiri, tanyakan kepada kantor regional Anda untuk mengetahui apakah mereka memilikinya. Untuk melakukan pengujian, pasang kabel pengikat tali pergelangan tangan ke tester saat diikatkan ke pergelangan tangan Anda dan tekan tombol untuk melakukan pengujian. LED hijau akan menyala jika pengujian berhasil; LED merah akan menyala dan alarm berbunyi jika pengujian gagal.
- **Elemen Isolator** – Penting untuk menyimpan perangkat sensitif ESD, seperti casing unit pendingin plastik, jauh dari bagian internal yang merupakan isolator dan seringkali sangat bermuatan.
- **Lingkungan Kerja** – Sebelum menyiapkan peralatan Servis Lapangan ESD, tentukan situasi di lokasi pelanggan. Misalnya, menyiapkan peralatan untuk lingkungan server berbeda dari lingkungan desktop atau lingkungan portabel. Server pada umumnya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau portabel pada umumnya ditempatkan di meja kantor atau bilik. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk memasang peralatan 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 menangani komponen perangkat keras secara fisik.
- **Kemasan ESD** – Semua perangkat sensitif ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan statis yang aman. Tas logam yang terlindungi dari statis lebih disarankan. Namun, Anda harus selalu mengembalikan komponen yang rusak dengan menggunakan tas dan kemasan ESD yang sama dengan komponen yang baru datang. Tas ESD harus dilipat dan ditutup rapat dan semua bahan kemasan busa yang sama harus digunakan di kotak asli tempat komponen baru masuk. Perangkat sensitif ESD harus dilepaskan dari kemasan hanya di permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan komponen tidak boleh diletakkan di atas tas ESD karena hanya bagian dalam tas yang terlindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di alas ESD, di sistem, atau di dalam tas anti-statis.
- **Mengangkut Komponen Sensitif** – Saat mengangkut 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 transportasi yang aman.

Ringkasan perlindungan ESD

Direkomendasikan agar semua teknisi servis lapangan menggunakan tali pergelangan tangan pembumian kabel ESD tradisional dan alas anti-statis pelindung setiap saat ketika memperbaiki produk Dell. Selain itu, penting bagi teknisi untuk menjaga komponen sensitif terpisah dari semua bagian isolator saat melakukan servis dan mereka menggunakan tas anti-statis untuk mengangkut komponen sensitif.

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.

Melepaskan dan memasang komponen

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

Alat bantu yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini memerlukan alat bantu sebagai berikut:

- Obeng Phillips #0
- Obeng Phillips #1
- Pencungkil plastik





Daftar sekrup

CATATAN: Saat melepaskan sekrup dari komponen, direkomendasikan untuk mencatat jenis sekrup, jumlah sekrup, dan kemudian menemukannya di kotak penyimpanan sekrup. Ini untuk memastikan bahwa jumlah sekrup dan jenis sekrup yang benar dikembalikan saat komponen dipasang kembali.


CATATAN: Beberapa komputer memiliki permukaan magnetik. Pastikan sekrup tidak dibiarkan terpasang ke permukaan seperti itu saat mengganti komponen.

CATATAN: Warna sekrup dapat berbeda tergantung pada konfigurasi yang dipesan.

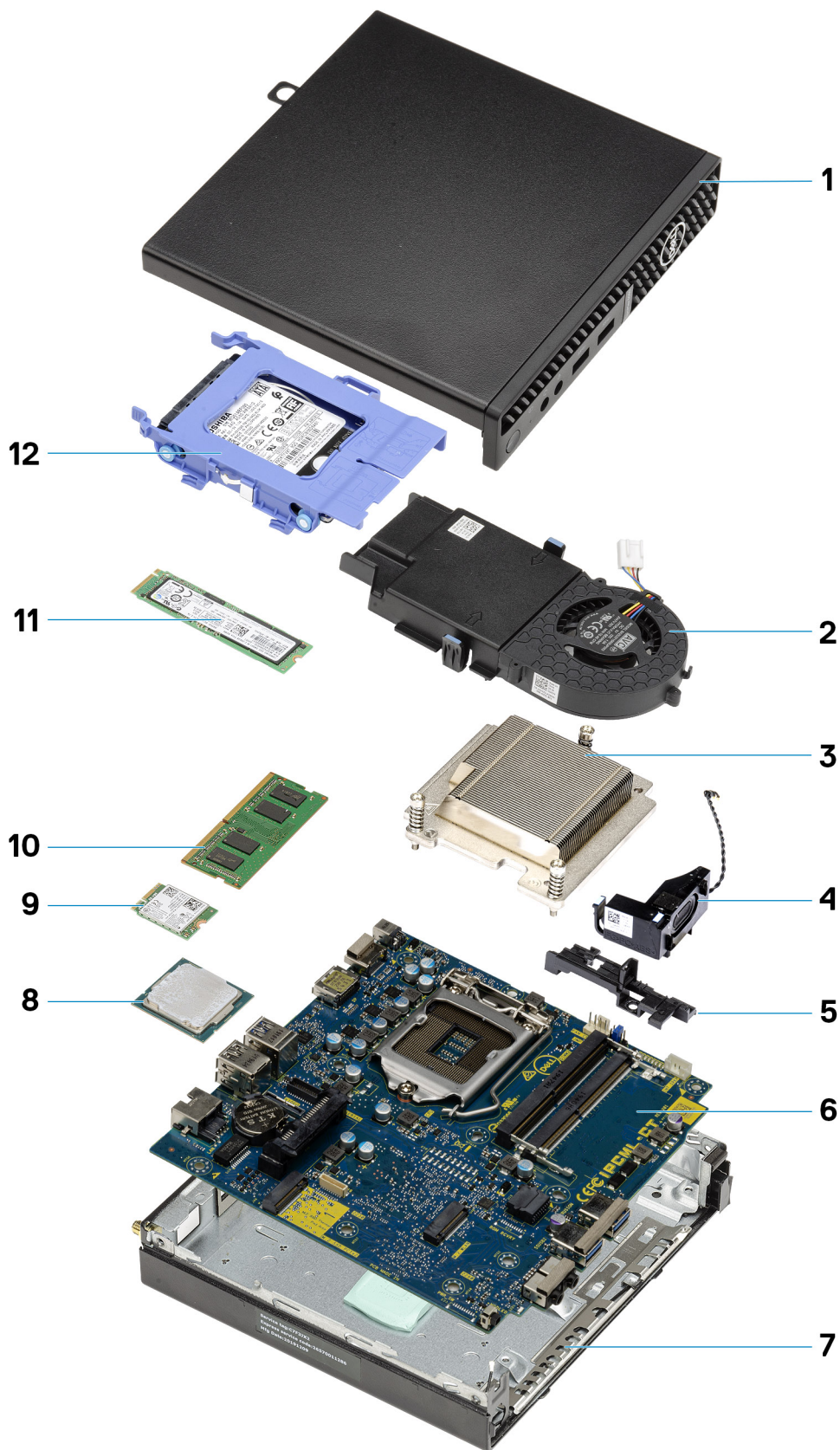
Tabel 1. Daftar sekrup

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar
Penutup samping	6x32 (Sekrup ibu jari) CATATAN: Sekrup penahan	1	
Solid-state drive M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
Kartu WLAN	M2x3.5	1	
Modul I/O (opsional)	M3x3	2	

Tabel 1. Daftar sekrup (lanjutan)

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar
Board sistem	M3x4 6-32	2 4	

Komponen utama sistem Anda



1. Penutup samping

2. Unit kipas
3. Unit pendingin
4. Speaker
5. Rak hard disk
6. Board sistem
7. Sasis
8. Prosesor
9. WLAN M.2
10. Modul memori
11. Solid-state drive M.2
12. Unit hard disk

i **CATATAN:** Dell menyediakan daftar komponen dan nomor komponennya untuk konfigurasi sistem asli yang dibeli. Komponen-komponen ini tersedia sesuai dengan cakupan garansi yang dibeli oleh pelanggan. Hubungi perwakilan penjualan Dell Anda untuk opsi pembelian.

Penutup samping

Melepaskan penutup samping

prasyarat

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

i **CATATAN:** Pastikan Anda melepaskan kabel pengaman dari slot kabel pengaman (jika ada).

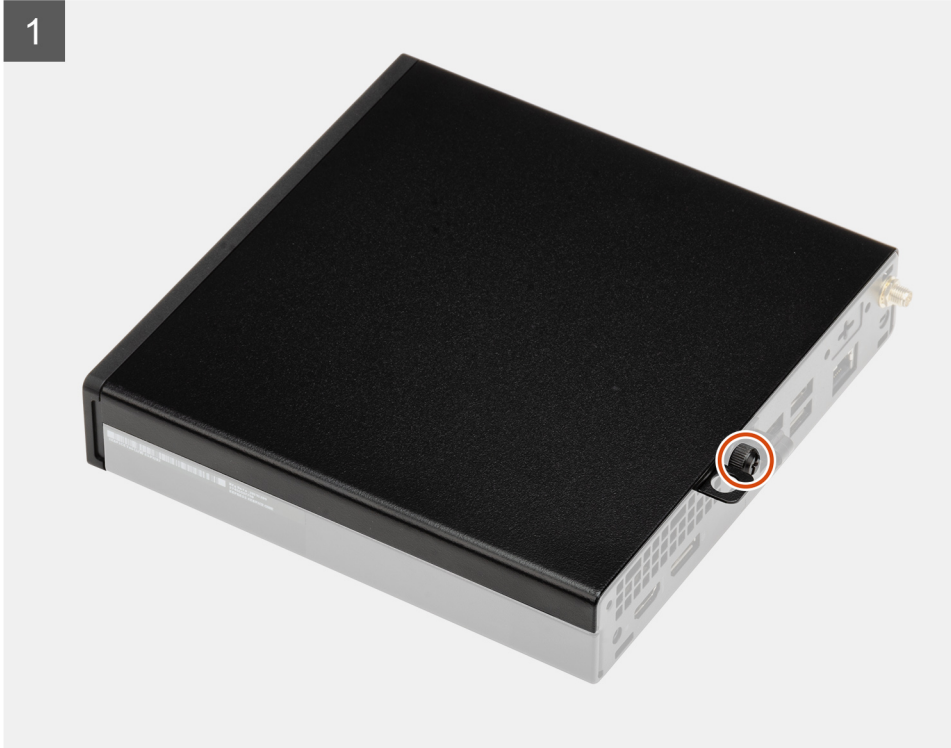
tentang tugas ini

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



1x
6x32

1



2



langkah

1. Lepaskan sekrup ibu jari (6x32) yang menahan penutup samping ke sistem.

2. Geser penutup samping ke arah depan sistem dan angkat penutup.

Memasang penutup samping

prasyarat

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

tentang tugas ini

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





1x
6x32

2



langkah

1. Sejajarkan penutup samping dengan alur pada sasis.
2. Geser penutup samping ke arah belakang sistem untuk memasangnya.
3. Pasang kembali sekrup ibu jari (6x32) untuk menahan penutup samping ke sistem.

langkah berikutnya

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

Bezel depan

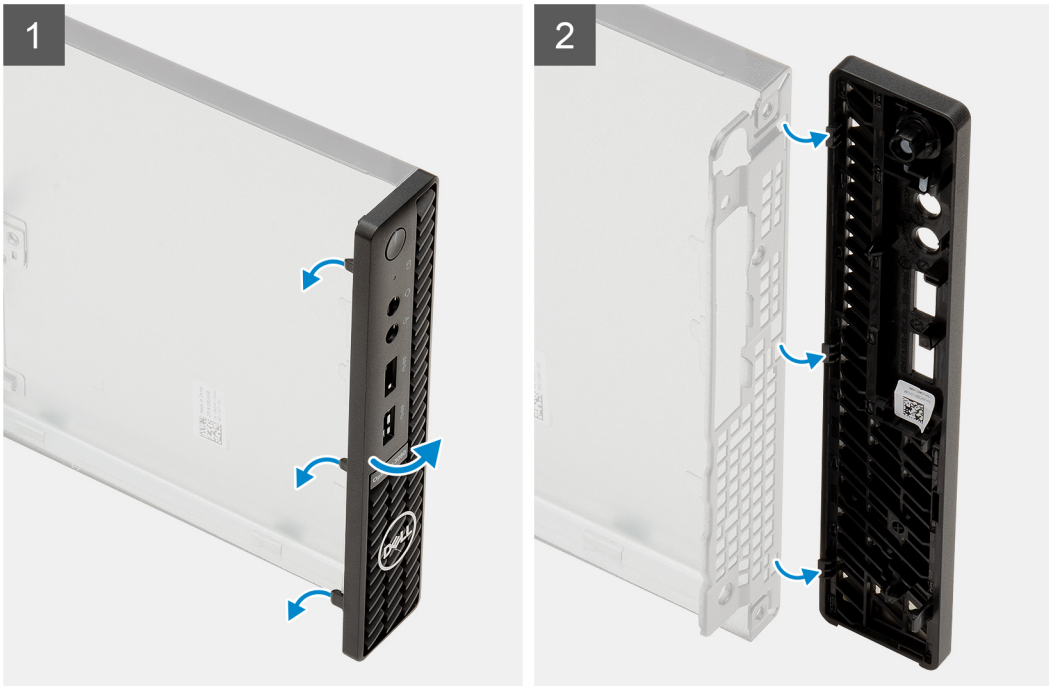
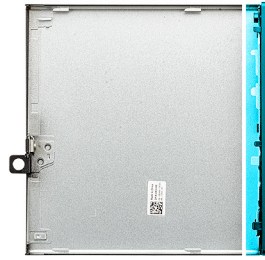
Melepaskan bezel depan

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Cungkil tab penahan untuk melepaskan bezel depan dari sistem.
2. Lepaskan bezel depan dari sistem.

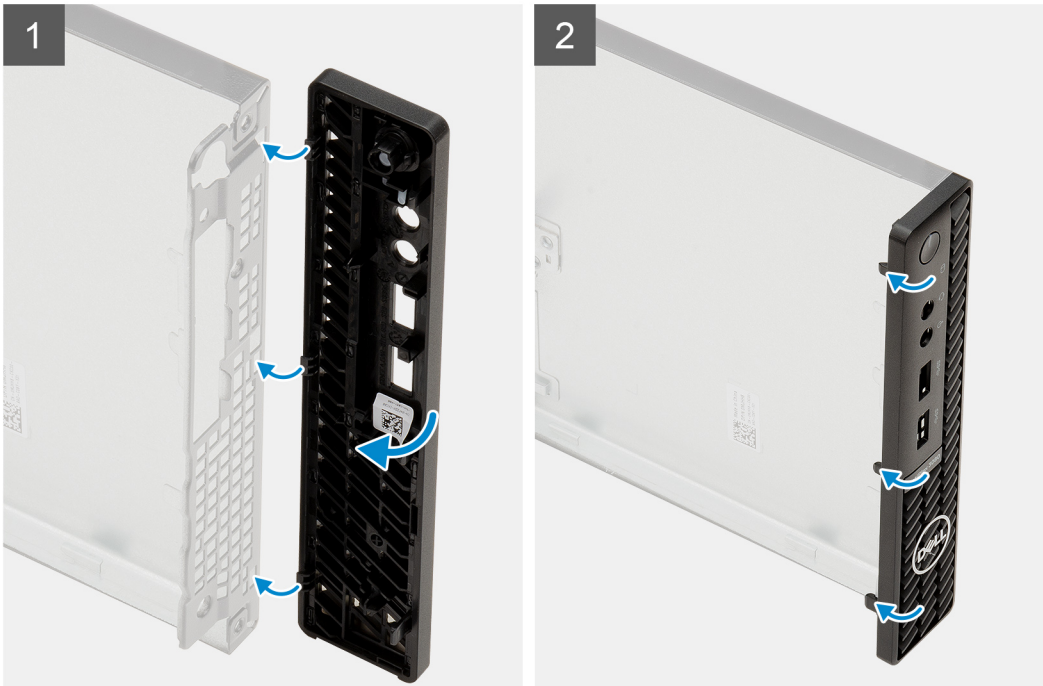
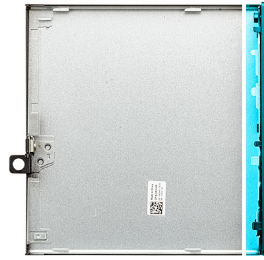
Memasang bezel depan

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Posisikan bezel untuk menyejajarkan tab dengan slot pada sasis.
2. Tekan bezel hingga tab melepas terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.

langkah berikutnya

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

Unit hard disk

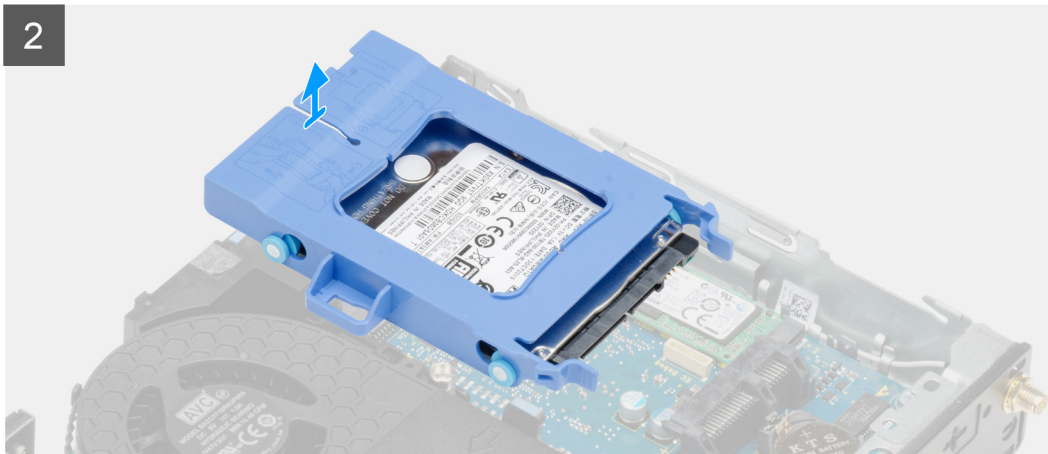
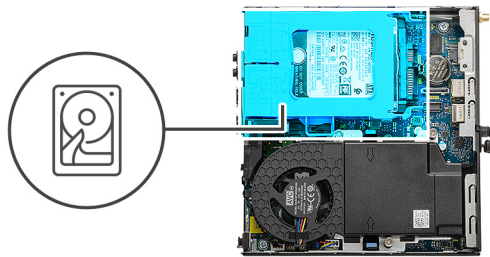
Melepaskan unit hard disk

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit hard disk dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Tekan tab pelepas pada unit hard disk dan geser ke arah depan sistem untuk melepaskan sambungannya dari konektor pada board sistem.
2. Angkat unit hard disk dari sistem.

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

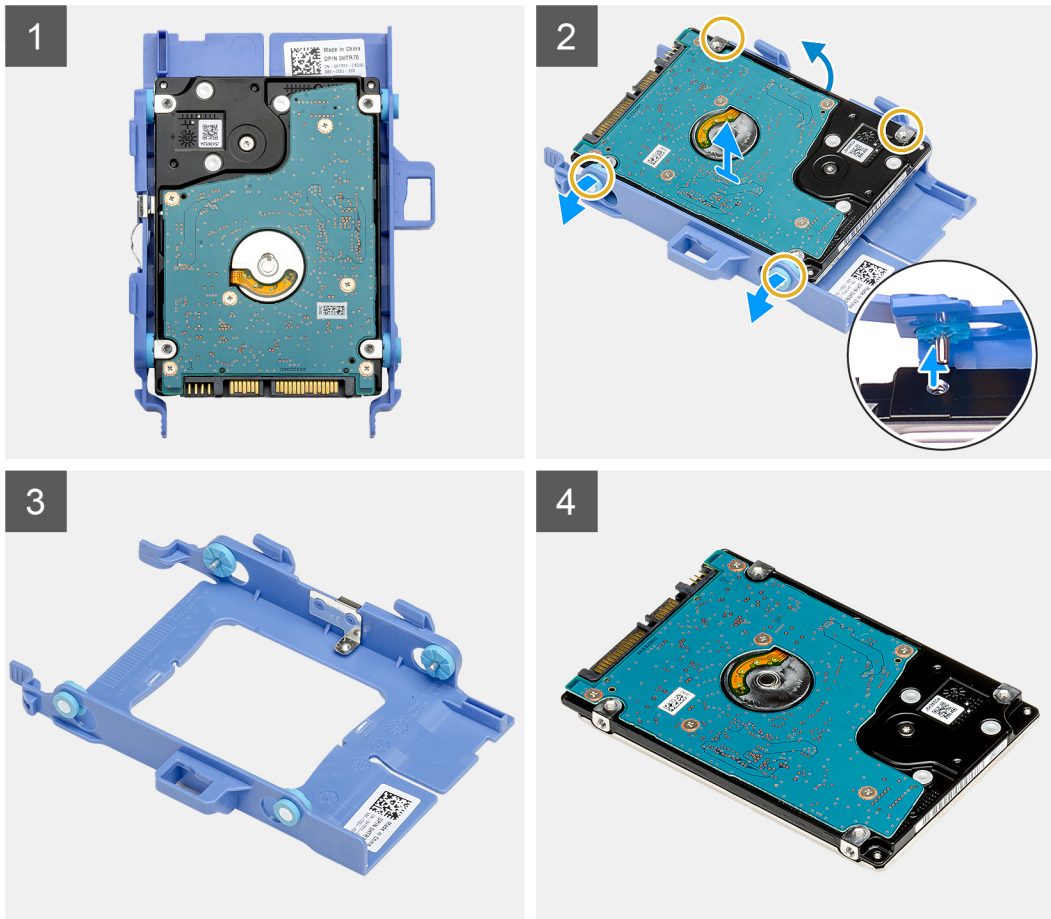
Melepaskan braket hard disk

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [2,5 inci unit hard disk](#).

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi braket hard disk dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Tarik salah satu sisi dari braket hard disk untuk melepaskan pin pada braket dari slot pada hard disk.
2. Angkat hard disk keluar dari braket.

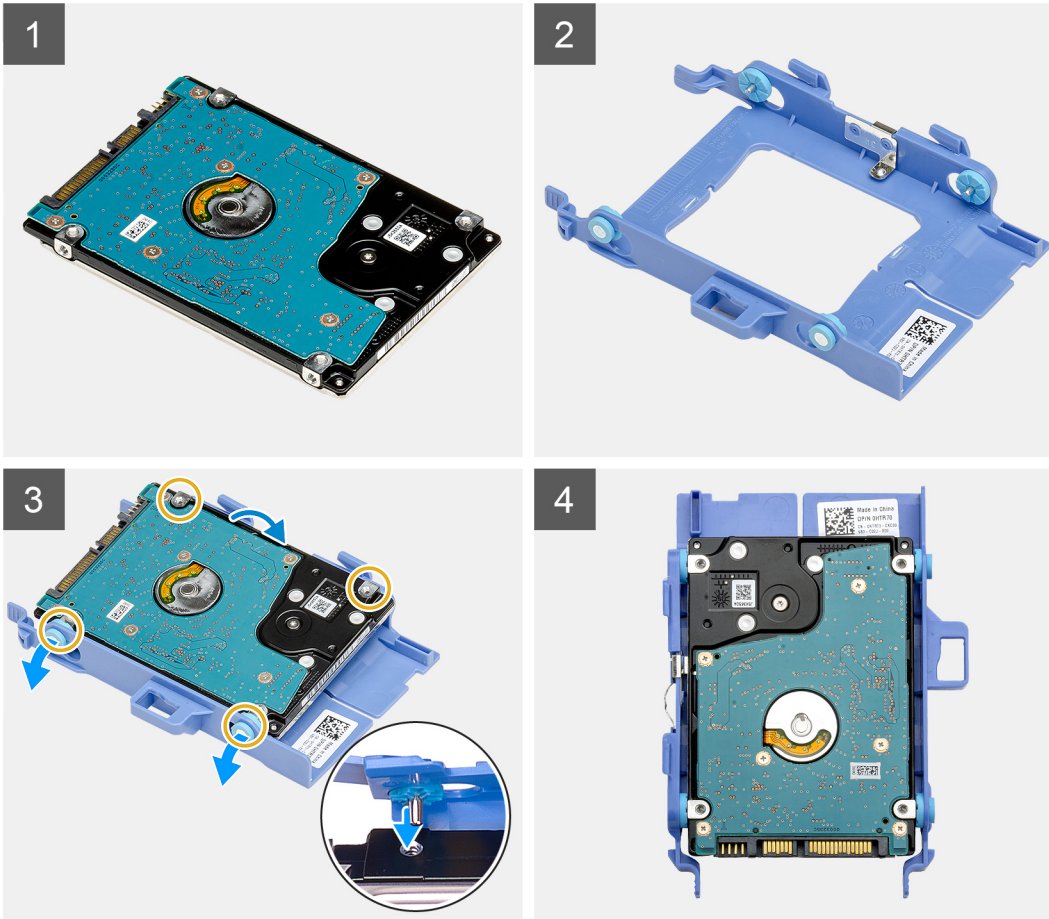
Memasang braket hard disk

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi braket hard disk dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Tempatkan hard disk ke dalam braket.
2. Sejajarkan dan masukkan pin pada braket drive dengan slot pada drive.

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

langkah berikutnya

1. Pasang 2,5 inci unit hard disk.
2. Pasang penutup samping.
3. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

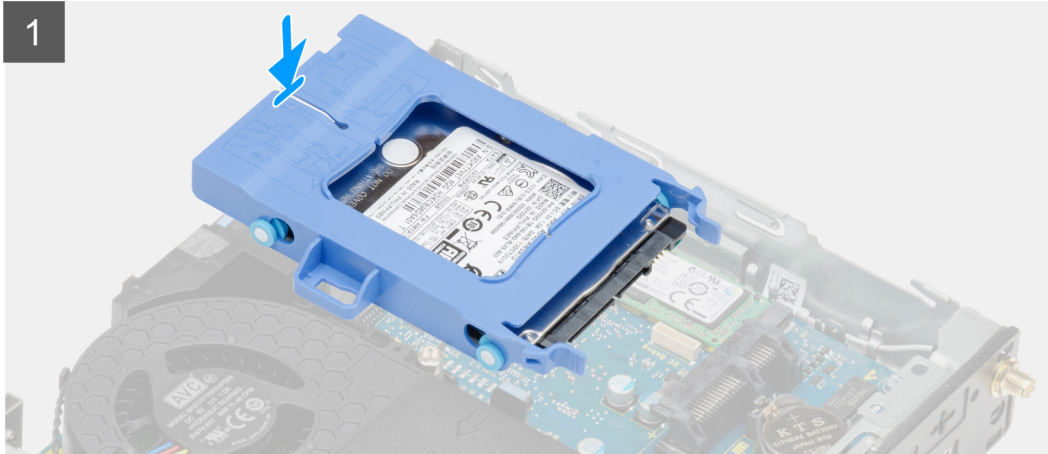
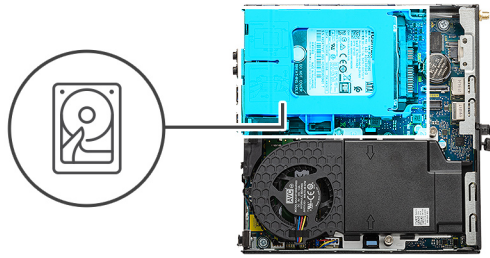
Memasang 2,5 in. unit hard disk

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit hard disk dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Masukkan unit hard disk ke dalam slotnya pada sistem.
2. Geser unit hard disk ke arah konektor pada board sistem hingga tab pelepas terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.

langkah berikutnya

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

Solid-state drive

Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2230

prasyarat

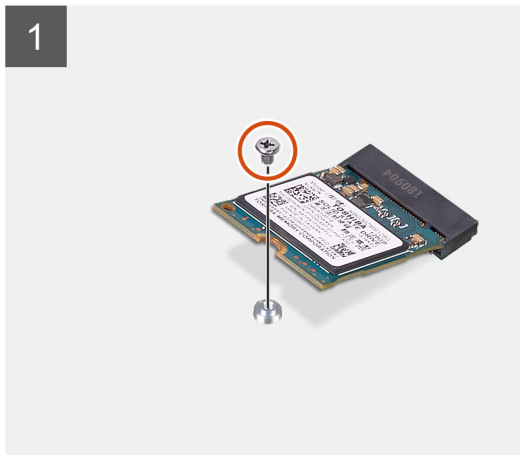
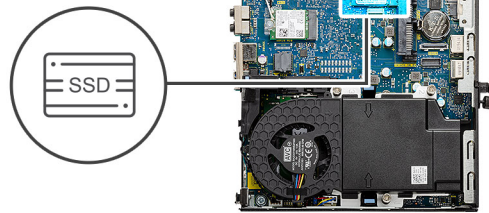
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.
2. Lepaskan penutup samping.
3. Lepaskan unit hard disk.

tentang tugas ini

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



1x
M2x3.5



langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x3.5) yang menahan solid-state drive ke board sistem.
2. Geser dan angkat solid-state drive keluar dari board sistem.

Memasang solid-state drive PCIe M.2 2230

prasyarat

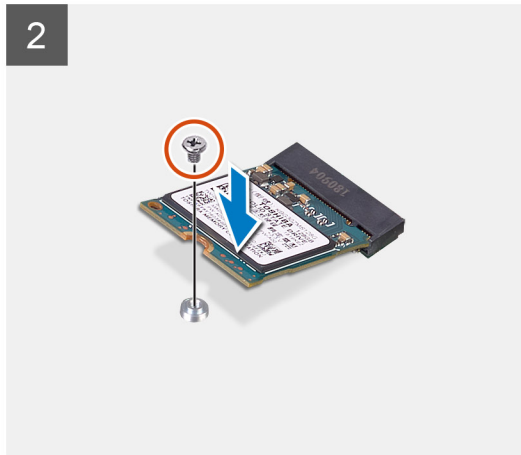
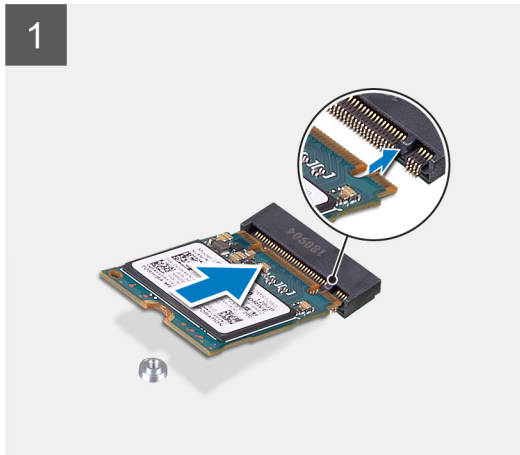
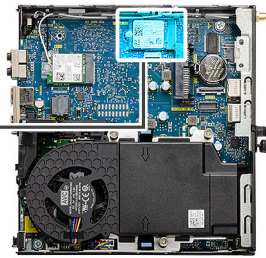
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi solid-state drive dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x
M2x3.5



langkah

1. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada konektor solid-state drive pada board sistem.
2. Masukkan solid-state drive dengan cara memiringkannya pada sudut 45-derajat ke dalam konektor solid-state drive.
3. Pasang kembali sekrup (M2x3.5) yang menahan solid-state drive PCIe M.2 2230 ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2280

prasyarat

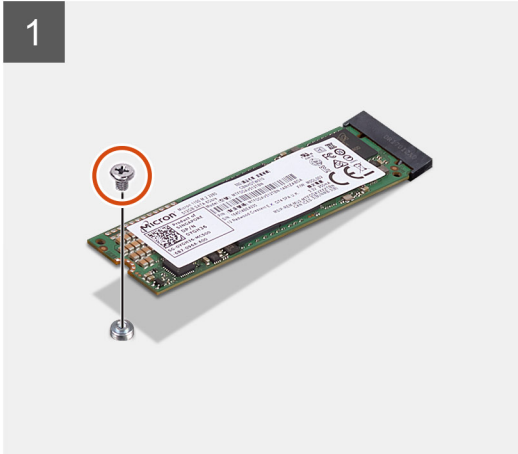
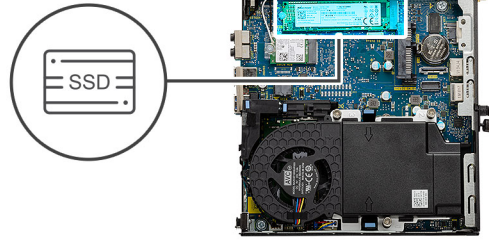
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit hard disk](#).

tentang tugas ini

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



1x
M2x3.5



langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x3.5) yang menahan solid-state drive ke board sistem.
2. Geser dan angkat solid-state drive keluar dari board sistem.

Memasang solid-state drive PCIe M.2 2280

prasyarat

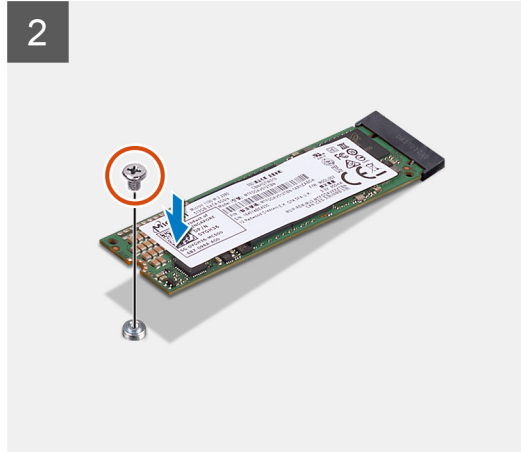
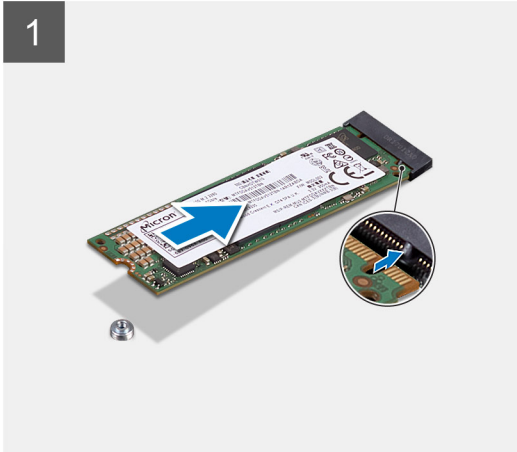
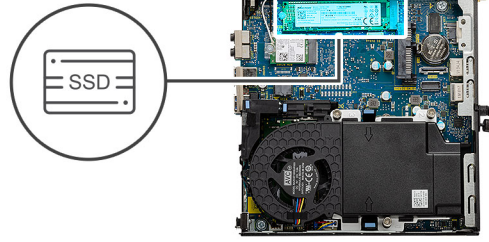
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi solid-state drive dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x
M2x3.5



langkah

1. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada konektor solid-state drive pada board sistem.
2. Masukkan solid-state drive dengan cara memiringkannya pada sudut 45-derajat ke dalam konektor solid-state drive.
3. Pasang kembali sekrup (M2x3.5) yang menahan solid-state drive M.2 2280 PCIe ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Unit kipas

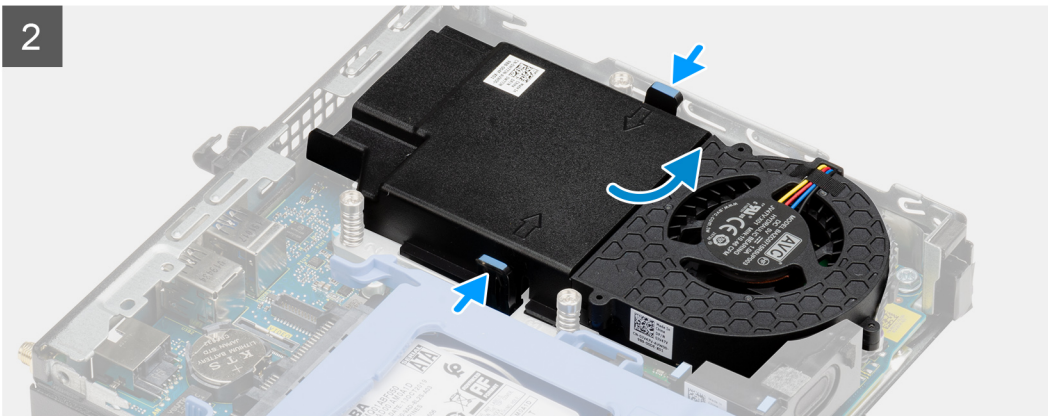
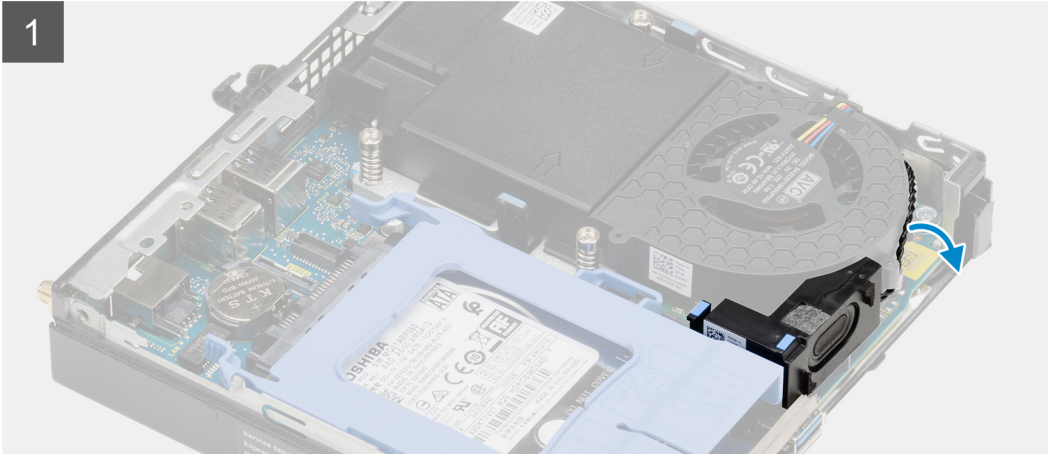
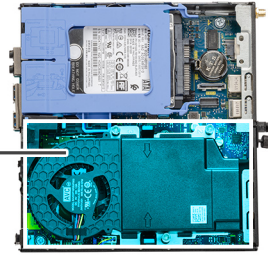
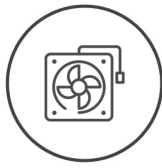
Melepaskan unit kipas

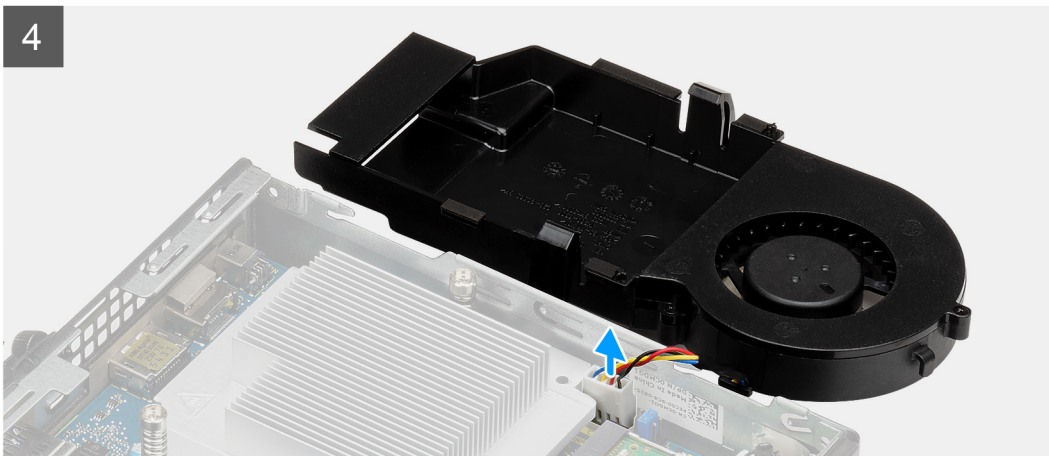
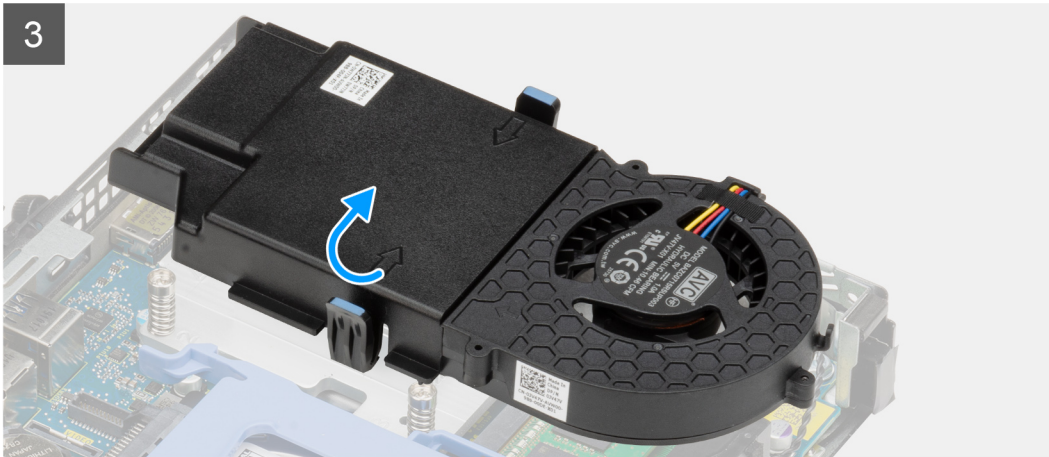
prasyarat

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

tentang tugas ini

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





langkah

1. Lepaskan perutean kabel speaker dari pemandu perutean pada unit kipas.
2. Tekan tab biru di kedua sisi kipas, dan geser untuk mengangkat kipas untuk melepaskannya dari sistem.
3. Balikkan unit kipas.
4. Lepaskan kabel kipas dari konektornya pada board sistem. Angkat unit kipas keluar dari sistem.

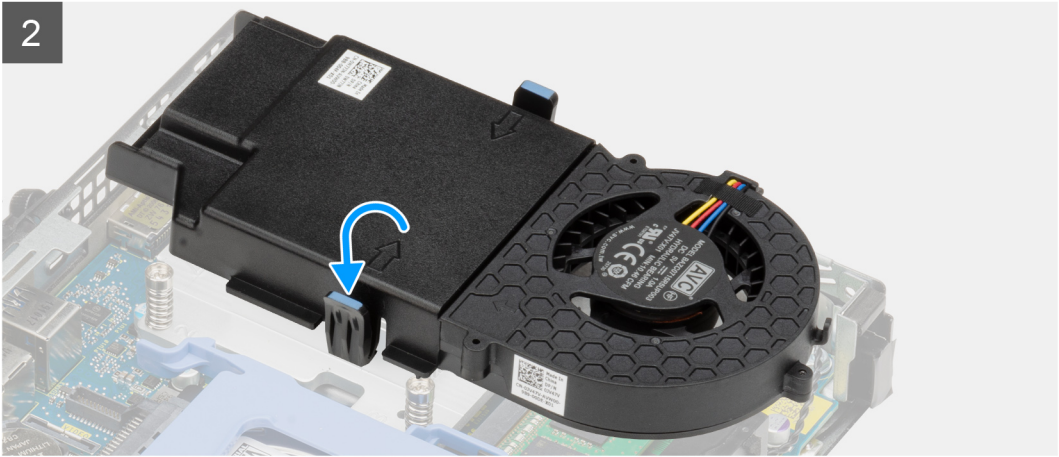
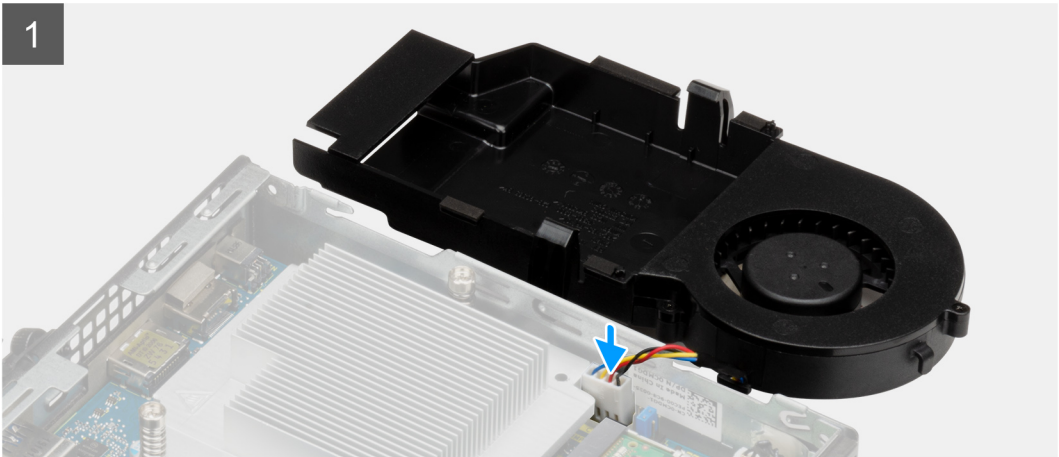
Memasang unit kipas

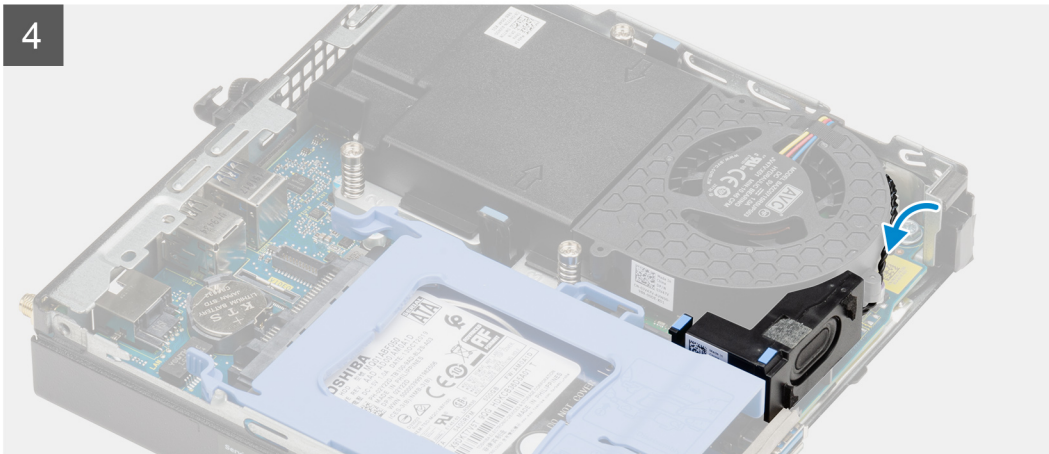
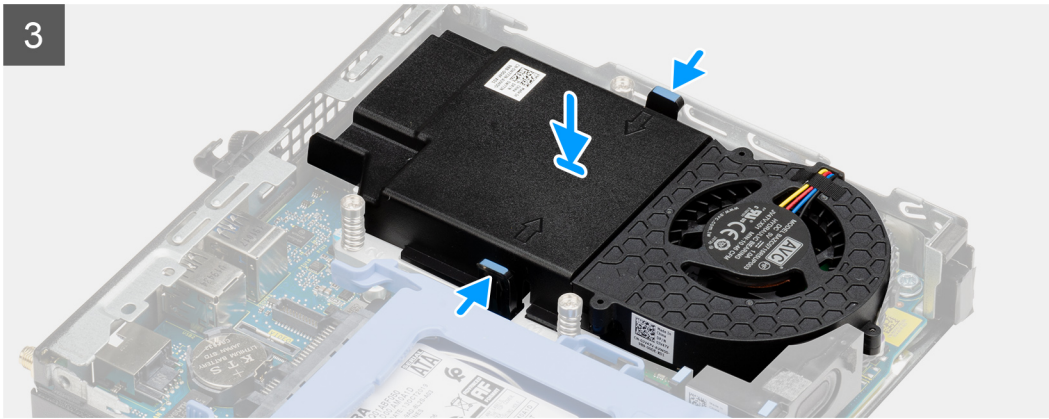
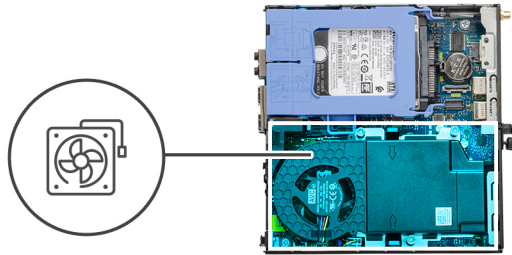
prasyarat

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

tentang tugas ini

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





langkah

1. Sambungkan kabel kipas ke konektor pada board sistem.
2. Balikkan unit kipas.
3. Tekan tab pelepas pada unit kipas dan tempatkan pada sistem hingga terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
4. Rutekan kabel speaker melalui pemandu perutean pada unit kipas.

langkah berikutnya

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

Kartu WLAN

Melepaskan kartu WLAN

prasyarat

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

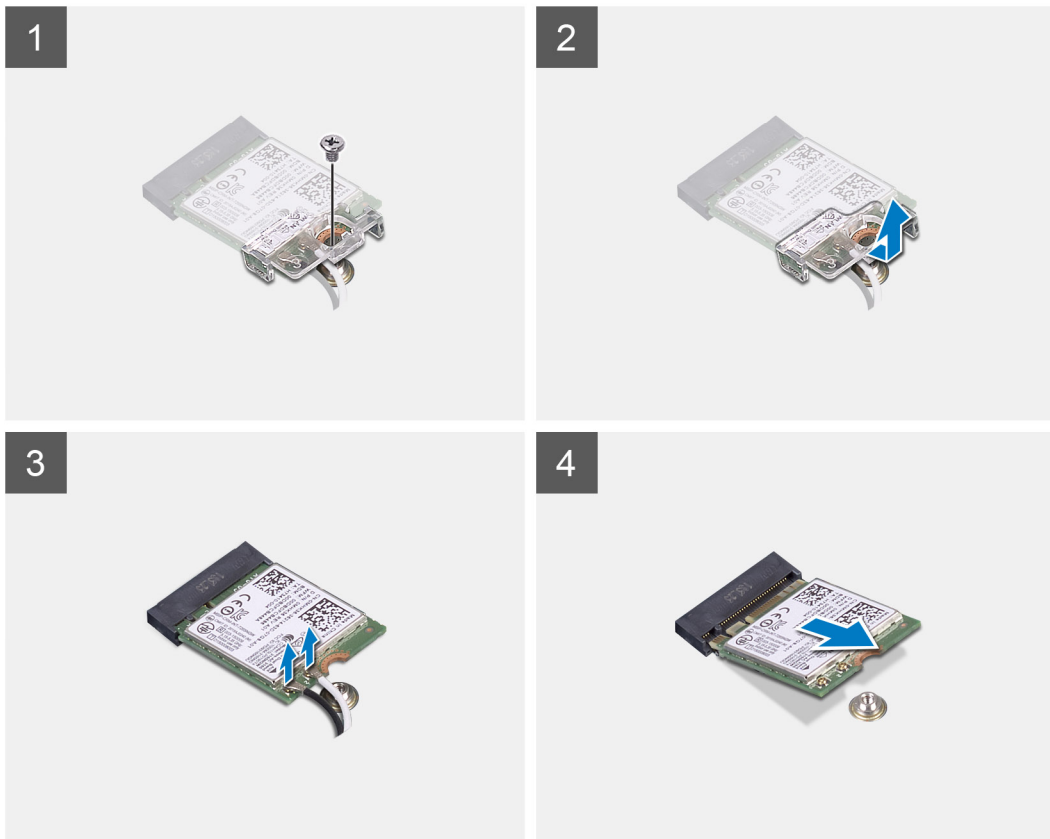
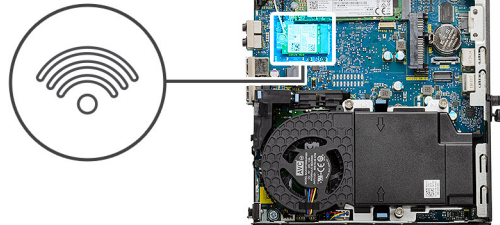
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit hard disk](#).

tentang tugas ini

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



1x
M2x3.5



langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x3.5) yang menahan braket kartu WLAN ke board sistem.
2. Geser dan angkat braket kartu WLAN keluar dari kartu WLAN.
3. Lepaskan kabel antena dari kartu WLAN.
4. Geser dan lepaskan kartu WLAN dari konektor pada board sistem.

Memasang kartu WLAN

prasyarat

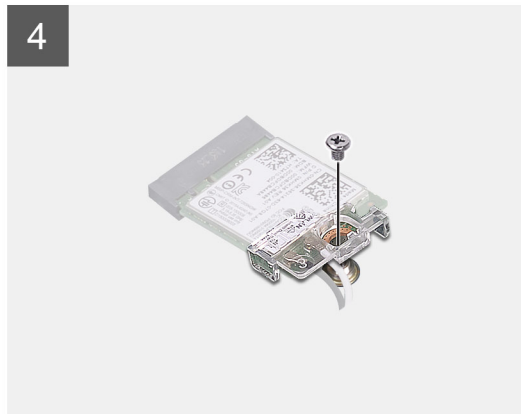
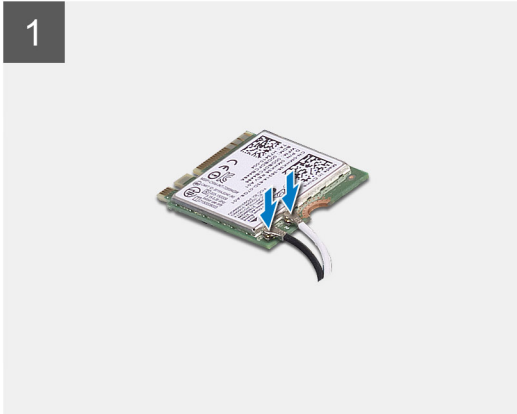
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



1x
M2x3.5



langkah

1. Sambungkan kabel antena ke kartu WLAN.
Tabel berikut menginformasikan skema warna kabel antena untuk kartu WLAN komputer Anda.

Tabel 2. Skema warna kabel antena

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

2. Letakkan braket kartu WLAN untuk menahan kabel antena.
3. Sejajarkan takik pada kartu WLAN dengan tab pada slot kartu WLAN. Masukkan kartu WLAN ke dalam konektor pada board sistem.
4. Pasang kembali sekrup (M2x3.5) untuk menahan braket kartu WLAN ke kartu WLAN.

langkah berikutnya

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

Unit pendingin

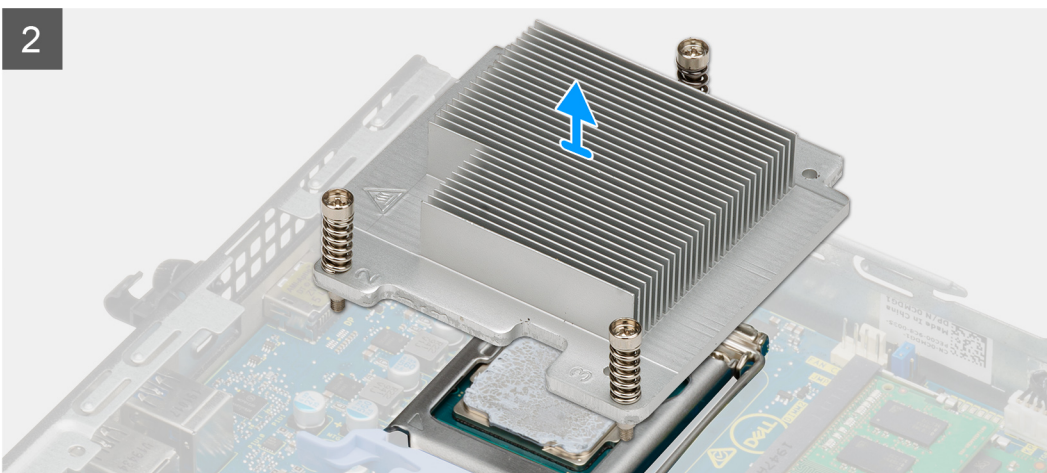
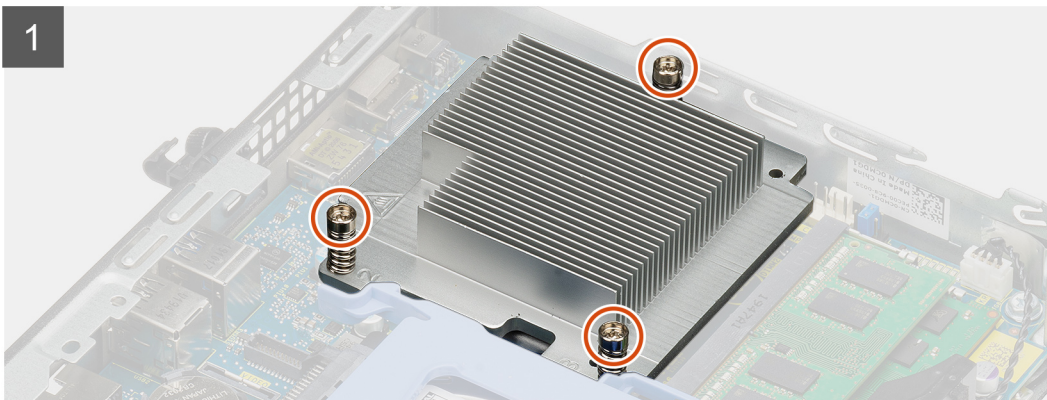
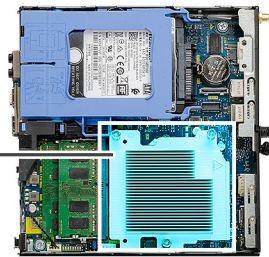
Melepaskan unit pendingin

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit kipas](#).

tentang tugas ini

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



langkah

1. Longgarkan tiga sekrup penahan yang menahan unit pendingin ke sistem.
i | CATATAN: Longgarkan sekrup secara berurutan (1,2,3) seperti yang tercetak pada unit pendingin.
2. Angkat unit pendingin dari board sistem.

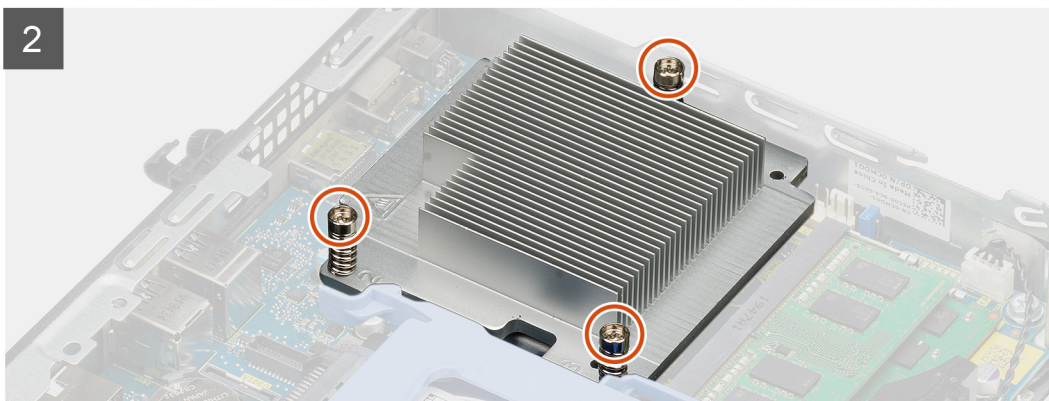
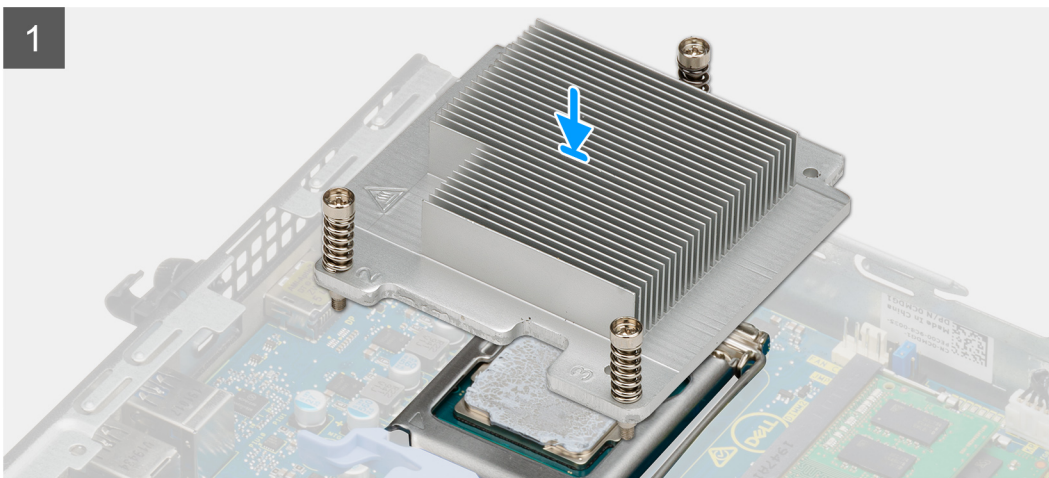
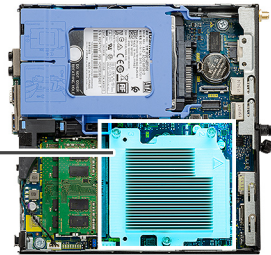
Memasang unit pendingin

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Sejajarkan sekrup unit pendingin dengan penahan pada board sistem dan tempatkan unit pendingin pada prosesor.
2. Kencangkan sekrup penahan yang menahan unit pendingin ke board sistem.

CATATAN: Kencangkan sekrup secara berurutan (1,2,3) seperti yang tercetak pada unit pendingin.

langkah berikutnya

1. Pasang **unit kipas**.
2. Pasang **penutup samping**.
3. Ikuti prosedur dalam **setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.

Baterai sel berbentuk koin

Melepaskan baterai sel berbentuk koin

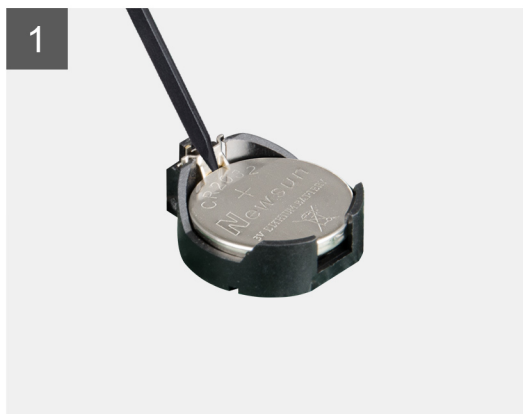
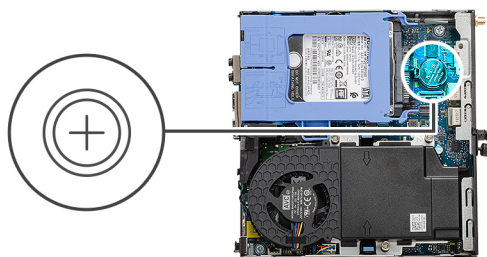
prasyarat

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

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Dengan menggunakan pencungkil plastik, cungkil perlahan baterai sel berbentuk koin keluar dari soket baterai pada board sistem.
2. Lepaskan baterai sel berbentuk koin keluar dari sistem.

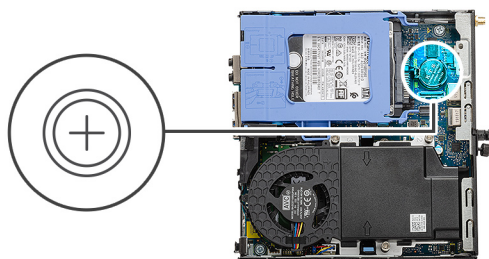
Memasang baterai sel berbentuk koin

prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur 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 dengan tanda "+" menghadap ke atas dan geser ke bawah tab pengaman di sisi positif konektor.
2. Tekan baterai ke dalam konektor hingga terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.

langkah berikutnya

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

Modul memori

Melepaskan modul memori

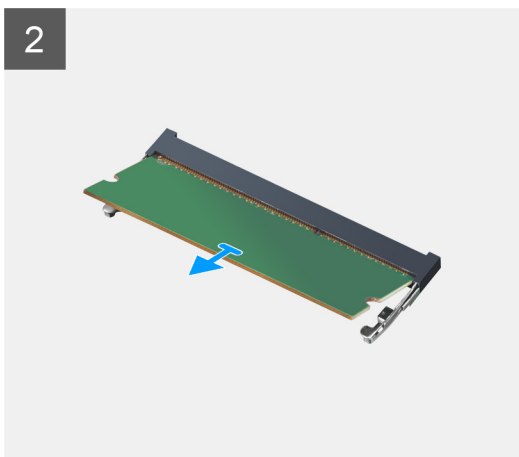
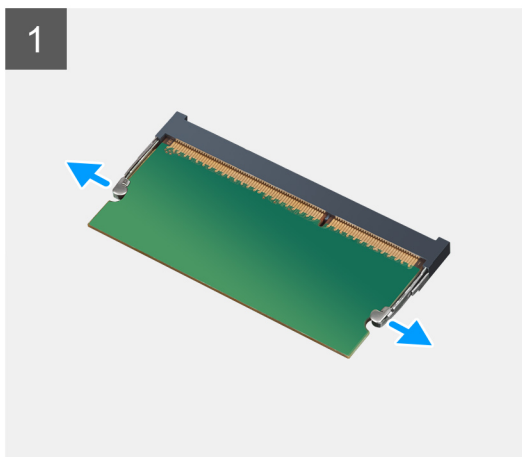
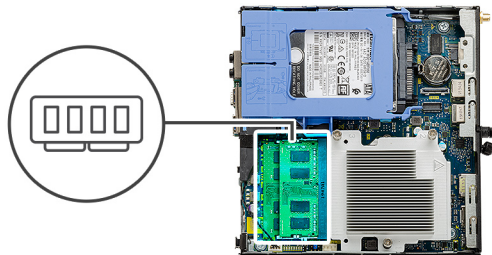
prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit kipas](#).

tentang tugas ini

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

PERHATIAN: Untuk mencegah kerusakan pada modul memori, pegang modul memori di bagian ujungnya. Jangan sentuh komponen pada modul memori.



langkah

1. Tarik klip penahan dari modul memori hingga modul memori keluar.
2. Geser dan lepaskan modul memori dari slot modul memori.

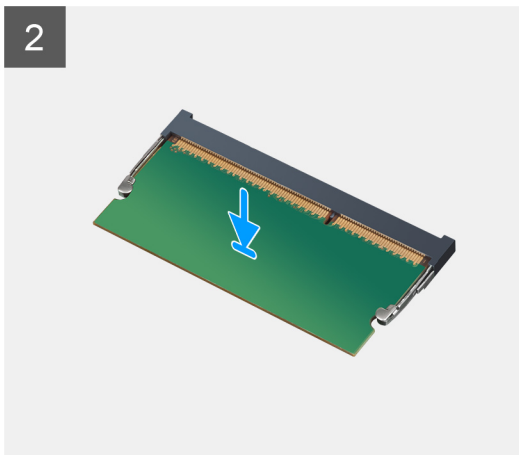
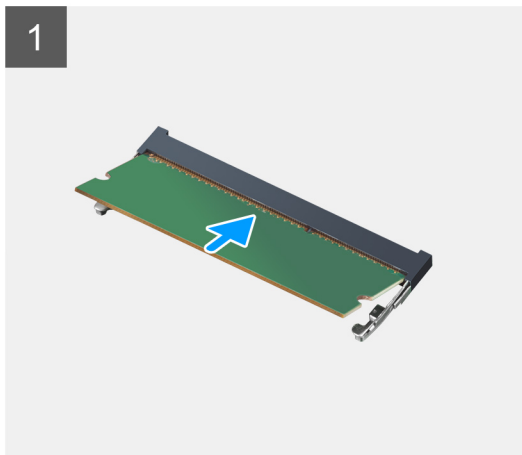
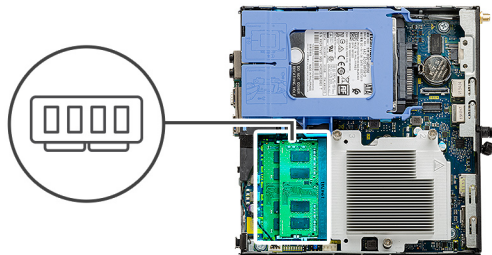
Memasang modul memori

prasyarat

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


tentang tugas ini

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



langkah

1. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada slot modul memori.
2. Geser modul memori ke dalam konektor dengan kemiringan tertentu dan tekan modul memori ke bawah hingga terdengar bunyi klik saat terpasang di tempatnya.

 **CATATAN:** Jika Anda tidak mendengar bunyi klik, lepas modul memori, lalu pasang kembali.

langkah berikutnya

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

Speaker

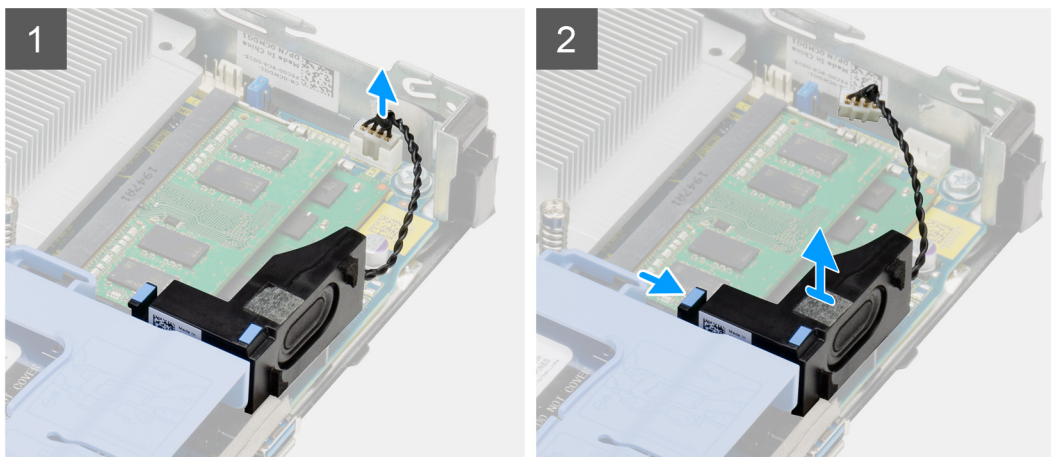
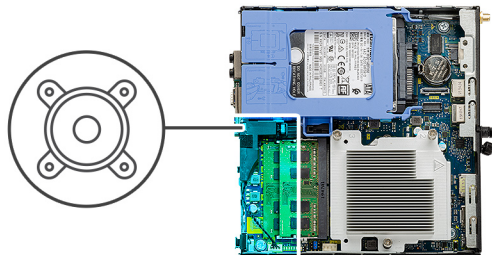
Melepaskan speaker

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit kipas](#).

tentang tugas ini

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



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel speaker dari board sistem.
2. Tekan tab pelepas dan angkat speaker bersama dengan kabelnya dari board sistem.

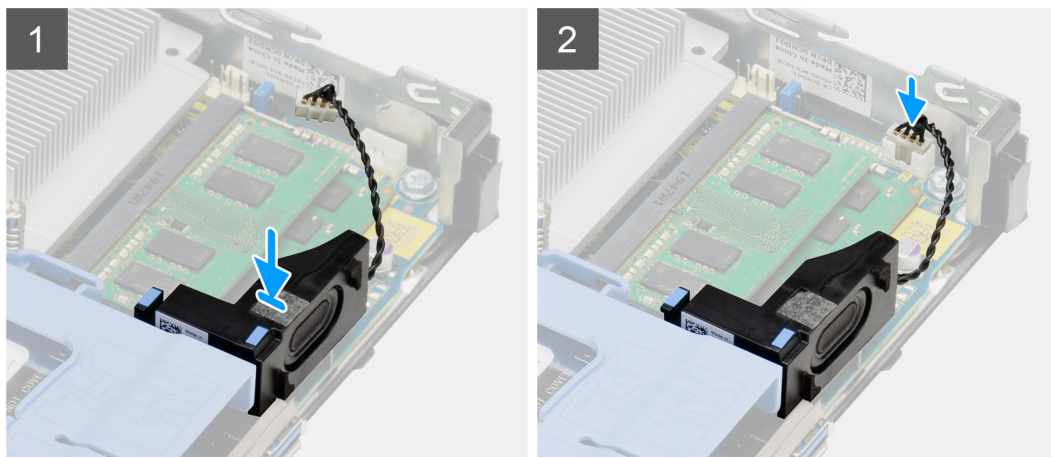
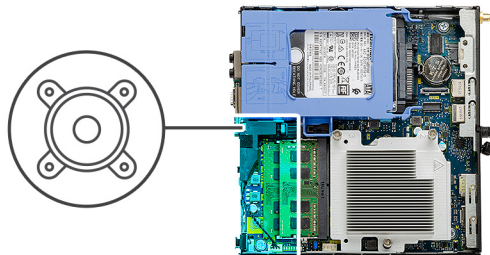
Memasang speaker

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Sejajarkan dan masukkan speaker ke dalam slotnya dan tekan sampai tab pelepas terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
2. Sambungkan kabel speaker ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial)

Melepaskan modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial)

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi Modul I/O opsional dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.

langkah

1. Lepaskan dua sekrup (M3X3) yang menahan modul I/O opsional ke sasis komputer.
2. Lepaskan sambungan kabel modul I/O dari konektornya pada board sistem.
3. Lepaskan modul I/O dari komputer.

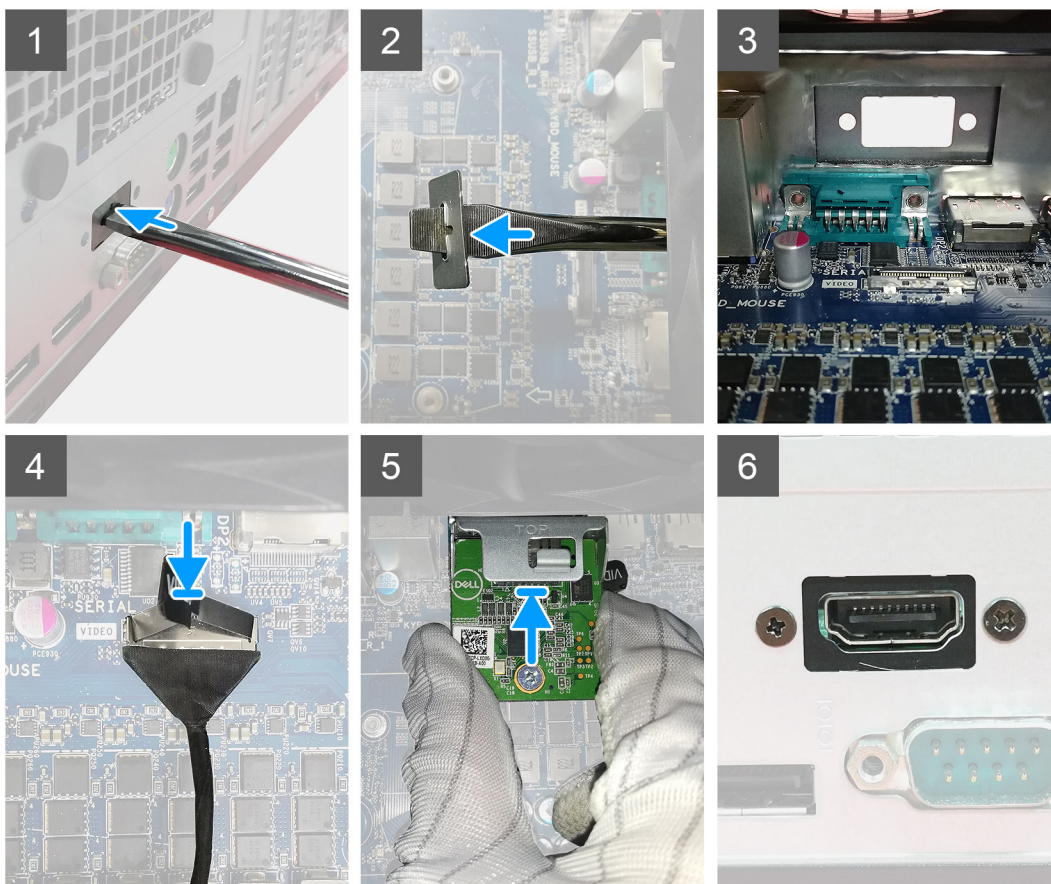
Memasang modul I/O (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial)

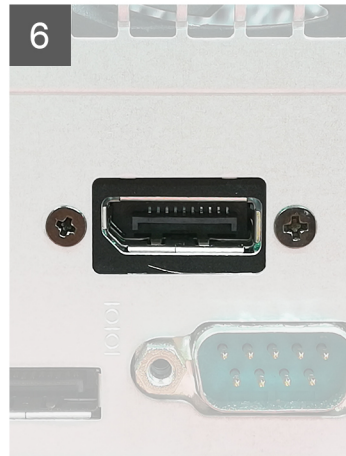
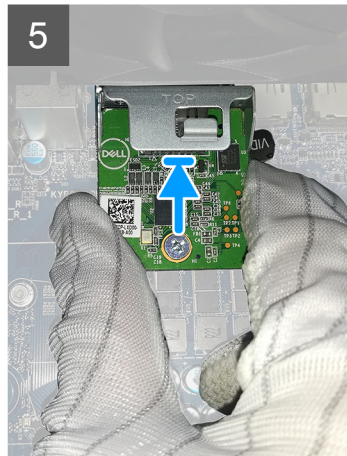
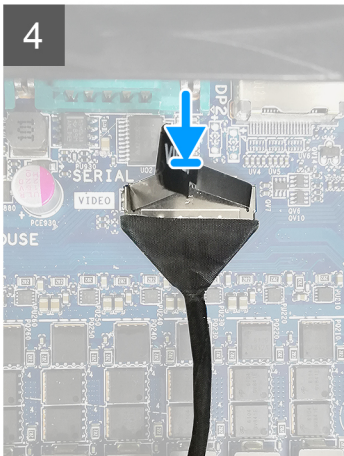
prasyarat

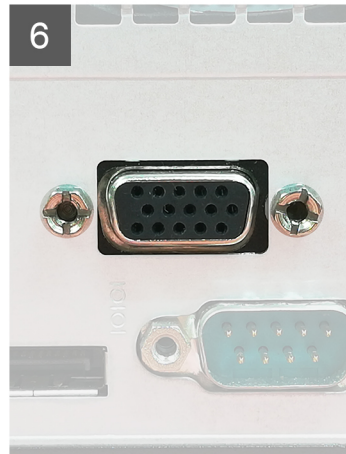
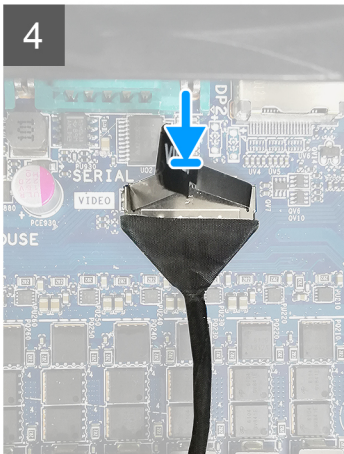
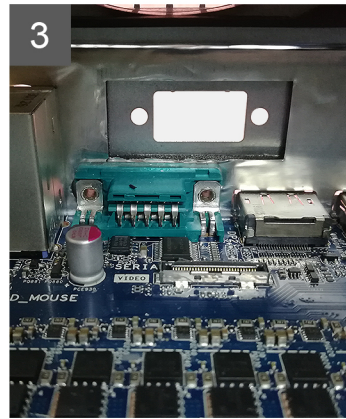
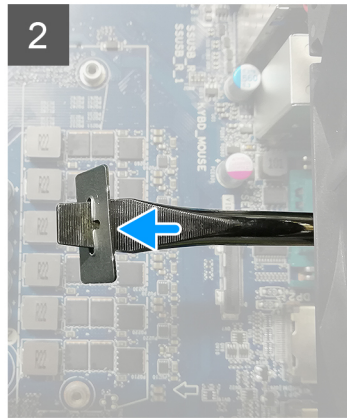
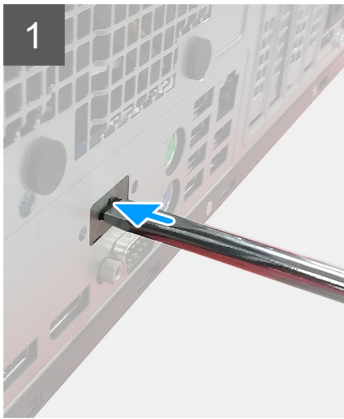
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

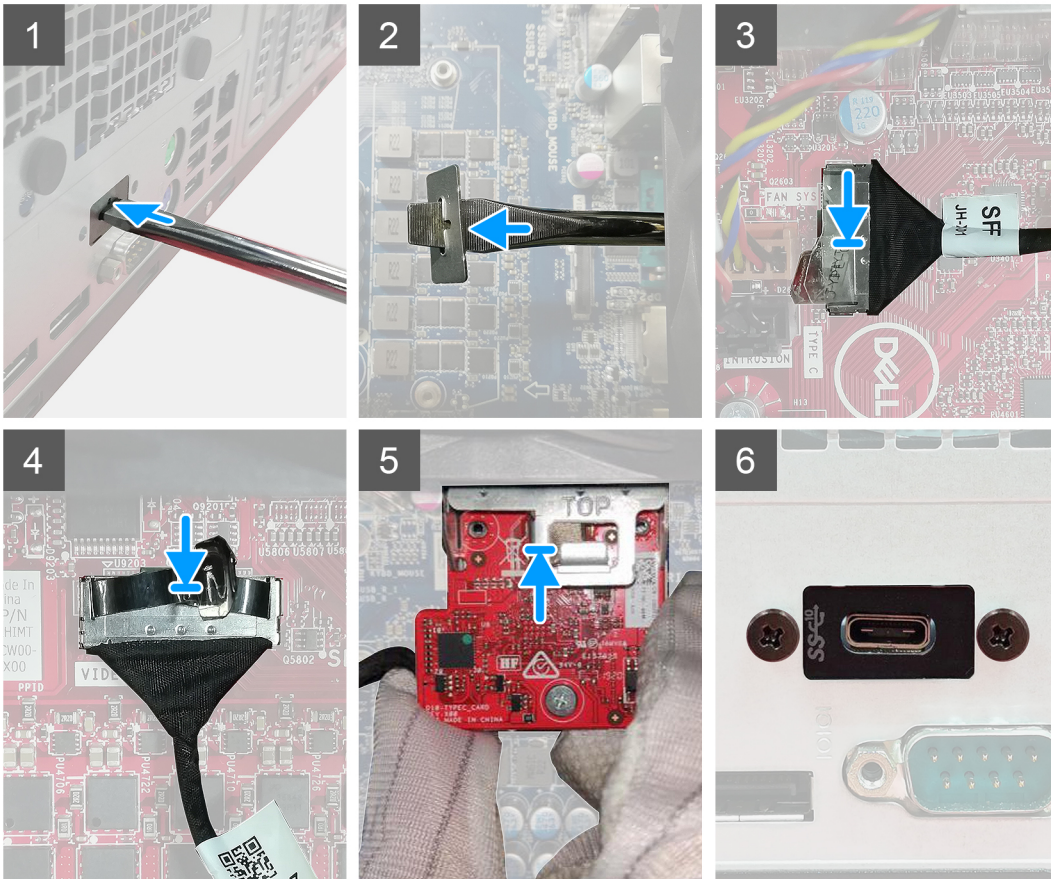
tentang tugas ini

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









langkah

1. Untuk melepaskan braket logam kosong, masukkan obeng minus ke dalam lubang braket. Dorong braket untuk melepaskan braket, lalu angkat braket keluar dari sistem.
 - i CATATAN:** Ini berlaku jika Anda meningkatkan sistem atau menambahkan salah satu port video opsional. Ini tidak berlaku jika Anda mengganti modul yang rusak.
2. Masukkan modul I/O opsional (Tipe-C/HDMI/VGA/DP/Serial) ke dalam slotnya dari bagian dalam komputer Anda.
3. Sambungkan kabel I/O ke konektor pada board sistem.
4. Pasang kembali dua sekrup (M3X3) untuk menahan modul I/O opsional ke sistem.

langkah berikutnya

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

Prosesor

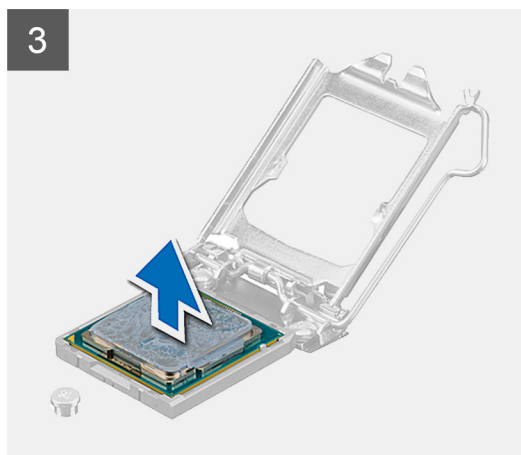
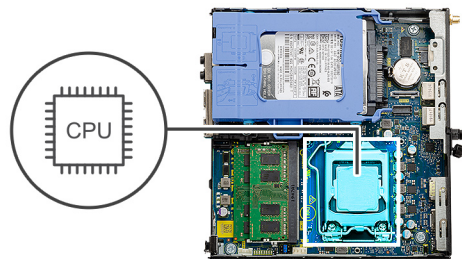
Melepaskan prosesor

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit kipas](#).
4. Lepaskan [unit pendingin](#).

tentang tugas ini

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



langkah

1. Tekan dan dorong tuas pelepas keluar dari prosesor untuk melepaskannya dari tab pengaman.
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 soket prosesor.

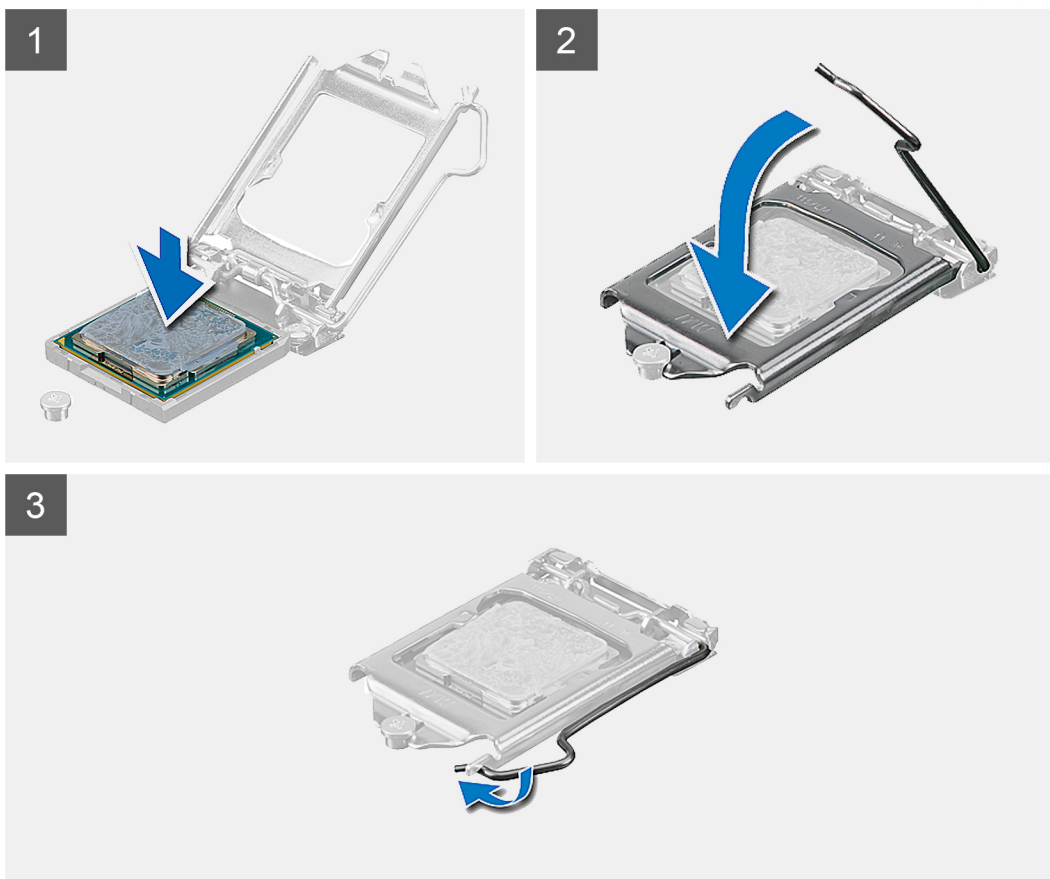
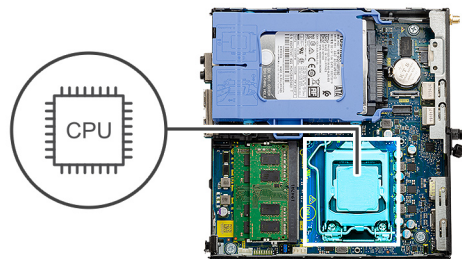
Memasang prosesor

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Sejajarkan sudut pin-1 prosesor dengan sudut pin 1 soket prosesor lalu tempatkan prosesor di dalam soket prosesor.

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.

2. Bila prosesor telah terpasang sepenuhnya pada soket, tutup penutup prosesor.
3. Tekan dan dorong tuas pelepas di bawah tab pengaman untuk menguncinya.

langkah berikutnya

1. Pasang [unit pendingin](#).
2. Pasang [unit kipas](#).
3. Pasang [penutup samping](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Board sistem

Melepaskan board sistem

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit hard disk](#).
4. Lepaskan [solid-state drive](#).
5. Lepaskan [kartu WLAN](#).
6. Lepaskan [unit kipas](#).
7. Lepaskan [unit pendingin](#).
8. Lepaskan [modul memori](#).
9. Lepaskan [speaker](#).
10. Lepaskan [modul IO opsional](#).
11. Lepaskan [prosesor](#).

tentang tugas ini

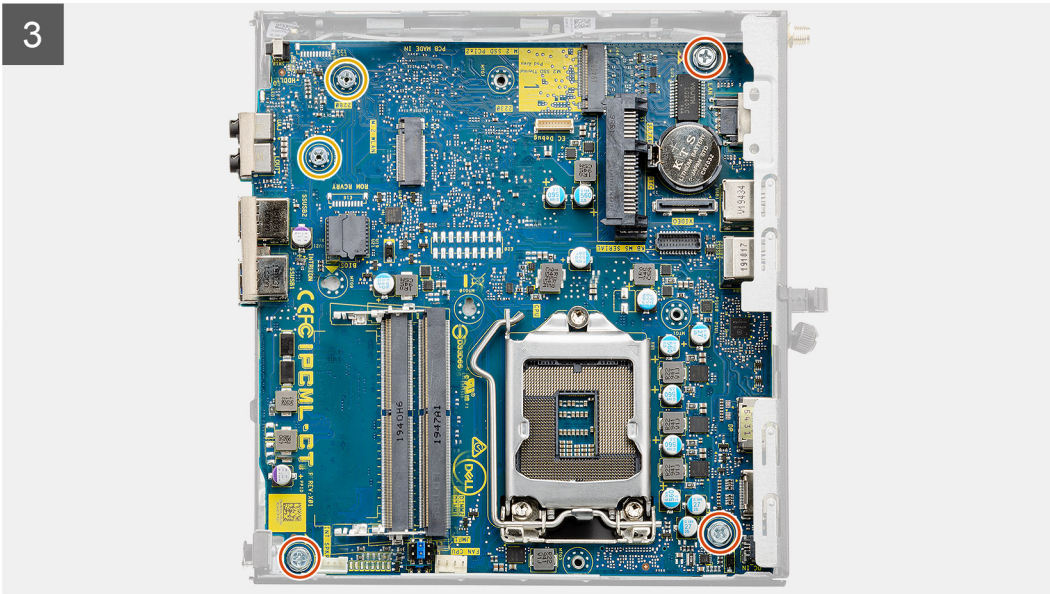
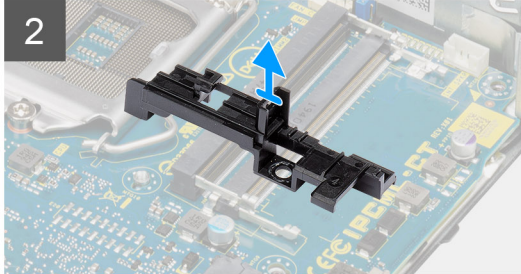
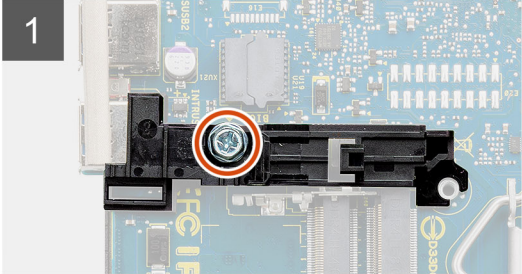
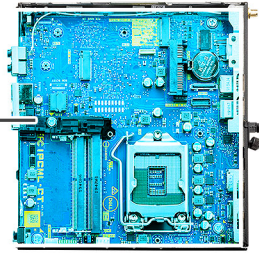
Gambar berikut menunjukkan lokasi board sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.

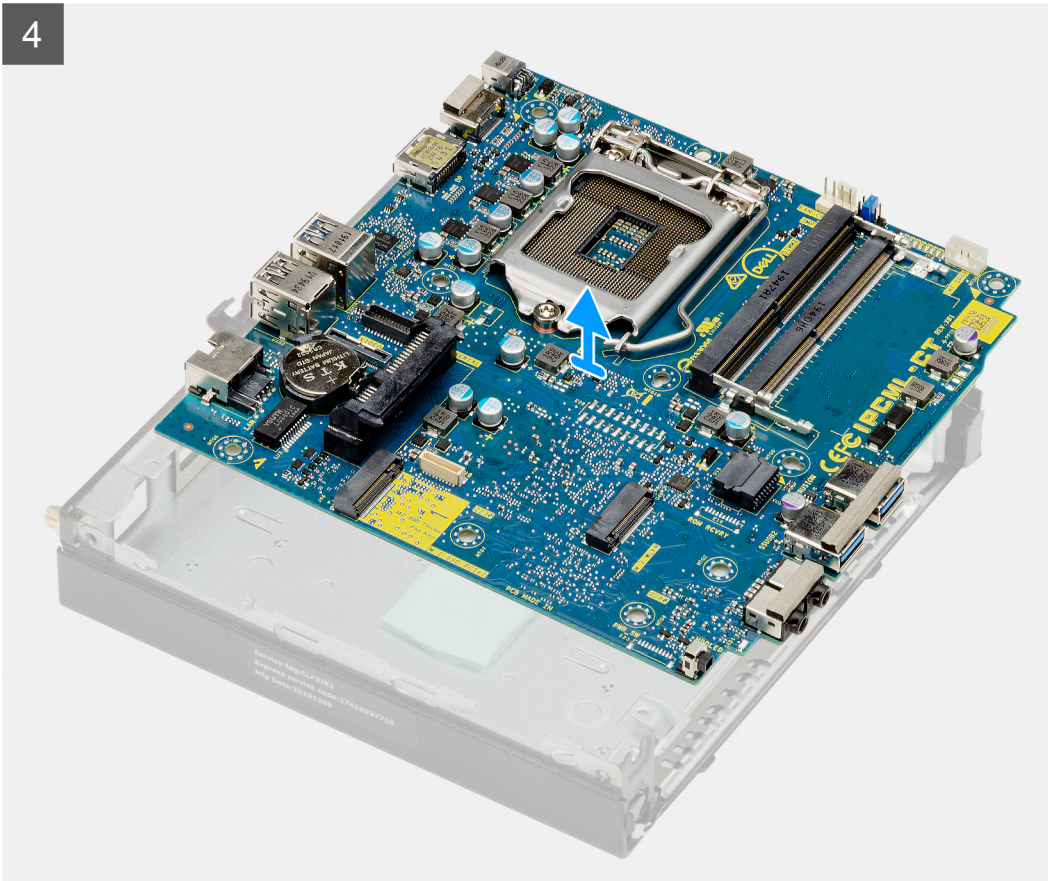


4x
6-32



2x
M3x4



**langkah**

1. Lepaskan sekrup (6-32) yang menahan dudukan rak hard disk ke board sistem.
2. Angkat dudukan rak hard disk keluar dari board sistem.
3. Lepaskan dua sekrup (M3x4) dan tiga sekrup (6-32) yang menahan board sistem ke sasis.
4. Angkat board sistem keluar dari sasis.

Memasang board sistem

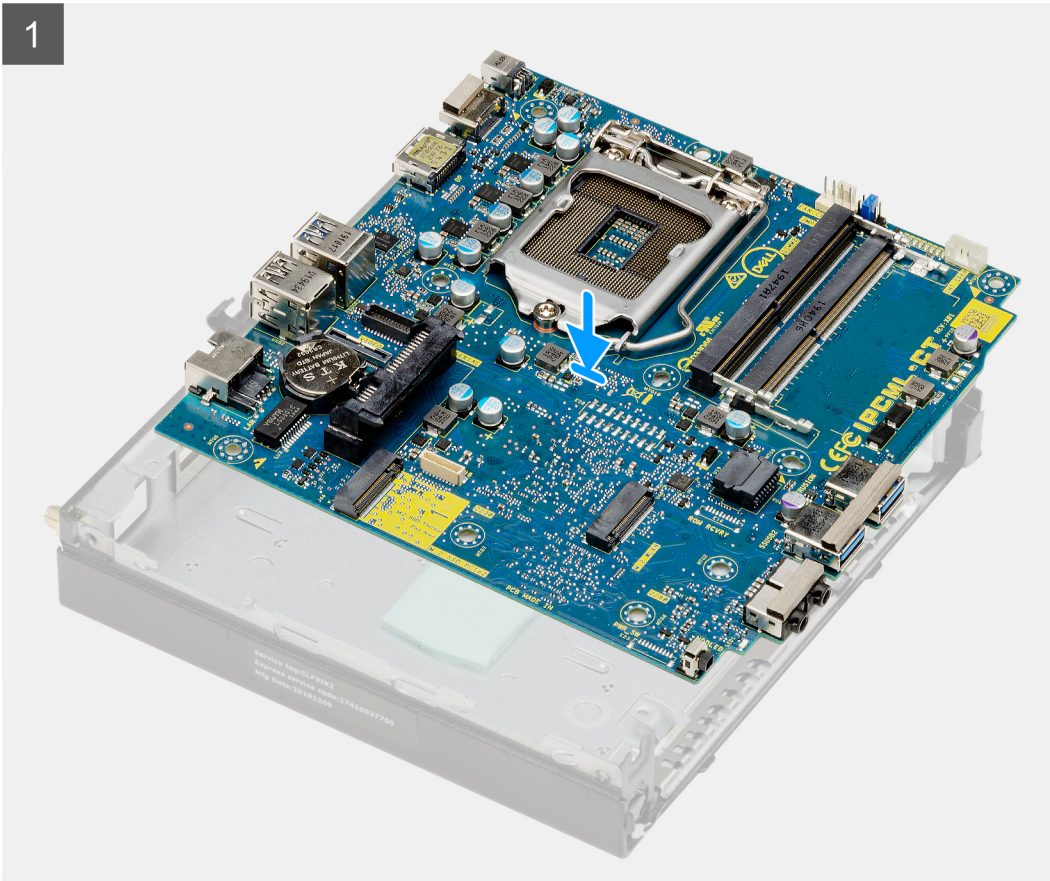
prasyarat

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

tentang tugas ini

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

1

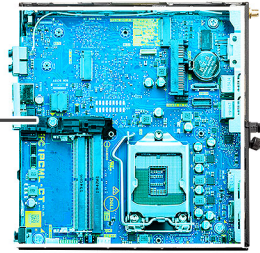




4x
6-32



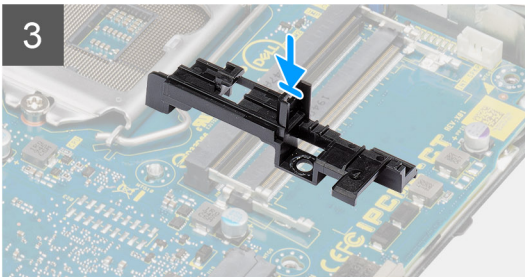
2x
M3x4



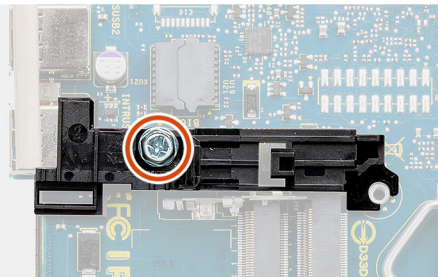
2



3



4



langkah

1. Sejajarkan dan turunkan board sistem ke dalam sistem sampai konektor di bagian belakang board sistem sejajar dengan slot pada sasis, dan lubang sekrup pada board sistem sejajar dengan tiang penahan pada sistem.
2. Pasang kembali dua sekrup (M3x4) dan tiga sekrup (6-32) untuk menahan board sistem ke sasis.
3. Sejajarkan slot padaudukan rak hard disk dengan board sistem dan tempatkan rak hard disk pada board sistem.
4. Pasang kembali sekrup (6-32) untuk menahanudukan rak hard disk ke board sistem.

langkah berikutnya

1. Pasang [prosesor](#).
2. Pasang [modul IO opsional](#).
3. Pasang [speaker](#).
4. Pasang [modul memori](#).
5. Pasang [unit pendingin](#).
6. Pasang [unit kipas](#).
7. Pasang [kartu WLAN](#).
8. Pasang [solid-state drive](#).
9. Pasang [unit hard disk](#).
10. Pasang [penutup samping](#).
11. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Driver dan Unduhan

Saat melakukan pemecahan masalah, mengunduh, atau memasang driver, Anda disarankan untuk membaca artikel Basis Pengetahuan Dell, [Pertanyaan Umum Driver dan Unduhan 000123347](#).

Pengaturan BIOS

PERHATIAN: Kecuali Anda pengguna komputer yang ahli, jangan ubah pengaturan pada program BIOS Setup. Perubahan tertentu dapat membuat komputer Anda beroperasi secara tidak benar.

CATATAN: Bergantung pada komputer dan perangkat yang dipasang padanya, item yang tercantum pada bagian ini dapat ditampilkan atau juga tidak.

CATATAN: Sebelum Anda mengubah program BIOS Setup, Anda dianjurkan untuk mencatat informasi layar program BIOS Setup untuk acuan di lain waktu.

Gunakan program BIOS Setup untuk tujuan berikut:

- Mendapat informasi mengenai perangkat keras yang terpasang di komputer Anda, seperti jumlah RAM dan ukuran hard drive.
- Mengubah informasi konfigurasi sistem.
- Menetapkan atau mengubah opsi yang bisa dipilih oleh pengguna seperti kata sandi pengguna, tipe hard drive yang terpasang, dan mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat dasar.

Ikhtisar BIOS

BIOS mengelola aliran data antara sistem operasi komputer dan perangkat terpasang seperti hard disk, adaptor video, keyboard, mouse, dan printer.

Masuk ke program pengaturan BIOS

langkah

1. Hidupkan komputer Anda.
2. Segera tekan F2 untuk masuk ke dalam program pengaturan BIOS.

CATATAN: Jika Anda menunggu terlalu lama dan logo sistem operasi muncul, teruskan menunggu hingga Anda melihat desktop. Lalu matikan komputer Anda dan coba lagi.

Tombol navigasi

CATATAN: Untuk sebagian besar opsi Pengaturan Sistem, perubahan yang Anda buat disimpan tetapi tidak berlaku sampai Anda memulai ulang sistem.

Tabel 3. Tombol navigasi

Tombol	Navigasi
Panah atas	Pindah ke kolom sebelumnya.
Panah bawah	Pindah ke kolom berikutnya.
Enter	Memilih nilai di kolom yang dipilih (jika berlaku) atau mengikuti tautan di bidang tersebut.
Spacebar	Perluas atau perkecil daftar turun ke bawah, jika ada.
Tab	Pindah ke area fokus berikutnya. CATATAN: Hanya untuk browser grafis standar.

Tabel 3. Tombol navigasi (lanjutan)

Tombol	Navigasi
Esc	Pindah ke halaman sebelumnya sampai Anda melihat layar utama. Menekan Esc di layar utama menampilkan pesan yang meminta Anda untuk menyimpan perubahan yang belum disimpan dan memulai ulang sistem.

Menu boot satu kali

Untuk masuk ke **one time boot menu (menu boot satu kali)**, nyalakan komputer Anda, lalu segera tekan F12.

i **CATATAN:** Disarankan untuk mematikan komputer jika komputer sedang menyala.

Menu boot satu-kali menampilkan perangkat yang dapat Anda lakukan proses boot termasuk opsi diagnostik. Opsi menu boot adalah:

- Drive Yang Dapat Dilepas (jika ada)
- Hard Disk STXXXX (jika ada)
- **i** **CATATAN:** XXX menunjukkan nomor drive SATA.
- Drive Optikal (jika ada)
- Hard Disk SATA (jika ada)
- Diagnostik

Layar boot sequence (urutan boot) juga menampilkan opsi untuk mengakses layar System Setup (Pengaturan Sistem).

Opsi pengaturan sistem

i **CATATAN:** Bergantung pada komputer dan perangkat yang dipasang padanya, item yang tercantum pada bagian ini dapat muncul atau juga tidak.


Opsi umum

Tabel 4. Umum

Opsi	Deskripsi
Informasi Sistem	Menampilkan informasi berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Informasi Sistem: Menampilkan Versi BIOS, Tag Servis, Tag Aset, Tag Kepemilikan, Tanggal Produsen, Tanggal Kepemilikan, dan Kode Layanan Ekspres. • Memory Information (Informasi Memori): Menampilkan Memori Terpasang, Memori Tersedia, Kecepatan Memori, Mode Jalur Memori, Teknologi Memori, Ukuran DIMM 1, dan Ukuran DIMM 2. • PCI Information (Informasi PCI): Menampilkan Slot1_M.2, Slot2_M.2 • Informasi Prosesor: Menampilkan Jenis Prosesor, Jumlah Core, ID Prosesor, Kecepatan Jam Saat Ini, Kecepatan Jam Minimum, Kecepatan Jam Maksimum, Cache L2 Prosesor, Cache L3 Prosesor, Kapabilitas HT, dan Teknologi 64-Bit. • Device Information (Informasi Perangkat): Menampilkan SATA-0, SSD-2 PCIe M.2, Alamat LOM MAC, Pengontrol Video, Pengontrol Audio, Perangkat Wi-Fi, dan Perangkat Bluetooth.
Urutan Boot	Memungkinkan Anda untuk menentukan urutan pekerjaan yang dilakukan komputer ketika berusaha mencari sebuah sistem pengoperasian untuk peralatan yang telah dicantumkan dalam daftar.
Keamanan Jalur Boot UEFI	Opsi ini mengontrol apakah sistem akan meminta pengguna memasukkan kata sandi Admin saat booting jalur boot UEFI dari Menu Boot F12.
Tanggal/Waktu	Memungkinkan Anda untuk menetapkan pengaturan tanggal dan waktu. Perubahan pada tanggal sistem dan waktu akan berfungsi saat itu juga.

Informasi sistem

Tabel 5. Konfigurasi Sistem

Opsi	Deskripsi
NIC Terintegrasi	Memungkinkan Anda untuk mengontrol pengontrol LAN terpasang. Opsi 'Enable UEFI Network Stack' tidak dipilih secara bawaan. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Diaktifkan • Enabled w/PXE (Diaktifkan dengan PXE) (bawaan)  CATATAN: Bergantung pada komputer ini dan perangkat yang dipasang padanya, item yang tercantum pada bagian ini dapat muncul atau juga tidak.
Pengoperasian SATA	Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi mode pengoperasian kontroler hard drive yang terintegrasi. <ul style="list-style-type: none"> • Dinonaktifkan = Pengontrol SATA disembunyikan • AHCI = SATA dikonfigurasi untuk mode AHCI • RAID ON = SATA dikonfigurasi untuk mendukung mode RAID (dipilih secara bawaan)
Drive	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive pada board: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (diaktifkan secara bawaan) • M.2 PCIe SSD-0 (diaktifkan secara bawaan)
Pelaporan Cerdas	Kolom ini menentukan dilakukan atau tidaknya pelaporan atas kesalahan hard disk untuk drive terintegrasi pada saat dimulainya pengaktifan sistem. Opsi Aktifkan Mode Kustom dinonaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi USB	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler USB untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Dukungan Boot USB • Aktifkan Port USB Depan • Aktifkan Port USB Internal Semua opsi diaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi USB Depan	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan port depan USB. Semua port diaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi USB Belakang	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan port belakang USB. Semua port diaktifkan secara bawaan.
Audio	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler audio yang terintegrasi. Opsi Enable Audio (Aktifkan Audio) dipilih secara bawaan. <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Mikrofon • Aktifkan Speaker Internal Kedua opsi dipilih secara bawaan.
Pemeliharaan Filter Debu	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan pesan BIOS untuk memelihara filter debu opsional yang dipasang pada komputer Anda. BIOS akan memunculkan pengingat pra-booting untuk membersihkan atau mengganti filter debu berdasarkan interval yang ditetapkan. Opsi Disabled (Nonaktif) dipilih secara bawaan. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • 15 hari • 30 hari • 60 hari • 90 hari • 120 hari • 150 hari • 180 hari

Opsis layar video

Tabel 6. Video

Opsis	Deskripsi
Display Utama	<p>Memungkinkan Anda untuk memilih display utama saat multi-kontroler tersedia pada sistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (bawaan) • Intel HD Graphics <p>i CATATAN: Jika Anda tidak memilih Auto, perangkat grafis bawaan akan ada dan diaktifkan.</p>

Security (Keamanan)

Tabel 7. Security (Keamanan)


Opsis	Deskripsi
Kata Sandi Admin	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator.
Kata Sandi sistem	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi sistem.
Kata Sandi HDD-0 Internal	Memungkinkan Anda untuk menetapkan, mengubah, dan menghapus kata sandi hard disk internal komputer.
Konfigurasi Kata Sandi	Memungkinkan Anda untuk mengendalikan jumlah karakter minimum dan maksimum yang diperbolehkan untuk kata sandi administratif dan kata sandi sistem. Kisaran karakter adalah antara 4 dan 32.
Memintas Kata Sandi	<p>Pilihan ini memungkinkan Anda untuk melewati Kata Sandi Sistem (Boot) dan permintaan kata sandi hard disk internal saat sistem dinyalakan ulang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) - Selalu muncul untuk kata sandi sistem dan HDD internal ketika sandi ditetapkan. Opsi ini diaktifkan secara bawaan. • Reboot Bypass (Lewati Boot Ulang) - Melewati permintaan kata sandi pada saat Menyalakan Ulang (warm boot). <p>i CATATAN: Sistem akan selalu meminta kata sandi sistem dan hard drive internal saat pengaktifan dari kondisi tidak menyala (booting dingin). Selain itu, sistem juga akan selalu meminta kata sandi pada setiap HDD anjungan modul yang mungkin ada.</p>
Perubahan Kata Sandi	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk menentukan apakah perubahan pada kata sandi Sistem dan Hard Disk dibolehkan jika kata sandi administrator telah diatur.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Izinkan Perubahan Kata Sandi Bukan Admin) — Opsi ini diaktifkan secara bawaan.</p>
Pembaruan Firmware Kapsul UEFI	Opsi ini mengontrol apakah sistem ini mengizinkan pembaruan BIOS melalui paket pembaruan kapsul UEFI. Opsi ini dipilih secara bawaan. Menonaktifkan opsi ini akan memblokir pembaruan BIOS dari layanan seperti Pembaruan Microsoft Windows dan Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Memungkinkan Anda untuk mengontrol apakah Trusted Platform Module (TPM) terlihat bagi sistem operasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (bawaan) • Clear (Hapus) • PPI Bypass for Enable Commands (Lewati PPI untuk Mengaktifkan Perintah) • PPI Bypass for Disable Commands (Lewati PPI untuk Menonaktifkan Perintah) • PPI Bypass for Clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan) • Attestation Enable (Pengaktifan Pengesahan) (bawaan) • Key Storage Enable (Pengaktifan Penyimpanan Utama) (bawaan) • SHA-256 (bawaan) <p>Pilih satah satu opsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled (Diaktifkan) (bawaan)

Tabel 7. Security (Keamanan) (lanjutan)

Opsis	Deskripsi
Absolute	Kolom ini memungkinkan Anda Mengaktifkan, Menonaktifkan, atau Menonaktifkan Secara Permanen antarmuka modul BIOS dari layanan Modul Absolute Persistence opsional dari Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Diaktifkan) - Opsi ini dipilih secara bawaan. • Disable (Nonaktifkan) • Dinonaktifkan secara Permanen
Intrusi Sasis	Kolom ini mengontrol fitur intrusi sasis. Pilih salah satu opsi: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) (bawaan) • Diaktifkan • On-Silent
Penguncian Pengaturan Admin	Memungkinkan Anda untuk mencegah pengguna dari memasuki Setup (Penyiapan) saat kata sandi Administrator ditetapkan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Master Password Lockout	Memungkinkan Anda menonaktifkan dukungan kata sandi utama. Kata sandi Hard Disk harus dihapus sebelum pengaturan dapat diubah. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Mitigasi Keamanan SMM	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perlindungan SMM Security Mitigation (Mitigasi Keamanan SMM) UEFI tambahan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

Opsis Secure boot (Boot aman)

Tabel 8. Secure Boot (Boot Aman)

Opsis	Deskripsi
Mengaktifkan Boot Aman	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Secure Boot (Boot Aman). <ul style="list-style-type: none"> • Mengaktifkan Boot Aman Opsi ini tidak dipilih secara bawaan.
Secure Boot Mode	Memungkinkan Anda untuk memodifikasi perilaku Secure Boot (Boot Aman) untuk mengizinkan evaluasi atau pelaksanaan tanda tangan driver UEFI. <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Mode Menyebar) (bawaan) • Audit Mode (Mode Audit)
Expert key Management	Memungkinkan Anda untuk memanipulasi database kunci keamanan hanya jika sistem dalam Mode Kustom Opsi Enable Smart Reporting option (Aktifkan Mode Kustom) dinonaktifkan secara bawaan. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> • PK (bawaan) • KEK • db • dbx Jika Anda mengaktifkan Custom Mode (Mode Kustom) , opsi yang relevan untuk PK, KEK, db, dan dbx muncul. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Simpan ke File) - Menyimpan kunci pada file yang dipilih pengguna • Replace from File (Ganti dari File) - Mengganti kunci saat ini dengan kunci dari file yang dipilih pengguna • Append from File (Tambah dari File) - Menambahkan kunci pada basis data saat ini dari file yang dipilih pengguna • Delete (Hapus) - Menghapus kunci yang terpilih • Reset All Keys (Setel Ulang Semua Tombol) - Mengatur ulang ke setelan bawaan • Delete All Keys (Hapus Semua Tombol) - Menghapus semua kunci <p> CATATAN: Jika Anda menonaktifkan Custom Mode (Mode Kustom), semua perubahan yang dilakukan akan dihapus dan tombol akan dipulihkan ke pengaturan bawaan.</p>

Opsi Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel

Tabel 9. Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel)

Opsi	Deskripsi
Mengaktifkan Intel SGX	<p>Kolom ini menetapkan Anda untuk menyediakan lingkungan yang aman untuk menjalankan kode/menyimpan informasi sensitif dalam konteks OS utama.</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Dinonaktifkan)• Diaktifkan• Software controlled (Dikontrol oleh perangkat lunak)—Bawaan
Ukuran Memori Enclave	<p>Opsi ini menetapkan SGX Enclave Reserve Memory Size (Ukuran Memori Cadangan SGX Enclave)</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB—Bawaan

Performance (Kinerja)

Tabel 10. Performance (Kinerja)

Opsi	Deskripsi
Dukungan Core Multi	<p>Kolom ini menentukan apakah proses memiliki satu atau semua inti yang diaktifkan. Kinerja beberapa aplikasi meningkat dengan core tambahan.</p> <ul style="list-style-type: none">• All (Semua)—Bawaan• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel SpeedStep prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel SpeedStep (Aktifkan Intel SpeedStep) <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
Kontrol Keadaan-C	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none">• C States (Keadaan C) <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
Intel TurboBoost	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel TurboBoost dari prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel TurboBoost (Aktifkan Intel TurboBoost) <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan HyperThreading dalam prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Dinonaktifkan)• Enabled (Diaktifkan)—Bawaan

Pengelolaan daya

Tabel 11. Power Management (Pengelolaan Daya)

Opsi	Deskripsi
Pemulihan AC	Menentukan bagaimana sistem merespons ketika daya AC digunakan kembali setelah daya diputuskan. Anda dapat mengatur Pemulihan AC ke: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Daya Mati) • Hidupkan Daya • Last Power State (Keadaan Daya Terakhir) Opsi ini adalah Power Off (Daya Mati) secara bawaan.
Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan dukungan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel. Opsi Enable Intel Speed Shift Technology (Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel) ditetapkan secara bawaan.
Waktu Penyalaan Otomatis	Mengatur waktu untuk menyalakan komputer secara otomatis. Waktu menggunakan format standar 12 jam (jam:menit:detik). Ubah waktu pengaktifan dengan memasukkan angka pada kolom waktu dan AM/PM. i CATATAN: Fitur ini tidak berfungsi jika Anda mematikan komputer menggunakan sakelar pada steker multi atau pelindung petir atau jika Auto Power (Daya Otomatis) diatur ke disabled (dinonaktifkan) .
Deep Sleep Control	Memungkinkan Anda untuk menetapkan kontrol saat Tidur Intensif (Deep Sleep) diaktifkan. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled in S5 only (Diaktifkan dalam S5 saja) • Enabled in S4 and S5 (Diaktifkan dalam S4 dan S5)
Dukungan Mengaktifkan USB	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan perangkat USB untuk mengaktifkan komputer dari mode standby (siaga). Opsi "Enable USB Wake Support" (Aktifkan Dukungan USB Wake) dipilih secara bawaan
Wake on LAN/WWAN	Opsi ini memungkinkan komputer untuk menyala dari keadaan mati jika dipicu oleh sinyal LAN tertentu. Fitur ini hanya bekerja jika komputer terhubung dengan satu daya AC. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) - Tidak membolehkan sistem untuk aktif oleh sinyal LAN khusus ketika menerima sinyal pengaktifan dari LAN atau LAN nirkabel. • LAN or WLAN (LAN atau WLAN) - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN khusus atau sinyal LAN nirkabel. • LAN Only (LAN Saja) - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN khusus. • LAN with PXE Boot (LAN dengan Boot PXE) - Paket untuk membangunkan dikirimkan ke sistem pada keadaan S4 atau S5 yang menyebabkan sistem terbangun dan segera melakukan boot ke PXE. • WLAN Only (WLAN Saja) - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal WLAN khusus. Opsi ini Dinonaktifkan secara bawaan.
Block Sleep	Memungkinkan Anda untuk memblokir komputer memasuki kondisi tidur (keadaan S3) di Lingkungan OS. Opsi ini dinonaktifkan pada pengaturan standar.

Post behavior (Perilaku Post)

Tabel 12. POST Behavior (Perilaku POST)

Opsi	Deskripsi
Peringatan Adaptor	Opsi ini memungkinkan Anda untuk memilih apakah sistem akan menampilkan pesan peringatan ketika Anda menggunakan adaptor daya tertentu. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.
LED Numlock	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur NumLock ketika komputer Anda mulai menyala. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.

Tabel 12. POST Behavior (Perilaku POST) (lanjutan)

Ops	Deskripsi
Kesalahan Keyboard	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan laporan kesalahan keyboard ketika komputer Anda mulai menyala. Opsi Enable Keyboard Error Detection (Aktifkan Deteksi Kesalahan Keyboard) diaktifkan secara bawaan.
Booting Cepat	Ops ini dapat mempercepat proses booting dengan melewati beberapa tahapan kompatibilitas: <ul style="list-style-type: none"> ● Minimal - Sistem melakukan boot cepat, kecuali BIOS telah diperbarui, memori diubah, atau POST sebelumnya tidak tuntas. ● Thorough (Lengkap) - Sistem tidak melewati langkah apa pun dalam proses boot. ● Auto (Otomatis) - Ini memungkinkan sistem operasi untuk mengontrol setelan ini (hanya berfungsi jika sistem operasi mendukung Simple Boot Flag). Secara bawaan, opsi ini diatur ke Thorough .
Extend BIOS POST Time (Waktu POST BIOS Tambahan)	Ops ini membuat tambahan penundaan boot awal. <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds (0 detik) (bawaan) ● 5 seconds (5 detik) ● 10 seconds (10 detik)
Logo Layar Penuh	Ops ini menampilkan logo layar penuh jika gambar Anda cocok dengan resolusi layar. Opsi Enable Full Screen Logo (Aktifkan Logo Layar Penuh) tidak ditetapkan secara bawaan.
Peringatan dan Kesalahan	Ops ini menyebabkan proses boot hanya memberi jeda saat peringatan atau kesalahan terdeteksi. Pilih salah satu opsi: <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors (Permintaan pada Peringatan dan Kesalahan) - bawaan ● Lanjutkan pada Peringatan ● Melanjutkan Peringatan dan Kekeliruan

Virtualization support (Dukungan virtualisasi)

Tabel 13. Virtualization Support (Dukungan Virtualisasi)

Ops	Deskripsi
Virtualization	Ops ini menetapkan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh teknologi Virtualisasi Intel. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel Virtualization Technology (Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel) Ops ini ditetapkan secara bawaan.
VT for Direct I/O	Mengaktifkan atau menonaktifkan Virtual Machine Monitor (VMM) dari menggunakan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh teknologi Virtualisasi Intel untuk I/O langsung. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable VT for Direct I/O (Aktifkan VT untuk I/O Langsung) Ops ini ditetapkan secara bawaan.


Ops nirkabel

Tabel 14. Wireless (Nirkabel)

Ops	Deskripsi
Mengaktifkan Perangkat Nirkabel	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan piranti nirkabel. Ops adalah: <ul style="list-style-type: none"> ● WLAN/WiGig ● Bluetooth Semua opsi diaktifkan secara bawaan.

Maintenance (Pemeliharaan)

Tabel 15. Maintenance (Pemeliharaan)

Ops	Deskripsi
Tag Servis	Menampilkan tag servis komputer Anda.
Tag Aset	Memungkinkan Anda untuk membuat tag aset sistem jika tag aset belum ditetapkan. Ops ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Pesan SERR	Mengontrol mekanisme pesan SERR. Ops ini ditetapkan secara bawaan. Beberapa kartu grafis memerlukan penonaktifan mekanisme pesan SERR.
Penurunan Versi BIOS	Memungkinkan Anda untuk mem-flash revisi sebelumnya dari firmware sistem. <ul style="list-style-type: none">● Aktifkan Penurunan Versi BIOS Ops ini ditetapkan secara bawaan.
Menghapus Data	Memungkinkan Anda untuk menghapus data secara aman dari semua perangkat penyimpanan internal. <ul style="list-style-type: none">● Hapus pada Boot Berikutnya Ops ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Pemulihan BIOS	BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk) —Ops ini ditetapkan secara bawaan. Memungkinkan Anda untuk memulihkan kondisi BIOS yang terkorupsi dari file pemulihan pada HDD atau dari kunci USB eksternal.  CATATAN: Kolom BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk) harus diaktifkan. Always Perform Integrity Check (Selalu Lakukan Pemeriksaan Integritas) —Melakukan pemeriksaan integritas pada setiap boot.
First Power On Date	Memungkinkan Anda menetapkan tanggal Kepemilikan. Ops Set Ownership Date (Tetapkan Tanggal Kepemilikan) tidak ditetapkan secara bawaan.

System logs (Log sistem)

Tabel 16. System Logs (Log Sistem)

Ops	Deskripsi
BIOS events	Memungkinkan Anda untuk melihat dan menghapus peristiwa Pengaturan Sistem (BIOS) POST.

Advanced configurations (Konfigurasi lanjutan)

Tabel 17. Advanced configurations (Konfigurasi lanjutan)

Ops	Deskripsi
ASPM	Memungkinkan Anda untuk menetapkan level ASPM. <ul style="list-style-type: none">● Auto (Otomatis) (bawaan) - Ada kontak antara perangkat dan hub PCI Express untuk menentukan mode ASPM terbaik yang didukung oleh perangkat● Disabled (Dinonaktifkan) - Pengelolaan daya ASPM dimatikan sepanjang waktu● L1 Only (Hanya L1) - Pengelolaan daya ASPM diatur untuk menggunakan L1

SupportAssist System Resolution (Resolusi Sistem Support Assist)

Opsi	Deskripsi
Batasan Pemulihan OS Otomatis	Memungkinkan Anda untuk mengontrol aliran boot otomatis untuk Sistem SupportAssist. Opsinya adalah: <ul style="list-style-type: none">• Mati• 1• 2 (Diaktifkan secara bawaan)• 3
Pemulihan OS SupportAssist	Memungkinkan Anda untuk memulihkan Pemulihan OS SupportAssist (Diaktifkan secara bawaan).
BIOSConnect	BIOSConnect mengaktifkan atau menonaktifkan OS Layanan cloud jika tidak ada Pemulihan OS Lokal (Diaktifkan secara bawaan).

Memperbarui BIOS

Memperbarui BIOS pada Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang hal ini, lihat Artikel Pengetahuan: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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.

Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu

Untuk memperbarui BIOS sistem pada komputer yang diinstal dengan Linux atau Ubuntu, lihat artikel basis pengetahuan 000131486 di www.dell.com/support.

Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang hal ini, lihat Artikel Pengetahuan: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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 dari menu boot F12 One-Time

Perbarui BIOS komputer Anda menggunakan file update.exe BIOS yang disalin ke drive USB FAT32 dan jalankan booting dari menu booting Satu Kali F12.

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang hal ini, lihat Artikel Pengetahuan: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Pembaruan BIOS

Anda dapat menjalankan file pembaruan BIOS dari Windows menggunakan drive USB yang dapat di-boot atau Anda juga dapat memperbarui BIOS dari menu boot Satu-Kali F12 pada komputer.

Sebagian besar komputer Dell yang dibuat setelah tahun 2012 memiliki kemampuan ini dan Anda dapat mengonfirmasinya dengan mem-boot sistem Anda ke Menu Boot Satu-Kali F12 untuk melihat apakah BIOS FLASH UPDATE terdaftar sebagai opsi boot untuk komputer Anda. Jika opsi tersebut terdaftar, maka BIOS mendukung opsi update BIOS ini.

CATATAN: Hanya komputer dengan opsi BIOS Flash Update di Menu Boot Satu-Kali F12 yang bisa menggunakan fungsi ini.

Memperbarui dari menu boot Satu-Kali

Untuk memperbarui BIOS Anda dari menu boot Satu Kali F12, Anda memerlukan:

- Drive USB yang diformat ke sistem file FAT32 (kunci tidak harus dapat di-boot).
- File BIOS yang dapat dijalankan yang Anda unduh dari situs web Dukungan Dell dan disalin ke dasar drive USB.
- Adaptor daya AC yang terhubung ke komputer.
- Baterai komputer fungsional untuk melakukan flash BIOS

Lakukan langkah-langkah berikut untuk menjalankan proses flash pembaruan BIOS dari menu F12:

PERHATIAN: Jangan matikan komputer selama proses pembaruan BIOS. Komputer dapat tidak bisa menjalankan booting jika Anda mematikan komputer.

langkah

1. Dari keadaan mati, masukkan drive USB tempat Anda menyalin flash ke port USB pada komputer.
2. Nyalakan komputer dan tekan F12 untuk mengakses Menu Boot Satu-Kali, pilih Pembaruan BIOS menggunakan mouse atau tombol panah lalu tekan Enter.
Menu flash BIOS ditampilkan.
3. Klik **Flash from file**.
4. Pilih perangkat USB eksternal.
5. Pilih file dan klik dua kali file target flash, lalu tekan **Submit (Ajukan)**.
6. Klik **Update BIOS (Perbarui BIOS)**. Komputer dimulai ulang untuk mem-flash BIOS.
7. Komputer akan dimulai ulang setelah pembaruan BIOS selesai.

Kata sandi sistem dan pengaturan


Tabel 18. Kata sandi sistem dan pengaturan

Jenis kata sandi	Deskripsi
Kata sandi sistem	Kata sandi yang harus Anda masukkan untuk masuk ke sistem Anda.
Kata sandi pengaturan	Kata sandi yang harus dimasukkan untuk mengakses dan membuat perubahan pada pengaturan BIOS komputer Anda.

Anda dapat membuat kata sandi sistem dan kata sandi pengaturan untuk mengamankan komputer Anda.

 **PERHATIAN:** Fitur kata sandi menyediakan tingkat keamanan dasar untuk data di komputer Anda.

 **PERHATIAN:** Siapa saja dapat mengakses data yang tersimpan pada komputer jika komputer tidak dikunci dan tidak diawasi.

 **CATATAN:** Fitur kata sandi sistem dan pengaturan dinonaktifkan.

Menetapkan kata sandi penyiapan sistem

prasyarat

Anda dapat menetapkan **System or Admin Password (Kata Sandi Sistem atau Admin)** hanya jika statusnya **Not Set (Belum Ditentukan)**.

tentang tugas ini

Untuk memasuki Pengaturan Sistem, tekan F12 segera setelah menyalakan (power-on) atau boot ulang.

langkah

1. Pada layar **System BIOS (BIOS Sistem)** atau **System Setup (Pengaturan Sistem)**, pilih **Security (Keamanan)** lalu tekan Enter.
Layar **Security (Keamanan)** ditampilkan.
2. Pilih **System/Admin Password (Kata Sandi Sistem/Admin)** dan buat kata sandi pada bidang **Enter the new password (Masukkan kata sandi baru)**.
Gunakan panduan berikut untuk menetapkan kata sandi sistem:
 - Kata sandi dapat memiliki hingga 32 karakter.
 - Setidaknya satu karakter khusus: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Angka 0 sampai 9.
 - Huruf besar dari A sampai Z.
 - Huruf kecil dari a sampai z.
3. Ketikkan kata sandi sistem yang Anda masukkan sebelumnya pada bidang **Confirm new password (Konfirmasi kata sandi baru)** lalu klik **OK**.
4. Tekan Esc dan simpan perubahan seperti yang diminta oleh pesan pop-up.

5. Tekan Y untuk menyimpan perubahan.
Komputer akan dinyalakan kembali.

Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada


prasyarat

Pastikan **Status Kata Sandi** Tidak Terkunci (pada Pengaturan Sistem) sebelum mencoba menghapus atau mengubah kata sandi Sistem dan/atau kata sandi Pengaturan yang ada. Anda tidak dapat menghapus atau mengubah kata sandi Sistem atau kata sandi Pengaturan yang ada **Status Kata Sandi** Terkunci.

tentang tugas ini

Untuk memasuki Pengaturan Sistem, tekan F12 segera setelah menyalakan (power-on) atau boot ulang.


langkah

1. Pada layar **BIOS Sistem** atau **Pengaturan Sistem**, pilih **Keamanan Sistem** lalu tekan Enter.
Layar **Keamanan Sistem** ditampilkan.
2. Pada layar **Keamanan Sistem**, pastikan bahwa **Status Kata Sandi** adalah **Tidak Terkunci**.
3. Pilih **Kata Sandi Sistem**, perbarui, atau hapus kata sandi sistem yang ada lalu tekan Enter atau Tab.
4. Pilih **Kata Sandi Pengaturan**, perbarui, atau hapus kata sandi pengaturan yang ada lalu tekan Enter atau Tab.
 **CATATAN:** Jika Anda mengubah kata sandi Sistem dan/atau kata sandi Pengaturan, masukkan kembali kata sandi baru saat diminta. Jika Anda menghapus kata sandi Sistem dan/atau Pengaturan, konfirmasi penghapusan ketika diminta.
5. Tekan Esc dan sebuah pesan meminta Anda untuk menyimpan perubahan.
6. Tekan Y untuk menyimpan perubahan dan keluar dari Pengaturan Sistem.
Komputer akan dinyalakan kembali.

Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem

tentang tugas ini

Untuk menghapus kata sandi sistem atau BIOS, hubungi dukungan teknis Dell seperti yang dijelaskan di www.dell.com/contactdell.

-  **CATATAN:** Untuk informasi tentang cara mengatur ulang kata sandi Windows atau aplikasi, lihat dokumentasi yang disertakan bersama Windows atau aplikasi Anda.

Pemecahan Masalah

Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist

tentang tugas ini

Diagnostik SupportAssist (juga dikenal sebagai diagnostik sistem) melakukan pemeriksaan lengkap perangkat keras Anda. Diagnosis Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist tertanam dengan BIOS dan diluncurkan oleh BIOS secara internal. Diagnostik sistem tertanam memberikan satu set opsi untuk grup perangkat tertentu atau perangkat yang memungkinkan Anda untuk:

- Jalankan tes secara otomatis atau dalam mode interaktif
- Ulangi tes
- Tampilkan atau simpan hasil tes
- Jalankan tes menyeluruh untuk memasukkan opsi-opsi tes tambahan guna memberikan informasi tambahan tentang perangkat(-perangkat) yang gagal
- Lihat pesan status yang memberi tahu Anda apakah tes berhasil diselesaikan
- Lihat pesan galat yang memberi tahu Anda tentang masalah yang dijumpai selama pengujian

i **CATATAN:** Beberapa tes untuk perangkat tertentu membutuhkan interaksi pengguna. Selalu pastikan bahwa Anda hadir di terminal komputer ketika tes diagnostik dilakukan.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Menjalankan Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-Boot SupportAssist

langkah

1. Hidupkan komputer Anda.
2. Saat komputer booting, tekan tombol F12 saat logo Dell muncul.
3. Pada layar menu booting, pilih opsi **Diagnostics** (Diagnostik).
4. Klik anak panah pada pojok kiri bawah.
Halaman utama diagnostik ditampilkan.
5. Tekan anak panah pada pojok kanan bawah untuk masuk ke daftar halaman.
Item yang terdeteksi akan ditampilkan.
6. Untuk menjalankan tes diagnostik pada perangkat tertentu, tekan Esc dan klik **Yes** (Ya) untuk menghentikan tes diagnostik.
7. Pilih perangkat dari panel kiri dan klik **Run Tests (Jalankan Tes)**.
8. Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan.
Catat kode eror dan nomor validasi dan hubungi Dell.

Perilaku LED Diagnostik

Tabel 19. Perilaku LED Diagnostik

Pola berkedip		Uraian masalah	Resolusi yang disarankan
Kuning	Putih		
1	2	Unrecoverable SPI Flash Failure (Kegagalan Flash SPI yang tidak dapat dipulihkan)	

Tabel 19. Perilaku LED Diagnostik (lanjutan)

Pola berkedip		Uraian masalah	Resolusi yang disarankan
Kuning	Putih		
2	1	Kegagalan CPU	<ul style="list-style-type: none"> Jalankan alat Support Assist Dell/Diagnostik Dell. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
2	2	Kegagalan board sistem (termasuk masalah BIOS atau kesalahan ROM)	<ul style="list-style-type: none"> Lakukan flash ke BIOS versi terbaru Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
2	3	Tidak ada memori/RAM yang terdeteksi	<ul style="list-style-type: none"> Konfirmasi bahwa modul memori dipasang dengan benar. Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.
2	4	Kegagalan memori/RAM	<ul style="list-style-type: none"> Atur ulang modul memori. Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.
2	5	Memori yang tidak valid terpasang	<ul style="list-style-type: none"> Atur ulang modul memori. Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.
2	6	Kesalahan Chipset/board sistem, Kegagalan jam, Kegagalan pintu A20, Kegagalan I/O super, Kegagalan pengontrol keyboard	<ul style="list-style-type: none"> Lakukan flash ke BIOS versi terbaru Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
3	1	Kegagalan baterai CMOS	<ul style="list-style-type: none"> Atur ulang sambungan baterai CMOS. Jika masalah berlanjut, ganti baterai RTS.
3	2	Kegagalan PCI atau kartu video/ chip	Pasang kembali board sistem.
3	3	Gambar Pemulihan BIOS tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> Lakukan flash ke BIOS versi terbaru Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
3	4	Gambar Pemulihan BIOS ditemukan tetapi tidak valid	<ul style="list-style-type: none"> Lakukan flash ke BIOS versi terbaru Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
3	5	Kegagalan rel daya	<ul style="list-style-type: none"> EC mengalami gangguan pengurutan daya. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
3	6	Korupsi Flash SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> Korupsi flash dideteksi oleh SBIOS Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
3	7	Kesalahan ME (Management Engine/Manajemen Mesin) Intel	<ul style="list-style-type: none"> Waktu menunggu habis pada ME untuk membalas pesan HECI

Tabel 19. Perilaku LED Diagnostik (lanjutan)

Pola berkedip		Uraian masalah	Resolusi yang disarankan
Kuning	Putih		
			<ul style="list-style-type: none">• Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
4	2	Masalah Sambungan Kabel Daya CPU	

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. Klik **SupportAssist** lalu klik **SupportAssist OS Recovery**.

Media rekam cadang dan opsi pemulihan

Disarankan untuk membuat drive pemulihan guna memecahkan dan memperbaiki masalah yang mungkin terjadi dengan Windows. Dell menyarankan beberapa opsi untuk pemulihan sistem operasi Windows pada Dell PC Anda. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Media Rekam Cadang dan Opsi Pemulihan Dell Windows](#).

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

Menghubungi Dell

prasyarat

 **CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki koneksi internet aktif, Anda dapat menemukan informasi kontak pada tagihan pembelian, slip kemasan, kuitansi, atau katalog produk Dell.

tentang tugas ini

Dell menyediakan beberapa dukungan berbasis online dan telepon serta opsi servis. Ketersediaan bervariasi menurut negara dan produk, dan sebagian layanan mungkin tidak tersedia di daerah Anda. Untuk menghubungi Dell atas masalah penjualan, dukungan teknis, atau layanan pelanggan:

langkah

1. Kunjungi **Dell.com/support**.
2. Pilih kategori dukungan Anda.
3. Verifikasikan negara atau wilayah Anda di daftar turun ke bawah **Choose a Country/Region (Pilih Negara/Wilayah)** di bagian bawah halaman.
4. Pilih layanan yang tepat atau link dukungan yang sesuai dengan kebutuhan Anda.