

# Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 5090

## 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.

<b>Bab 1: Bekerja pada bagian dalam komputer Anda.....</b>	<b>5</b>
Petunjuk keselamatan.....	5
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	5
Pencegahan untuk keselamatan.....	6
Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD.....	6
Peralatan servis lapangan ESD.....	7
Mengangkut komponen sensitif.....	8
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	8
<b>Bab 2: Melepaskan dan memasang komponen.....</b>	<b>9</b>
Peralatan yang direkomendasikan.....	9
Daftar Sekrup.....	9
Komponen utama sistem Anda.....	11
Penutup samping.....	12
Melepaskan penutup samping.....	12
Memasang penutup samping.....	14
Bezel depan.....	15
Melepaskan bezel depan.....	15
Memasang bezel depan.....	16
Unit hard disk.....	17
Melepaskan unit hard disk.....	17
Melepaskan braket hard disk.....	18
Memasang braket hard disk.....	19
Memasang 2,5 in. unit hard disk.....	20
Solid-state drive.....	21
Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2230.....	21
Memasang solid-state drive PCIe M.2 2230.....	22
Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2280.....	23
Memasang solid-state drive PCIe M.2 2280.....	24
Kartu WLAN.....	25
Melepaskan kartu WLAN.....	25
Memasang kartu WLAN.....	26
Unit kipas.....	28
Melepaskan unit kipas.....	28
Memasang unit kipas.....	29
Unit pendingin.....	30
Melepaskan unit pendingin.....	30
Memasang unit pendingin.....	30
Baterai sel berbentuk koin.....	31
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	31
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	32
Modul memori.....	33
Melepaskan modul memori.....	33
Memasang modul memori.....	34

Modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	35
Melepaskan modul I/O opsional (Tipe C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	35
Memasang modul I/O opsional (Tipe-C/ HDMI/VGA/DP/Serial).....	36
Speaker.....	39
Melepaskan speaker.....	39
Memasang speaker.....	40
Prosesor.....	41
Melepaskan prosesor.....	41
Memasang prosesor.....	42
Board sistem.....	44
Melepaskan board sistem.....	44
Memasang board sistem.....	45
<b>Bab 3: Perangkat Lunak.....</b>	<b>47</b>
Sistem operasi.....	47
Driver dan Unduhan.....	47
<b>Bab 4: System setup (Pengaturan sistem).....</b>	<b>48</b>
Menu Boot.....	48
Tombol navigasi.....	48
Urutan Boot.....	49
Opsi pengaturan sistem.....	49
Memperbarui BIOS.....	59
Memperbarui BIOS pada Windows.....	59
Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	59
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	59
Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time.....	60
Kata sandi sistem dan pengaturan.....	60
Menetapkan kata sandi pengaturan sistem.....	61
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	61
<b>Bab 5: Pemecahan Masalah.....</b>	<b>63</b>
Diagnostik SupportAssist.....	63
Perilaku LED Diagnostik.....	63
Memulihkan sistem operasi.....	64
Memperbarui BIOS pada Windows.....	65
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	65
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	65
Siklus daya WiFi.....	65
Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset).....	66
<b>Bab 6: Mendapatkan bantuan dan menghubungi Dell.....</b>	<b>67</b>

# Bekerja pada bagian dalam komputer Anda

## Petunjuk keselamatan

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

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


## Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer


tentang tugas ini

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

langkah

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

2. Matikan komputer Anda. Klik **Start (Mulai)** #menucascade-separator  **Power (Daya)** #menucascade-separator **Shut down (Matikan)**.

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

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

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

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

## Pencegahan untuk keselamatan

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

Amati tindakan pencegahan keamanan berikut sebelum Anda melakukan prosedur instalasi atau perubahan/perbaikan 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 (Pengikatan)

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

## Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD

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

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

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

- **Katastrofik** – Kegagalan katastrofik menunjukkan sekitar 20 persen kegagalan terkait ESD. Kerusakan ini menyebabkan hilangnya fungsi perangkat sementara atau seluruhnya. Contoh kegagalan katastrofik adalah DIMM memori yang telah menerima kejutan statis dan segera menghasilkan gejala "No POST/No Video" dengan kode bip dibuat untuk kehilangan atau tidak berfungsinya memori.

- **Intermiten** – Kegagalan intermiten menunjukkan sekitar 80 persen kegagalan terkait ESD. Tingkat tinggi dari kegagalan intermiten berarti bahwa sebagian besar waktu saat kegagalan terjadi, ini tidak segera dapat dideteksi. DIMM menerima guncangan statis, namun pelacakan hanya bersifat lemah dan tidak segera menghasilkan gejala terkait kerusakan. Pelacakan lemah dapat berlangsung mingguan atau bulanan untuk menghilang, dan sementara itu dapat menyebabkan penurunan integritas memori, kesalahan memori intermiten, dll.

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

Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk mencegah kerusakan ESD:

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

## Peralatan servis lapangan ESD

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

### Komponen peralatan servis lapangan ESD

Komponen peralatan servis lapangan ESD adalah:

- **Alas anti-statis** – Alas anti-statis adalah disipatif dan komponen dapat diletakkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas anti-statis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kabel pengikat harus dihubungkan ke alas dan pada logam kosong pada sistem yang sedang dikerjakan. Setelah dikerahkan dengan benar, komponen servis dapat dilepaskan dari tas ESD dan diletakkan langsung di atas alas. Item sensitif ESD aman di tangan Anda, di alas ESD, di alas sistem, atau di dalam tas.
- **Tali Pergelangan Tangan dan Kabel Pengikat** – Tali pergelangan tangan dan kabel pengikat dapat dihubungkan langsung antara pergelangan tangan dan permukaan logam pada perangkat keras jika alas ESD tidak diperlukan, atau terhubung ke alas anti-statis untuk melindungi perangkat keras yang diletakkan di atas tikar sementara. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel pengikat antara kulit Anda, alas ESD, dan perangkat kerasnya dikenal sebagai ikatan. Hanya gunakan peralatan Servis Lapangan dengan tali pergelangan tangan, alas, dan kabel pengikat. Jangan pernah gunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu perhatikan bahwa kabel internal dari tali pergelangan tangan rentan terhadap kerusakan dari keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali pergelangan tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Direkomendasikan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel pengikat minimal sekali seminggu.
- **Tester Tali Pergelangan Tangan ESD** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring berjalannya waktu. Saat menggunakan peralatan yang tidak terpantau, praktik terbaiknya adalah menguji tali secara teratur sebelum setiap panggilan servis, dan minimal, mengujinya sekali per minggu. Tester tali pergelangan tangan adalah metode terbaik untuk melakukan tes ini. Jika Anda tidak memiliki tester tali pergelangan tangan Anda sendiri, tanyakan kepada kantor regional Anda untuk mengetahui apakah mereka memilikinya. Untuk melakukan pengujian, pasang kabel pengikat tali pergelangan tangan ke tester saat diikatkan ke pergelangan tangan Anda dan tekan tombol untuk melakukan pengujian. LED hijau akan menyala jika pengujian berhasil; LED merah akan menyala dan alarm berbunyi jika pengujian gagal.
- **Elemen Isolator** – Penting untuk menyimpan perangkat sensitif ESD, seperti casing unit pendingin plastik, jauh dari bagian internal yang merupakan isolator dan seringkali sangat bermuatan.
- **Lingkungan Kerja** – Sebelum menyiapkan peralatan Servis Lapangan ESD, tentukan situasi di lokasi pelanggan. Misalnya, menyiapkan peralatan untuk lingkungan server berbeda dari lingkungan desktop atau lingkungan portabel. Server pada umumnya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau portabel pada umumnya ditempatkan di meja kantor atau bilik. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk memasang peralatan ESD dengan ruang tambahan untuk mengakomodasi jenis sistem yang sedang diperbaiki. Ruang kerja juga harus bebas dari isolator yang dapat menyebabkan peristiwa ESD. Di area kerja, isolator seperti Styrofoam dan plastik lainnya harus selalu dipindahkan setidaknya 12 inci atau 30 sentimeter dari bagian sensitif sebelum menangani komponen perangkat keras secara fisik.
- **Kemasan ESD** – Semua perangkat sensitif ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan statis yang aman. Tas logam yang terlindungi dari statis lebih disarankan. Namun, Anda harus selalu mengembalikan komponen yang rusak dengan menggunakan tas dan kemasan ESD yang sama dengan komponen yang baru datang. Tas ESD harus dilipat dan ditutup rapat dan semua bahan kemasan busa yang sama harus digunakan di kotak asli tempat komponen baru masuk. Perangkat sensitif ESD harus dilepaskan dari kemasan hanya di permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan komponen tidak boleh diletakkan di atas tas ESD karena hanya bagian dalam tas yang terlindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di alas ESD, di sistem, atau di dalam tas anti-statis.

- **Mengangkut Komponen Sensitif** – Saat mengangkut komponen sensitif ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang yang akan dikembalikan ke Dell, penting untuk menempatkan suku cadang ini dalam tas anti-statis untuk transportasi yang aman.

## Ringkasan perlindungan ESD

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

## 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 merusak parah komputer.

### langkah

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

# Melepaskan dan memasang komponen

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

## Peralatan yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:

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

## Daftar Sekrup

Tabel berikut menunjukkan daftar sekrup dan gambar sekrup.




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

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



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

**CATATAN:** Saat sekrup kabel VGA dipasang atau dilepas dari bagian belakang komputer, kabel VGA mungkin menggunakan mur segi enam.

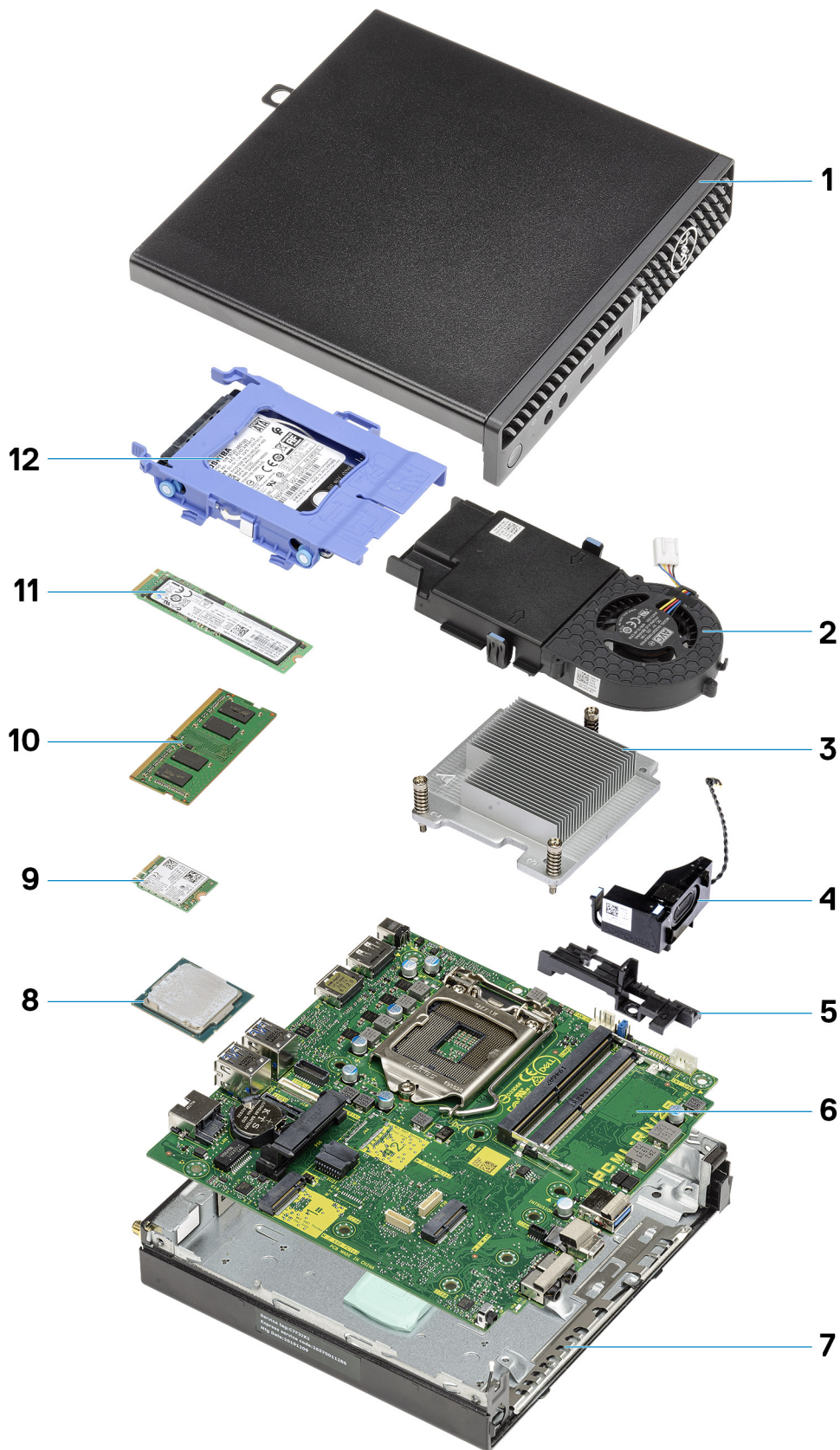
**Tabel 1. Daftar sekrup**

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar
Penutup samping	#6-32 (Sekrup penahan)	1	
Board sistem	#6-32	3	
	M2x4	4	
Dudukan rak hard disk	#6-32	1	
Unit pendingin	M3x25 (Sekrup penahan)	3	

**Tabel 1. Daftar sekrup (lanjutan)**

<b>Komponen</b>	<b>Jenis sekrup</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Gambar</b>
kartu WLAN	M2x3.5	1	
Solid-state drive M.2 2230/2280	M2x3.5	1	

# Komponen utama sistem Anda



1. Penutup samping

2. Kipas Sistem
3. Unit pendingin
4. Speaker
5. Dukungan hard-disk drive
6. Board sistem
7. Sasis
8. Prosesor
9. Kartu WLAN M.2
10. Modul memori
11. Solid-state drive M.2
12. Unit hard-disk drive 2,5 inci

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

## Penutup samping

### Melepaskan penutup samping

#### prasyarat

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

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

#### tentang tugas ini

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



1x  
6x32

1



2



#### langkah

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

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

## Memasang penutup samping

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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





1x  
6x32

2



#### langkah

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

#### langkah berikutnya

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

## Bezel depan

### Melepaskan bezel depan

#### prasyarat

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

#### tentang tugas ini

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



### langkah

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

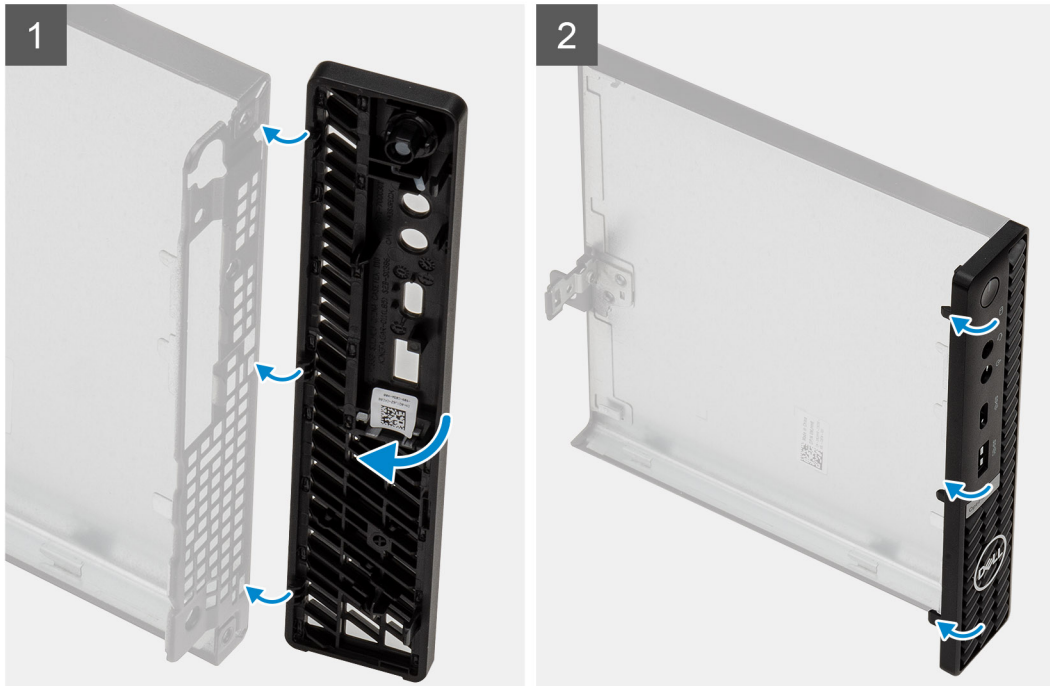
## Memasang bezel depan

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



#### langkah

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

#### langkah berikutnya

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

## Unit hard disk

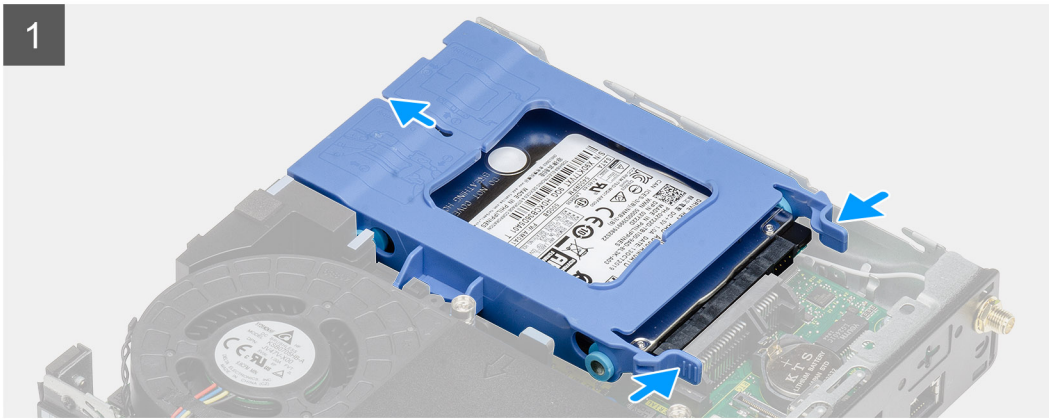
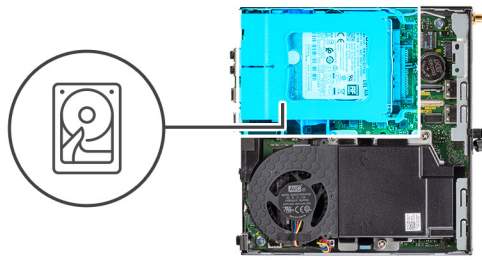
### Melepaskan unit hard disk

#### prasyarat

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

#### tentang tugas ini

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



### langkah

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

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

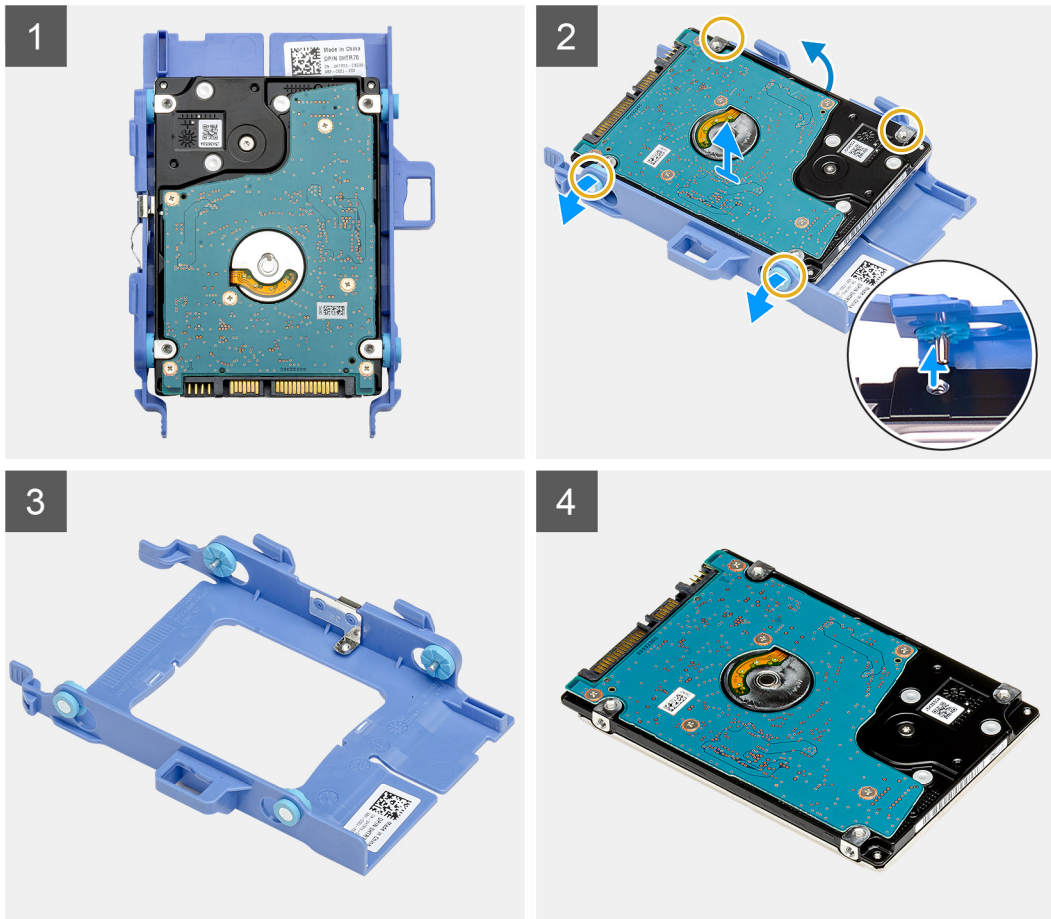
## Melepaskan braket hard disk

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



### langkah

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

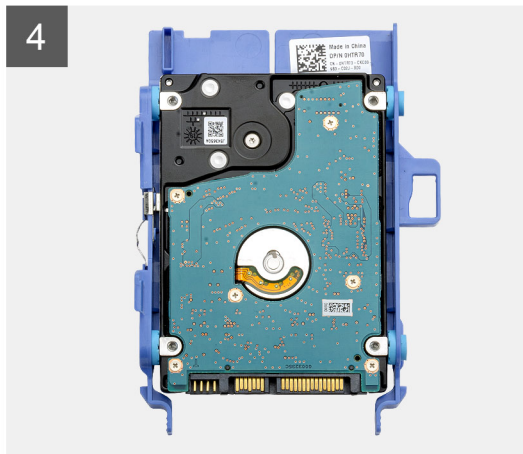
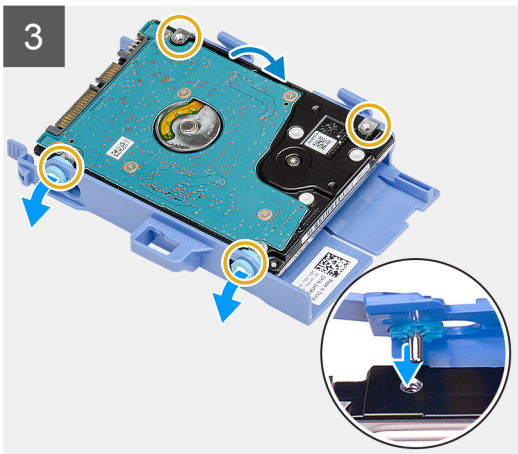
## Memasang braket hard disk

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



### langkah

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

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

### langkah berikutnya

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

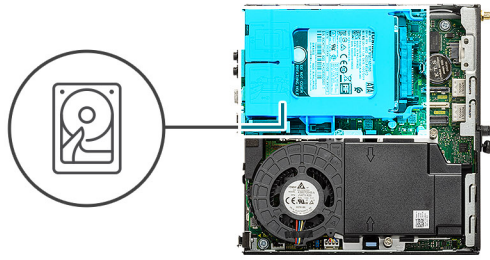
## Memasang 2,5 in. unit hard disk

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



#### langkah

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

#### langkah berikutnya

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

## Solid-state drive

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

#### prasyarat

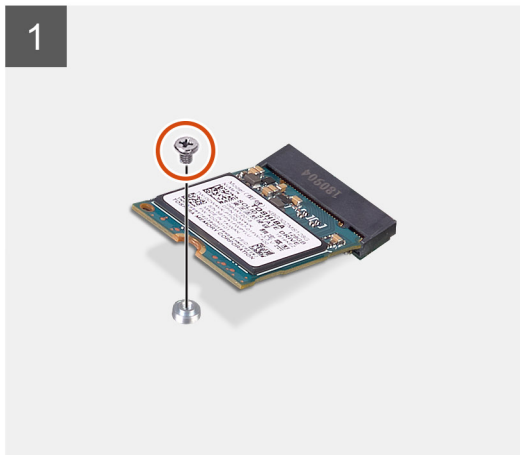
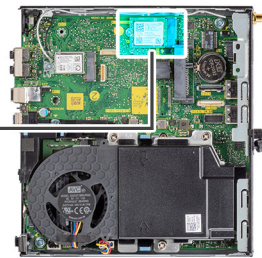
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.
2. Lepaskan penutup samping.
3. Lepaskan unit hard disk.

### tentang tugas ini

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



**1x**  
M2x3.5



### langkah

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

## Memasang solid-state drive PCIe M.2 2230

### prasyarat

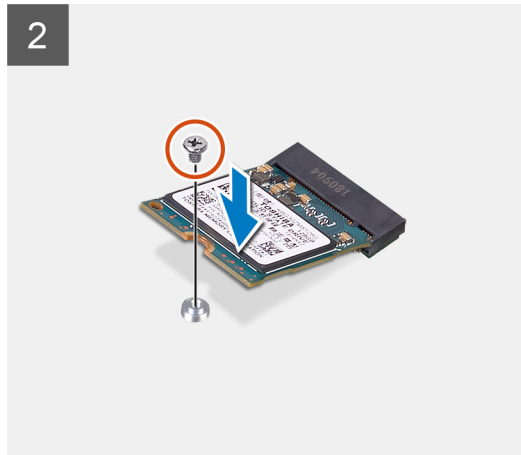
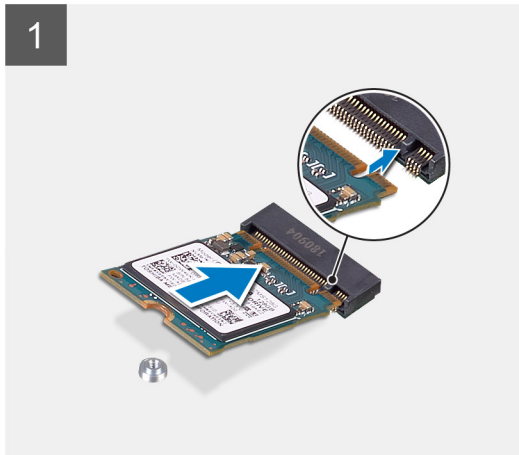
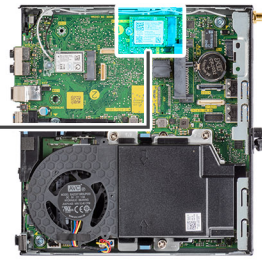
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

### tentang tugas ini

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



**1x**  
M2x3.5



#### langkah

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

#### langkah berikutnya

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

## Melepaskan solid-state drive PCIe M.2 2280

#### prasyarat

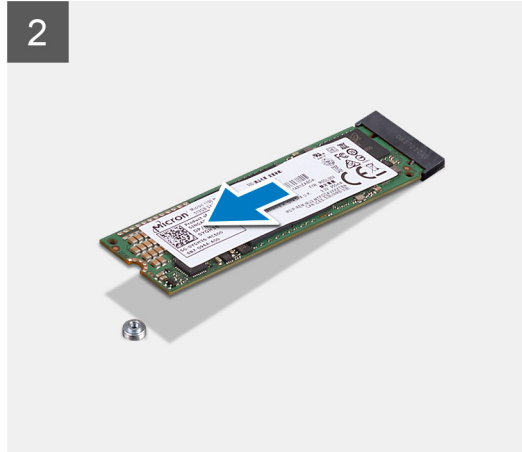
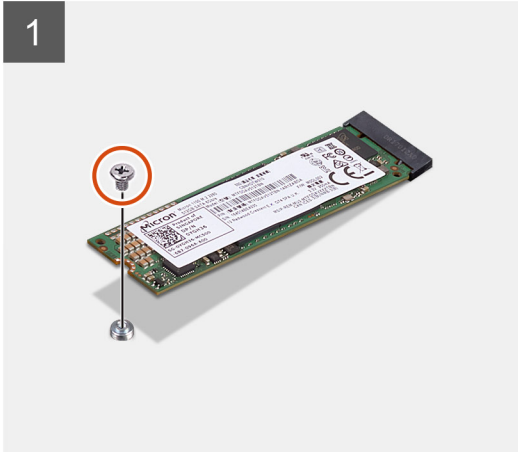
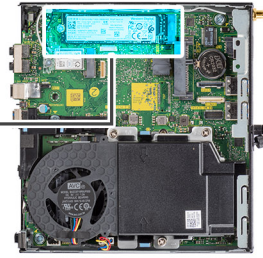
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit hard disk](#).

#### tentang tugas ini

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



**1x**  
M2x3.5



#### langkah

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

## Memasang solid-state drive PCIe M.2 2280

#### prasyarat

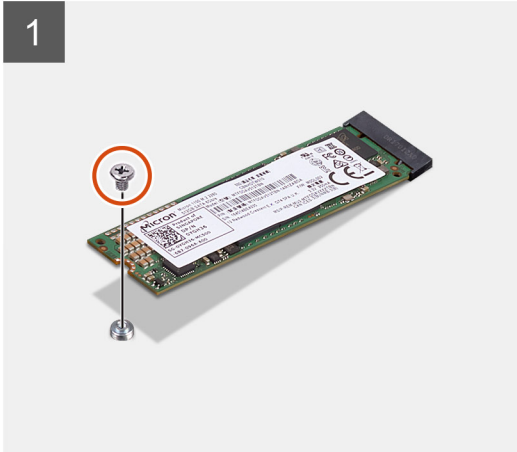
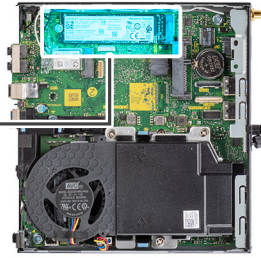
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

#### tentang tugas ini

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



**1x**  
M2x3.5



### langkah

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

### langkah berikutnya

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

## Kartu WLAN

### Melepaskan kartu WLAN

#### prasyarat

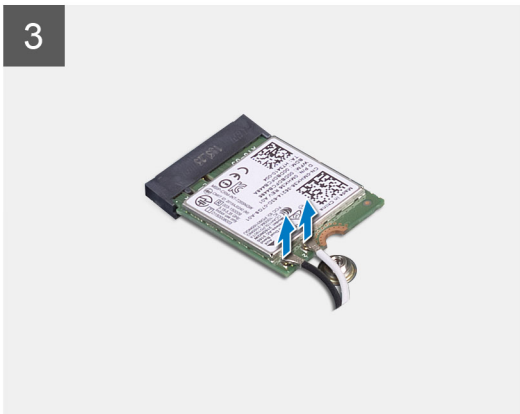
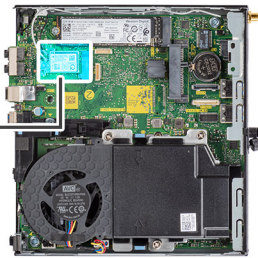
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup samping](#).
3. Lepaskan [unit hard disk](#).

#### tentang tugas ini

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



1x  
M2x3.5



### langkah

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

## Memasang kartu WLAN

### prasyarat

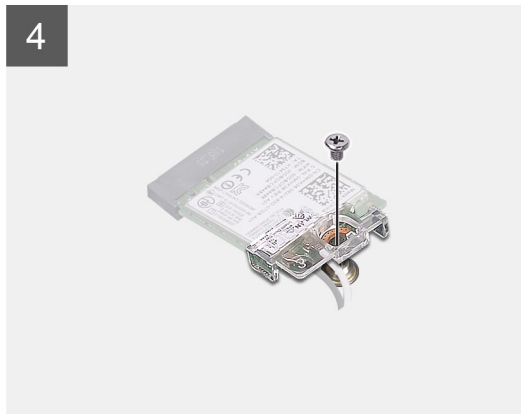
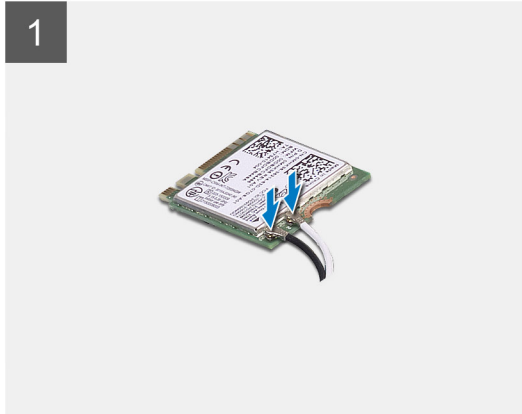
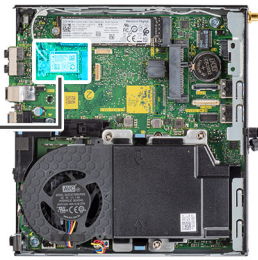
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

### tentang tugas ini

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



1x  
M2x3.5



### langkah

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

**Tabel 2. Skema warna kabel antena**

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

2. Letakkan braket kartu WLAN untuk menahan kabel antena.
3. Sejajarkan takik pada kartu WLAN dengan tab pada slot kartu WLAN. Masukkan kartu WLAN ke dalam konektor pada board sistem.
4. Pasang kembali sekrup (M2x3.5) untuk menahan braket kartu WLAN ke kartu WLAN.
5. Sejajarkan dan tempatkan penutup pelindung kartu WWAN, tekan untuk memasangnya dengan kuat untuk menutupi kartu WWAN.

### langkah berikutnya

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

# Unit kipas

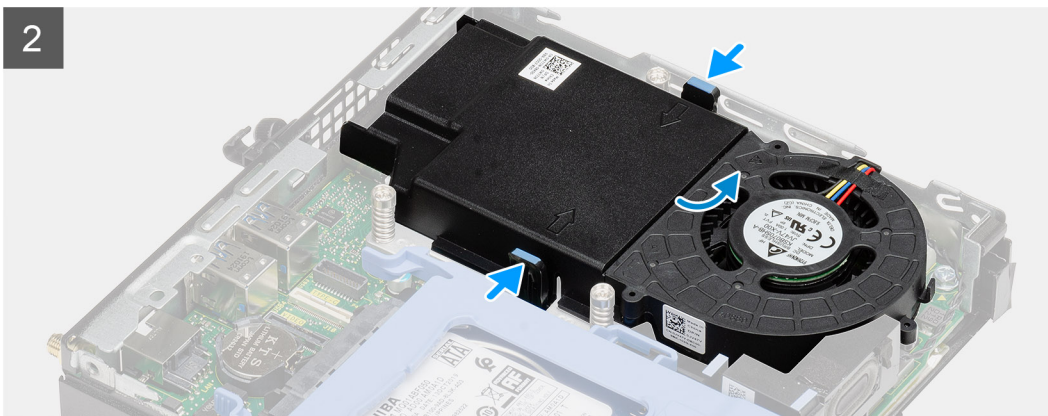
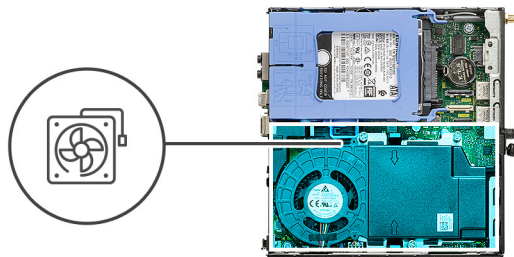
## Melepaskan unit kipas

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



### langkah

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

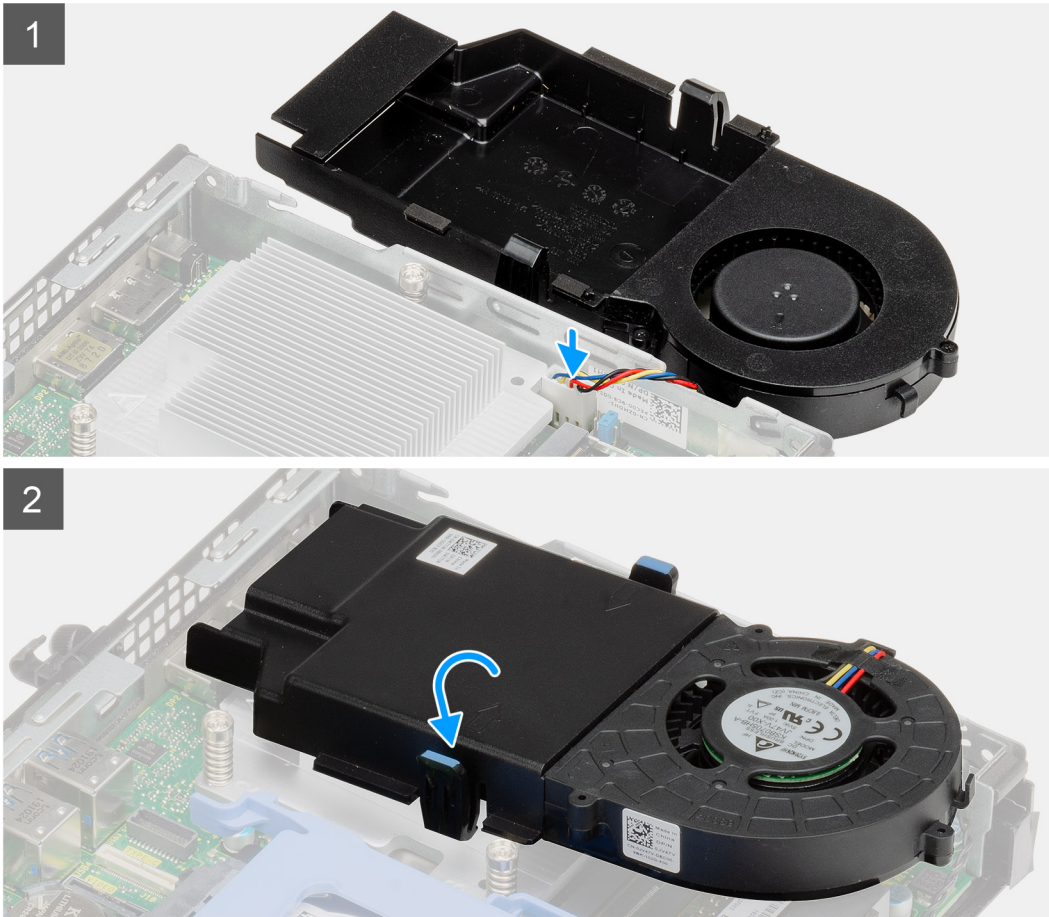
# Memasang unit kipas

## prasyarat

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

## tentang tugas ini

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



## langkah

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

## langkah berikutnya

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

# Unit pendingin

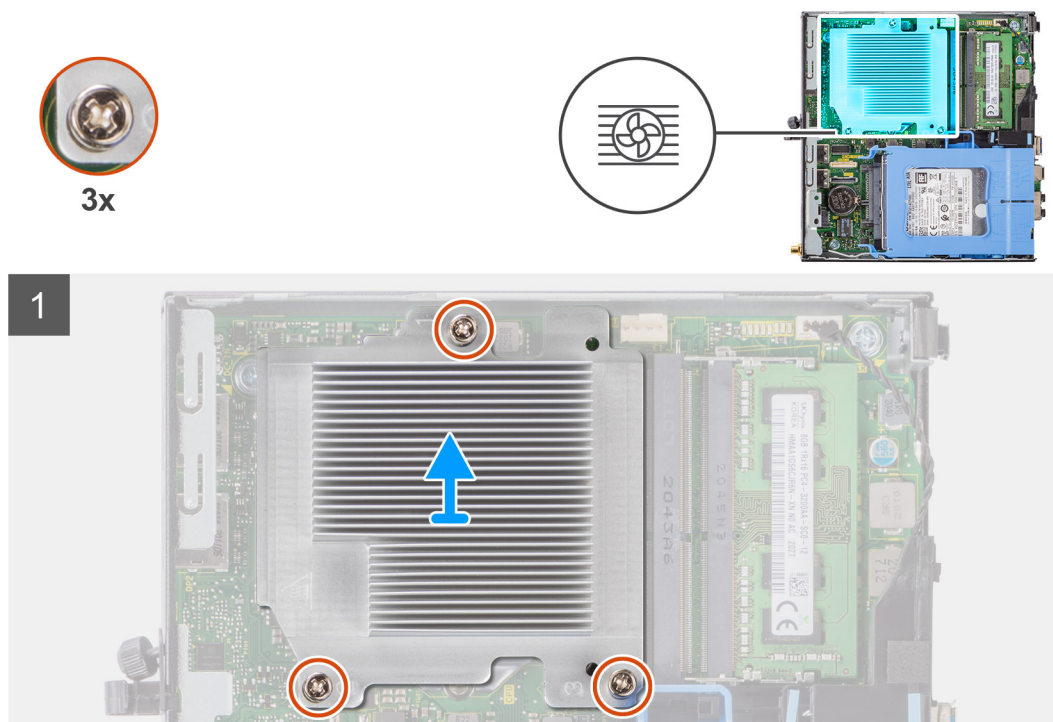
## Melepaskan unit pendingin

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



### langkah

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

## Memasang unit pendingin

### prasyarat

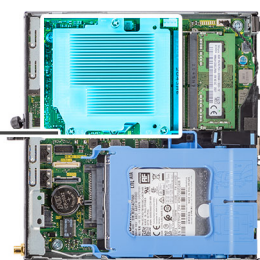
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

### tentang tugas ini

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




3x



#### langkah

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

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

#### langkah berikutnya


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

## Baterai sel berbentuk koin

### Melepaskan baterai sel berbentuk koin

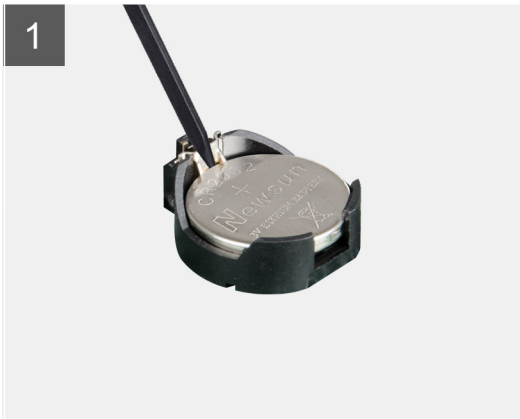
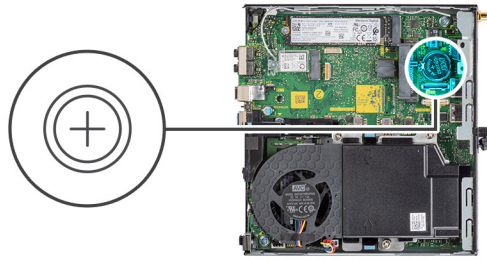
#### prasyarat

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

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

#### tentang tugas ini

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



#### langkah

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

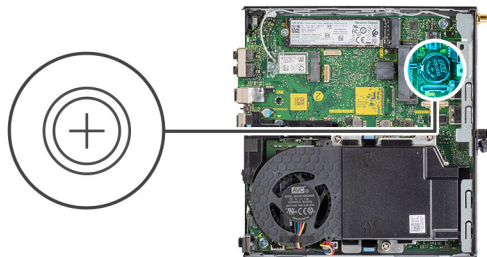
## Memasang baterai sel berbentuk koin

#### prasyarat

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

#### tentang tugas ini

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



#### langkah

1. Masukkan baterai sel berbentuk koin dengan tanda "+" menghadap ke atas dan geser ke bawah tab pengaman di sisi positif konektor.
2. Tekan baterai ke dalam konektor hingga terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.

#### langkah berikutnya

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

## Modul memori

### Melepaskan modul memori

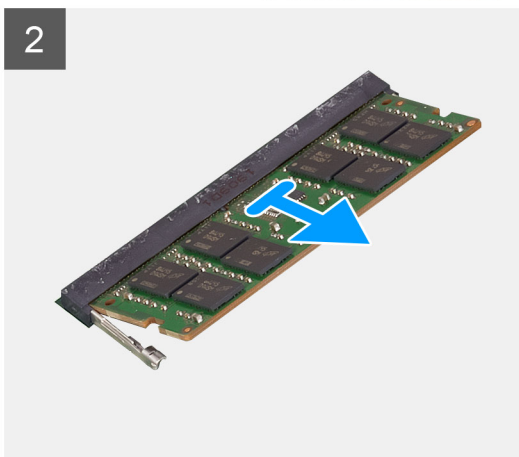
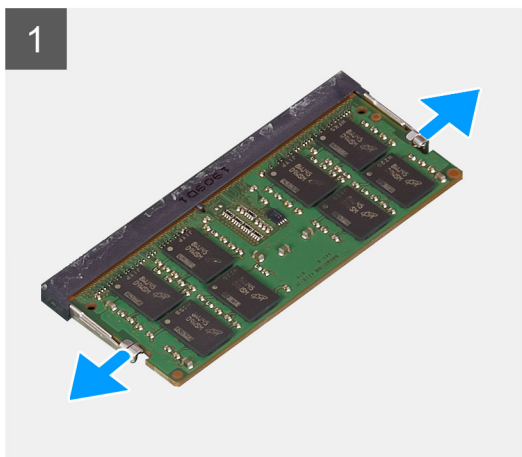
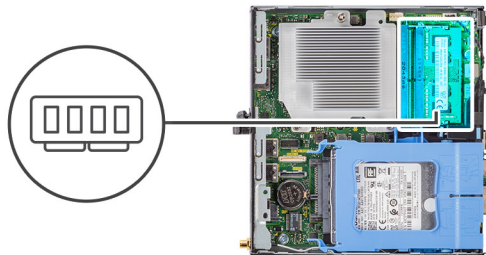
#### prasyarat

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

#### tentang tugas ini

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

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



### langkah

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

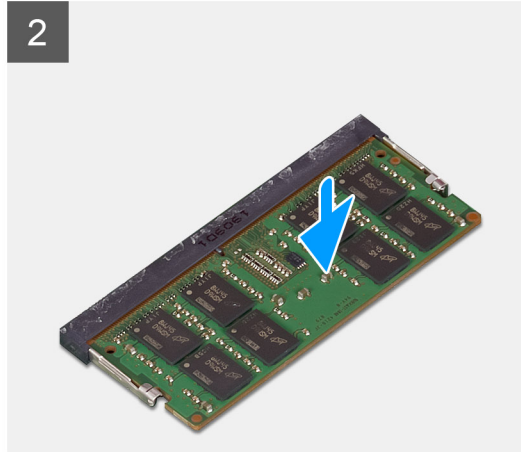
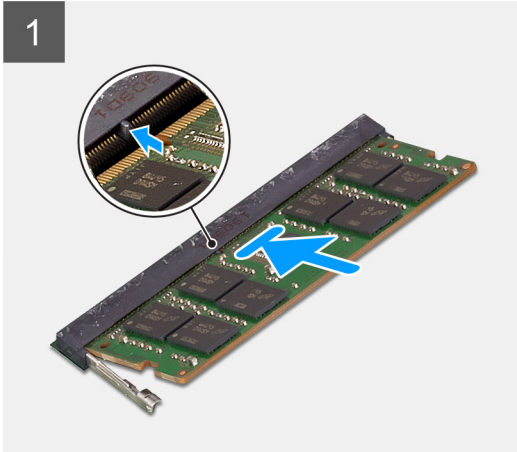
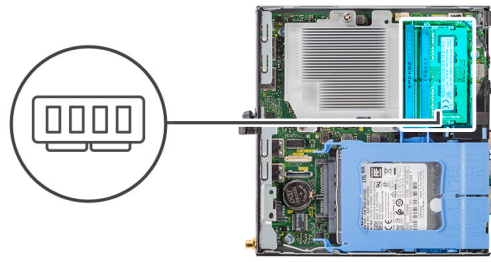
## Memasang modul memori

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



#### langkah

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

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

#### langkah berikutnya

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

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

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

#### prasyarat

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

#### tentang tugas ini

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

#### langkah

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

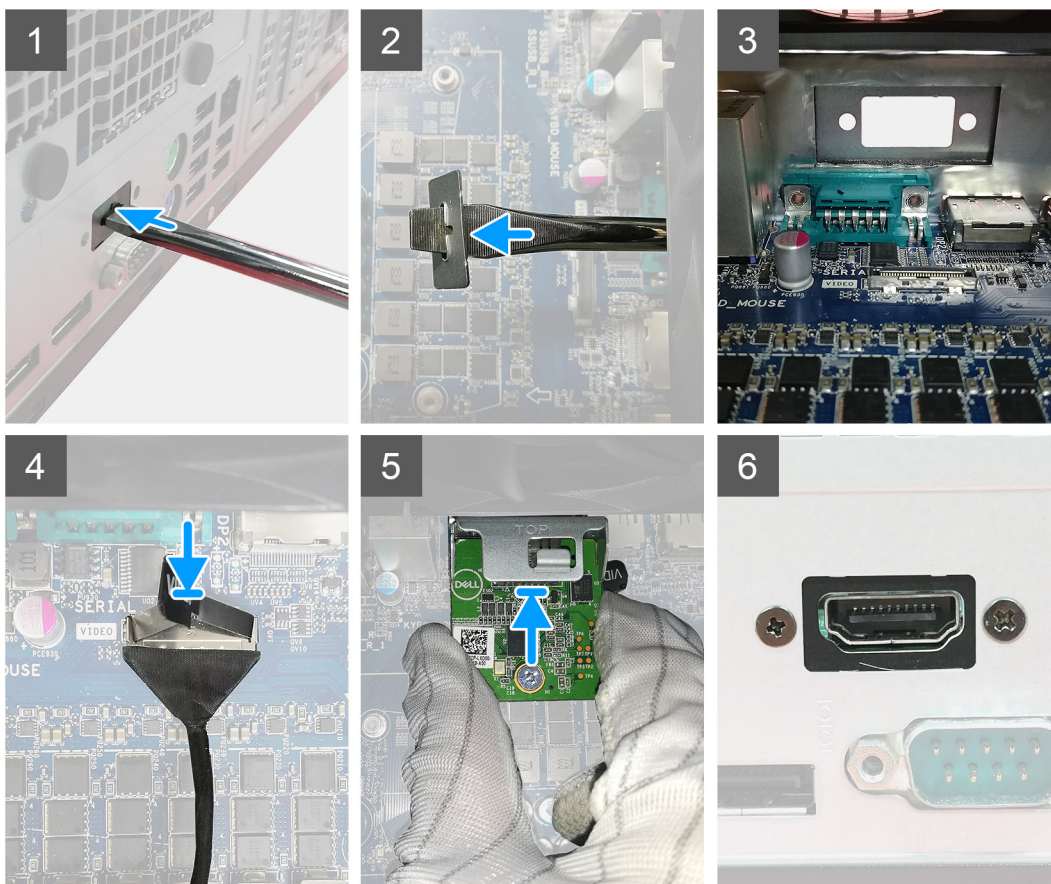
## Memasang modul I/O opsional (Tipe-C/ HDMI/VGA/DP/Serial)

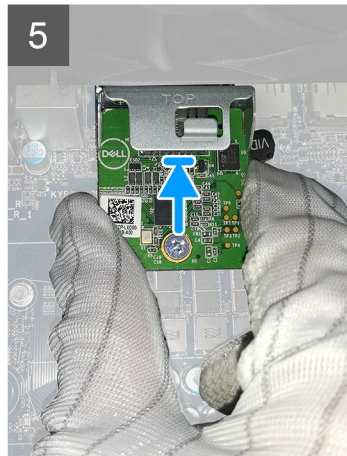
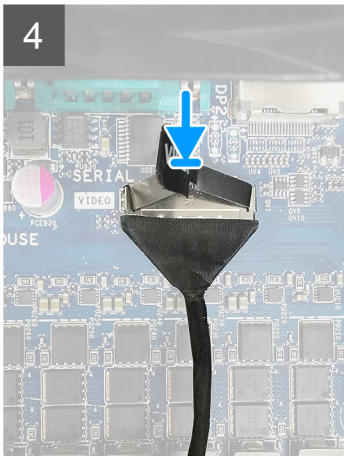
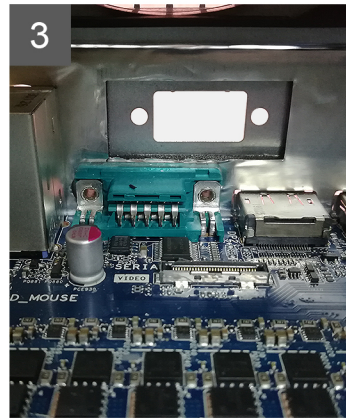
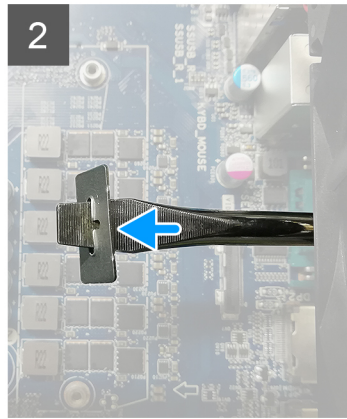
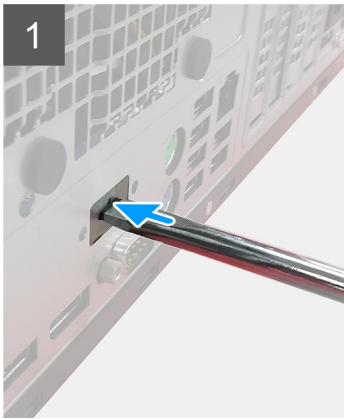
### prasyarat

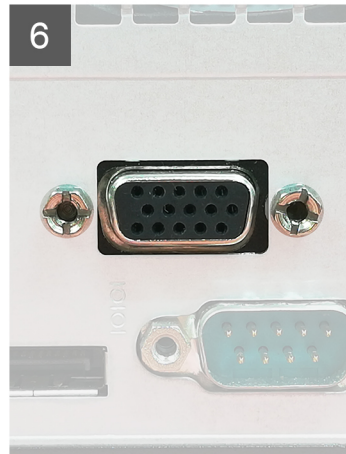
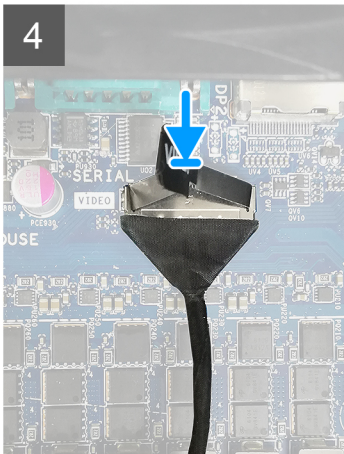
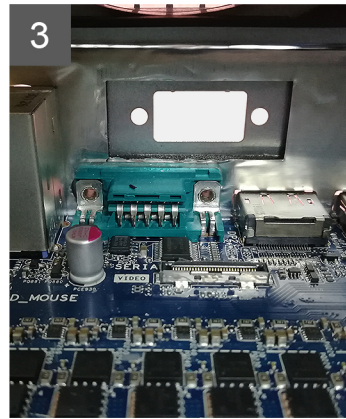
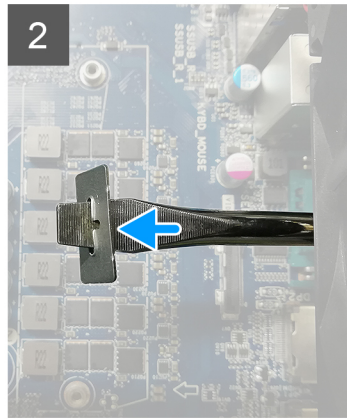
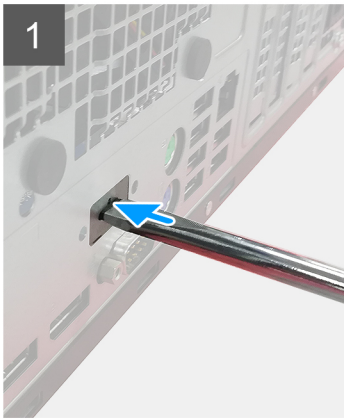
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

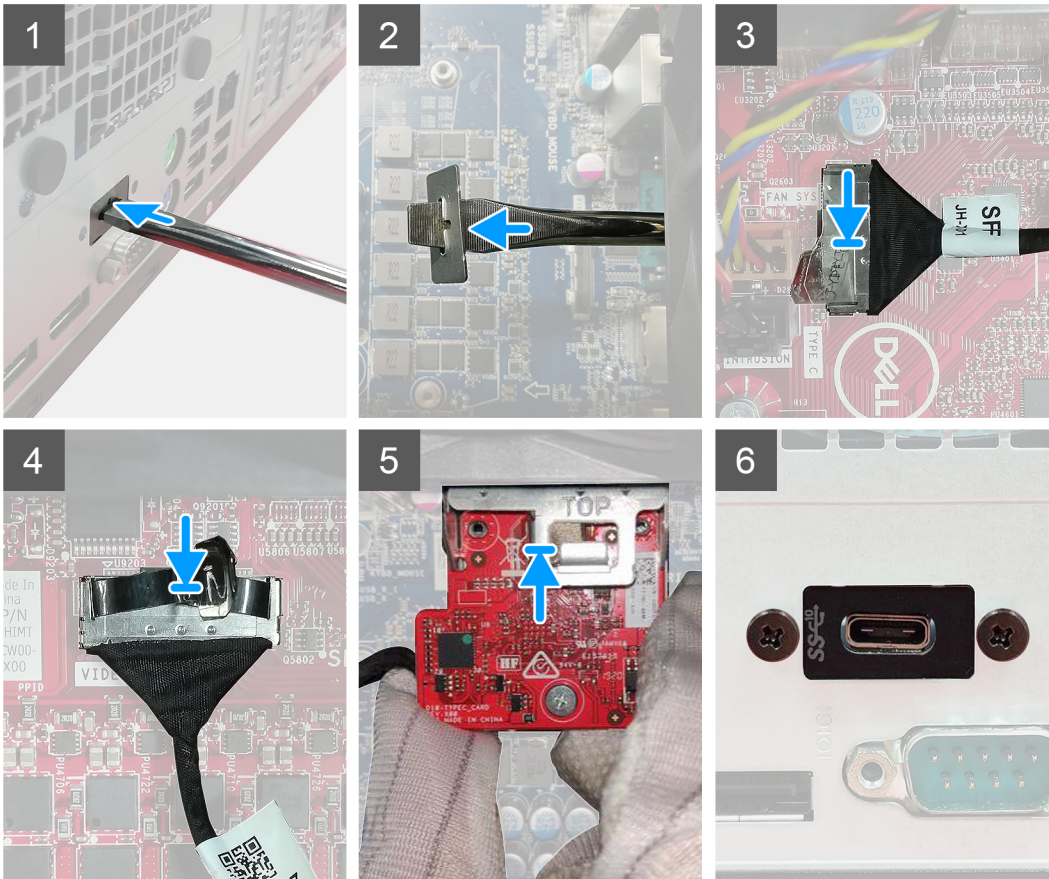
### tentang tugas ini

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









#### langkah

1. Untuk melepaskan braket logam kosong, masukkan obeng minus ke dalam lubang braket. Dorong braket untuk melepaskan braket, lalu angkat braket keluar dari sistem.
2. Masukkan modul I/O opsional (Tipe-C/HDMI/VGA/DP/Serial) ke dalam slotnya dari bagian dalam komputer Anda.
3. Sambungkan kabel I/O ke konektor pada board sistem.
4. Pasang kembali dua sekrup (M3X3) untuk menahan modul I/O opsional ke sistem.

#### langkah berikutnya

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

## Speaker

### Melepaskan speaker

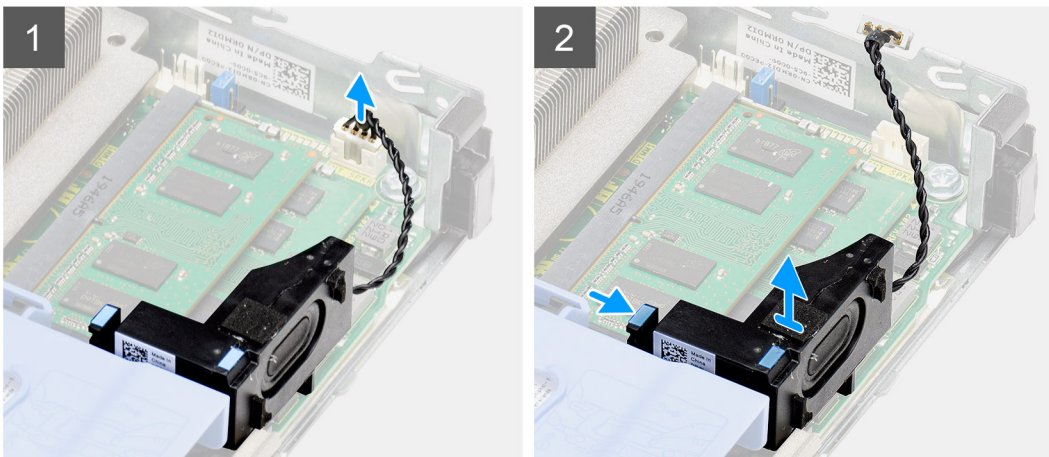
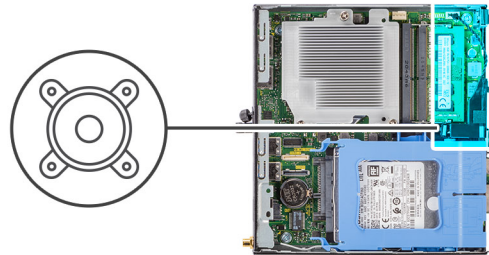
#### prasyarat

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

2. Lepaskan penutup samping.
3. Lepaskan unit kipas.

### tentang tugas ini

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



### langkah

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

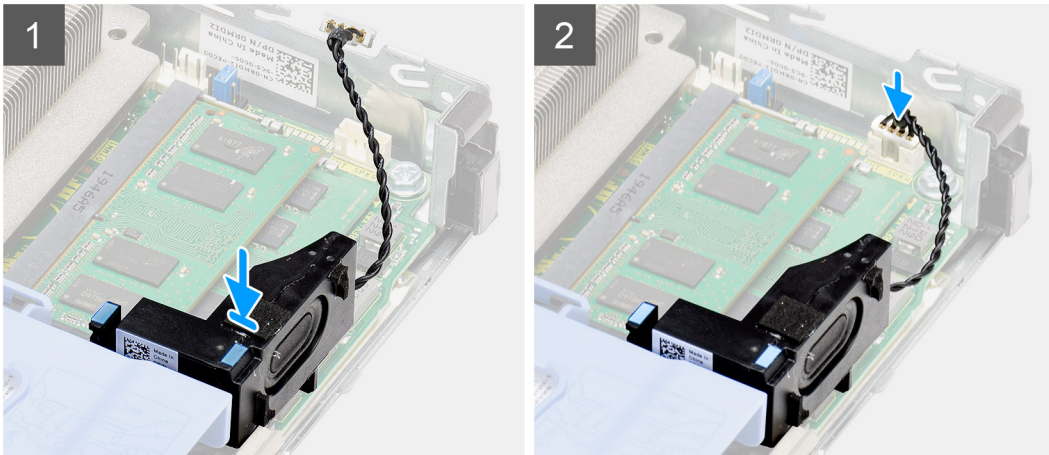
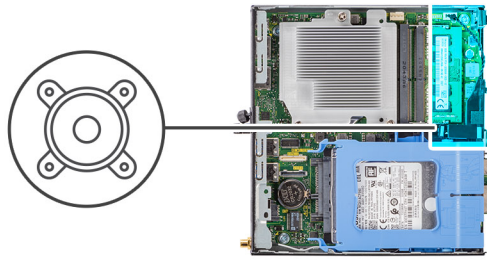
## Memasang speaker

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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



#### langkah

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

#### langkah berikutnya

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

## Prosesor

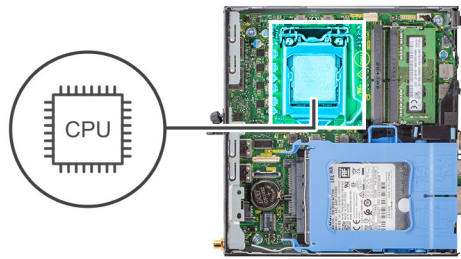
### Melepaskan prosesor

#### prasyarat

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

#### tentang tugas ini

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



**langkah**

1. Tekan dan dorong tuas pelepas keluar dari prosesor untuk melepaskannya dari tab pengaman.
2. Angkat tuas ke atas untuk mengangkat penutup prosesor.

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

3. Angkat prosesor secara perlahan dari soket prosesor.

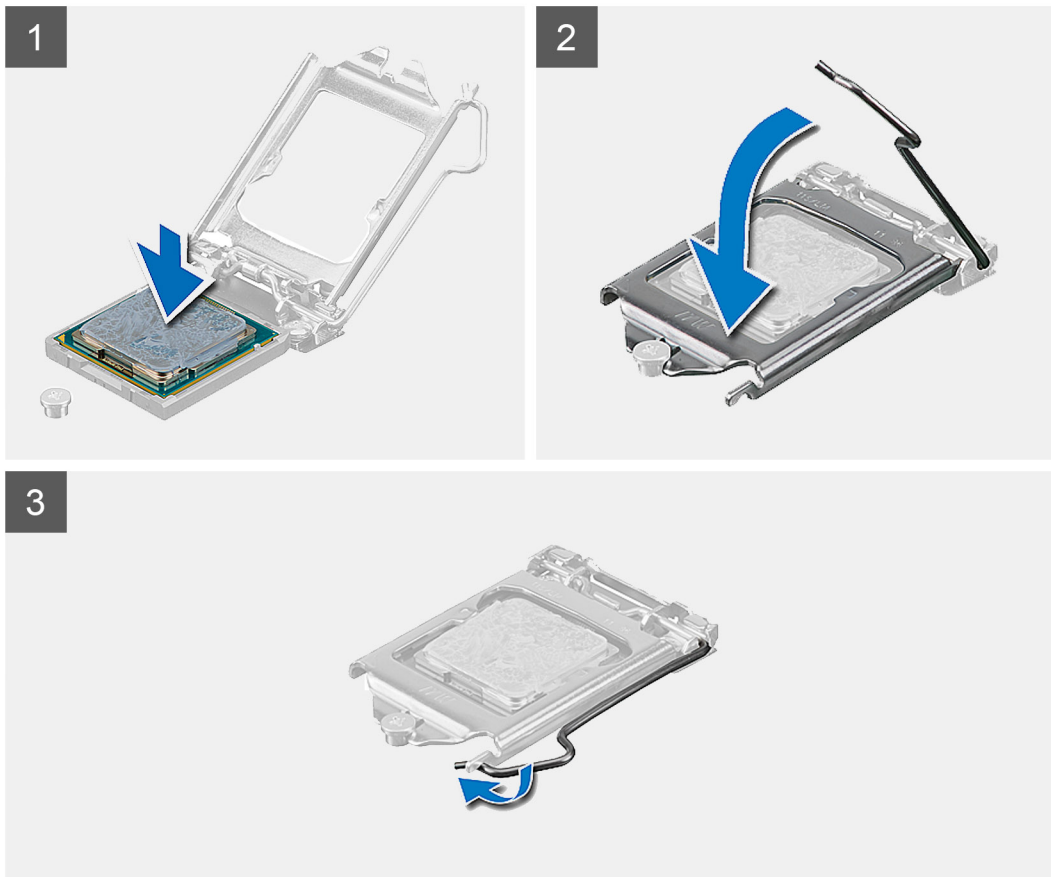
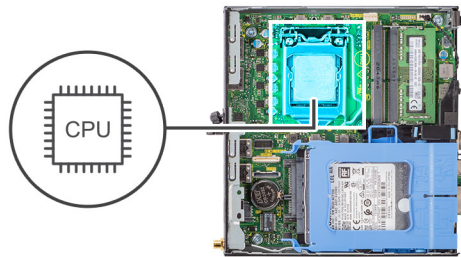
## Memasang prosesor

**prasyarat**

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

**tentang tugas ini**

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



### langkah

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

**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.

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

### langkah berikutnya

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

# Board sistem

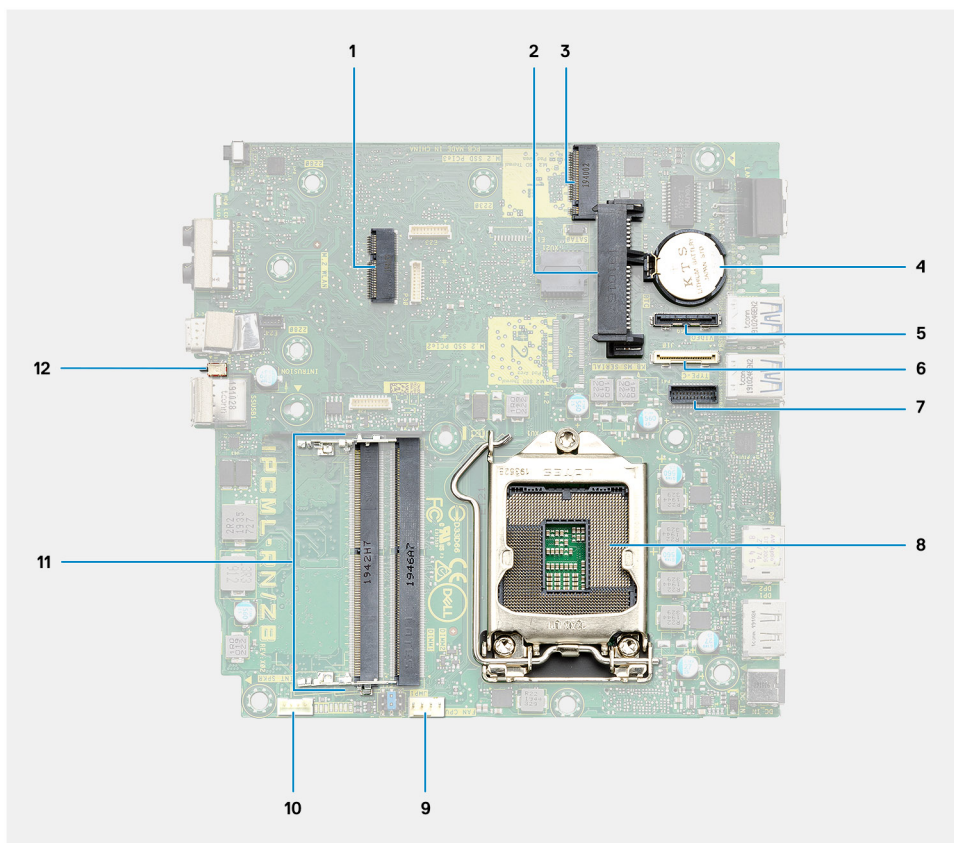
## Melepaskan board sistem

### prasyarat

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

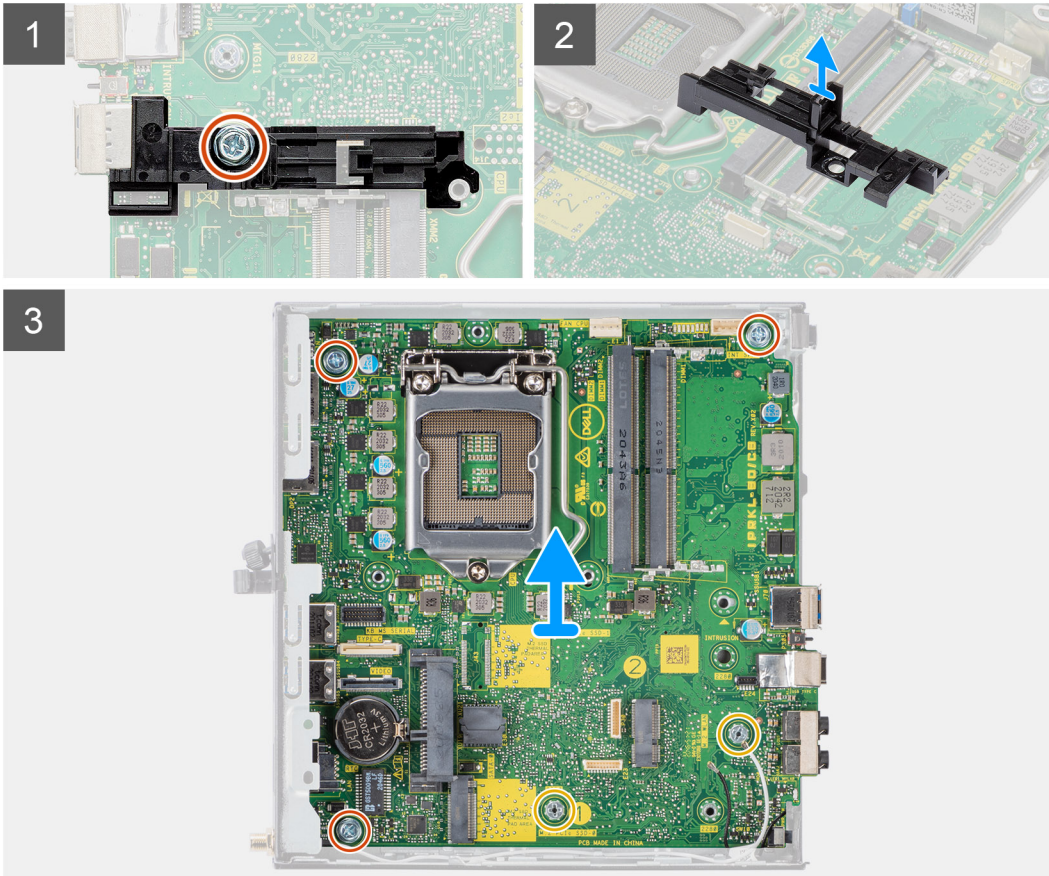
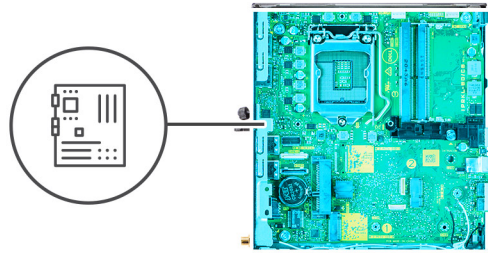
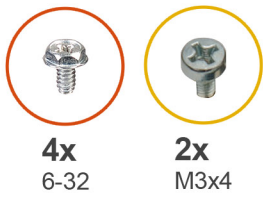
### tentang tugas ini

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



1. Konektor WLAN M.2
2. Konektor hard disk 2,5 inci
3. Konektor SSD PCIe M.2
4. Baterai sel berbentuk koin
5. Konektor video opsional (Port VGA/Port DisplayPort 1.4/Port HDMI 2.0b)
6. Konektor opsional (Port USB 3.2 Gen 2 Tipe-C)
7. Konektor port serial keyboard dan mouse opsional
8. Soket prosesor
9. Konektor Kipas CPU

- 10. Konektor speaker amplifier
- 11. Slot memori
- 12. Sakelar intrusi



**langkah**

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

**Memasang board sistem**

**prasyarat**

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

**tentang tugas ini**

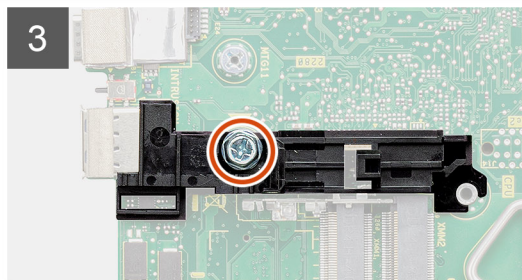
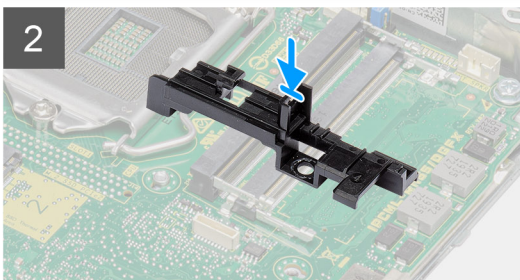
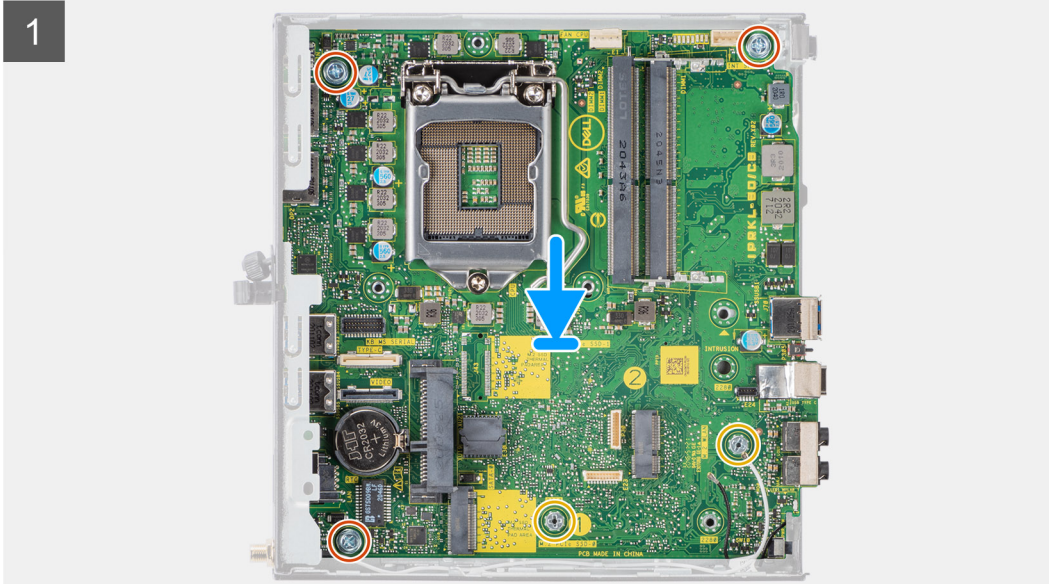
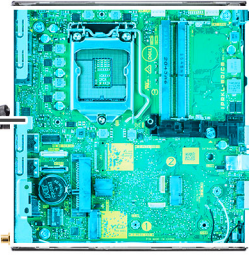
Gambar berikut menunjukkan lokasi board sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



4x  
6-32



2x  
M3x4



### langkah

1. Sejajarkan dan turunkan board sistem ke dalam sistem sampai konektor di bagian belakang board sistem sejajar dengan slot pada sasis, dan lubang sekrup pada board sistem sejajar dengan tiang penahan pada sistem.
2. Pasang kembali dua sekrup (M3x4) dan tiga sekrup (6-32) untuk menahan board sistem ke sasis.
3. Sejajarkan slot padaudukan hard disk dengan board sistem dan tempatkan dudukan hard disk pada board sistem.
4. Pasang kembali sekrup (No. 6-32) untuk menahan dudukan hard disk ke board sistem.

### langkah berikutnya

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

# Perangkat Lunak

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

## Sistem operasi

OptiPlex 5090 Micro Form Factor Anda mendukung sistem operasi berikut:

- Windows 10 Home, 64-bit
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (Hanya OEM)
- Windows 10 Pro, 64-bit
- Windows 10 Pro Education, 64-bit
- Kylin Linux Desktop versi 10.1 (khusus Tiongkok)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bit
- Windows 10 CMIT Government Edition 64-bit (hanya Tiongkok)

## 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.

Tombol	Navigasi
<b>Panah atas</b>	Pindah ke kolom sebelumnya.
<b>Panah bawah</b>	Pindah ke kolom berikutnya.
<b>Enter</b>	Memilih nilai di kolom yang dipilih (jika berlaku) atau mengikuti tautan di bidang tersebut.
<b>Spacebar</b>	Perluas atau perkecil daftar turun ke bawah, jika ada.
<b>Tab</b>	Pindah ke area fokus berikutnya.
<b>Esc</b>	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 3. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—menu System information (Informasi sistem)**

Ikhtisar	
<b>OptiPlex 5090 Micro</b>	
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.
<b>Processor Information (Informasi Prosesor)</b>	
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.
Core Count (Jumlah Inti)	Menampilkan jumlah inti pada prosesor.
Processor ID (ID Prosesor)	Menampilkan kode identifikasi prosesor.
Processor L2 Cache (Cache L2 Prosesor)	Menampilkan ukuran Cache L2 prosesor.

**Tabel 3. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—menu System information (Informasi sistem) (lanjutan)**

<b>Ikhtisar</b>	
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.
<b>Memory Information (Informasi Memori)</b>	
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 saluran 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.
<b>Devices Information (Informasi Perangkat)</b>	
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 4. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Boot Configuration (Konfigurasi Boot)**

<b>Konfigurasi Boot</b>	
<b>Urutan Boot</b>	
Mode Boot: hanya UEFI	Menampilkan mode boot aman.
Urutan Boot	Menampilkan urutan boot.
<b>Boot kartu Secure Digital (SD)</b>	
	Mengaktifkan atau menonaktifkan boot kartu SD hanya-baca.
	Secara bawaan, opsi <b>Secure Digital (SD) Card Boot (Boot Kartu SD)</b> tidak diaktifkan.

**Tabel 4. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Boot Configuration (Konfigurasi Boot) (lanjutan)**

Konfigurasi Boot	
<b>Secure Boot (Boot Aman)</b>	
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 <b>Deployed Mode (Mode Diterapkan)</b> diaktifkan.
<b>Expert Key Management (Pengelolaan Expert Key)</b>	
Enable Custom Mode (Mengaktifkan Mode Kustom)	Untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode kustom. Secara bawaan, opsi <b>custom mode (mode kustom)</b> ini tidak diaktifkan.
Custom Mode Key Management (Kunci Manajemen Mode Kustom)	Memilih nilai kustom untuk pengelolaan expert key.

**Tabel 5. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Integrated Devices (Perangkat yang Terintegrasi)**

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

**Tabel 6. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Storage (Penyimpanan)**

Penyimpanan	
<b>Pengoperasian SATA</b>	
	Mengaktifkan atau menonaktifkan mode pengoperasian dari pengontrol hard disk SATA terintegrasi. Secara bawaan, opsi <b>RAID On (RAID Hidup)</b> diaktifkan.
<b>Antarmuka Penyimpanan</b>	
Port Enablement (Mengaktifkan Port)	Mengaktifkan atau menonaktifkan drive yang ada pada board. Pada pengaturan bawaan, semua opsi dipilih.

**Tabel 6. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Storage (Penyimpanan) (lanjutan)**

Penyimpanan	
<b>SMART Reporting (Pelaporan SMART)</b>	
Enable SMART Reporting (Aktifkan Pelaporan SMART)	Mengaktifkan atau menonaktifkan Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) selama penyiapan komputer. Secara bawaan, opsi <b>Enable SMART Reporting (Aktifkan Pelaporan SMART)</b> tidak diaktifkan.
<b>Drive Information (Informasi Drive)</b>	
<b>SATA-0</b>	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
<b>SATA-1</b>	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
<b>SATA-2</b>	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
<b>SATA-3</b>	
Tipe	Menampilkan informasi jenis HDD SATA komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat HDD SATA komputer.
<b>SSD-0 PCIe M.2</b>	
Tipe	Menampilkan informasi jenis SSD-0 PCIe M.2 komputer.
Device (Perangkat)	Menampilkan informasi perangkat SSD-0 PCIe M.2 komputer.
<b>Enable MediaCard (Aktifkan MediaCard)</b>	
Kartu Secure Digital (SD)	Mengaktifkan atau menonaktifkan kartu SD. Secara bawaan, opsi <b>Secure Digital (SD) Card (Kartu Secure Digital (SD))</b> diaktifkan.
Mode Hanya-Baca Kartu Secure Digital (SD)	Mengaktifkan atau menonaktifkan mode kartu SD hanya-baca. Secara bawaan, opsi <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Mode Hanya-Baca Kartu SD)</b> tidak diaktifkan.

**Tabel 7. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Display**

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

**Tabel 8. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Connection (Koneksi)**

Koneksi	
<b>Network Controller Configuration (Konfigurasi Pengontrol Jaringan)</b>	
Integrated NIC (NIC Terintegrasi)	Mengontrol pengontrol LAN di board. Secara bawaan, opsi <b>Enabled with PXE (Aktifkan dengan PXE)</b> diaktifkan.
<b>Wireless Device Enable (Mengaktifkan Perangkat Nirkabel)</b>	
WLAN	Mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat WLAN internal Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
Bluetooth	Mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat Bluetooth internal Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>Enable UEFI Network Stack (Aktifkan Tumpukan Jaringan UEFI)</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan Tumpukan Jaringan UEFI dan mengontrol Kontroler LAN bawaan. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>HTTPs Boot Feature (Fitur Boot HTTPs)</b>	
HTTPs Boot (Boot HTTPs)	Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Boot HTTPs. Secara bawaan, opsi <b>HTTPs Boot (Boot HTTPs)</b> 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 <b>Auto Mode (Mode Otomatis)</b> diaktifkan.

**Tabel 9. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Power (Daya)**

Daya	
<b>USB PowerShare</b>	
Aktifkan USB PowerShare	Mengaktifkan atau menonaktifkan USB PowerShare. Secara bawaan, opsi <b>Enable USB PowerShare (Aktifkan USB PowerShare)</b> diaktifkan
<b>USB Wake Support (Dukungan Mengaktifkan USB)</b>	
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.
<b>Perilaku AC</b>	
AC Recovery (Pemulihan AC)	Memungkinkan sistem untuk dihidupkan dayanya secara otomatis, saat sumber daya AC dimasukkan. Secara bawaan, opsi <b>Power Off (Daya Mati)</b> diaktifkan.
<b>Active State Power Management (Pengelolaan Daya Keadaan Aktif)</b>	
Aspm	Mengaktifkan atau menonaktifkan level Active State Power Management (ASPM) Secara bawaan, opsi <b>Auto (Otomatis)</b> diaktifkan.
<b>Blok Tidur</b>	
	Memungkinkan Anda untuk memblokir sistem memasuki mode tidur (S3) di sistem operasi. Pada pengaturan bawaan, opsi <b>Block Sleep</b> dinonaktifkan.

**Tabel 9. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Power (Daya) (lanjutan)**

Daya	
<b>Deep Sleep Control (Kontrol Tidur Dalam)</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan dukungan mode Deep Sleep. Secara bawaan, opsi <b>Disabled (Nonaktifkan)</b> diaktifkan.
<b>Fan Control Override (Pengambilalihan Kontrol Kipas)</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur mengesampingkan kontrol kipas. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
<b>Intel Speed Shift Technology (Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel)</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan dukungan teknologi kecepatan pergeseran Intel. Secara bawaan, opsi <b>Intel Speed Shift Technology (Teknologi Pergeseran Kecepatan Intel)</b> diaktifkan.

**Tabel 10. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Security (Keamanan)**

Security (Keamanan)	
<b>TPM 2.0 Security (Keamanan TPM 2.0)</b>	
TPM 2.0 Security On (TPM 2.0 Keamanan Aktif)	Mengaktifkan atau menonaktifkan opsi keamanan TPM 2.0. Secara bawaan, opsi <b>TPM 2.0 Security On (Keamanan TPM 2.0 Aktif)</b> diaktifkan.
Attestation Enable (Atestasi Diaktifkan)	Memungkinkan untuk mengontrol apakah Hierarki Endorsement Trusted Platform Module (TPM) tersedia bagi sistem operasi. Secara bawaan, opsi <b>Attestation Enable (Atestasi Diaktifkan)</b> diaktifkan.
Penyimpanan Utama Diaktifkan	Memungkinkan untuk mengontrol apakah Hierarki Penyimpanan Trusted Platform Module (TPM) tersedia bagi sistem operasi. Secara bawaan, opsi <b>Key Storage Enable (Penyimpanan Kunci Diaktifkan)</b> diaktifkan.
SHA-256	BIOS dan TPM akan menggunakan algoritma hash SHA-256 untuk memperluas pengukuran ke PCR TPM selama booting BIOS. Secara bawaan, opsi <b>SHA-256</b> diaktifkan.
Clear (Hapus)	Memungkinkan untuk menghapus informasi pemilik TPM dan mengembalikan TPM ke status bawaan. Secara bawaan, opsi <b>Clear (Hapus)</b> dinonaktifkan.
PPI ByPass for Clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan)	Mengontrol TPM Physical Presence Interface (Antarmuka Kehadiran Fisik TPM) (PPI). Secara bawaan, opsi <b>PPI ByPass for clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan)</b> dinonaktifkan.
<b>Chassis intrusion (Intrusi sasis)</b>	Mengontrol fitur intrusi sasis. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
<b>SMM Security Mitigation (Mitigasi Keamanan SMM)</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan Mitigasi Keamanan SMM. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>Data Wipe on Next Boot (Penghapusan Data di Boot Berikutnya)</b>	
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 <b>Enable Absolute (Aktifkan Absolute)</b> diaktifkan.

**Tabel 10. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Security (Keamanan) (lanjutan)**

<b>Security (Keamanan)</b>	
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 <b>Always, Except Internal HDD (Selalu, kecuali HDD internal)</b> diaktifkan.

**Tabel 11. Opsi system setup (pengaturan sistem)—Menu Password (Kata Sandi)**

<b>Kata sandi</b>	
<b>Admin Password (Kata Sandi Admin)</b>	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator.
<b>System Password (Kata Sandi sistem)</b>	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi komputer.
<b>Kata Sandi HDD-0 Internal</b>	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi HDD-0 Internal.
<b>NVMe SSD0 (SSD0 NVMe)</b>	Menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi SSD0 NVMe.
<b>Password Configuration (Konfigurasi Kata Sandi)</b>	
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 <b>Disabled (Nonaktifkan)</b> diaktifkan.
<b>Password Changes (Pengubahan Kata Sandi)</b>	
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.
<b>Admin Setup Lockout (Penguncian Pengaturan Admin)</b>	
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.
<b>Master Password Lockout (Penguncian Kata Sandi Master)</b>	
Enable Master Password Lockout (Aktifkan Penguncian Kata Sandi Master)	Jika diaktifkan, ini akan menonaktifkan dukungan kata sandi master.  Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
<b>Allow Non-Admin PSID Revert (Izinkan Pemulihan PSID Non-Admin)</b>	

**Tabel 11. Opsi system setup (pengaturan sistem)—Menu Password (Kata Sandi) (lanjutan)**

Kata sandi	
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 12. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Update, Recovery (Pemulihan, Pembaruan)**

Pemulihan, Pembaruan	
<b>Pembaruan Firmware Kapsul UEFI</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan pembaruan BIOS melalui paket pembaruan kapsul UEFI. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>BIOS Recovery from Hard Drive (Aktifkan Pemulihan BIOS dari Hard Drive)</b>	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.
<b>BIOS Downgrade (Pembaruan BIOS)</b>	Allow BIOS Downgrade (Aktifkan Penurunan Versi BIOS)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan flashing firmware komputer ke revisi sebelumnya diblokir. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>SupportAssist OS Recovery (Pemulihan OS SupportAssist)</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan aliran boot untuk alat SupportAssist OS Recovery (Pemulihan OS SupportAssist) jika terjadi kesalahan komputer tertentu. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>BIOSConnect</b>	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.
<b>Batasan Pemulihan OS Otomatis Dell</b>	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 13. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu System Management (Pengelola Sistem)**

Manajemen Sistem	
<b>Service Tag (Tag Servis)</b>	Menampilkan Tag Servis komputer.
<b>Asset Tag (Tag Aset)</b>	Membuat Tag Aset komputer.
<b>Pengaktifan pada LAN/WLAN</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan komputer untuk dihidupkan dengan sinyal LAN khusus ketika komputer menerima sinyal pengaktifan dari WLAN. Secara bawaan, opsi <b>Disabled (Nonaktifkan)</b> dipilih.
<b>Auto on Time (Otomatis Tepat Waktu)</b>	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.
<b>Intel AMT Capability (Kapabilitas AMT Intel)</b>	Aktifkan Intel AMT Capability (Kapabilitas AMT Intel)
	Mengaktifkan atau menonaktifkan kapabilitas AMT Intel. Secara bawaan, opsi <b>Restrict MEBx Access (Batasi Akses MEBx)</b> diaktifkan.

**Tabel 13. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu System Management (Pengelola Sistem) (lanjutan)**

Manajemen Sistem	
<b>MEBx Hotkey</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan tombol pintasan MEBx. Secara bawaan, opsi ini dinonaktifkan.
<b>USB Provision (Penyediaan USB)</b>	
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.
<b>Pesan SERR</b>	Mengaktifkan atau menonaktifkan pesan SERR. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.

**Tabel 14. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Keyboard**

Keyboard	
<b>Keyboard Errors (Kesalahan Keyboard)</b>	
Enable Keyboard Error Detection (Aktifkan Deteksi Kesalahan Keyboard)	Mengaktifkan atau menonaktifkan deteksi kesalahan keyboard Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>LED Numlock</b>	
Enable Numlock LED (Aktifkan LED Numlock)	Mengaktifkan atau menonaktifkan LED Numlock. Secara bawaan, opsi ini diaktifkan.
<b>Device Configuration Hotkey Access (Akses Tombol Pintas Konfigurasi Perangkat)</b>	
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 15. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Pre-boot Behavior (Perilaku Pra-boot)**

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

**Tabel 16. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Virtualization (Virtualisasi)**

Virtualization (Virtualisasi)	
<b>Intel Virtualization Technology (Teknologi Virtualisasi Intel)</b>	
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.

**Tabel 16. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Virtualization (Virtualisasi) (lanjutan)**

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

**Tabel 17. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu Performance (Kinerja)**

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

**Tabel 18. Opsi System setup (Pengaturan sistem)—Menu System Logs (Log Sistem)**

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

# Memperbarui BIOS

## Memperbarui BIOS pada Windows

### tentang tugas ini

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

### langkah

1. Kunjungi [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klik **Product support (Dukungan produk)**. Di kotak **Search support (Dukungan pencarian)**, masukkan Tag Servis komputer Anda, lalu klik **Search (Cari)**.

**CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur SupportAssist untuk mengidentifikasi komputer Anda secara otomatis. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.

3. Klik **Drivers & Downloads (Driver dan Unduhan)**. Luaskan **Find drivers (Temukan driver)**.
4. Pilih sistem operasi yang terpasang di komputer Anda.
5. Dalam daftar menurun **Category (Kategori)**, pilih **BIOS**.
6. Pilih versi BIOS terbaru, dan klik **Unduh** untuk mengunduh file BIOS untuk komputer Anda.
7. Setelah pengunduhan selesai, lihat folder tempat Anda menyimpan file pembaruan BIOS tersebut.
8. Klik dua kali pada ikon file pembaruan BIOS dan ikuti petunjuk pada layar.  
Untuk informasi lebih lanjut, lihat artikel basis pengetahuan 000124211 di [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu

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

## Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

### tentang tugas ini

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

### langkah

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

8. Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan pembaruan BIOS.

## Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time

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

### tentang tugas ini

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

### Pembaruan BIOS

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

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

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

### Memperbarui dari menu boot Satu-Kali

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

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

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

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

### langkah

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

## Kata sandi sistem dan pengaturan

Tabel 19. Kata sandi sistem dan pengaturan

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

Tabel 19. 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 Ditetapkan)**.

### tentang tugas ini

Untuk memasuki Pengaturan Sistem, tekan F2 segera setelah menyalakan (power-on) atau boot ulang.

### langkah

- Pada layar **System BIOS (BIOS Sistem)** atau **System Setup (Pengaturan sistem)**, pilih **Security (Keamanan)** lalu tekan **Enter**. Layar **Security (Keamanan)** ditampilkan.
- 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, ("), (+), (.), (-), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Ketikkan kata sandi sistem yang Anda masukkan sebelumnya pada bidang **Confirm new password (Konfirmasi kata sandi baru)** lalu klik **OK**.
- Tekan **Esc** dan sebuah pesan meminta Anda untuk menyimpan perubahan.
- 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

- 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](#).

## Perilaku LED Diagnostik

Tabel 20. Perilaku LED Diagnostik

Pola berkedip		Uraian masalah	Resolusi yang disarankan
Kuning	Putih		
1	2	Unrecoverable SPI Flash Failure (Kegagalan Flash SPI yang tidak dapat dipulihkan)	
2	1	Kegagalan CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalankan alat Support Assist Dell/Diagnostik Dell.</li> <li>• Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
2	2	Kegagalan board sistem (termasuk masalah BIOS atau kesalahan ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lakukan flash ke BIOS versi terbaru</li> <li>• Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
2	3	Tidak ada memori/RAM yang terdeteksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfirmasi bahwa modul memori dipasang dengan benar.</li> <li>• Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.</li> </ul>
2	4	Kegagalan memori/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atur ulang modul memori.</li> <li>• Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.</li> </ul>
2	5	Memori yang tidak valid terpasang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atur ulang modul memori.</li> <li>• Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.</li> </ul>

**Tabel 20. Perilaku LED Diagnostik (lanjutan)**

Pola berkedip		Uraian masalah	Resolusi yang disarankan
Kuning	Putih		
2	6	Kesalahan Chipset/board sistem, Kegagalan jam, Kegagalan pintu A20, Kegagalan I/O super, Kegagalan pengontrol keyboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakukan flash ke BIOS versi terbaru</li> <li>Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
3	1	Kegagalan baterai CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atur ulang sambungan baterai CMOS.</li> <li>Jika masalah berlanjut, ganti baterai RTS.</li> </ul>
3	2	Kegagalan PCI atau kartu video/chip	Pasang kembali board sistem.
3	3	Gambar Pemulihan BIOS tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakukan flash ke BIOS versi terbaru</li> <li>Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
3	4	Gambar Pemulihan BIOS ditemukan tetapi tidak valid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakukan flash ke BIOS versi terbaru</li> <li>Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
3	5	Kegagalan rel daya	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC mengalami gangguan pengurutan daya.</li> <li>Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
3	6	Korupsi Flash SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korupsi flash dideteksi oleh SBIOS</li> <li>Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
3	7	Kesalahan ME (Management Engine/Manajemen Mesin) Intel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waktu menunggu habis pada ME untuk membalas pesan HECI</li> <li>Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.</li> </ul>
4	2	Masalah Sambungan Kabel Daya CPU	

## Memulihkan sistem operasi

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

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


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

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

# Memperbarui BIOS pada Windows

## langkah

1. Kunjungi [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klik **Product support (Dukungan produk)**. Di kotak **Search support (Dukungan pencarian)**, masukkan Tag Servis komputer Anda, lalu klik **Search (Cari)**.

 **CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur SupportAssist untuk mengidentifikasi komputer Anda secara otomatis. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.

3. Klik **Drivers & Downloads (Driver dan Unduhan)**. Luaskan **Find drivers (Temukan driver)**.
4. Pilih sistem operasi yang terpasang di komputer Anda.
5. Dalam daftar menurun **Category (Kategori)**, pilih **BIOS**.
6. Pilih versi BIOS terbaru, dan klik **Unduh** untuk mengunduh file BIOS untuk komputer Anda.
7. Setelah pengunduhan selesai, lihat folder tempat Anda menyimpan file pembaruan BIOS tersebut.
8. Klik dua kali pada ikon file pembaruan BIOS dan ikuti petunjuk pada layar.  
Untuk informasi lebih lanjut, lihat artikel basis pengetahuan 000124211 di [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

## langkah

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


# Media rekam cadang dan opsi pemulihan

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

# Siklus daya WiFi

## tentang tugas ini

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

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

## langkah

1. Matikan komputer Anda.
2. Matikan modem.

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

## Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset)

### tentang tugas ini

Daya flea adalah sisa listrik statis yang tetap ada di komputer bahkan setelah komputer dimatikan dan baterai dilepas.

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

Menguras daya flea sisa, juga dikenal dengan menjalankan reset pabrik (hard reset), juga merupakan langkah pemecahan masalah umum jika komputer Anda tidak menyala atau boot ke sistem operasi.

### Untuk menguras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset)

#### langkah

1. Matikan komputer Anda.
2. Lepaskan adaptor daya dari komputer Anda.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Tekan dan tahan tombol daya selama 20 detik untuk menguras daya flea.
6. Pasang baterai.
7. Pasang penutup bawah.
8. Sambungkan adaptor daya untuk menghidupkan komputer Anda.
9. Hidupkan komputer Anda.





**CATATAN:** Untuk informasi lebih lanjut mengenai reset pabrik (hard reset), lihat artikel basis pengetahuan [000130881](https://www.dell.com/support) di [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

# 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 21. Sumber daya bantuan mandiri**

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

## Menghubungi Dell

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

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

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