


OptiPlex 5090 Tower

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.

Chapter 1: Bekerja pada bagian dalam komputer Anda.....	6
Petunjuk keselamatan.....	6
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.....	6
Pencegahan untuk keselamatan.....	7
Pelepasan listrik statis—Perlindungan ESD.....	7
Kit Layanan Lapangan ESD.....	8
Mengangkut komponen sensitif.....	9
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	9
Chapter 2: Melepaskan dan memasang komponen.....	10
Peralatan yang direkomendasikan.....	10
Daftar Sekrup.....	10
Komponen utama sistem Anda.....	12
Customer replaceable units and Field replaceable units list.....	13
Penutup samping.....	14
Melepaskan penutup samping.....	14
Memasang penutup samping.....	15
Bezel depan.....	17
Melepaskan bezel depan.....	17
Memasang bezel depan.....	17
Saluran kipas.....	18
Melepaskan saluran kipas.....	18
Memasang saluran kipas.....	19
Unit hard disk 2,5 inci.....	20
Melepaskan rakitan hard-disk 2,5 inci	20
Melepaskan braket hard-disk drive 2,5-inci.....	21
Memasang braket hard-disk drive 2,5-inci.....	22
Memasang rakitan hard-disk 2,5 inci	23
Unit hard disk 3,5 inci.....	24
Melepaskan unit hard-disk drive 3,5-inci.....	24
Memasang unit hard-disk drive 3,5-inci.....	25
Solid state drive.....	26
Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2230.....	26
Memasang solid-state drive PCIe M.2 2230.....	27
Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2280.....	28
Memasang solid-state drive PCIe M.2 2280.....	29
Modul memori.....	30
Melepaskan modul memori.....	30
Memasang modul memori.....	31
Pembaca kartu SD (opsional).....	32
Removing the SD card reader.....	32
Installing the SD card reader.....	33
Kipas prosesor dan unit pendingin prosesor.....	34
Melepaskan kipas prosesor dan rakitan unit pendingin	34

Memasang kipas prosesor dan rakitan unit pendingin	35
Prosesor.....	36
Melepaskan prosesor.....	36
Memasang prosesor.....	37
Kartu ekspansi.....	39
Melepaskan kartu ekspansi.....	39
Memasang kartu ekspansi.....	40
Unit pemrosesan grafis (GPU).....	41
Melepaskan GPU dengan daya.....	41
Memasang GPU dengan daya.....	42
Baterai sel berbentuk koin.....	43
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	43
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	43
Kartu WLAN.....	44
Melepaskan kartu WLAN.....	44
Memasang kartu WLAN.....	45
Drive optik tipis.....	47
Melepaskan drive optikal tipis.....	47
Memasang drive optikal tipis.....	47
Speaker.....	48
Melepaskan speaker.....	48
Memasang speaker.....	49
Tombol daya.....	50
Melepaskan tombol daya.....	50
Memasang tombol daya.....	51
Unit catu daya.....	52
Melepaskan unit catu daya.....	52
Memasang unit catu daya.....	54
Sakelar intrusi.....	56
Melepaskan sakelar intrusi.....	56
Memasang sakelar intrusi.....	57
Modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	58
Melepaskan modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	58
Memasang modul I/O opsional (Tipe-C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	59
Board sistem.....	60
Keterangan board sistem - Small Form Factor.....	60
Melepaskan board sistem.....	60
Memasang board sistem.....	65
Chapter 3: Perangkat Lunak.....	70
Driver dan Unduhan.....	70
Chapter 4: System setup (Pengaturan sistem).....	71
Menu Boot.....	71
Tombol navigasi.....	71
Urutan Boot.....	72
Opsi pengaturan sistem.....	72
Memperbarui BIOS.....	82
Memperbarui BIOS di Windows.....	82

Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	83
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	83
Memperbarui BIOS dari menu boot Satu Kali.....	83
Kata sandi sistem dan pengaturan.....	83
Menetapkan kata sandi pengaturan sistem.....	84
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	84
Chapter 5: Pemecahan Masalah.....	86
Diagnostik SupportAssist.....	86
Lampu diagnostik sistem.....	86
Memulihkan sistem operasi.....	86
Memperbarui BIOS pada Windows.....	86
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	87
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	88
Siklus daya jaringan.....	88
Kuras daya flea (lakukan reset pabrik (hard reset)).....	88
Chapter 6: Mendapatkan bantuan dan menghubungi Dell.....	90
Chapter 7: Revision history.....	91

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 di 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 praktik keselamatan terbaik lainnya, lihat [Halaman Beranda Kepatuhan terhadap Peraturan Dell](#).
-  **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.
-  **PERINGATAN:** Untuk laptop, kosongkan baterai sepenuhnya sebelum melepasnya. Lepaskan sambungan adaptor daya AC dari komputer dan operasikan komputer hanya dengan daya baterai—baterai dikosongkan sepenuhnya ketika komputer tidak lagi hidup saat tombol daya ditekan.
-  **PERHATIAN:** Untuk mencegah kerusakan pada komputer, pastikan permukaan tempat Anda bekerja rata, kering, dan bersih.
-  **PERHATIAN:** Anda hanya boleh melakukan pemecahan masalah dan perbaikan sesuai dengan wewenang atau diarahkan oleh tim dukungan teknis Dell. Kerusakan akibat servis yang tidak diizinkan oleh Dell tidak tercakup dalam jaminan.
-  **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:** Untuk mencegah kerusakan, tangani semua komponen dan kartu dengan memegang bagian tepinya, dan jangan sentuh pin serta bidang kontaknya.
-  **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 menghubungkan kabel, pastikan konektor pada kabel telah diposisikan dengan benar dan sejajar dengan port.
-  **PERHATIAN:** Tekan dan keluarkan setiap kartu yang terpasang dari pembaca kartu media.

Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda


tentang tugas ini

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

langkah

1. Simpan dan tutup semua file yang terbuka, dan tutup semua aplikasi yang terbuka.

2. Matikan komputer Anda. Klik **Start (Mulai) > Power (Daya) > Shut down (Matikan)**.

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

3. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.

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

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

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

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 ditangguhkan 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 (Pengkikatan)

Bonding (Pengkikatan) 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 listrik statis—Perlindungan ESD

ESD menjadi perhatian utama saat Anda menangani komponen elektronik, terutama komponen sensitif seperti kartu ekspansi, prosesor, modul memori, dan board sistem. Sedikit beban dapat merusak sirkuit dengan cara yang mungkin tidak jelas, seperti masalah yang intermiten atau span produk yang lebih pendek. Ketika industri mendorong kebutuhan daya yang lebih rendah dan peningkatan kepadatan, perlindungan ESD menjadi perhatian yang semakin meningkat.

Dua jenis kerusakan ESD yang diakui adalah kegagalan katastrofik dan yang intermiten.

- **Katastrofik** – Kegagalan katastrofik mewakili sekitar 20 persen dari kegagalan terkait ESD. Kerusakan menyebabkan hilangnya fungsionalitas perangkat segera dan lengkap. Contoh kegagalan katastrofik adalah modul memori yang telah menerima sengatan listrik statis dan langsung menunjukkan gejala "Tidak Ada POST/Tidak Ada Video" dengan kode bip yang menandakan hilangnya atau tidak berfungsinya memori.
- **Intermiten** – Kegagalan intermiten mewakili sekitar 80 persen dari kegagalan terkait ESD. Tingkat kegagalan intermiten yang tinggi berarti bahwa sebagian besar waktu ketika kerusakan terjadi, hal itu tidak segera dikenali. Modul memori menerima sengatan listrik statis, tetapi penelusuran hanya melemah dan tidak segera menghasilkan gejala keluar yang terkait dengan

kerusakan. Jejak yang melemah mungkin memerlukan waktu berminggu-minggu atau berbulan-bulan untuk mencair, dan sementara itu dapat menyebabkan penurunan integritas memori, kesalahan memori yang terputus-putus, dan sebagainya.

Kegagalan intermiten, yang juga disebut laten atau "walking wounded", sulit untuk dideteksi maupun diatasi.

Lakukan langkah berikut untuk mencegah kerusakan ESD:

- Gunakan tali pergelangan tangan ESD kabel yang diardekan dengan benar. Tali antistatis nirkabel tidak memberikan perlindungan yang memadai. Menyentuh sasis sebelum memegang bagian tidak memastikan perlindungan ESD yang memadai pada bagian dengan peningkatan sensitivitas terhadap kerusakan ESD.
- Tangani semua komponen sensitif-statis di area aman-statis. Jika memungkinkan, gunakan bantalan lantai antistatis dan bantalan workbench.
- Saat membongkar komponen yang sensitif-statis dari karton pengirimannya, jangan keluarkan komponen dari bahan pembungkus antistatis sampai Anda siap memasang komponen. Sebelum membuka kemasan antistatis, gunakan tali pergelangan tangan antistatis untuk menghilangkan listrik statis dari tubuh Anda.

i **CATATAN:** Anda dapat melindungi diri dari ESD dan melepaskan listrik statis dari tubuh Anda dengan menyentuh benda yang diarde logam sebelum Anda berinteraksi dengan apa pun yang elektronik, misalnya, permukaan logam yang tidak dicat pada panel I/O komputer Anda. Saat menyambungkan periferal (termasuk asisten digital genggam) ke komputer Anda, Anda harus selalu membumikan diri sendiri dan periferal sebelum menghubungkannya ke komputer. Selain itu, saat Anda bekerja di dalam komputer, sentuh benda yang diarde logam secara berkala untuk menghilangkan muatan statis yang mungkin terkumpul tubuh Anda.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai tester tali pergelangan tangan ESD dan tali pergelangan tangan, baca [Komponen Kit Layanan Lapangan ESD](#).

- Sebelum mengangkat komponen yang peka-statis, letakkan di wadah atau kemasan antistatis.

Kit Layanan Lapangan ESD

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

⚠ PERHATIAN: Perangkat yang sensitif terhadap ESD wajib dijauhkan dari komponen internal yang terisolasi dan sering kali bermuatan listrik tinggi, seperti casing unit pendingin berbahan plastik.

Lingkungan kerja

. Misalnya, menggunakan kit untuk lingkungan server berbeda dari untuk lingkungan desktop atau laptop. Server biasanya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau laptop biasanya ditempatkan di meja atau bilik kantor. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk menggunakan kit ESD dengan ruang tambahan untuk mengakomodasi jenis komputer 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 dijauhkan setidaknya berjarak 12 inci atau 30 sentimeter dari bagian sensitif sebelum secara fisik menangani komponen perangkat keras apa pun.

Kemasan ESD

Semua perangkat yang peka terhadap ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan statis-aman. Tas logam berpelindung statis lebih disukai. Namun, Anda harus selalu mengembalikan komponen yang rusak menggunakan tas dan kemasan ESD yang sama dengan yang tiba di suku cadang baru. Tas ESD harus dilipat dan ditempelkan dan semua bahan kemasan busa yang sama harus digunakan di kotak asli tempat bagian baru tiba. Perangkat yang sensitif terhadap ESD harus dikeluarkan dari kemasan hanya pada permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan suku cadang tidak boleh diletakkan di atas kantong ESD karena hanya bagian dalam kantong yang terlindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di atas alas antistatis, di komputer, atau di dalam kantong ESD.


Komponen dari kit Layanan Lapangan ESD

Komponen dari kit Layanan Lapangan ESD mencakup:

- **Alas Anti Statis** – Alas anti statis bersipat disipatif dan suku cadang dapat ditempatkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas antistatis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kawat pengikat harus terhubung ke alas antistatis dan ke bagian logam pada komputer yang sedang dikerjakan. Setelah dipasang dengan benar, suku cadang servis

dapat dilepas dari kantong ESD dan ditempatkan langsung di atas alas antistatis. Barang-barang yang sensitif terhadap ESD aman disentuh tangan, diletakkan di atas alas antistatis, di komputer, atau di dalam kantong ESD.

- **Tali Pergelangan Tangan dan Kawat Pengikat** – Jika alas anti-statis tidak digunakan, tali pergelangan tangan dan kawat pengikat harus dihubungkan langsung antara pergelangan tangan Anda dan bagian logam yang terbuka dari perangkat keras. Jika Anda menggunakan alas anti-statis, sambungkan tali pergelangan tangan dan kabel pengikat ke alas anti-statis untuk memastikan perlindungan untuk perangkat keras apa pun yang ditempatkan di atas matras. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel pengikat antara kulit Anda, alas antistatis, dan perangkat keras disebut sebagai bonding. Hanya gunakan kit Layanan Lapangan dengan tali pergelangan tangan, alas antistatis, dan kawat pengikat. Jangan pernah menggunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu ingat bahwa kabel internal dari tali pergelangan tangan rentan rusak akibat keausan dari penggunaan normal, dan harus diperiksa secara rutin menggunakan tester tali pergelangan tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Dianjurkan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel ikatan minimal satu kali per minggu.
- **ESD Wrist Strap Tester** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring waktu. Saat menggunakan kit ESD yang tidak dipantau, disarankan untuk menguji tali pergelangan tangan secara teratur—idealnya sebelum setiap sesi servis, dan minimal, seminggu sekali. Metode pengujian yang paling andal adalah dengan penguji tali pergelangan tangan. Untuk melakukan pengujian, sambungkan kabel ikatan tali pergelangan tangan ke penguji sambil mengenakan tali. Tekan tombol uji untuk memulai pemeriksaan. LED hijau menunjukkan pengujian berhasil, sedangkan LED merah dan alarm yang dapat didengar menandakan kegagalan.


 **CATATAN:** Disarankan untuk selalu menggunakan tali pergelangan tangan grounding ESD berkabel tradisional dan alas pelindung antistatis saat menyervis produk Dell. Selain itu, komponen sensitif wajib dijauhkan dari komponen isolator saat komputer diperbaiki.

Mengangkut komponen sensitif

Saat mengangkut komponen yang sensitif terhadap ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang untuk dikembalikan ke Dell, sangat penting untuk menempatkan komponen-komponen ini dalam kantong antistatis untuk pengangkutan yang aman.

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

tentang tugas ini

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

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.

Peralatan yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:

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

Daftar Sekrup






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

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




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.

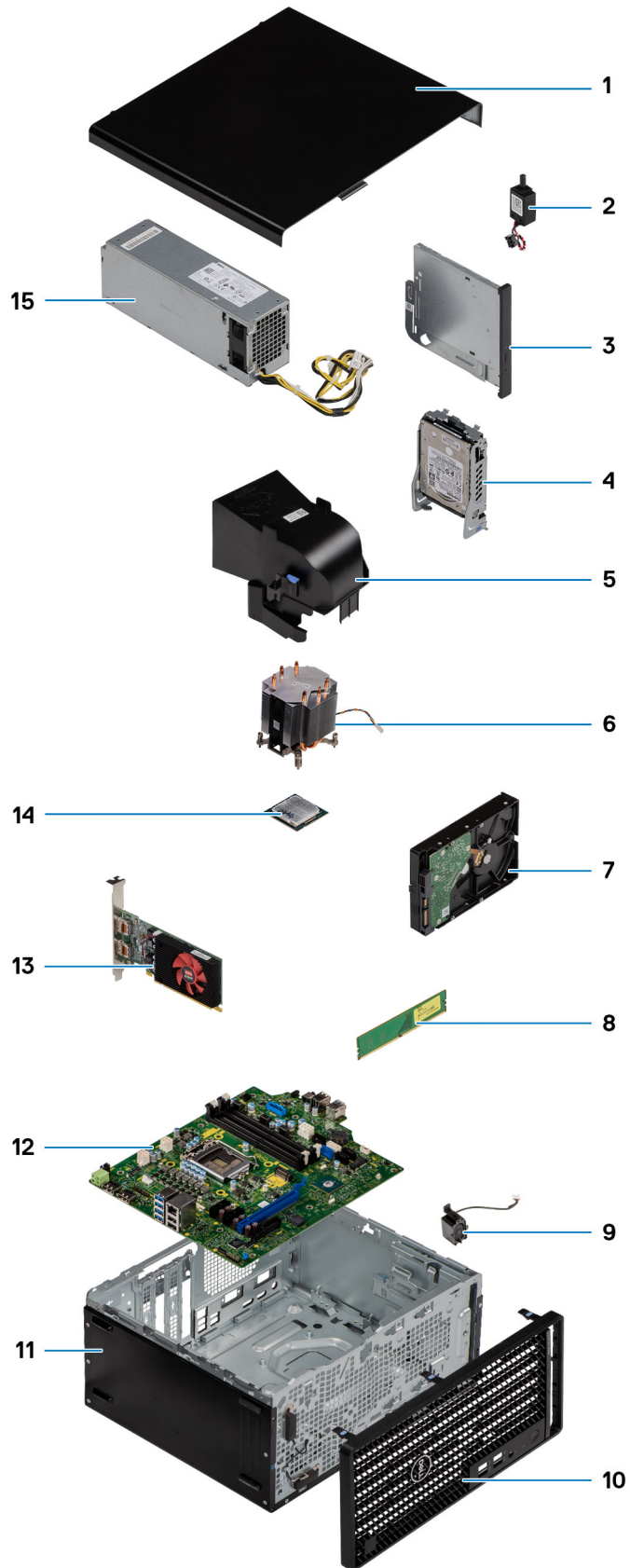
Tabel 1. Daftar sekrup

Komponen	Tipe sekrup	Jumlah	Gambar
Penutup samping	#6-32 (sekrup penahan)	2	
Unit hard-disk drive 3,5 inci	#6-32	4	
Solid-state drive M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
Pembaca kartu SD	#6-32	1	
Kartu WLAN	M2x3.5	1	

Tabel 1. Daftar sekrup (lanjutan)

Komponen	Tipe sekrup	Jumlah	Gambar
Unit catu daya	#6-32	3	
Kipas prosesor dan unit pendingin prosesor	#6-32 (Penahan)	4	
Board sistem	#6-32	11	

Komponen utama sistem Anda



1. Penutup samping

12 Melepaskan dan memasang komponen

2. Sakelar intrusi
3. Drive Disk Optik
4. Unit hard-disk drive 2,5 inci
5. Saluran kipas
6. Unit pendingin
7. Unit hard-disk drive 3,5 inci
8. Modul memori
9. Speaker
10. Bezel depan
11. Sasis
12. Board sistem
13. Unit pemrosesan grafis (GPU) dengan daya
14. WLAN M.2
15. Unit Catu Daya

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.

Customer replaceable units and Field replaceable units list

This section lists the Customer replaceable unit (CRU) and Field replaceable unit (FRU) list that allows you to determine which components require field support for replacement of components.

Table 2. CRU and FRU list

Components	CRU	FRU
Side cover	Yes	No
Front bezel	Yes	No
2.5-inch Hard drive	Yes	No
M.2 2230/2280 Solid-state drive (SSD)	Yes	No
WLAN card	Yes	No
Fan assembly	Yes	No
Memory module	Yes	No
Coin-cell battery	Yes	No
Speaker	Yes	No
Cable cover	Yes	No
Dust Filter	Yes	No
Optical drive	Yes	No
Graphics card	Yes	No
Power supply unit	Yes	No
Fan duct	No	Yes
Processor fan and heat-sink assembly	No	Yes
Processor	No	Yes
Optional I/O Modules (Type-C/ HDMI/VGA/DP/Serial)	No	Yes
SD card reader (optional)	No	Yes

Table 2. CRU and FRU list (continued)

Components	CRU	FRU
Power button	No	Yes
Intrusion switch	No	Yes
System board	No	Yes

Penutup samping

Melepaskan penutup samping

prasyarat

- 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.



2



langkah

1. Longgarkan kedua sekrup (#6-32) yang menahan penutup samping ke komputer.
2. Geser penutup samping ke arah belakang komputer dan angkat penutup keluar dari komputer.

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.

1



2



langkah

1. Temukan lokasi slot penutup samping pada komputer Anda.
2. Sejajarkan tab pada penutup samping dengan slot pada sasis.
3. Geser penutup samping ke arah depan komputer untuk memasangnya.
4. Kencangkan kedua sekrup (#6-32) untuk menahan penutup samping ke komputer.

langkah berikutnya

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

Bezel depan

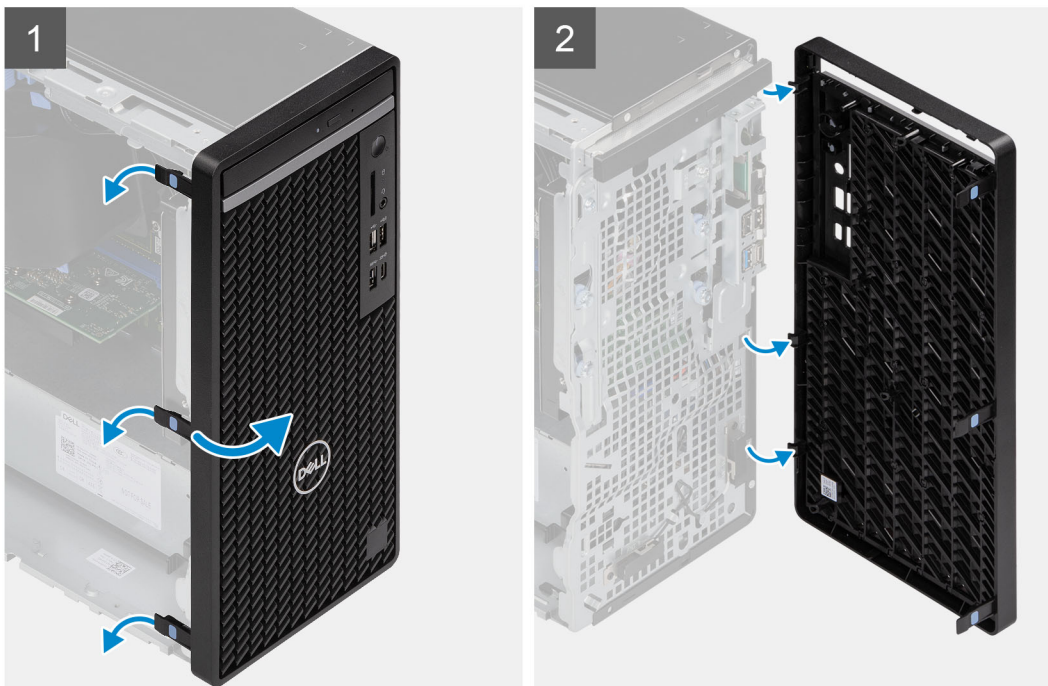
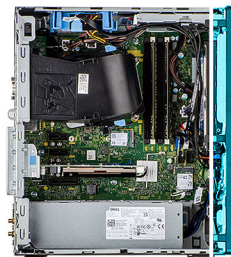
Melepaskan bezel depan

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 komputer.
2. Tarik sedikit bezel depan dan putar perlahan untuk melepaskan tab lainnya pada bezel dari slot di sasis komputer.
3. Lepaskan bezel depan dari komputer.

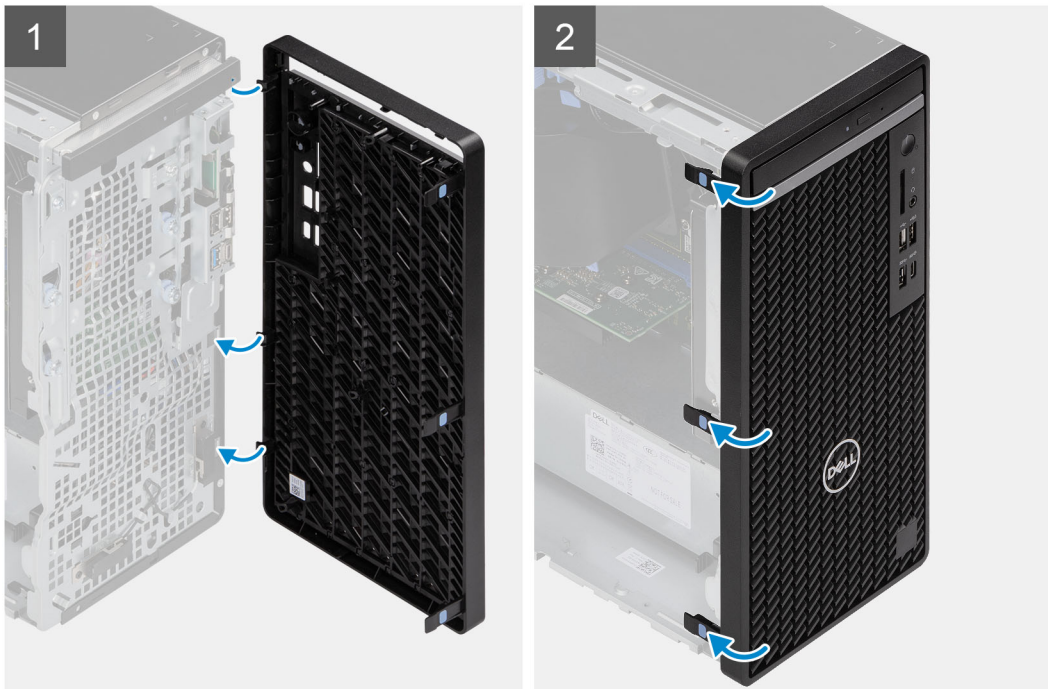
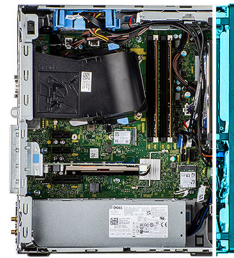
Memasang bezel depan

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 depan untuk menyejajarkan tab pada bezel dengan slot pada sasis.
2. Tekan bezel sampai tabnya terpasang pada tempatnya.

langkah berikutnya

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

Saluran kipas

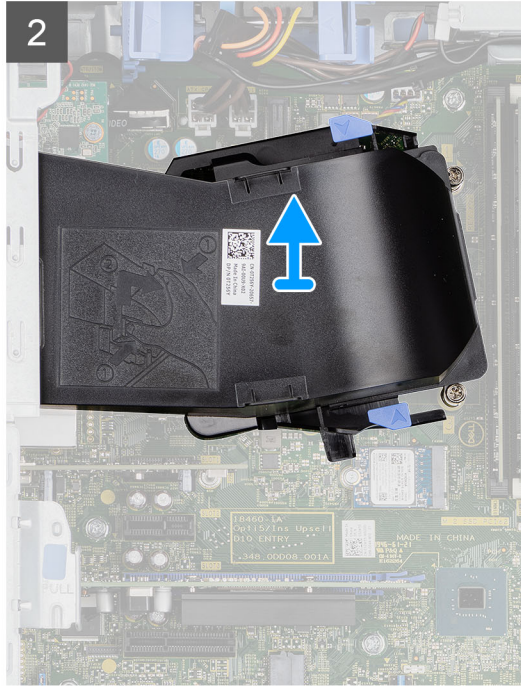
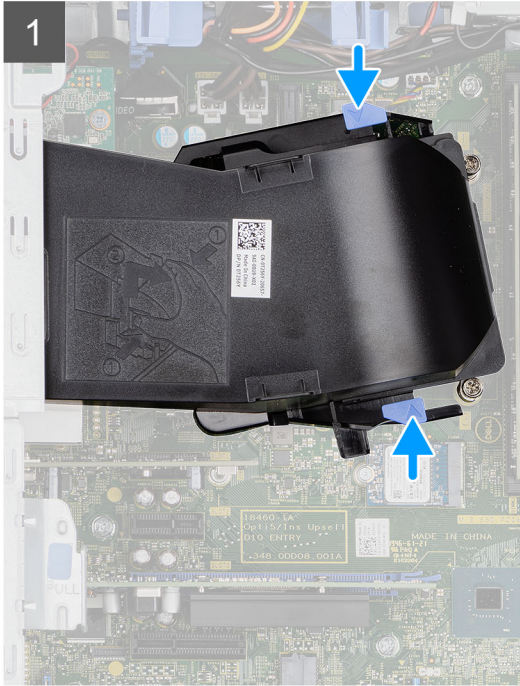
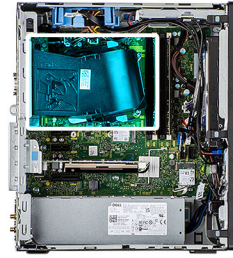
Melepaskan saluran kipas

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Tekan tab penahan pada kedua sisi saluran kipas untuk melepaskannya.
2. Tarik dan lepaskan saluran kipas dari komputer.

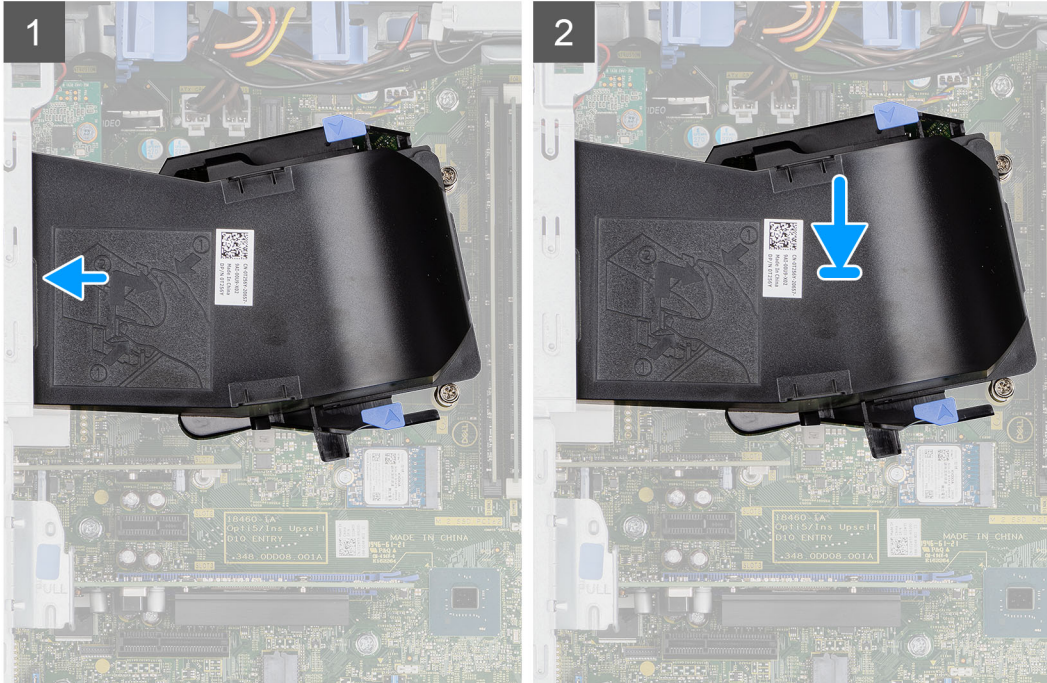
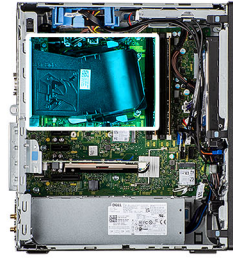
Memasang saluran kipas

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Posisikan saluran kipas untuk menyajarkannya dengan slot pada sasis komputer.
2. Tekan saluran kipas hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.

langkah berikutnya

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

Unit hard disk 2,5 inci

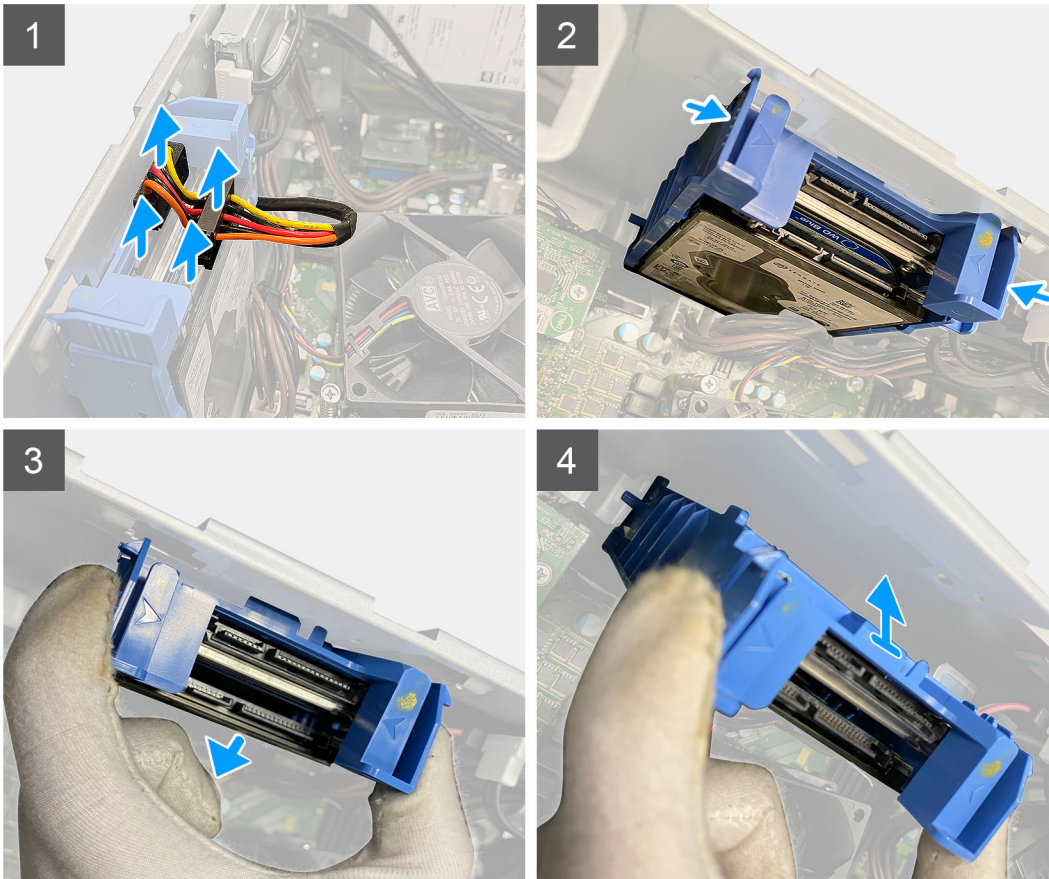
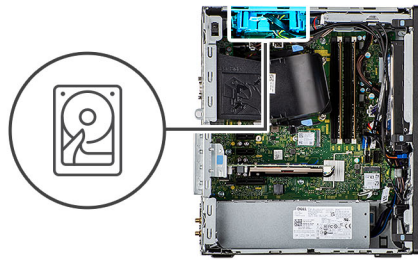
Melepaskan rakitan hard-disk 2,5 inci

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel data dan kabel daya hard-disk drive dari konektor pada modul hard-disk 2,5 inci.
2. Tekan tab pelepas pada kedua sisi braket hard disk untuk melepaskannya dari slot pada sasis komputer.
3. Miringkan unit hard disk sedikit.
4. Angkat unit hard disk dari komputer.

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

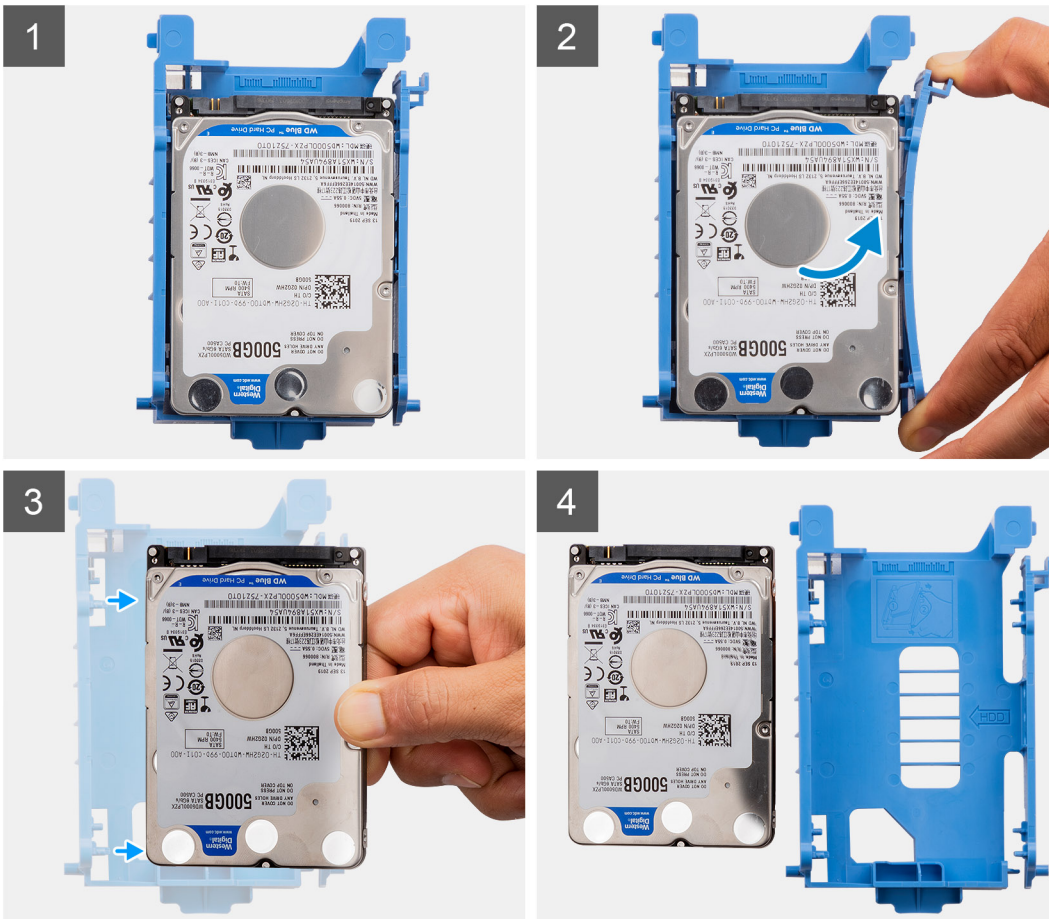
Melepaskan braket hard-disk drive 2,5-inci

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

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

CATATAN: Orientasi atau tanda konektor SATA pada hard-disk drive agar Anda dapat memasangnya kembali dengan benar.

Memasang braket hard-disk drive 2,5-inci

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Sejajarkan hard-disk drive ke sisi braket hard-disk drive.
2. Tarik ujung lain dari braket hard-disk drive untuk memasukkan pin pada braket ke dalam slot pada hard-disk drive.
3. Masukkan hard-disk drive ke dalam braket hard-disk drive hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.

langkah berikutnya

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

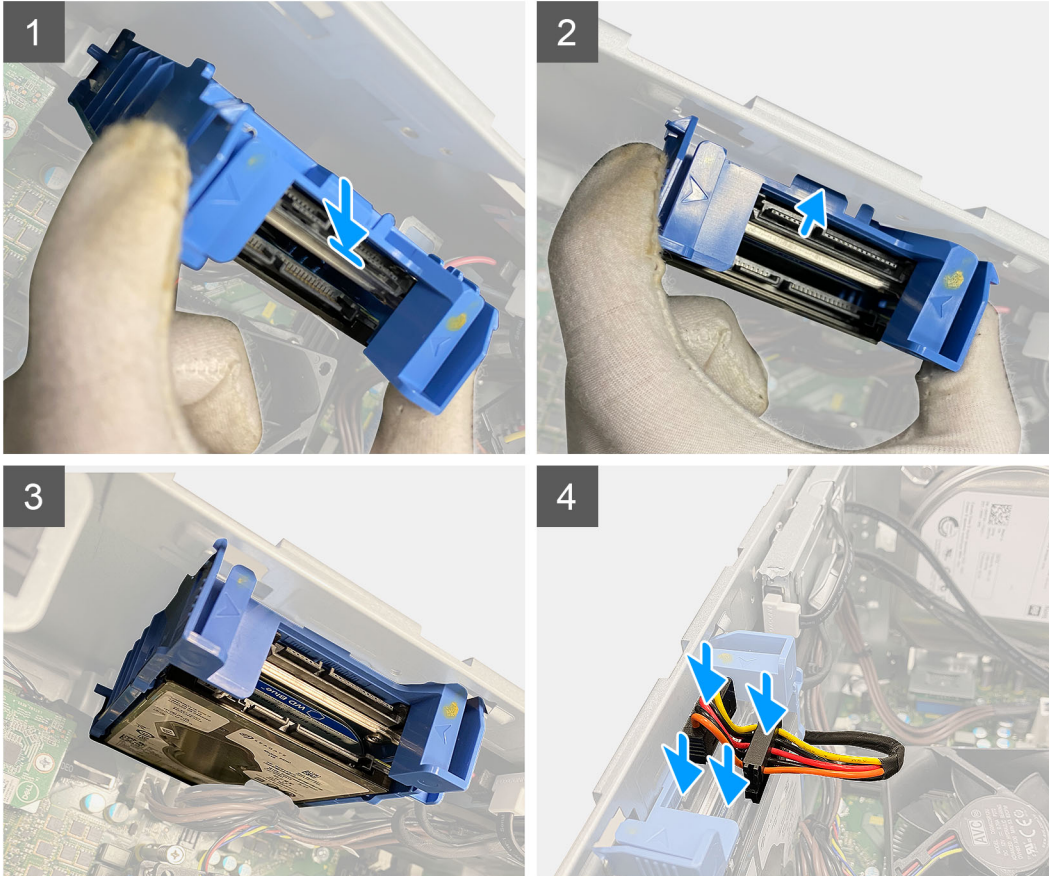
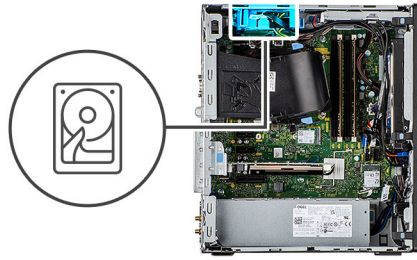
Memasang rakitan hard-disk 2,5 inci

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Sejajarkan unit hard disk dengan cara memiringkannya ke slot pada komputer.
2. Tekan tab pelepas pada braket hard disk dan sejajarkan kembali sedikit untuk memasukkan unit hard disk ke slot pada sasis komputer.
3. Sambungkan kabel data hard-disk dan kabel daya ke konektor pada modul hard-disk 2,5 inci.

langkah berikutnya

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

Unit hard disk 3,5 inci

Melepaskan unit hard-disk drive 3,5-inci

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.

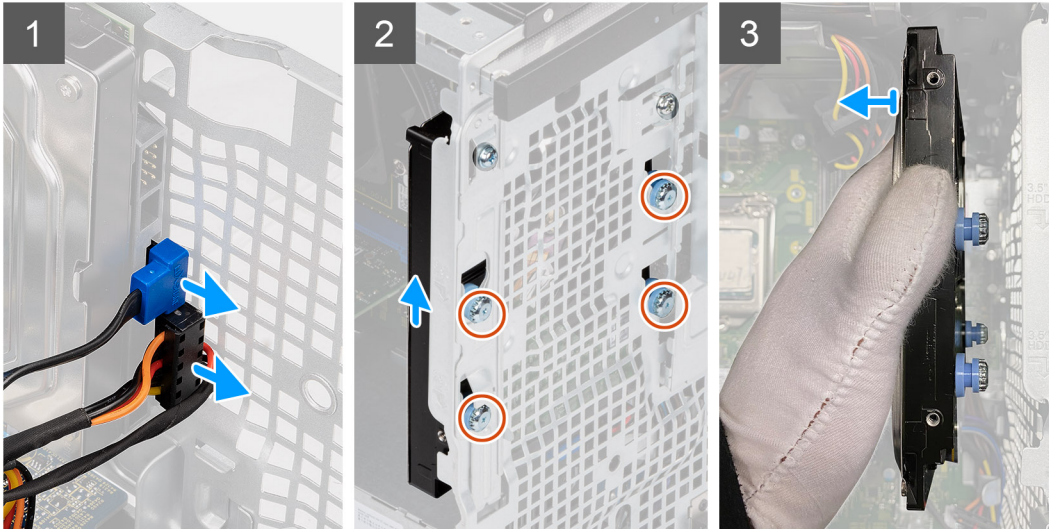
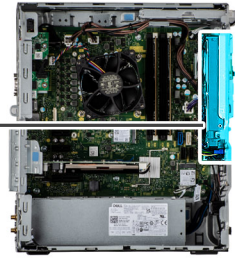
2. Lepaskan penutup samping.

tentang tugas ini

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



4x
#6-32



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel data dan daya dari modul hard-disk drive 3,5-inci.
2. Tekan kait pelepas dan geser untuk melepaskan drive hard disk dari sasis.
3. Lepaskan keempat sekrup (#6-32) yang menahan hard-disk drive ke sasis.

Memasang unit hard-disk drive 3,5-inci

prasyarat

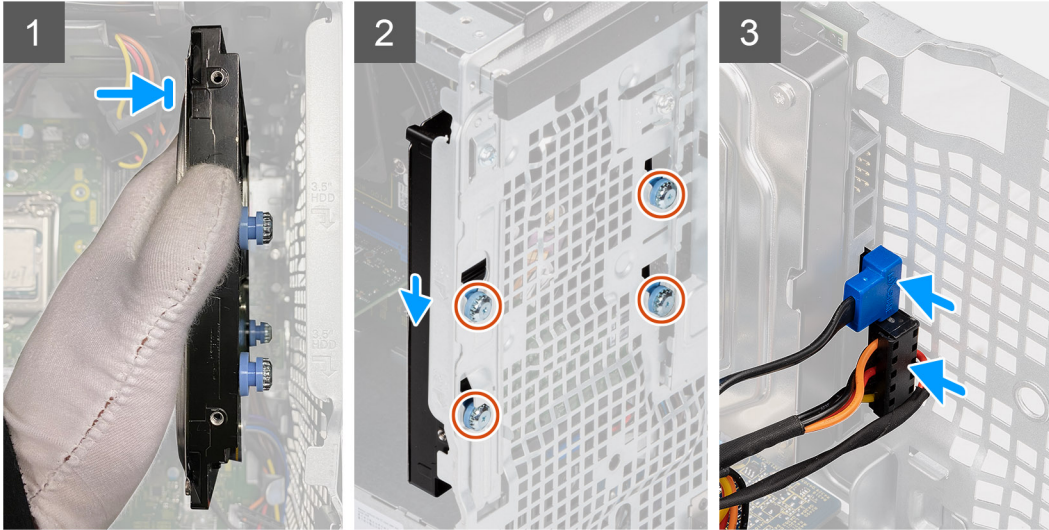
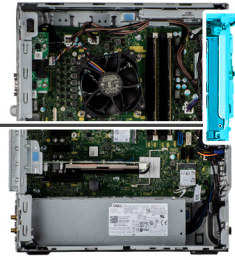
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



4x
#6-32



langkah

1. Pasang kembali keempat sekrup (#6-32) dan geser hard disk drive ke dalam slot untuk menahannya ke sasis.
2. Rutekan kabel daya dan kabel data melalui pemandu perutean dan sambungkan kabel ke hard-disk drive.

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

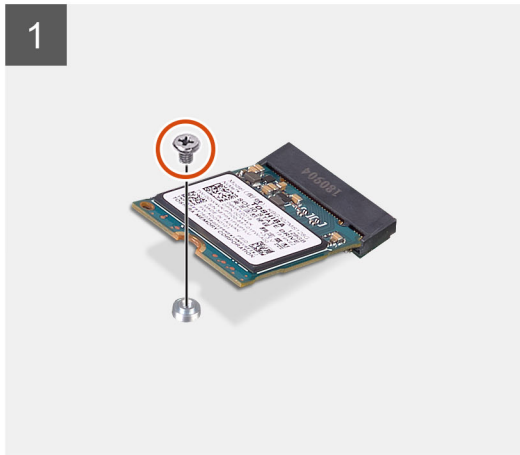
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [saluran kipas](#).

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

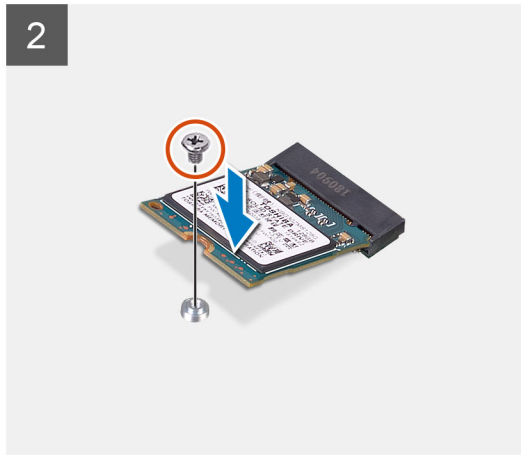
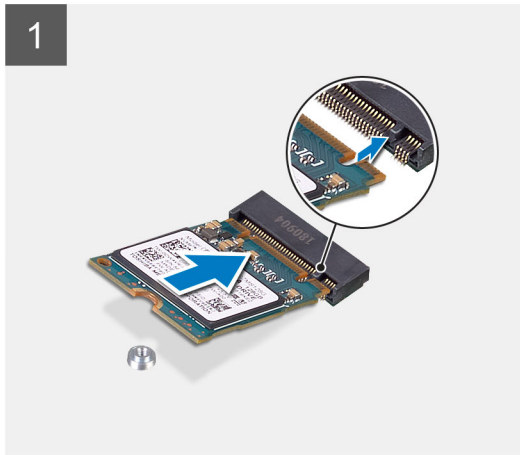
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

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.
2. Masukkan solid-state drive dengan cara memiringkannya pada sudut 45-derajat ke dalam slot pada board sistem.
3. Pasang kembali sekrup (M2x3.5) untuk menahan solid-state drive M.2 2230 ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2280

prasyarat

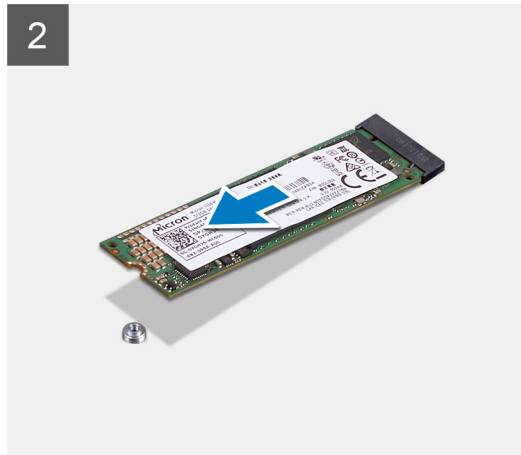
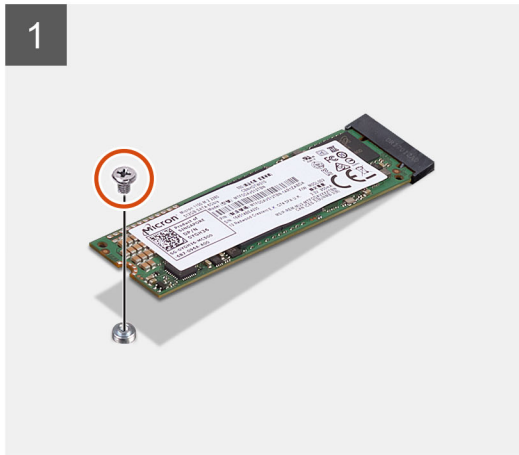
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.
2. Lepaskan penutup samping.
3. Lepaskan saluran kipas.

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

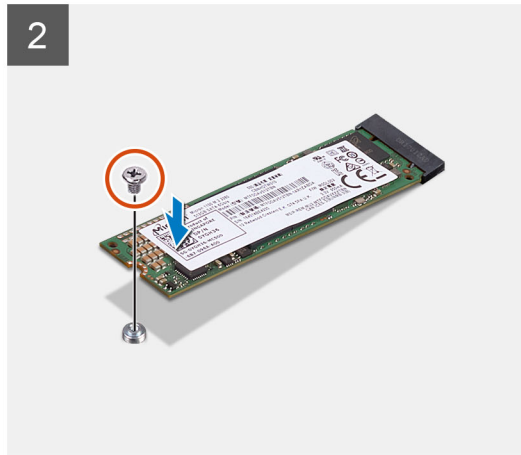
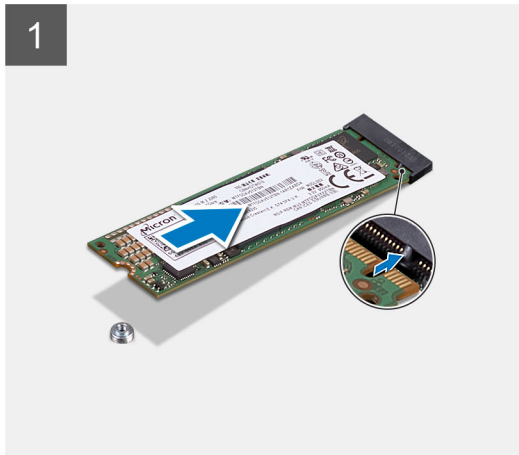
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

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.
2. Masukkan solid-state drive dengan cara memiringkannya pada sudut 45-derajat ke dalam slot pada board sistem.
3. Pasang kembali sekrup (M2x3.5) untuk menahan solid-state drive M.2 2280 ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Modul memori

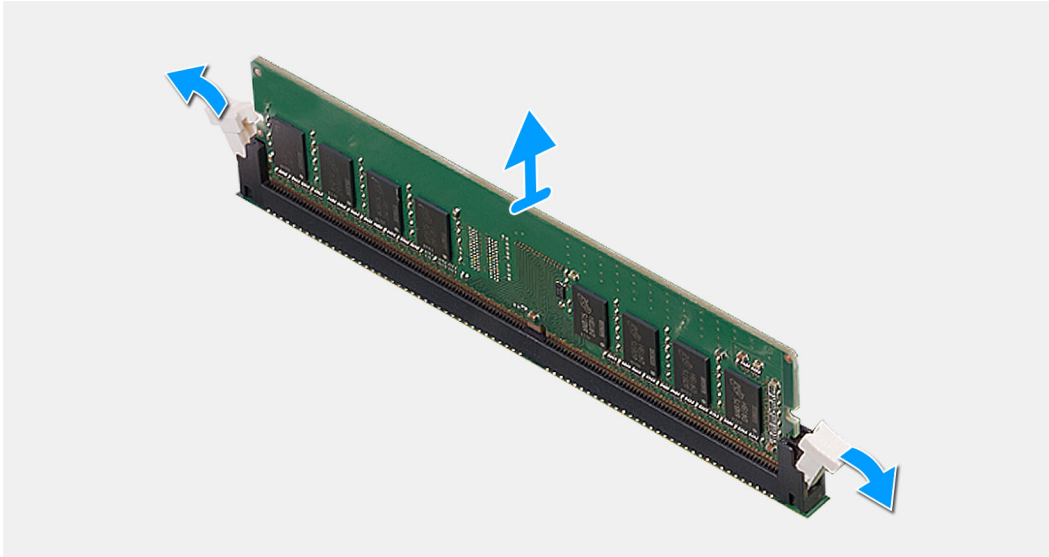
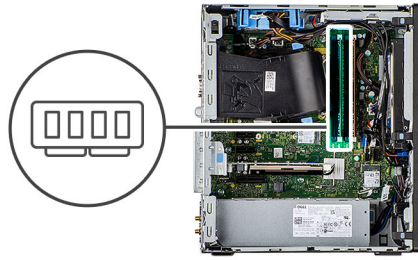
Melepaskan modul memori

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Tarik klip penahan dari kedua sisi 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 [penutup samping](#).
2. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Pembaca kartu SD (opsional)

Removing the SD card reader

Prerequisites

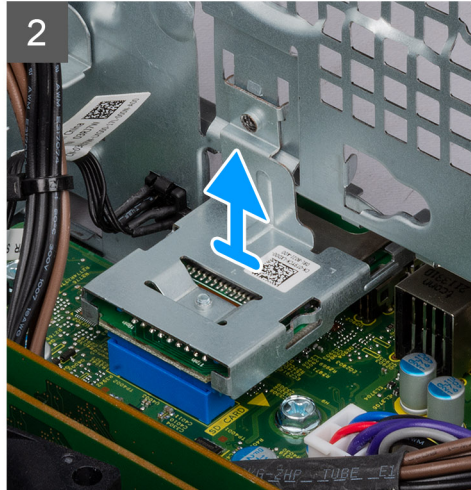
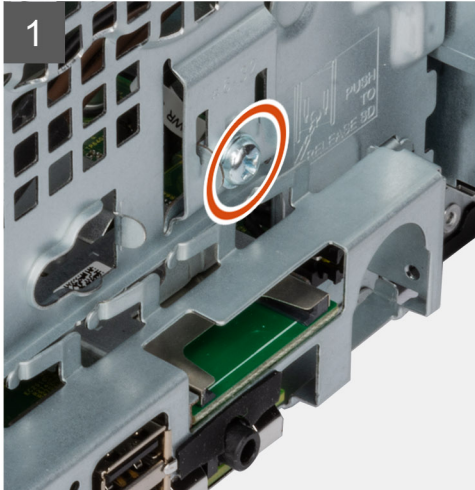
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [fan duct](#).
5. Remove the [memory module](#).

About this task

The following images indicate the location of the SD card reader and provide a visual representation of the removal procedure.



1x
#6-32



Steps

1. Remove the (#6-32) screw that secures the SD card reader to the system chassis.
NOTE: Push the bracket on the chassis to release to remove the SD card reader.
2. Lift and remove the SD card reader from its slot on the system chassis.

Installing the SD card reader

Prerequisites

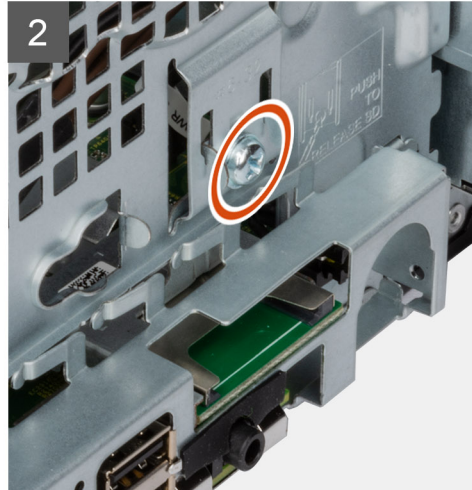
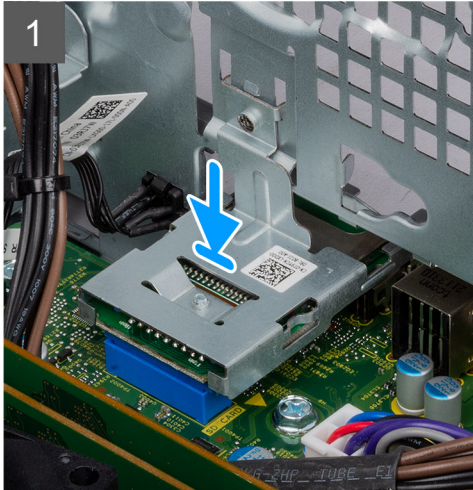
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

About this task

The following image indicates the location of the SD card reader and provides a visual representation of the installation procedure.



1x
#6-32



Steps

1. Insert the SD card reader to its slot on the system chassis.
2. Align the screw hole of the SD card reader with the system chassis.
3. Replace the (#6-32) screw to secure the SD card reader to the system chassis.

Next steps

1. Install the [memory module](#).
2. Install the [fan duct](#).
3. Install the [front bezel](#).
4. Install the [side cover](#).
5. Follow the procedure in [after working inside your computer](#).

Kipas prosesor dan unit pendingin prosesor

Melepaskan kipas prosesor dan rakitan unit pendingin

prasyarat

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

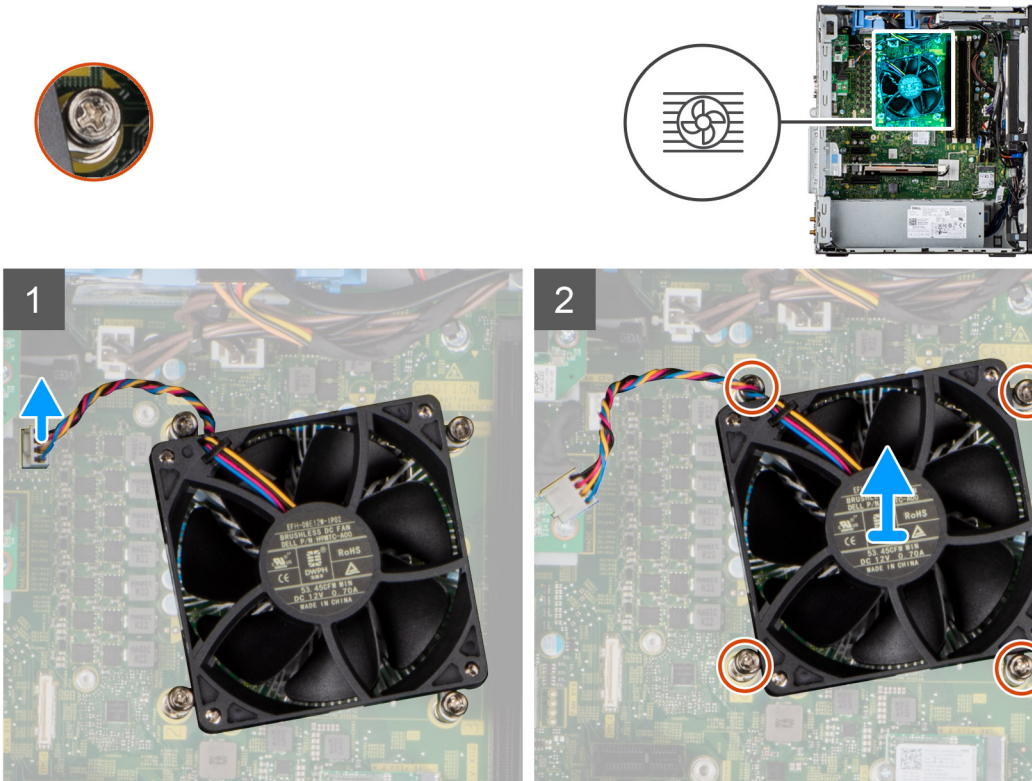
PERINGATAN: Unit pendingin bisa menjadi panas selama pengoperasian normal. Berikan waktu yang cukup agar unit pendingin tersebut menjadi dingin sebelum Anda menyentuhnya.

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

2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [saluran kipas](#).

tentang tugas ini

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



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel kipas prosesor dari konektor pada board sistem.
2. Longgarkan empat sekrup penahan yang menahan kipas prosesor dan rakitan unit pendingin ke board sistem.
3. Angkat kipas prosesor dan rakitan unit pendingin dari papan sistem.

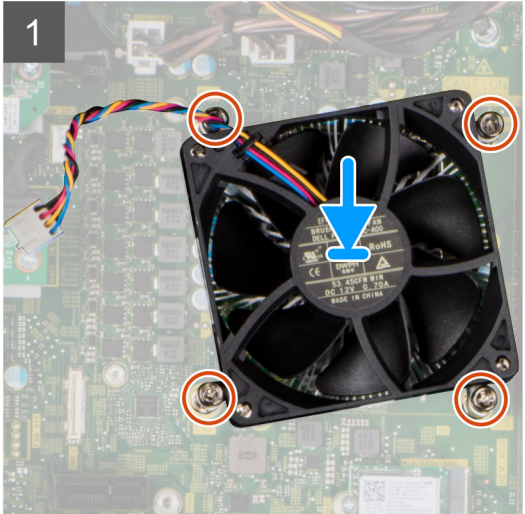
Memasang kipas prosesor dan rakitan unit pendingin

prasyarat

i **CATATAN:** Jika prosesor atau unit pendingin dipasang kembali, gunakan pelumas termal yang disediakan pada kit untuk memastikan tercapainya konduktivitas termal.

tentang tugas ini

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



langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada kipas prosesor dan rakitan unit pendingin dengan lubang sekrup pada board sistem.
2. Kencangkan empat sekrup penahan yang menahan kipas prosesor dan rakitan unit pendingin ke board sistem.
3. Sambungkan kabel kipas prosesor ke konektor pada board sistem.

langkah berikutnya

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

Prosesor

Melepaskan prosesor

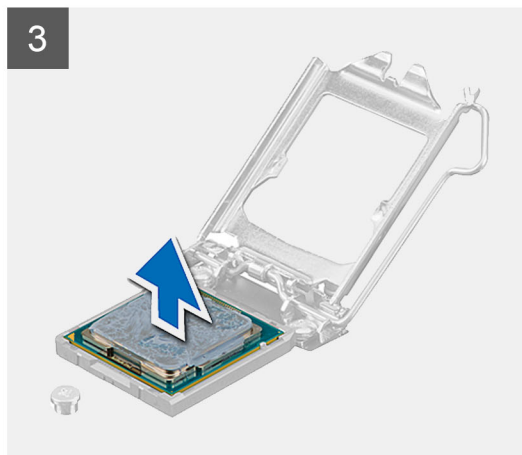
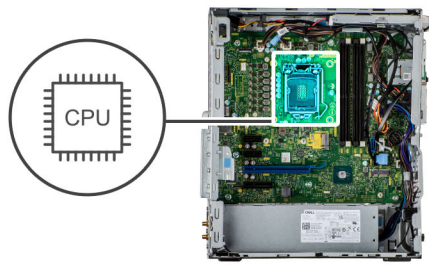
prasyarat

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

i **CATATAN:** Prosesor mungkin masih panas setelah komputer dimatikan. Biarkan prosesor mendingin sebelum melepaskannya.

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.

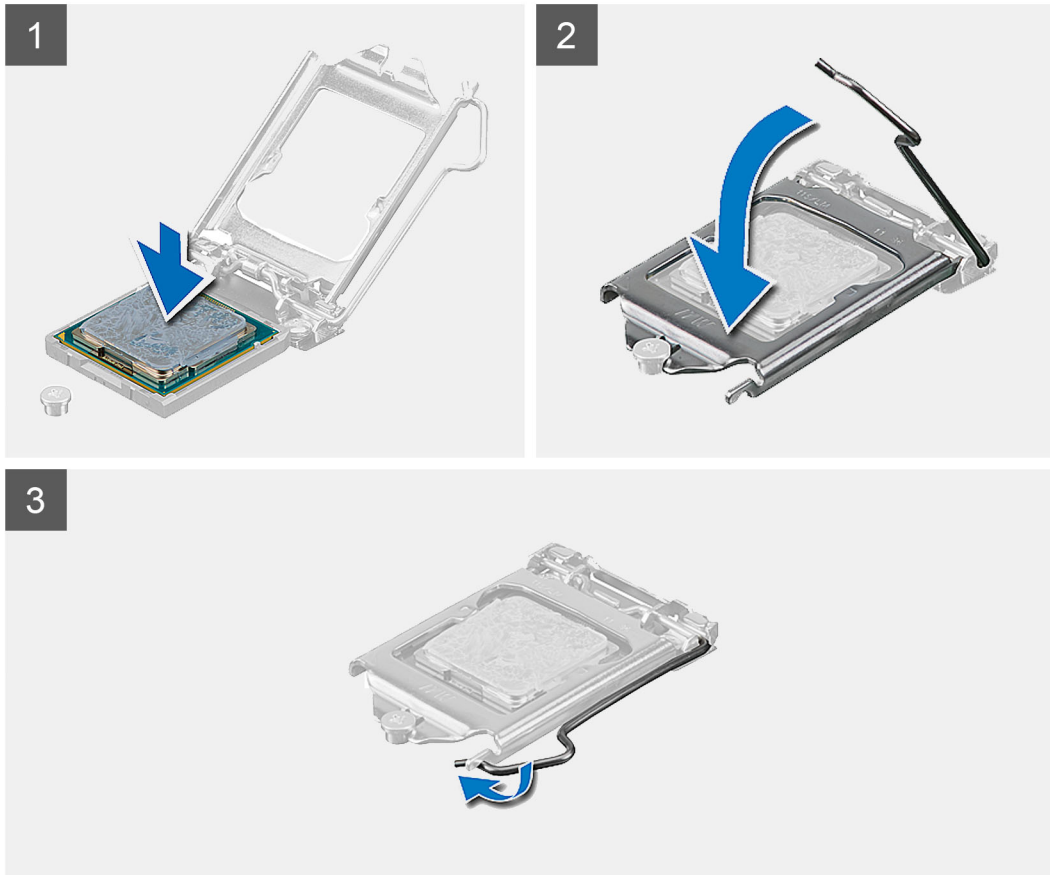
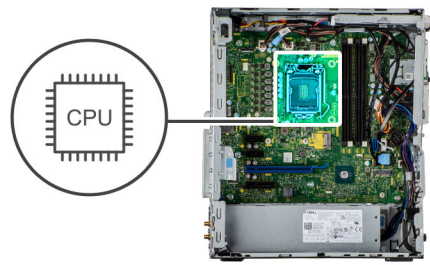
Memasang prosesor

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. Pastikan bahwa tuas pelepas pada soket prosesor telah dipanjangkan sepenuhnya dalam posisi terbuka.
2. Sejajarkan takik pada prosesor dengan tab pada soket prosesor dan tempatkan prosesor di dalam soket prosesor.
 - i** **CATATAN:** Sudut pin 1 prosesor memiliki segitiga yang sejajar dengan segitiga pada sudut pin 1 pada soket prosesor. Saat prosesor telah berada di posisi yang benar, keempat sudut akan selaras pada ketinggian yang sama. Jika satu atau beberapa sudut prosesor lebih tinggi dari sudut lainnya, berarti prosesor belum berada di posisi yang benar.
3. Ketika prosesor berada sepenuhnya di soketnya, putar tuas pelepas ke bawah dan letakkan di bawah tab pada penutup prosesor.

langkah berikutnya

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

Kartu ekspansi

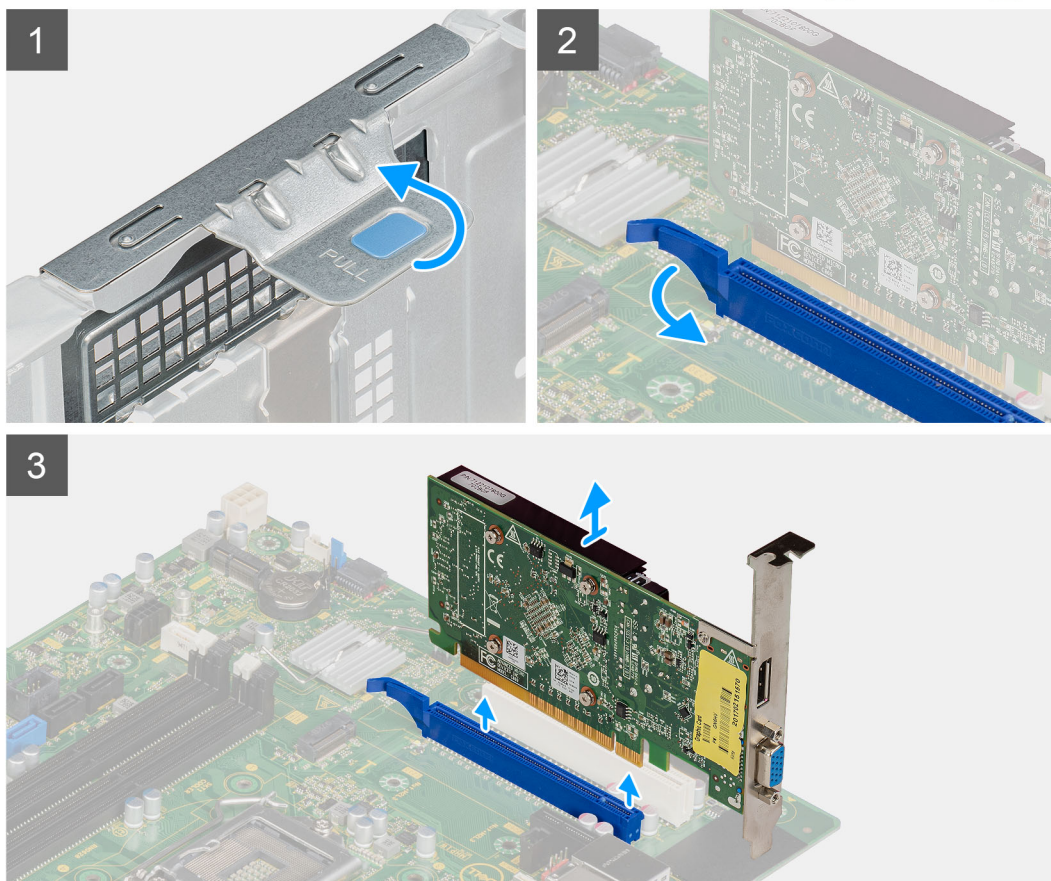
Melepaskan kartu ekspansi

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kartu ekspansi dan memberikan representasi visual dari prosedur penghapusan.



langkah

1. Temukan kartu ekspansi (PCI-Express).
2. Angkat tab penarik untuk membuka pintu PCIe.
3. Dorong dan tahan tab pengaman pada slot kartu ekspansi dan angkat kartu dari slot.

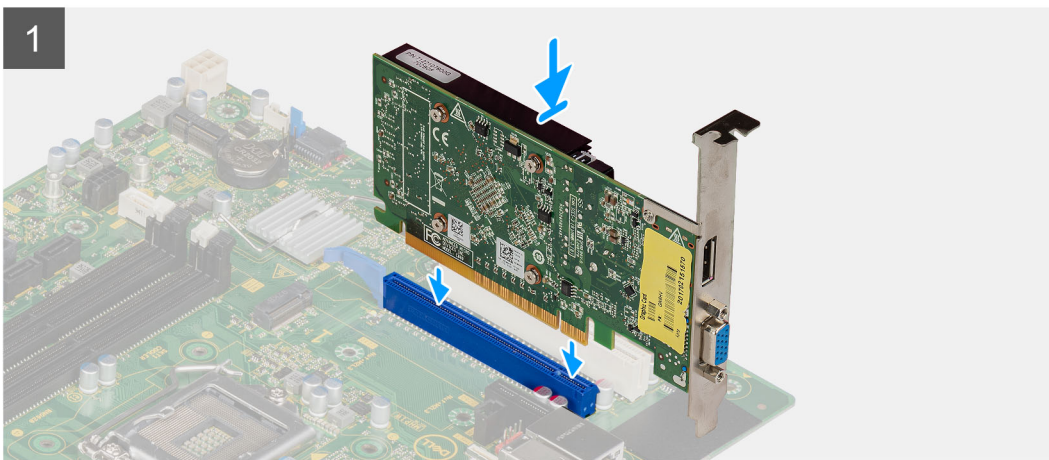
Memasang kartu ekspansi

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kartu ekspansi dan memberikan representasi visual dari prosedur pemasangan.



langkah

1. Sejajarkan kartu ekspansi dengan konektor kartu PCI-Express pada board sistem.
2. Dengan menggunakan tiang penyejarasan, sambungkan kartu ekspansi di konektor dan tekan dengan kuat. Pastikan bahwa kartu terpasang kuat.
3. Angkat tab penarik untuk menutup pintu PCIe.

langkah berikutnya

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

Unit pemrosesan grafis GPU)

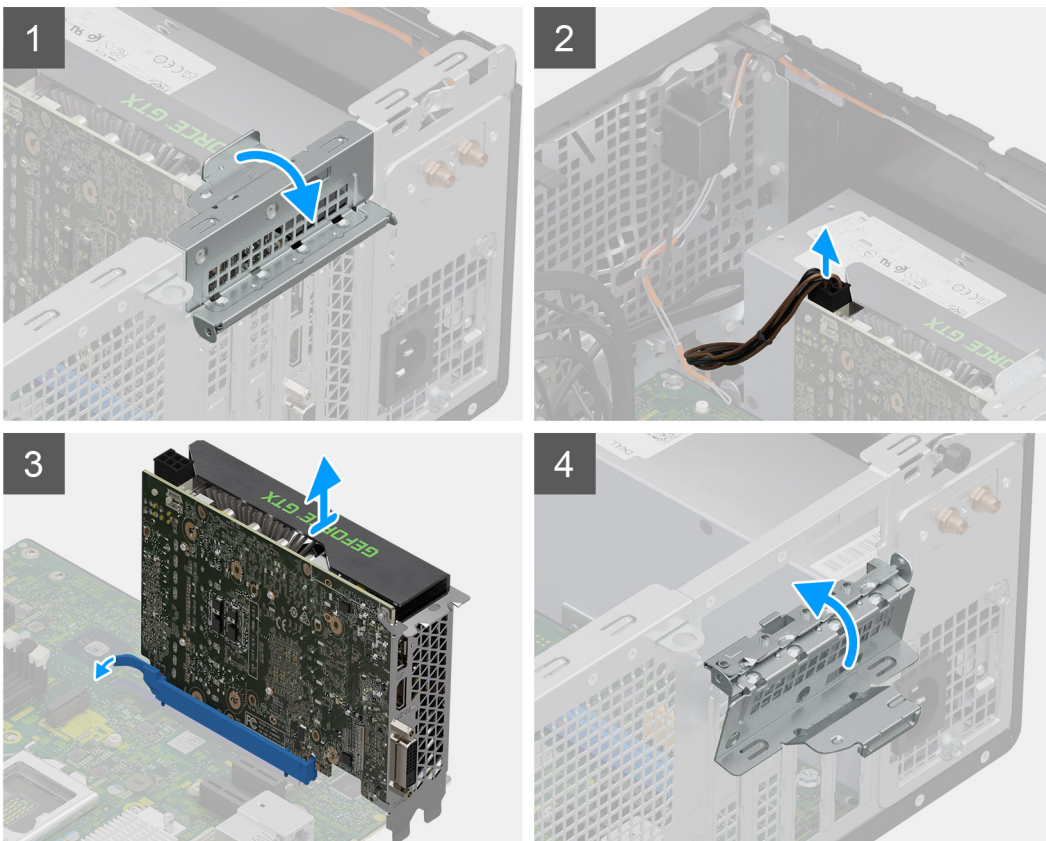
Melepaskan GPU dengan daya

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Angkat tab penarik untuk membuka pintu PCIe.
2. Cabut kabel daya dari konektor pada GPU dengan daya.
3. Dorong dan tahan tab penahan pada slot kartu grafis dan angkat GPU dengan daya keluar dari slot kartu grafis.
4. Tutup pintu PCIe.

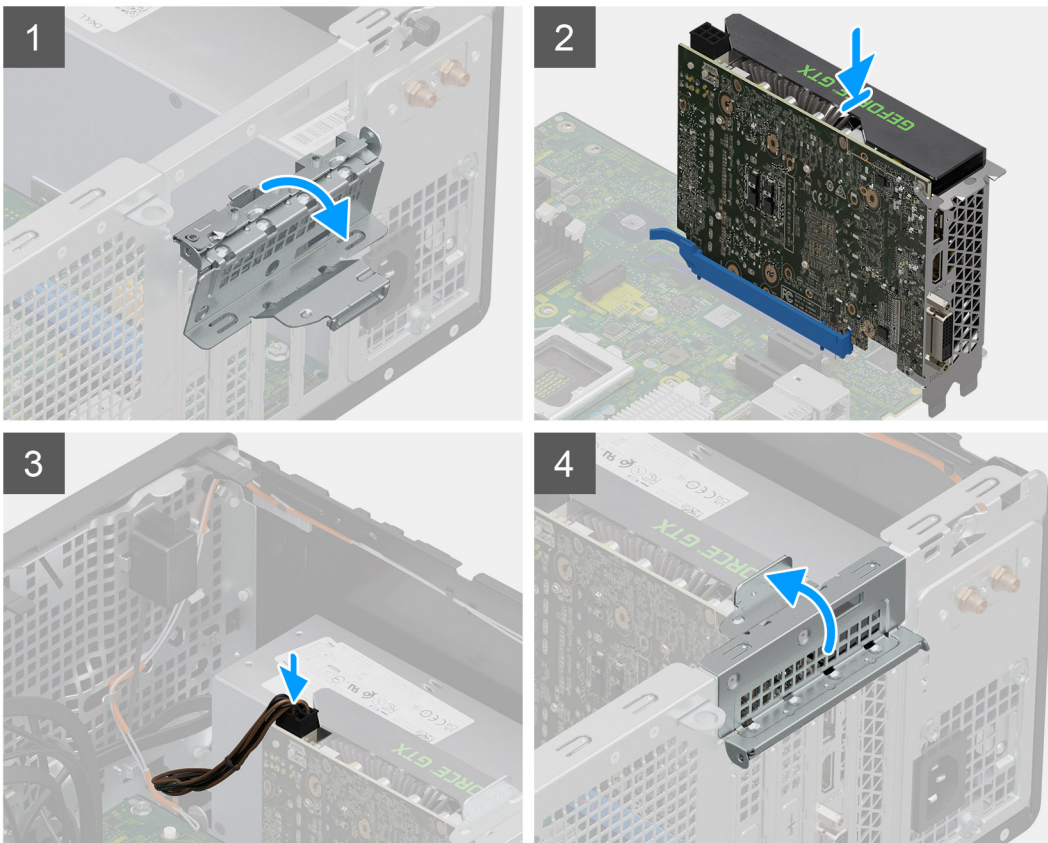
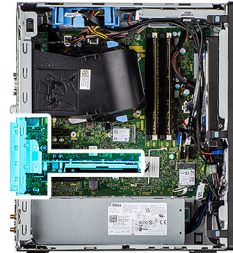
Memasang GPU dengan daya

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Angkat tab penarik untuk membuka pintu PCIe.
2. Sejajarkan GPU dengan daya dengan konektor kartu PCI-Express pada board sistem.
3. Dengan menggunakan tiang penyalaras, sambungkan GPU dengan daya pada konektor dan tekan dengan kuat. Pastikan bahwa GPU dengan daya terpasang kuat.
4. Sambungkan kabel daya ke konektor pada GPU bertenaaga.
5. Tutup pintu PCIe.

langkah berikutnya

1. Pasang [penutup samping](#).

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

Baterai sel berbentuk koin

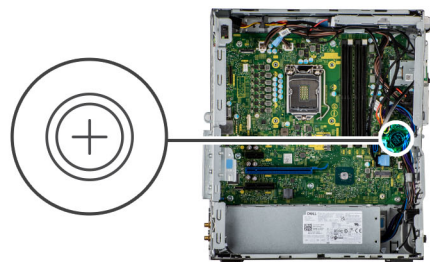
Melepaskan baterai sel berbentuk koin

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

- Dengan menggunakan pencungkil plastik, cangkil perlahan baterai sel berbentuk koin keluar dari slot pada board sistem.
- Lepaskan baterai sel berbentuk koin keluar dari komputer.

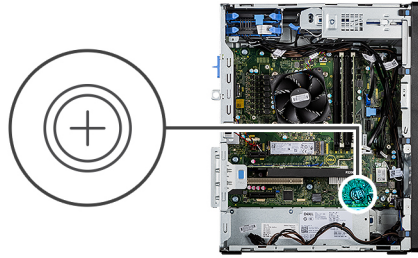
Memasang baterai sel berbentuk koin

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

Kartu WLAN

Melepaskan kartu WLAN

prasyarat

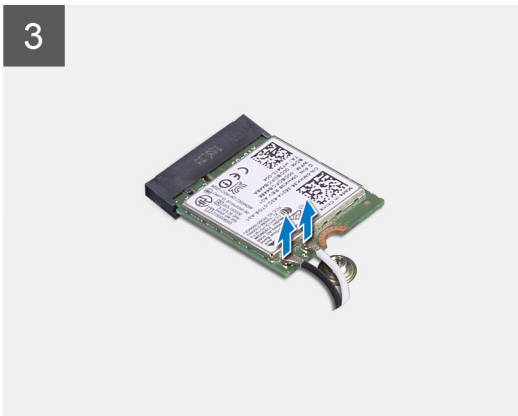
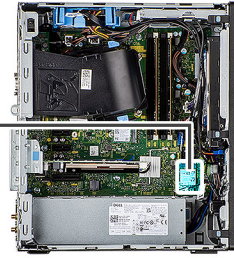
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).

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 kartu WLAN ke board sistem.
2. 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

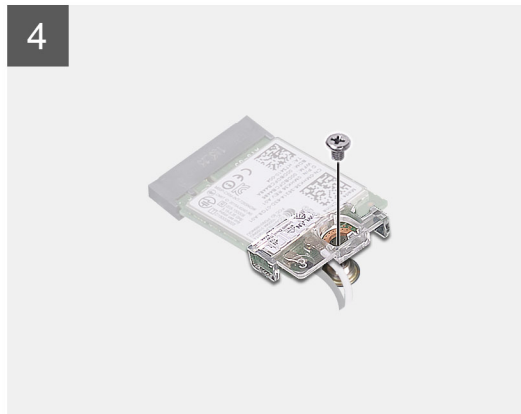
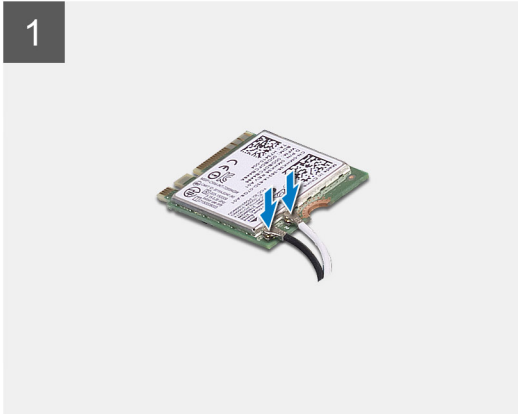
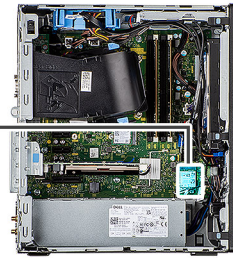
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

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 3. 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 WLAN.
3. Masukkan kartu WLAN ke dalam konektor pada board sistem.
4. Pasang kembali sekrup (M2x3.5) untuk menahan tab plastik ke kartu WLAN.

langkah berikutnya

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

Drive optik tipis

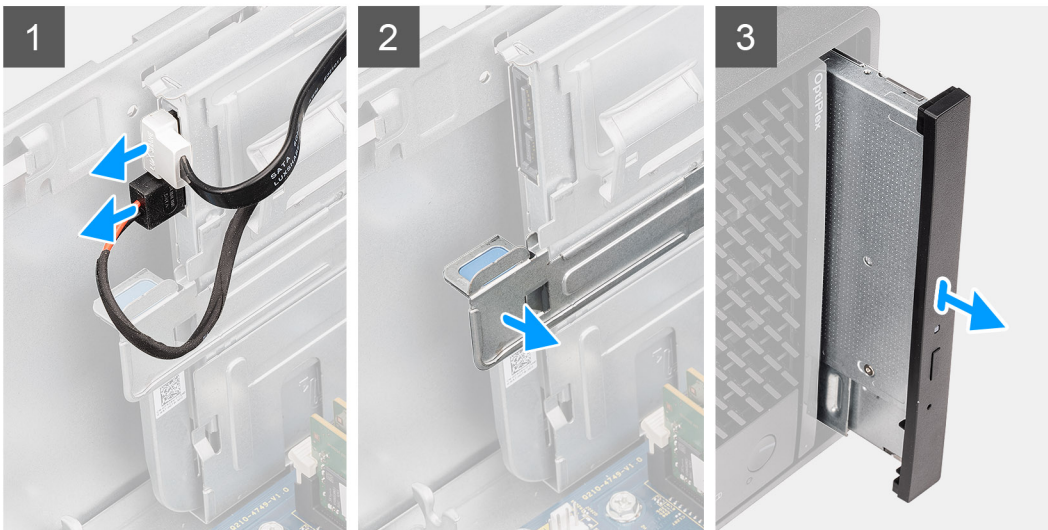
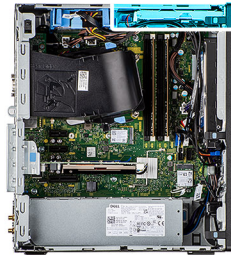
Melepaskan drive optikal tipis

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel data dan daya dari ODD tipis.
2. Tarik tab penahan untuk melepaskan ODD tipis dari sasis.
3. Geser dan lepaskan ODD tipis dari slot ODD.

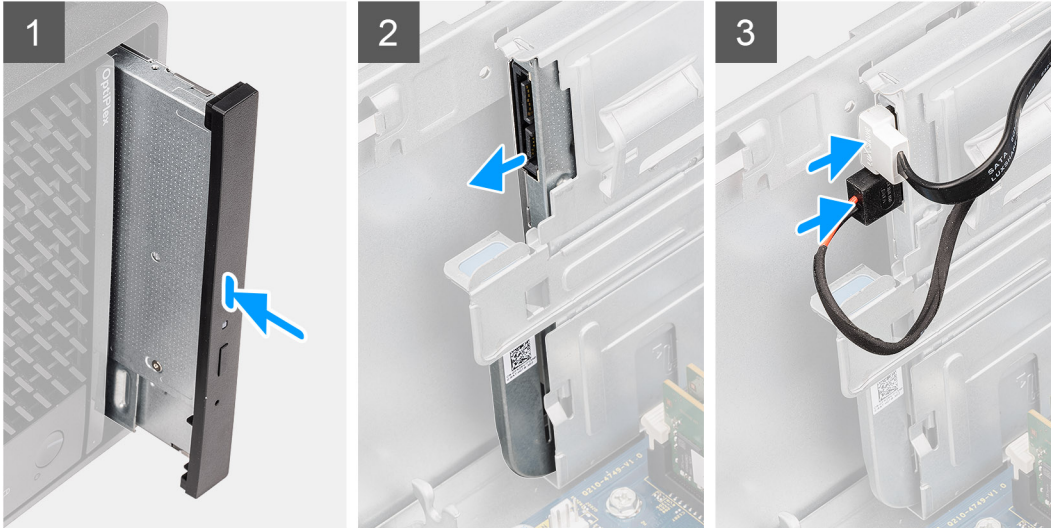
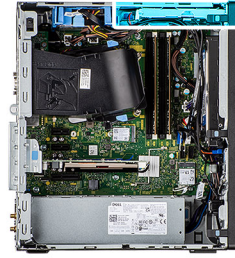
Memasang drive optikal tipis

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Masukkan unit ODD tipis ke dalam slot ODD.
2. Geser unit ODD tipis sampai terpasang pada tempatnya.
3. Rutekan kabel daya dan kabel data melalui pemandu perutean dan sambungkan kabel ke ODD tipis.

langkah berikutnya

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

Speaker

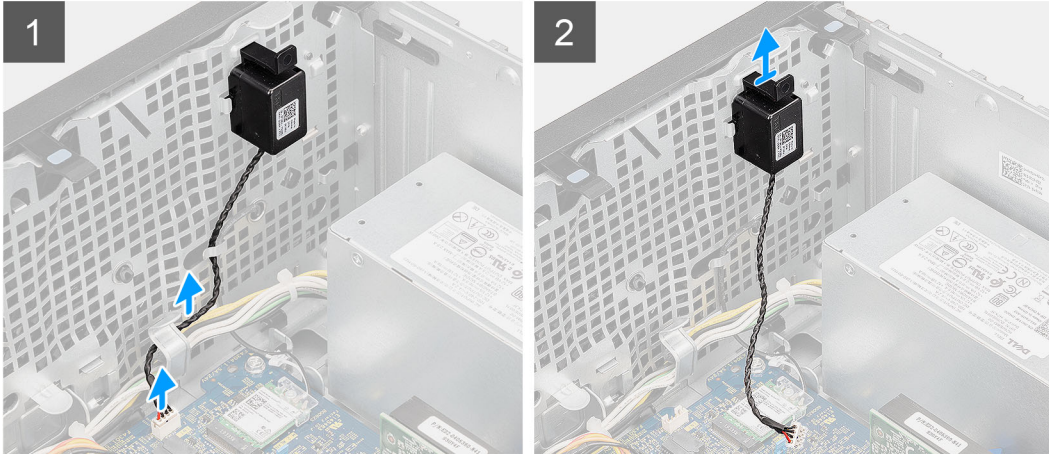
Melepaskan speaker

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Lepaskan kabel speaker dari konektornya pada board sistem.
2. Lepaskan perutean kabel speaker dari pemandu perutean pada sasis.
3. Tekan tab dan geser speaker bersama dengan kabelnya dari slot pada sasis.

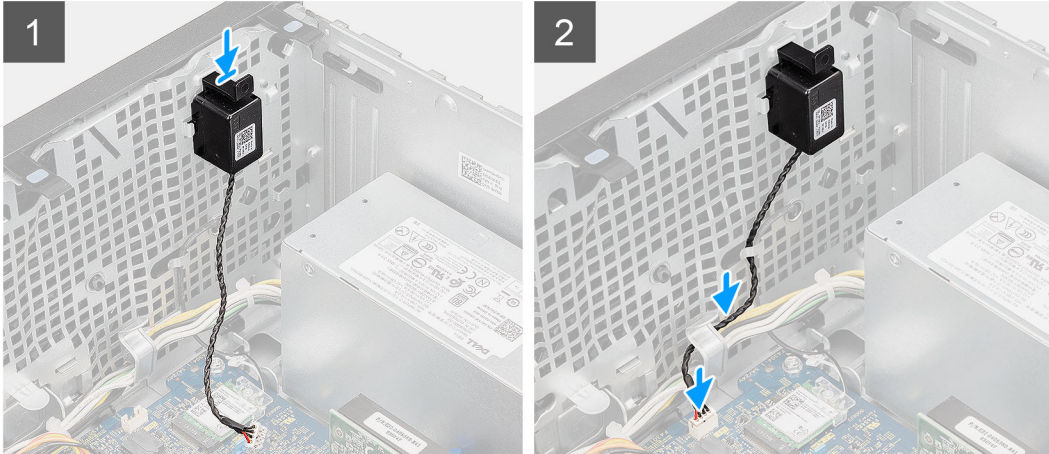
Memasang speaker

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. Tekan dan geser speaker di slot pada sasis sampai terpasang pada tempatnya.
2. Rutekan kabel speaker melalui pemandu perutean pada sasis.
3. Sambungkan kabel speaker ke konektor pada board sistem.

langkah berikutnya

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

Tombol daya

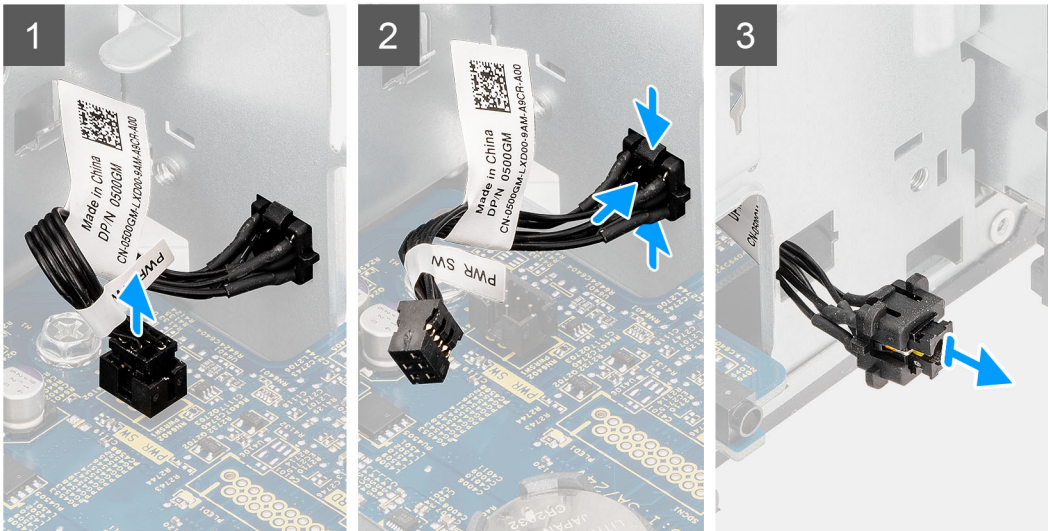
Melepaskan tombol daya

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Lepaskan dua sekrup (#6x32) yang menahan braket I/O depan ke sasis sistem.
2. Lepaskan sambungan kabel tombol daya dari konektor pada board sistem.
3. Tekan tab pelepas pada kepala tombol daya dan geser kabel tombol daya keluar dari sasis sisi depan komputer.
4. Tarik kabel tombol daya keluar dari komputer.

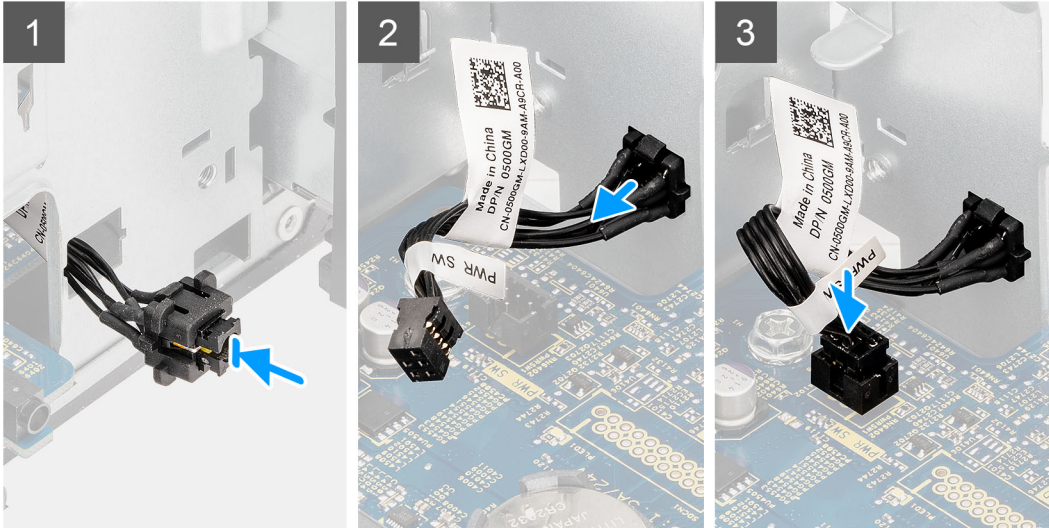
Memasang tombol daya

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

1. Masukkan kabel tombol daya ke dalam slotnya dari sisi depan komputer, dan tekan kepala tombol daya sampai terpasang pada tempatnya di sasis ditandai dengan bunyi klik.
2. Sejajarkan dan sambungkan kabel tombol daya ke konektornya pada board sistem.
3. Pasang kembali dua sekrup (#6x32) yang menahan braket I/O depan ke sasis sistem.

langkah berikutnya

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

Unit catu daya

Melepaskan unit catu daya

prasyarat

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

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

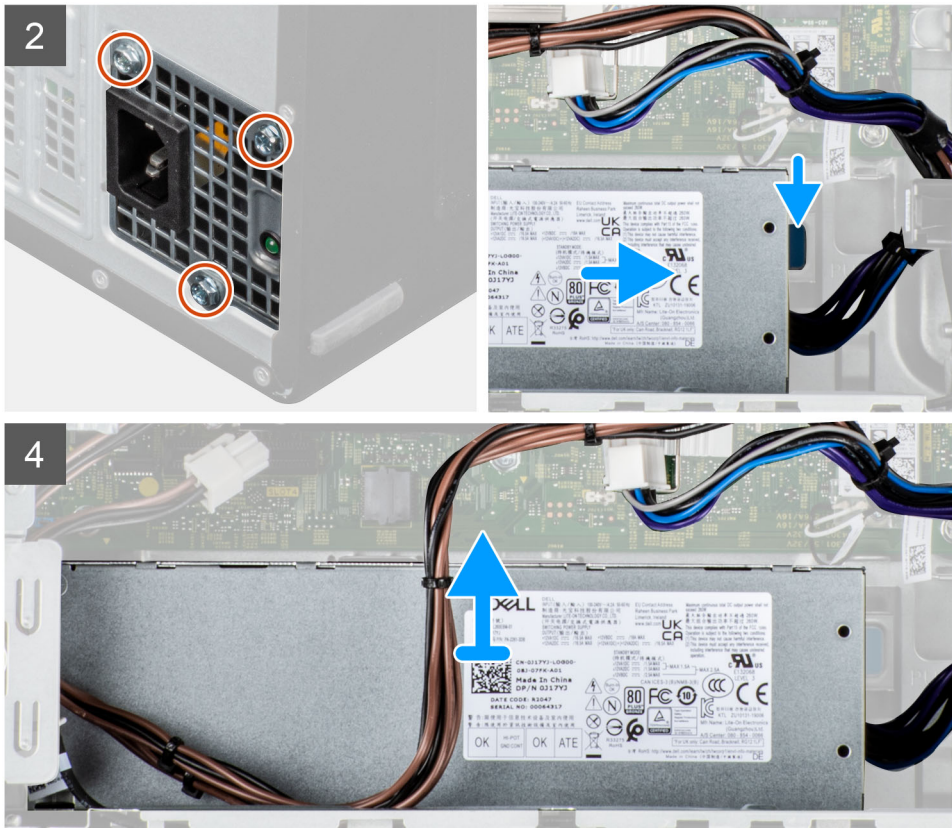
tentang tugas ini

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



3x
#6-32





langkah

1. Letakkan komputer pada sisi kanan.
2. Lepaskan sambungan kabel daya dari board sistem dan lepaskan peruteannya dari pemandu perutean pada sasis.
3. Lepaskan tiga sekrup (#6-32) yang menahan unit catu daya ke sasis.
4. Tekan klip penahan dan keluarkan unit catu daya dari belakang sasis.
5. Keluarkan unit catu daya dari sasis.

Memasang unit catu daya

prasyarat

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

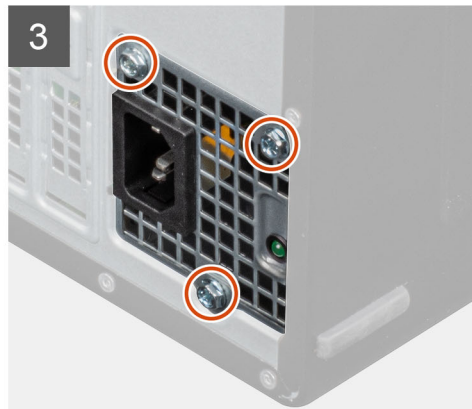
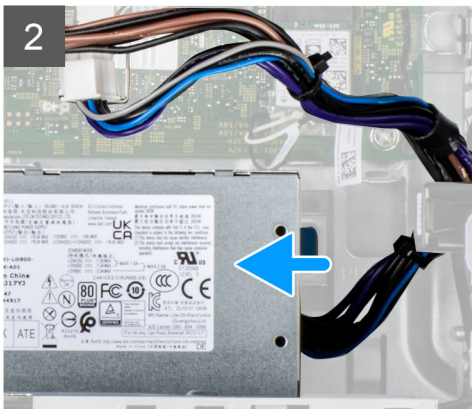
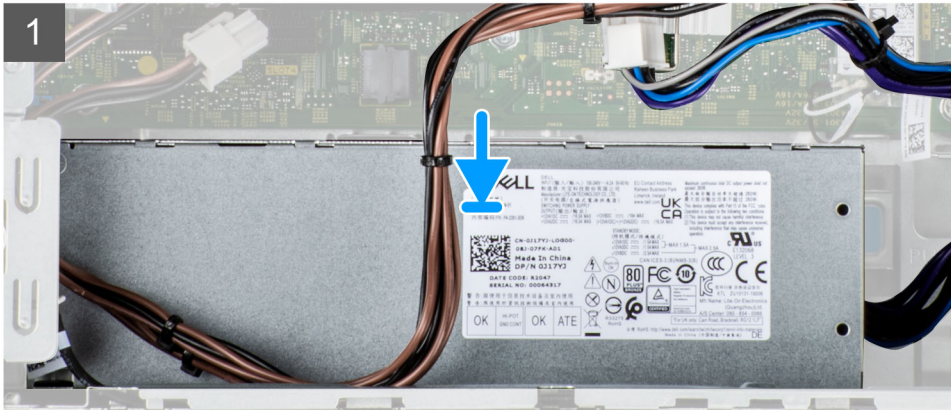
⚠ PERINGATAN: Kabel dan port di bagian belakang unit suplai daya dikodekan dengan warna untuk mengindikasikan watt daya yang berbeda. Pastikan bahwa Anda memasang kabel ke port yang benar. Kegagalan melakukannya dapat menyebabkan kerusakan unit suplai daya dan/atau komponen sistem.

tentang tugas ini

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



3x
#6-32





langkah

1. Geser unit catu daya ke sasis hingga tab penahan terkunci pada posisinya.
2. Lepaskan tiga sekrup (#6-32) untuk menahan unit catu daya ke sasis.
3. Rutekan kabel daya melalui pemandu perutean pada sasis dan sambungkan kabel daya ke masing-masing konektornya pada papan sistem.

langkah berikutnya

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

Sakelar intrusi

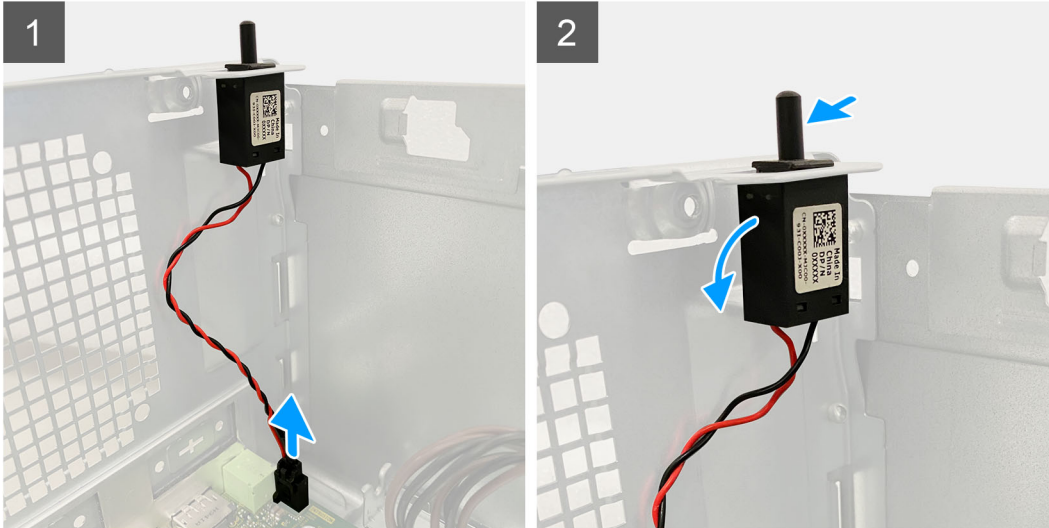
Melepaskan sakelar intrusi

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

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

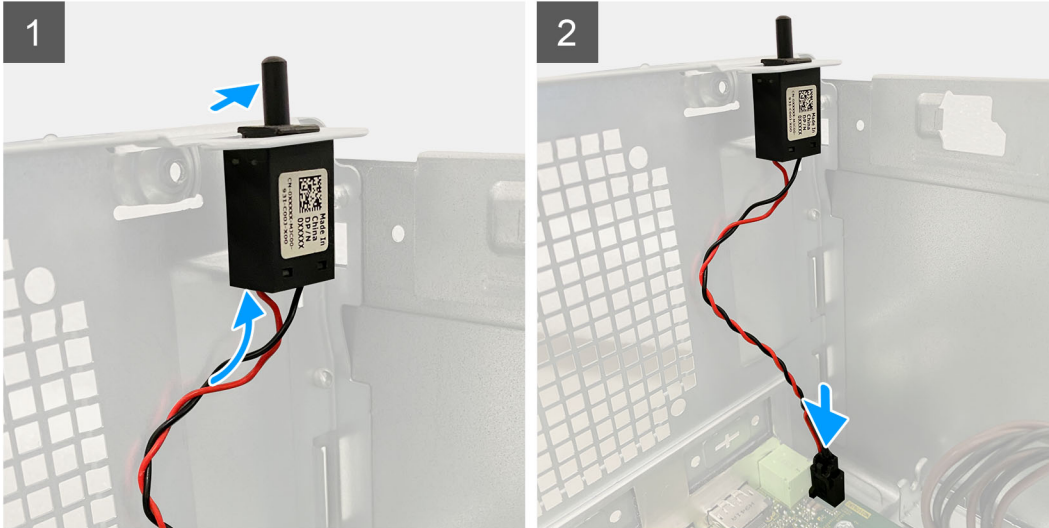
Memasang sakelar intrusi

prasyarat

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

tentang tugas ini

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



langkah

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

langkah berikutnya

1. Pasang saluran 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

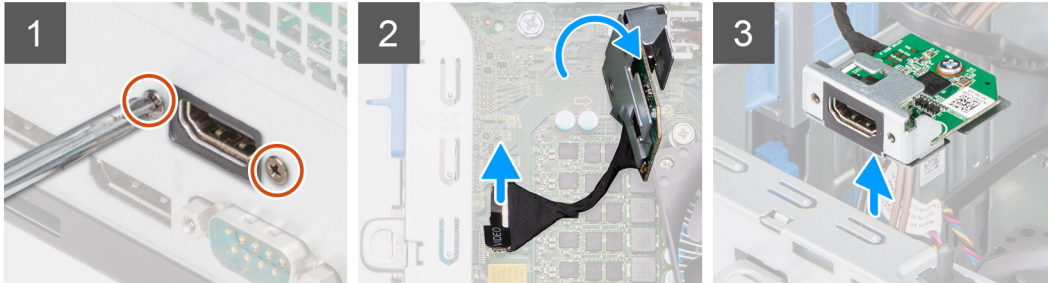
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.
2. Lepaskan penutup samping.
3. Lepaskan bezel depan.
4. Lepaskan saluran kipas.

tentang tugas ini

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



2x
M2x3



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 opsional (Tipe-C/ HDMI/VGA/DP/Serial)

prasyarat

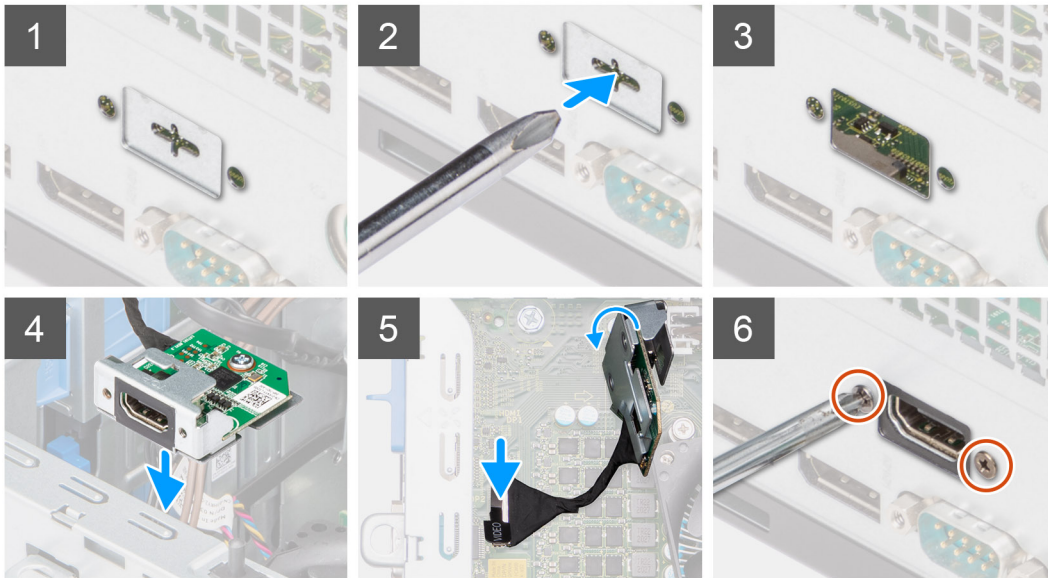
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



2x
M2x3



langkah

1. Untuk melepas braket logam kosong, masukkan obeng minus ke lubang braket, tekan braket untuk melepaskannya, lalu angkat braket keluar dari sistem.
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 [saluran kipas](#)
2. Pasang [bezel depan](#).
3. Pasang [penutup samping](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Board sistem

Keterangan board sistem - Small Form Factor

Melepaskan board sistem

prasyarat

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

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

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

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

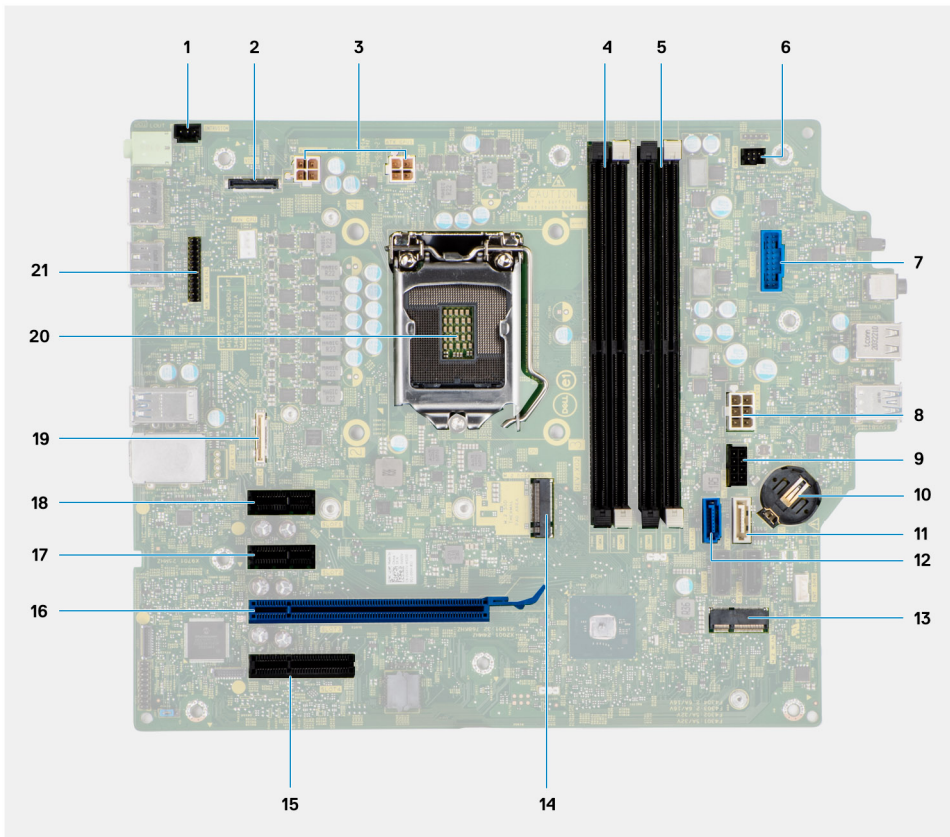
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [bezel depan](#).
4. Lepaskan [saluran kipas](#).
5. Lepaskan [modul memori](#).
6. Lepaskan [WLAN](#).
7. Lepaskan [SSD M.2 2230/SSD M.2 2280](#).
8. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#).
9. Lepaskan [kartu grafis](#).
10. Lepaskan [GPU dengan daya](#).

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

11. Lepaskan [speaker](#).
12. Lepaskan [sakelar intrusi](#).
13. Lepaskan [kipas prosesor dan unit pendingin](#).
14. Lepaskan [prosesor](#).

tentang tugas ini

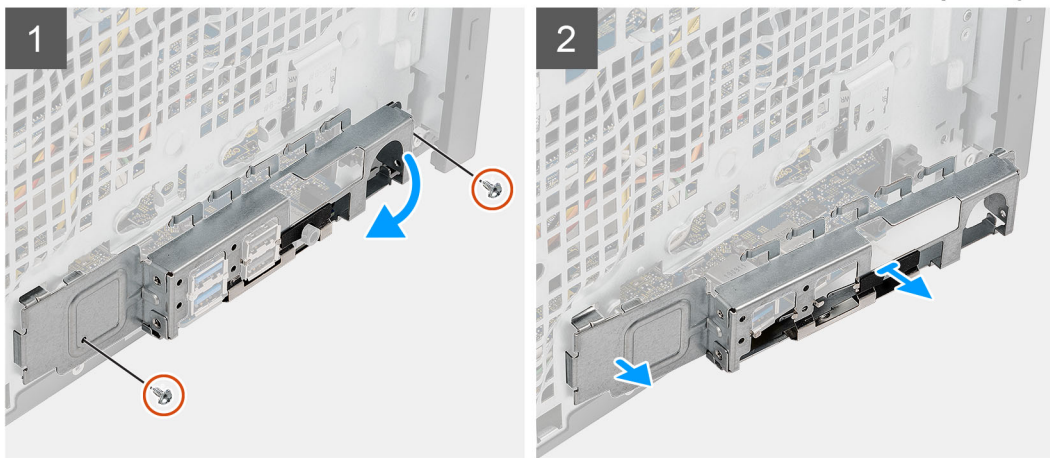
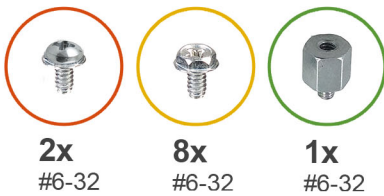
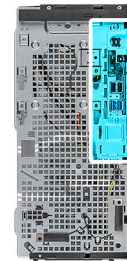
Gambar berikut menunjukkan konektor pada board sistem Anda.



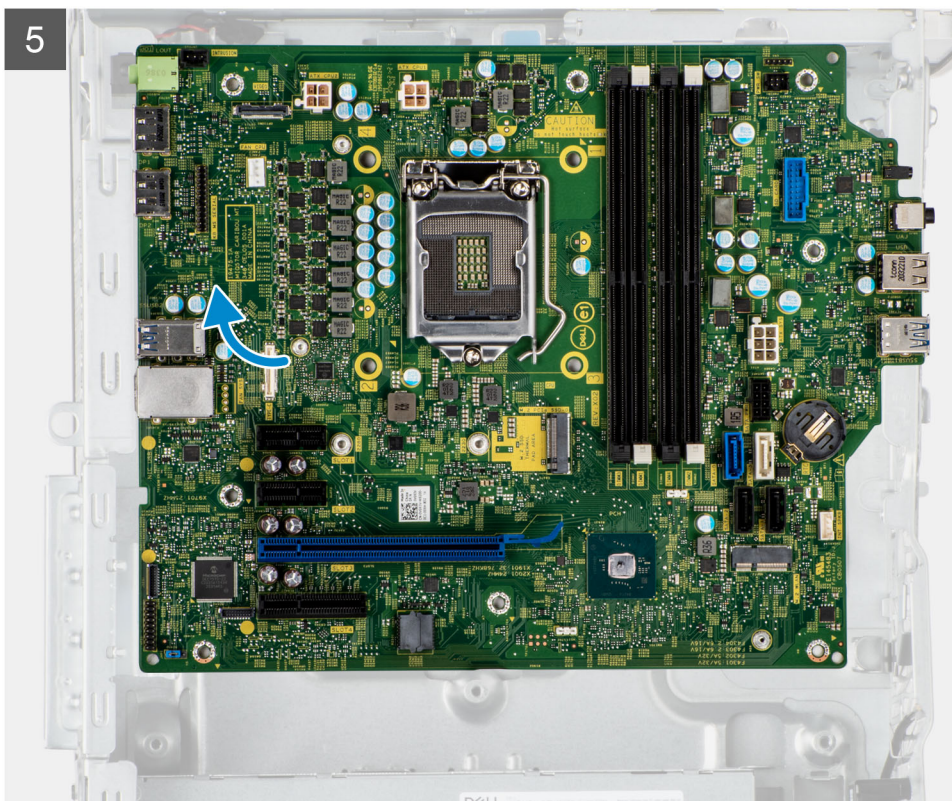
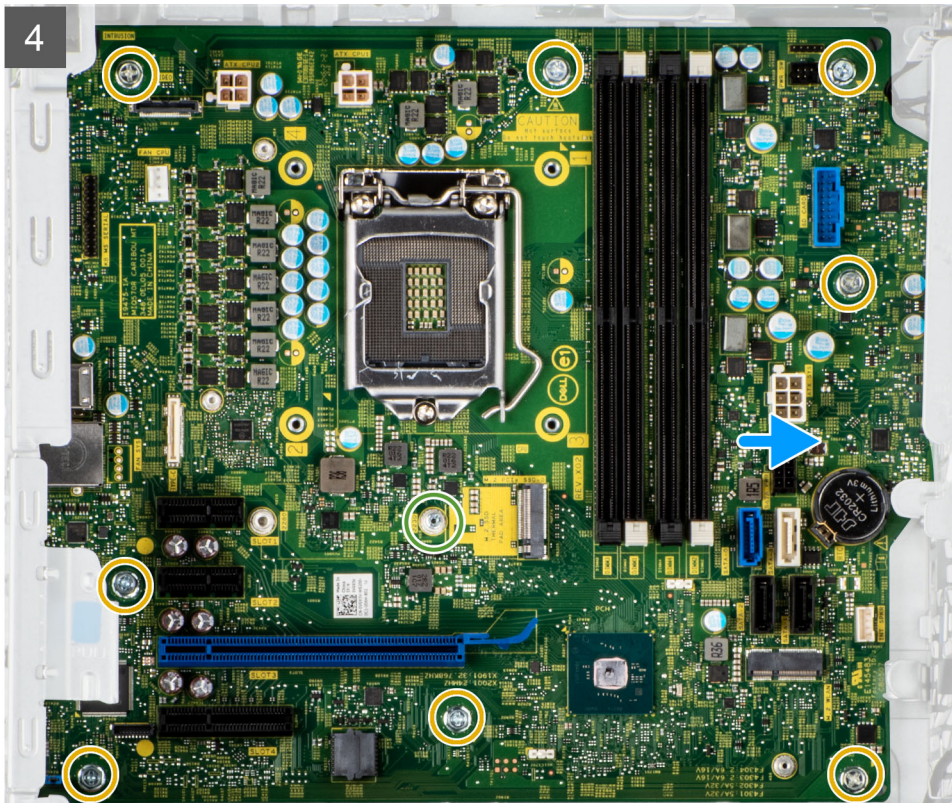
1. Konektor sakelar intrusi
2. Konektor video
3. Konektor daya CPU ATX
4. Slot modul memori

5. Slot modul memori
6. Konektor tombol daya
7. Konektor pembaca kartu SD
8. Konektor daya sistem ATX
9. Konektor SSD PCIe M.2
10. Baterai sel berbentuk koin
11. Konektor SATA3 (putih)
12. Konektor SATA0 (biru)
13. Konektor WLAN M.2
14. Konektor SSD PCIe M.2
15. PCIe x4 (Slot4)
16. PCIe x16 (Slot3)
17. PCIe x1 (Slot2)
18. PCIe x1 (Slot1)
19. Konektor Tipe-C
20. Soket prosesor
21. Konektor serial untuk Keyboard dan Mouse

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







langkah

1. Lepaskan dua sekrup (#6-32) yang menahan braket I/O bagian depan ke casing.
2. Geser dan lepaskan braket I/O depan dari sasis.
3. Lepaskan sambungan kabel daya yang terhubung ke board sistem dan lepaskan dari panduan perutean pada sasis.
4. Lepaskan delapan sekrup (#6-32) yang menahan board sistem ke sasis.

5. Lepaskan sekrup (#6-32) yang menahan board sistem pada sasis.
6. Angkat board sistem dengan cara memiringkannya dan lepaskan board sistem keluar dari sasis.

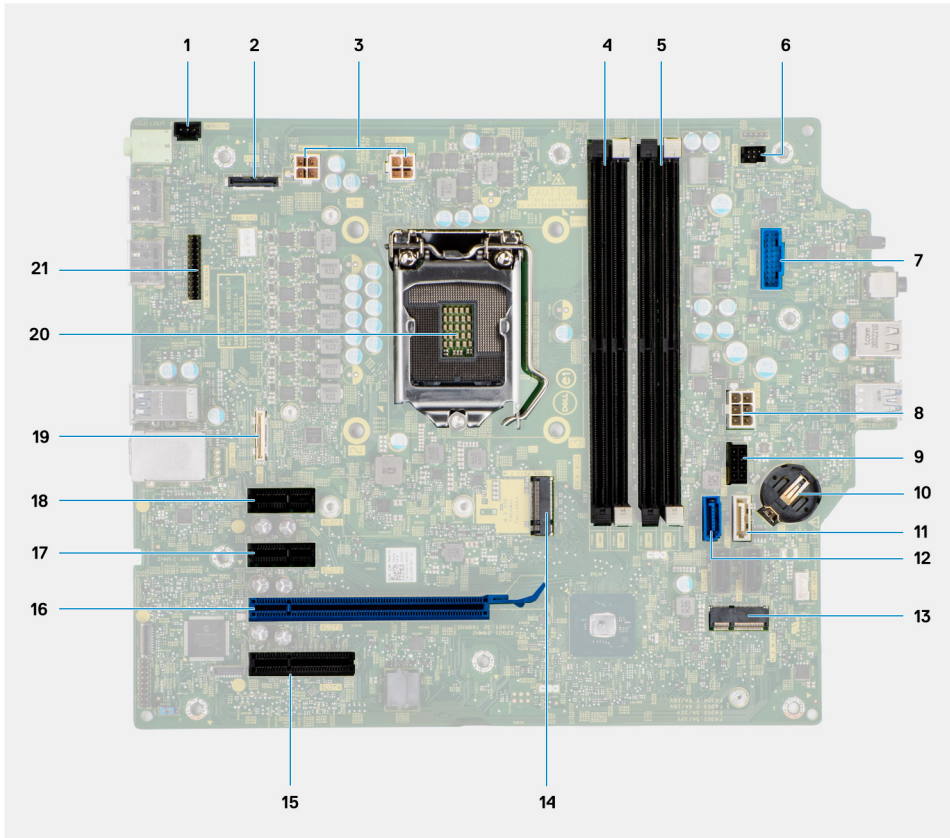
Memasang board sistem

prasyarat

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

tentang tugas ini

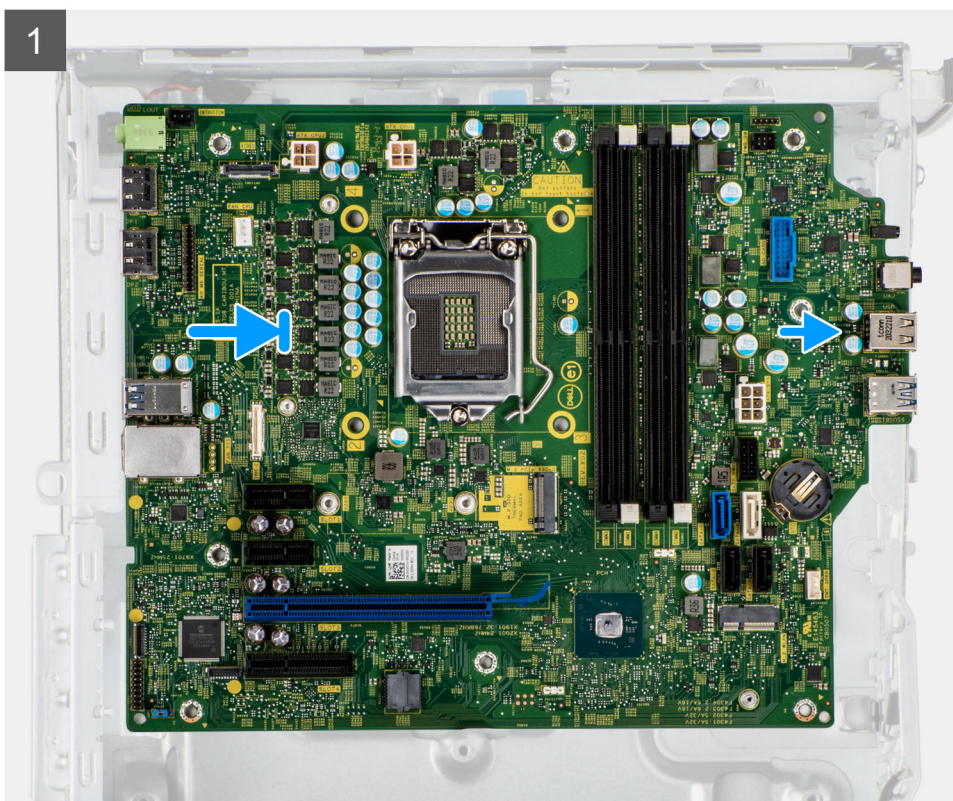
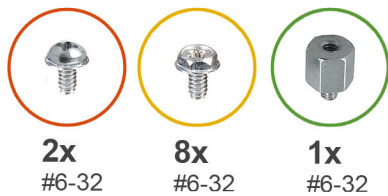
Gambar berikut menunjukkan konektor pada board sistem Anda.

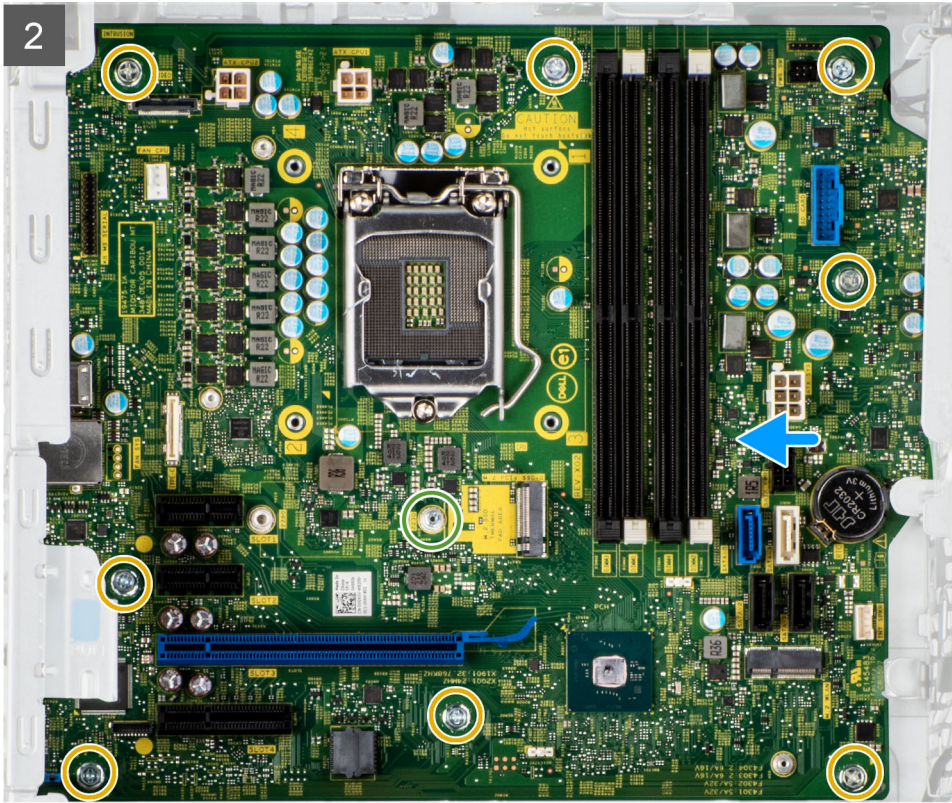


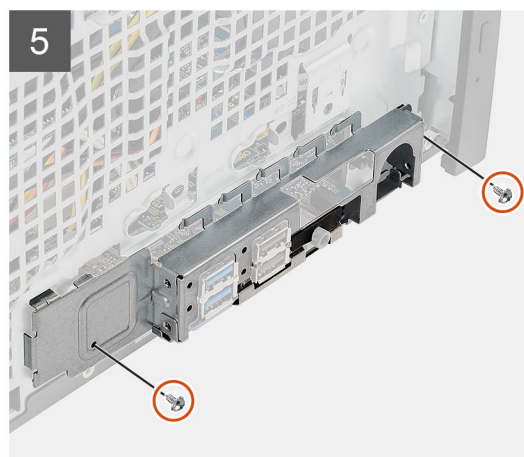
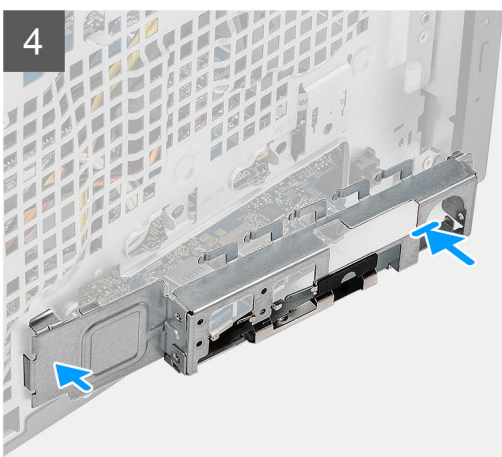
1. Konektor sakelar intrusi
2. Konektor video
3. Konektor daya CPU ATX
4. Slot modul memori
5. Slot modul memori
6. Konektor tombol daya
7. Konektor pembaca kartu SD
8. Konektor daya sistem ATX
9. Konektor SSD PCIe M.2
10. Baterai sel berbentuk koin
11. Konektor SATA3 (putih)
12. Konektor SATA0 (biru)
13. Konektor WLAN M.2
14. Konektor SSD PCIe M.2
15. PCIe x4 (Slot4)
16. PCIe x16 (Slot3)
17. PCIe x1 (Slot2)
18. PCIe x1 (Slot1)

- 19. Konektor Tipe-C
- 20. Soket prosesor
- 21. Konektor serial untuk Keyboard dan Mouse

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








langkah

1. Geser port I/O depan pada board sistem ke dalam slot I/O depan pada sasis dan sejajarkan lubang sekrup pada board sistem dengan lubang sekrup pada sasis.
2. Pasang kembali sekrup (#6-32) untuk menahan board sistem ke sasis.
3. Pasang kembali kedelapan sekrup (#6-32) yang menahan papan sistem ke sasis.


4. Rutekan kabel daya melalui pemandu perutean pada sasis dan sambungkan kabel daya ke masing-masing konektornya pada papan sistem.
5. Sejajarkan braket I/O depan dengan slotnya pada sasis.
6. Pasang kembali dua sekrup (#6-32) untuk menahan braket I/O depan pada sasis.


langkah berikutnya

1. Pasang [prosesor](#).
2. Pasang [kipas prosesor dan unit pendingin](#).
3. Pasang [baterai sel berbentuk koin](#).
4. Lepaskan [sakelar intrusi](#).
5. Lepaskan [speaker](#).
6. Pasang [GPU dengan daya](#).

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

7. Pasang [kartu grafis](#).
8. Pasang [SSD M.2 2230/SSD M.2 2280](#).
9. Pasang [WLAN](#).
10. Pasang [modul memori](#).
11. Pasang [saluran kipas](#)
12. Pasang [bezel depan](#).
13. Pasang [penutup samping](#).
14. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

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

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

Perangkat Lunak

Bab ini menjelaskan secara terperinci sistem operasi bersama dengan petunjuk cara menginstal driver.

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](#).

System setup (Pengaturan sistem)

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: 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.

Menu Boot

Tekan <F12> saat logo Dell muncul untuk memulai menu booting satu kali dengan daftar perangkat booting yang valid untuk sistem. Opsi Diagnostik dan Pengaturan BIOS juga termasuk dalam menu ini. Perangkat yang terdaftar pada menu booting tergantung pada perangkat yang dapat di-booting dalam sistem. Menu ini berguna saat Anda mencoba untuk menjalankan booting ke perangkat tertentu atau memunculkan diagnostik untuk sistem. Menggunakan menu booting ini tidak akan mengubah urutan booting yang tersimpan pada BIOS.

Opsi adalah:

- Boot UEFI:
 - Windows Boot Manager
- Opsi Lain:
 - Pengaturan BIOS
 - Pembaruan BIOS Flash
 - Diagnostik
 - Ubah Pengaturan Mode Booting

Tombol navigasi

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

Tabel 4. 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.
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.

Urutan Boot

Urutan Boot memungkinkan Anda untuk melewati urutan perangkat booting yang ditetapkan oleh Pengaturan Sistem dan melakukan booting secara langsung ke perangkat tertentu (misalnya: drive optik atau hard disk). Selama Power-on Self Test (POST), saat logo Dell muncul, Anda dapat:

- Mengakses System Setup (Pengaturan Sistem) dengan menekan tombol F2
- Memunculkan menu boot satu-kali dengan menekan tombol F12.

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)
- Drive STXXXX

i **CATATAN:** XXXX menunjukkan nomor drive SATA.

- Drive Optik (jika ada)
- Hard Disk SATA (jika ada)
- Diagnostik

i **CATATAN:** Memilih **Diagnostics (Diagnostik)**, menampilkan layar **SupportAssist**.

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

Opsi pengaturan sistem

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

Tabel 5. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—menu System information (Informasi sistem)

Ikhtisar	
OptiPlex 5090 Tower	
BIOS Version (Versi BIOS)	Menampilkan nomor versi BIOS.
Service Tag (Tag Servis)	Menampilkan Tag Servis komputer.
Asset Tag (Tag Aset)	Menampilkan Tag Aset komputer.
Manufacture Date (Tanggal Produksi)	Menampilkan tanggal produksi komputer.
Ownership Date (Tanggal Kepemilikan)	Menampilkan tanggal kepemilikan komputer.
Express Service Code (Kode Layanan Ekspres)	Menampilkan kode layanan ekspres dari komputer tersebut.
Ownership Tag (Tag Kepemilikan)	Menampilkan Tag Kepemilikan komputer.
Signed Firmware Update (Pembaruan Firmware Ditandatangani)	Menampilkan apakah Pembaruan Firmware Yang Ditandatangani diaktifkan pada komputer Anda.
Processor Information (Informasi Prosesor)	
Tipe Prosesor	Menampilkan tipe prosesor.
Maximum Clock Speed (Kecepatan Clock Maksimum)	Menampilkan kecepatan clock prosesor maksimum.
Minimum Clock Speed (Kecepatan Clock Minimum)	Menampilkan kecepatan clock prosesor minimum.
Current Clock Speed (Kecepatan Clock Saat Ini)	Menampilkan kecepatan clock prosesor.

Tabel 5. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—menu System information (Informasi sistem) (lanjutan)

Ikhtisar	
Core Count (Jumlah Inti)	Menampilkan jumlah core pada prosesor.
Processor ID (ID Prosesor)	Menampilkan kode identifikasi prosesor.
Processor L2 Cache (Cache L2 Prosesor)	Menampilkan ukuran Cache L2 prosesor.
Processor L3 Cache (Cache L3 Prosesor)	Menampilkan ukuran Cache L3 prosesor.
Microcode Version (Versi Microcode)	Menampilkan versi microcode.
Intel Hyper-Threading Capable (Mendukung Intel Hyper-Threading)	Menampilkan apakah prosesor mendukung Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology (Teknologi 64-bit)	Menampilkan apakah teknologi 64-bit digunakan.
Memory Information (Informasi Memori)	
Memory Installed (Memori yang Dipasang)	Menampilkan total memori komputer yang dipasang.
Memory Available (Memori yang Tersedia)	Menampilkan total memori komputer yang tersedia.
Memory Speed (Kecepatan Memori)	Menampilkan kecepatan memori.
Memory Channel Mode (Mode Saluran Memori)	Menunjukkan mode channel tunggal atau ganda.
Memory Technology (Teknologi Memori)	Menampilkan teknologi yang digunakan untuk memori.
Ukuran DIMM 1	Menampilkan ukuran memori DIMM 1.
Ukuran DIMM 2	Menampilkan ukuran memori DIMM 2.
Ukuran DIMM 3	Menampilkan ukuran memori DIMM 3.
Ukuran DIMM 4	Menampilkan ukuran memori DIMM 4.
Devices Information (Informasi Perangkat)	
Video Controller (Kontroler Video)	Menampilkan jenis pengontrol video komputer.
Video Memory (Memori Video)	Menampilkan informasi memori video komputer.
Wi-Fi Device (Perangkat Wi-Fi)	Menampilkan informasi perangkat nirkabel komputer.
Native Resolution (Resolusi Asli)	Menampilkan resolusi asli komputer.
Video BIOS Version (Versi BIOS Video)	Menampilkan versi BIOS video komputer.
Audio Controller (Kontroler Audio)	Menampilkan informasi pengontrol audio komputer.
Bluetooth Device (Perangkat Bluetooth)	Menampilkan informasi perangkat Bluetooth komputer.
LOM MAC Address (Alamat LOM MAC)	Menampilkan alamat LAN On Motherboard (LOM) MAC komputer.
dGPU Video Controller (Pengontrol Video dGPU)	Menampilkan jenis pengontrol video diskret komputer.
Slot 1	Menampilkan informasi hard disk SATA komputer.
Slot 2	Menampilkan informasi hard disk SATA komputer.
Slot 3	Menampilkan informasi hard disk SATA komputer.
Slot 4	Menampilkan informasi hard disk SATA komputer.

Tabel 6. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Boot Configuration (Konfigurasi Boot)

Konfigurasi Boot	
Urutan Boot	
Mode Boot: hanya UEFI	Menampilkan mode boot aman.

Tabel 6. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Boot Configuration (Konfigurasi Boot) (lanjutan)

Konfigurasi Boot	
Urutan Boot	Menampilkan urutan boot.
Boot kartu Secure Digital (SD)	Mengaktifkan atau menonaktifkan boot kartu SD hanya-baca. Secara bawaan, opsi Secure Digital (SD) Card Boot (Boot Kartu SD) tidak diaktifkan.
Secure Boot (Boot Aman)	
Enable Secure Boot (Aktifkan Boot Aman)	Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur boot aman. Secara bawaan, opsi ini tidak diaktifkan.
Secure Boot Mode (Mode Boot Aman)	Mengaktifkan atau menonaktifkan untuk mengubah opsi mode boot aman. Secara bawaan, opsi Deployed Mode (Mode Diterapkan) diaktifkan.
Expert Key Management (Pengelolaan Expert Key)	
Enable Custom Mode (Mengaktifkan Mode Kustom)	Untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode kustom. Secara bawaan, opsi custom mode (mode kustom) ini tidak diaktifkan.
Custom Mode Key Management (Kunci Manajemen Mode Kustom)	Memilih nilai kustom untuk pengelolaan expert key.

Tabel 7. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Integrated Devices (Perangkat yang Terintegrasi)

Perangkat yang Terintegrasi	
Date/Time (Tanggal/Waktu)	Menampilkan tanggal saat ini dalam format BB/HH/TTTT dan jam saat ini dalam format JJ:MM:DD AM/PM.
Audio	
Enable Audio (Aktifkan Audio)	Mengaktifkan atau menonaktifkan pengontrol audio terintegrasi. Pada pengaturan bawaan, semua opsi dipilih.
Port Serial	
Konfigurasi Port Serial	Mengaktifkan atau menonaktifkan alamat port serial. Secara bawaan, opsi COM1: Port is configured at 3F8h with IRQ4 (COM1: Port dikonfigurasi pada 3F8h dengan IRQ4) diaktifkan.
Konfigurasi USB	<ul style="list-style-type: none"> Mengaktifkan atau menonaktifkan booting dari perangkat penyimpanan massal USB melalui urutan boot atau menu boot. Pada pengaturan bawaan, semua opsi dipilih.
Konfigurasi USB Depan	Mengaktifkan atau menonaktifkan port USB depan individual. Pada pengaturan bawaan, semua opsi dipilih.
Rear USB Configuration (Konfigurasi USB Belakang)	Mengaktifkan atau menonaktifkan port USB belakang individual. Pada pengaturan bawaan, semua opsi dipilih.
Pemeliharaan Filter Debu	Mengaktifkan atau menonaktifkan pemeliharaan filter debu. Secara bawaan, opsi Disabled (Nonaktifkan) diaktifkan.

Tabel 8. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Storage (Penyimpanan)

Penyimpanan	
Pengoperasian SATA	Mengaktifkan atau menonaktifkan mode pengoperasian dari pengontrol hard disk SATA terintegrasi. Secara bawaan, opsi RAID On (RAID Aktif pada AHCI) diaktifkan.
Antarmuka Penyimpanan	
Port Enablement (Mengaktifkan Port)	Mengaktifkan atau menonaktifkan drive yang ada pada board. Pada pengaturan bawaan, semua opsi dipilih.
SMART Reporting (Pelaporan SMART)	
Enable SMART Reporting (Aktifkan Pelaporan SMART)	Mengaktifkan atau menonaktifkan Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) selama penyiapan komputer. Secara bawaan, opsi Enable SMART Reporting (Aktifkan Pelaporan SMART) tidak diaktifkan.
Drive Information (Informasi Drive)	
SATA-0	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
SATA-1	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
SATA-2	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
SATA-3	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
SSD-0 PCIe M.2	
Tipe	Menampilkan informasi jenis SSD-0 PCIe M.2 komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat SSD-0 PCIe M.2 komputer.
Enable MediaCard (Aktifkan MediaCard)	
Kartu Secure Digital (SD)	Mengaktifkan atau menonaktifkan kartu SD. Secara bawaan, opsi Secure Digital (SD) Card (Kartu Secure Digital (SD)) diaktifkan.
Mode Hanya-Baca Kartu Secure Digital (SD)	Mengaktifkan atau menonaktifkan mode kartu SD hanya-baca. Secara bawaan, opsi Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Mode Hanya-Baca Kartu SD) tidak diaktifkan.

Tabel 9. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Display

Display	
Multi-Display	
Aktifkan Multi-Display	Mengaktifkan atau menonaktifkan tombol Enable Multi-Display (Aktifkan Multi-Display) pada komputer.

Tabel 9. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Display (lanjutan)

Display	
	Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Primary Display (Display Utama)	
Video Primary Display (Display Utama Video)	Menentukan tampilan utama saat beberapa pengontrol tersedia pada komputer Secara bawaan, opsi Auto (Otomatis) diaktifkan.
Full Screen Logo (Logo Layar Penuh)	Enable or disable full screen logo. (Aktifkan atau nonaktifkan logo layar penuh.) Secara bawaan, opsi ini tidak diaktifkan.

Tabel 10. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Connection (Koneksi)

Koneksi	
Network Controller Configuration (Konfigurasi Pengontrol Jaringan)	
Integrated NIC (NIC Terintegrasi)	Mengontrol pengontrol LAN di board. Secara bawaan, opsi Enabled with PXE (Aktifkan dengan PXE) diaktifkan.
Wireless Device Enable (Mengaktifkan Perangkat Nirkabel)	
WLAN	Mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat WLAN internal Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Bluetooth	Mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat Bluetooth internal Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Enable UEFI Network Stack (Aktifkan Tumpukan Jaringan UEFI)	Mengaktifkan atau menonaktifkan Tumpukan Jaringan UEFI dan mengontrol Kontroler LAN bawaan. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
HTTPs Boot Feature (Fitur Boot HTTPs)	
HTTPs Boot (Boot HTTPs)	Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Boot HTTPs. Secara bawaan, opsi HTTPs Boot (Boot HTTPs) diaktifkan.
Mode Boot HTTPs	Dengan Mode Otomatis, Boot HTTPs mengekstrak URL Boot dari DHCP. Dengan Mode Manual, Boot HTTPs membaca URL Boot dari data yang diberikan pengguna. Secara bawaan, opsi Auto Mode (Mode Otomatis) diaktifkan.

Tabel 11. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Power (Daya)

Daya	
USB PowerShare	
Aktifkan USB PowerShare	Mengaktifkan atau menonaktifkan USB PowerShare. Secara bawaan, opsi Enable USB PowerShare (Aktifkan USB PowerShare) diaktifkan
USB Wake Support (Dukungan Mengaktifkan USB)	
Enable USB Wake Support (Aktifkan USB Wake Support)	Saat diaktifkan, Anda dapat menggunakan perangkat USB seperti mouse atau keyboard untuk mengaktifkan komputer Anda dari keadaan standby (siaga). Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.

Tabel 11. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Power (Daya) (lanjutan)

Daya	
Perilaku AC	
AC Recovery (Pemulihan AC)	Memungkinkan sistem untuk dihidupkan dayanya secara otomatis, saat sumber daya AC dimasukkan. Secara bawaan, opsi Power Off (Daya Mati) diaktifkan.
Active State Power Management (Pengelolaan Daya Keadaan Aktif)	
Aspm	Mengaktifkan atau menonaktifkan level Active State Power Management (ASPM) Secara bawaan, opsi Auto (Otomatis) diaktifkan.
Blok Tidur	Memungkinkan Anda untuk memblokir sistem memasuki mode tidur (S3) di sistem operasi. Pada pengaturan bawaan, opsi Block Sleep dinonaktifkan.
Deep Sleep Control (Kontrol Tidur Dalam)	Mengaktifkan atau menonaktifkan dukungan mode Deep Sleep. Secara bawaan, opsi Disabled (Nonaktifkan) diaktifkan.
Fan Control Override (Pengambilalihan Kontrol Kipas)	Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur mengesampingkan kontrol kipas. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Intel Speed Shift Technology (Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel)	Mengaktifkan atau menonaktifkan dukungan teknologi kecepatan pergeseran Intel. Secara bawaan, opsi Intel Speed Shift Technology (Teknologi Pergeseran Kecepatan Intel) diaktifkan.

Tabel 12. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Security (Keamanan)

Security (Keamanan)	
TPM 2.0 Security (Keamanan TPM 2.0)	
TPM 2.0 Security On (TPM 2.0 Security Aktif)	Mengaktifkan atau menonaktifkan opsi keamanan TPM 2.0. Secara bawaan, opsi TPM 2.0 Security On (Keamanan TPM 2.0 Aktif) diaktifkan.
Attestation Enable (Atestasi Diaktifkan)	Memungkinkan untuk mengontrol apakah Hierarki Endorsement Trusted Platform Module (TPM) tersedia bagi sistem operasi. Secara bawaan, opsi Attestation Enable (Atestasi Diaktifkan) diaktifkan.
Penyimpanan Utama Diaktifkan	Memungkinkan untuk mengontrol apakah Hierarki Penyimpanan Trusted Platform Module (TPM) tersedia bagi sistem operasi. Secara bawaan, opsi Key Storage Enable (Penyimpanan Kunci Diaktifkan) diaktifkan.
SHA-256	BIOS dan TPM akan menggunakan algoritma hash SHA-256 untuk memperluas pengukuran ke PCR TPM selama booting BIOS. Secara bawaan, opsi SHA-256 diaktifkan.
Clear (Hapus)	Memungkinkan untuk menghapus informasi pemilik TPM dan mengembalikan TPM ke status bawaan. Secara bawaan, opsi Clear (Hapus) dinonaktifkan.
PPI ByPass for Clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan)	Mengontrol TPM Physical Presence Interface (Antarmuka Kehadiran Fisik TPM) (PPI).

Tabel 12. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Security (Keamanan) (lanjutan)

Security (Keamanan)	
	Secara bawaan, opsi PPI ByPass for clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan) dinonaktifkan.
Chassis intrusion (Intrusi sasis)	Mengontrol fitur intrusi sasis. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
SMM Security Mitigation (Mitigasi Keamanan SMM)	Mengaktifkan atau menonaktifkan Mitigasi Keamanan SMM. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Data Wipe on Next Boot (Penghapusan Data di Boot Berikutnya)	
Start Data Wipe (Mulai Menghapus Data)	Mengaktifkan atau menonaktifkan penghapusan data pada boot berikutnya. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Absolute (Absolut)	Mengaktifkan atau menonaktifkan atau menonaktifkan secara permanen antarmuka modul BIOS dari layanan Modul Absolute Persistence opsional dari Absolute Software. Secara bawaan, opsi Enable Absolute (Aktifkan Absolute) diaktifkan.
UEFI Boot Path Security (Keamanan Jalur Boot UEFI)	Mengontrol apakah komputer akan meminta pengguna memasukkan kata sandi admin (jika ditetapkan) saat booting ke perangkat jalur boot UEFI dari menu boot F12. Secara bawaan, opsi Always, Except Internal HDD (Selalu, kecuali HDD internal) diaktifkan.

Tabel 13. Opsi system setup (pengaturan sistem)—Menu Password (Kata Sandi)

Kata sandi	
Admin Password (Kata Sandi Admin)	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator.
System Password (Kata Sandi sistem)	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi komputer.
Kata Sandi HDD-0 Internal	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi HDD-0 Internal.
NVMe SSD0 (SSD0 NVMe)	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi SSD0 NVMe.
Password Configuration (Konfigurasi Kata Sandi)	
Upper Case Letter (Huruf Kapital)	Kata sandi penguat harus mengandung setidaknya satu huruf kapital. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Lower Case Letter (Huruf Kecil)	Kata sandi penguat harus mengandung setidaknya satu huruf kecil. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Digit (Angka)	Kata sandi penguat harus mengandung setidaknya satu angka. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Special Character (Karakter Spesial)	Kata sandi penguat harus mengandung setidaknya satu karakter khusus. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Minimum Characters (Karakter Minimum)	Menentukan jumlah karakter minimum yang diperbolehkan untuk kata sandi.
Password Bypass (Memintas Kata Sandi)	Jika diaktifkan, ini akan meminta kata sandi komputer dan hard disk internal saat dinyalakan dari kondisi mati. Secara bawaan, opsi Disabled (Nonaktifkan) diaktifkan.
Password Changes (Pengubahan Kata Sandi)	

Tabel 13. Opsi system setup (pengaturan sistem)—Menu Password (Kata Sandi) (lanjutan)

Kata sandi	
Enable Non-Admin Password Changes (Aktifkan Perubahan Kata Sandi Non-Admin)	Mengaktifkan atau menonaktifkan untuk mengubah kata sandi komputer dan hard disk tanpa perlu kata sandi admin. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Admin Setup Lockout (Penguncian Pengaturan Admin)	
Enable Admin Setup Lockout (Aktifkan Penguncian Pengaturan Admin)	Memungkinkan administrator mengontrol apakah penggunanya dapat atau tidak dapat mengakses Pengaturan BIOS. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Master Password Lockout (Penguncian Kata Sandi Master)	
Enable Master Password Lockout (Aktifkan Penguncian Kata Sandi Master)	Jika diaktifkan, ini akan menonaktifkan dukungan kata sandi master. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Allow Non-Admin PSID Revert (Izinkan Pemulihan PSID Non-Admin)	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert (Aktifkan Izinkan Pemulihan PSID Non-Admin)	Mengontrol akses ke pemulihan ID Keamanan Fisik (PSID) dari hard disk NVMe dari perintah Manajer Keamanan Dell. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.

Tabel 14. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Update, Recovery (Pemulihan, Pembaruan)

Pemulihan, Pembaruan	
Pembaruan Firmware Kapsul UEFI	Mengaktifkan atau menonaktifkan pembaruan BIOS melalui paket pembaruan kapsul UEFI. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
BIOS Recovery from Hard Drive (Aktifkan Pemulihan BIOS dari Hard Drive)	Memungkinkan pengguna untuk memulihkan dari kondisi BIOS terkorupsi tertentu dari suatu file pemulihan pada hard disk utama pengguna atau pada kunci USB eksternal. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
BIOS Downgrade (Penurunan Versi BIOS)	Allow BIOS Downgrade (Aktifkan Penurunan Versi BIOS)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan flashing firmware komputer ke revisi sebelumnya diblokir. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
SupportAssist OS Recovery (Pemulihan OS SupportAssist)	Mengaktifkan atau menonaktifkan aliran boot untuk alat SupportAssist OS Recovery (Pemulihan OS SupportAssist) jika terjadi kesalahan komputer tertentu. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
BIOSConnect	Mengaktifkan atau menonaktifkan pemulihan OS Layanan cloud jika sistem operasi utama gagal booting dalam jumlah kegagalan yang sama atau lebih besar dari nilai yang ditentukan Batasan Pemulihan OS Otomatis, dan OS Layanan lokal tidak dapat booting, atau tidak diinstal. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Batasan Pemulihan OS Otomatis Dell	Mengontrol aliran boot otomatis untuk Konsol Resolusi Sistem SupportAssist dan untuk Alat Bantu Pemulihan OS Dell. Secara bawaan, nilai ambang batas diatur ke 2.

Tabel 15. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu System Management (Pengelola Sistem)

Manajemen Sistem	
Service Tag (Tag Servis)	Menampilkan Tag Servis komputer.
Asset Tag (Tag Aset)	Membuat Tag Aset komputer.
Pengaktifan pada LAN/WLAN	Mengaktifkan atau menonaktifkan komputer untuk dihidupkan dengan sinyal LAN khusus ketika komputer menerima sinyal pengaktifan dari WLAN. Secara bawaan, opsi Disabled (Nonaktifkan) dipilih.
Auto on Time (Otomatis Tepat Waktu)	Memungkinkan untuk membuat komputer dihidupkan secara otomatis setiap hari atau pada tanggal dan waktu yang telah dipilih sebelumnya. Opsi ini dapat dikonfigurasi hanya jika mode Auto On Time (Waktu Pengaktifan Otomatis) diatur ke Everyday (Setiap Hari), Weekdays (Hari Kerja), atau Selected Days (Hari Tertentu). Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Intel AMT Capability (Kapabilitas AMT Intel)	Aktifkan Intel AMT Capability (Kapabilitas AMT Intel)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan kapabilitas AMT Intel. Secara bawaan, opsi Restrict MEBx Access (Batasi Akses MEBx) diaktifkan.
MEBx Hotkey	Mengaktifkan atau menonaktifkan tombol pintasan MEBx. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
USB Provision (Penyediaan USB)	Enable USB Provision (Aktifkan Penyediaan USB)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan penyediaan AMT Intel menggunakan file penyediaan lokal melalui perangkat penyimpanan USB. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
Pesan SERR	Mengaktifkan atau menonaktifkan pesan SERR. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Konfigurasi Pengembangan Dell	Mengaktifkan Penggantian Tanda Tangan Pembaruan Flash
	Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur tertentu untuk mengontrol BIOS Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.

Tabel 16. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Keyboard

Keyboard	
Keyboard Errors (Kesalahan Keyboard)	Enable Keyboard Error Detection (Aktifkan Deteksi Kesalahan Keyboard)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan deteksi kesalahan keyboard Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
LED Numlock	Enable Numlock LED (Aktifkan LED Numlock)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan LED Numlock. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Device Configuration Hotkey Access (Akses Tombol Pintas Konfigurasi Perangkat)	Device Configuration Hotkey Access (Akses Tombol Pintas Konfigurasi Perangkat)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan pengguna untuk mengakses konfigurasi perangkat dengan menggunakan tombol pintasan. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.

Tabel 17. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Pre-boot Behavior (Perilaku Pra-boot)

Pre-boot Behavior (Perilaku Pra-boot)	
Warning and Errors (Peringatan dan Kesalahan)	Mengaktifkan atau menonaktifkan tindakan yang akan dilakukan ketika mengalami peringatan atau kesalahan. Secara bawaan, opsi Prompt on Warnings and Errors (Permintaan pada Peringatan dan Kesalahan) diaktifkan.
Fastboot (Boot Cepat)	Memungkinkan untuk mengatur kecepatan proses boot. Secara bawaan, opsi Minimal (Minimal) (Menyeluruh) diaktifkan.
Extend BIOS POST Time (Waktu POST BIOS Tambahan)	Menetapkan waktu POST BIOS. Secara bawaan, opsi 0 seconds (0 detik) diaktifkan.

Tabel 18. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Virtualization (Virtualisasi)

Virtualization (Virtualisasi)	
Intel Virtualization Technology (Teknologi Virtualisasi Intel)	
Enable Intel Virtualization Technology (VT) (Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel (VT))	Menentukan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Teknologi Virtualisasi Intel. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
VT for Direct I/O (VT untuk I/O Langsung)	Menentukan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Teknologi Virtualisasi Intel untuk I/O Langsung. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Aktifkan Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Menentukan apakah Virtual Machine Monitor (MVM) yang terukur dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Intel Trusted Execution Technology. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.

Tabel 19. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Performance (Kinerja)

Performance (Kinerja)	
Multi Core Support (Dukungan Multi Inti)	
Active Cores (Inti yang Aktif)	Memungkinkan untuk mengubah jumlah core CPU yang tersedia untuk sistem operasi. Secara bawaan, opsi All Cores (Semua Inti) diaktifkan.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology (Aktifkan Teknologi SpeedStep Intel)	Memungkinkan komputer secara dinamis menyesuaikan tegangan prosesor dan frekuensi core, mengurangi konsumsi daya rata-rata dan produksi panas. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
C-States Control (Kontrol Keadaan-C)	
Enable C-State Control (Aktifkan Kontrol Keadaan-C)	Mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor tambahan. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Intel Turbo Boost Technology (Teknologi Intel Turbo Boost)	

Tabel 19. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Performance (Kinerja) (lanjutan)

Performance (Kinerja)	
Enable Intel Turbo Boost Technology (Aktifkan Teknologi Intel Turbo Boost)	Mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel TurboBoost dari prosesor. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Intel Hyper-Threading Technology (Teknologi Hyper-Threading Intel)	
Enable Intel Hyper-Threading Technology (Aktifkan Teknologi Hyper-Threading Intel)	Mengaktifkan atau menonaktifkan Hyper-Threading pada prosesor. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.

Tabel 20. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu System Logs (Log Sistem)

System Logs (Log Sistem)	
BIOS Event Log (Log Peristiwa BIOS)	
Clear BIOS Event Log (Hapus Log Peristiwa BIOS)	Menampilkan peristiwa BIOS. Secara bawaan, opsi Keep (Simpan) diaktifkan.

Memperbarui BIOS

Memperbarui BIOS di Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak dihentikan sementara sebelum memperbarui BIOS, kunci BitLocker tidak akan dikenali setelah komputer dinyalakan kembali. Setelah itu, Anda akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan. Komputer akan meminta kunci pemulihan setiap kali booting dilakukan. Tanpa kunci pemulihan, data Anda mungkin hilang atau sistem operasi perlu diinstal ulang. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Memperbarui BIOS pada sistem Dell dengan BitLocker diaktifkan](#).

PERHATIAN: Jangan matikan komputer selama proses pembaruan flash BIOS. Komputer mungkin tidak dapat boot jika Anda mematikan komputer.

langkah

1. Buka [Situs Dukungan Dell](#).
2. Buka **Mengidentifikasi produk Anda atau meminta dukungan**. Di kotak yang tersedia, masukkan pengenalan produk, model, permintaan layanan, atau deskripsikan apa yang Anda cari, lalu klik **Cari**.
 - CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki Tag Layanan, klik **Deteksi PC Ini**. Situs secara otomatis mendeteksi perangkat Anda, dan Anda kemudian dapat mengklik **Jelajahi Dukungan Produk** untuk membuka halaman dukungan perangkat Anda. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.
3. Klik **Driver & Unduhan**.
4. Pilih sistem operasi yang diinstal di komputer Anda.
5. Dalam daftar drop-down Kategori, pilih **BIOS**.
6. Pilih BIOS versi terbaru, dan klik Unduh untuk mengunduh file BIOS untuk komputer Anda.
7. Setelah unduhan selesai, arahkan ke folder tempat file pembaruan BIOS telah disimpan.
8. Klik dua kali pembaruan BIOS file dan ikuti petunjuk di layar. Untuk informasi selengkapnya, cari [Situs Dukungan Dell](#).

Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu

Untuk memperbarui BIOS sistem pada komputer yang diinstal dengan Linux atau Ubuntu, lihat [Cara Memperbarui BIOS Dell di Lingkungan Ubuntu atau Linux di Situs Dukungan Dell](#).

Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak dihentikan sementara sebelum memperbarui BIOS, kunci BitLocker tidak akan dikenali setelah komputer dinyalakan kembali. Setelah itu, Anda akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan. Komputer akan meminta kunci pemulihan setiap kali booting dilakukan. Tanpa kunci pemulihan, data Anda mungkin hilang atau sistem operasi perlu diinstal ulang. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Memperbarui BIOS pada sistem Dell dengan BitLocker diaktifkan](#).

PERHATIAN: Jangan matikan komputer selama proses pembaruan flash BIOS. Komputer mungkin tidak dapat boot jika Anda mematikan komputer.

langkah

1. Buka [Situs Dukungan Dell](#).
2. Buka **Mengidentifikasi produk Anda atau meminta dukungan**. Di kotak yang tersedia, masukkan pengenalan produk, model, permintaan layanan, atau deskripsikan apa yang Anda cari, lalu klik **Cari**.
CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Layanan, klik **Deteksi PC Ini**. Situs secara otomatis mendeteksi perangkat Anda, dan Anda kemudian dapat mengklik **Jelajahi Dukungan Produk** untuk membuka halaman dukungan perangkat Anda. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.
3. Klik **Driver & Unduhan**.
4. Pilih sistem operasi yang diinstal di komputer Anda.
5. Dalam daftar drop-down Kategori, pilih **BIOS**.
6. Pilih BIOS versi terbaru, dan klik Unduh untuk mengunduh file BIOS untuk komputer Anda.
7. Buat drive USB yang dapat di-boot. Untuk informasi selengkapnya, cari [Situs Dukungan Dell](#).
8. Salin file program pengaturan BIOS ke drive USB yang dapat di-boot.
9. Hubungkan drive USB yang dapat di-boot ke komputer yang memerlukan pembaruan BIOS.
10. Mulai ulang komputer, lalu tekan **F12**.
11. Pilih drive USB dari **Menu Boot Satu Kali**.
12. Ketik nama file program pengaturan BIOS dan tekan **Enter**.
Utilitas Pembaruan BIOS muncul.
13. Ikuti petunjuk di layar untuk menyelesaikan pembaruan BIOS.

Memperbarui BIOS dari menu boot Satu Kali

Untuk memperbarui BIOS dari menu boot Satu Kali, lihat [Memperbarui BIOS dari Menu Boot Satu Kali di Situs Dukungan Dell](#).

Kata sandi sistem dan pengaturan

Tabel 21. Kata sandi sistem dan pengaturan

Jenis kata sandi	Deskripsi
Kata sandi sistem	Kata sandi yang harus Anda masukkan untuk masuk ke sistem Anda.


Tabel 21. Kata sandi sistem dan pengaturan (lanjutan)

Jenis kata sandi	Deskripsi
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 pengaturan 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 F2 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 kolom **Enter the new password (Masukkan kata sandi baru)**.
Gunakan panduan berikut untuk menetapkan kata sandi sistem:
 - Kata sandi dapat memiliki hingga 32 karakter.
 - Kata sandi dapat berisi angka 0 hingga 9.
 - Hanya huruf kecil yang valid, huruf kapital tidak diizinkan.
 - Hanya karakter khusus berikut yang diizinkan: spasi, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
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 sebuah pesan meminta Anda untuk menyimpan perubahan.
5. Tekan **Y** untuk menyimpan perubahan.
Komputer melakukan boot ulang.

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 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 **F2** segera setelah menyalakan (power-on) atau boot ulang.

langkah

1. Pada layar **System BIOS (BIOS Sistem)** atau **System Setup (Pengaturan Sistem)**, pilih **System Security (Keamanan Sistem)** lalu tekan **Enter**.
Layar **System Security (Keamanan Sistem)** ditampilkan.
2. Pada layar **Keamanan Sistem**, pastikan bahwa **Status Kata Sandi** adalah **Tidak Terkunci**.
3. Pilih **System Password (Kata Sandi Sistem)**, ubah, atau hapus kata sandi sistem yang ada lalu tekan **Enter** atau **Tab**.
4. Pilih **Setup Password (Kata Sandi Pengaturan)**, ubah, atau hapus kata sandi pengaturan yang ada lalu tekan **Enter** atau **Tab**.
 **CATATAN:** Jika Anda mengubah kata sandi Sistem dan/atau 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.


Pemecahan Masalah

Diagnostik SupportAssist

tentang tugas ini

Diagnostik SupportAssist (sebelumnya dikenal sebagai diagnostik ePSA) melakukan pemeriksaan lengkap perangkat keras Anda. Diagnostik SupportAssist tertanam dalam BIOS dan diluncurkan oleh BIOS secara internal. Diagnostik SupportAssist memberikan serangkaian opsi untuk perangkat tertentu atau kelompok perangkat. Diagnostik ini memungkinkan Anda untuk:

- Menjalankan tes secara otomatis atau dalam mode interaktif.
- Ulagi tes
- Tampilkan atau simpan hasil tes
- Menjalankan tes yang menyeluruh untuk menyajikan opsi tes tambahan dan memberikan informasi ekstra tentang perangkat yang gagal
- Lihat pesan status yang menunjukkan apakah tes berhasil diselesaikan
- Lihat pesan kesalahan yang menunjukkan apakah ada masalah yang ditemui selama tes

 **CATATAN:** Beberapa tes ditujukan untuk perangkat yang spesifik dan memerlukan interaksi pengguna. Pastikan bahwa Anda berada di depan komputer saat tes diagnostik dilakukan.

Untuk informasi selengkapnya, lihat [Uji Performa Sistem Pre-Boot SupportAssist](#).

Lampu diagnostik sistem


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 mandiri yang telah diinstal sebelumnya pada komputer Dell yang menjalankan 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, membuat cadangan file, 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 karena kegagalan perangkat lunak atau perangkat keras.

Untuk informasi lebih lanjut tentang Dell SupportAssist OS Recovery, lihat [Panduan Pengguna Dell SupportAssist OS Recovery di Alat Kemudahan Servis di Situs Dukungan Dell](#). Klik **SupportAssist**, lalu klik **SupportAssist OS Recovery**.

 **CATATAN:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 dan Dell ThinOS 10 tidak mendukung Dell SupportAssist. Untuk informasi selengkapnya tentang memulihkan ThinOS 10, lihat [Mode pemulihan menggunakan R-Key](#).

Memperbarui BIOS pada Windows

tentang tugas ini

 **PERHATIAN:** Jika BitLocker tidak dihentikan sementara sebelum memperbarui BIOS, kunci BitLocker tidak akan dikenali setelah komputer dinyalakan kembali. Setelah itu, Anda akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan. Komputer akan meminta kunci pemulihan setiap kali booting dilakukan. Tanpa kunci pemulihan, data Anda mungkin hilang atau sistem operasi perlu diinstal ulang. Untuk informasi

selengkapnya, lihat Sumber Daya Basis Pengetahuan [Memperbarui BIOS pada sistem Dell dengan BitLocker diaktifkan](#).

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

langkah

1. Buka [Situs Dukungan Dell](#).
2. Buka **Mengidentifikasi produk Anda atau meminta dukungan**. Di kotak yang tersedia, masukkan pengenalan produk, model, permintaan layanan, atau deskripsikan apa yang Anda cari, lalu klik **Cari**.

CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Layanan, klik **Deteksi PC Ini**. Situs secara otomatis mendeteksi perangkat Anda, dan Anda kemudian dapat mengklik **Jelajahi Dukungan Produk** untuk membuka halaman dukungan perangkat Anda. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.

3. Klik **Drivers & Downloads (Driver dan Unduhan)**.
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 unduhan selesai, arahkan ke folder tempat file pembaruan BIOS telah disimpan.
8. Klik dua kali pembaruan BIOS file dan ikuti petunjuk di layar.
Untuk informasi lebih lanjut, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).

Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak dihentikan sementara sebelum memperbarui BIOS, kunci BitLocker tidak akan dikenali setelah komputer dinyalakan kembali. Setelah itu, Anda akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan. Komputer akan meminta kunci pemulihan setiap kali booting dilakukan. Tanpa kunci pemulihan, data Anda mungkin hilang atau sistem operasi perlu diinstal ulang. Untuk informasi selengkapnya, lihat Sumber Daya Basis Pengetahuan [Memperbarui BIOS pada sistem Dell dengan BitLocker diaktifkan](#).

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

langkah

1. Buka [Situs Dukungan Dell](#).
2. Buka **Mengidentifikasi produk Anda atau meminta dukungan**. Di kotak yang tersedia, masukkan pengenalan produk, model, permintaan layanan, atau deskripsikan apa yang Anda cari, lalu klik **Cari**.
CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Layanan, klik **Deteksi PC Ini**. Situs secara otomatis mendeteksi perangkat Anda, dan Anda kemudian dapat mengklik **Jelajahi Dukungan Produk** untuk membuka halaman dukungan perangkat Anda. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.
3. Klik **Drivers & Downloads (Driver dan Unduhan)**.
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. Buat drive USB yang dapat di-boot. Untuk informasi lebih lanjut, cari Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).
8. Salin file program Pengaturan BIOS ke drive USB yang dapat di-boot.
9. Sambungkan drive USB yang dapat di-boot ke komputer yang memerlukan pembaruan BIOS.
10. Mulai ulang komputer, lalu tekan **F12**.

11. Pilih drive USB dari **One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali)**.
12. Ketik nama file program Pengaturan BIOS dan tekan **Enter**.
BIOS Update Utility (Utilitas Pembaruan BIOS) ditampilkan.
13. Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan pembaruan BIOS.

Media rekam cadang dan opsi pemulihan


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

Siklus daya jaringan

tentang tugas ini

Jika komputer Anda tidak dapat mengakses Internet karena masalah konektivitas jaringan, atur ulang perangkat jaringan dengan melakukan langkah-langkah berikut:

langkah

1. Matikan komputer.
2. Matikan modem.
 **CATATAN:** Beberapa penyedia layanan Internet (Internet Service Providers - ISP) menyediakan perangkat yang dikombinasikan dengan modem dan router.
3. Matikan router nirkabel.
4. Tunggu selama 30 detik.
5. Nyalakan perute.
6. Nyalakan modem.
7. Hidupkan komputer.

Kuras daya flea (lakukan reset pabrik (hard reset))

tentang tugas ini


Daya kutu adalah sisa listrik statis yang tertinggal di komputer bahkan setelah dimatikan dan baterai dilepas.

Untuk keselamatan Anda, dan untuk melindungi komponen listrik sensitif di komputer, Anda harus menguras sisa residu daya atau mengganti komponen dalam komputer.

Menguras daya flea, atau yang dikenal sebagai melakukan "hard reset", juga merupakan langkah pemecahan masalah umum jika komputer Anda tidak dapat menyala atau memuat sistem operasi.

Lakukan langkah berikut untuk menguras daya flea:

langkah

1. Matikan komputer.
2. Lepaskan adaptor daya dari komputer.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
 **PERHATIAN:** Baterai adalah Field Replacement Unit (FRU) dan prosedur pelepasan serta pemasangannya ditujukan hanya untuk teknisi servis resmi.
5. Tekan dan tahan tombol daya selama 20 detik untuk menguras daya flea.
6. Pasang baterai.
7. Pasang penutup bawah.

8. Sambungkan adaptor daya ke komputer.
9. Nyalakan komputer.

i **CATATAN:** Untuk informasi lebih lanjut tentang melakukan reset pabrik, kunjungi [Situs Dukungan Dell](#). Pada bilah menu di bagian atas halaman Dukungan, pilih Dukungan > Perpustakaan Dukungan. Di bidang Pencarian di halaman Pustaka Dukungan, ketik kata kunci, topik, atau nomor model, lalu klik atau ketuk ikon pencarian untuk melihat artikel terkait.

Mendapatkan bantuan dan menghubungi Dell

Sumber daya bantuan mandiri

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


Tabel 22. Sumber daya bantuan mandiri

Sumber daya bantuan mandiri	Lokasi sumber daya
Informasi tentang produk dan layanan Dell	Situs Dell
Dukungan Kontak	Dalam kolom pencarian Windows, ketik <code>Contact Support</code> , lalu tekan Enter.
Bantuan online untuk sistem operasi	Situs Dukungan Windows Situs Dukungan Linux
Akses solusi, diagnostik, driver, dan unduhan terbaik, serta pelajari lebih lanjut tentang komputer Anda melalui video, manual, dan dokumen.	Komputer Dell Anda diidentifikasi secara unik menggunakan Tag Servis atau Kode Servis Ekspres. Untuk melihat sumber daya dukungan yang relevan untuk komputer Dell Anda, masukkan Tag Servis atau Kode Servis Ekspres di Situs Dukungan Dell . Untuk informasi selengkapnya mengenai cara menemukan Tag Servis untuk komputer Anda, lihat Temukan Tag Servis pada komputer Anda .
Artikel dasar pengetahuan Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka Situs Dukungan Dell. 2. Pada bilah menu di bagian atas halaman Dukungan, pilih Support > Support Library. 3. Di bidang Pencarian di halaman Pustaka Dukungan, ketikkan kata kunci, topik, atau nomor model, lalu klik atau ketuk ikon pencarian untuk melihat artikel terkait.

Menghubungi Dell

Untuk menghubungi Dell mengenai masalah penjualan, dukungan teknis, atau layanan pelanggan, lihat [Hubungi Dukungan di Situs Dukungan Dell](#).

 **CATATAN:** Ketersediaan layanan dapat bervariasi tergantung pada negara atau wilayah, dan produk.

 **CATATAN:** Jika tidak terhubung ke Internet, Anda dapat menemukan informasi kontak pada faktur pembelian, slip kemasan, tagihan, atau katalog produk Dell.

Revision history

Tracks all updates that are made to the document. It typically includes the date of change, version number, and a brief description of the modification. This log helps maintain transparency, accountability, and a clear timeline of progress.

Table 23. Revision history

Revision	Date	Description
A00	05-13-2021	Original publish date.
A01	06-07-2021	Updated the removal and installation topics of multiple components.
A02	08-26-2021	Updated the Drain residual flea power (perform hard reset), Drivers and downloads, and Recovering the operating system topics.
A03	12-14-2021	Updated the removal and installation topics of multiple components.
A04	08-22-2025	Added the Customer Replaceable Units (CRUs) and Field Replaceable Units (FRUs) list.