

OptiPlex 3050 Tower

Manual untuk Pemilik

Bab 1: Mengerjakan komputer Anda	7
Petunjuk keselamatan.....	7
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.....	7
Mematikan komputer.....	8
Mematikan komputer Anda — Windows 10.....	8
Mematikan komputer Anda — Windows 7.....	8
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	8
 Bab 2: Membongkar dan merakit kembali	10
Alat bantu yang direkomendasikan.....	10
Informasi sekrup.....	10
Penutup belakang.....	10
Melepaskan penutup.....	10
Memasang penutup.....	12
Bezel.....	12
Melepaskan bezel.....	12
Memasang Bezel.....	14
Membuka pintu panel depan.....	14
Penyimpanan.....	15
Melepaskan hard disk 3,5–inci.....	15
Memasang hard disk 3,5–inci.....	18
Melepaskan unit drive 2,5 inci.....	18
Melepaskan drive 2,5–inci dari braket drive.....	19
Memasang hard drive 2,5 inci ke dalam braket drive.....	20
Memasang unit drive 2,5 inci.....	20
Drive optik.....	20
Melepaskan drive optikal.....	20
Memasang drive optik.....	22
SSD M.2 PCIe.....	22
Melepaskan SSD PCIe M.2 optional.....	22
Memasang M.2 PCIe SSD optional.....	23
pembaca kartu SD.....	24
Melepaskan pembaca kartu SD.....	24
Memasang pembaca kartu SD.....	24
Modul memori.....	25
Melepaskan modul memori.....	25
Memasang modul memori.....	25
kartu Ekspansi.....	26
Melepaskan kartu ekspansi PCIe.....	26
Memasang kartu ekspansi PCIe.....	27
Kartu WLAN.....	29
Melepaskan kartu WLAN.....	29
Memasang kartu WLAN.....	32
Unit catu daya.....	34


Melepaskan unit catu daya atau PSU.....	34
Memasang unit catu daya atau PSU.....	36
daughter-board VGA.....	37
Melepaskan daughter board VGA.....	37
Memasang daughter board VGA.....	38
Sakelar intrusi.....	41
Melepaskan sakelar intrusi.....	41
Memasang Sakelar Intrusi.....	42
Sakelar daya.....	43
Melepaskan sakelar daya.....	43
Memasang Sakelar Daya.....	44
Speaker.....	44
Melepaskan speaker.....	44
Memasang Speaker.....	46
Baterai sel berbentuk koin.....	46
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	46
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	47
Unit pendingin.....	48
Melepaskan rakitan unit pendingin.....	48
Memasang rakitan unit pendingin.....	48
Prosesor.....	49
Melepaskan prosesor.....	49
Memasang Prosesor.....	50
Kipas Sistem.....	51
Melepaskan kipas sistem.....	51
Memasang kipas sistem.....	52
Board sistem.....	53
Melepaskan board sistem.....	53
Memasang board sistem.....	57
Bab 3: Modul Memori M.2 Intel Optane 16 GB.....	59
Ikhtisar.....	59
Persyaratan Driver Modul Memori Intel®Optane™.....	59
Modul Memori M.2 Intel Optane 16 GB.....	59
Spesifikasi produk.....	61
Kondisi Lingkungan.....	62
Pemecahan Masalah.....	63
Bab 4: Teknologi dan komponen.....	64
Skylake – prosesor Intel Core Generasi ke-6.....	64
Kaby Lake — prosesor Intel Core Generasi Ke-7.....	64
Fitur USB.....	65
HDMI 1.4.....	67
Bab 5: Pengaturan BIOS.....	69
Ikhtisar BIOS.....	69
Masuk ke program pengaturan BIOS.....	69
Tombol navigasi.....	69
Menu Boot Satu Kali.....	70


Opsi Pengaturan Sistem.....	70
Memperbarui BIOS.....	78
Memperbarui BIOS pada Windows.....	78
Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	78
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	78
Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time.....	79
Kata sandi sistem dan pengaturan.....	79
Menetapkan kata sandi penyiapan sistem.....	80
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	80
Menghapus pengaturan CMOS.....	81
Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem.....	81
Bab 6: Perangkat Lunak.....	82
Sistem Operasi yang didukung.....	82
Mengunduh driver.....	82
Mengunduh driver chipset.....	82
Driver chipset Intel.....	83
Mengunduh driver grafis.....	83
Driver Intel HD Graphics.....	84
Intel Wi-Fi dan Driver Bluetooth.....	84
Mengunduh driver Wi-Fi.....	84
Driver audio Realtek HD.....	85
Mengunduh driver audio.....	85
Bab 7: Menyelesaikan masalah komputer Anda.....	86
Built-in Self Test (Tes Mandiri Bawaan) Unit Catu Daya.....	86
Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist.....	86
Menjalankan Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-Boot SupportAssist.....	86
Kode LED Diagnostik dan Tombol Daya.....	87
Permasalahan LED daya.....	91
Pesan galat diagnostik.....	92
Memverifikasi memori sistem.....	95
Memverifikasi memori sistem di dalam pengaturan.....	95
Memori pengujian menggunakan ePSA.....	95
Pesan galat sistem.....	95
Memulihkan sistem operasi.....	96
Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC).....	96
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	96
Siklus daya Wi-Fi.....	96
Bab 8: Spesifikasi teknis.....	98
Spesifikasi prosesor.....	98
Spesifikasi memori.....	98
Spesifikasi video.....	98
Spesifikasi audio.....	99
Spesifikasi komunikasi.....	99
Spesifikasi penyimpanan.....	99
Spesifikasi port dan konektor.....	99
Spesifikasi suplai daya.....	100

Spesifikasi dimensi fisik.....	100
Tata letak board sistem.....	101
Kontrol dan spesifikasi lampu.....	102
Spesifikasi lingkungan.....	102

Bab 9: Mendapatkan bantuan dan menghubungi Dell.....103

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.

Mengerjakan komputer Anda

Petunjuk keselamatan

prasyarat

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

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

tentang tugas ini

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


Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda

tentang tugas ini

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

langkah

1. Simpan dan tutup semua file yang terbuka, dan tutup semua aplikasi yang terbuka.
2. Matikan komputer Anda. Untuk sistem operasi Windows, klik **Mulai** > **Daya** > **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 optikal dari komputer Anda, jika ada.



Mematikan komputer


Mematikan komputer Anda — Windows 10

tentang tugas ini

 **PERHATIAN:** Agar data tidak hilang, simpan dan tutup semua file yang terbuka, lalu keluar dari semua program yang terbuka sebelum Anda mematikan komputer.

langkah

1. Klik atau ketuk .
2. Klik atau ketuk  lalu klik atau ketuk **Shut down (Matikan)**.

 **CATATAN:** Pastikan bahwa komputer dan semua perangkat yang terpasang dimatikan. Jika komputer Anda dan perangkat yang terpasang tidak mati secara otomatis saat Anda menutup sistem operasi, tekan dan tahan tombol daya selama 6 detik untuk mematkannya.


Mematikan komputer Anda — Windows 7

tentang tugas ini

 **PERHATIAN:** Agar data tidak hilang, simpan dan tutup semua file yang terbuka, lalu keluar dari semua program yang terbuka sebelum Anda mematikan komputer.

langkah

1. Klik **Mulai**.
2. Klik **Matikan**.

 **CATATAN:** Pastikan komputer dan perangkat yang terpasang telah dimatikan. Jika komputer dan perangkat yang terpasang tidak dimatikan secara otomatis saat Anda menonaktifkan sistem pengoperasian Anda, tekan dan tahan tombol daya selama sekitar 6 detik hingga komputer dinonaktifkan.

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

tentang tugas ini

 **CATATAN:** 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.

Membongkar dan merakit kembali

Alat bantu yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:

- Obeng minus kecil
- Obeng Phillips #1
- Pencungkil plastik kecil

Informasi sekrup

Topik ini mencantumkan informasi sekrup.

Tabel 1. Daftar ukuran sekrup

Komponen	Ditahan ke	Jenis sekrup	Jumlah
Penutup	Sasis	6-32x8.5 (sekrup penahan)	2
PSU	Sasis	6-32x1/4"	3
Board Sistem	Sasis	6-32x1/4"	8
Kabel VGA	Sasis	4-40 UNC	2
Daughter board VGA	Sasis	M3x10	1
Kipas Modul Termal	Sasis	Ø7.2x49.4	4
hard disk 3,5-inci	Sasis	6-32x1/4"	4
Modul kabel kartu SD	Sasis	6-32x1/4"	1
Kartu WLAN	Modul WLAN	M2x5	1
Penutup kabel	Sasis	6-32x10	1
Rotation Bay untuk memutar	Sasis	6-32x3	2
Rotation Bay untuk unit	Sasis	6-32x3	2

Penutup belakang

Melepaskan penutup

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Untuk melepaskan penutup:
 - a. Longgarkan sekrup penahan yang menahan penutup ke komputer [1].

- b. Geser penutup ke arah bagian belakang komputer [2].



3. Angkat penutup untuk melepaskannya dari komputer.



Memasang penutup

langkah

1. Tempatkan penutup pada komputer dan geser penutup ke depan hingga terkunci pada tempatnya.
2. Kencangkan sekrup penahan untuk menahan penutup ke komputer.
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Bezel

Melepaskan bezel

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup](#).
3. Untuk melepas bezel:
 - a. Angkat tab dan putar bezel untuk melepaskan bezel dari sasis [1,2].



- b. Tarik bezel untuk melepaskan penahan tab pada bezel depan dari slot pada sasis.



Memasang Bezel

langkah

1. Tempatkan bezel untuk menyejajarkan penahan tab pada chasis.
2. Tekan bezel sampai tab masuk ke tempatnya, ditandai dengan tanda klik.
3. Pasang penutup.
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Membuka pintu panel depan

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel

PERHATIAN: Pintu panel depan hanya terbuka sampai batas tertentu. Lihat gambar yang tercetak pada pintu panel depan untuk batas maksimum yang diizinkan.

CATATAN: Semua gambar yang ditampilkan hanya untuk tujuan ilustrasi. Produk yang sebenarnya dapat bervariasi tergantung pada model produk, konfigurasi, fitur dan/atau peningkatan produk.

3. Tarik pintu panel depan untuk membukanya.



Penyimpanan

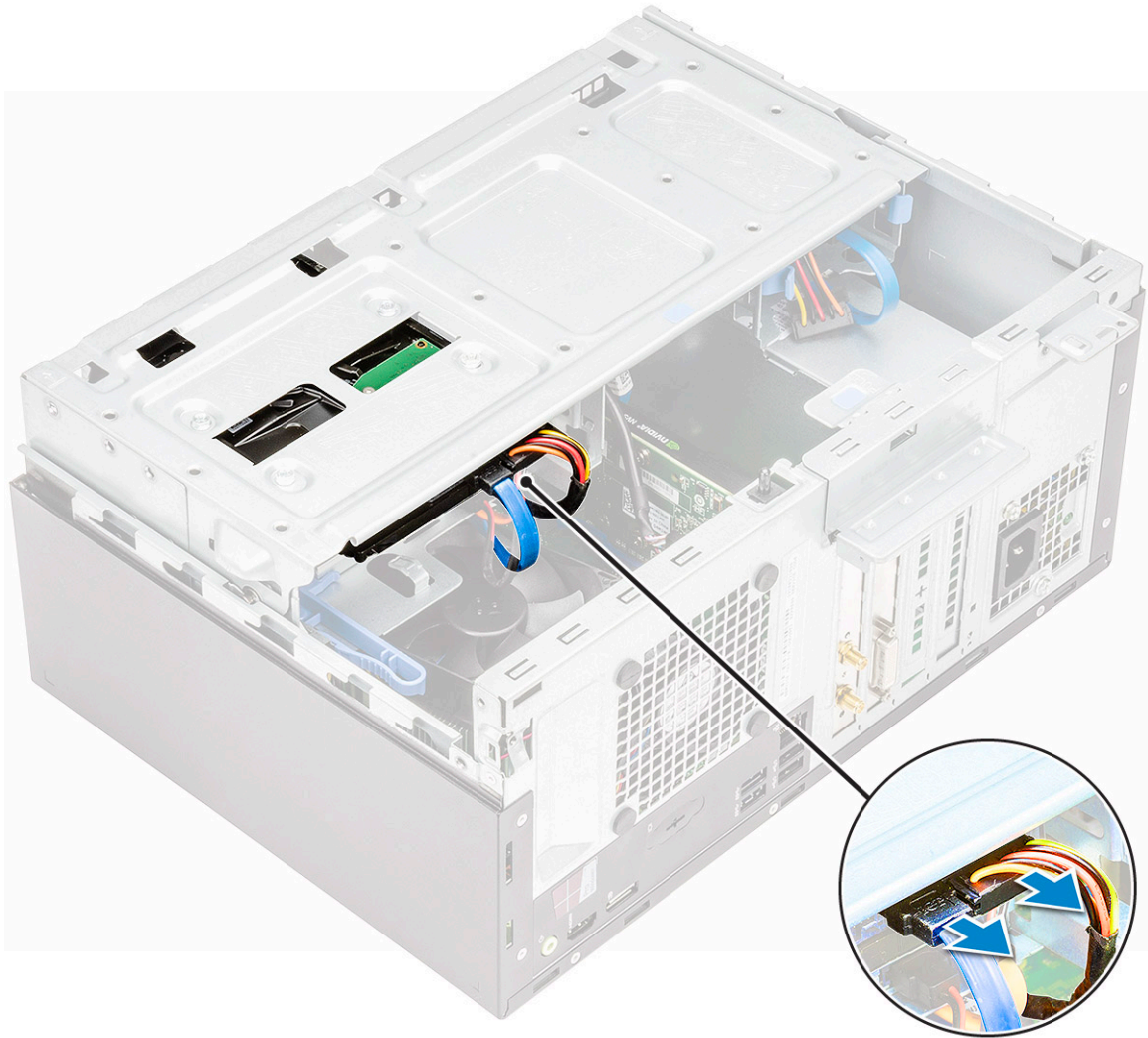
Melepaskan hard disk 3,5–inci

langkah

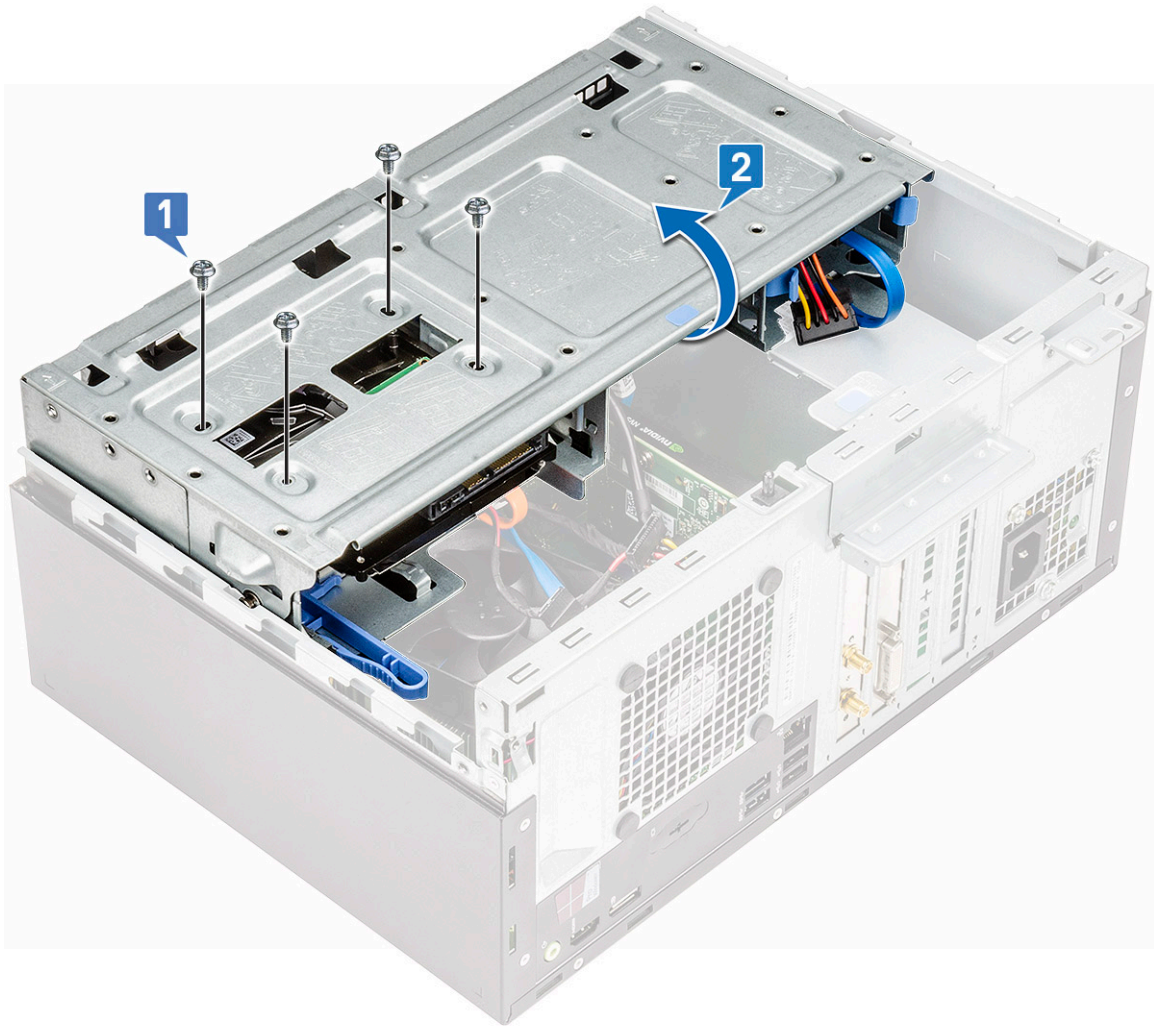
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. **CATATAN:** Semua gambar yang ditampilkan hanya untuk tujuan ilustrasi. Produk yang sebenarnya dapat bervariasi tergantung pada model produk, konfigurasi, fitur dan/atau peningkatan produk.

Untuk melepaskan unit hard disk:

- a. Cabut kabel SATA dan kabel daya dari konektor pada hard drive.



- b. Lepaskan sekrup yang menahan hard drive ke sasis [1] dan buka pintu panel depan [2].



c. Geser hard drive keluar dari sasis.



Memasang hard disk 3,5–inci

langkah

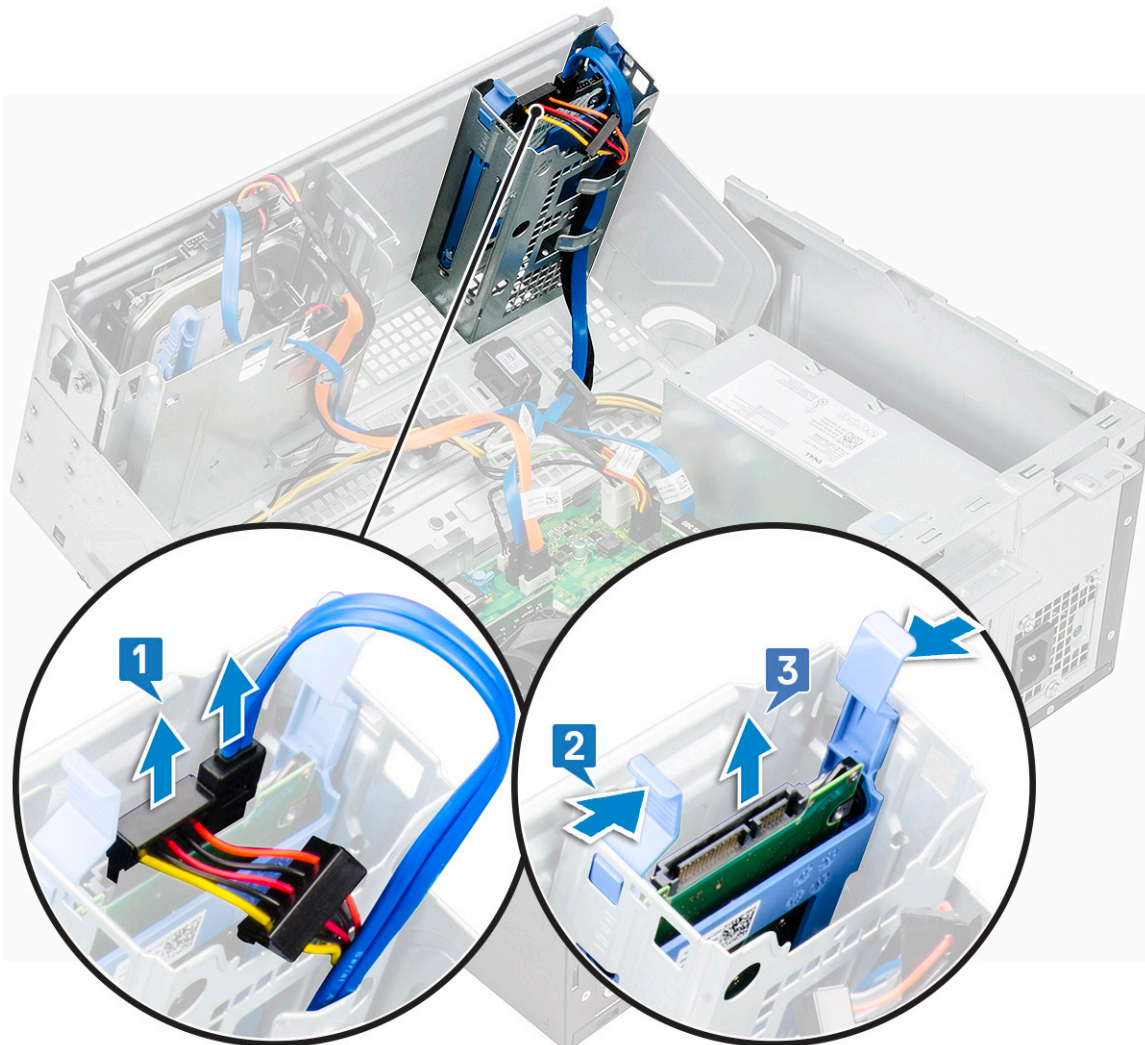
1. Masukkan hard drive ke dalam slot pada sasis.
2. Kencangkan sekrup untuk menahan hard drive ke sasis.
3. Tutup pintu panel depan.
4. Sambungkan kabel SATA dan kabel daya ke konektor pada hard disk.
5. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Melepaskan unit drive 2,5 inci

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel

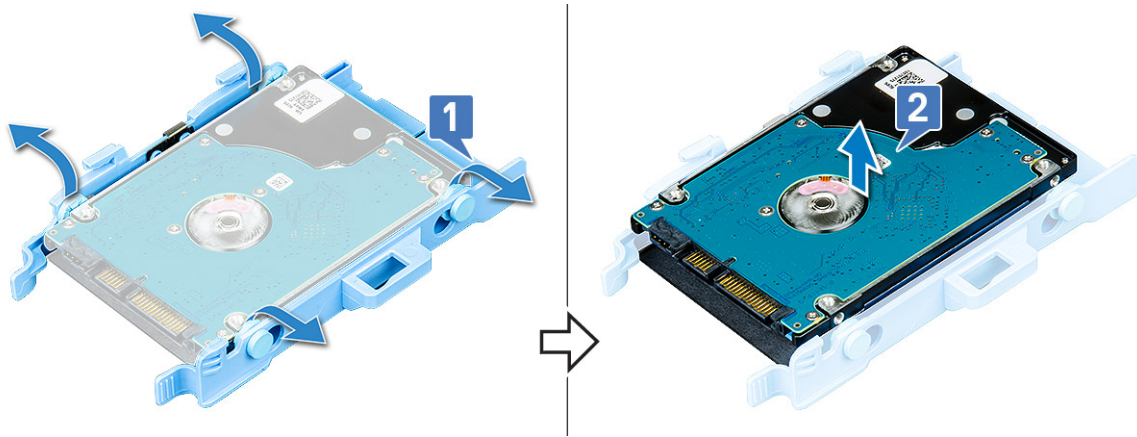
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan unit hard disk:
 - a. Lepaskan kabel unit drive dari konektor pada drive [1].
 - b. Tekan tab biru di kedua sisi [2] dan tarik unit drive keluar dari komputer [3].



Melepaskan drive 2,5–inci dari braket drive

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. [penutup](#)
 - b. [bezel](#)
 - c. [Unit hard disk 2,5–inci](#)
3. Untuk melepaskan drive:
 - a. Tarik kedua sisi braket drive untuk melepaskan pin pada braket dari slot pada drive [1].
 - b. Angkat drive keluar dari braket hard disk [2].



Memasang hard drive 2,5 inci ke dalam braket drive

langkah

1. Untuk memasang hard disk:
 - a. Masukkan pin di satu sisi braket ke dalam slot di satu sisi hard drive.
 - b. Tarik sisi lain braket untuk memasukkan pin ke dalam slot di sisi lain hard drive.
2. Pasang:
 - a. Rakitan drive 2,5 inci
 - b. bezel
 - c. penutup
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Memasang unit drive 2,5 inci

langkah

1. Masukkan unit drive ke dalam slot pada komputer hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
2. Tutup pintu panel depan.
3. Sambungkan kabel SATA dan kabel daya ke konektor pada drive.
4. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda](#).

Drive optik

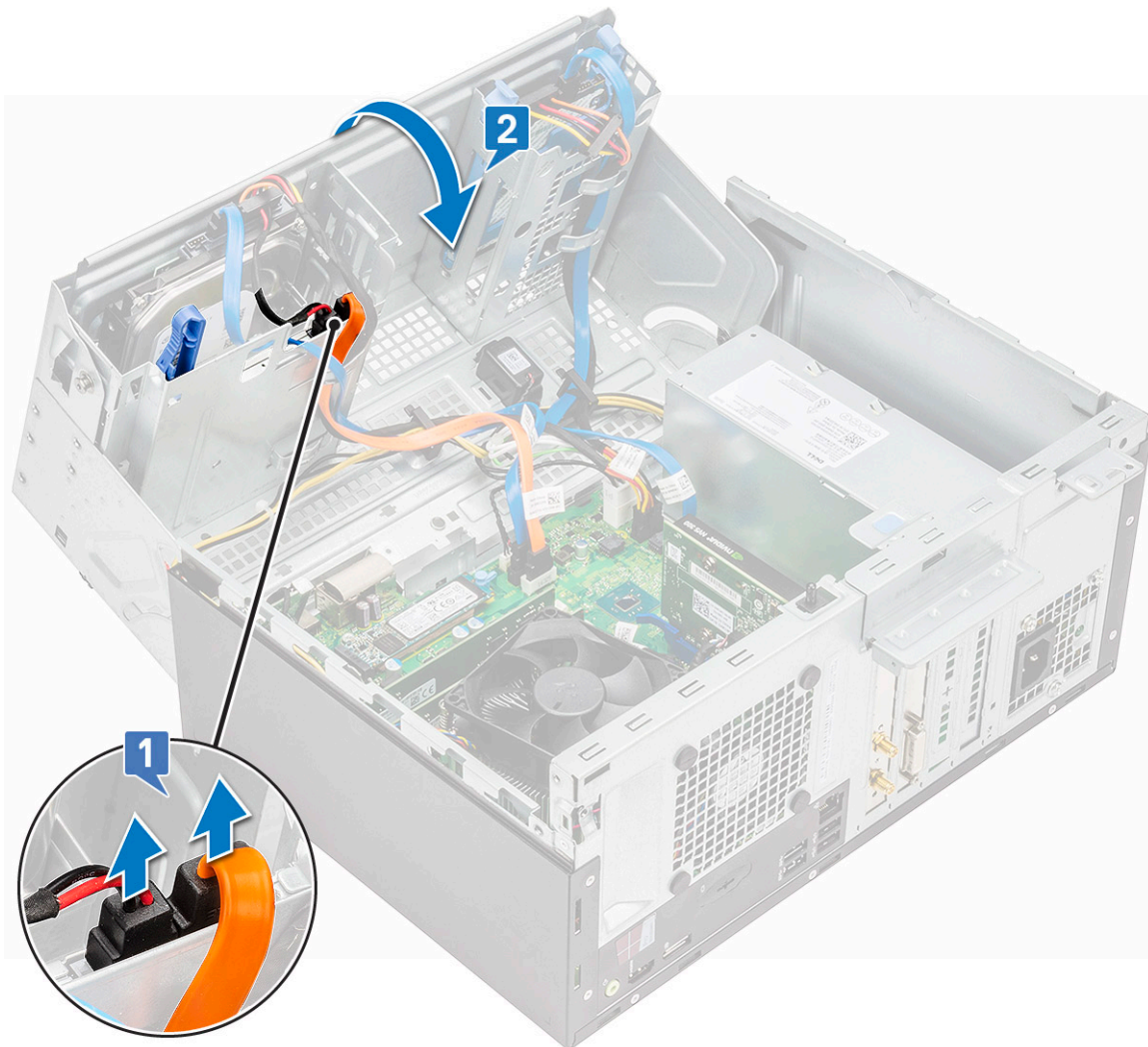
Melepaskan drive optikal

langkah

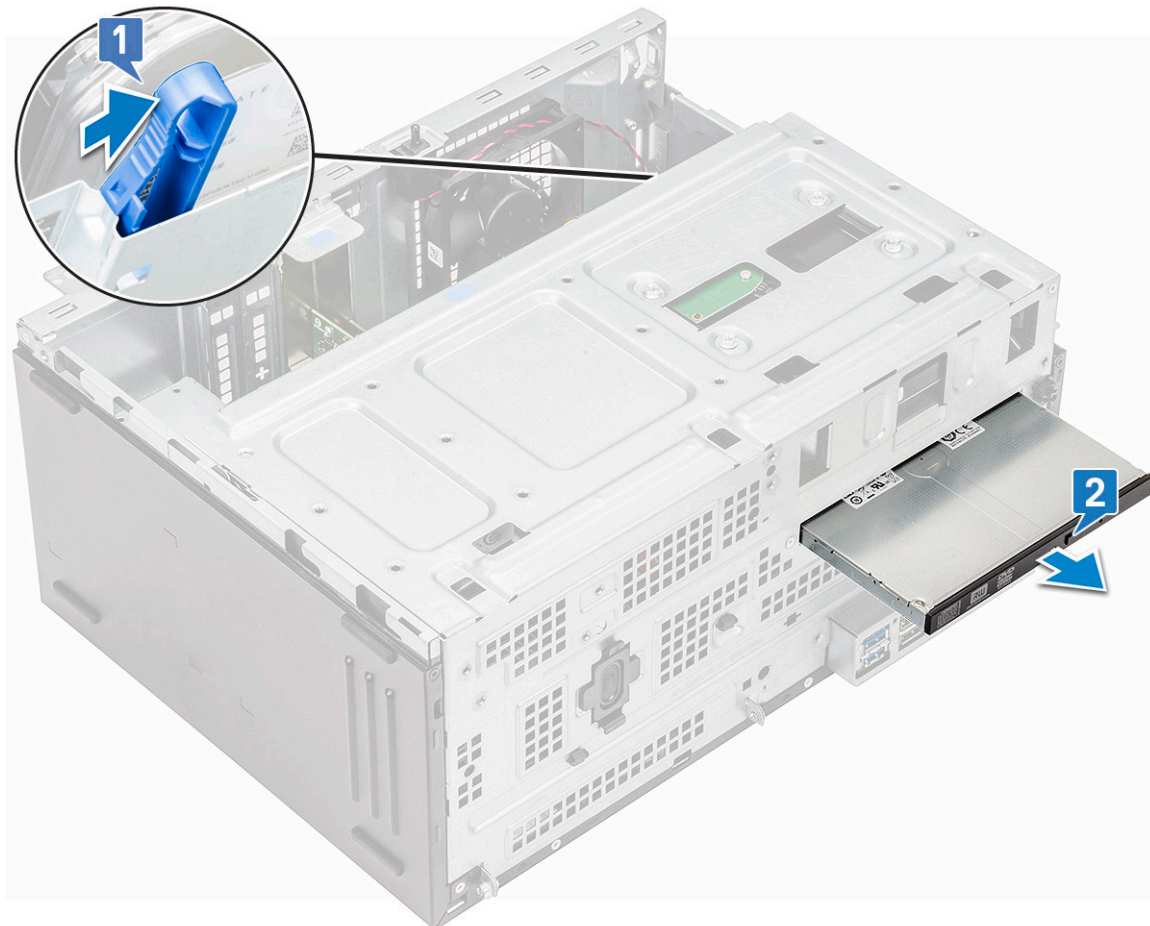
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan unit drive optikal:
 - a. Lepaskan sambungan kabel data dan kabel daya dari konektor pada drive optikal [1].

CATATAN: Anda mungkin perlu melepaskan perutean kabel dari tab di bawah rangka drive untuk memungkinkan Anda melepaskan sambungan kabel dari konektor.

b. Tutup pintu panel depan [2].



c. Tekan tab pelepas biru [1] dan geser drive optikal keluar dari komputer [2].



Memasang drive optik

langkah

1. Masukkan drive optik ke dalam bay drive optik sampai terdengar suara klik tanda telah terpasang ke tempatnya.
2. Buka [pintu panel depan](#).
3. Rutekan kabel data dan kabel daya di bawah tempat hard disk.
4. Sambungkan kabel data dan kabel daya ke konektor pada drive optik.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a. [bezel](#)
 - b. [penutup](#)
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

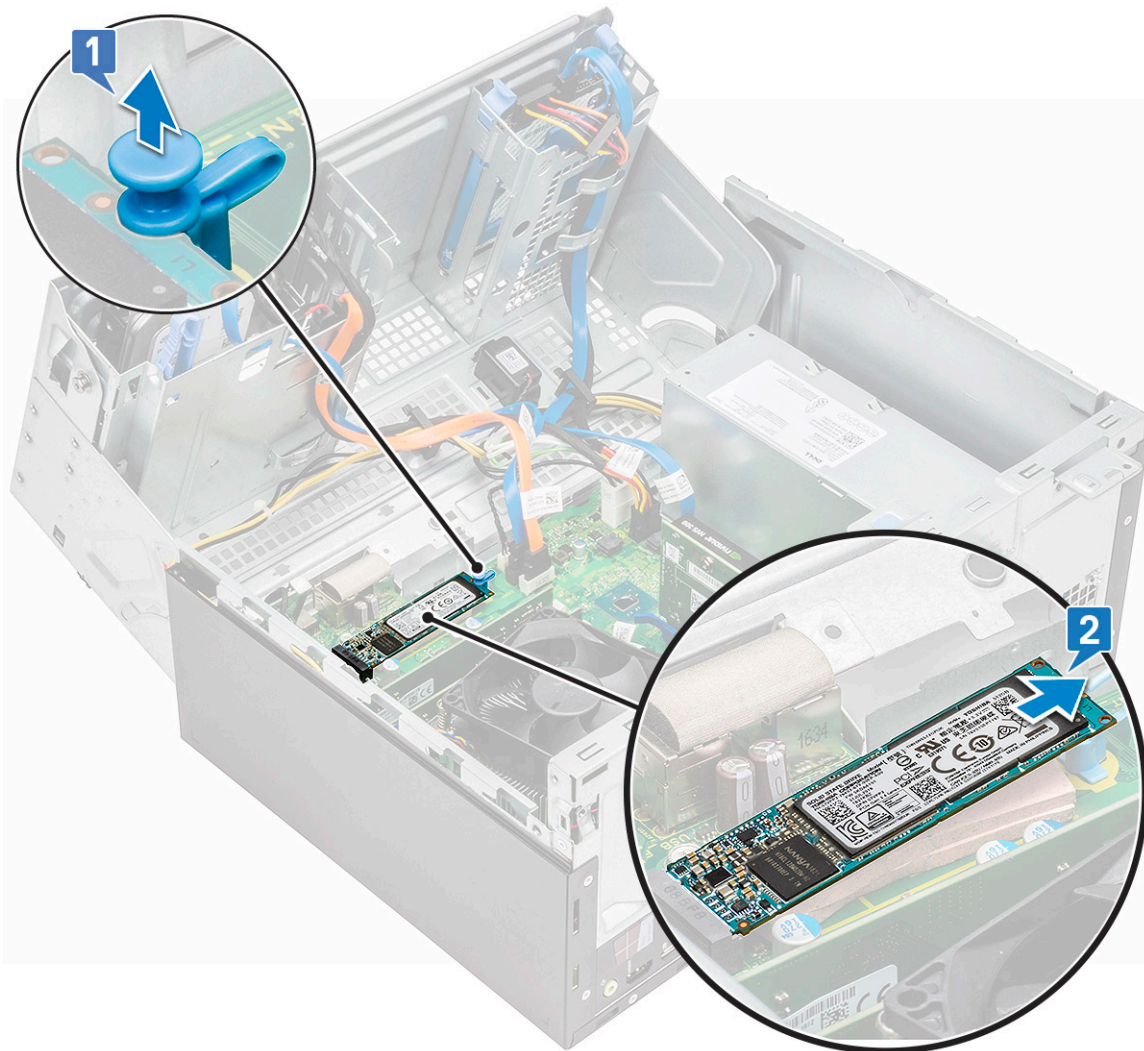
SSD M.2 PCIe

Melepaskan SSD PCIe M.2 optional

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a. [penutup](#)

- b. bezel
- 3. Buka [pintu panel depan](#).
- 4. Untuk melepaskan SSD PCIe M.2:
 - a. Tarik tab biru yang menahan SSD PCIe M.2 ke board sistem [1].
 - b. Geser keluar SSD PCIe M.2 dari konektor pada board sistem [2].



Memasang M.2 PCIe SSD optional

langkah

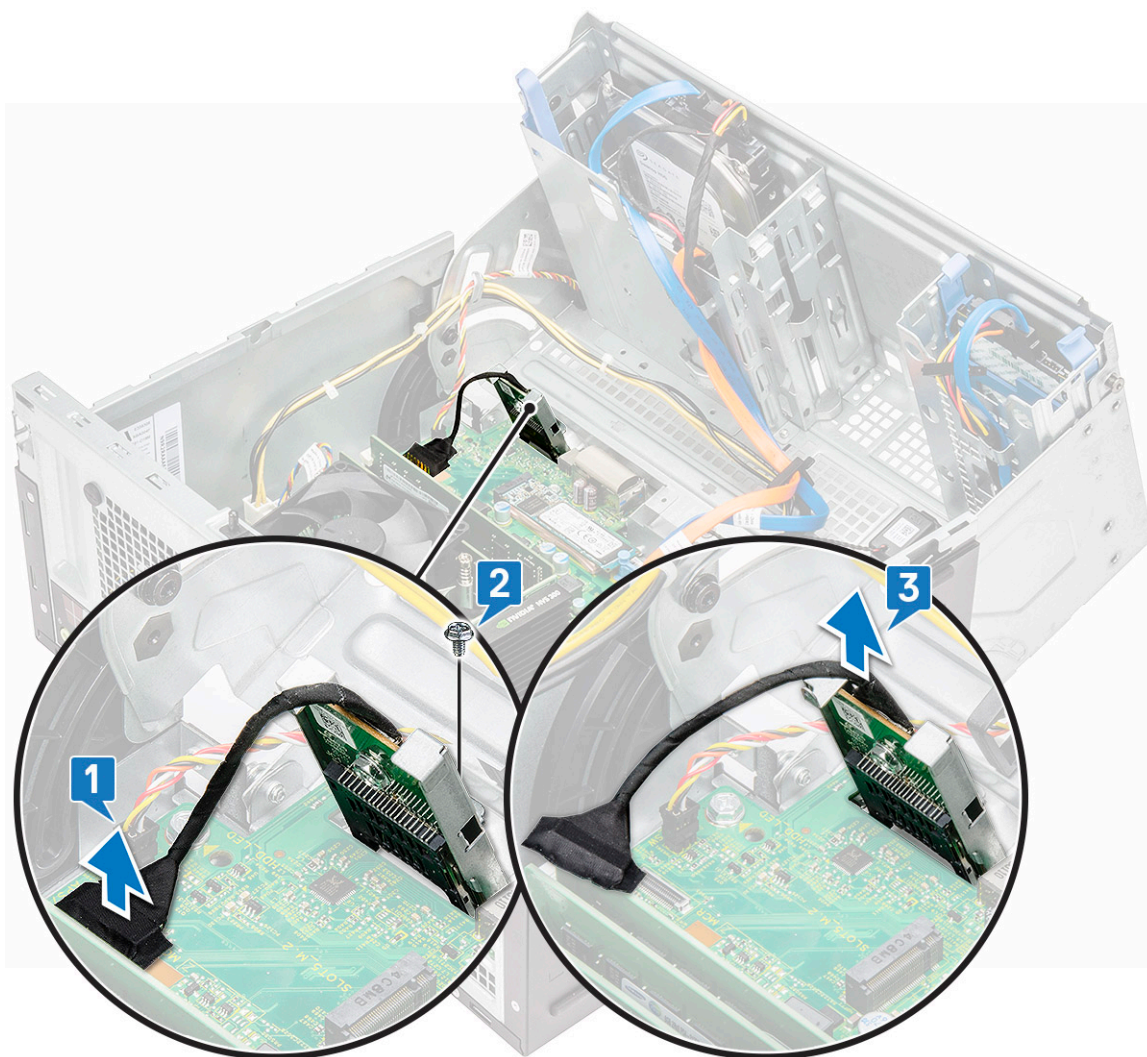
1. Masukkan M.2 PCIe SSD ke konektor.
2. Tekan tab biru untuk menahan M.2 PCIe SSD.
3. Tutup pintu panel depan.
4. Pasang:
 - a. [bezel](#)
 - b. [penutup](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

pembaca kartu SD

Melepaskan pembaca kartu SD

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan pembaca kartu SD:
 - a. Lepaskan sambungan kabel pembaca kartu SD dari konektor pada board sistem [1].
 - b. Lepaskan sekrup yang menahan pembaca kartu SD ke pintu panel depan [2].
 - c. Angkat pembaca kartu SD keluar dari komputer [3].



Memasang pembaca kartu SD

langkah

1. Masukkan pembaca kartu SD ke dalam slot pada pintu panel depan.

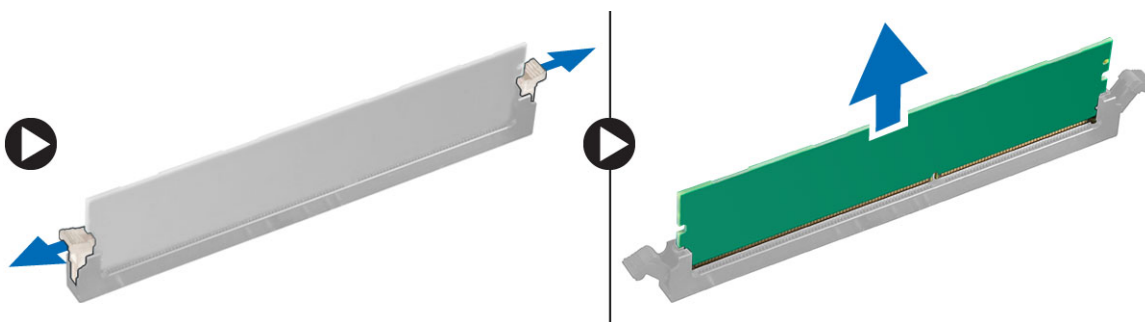
2. Kencangkan sekrup untuk menahan pembaca kartu SD ke pintu panel depan.
3. Sambungkan kabel pembaca kartu SD ke konektor pada board sistem.
4. Tutup pintu panel depan.
5. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Modul memori

Melepaskan modul memori

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan modul memori:
 - a. Tekan tab penahan modul memori pada kedua sisi dari modul memori tersebut.
 - b. Angkat modul memori dari konektor modul memori pada board sistem.



Memasang modul memori

langkah

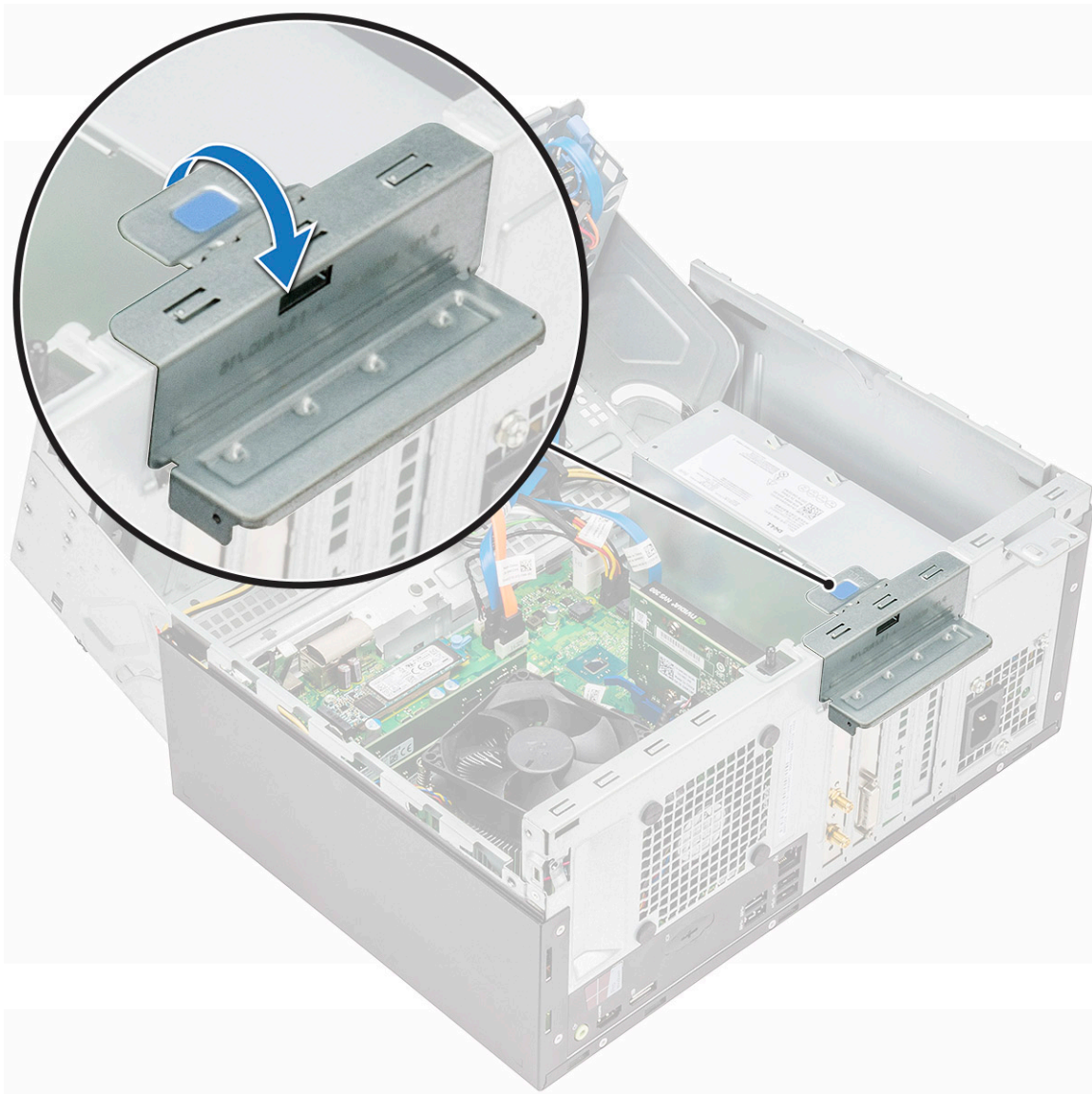
1. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada konektor modul memori.
2. Masukkan modul memori ke dalam soket modul memori.
3. Tekan modul memori sampai tab penahan modul memori tersebut terpasang ke tempatnya, ditandai dengan adanya bunyi klik.
4. Tutup pintu panel depan.
5. Pasang:
 - a. penutup
 - b. bezel
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

kartu Ekspansi

Melepaskan kartu ekspansi PCIe

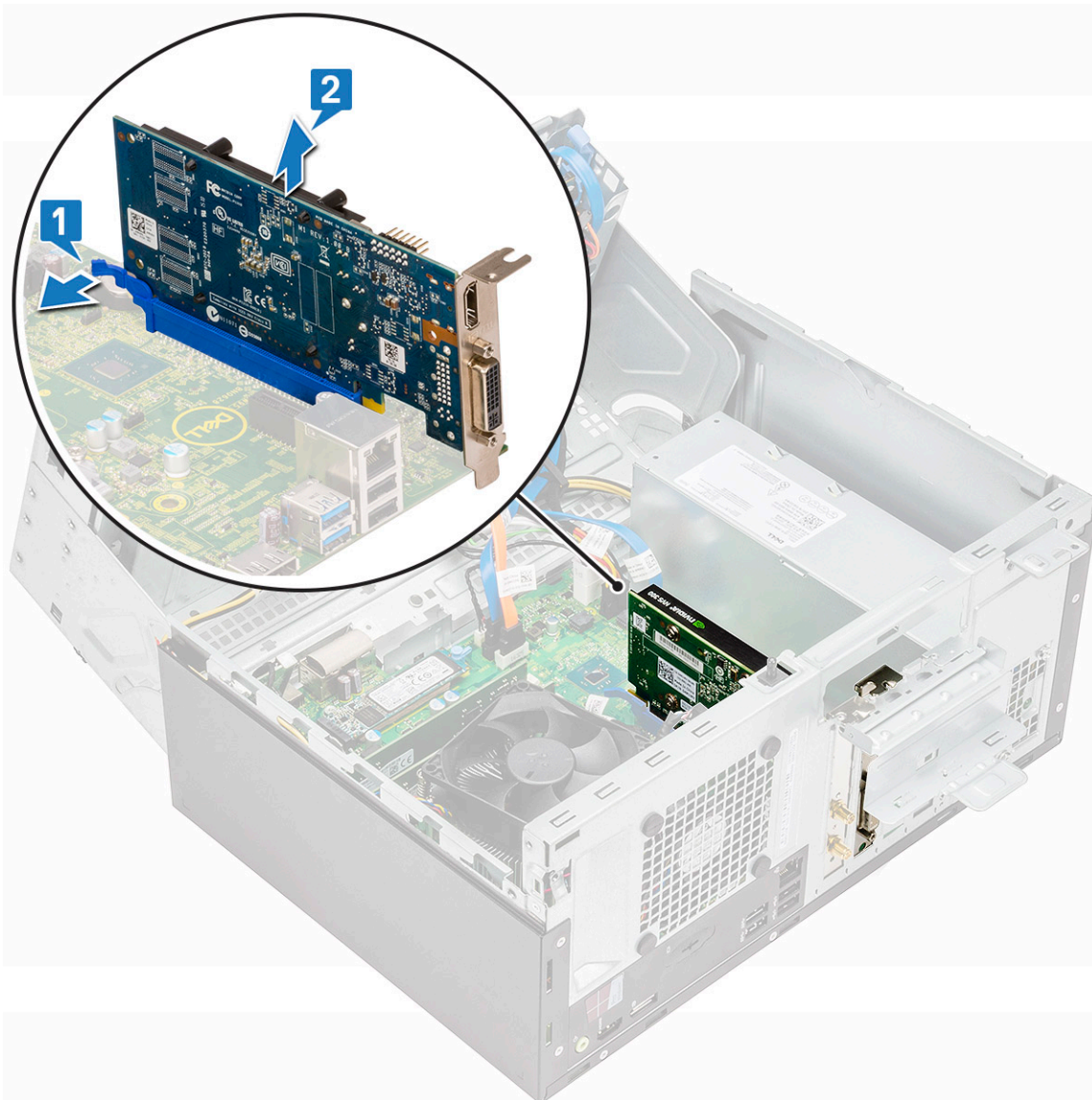
langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan kartu ekspansi PCIe:
 - a. Tarik kait pelepas untuk membuka kunci kartu ekspansi PCIe.



- b. Dorong kait penahan kartu [1], dan angkat kartu ekspansi PCIe dari komputer [2].

CATATAN: Langkah ini hanya berlaku untuk konektor dengan kait penahan kartu, jika tidak, angkat kartu ekspansi PCIe dari komputer.



5. Ulangi langkah-langkah untuk melepaskan kartu ekspansi PCIe tambahan.

Memasang kartu ekspansi PCIe

langkah

1. Tarik kait pelepas ke belakang untuk membuka [1].
2. Untuk melepaskan braket PCIe (1 dan 3) seperti yang ditunjukkan di bawah ini, masukkan obeng ke dalam lubang braket PCIe dan dorong keras untuk melepaskan braket [2], lalu angkat braket dari komputer Anda.

i **CATATAN:** Untuk melepaskan braket PCIe (2 dan 4), dorong braket ke atas dari bagian dalam komputer Anda untuk melepaskannya, lalu angkat braket keluar dari komputer Anda.



3. Masukkan kartu ekspansi PCIe ke konektor pada board sistem.
4. Tahan kartu ekspansi PCIe dengan menekan kait penahan kartu hingga terkunci pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.

i **CATATAN:** Langkah ini hanya berlaku untuk konektor dengan kait penahan kartu, jika tidak, lewati langkah ini.

5. Ulangi langkah tersebut untuk memasang kartu ekspansi PCIe tambahan.
6. Tutup kait pelepas.
7. Tutup pintu panel depan.
8. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
9. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Kartu WLAN

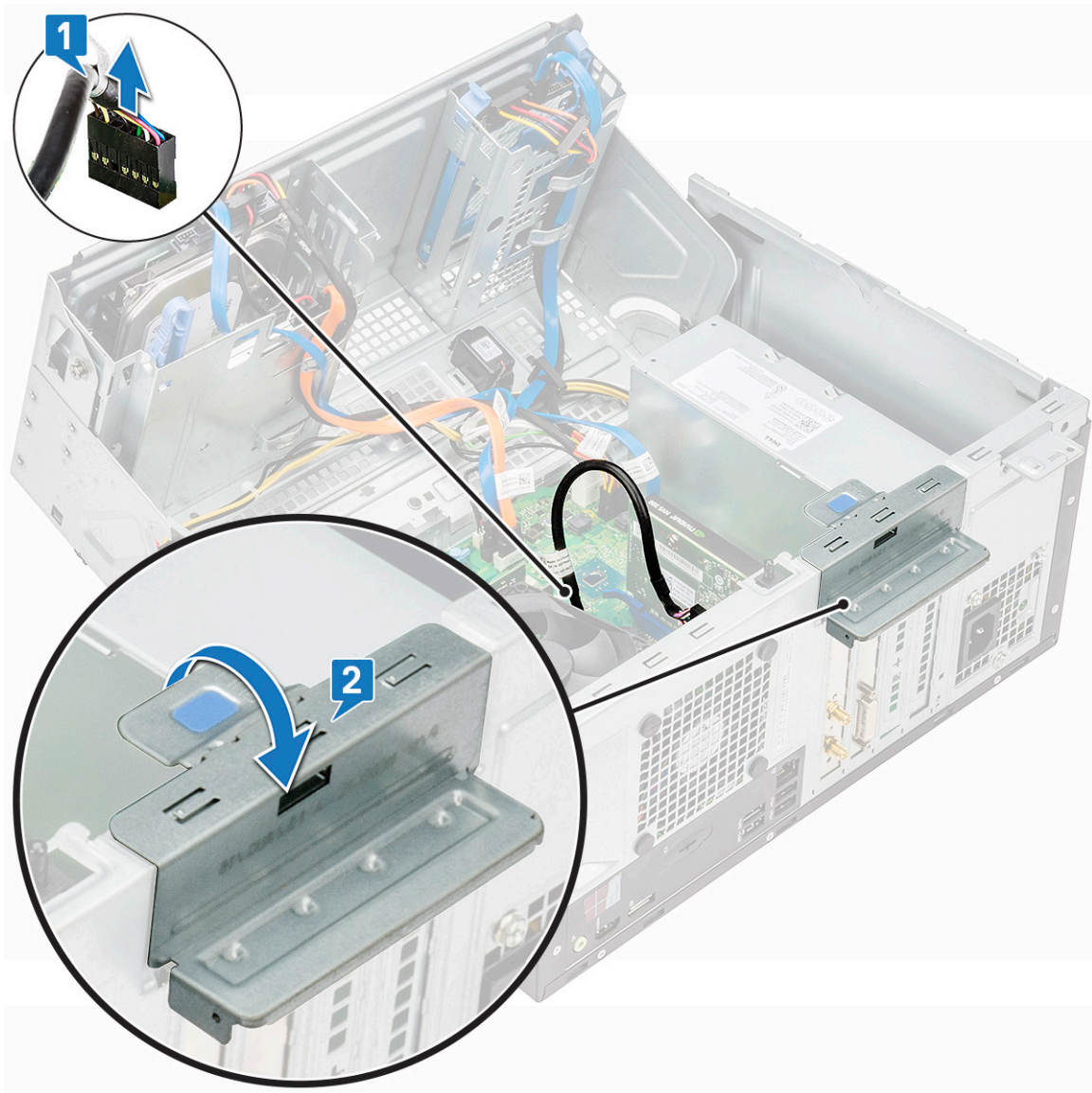
Melepaskan kartu WLAN

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan modul WLAN:
 - a. Longgarkan sekrup antenna untuk melepas antenna dari komputer.



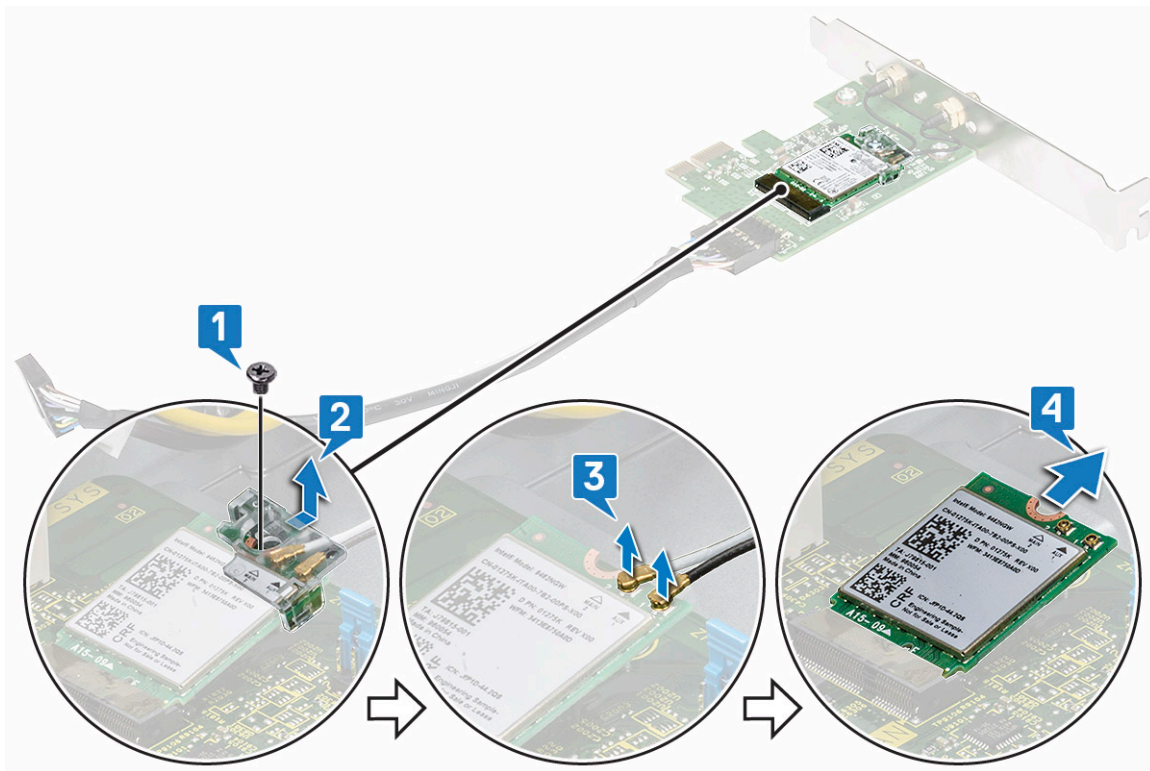
- b. Lepaskan sambungan kabel modul WLAN dari konektor pada board sistem [1]
- c. Tarik kait pelepas untuk membuka kunci modul WLAN [2].



d. Angkat modul WLAN dari komputer.



5. Untuk melepaskan kartu WLAN:
- a. Lepaskan sekrup yang menahan kartu WLAN ke modul WLAN [1].
 - b. Angkat braket kartu WLAN [2].
 - c. Lepaskan kabel antena dari konektor pada kartu WLAN [3]
 - d. Tarik kartu WLAN dari slot [4].



Memasang kartu WLAN

langkah

1. Masukkan kartu WLAN ke dalam konektor pada modul WLAN.
2. Sambungkan kabel antena WLAN ke konektor pada kartu WLAN.
3. Letakkan braket kartu WLAN untuk menahan kabel WLAN.
4. Kencangkan sekrup untuk menahan kartu WLAN ke sistem.
5. Tarik kait pelepas untuk membuka [1].
6. Untuk melepaskan braket PCIe (1 dan 3) seperti yang ditunjukkan di bawah ini, masukkan obeng ke dalam lubang braket dan dorong keras untuk melepaskan braket [2], lalu angkat braket dari komputer Anda.

i **CATATAN:** Untuk melepaskan braket PCIe (2 dan 4), dorong braket ke atas dari bagian dalam komputer Anda untuk melepaskannya, lalu angkat braket keluar dari komputer Anda.



7. Masukkan modul WLAN ke dalam konektor pada board sistem dan tekan hingga terpasang kuat.

i **CATATAN:** Modul WLAN hanya dapat dipasang di slot PCIe 1 dan 4 saja.

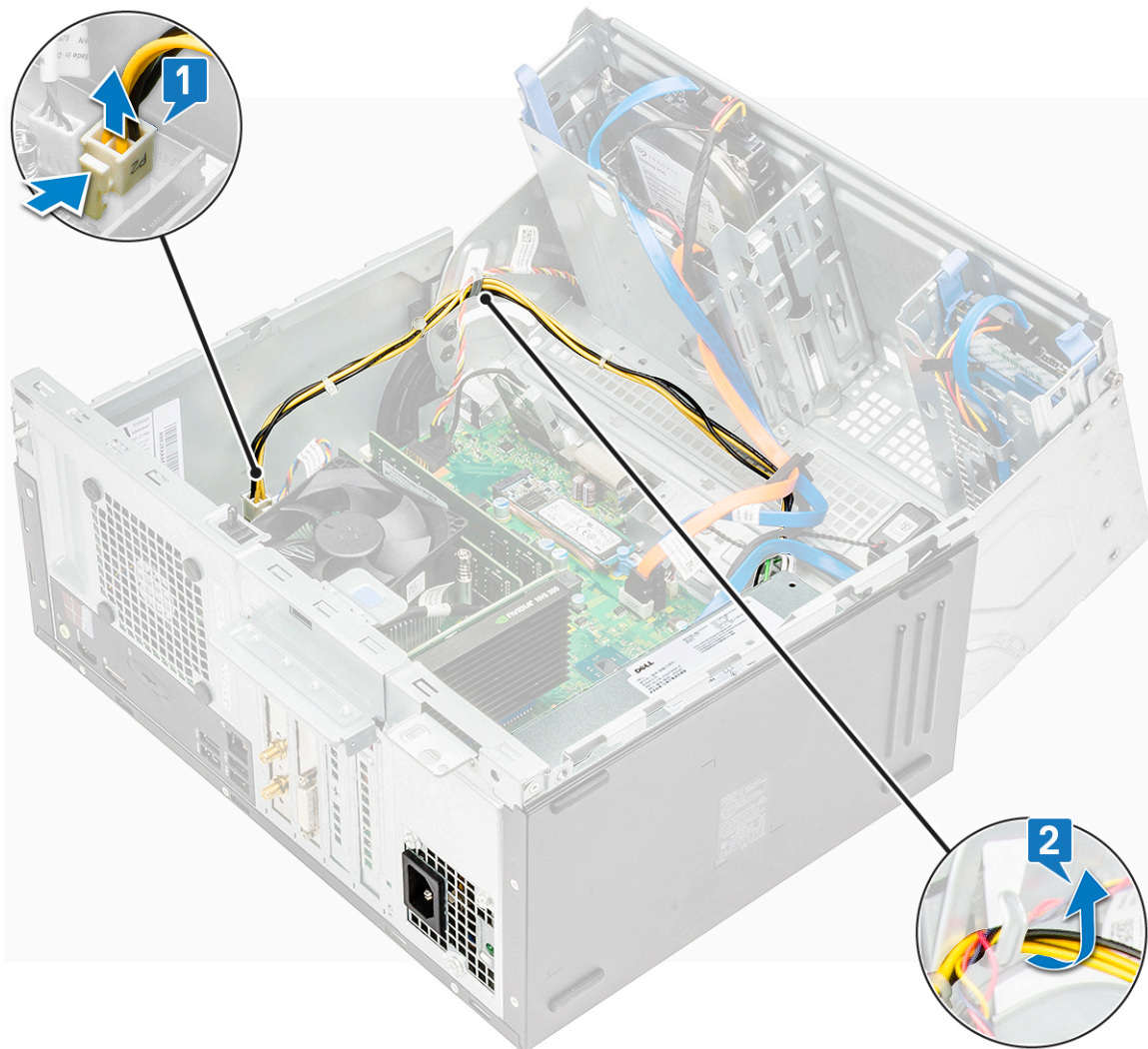
8. Sambungkan kabel modul WLAN ke konektor pada board sistem.
9. Kencangkan sekrup antena untuk memasang antena.
10. Tutup kait pelepas.
11. Tutup pintu panel depan.
12. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
13. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Unit catu daya

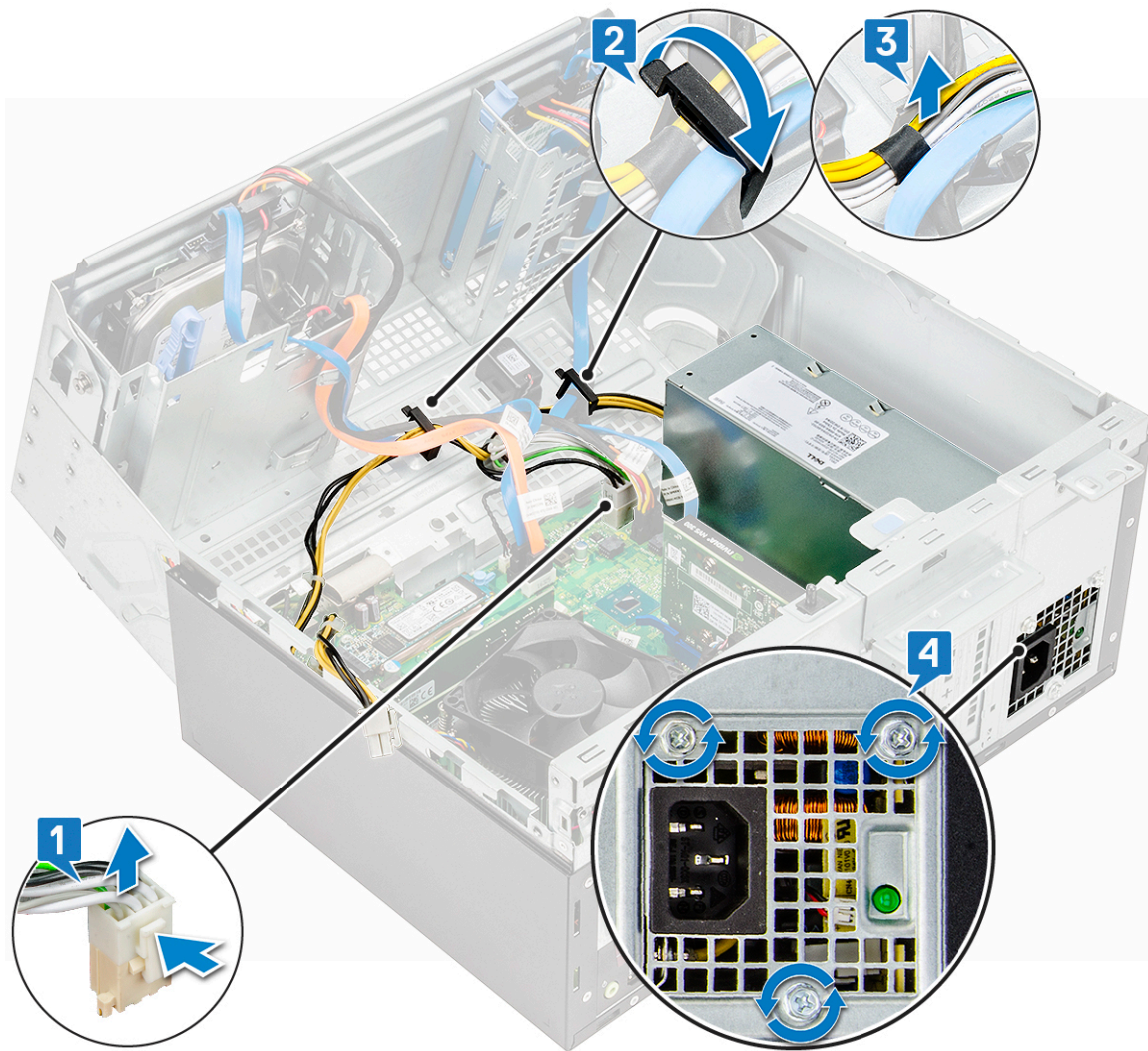
Melepaskan unit catu daya atau PSU

langkah

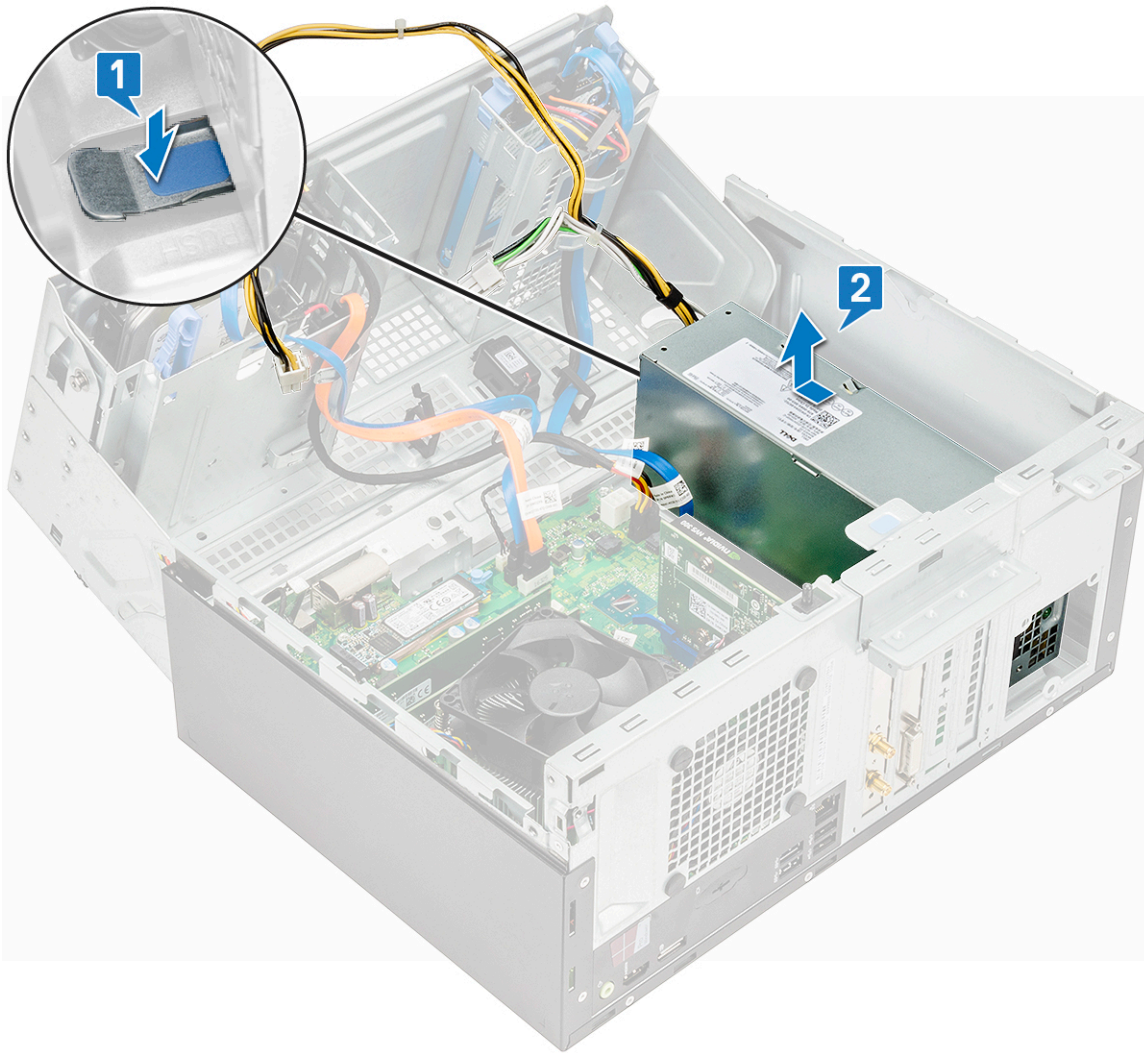
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan PSU:
 - a. Lepaskan sambungan kabel PSU dari konektor pada board sistem [1].
 - b. Lepaskan perutean kabel PSU dari klip pelepas [2].



- c. Lepaskan sambungan kabel PSU dari konektor pada board sistem [1].
- d. Tarik klip pelepas [2].
- e. Lepaskan perutean kabel PSU dari klip penahan [3].
- f. Lepaskan sekrup yang menahan PSU ke komputer [4].



5. Untuk melepaskan PSU:
- a. Tekan tab pelepas [1].
 - b. Geser dan angkat PSU keluar dari komputer [2].



Memasang unit catu daya atau PSU

langkah

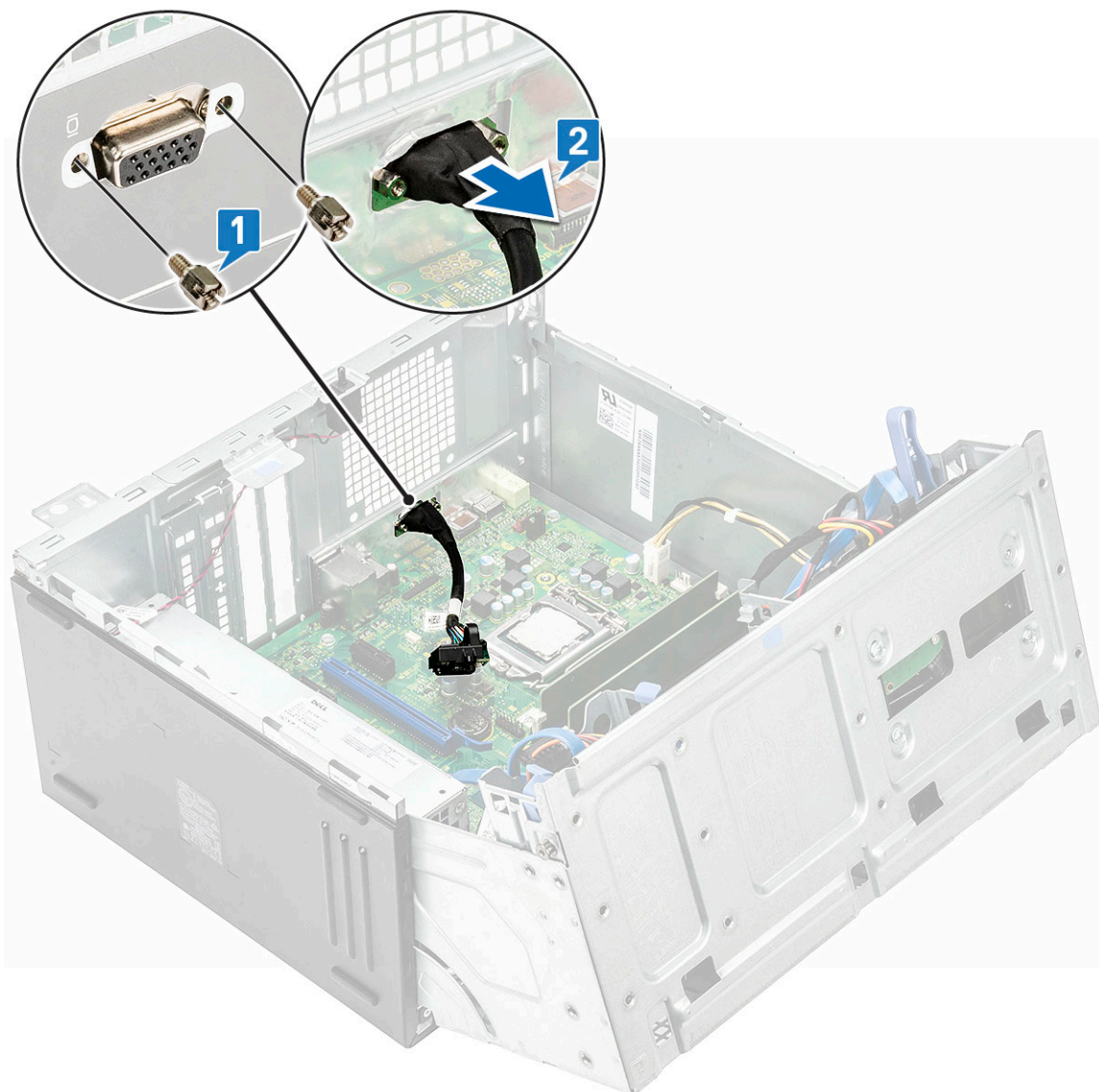
1. Masukkan PSU ke dalam slot PSU dan geser ke arah belakang komputer hingga terdengar bunyi klik pada tempatnya.
2. Kencangkan sekrup untuk menahan PSU ke komputer.
3. Rutekan kabel PSU melalui klip penahan dan kencangkan salah satu kabel dengan klip pelepas.
4. Sambungkan kabel PSU ke konektor pada board sistem.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

daughter-board VGA

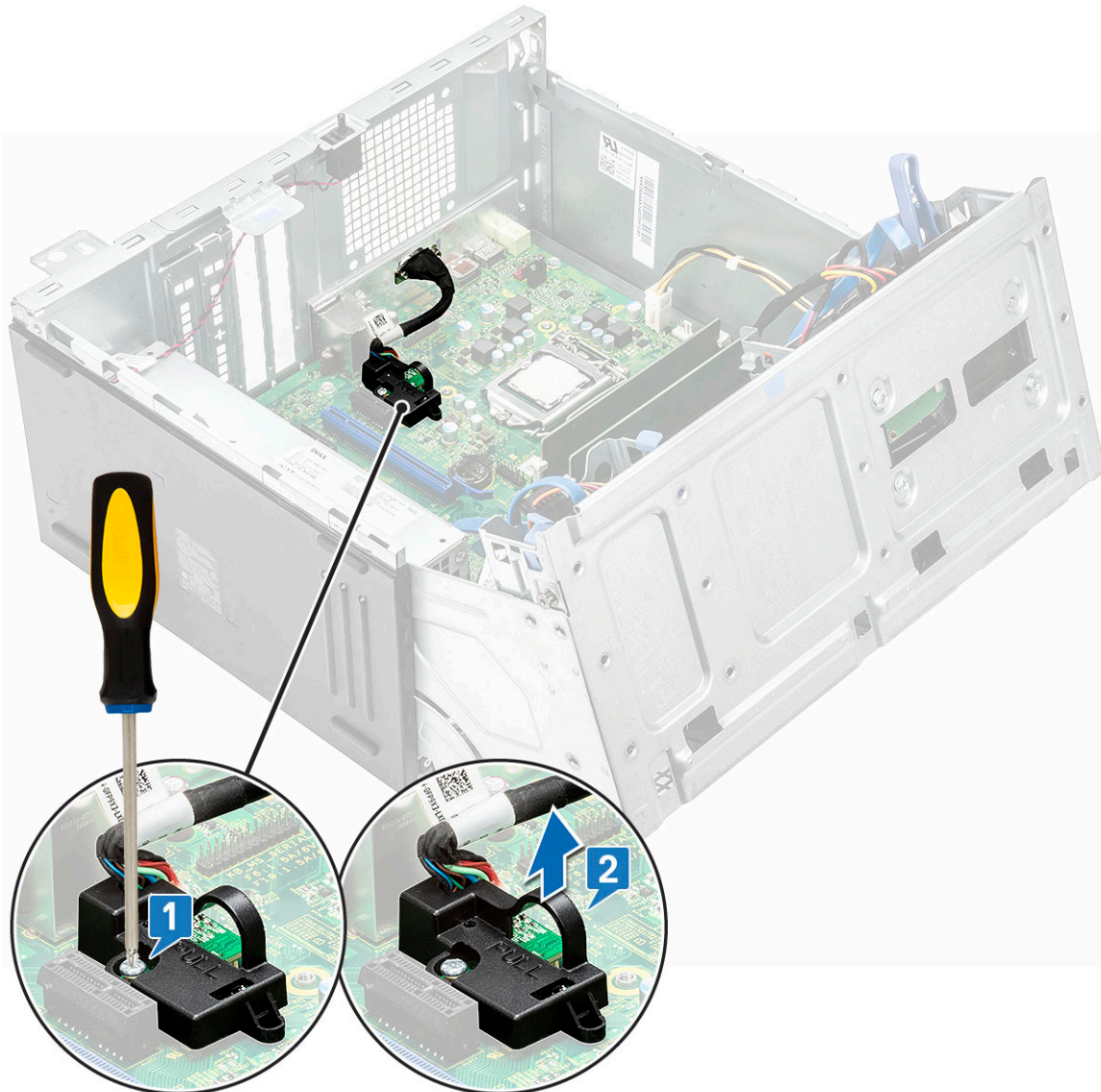
Melepaskan daughter board VGA

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#)
4. Untuk melepaskan daughter board VGA
 - a. Lepaskan sekrup yang menahan konektor VGA ke komputer [1].
 - b. Geser konektor VGA untuk melepaskannya dari komputer [2].



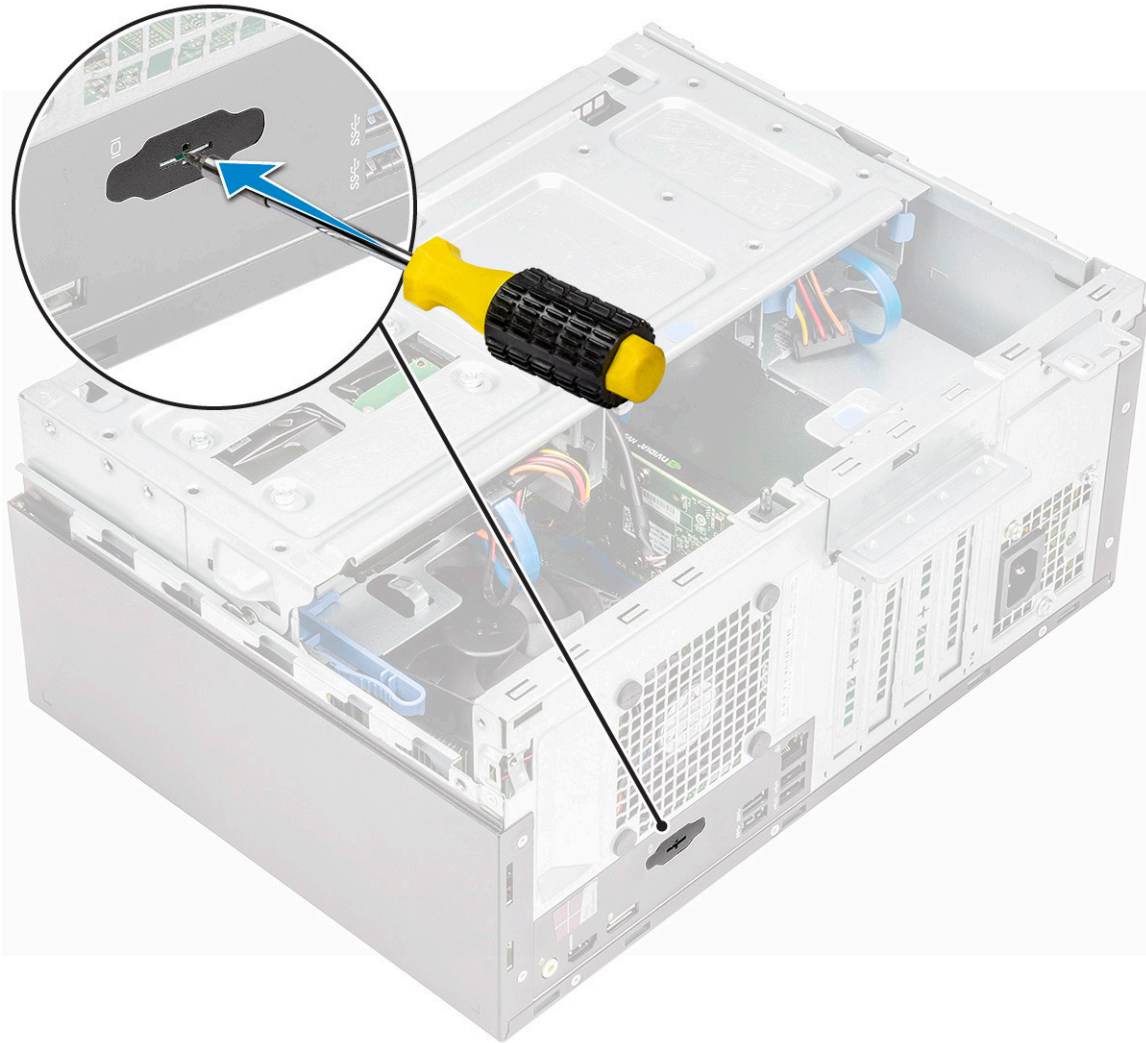
- c. Lepaskan sekrup yang menahan daughter board VGA ke komputer [1].
- d. Angkat daughter board VGA menggunakan pegangan untuk melepaskannya dari komputer [2].



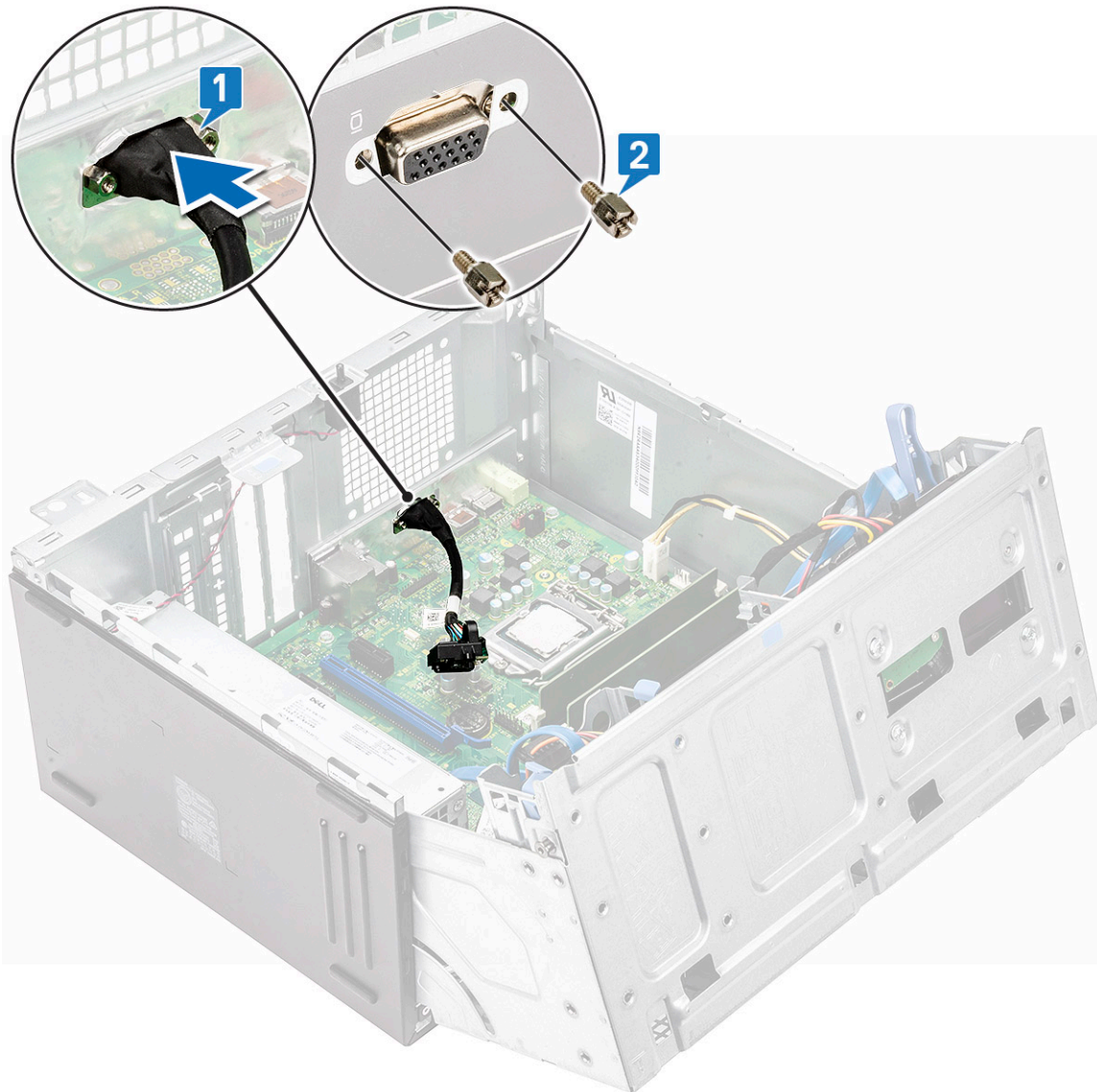
Memasang daughter board VGA

langkah

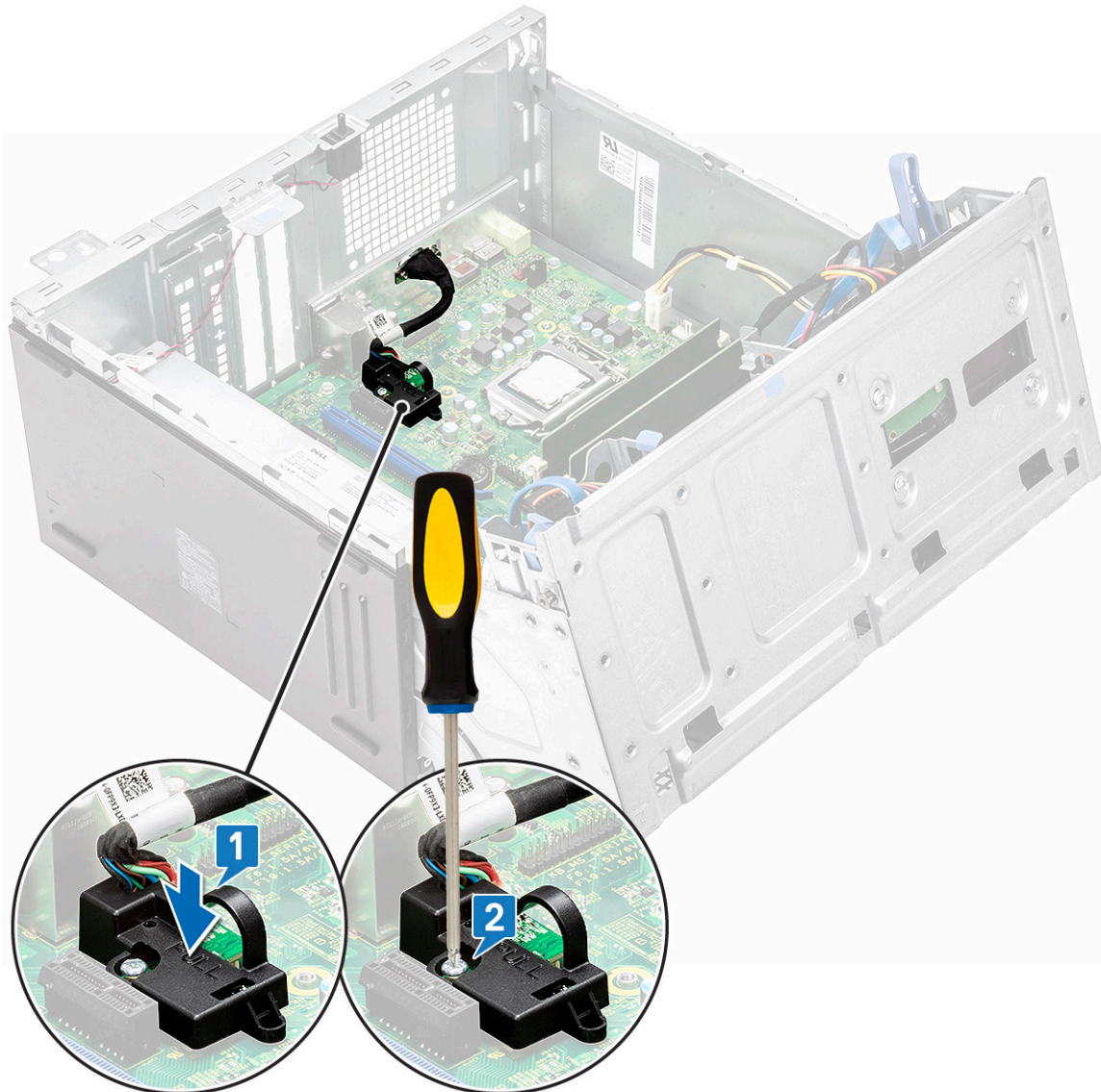
1. Untuk melepaskan braket logam seperti yang ditunjukkan di bawah ini, masukkan obeng pipih ke dalam lubang braket dan dorong braket untuk melepaskan braket, lalu angkat braket keluar dari sistem.



2. Masukkan konektor VGA ke dalam slot dari dalam komputer [1].
3. Kencangkan sekrup untuk menahan konektor VGA ke komputer [2].



4. Sejajarkan daughter board VGA dengan dudukan sekrup pada papan sistem [1].
5. Kencangkan sekrup untuk menahan daughter board VGA ke papan sistem [2].



6. Tutup pintu panel depan.
7. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
8. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

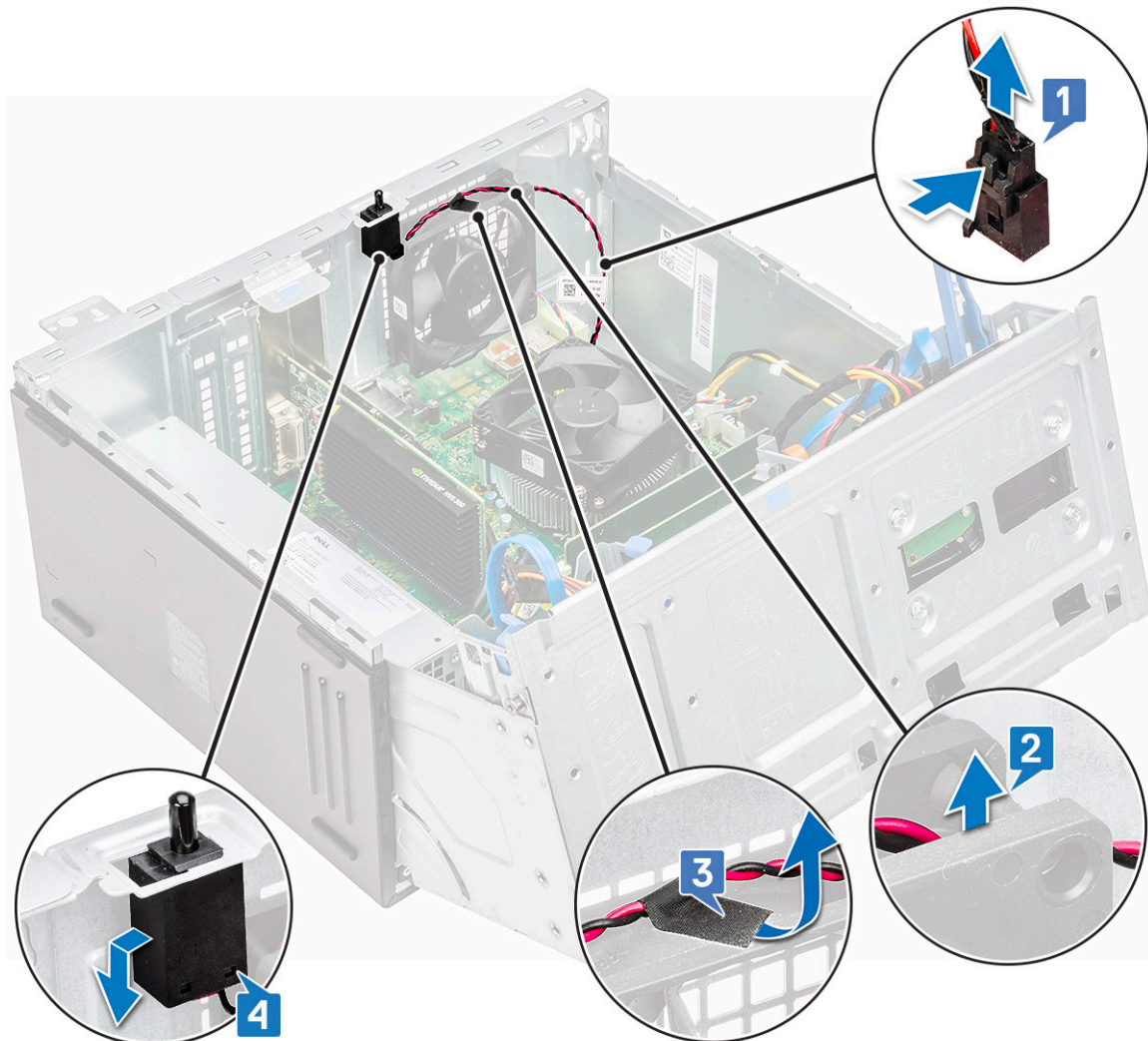
Sakelar intrusi

Melepaskan sakelar intrusi

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan sakelar intrusi:

- a. Lepaskan sambungan kabel sakelar intrusi dari konektor pada papan sistem [1].
- b. Lepaskan kabel sakelar intrusi dari gromet kipas [2].
- c. Lepaskan pita perekat yang menahan kabel sakelar intrusi pada kipas sistem [3].
- d. Geser sakelar intrusi dan dorong untuk melepaskannya dari komputer [4].



Memasang Sakelar Intrusi

langkah

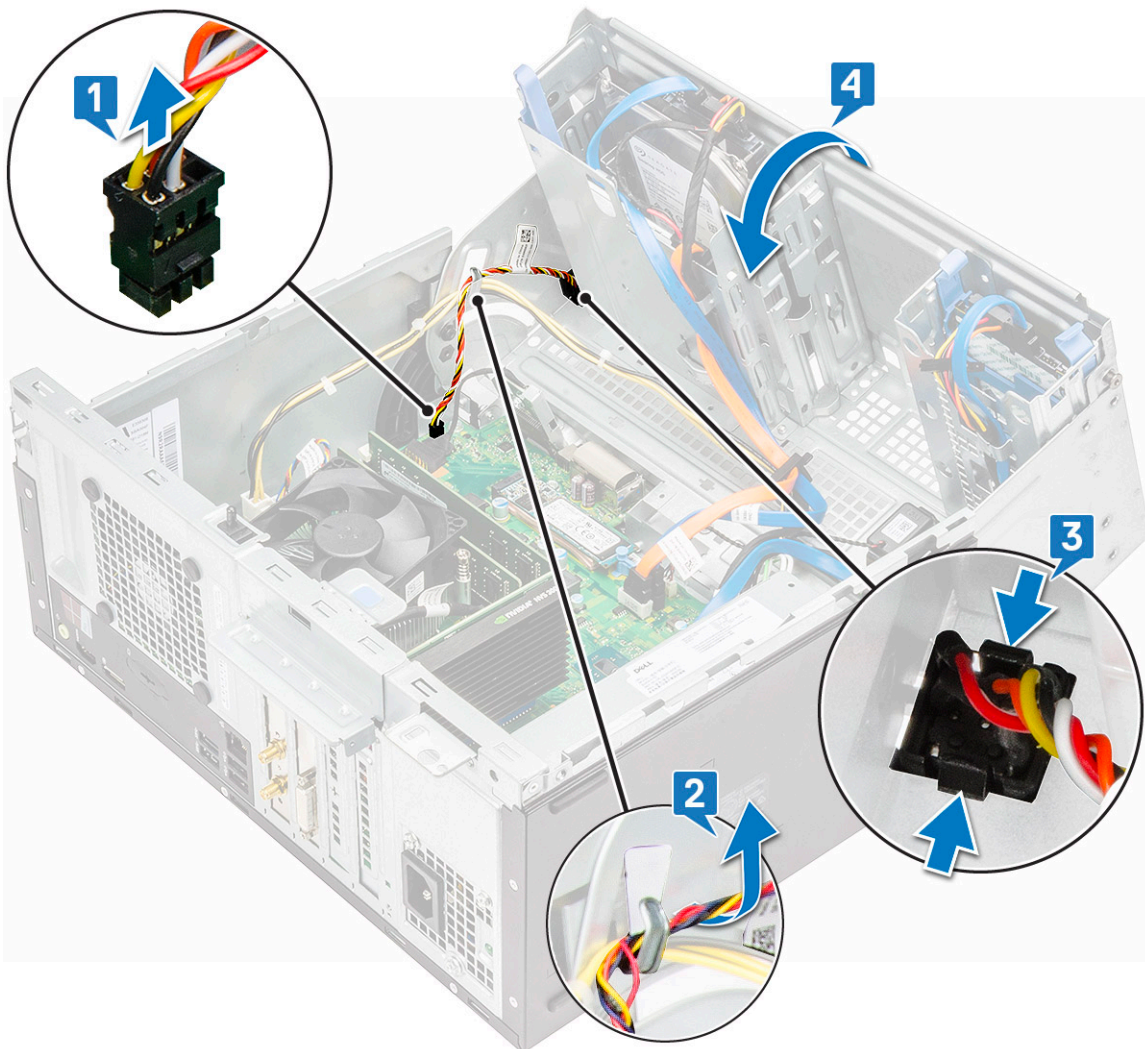
1. Masukkan sakelar intrusi ke dalam slotnya pada komputer.
2. Tempelkan pita perekat yang menahan kabel sakelar intrusi pada kipas sistem.
3. Rutekan kabel sakelar intrusi melalui grommet kipas.
4. Sambungkan kabel sakelar intrusi ke konektor pada board sistem.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)

Sakelar daya

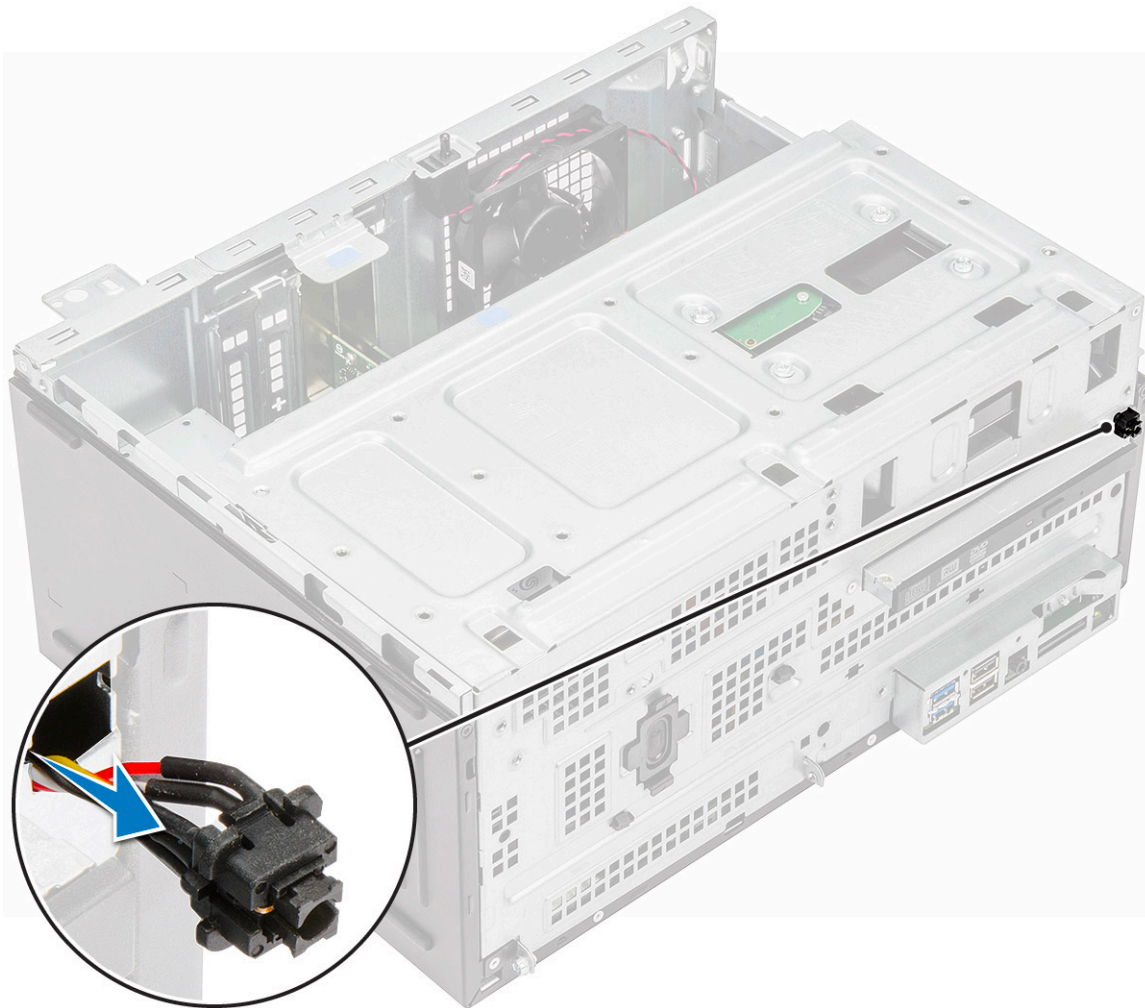
Melepaskan sakelar daya

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan sakelar daya:
 - a. Lepaskan sambungan kabel sakelar daya dari board sistem [1].
 - b. Lepaskan perutean kabel sakelar daya melalui klip penahan [2].
 - c. Tekan tab pelepas menggunakan pencungkil plastik dan geser sakelar daya keluar dari bagian depan komputer [3].
 - d. Tutup pintu panel depan [4].



5. Tarik sakelar daya keluar dari komputer.



Memasang Sakelar Daya

langkah

1. Masukkan sakelar daya ke dalam slotnya hingga terdengar suara klik tanda terpasang pada tempatnya.
2. Rutekan kabel sakelar daya melalui klip penahan.
3. Sejajarkan kabel dengan pin pada konektor dan sambungkan kabel.
4. Tutup pintu bezel depan.
5. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

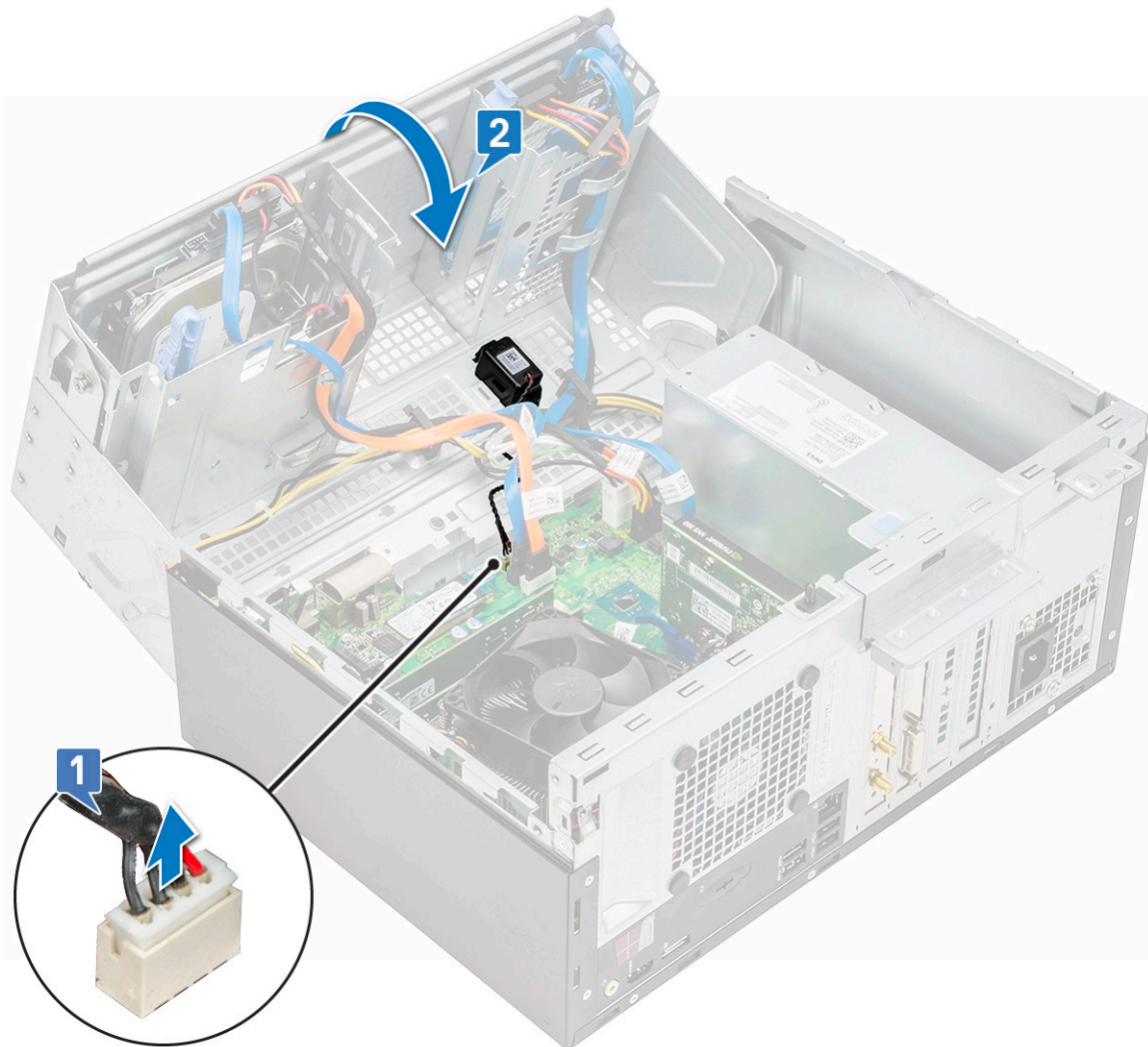
Speaker

Melepaskan speaker

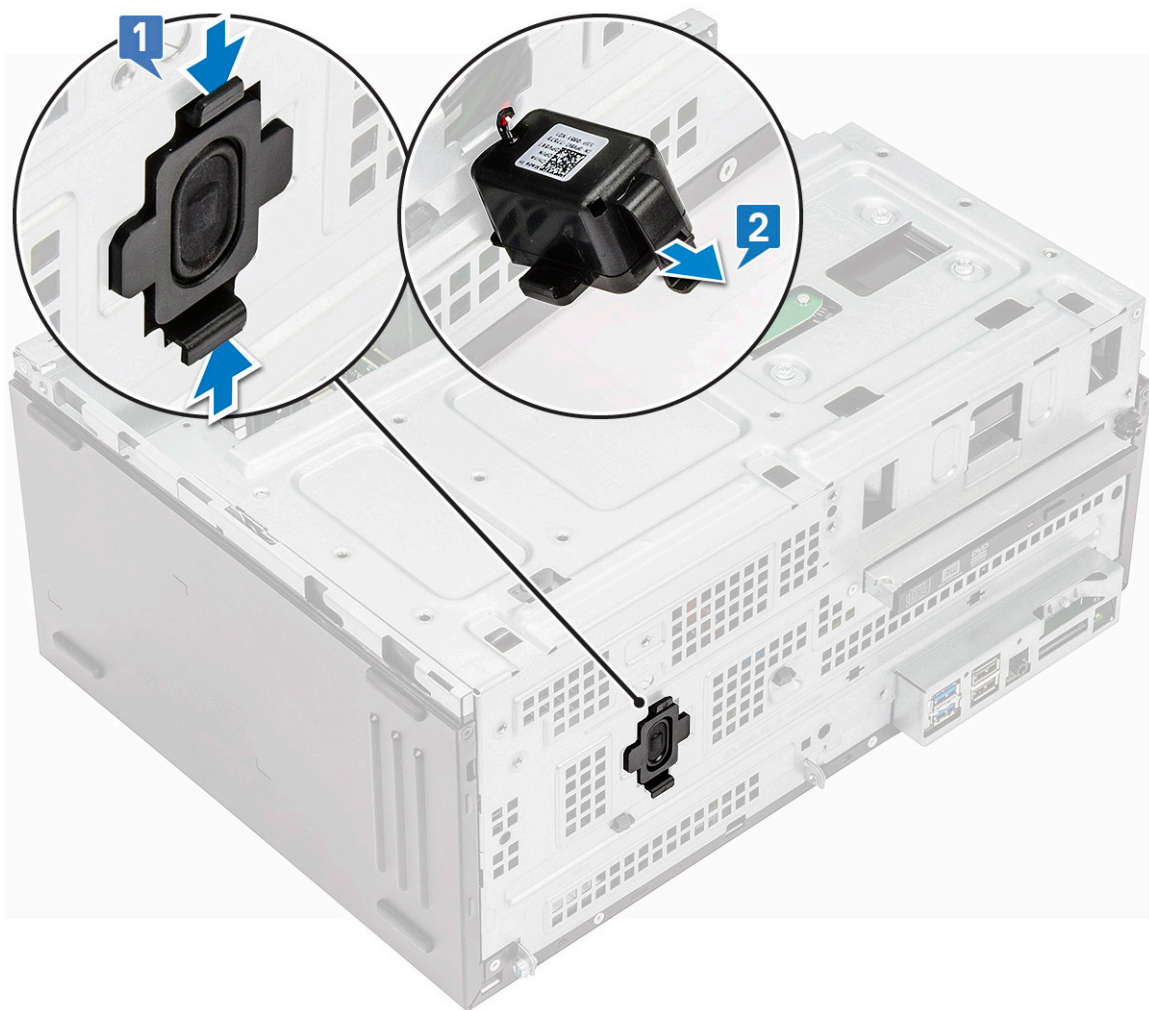
langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup

- b. bezel
- 3. Buka [pintu panel depan](#).
- 4. Untuk melepaskan speaker:
 - a. Lepaskan sambungan kabel speaker dari konektor pada board sistem [1].
 - b. Tutup pintu panel depan [2].



- c. Tekan tab pelepas [1], dan geser speaker [2] keluar dari slot.



Memasang Speaker

langkah

1. Masukkan speaker ke dalam slot dan tekan hingga terdengar suara klik tanda terpasang pada tempatnya.
2. Sambungkan kabel speaker ke konektor pada board sistem.
3. Tutup pintu panel depan.
4. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

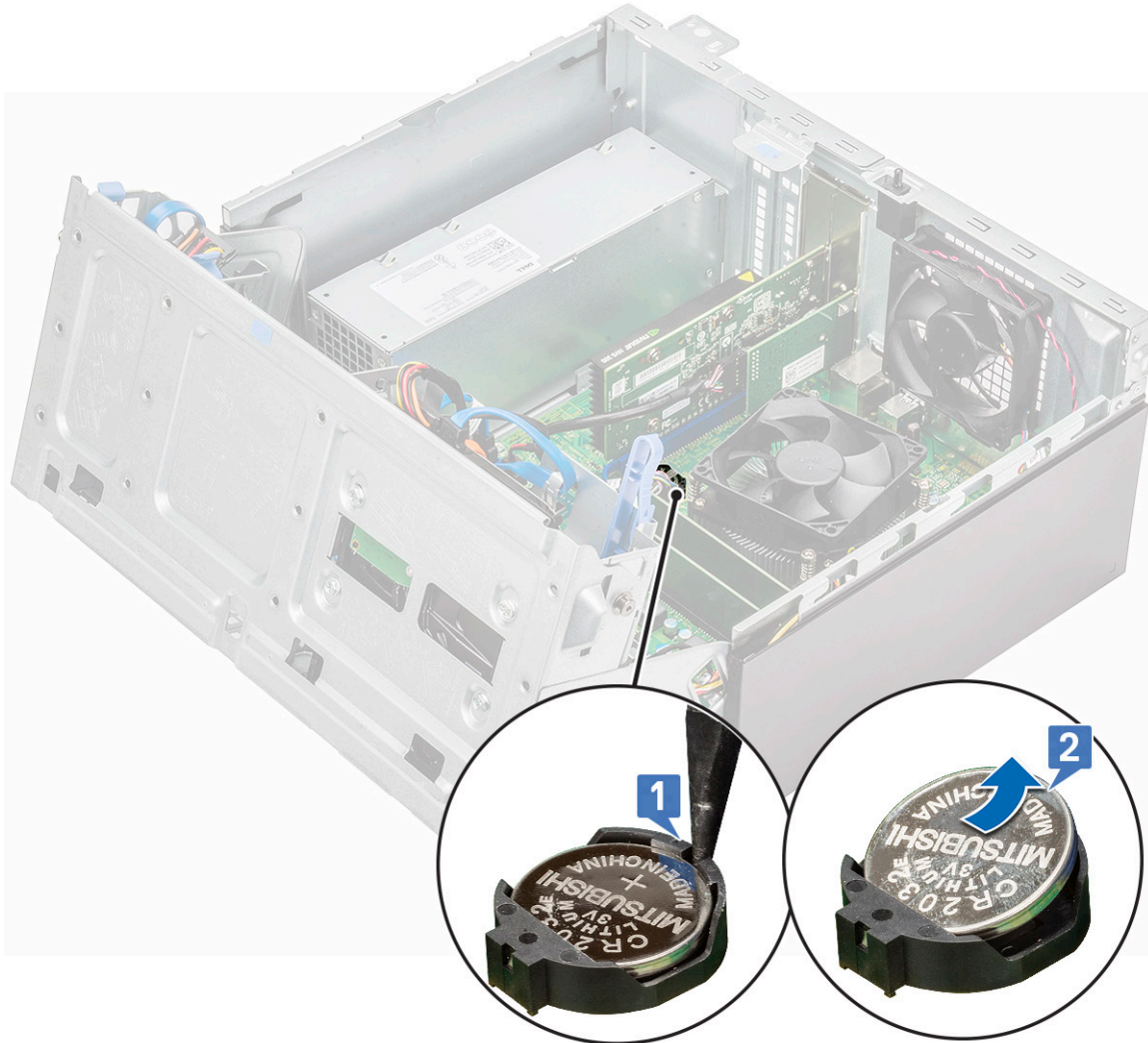
Baterai sel berbentuk koin

Melepaskan baterai sel berbentuk koin

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup

- b. bezel
- 3. Buka [pintu panel depan](#).
- 4. Untuk melepaskan baterai sel berbentuk koin:
 - a. Dengan menggunakan pencungkil plastik, cangkil baterai sel berbentuk koin hingga muncul [1].
 - b. Lepaskan baterai sel berbentuk koin dari konektor pada board sistem [2].



Memasang baterai sel berbentuk koin

langkah

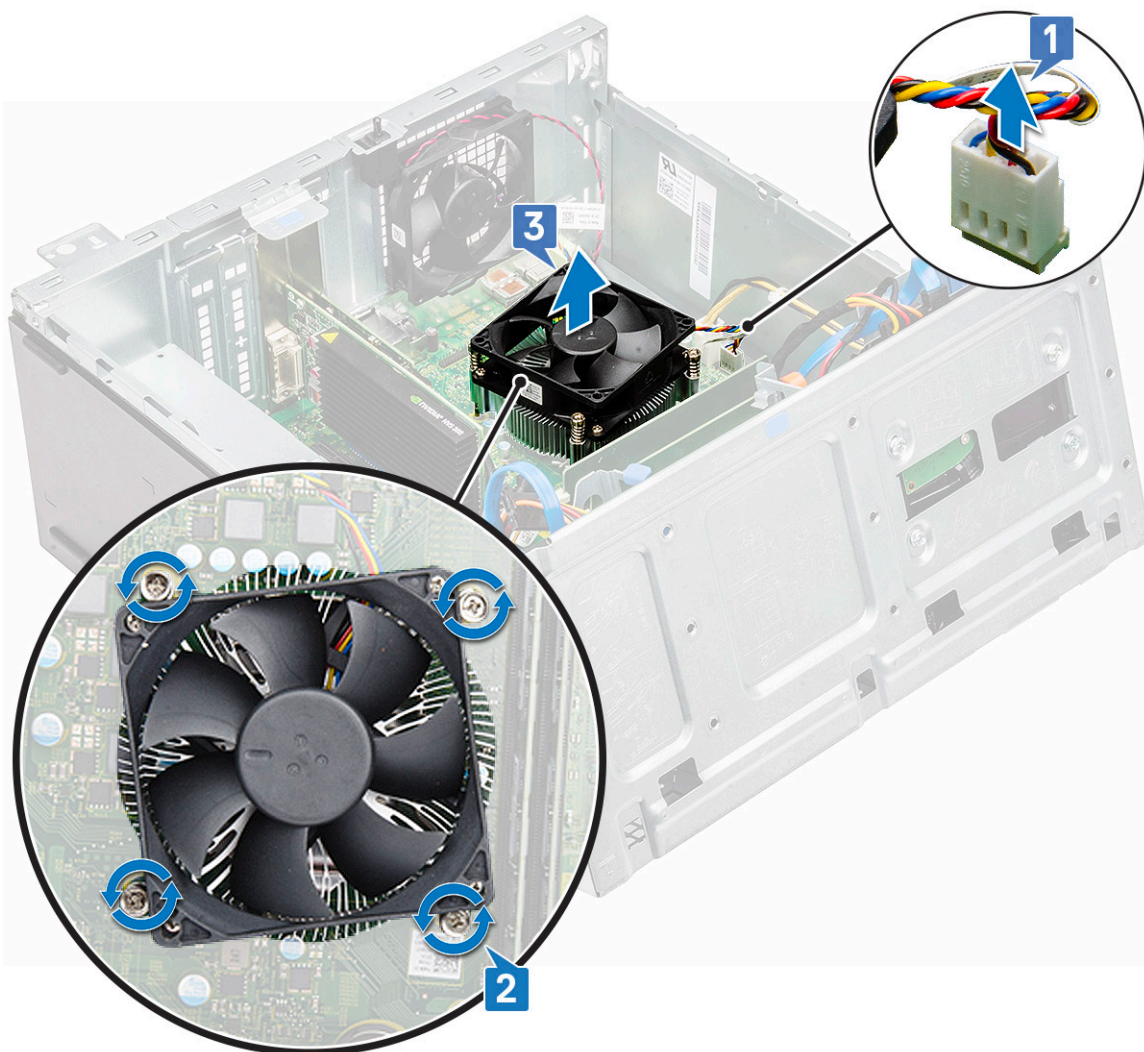
1. Pegang baterai sel berbentuk koin dengan tanda "+" menghadap ke atas dan geser ke bawah tab pengaman di sisi positif konektor.
2. Tekan baterai ke dalam konektor hingga terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
3. Tutup pintu panel depan.
4. Pasang:
 - a. [bezel](#)
 - b. [penutup](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Unit pendingin

Melepaskan rakitan unit pendingin

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan rakitan unit pendingin:
 - a. Lepaskan sambungan kabel rakitan unit pendingin dari konektor pada board sistem [1].
 - b. Longgarkan sekrup penahan yang menahan rakitan unit pendingin ke board sistem [2].
 - c. Angkat rakitan unit pendingin keluar dari komputer [3].



Memasang rakitan unit pendingin

langkah

1. Sejajarkan sekrup pada rakitan unit pendingin dengan penahan pada board sistem.

2. Tempatkan rakitan unit pendingin pada prosesor.
3. Eratkan sekrup penahan untuk menguatkan unit pendingin ke board sistem.
4. Sambungkan kabel rakitan unit pendingin ke konektor pada board sistem.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

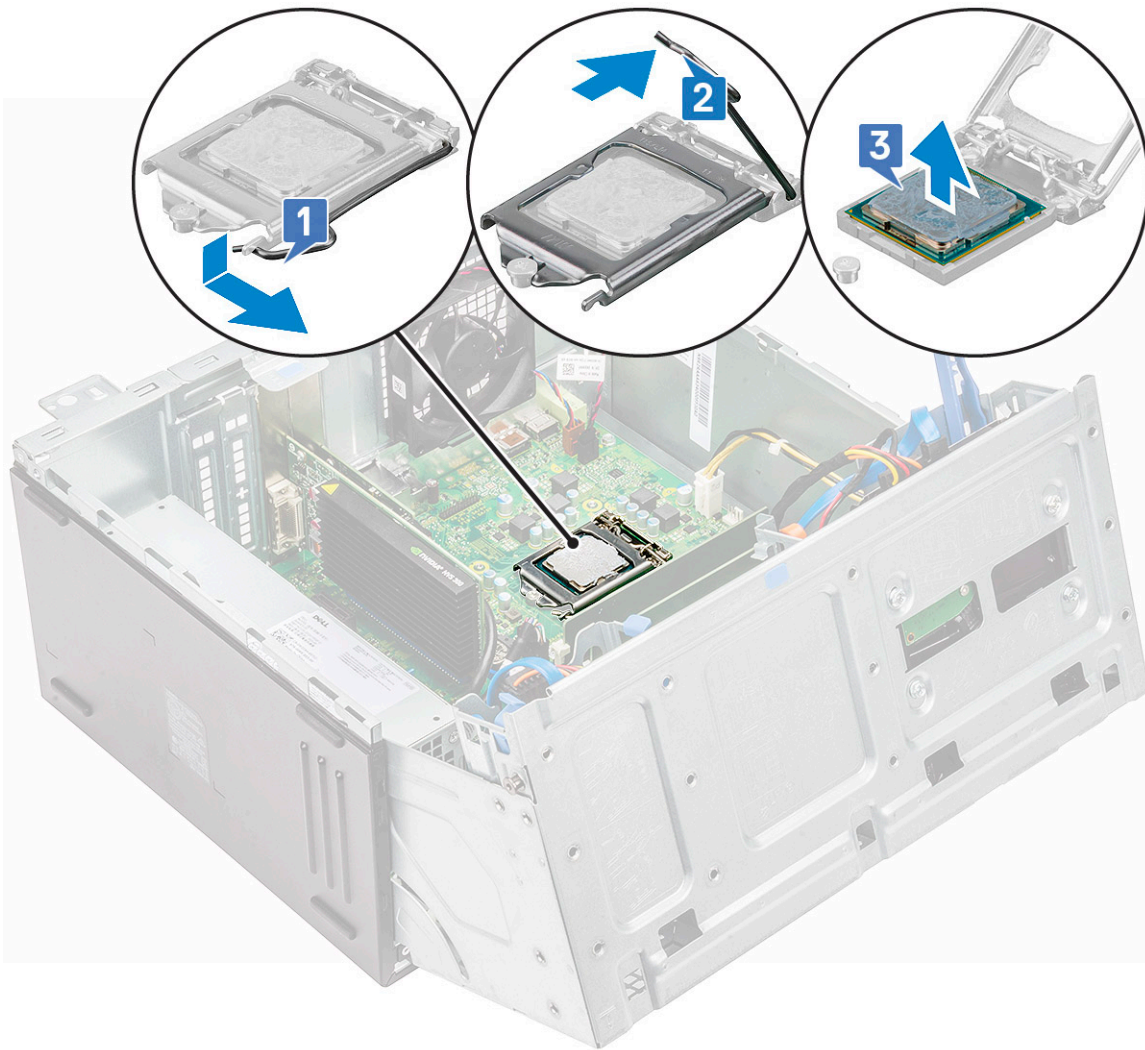
Prosesor

Melepaskan prosesor

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Lepaskan [rakitan unit pendingin](#).
5. Untuk melepaskan prosesor:
 - a. Lepaskan tuas soket dengan cara menekan tuas tersebut ke bawah dan keluar dari bawah tab pada perisai prosesor [1].
 - b. Angkat tuas ke atas dan angkat perisai prosesor [2].
 - c. Angkat prosesor keluar dari soket [3].

 **PERHATIAN: Jangan sentuh pin soket prosesor, pin soket prosesor rapuh dan dapat rusak secara permanen. Berhati-hatilah agar tidak membengkokkan pin pada soket prosesor saat mengeluarkan prosesor dari soketnya.**



Memasang Prosesor

langkah

1. Sejajarkan prosesor dengan kunci soket.

PERHATIAN: Jangan gunakan tenaga untuk memasang prosesor. Saat prosesor diposisikan secara benar, itu akan terpasang secara mudah ke soket.

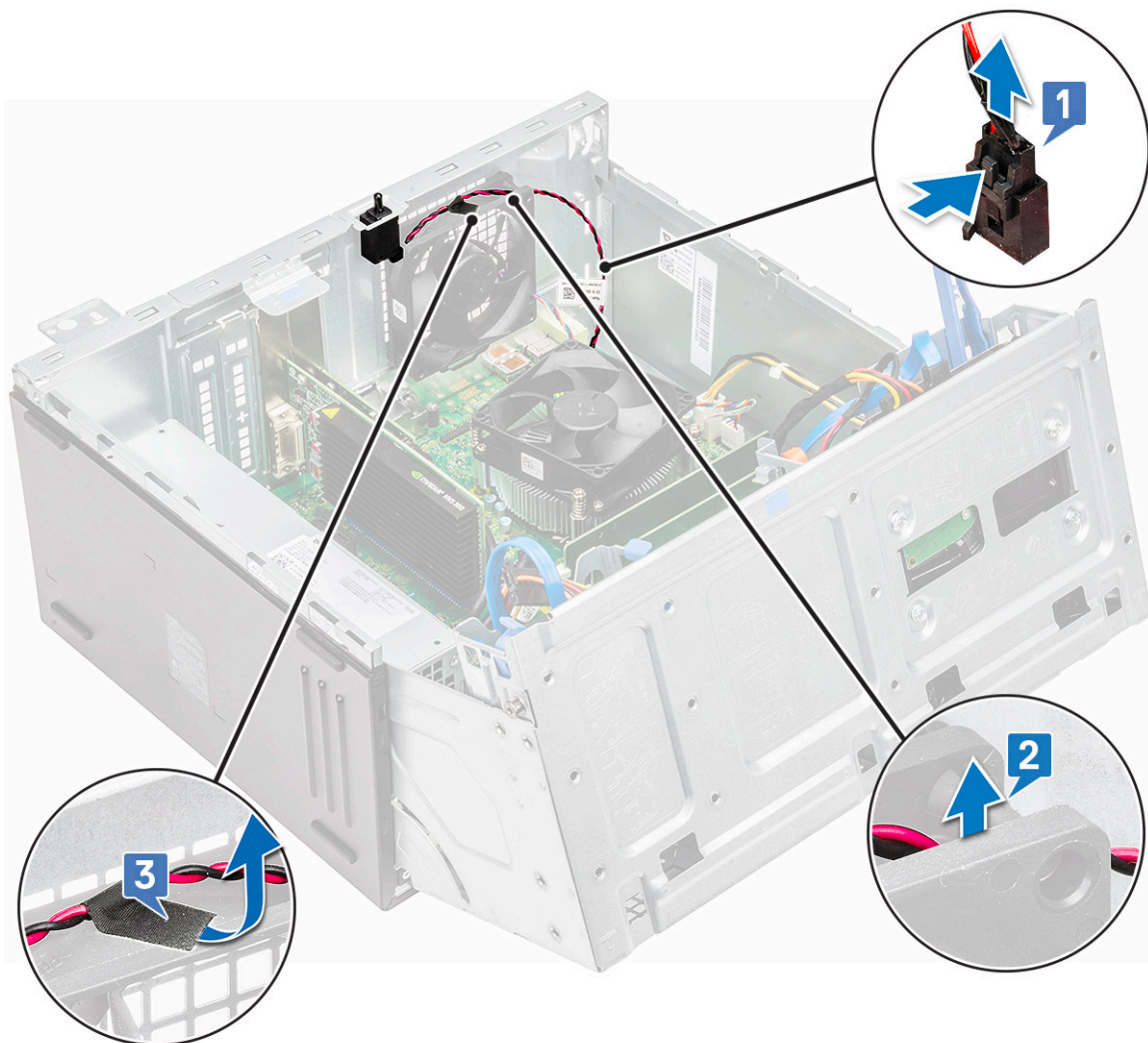
2. Sejajarkan indikator pin-1 dari prosesor dengan segitiga pada soket.
3. Letakkan prosesor pada soket sehingga slot pada prosesor tersebut sejajar dengan kunci soket.
4. Tutup perisai prosesor dengan cara menggesernya ke bawah sekrup tertambat.
5. Turunkan tuas soket dan dorong ke bawah tab untuk menguncinya.
6. Pasang [rakitan unit pendingin](#).
7. Tutup pintu panel depan.
8. Pasang:
 - a. [bezel](#)
 - b. [penutup](#)
9. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Kipas Sistem

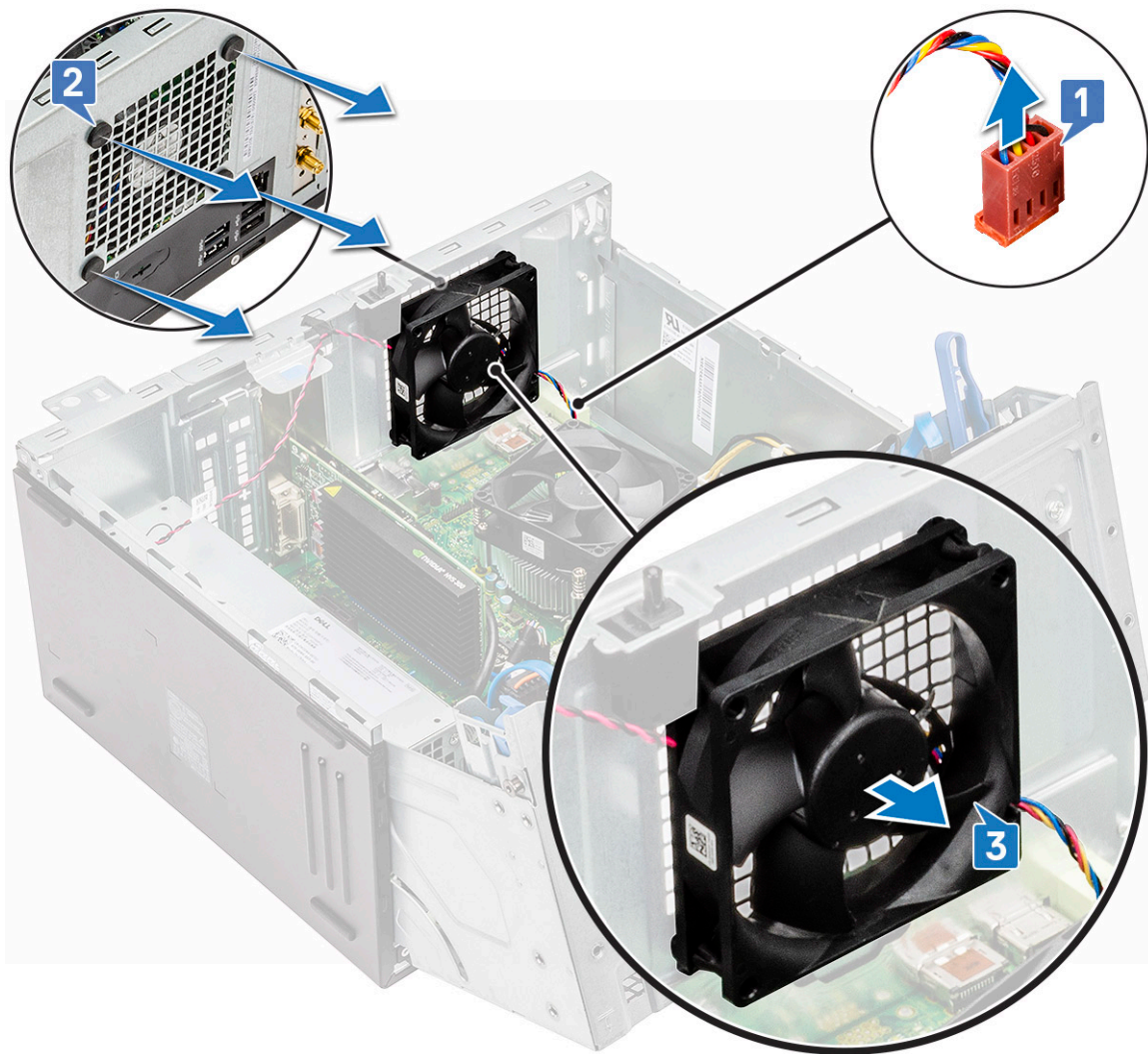
Melepaskan kipas sistem

langkah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan kipas sistem:
 - a. Tekan takik dan lepaskan sambungan kabel sakelar intrusi dari konektor pada board sistem [1].
 - b. Lepaskan perutean kabel sakelar intrusi dari grommet kipas seperti yang ditunjukkan pada gambar [2].
 - c. Lepaskan perekat yang menahan kabel sakelar intrusi pada kipas sistem dan pindahkan kabel tersebut [3].



- d. Lepaskan sambungan kabel kipas sistem dari konektor pada board sistem [1].
- e. Tarik grommet yang menahan kipas untuk melepaskan grommet dari sistem [2].
- f. Geser kipas sistem keluar dari komputer [3].



Memasang kipas sistem

langkah

1. Masukkan grommet ke dalam slot di bagian belakang komputer.
2. Tahan kipas sistem dengan kabel yang menghadap ke bagian bawah komputer.
3. Sejajarkan alur kipas sistem dengan grommet pada dinding sasis.
4. Lewatkan grommet melalui alur yang sesuai pada kipas sistem.
5. Regangkan grommet dan geser kipas sistem ke arah komputer hingga terkunci pada tempatnya.

i **CATATAN:** Pasang dua gromet bawah terlebih dahulu.

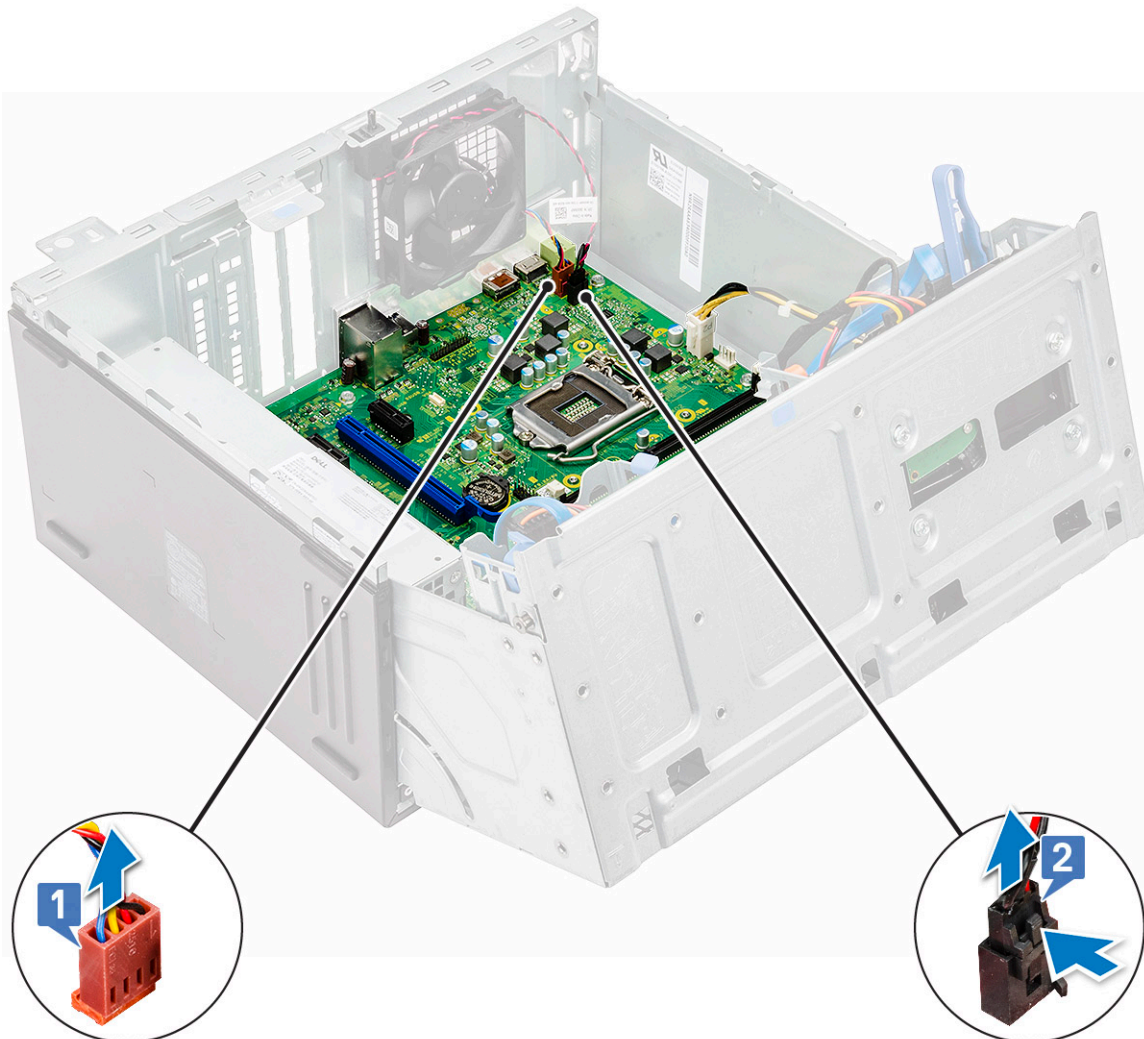
6. Sambungkan kabel kipas sistem ke konektor pada board sistem.
7. Pasang kabel sakelar intrusi ke kipas sistem dengan pita perekat.
8. Rutekan kabel intrusi melalui grommet kipas sistem.
9. Sambungkan kabel sakelar intrusi ke konektor pada board sistem.
10. Tutup pintu panel depan.
11. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
12. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)

Board sistem

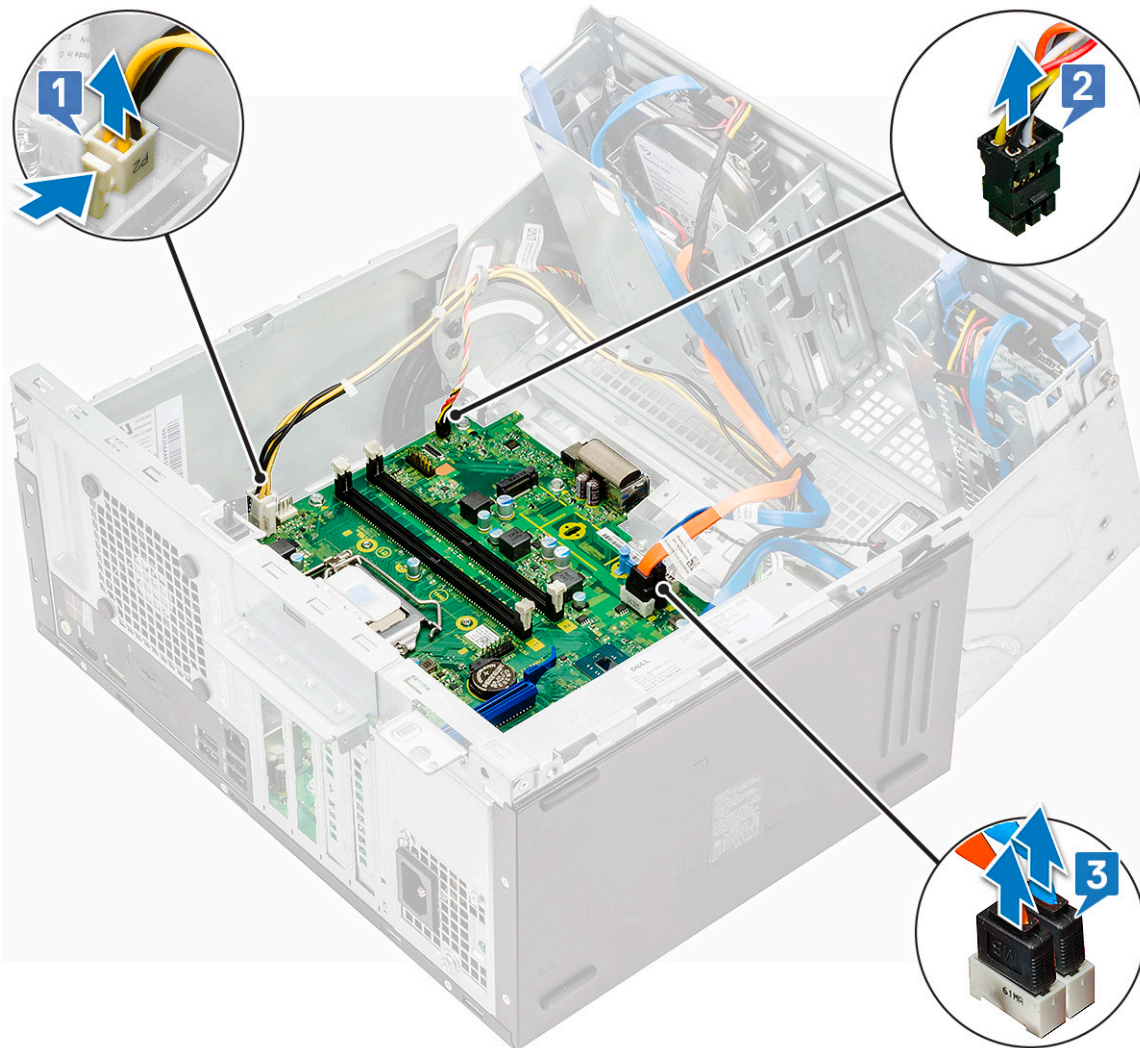
Melepaskan board sistem

langkah

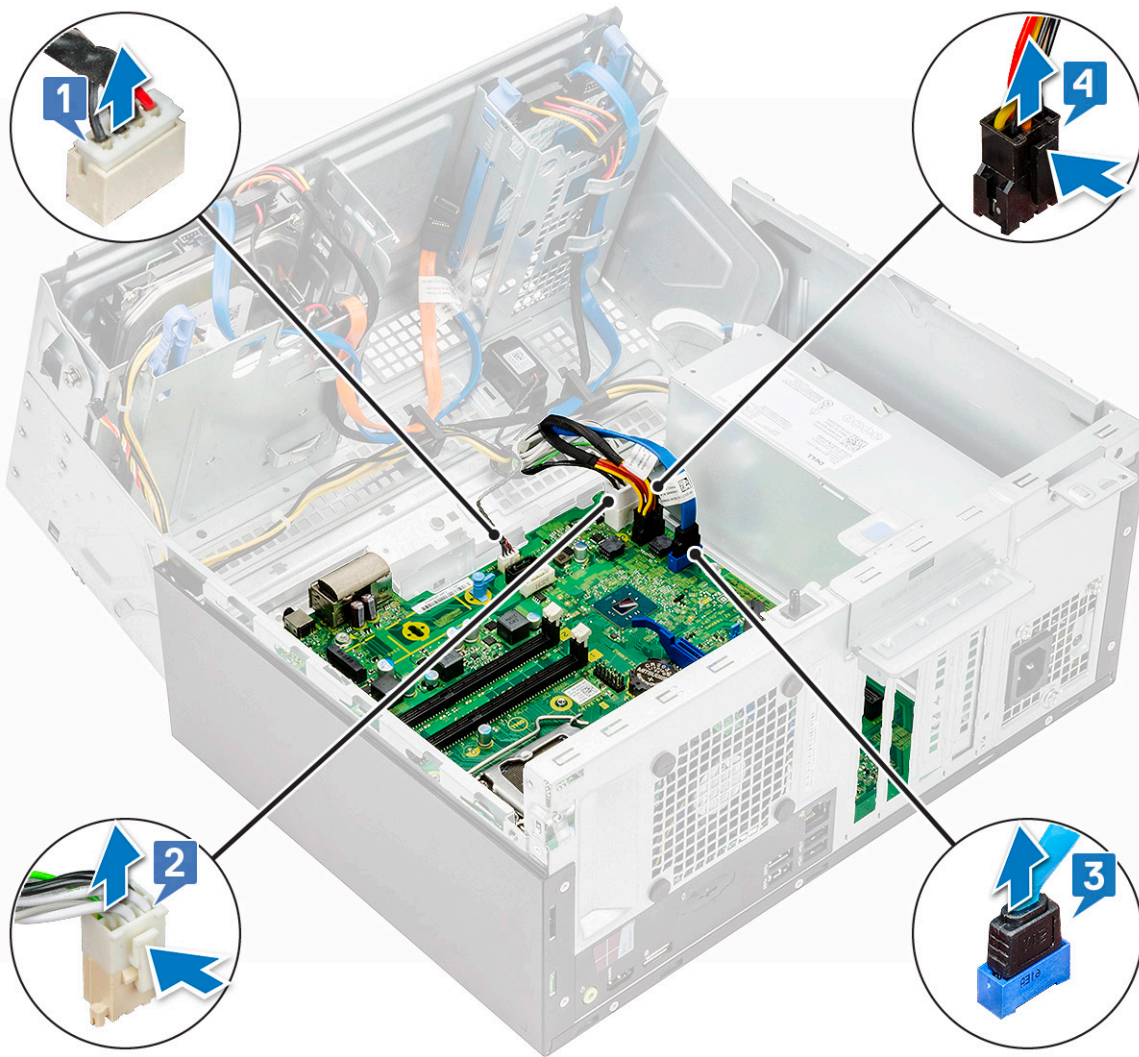
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan:
 - a. penutup
 - b. bezel
3. Buka [pintu panel depan](#).
4. Lepaskan:
 - a. rakitan unit pendingin
 - b. prosesor
 - c. kartu ekspansi
 - d. SSD M.2 PCIe opsional
 - e. Pembaca kartu SD
 - f. modul memori
 - g. Daughter board VGA
5. Lepaskan sambungan kabel berikut:
 - a. kipas sistem [1]
 - b. sakelar intrusi [2]



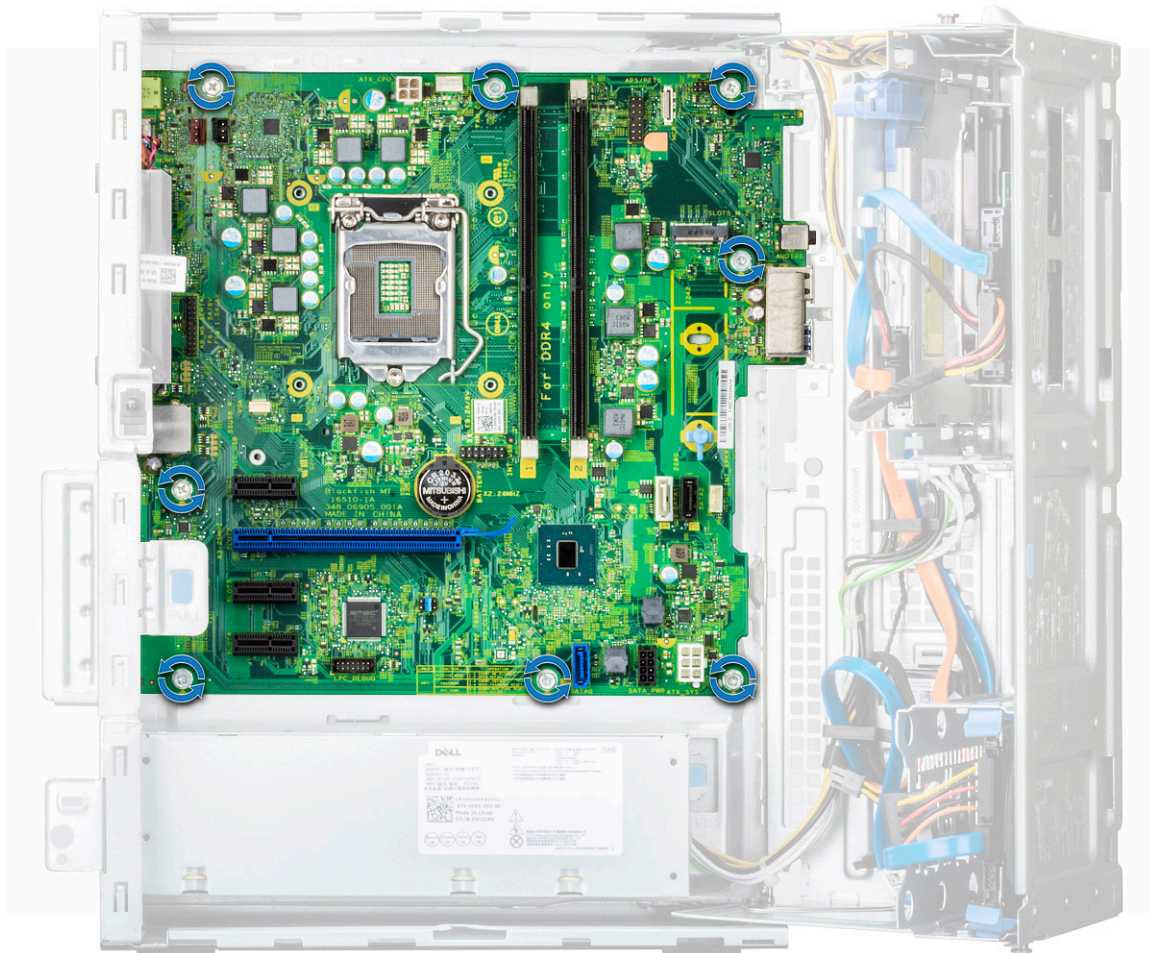
6. Lepaskan sambungan kabel berikut:
- a. PSU [1]
 - b. sakelar daya [2]
 - c. drive optikal dan hard drive [3]



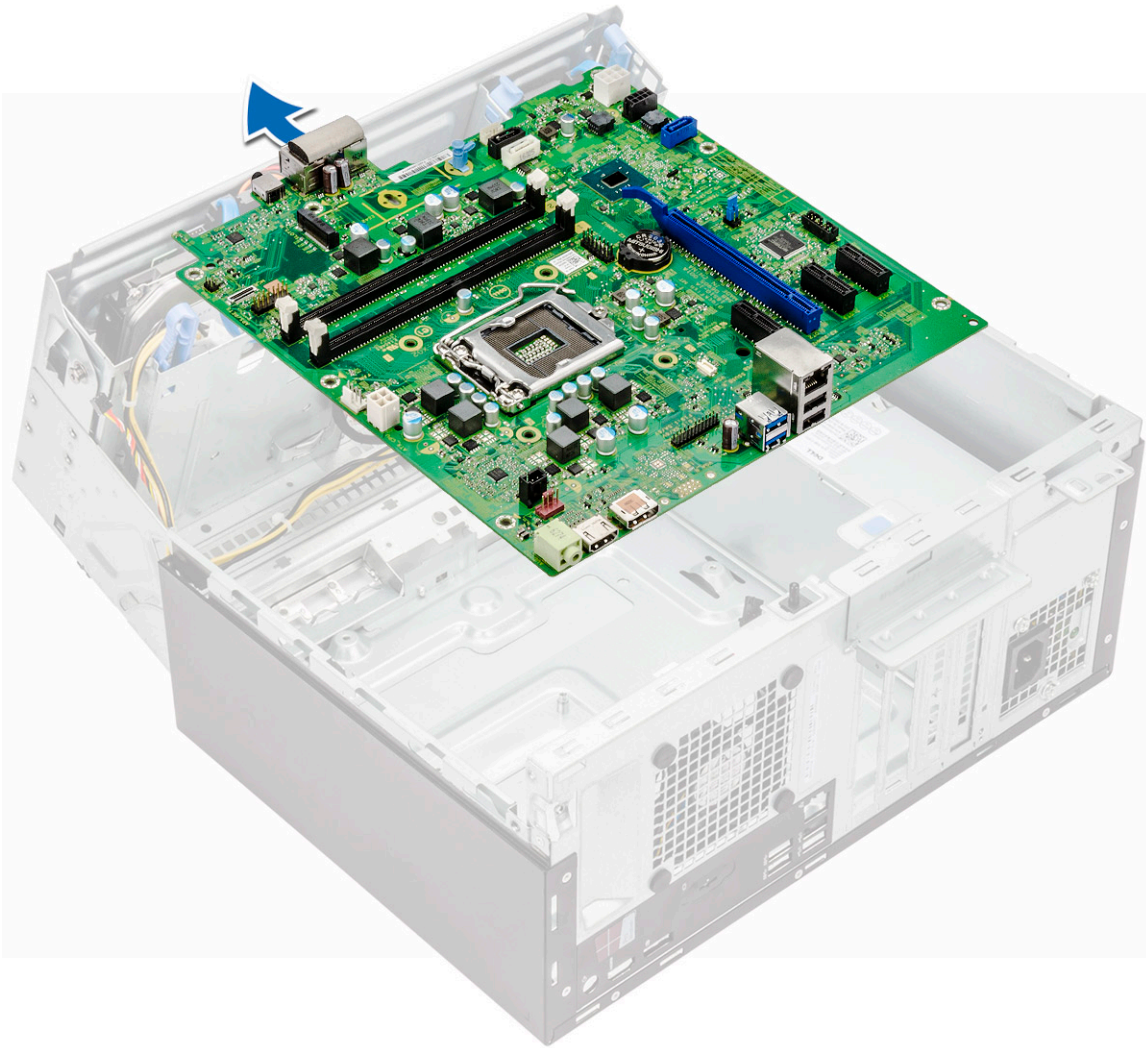
7. Lepaskan sambungan kabel berikut:
- a. speaker [1]
 - b. PSU [2]
 - c. hard drive [3]
 - d. distribusi daya untuk drive optikal dan hard drive [4]



8. Lepaskan sekrup yang menahan board sistem ke komputer.



9. Geser dan angkat board sistem dari komputer.



Memasang board sistem

langkah

1. Pegang board sistem pada bagian pinggirnya dan sejajarkan dengan bagian belakang komputer.
2. Turunkan board sistem ke dalam komputer hingga konektor di bagian belakang board sistem sejajar dengan slot pada sasis, dan lubang sekrup pada board sistem sejajar dengan penyangga pada komputer.
3. Kencangkan sekrup untuk menahan board sistem ke komputer.
4. Rutekan semua kabel melalui klip perutean.
5. Sejajarkan kabel dengan pin pada konektor pada board sistem dan sambungkan kabel berikut ini ke board sistem:
 - a. sakelar intrusi
 - b. kipas sistem
 - c. distribusi daya untuk drive optikal dan hard disk
 - d. PSU (2 kabel)
 - e. kabel drive optikal dan hard disk (4 kabel)
 - f. speaker
 - g. sakelar daya
6. Pasang:
 - a. Daughter board VGA
 - b. modul memori
 - c. Pembaca kartu SD
 - d. SSD M.2 PCIe opsional

- e. kartu ekspansi
 - f. prosesor
 - g. rakitan unit pendingin
7. Tutup pintu panel depan.
 8. Pasang:
 - a. bezel
 - b. penutup
 9. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)

Modul Memori M.2 Intel Optane 16 GB

Ikhtisar

Dokumen ini menjelaskan spesifikasi dan kemampuan modul memori Intel® Optane™. Memori Intel® Optane™ adalah solusi percepatan sistem yang dikembangkan untuk platform berbasis prosesor Intel® Core™ Generasi Ke-7. Modul memori Intel® Optane™ digerakkan dengan antarmuka pengontrol kinerja tinggi Non-Volatile Memory Express (NVMe*)-memberikan kinerja yang luar biasa, latensi rendah dan kualitas layanan. NVMe menggunakan antarmuka standar yang memungkinkan kinerja lebih tinggi dan latensi lebih rendah daripada antarmuka sebelumnya. Modul memori Intel® Optane™ menawarkan kapasitas 16 GB dan 32 GB pada faktor bentuk M.2 kecil.

Modul memori Intel® Optane™ menawarkan solusi percepatan sistem dengan menggunakan Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST) 15,5X.

Modul memori Intel® Optane™ mencakup fitur-fitur kunci berikut ini:

- PCIe 3.0x2 dengan antarmuka NVMe
- Menggunakan teknologi penyimpanan baru Intel yang revolusioner, media memori Xpoint™
- Latensi ultra rendah; respon yang luar biasa
- Saturasi kinerja pada kedalaman antrian 4 dan lebih rendah
- Kemampuan daya tahan sangat tinggi

Persyaratan Driver Modul Memori Intel®Optane™

Tabel berikut ini menjelaskan persyaratan driver untuk percepatan sistem memori Intel® Optane™ sebagai komponen dari Intel® Rapid Storage Technology 15.5 atau lebih tinggi dan membutuhkan platform berbasis prosesor Intel® Core™ Generasi ke-7 untuk berfungsi.

Tabel 2. Dukungan Driver

Tingkat Dukungan	Deskripsi Sistem Operasi
Memori Intel® Optane™ dengan Konfigurasi Percepatan Sistem Menggunakan Driver Teknologi Penyimpanan Rapid ₁	Windows 10*64 bit

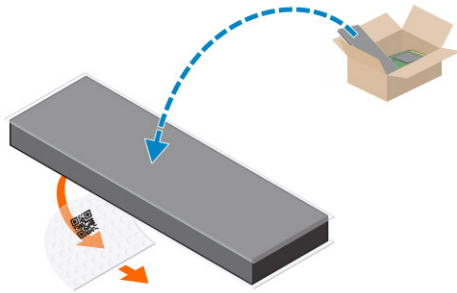
CATATAN:

1. Driver Intel® RST memerlukan perangkat untuk dipasang ke jalur PCIe yang memiliki RST pada Intel® Core™ Generasi Ke7.

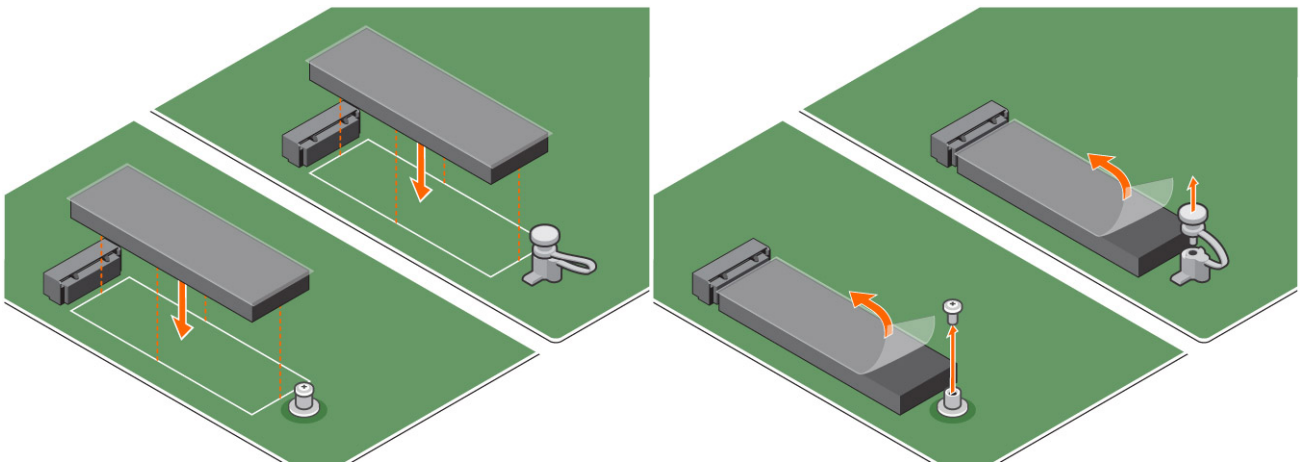
Modul Memori M.2 Intel Optane 16 GB

langkah

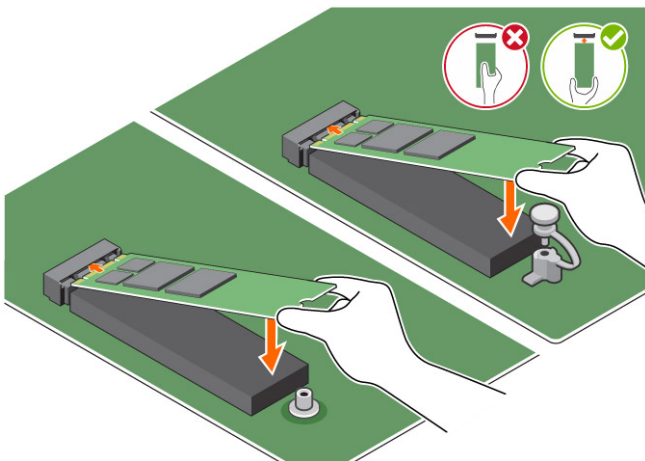
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepasakan [penutup](#).
3. Untuk melepaskan modul memori M.2 Intel optane:
 - a. Lepasakan pad termal dan pita perekat putih dari kotak.



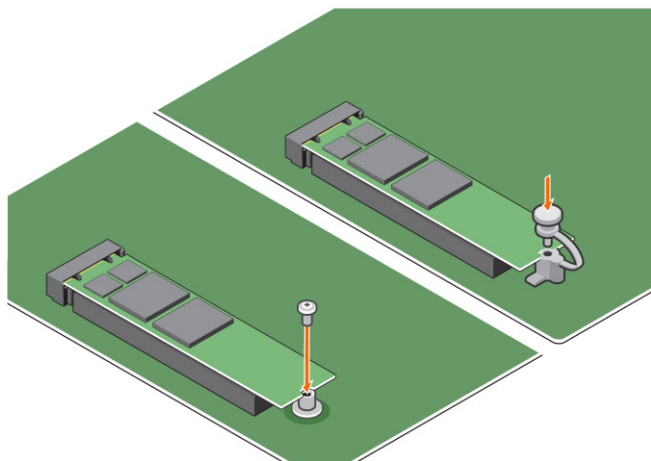
b. Tempatkan pad termal pada slot SSD dan lepaskan pita perekat putih.



c. Tempatkan modul memori M.2 Intel optane ke dalam slot pada pad termal.



d. Jika sistem dilengkapi dengan sekrup yang mengencangkan modul memori M.2 Intel Optane di komputer. Jika sistem ini dikirimkan dengan penekan ruang pengunci diri untuk mengunci M2 Intel optane agar aman di komputer.



Spesifikasi produk

Tabel 3. Spesifikasi produk

Fitur-Fitur	Spesifikasi
Kapasitas	16 GB, 32 GB
Kartu ekspansi	PCIe 3.0 x 2
Faktor bentuk M.2 (semua kerapatan)	2280–S3–B-M
Kinerja	<ul style="list-style-type: none"> • Urutan R/W: Hingga 1350/290 MS/d • QD4 4HB Pembacaan Acak: 240K + IOPs • QD4 4HB Menulis Acak: 240K + IOPs
Latensi (rata-rata berurutan)	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca: 8.25 μ • Menulis: 30 μ
Komponen	<ul style="list-style-type: none"> • Media Memori Intel 3D XPoint • Pengontrol dan Firmware Intel • PCIe 3.0x2 dengan Antarmuka NVMe • Intel Rapid Storage Technology (Teknologi Penyimpanan Rapid Intel) 15.2 atau setelahnya
Dukungan Sistem Operasi	Windows 10 64 bit
Platform yang Didukung	Platform berbasis prosesor Intel Core Generasi ke-7 atau yang lebih baru
Daya	<ul style="list-style-type: none"> • Rel Suplai 3,3V • Aktif: 3.5 W • Drive Idel :900mW to 1.2W
Kepatuhan	<ul style="list-style-type: none"> • NVMe Ekspres 1.1 • Spesifikasi PCI Ekpres Base rev 3.0 • Spesifikasi PCI M.2 HS
Sertifikasi dan Deklarasi	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Tingkat Ketahanan	<ul style="list-style-type: none"> • 100 GB Penulisan per hari • Hingga 182,3 TBW (Terabytes yang ditulis)
Spesifikasi Suhu	<ul style="list-style-type: none"> • Pengoperasian: 0 to 70° C • Non-Pengoperasian: 10 to 85° C • Pemantauan suhu

Tabel 3. Spesifikasi produk (lanjutan)

Fitur-Fitur	Spesifikasi
Guncangan	1500 G/0,5mdet
Getaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pengoperasian: 2,17 G_{RMS}(5–800Hz) • Non-Pengoperasian: 3,13 G_{RMS} (5–800Hz)
Ketinggian (Disimulasikan)	<ul style="list-style-type: none"> • Pengoperasian: –1.000 kaki hingga 10.000 kaki • Non-Pengoperasian: –1.000 kaki hingga 40.000 kaki
Kepatuhan Ekologis Produk	RoHS
Keandalan	<ul style="list-style-type: none"> • Uncorrectable Bit Error Rate (Tingkat Error Bit yang Tidak Benar) (UBER): 1 sektor per 10¹⁵ bit pembacaan • Rata-Rata Waktu Antara Kegagalan (MTBF): 1,6 juta jam

Kondisi Lingkungan

Tabel 4. Suhu, Guncangan, Getaran

Suhu	Faktor bentuk M.2 2280
Pengoperasian ¹	0–70° C
Non-pengoperasian ²	-10–85° C
Gradien Suhu ³	
Pengoperasian	30° C/jam (Tipikal)
Non-pengoperasian	30° C/jam (Tipikal)
Kelembapan	
Pengoperasian	5–95%
Non-pengoperasian	5–95%
Guncangan dan Getaran	Kisaran
Guncangan ⁴	
Pengoperasian	1500 G / 0,5 md
Non-pengoperasian	230 G / 3 mdet
Getaran ⁵	
Pengoperasian	Maks. 2,17 G _{RMS} (5–800Hz)
Non-pengoperasian	Maks. 3,13 G _{RMS} (5–800Hz)

CATATAN:

1. Suhu pengoperasian ditargetkan untuk 70° C.
2. Hubungi perwakilan Intel Anda untuk rincian tentang rentang suhu non-pengoperasian.
3. Gradien suhu diukur tanpa kondensasi.
4. Spesifikasi guncangan mengasumsikan perangkat terpasang dengan kencang dengan getaran input yang diaplikasikan ke sekrup pemasangan drive. Stimulus dapat diterapkan pada sumbu X, Y, atau Z dan spesifikasi kejutan diukur menggunakan nilai Root Mean Squared (RMS).
5. Spesifikasi getaran mengasumsikan perangkat terpasang dengan kencang dengan getaran masukan yang diaplikasikan ke sekrup pemasangan drive. Stimulus dapat diterapkan pada sumbu X, Y, atau Z. Spesifitas getaran diukur dengan menggunakan nilai RMS.

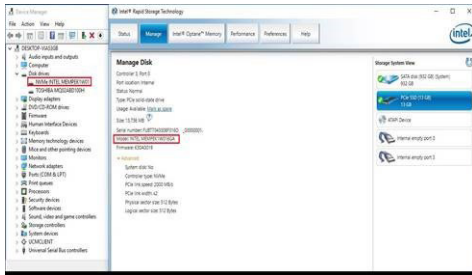
Pemecahan Masalah

langkah

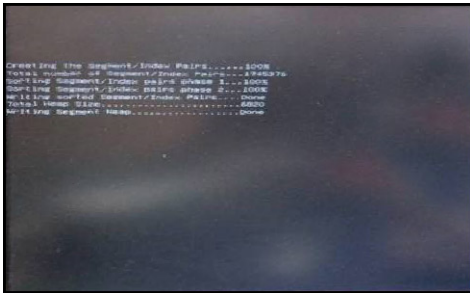
1. Nama model Intel Optane Memory "NVME INTEL MEMPEK1W01" di Device Manager (Pengelola Perangkat) tidak cocok dengan antarmuka pengguna Teknologi Intel Penyimpanan Rapid; itu hanya menunjukkan bagian dari informasi nomor seri. Ini adalah masalah yang diketahui dan tidak menghalangi fungsionalitas Memori Intel Optane.

Device Manager (Pengelola Perangkat): NVME INTEL MEMPEK1W01

IRST UI: INTEL MEMPEK1W016GA



2. Selama booting pertama kali, sistem akan memindai status pemasangan sebagai tangkapan layar di bawah ini setelah dimatikan. Ini bekerja seperti yang dirancang dan pesan tidak akan muncul lagi saat setelah booting.



Teknologi dan komponen

Skylake – prosesor Intel Core Generasi ke-6

Intel Skylake adalah penerus dari prosesor Intel Broadwell. Ini adalah desain ulang arsitektur mikro menggunakan teknologi proses yang ada dan dicap sebagai Intel 6th Gen Core. Seperti Broadwell, Skylake tersedia dalam empat varian dengan akhiran SKL-Y, SKL-H, SKL-U, dan SKL-S.

SKL-Y, SKL-H, SKL-U, dan SKL-S adalah jajaran prosesor seluler berdaya rendah Intel yang dibuat berdasarkan arsitektur mikro Skylake yang masing-masing berfungsi sebagai penerus prosesor Broadwell Y, Broadwell H, Broadwell U, dan Broadwell S. Prosesor Skylake dibuat pada proses 14nm Intel dan memberikan serangkaian peningkatan besar dibandingkan model Broadwell yang sebanding.

Skylake juga meliputi prosesor Core i7, i5, i3, Pentium, dan Celeron.

Spesifikasi Skylake

Tabel 5. Spesifikasi Skylake

Jumlah prosesor	Kecepatan waktu	Cache	Daya	Tipe memori	Grafis
Intel Core i5-6500	3,20 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 530
Intel Core i3-6100	3,70 GHz	3 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 530
Intel Pentium G4400	3,30 GHz	3 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 510
Intel Celeron G3900	2,80 GHz	2 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 510

Kaby Lake — prosesor Intel Core Generasi Ke-7

Keluarga Prosesor Intel Core Generasi Ke-7 (Kaby Lake) adalah penerus prosesor generasi ke-6 (Sky Lake). Fitur utamanya meliputi:

- Teknologi Proses Manufaktur Intel 14 nm
- Intel Turbo Boost Technology (Teknologi Intel Turbo Boost)
- Teknologi Hyper-Threading Intel
- Visual Bawaan Intel
 - Grafis HD Intel - video sangat baik, mengubah rincian paling kecil dalam video
 - Video Sync Cepat Intel - kemampuan konferensi video sangat baik, video editing cepat dan penulisan
 - HD Video Jelas Intel - peningkatan kualitas visual dan kebenaran warna untuk pemutaran HD dan membenamkan web browsing
- Kontroler memori yang terintegrasi
- Cache Intel Smart
- Teknolog vPro Intel opsional (pada i5/i7) dengan Teknologi Manajemen Aktif 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

Spesifikasi Kaby lake

Tabel 6. Spesifikasi Kaby lake

Jumlah prosesor	Kecepatan waktu	Cache	Jml core/Jml thread	Daya	Tipe memori	Grafis
Intel Core i3-7100U (3M Cache, hingga 2,4 GHz), Dual Core	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7200U (3M Cache, hingga 3,1 GHz), Dual Core	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300U (3M Cache, hingga 3,5 GHz), vPro, Dual Core	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i7-7600U (4M Cache, hingga 3,9 GHz), vPro, Dual Core	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (6M Cache, hingga 3.5GHz), Quad Core, 35W CTPD	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (6M Cache, hingga 3.8GHz), Quad Core, 35W CTPD	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (8M Cache hingga 3,9GHz), Quad Core, 35W CTPD	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

Fitur USB

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

Tabel 7. Evolusi USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

- Laju transfer yang lebih tinggi (hingga 5 Gbps)
- Peningkatan daya bus maksimum dan peningkatan penarikan arus perangkat untuk mengakomodasi perangkat yang memerlukan banyak daya
- Fitur manajemen daya yang baru

- Transfer data duplex-penuh dan mendukung jenis transfer yang baru
- Kompatibilitas terhadap versi sebelumnya, USB 2.0
- Konektor dan kabel baru

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

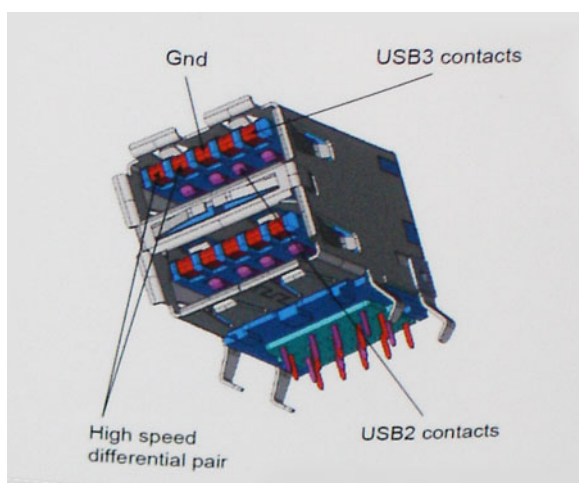


Kecepatan

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

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

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



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

Aplikasi

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

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

- Layar Eksternal USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Disk
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Disk Portabel

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


Kompatibilitas

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

HDMI 1.4

Topik ini menjelaskan tentang HDMI 1.4 dan fitur-fiturnya beserta dengan keuntungannya.

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

 **CATATAN:** HDMI 1.4 akan menyediakan dukungan audio saluran 5.1.

Fitur-Fitur HDMI 1.4

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

Keuntungan HDMI

- Kualitas HDMI mentransferkan video dan audio digital yang tidak dikompresi untuk memberikan kualitas gambar yang paling tinggi, paling jernih
- Rendah biaya HDMI menyediakan kualitas dan fungsional antarmuka digital sambil juga mendukung format video yang tidak dikompresi dalam cara yang sederhana dan hemat biaya
- Audio HDMI mendukung beberapa format audio, dari stereo standar hingga suara sekeliling multisaluran

- HDMI menggabungkan video dan audio multisaluran ke dalam suatu kabel tunggal, menghilangkan biaya yang besar, kerumitan, dan kebingungan karena banyaknya kabel seperti yang saat ini digunakan dalam sistem A/V
- HDMI mendukung komunikasi antar sumber video (seperti pemutar video) dan DTV, memungkinkan fungsionalitas baru

Pengaturan BIOS

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

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

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

Gunakan program BIOS Setup untuk tujuan berikut:

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

Ikhtisar BIOS

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

Masuk ke program pengaturan BIOS

langkah

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

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

Tombol navigasi

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

Tabel 8. Tombol navigasi

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

Tabel 8. Tombol navigasi (lanjutan)

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

Menu Boot Satu Kali

Untuk masuk ke **One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali)**, nyalakan komputer Anda, lalu segera tekan F12.

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

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

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

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

Opsi Pengaturan Sistem

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

Tabel 9. Umum

Opsi	Deskripsi
Informasi Sistem	Menampilkan informasi berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Informasi Sistem: Menampilkan Versi BIOS, Tag Servis, Tag Asset, Tag Kepemilikan, Tanggal Kepemilikan, Tanggal Pembuatan, dan Kode Express Service. • Informasi Memori: Menampilkan Memori Terpasang, Memori Tersedia, Kecepatan Memori, Mode Jalur Memori, Teknologi Memori, Ukuran DIMM 1, Ukuran DIMM 2, Ukuran DIMM 3, dan Ukuran DIMM 4. • PCI Information (Informasi PCI): Menampilkan SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4, dan SLOT5_M.2. • Informasi Prosesor: Menampilkan Jenis Prosesor, Jumlah Core, ID Prosesor, Kecepatan Jam Saat Ini, Kecepatan Jam Minimum, Kecepatan Jam Maksimum, Cache L2 Prosesor, Cache L3 Prosesor, Kapabilitas HT, dan Teknologi 64-Bit. • Device Information (Informasi Perangkat): Menampilkan SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, SATA-4, SSD-0 PCIe M.2, Alamat LOM MAC, Pengontrol Video, dan Pengontrol Audio.
Urutan Boot	Memungkinkan Anda untuk menentukan urutan pekerjaan yang dilakukan komputer ketika berusaha mencari sebuah sistem pengoperasian untuk peralatan yang telah dicantumkan dalam daftar. <ul style="list-style-type: none"> • Legasi • UEFI (dipilih secara bawaan)

Tabel 9. Umum (lanjutan)

Ops	Deskripsi
Opsi Boot Lanjutan	Memungkinkan Anda untuk memilih opsi Enable Legacy Option ROMs (Aktifkan ROM Opsi Legacy), ketika dalam mode boot UEFI. Secara bawaan, opsi ini dipilih.
Date/Time (Tanggal/Waktu)	Memungkinkan Anda untuk menetapkan pengaturan tanggal dan waktu. Perubahan pada tanggal sistem dan waktu akan berfungsi saat itu juga.


Tabel 10. Konfigurasi Sistem

Ops	Deskripsi
Integrated NIC (NIC Terintegrasi)	Memungkinkan Anda untuk mengendalikan pengontrol LAN terpasang. Opsi 'Enable UEFI Network Stack' tidak dipilih secara bawaan. Opsinya adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Diaktifkan • Enabled w/PXE (Diaktifkan dengan PXE) (bawaan) <p>i CATATAN: Bergantung pada komputer dan perangkat yang dipasang padanya, item yang tercantum pada bagian ini dapat muncul atau juga tidak.</p>
Pengoperasian SATA	Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi mode pengoperasian kontroler hard drive yang terintegrasi. <ul style="list-style-type: none"> • Dinonaktifkan = Pengontrol SATA disembunyikan • RAID ON = SATA dikonfigurasi untuk mendukung mode RAID (dipilih secara bawaan) • AHCI = SATA dikonfigurasi untuk mode AHCI
Port Serial	Memungkinkan Anda untuk menentukan bagaimana port serial bawaan beroperasi. Opsinya adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • COM 1 – Pengaturan default • COM 2 • COM 3 • COM 4
Drive	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive pada board: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4
Pelaporan Cerdas	Bidang ini mengontrol apakah galat hard disk dilaporkan saat sistem pertama kali dinyalakan. Opsi Aktifkan Mode Kustom dinonaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi USB	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler USB untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Mengaktifkan Dukungan Boot) • Aktifkan Port USB Depan • Aktifkan Port USB Internal <p>Semua opsi diaktifkan secara bawaan.</p>
Konfigurasi USB Depan	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan port depan USB. Semua port diaktifkan secara bawaan.


Tabel 10. Konfigurasi Sistem (lanjutan)

Ops	Deskripsi
Rear USB Configuration (Konfigurasi USB Belakang)	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan port belakang USB. Semua port diaktifkan secara bawaan.
USB PowerShare	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengisi daya perangkat eksternal, seperti telepon seluler, pemutar musik. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.
Audio	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler audio yang terintegrasi. Opsi Enable Audio (Aktifkan Audio) dipilih secara bawaan. <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Mikروفon • Aktifkan Speaker Internal Kedua opsi dipilih secara bawaan.
Lain-lain	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai perangkat terpasang. <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Aktifkan Slot PCI) (opsi bawaan) • Aktifkan Kartu Media (opsi default) • Nonaktifkan Kartu Media

Tabel 11. Video

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

Tabel 12. Keamanan

Ops	Deskripsi
Admin Password (Kata Sandi Admin)	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator.
System Password (Kata Sandi sistem)	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi sistem.
Kata Sandi HDD-0 Internal	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, dan menghapus HDD internal komputer.
Kata Sandi HDD-3 Internal	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, dan menghapus HDD internal komputer.  CATATAN: Kata sandi HDD tidak tersedia untuk perangkat keras PCI-e.
Kata Sandi Kuat	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kata sandi kuat untuk sistem.
Password Configuration (Konfigurasi Kata Sandi)	Memungkinkan Anda untuk mengendalikan jumlah karakter minimum dan maksimum yang diperbolehkan untuk kata sandi administratif dan kata sandi sistem. Kisaran karakter adalah antara 4 dan 32.
Password Bypass (Memintas Kata Sandi)	Pilihan ini memungkinkan Anda untuk melewati Kata Sandi Sistem (Boot) dan permintaan kata sandi HDD internal saat sistem dinyalakan ulang.

Tabel 12. Keamanan (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dinonaktifkan) - Selalu muncul untuk kata sandi sistem dan HDD internal ketika sandi ditetapkan. Opsi ini dipilih secara bawaan. ● Reboot Bypass (Lewati Boot Ulang) - Melewati permintaan kata sandi pada saat Menyalakan Ulang (warm boot). <p>i CATATAN: Sistem akan selalu meminta kata sandi sistem dan hard drive internal saat pengaktifan dari kondisi tidak menyala (booting dingin). Selain itu, sistem juga akan selalu meminta kata sandi pada setiap HDD anjungan modul yang mungkin ada.</p>
Perubahan Kata Sandi	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk menentukan apakah perubahan pada kata sandi Sistem dan Hard Disk dibolehkan jika kata sandi administrator telah diatur.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Izinkan Perubahan Kata Sandi Bukan Admin) — Opsi ini diaktifkan secara bawaan.</p>
Pembaruan Firmware Kapsul UEFI	<p>Opsi ini mengontrol apakah sistem ini mengizinkan pembaruan BIOS melalui paket pembaruan kapsul UEFI. Opsi ini dipilih secara bawaan. Menonaktifkan opsi ini akan memblokir pembaruan BIOS dari layanan seperti Pembaruan Microsoft Windows dan Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
TPM 2.0 Security (Keamanan TPM 2.0)	<p>Memungkinkan Anda untuk mengontrol apakah Trusted Platform Module (TPM) terlihat bagi sistem operasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (bawaan) ● Clear (Hapus) ● PPI Bypass for Enable Commands (Lewati PPI untuk Mengaktifkan Perintah) ● PPI Bypass for Disable Commands (Lewati PPI untuk Menonaktifkan Perintah) ● Attestation Enable (Pengaktifan Pengesahan) (bawaan) ● Key Storage Enable (Pengaktifan Penyimpanan Utama) (bawaan) ● SHA-256 (bawaan) ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Enabled (Diaktifkan) (bawaan)
Computrace	<p>Bidang ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan antarmuka modul BIOS Layanan Computrace opsional dari Absolute Software. Mengaktifkan atau menonaktifkan layanan Computrace opsional yang dirancang untuk manajemen aset.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Nonaktifkan) - Opsi ini dipilih secara bawaan. ● Disable (Nonaktifkan) ● Activate (Aktifkan)
Intrusi Sasis	<p>Memungkinkan Anda untuk mengontrol fitur intrusi chasis. Anda dapat mengatur opsi ini ke:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diaktifkan ● Disabled (Dinonaktifkan) (bawaan) ● On-Silent
Dukungan CPU XD	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Execute Disable (Eksekusi Penonaktifan) dari prosesor. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.</p>
Akses OROM Keyboard	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk menetapkan apakah pengguna dapat memasuki layar Konfigurasi ROM Opsi melalui tombol utama (hotkey) selama melakukan boot. Secara khusus, pengaturan</p>

Tabel 12. Keamanan (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
	<p>ini mampu mencegah akses ke Intel RAID (CTRL+I) atau Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Aktifkan) — Pengguna dapat masuk ke layar konfigurasi OROM melalui kombinasi tombol. • One-Time Enable (Aktifkan Satu Kali) - Pengguna dapat masuk ke layar konfigurasi OROM melalui tombol utama (hotkey) saat melakukan boot berikutnya saja. Setelah boot berikutnya, pengaturan akan kembali nonaktif. • Disable (Nonaktifkan) - Pengguna tidak dapat masuk ke layar konfigurasi OROM melalui kombinasi tombol.
Admin Setup Lockout (Penguncian Pengaturan Admin)	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan opsi untuk masuk ke Pengaturan ketika sandi Admin ditetapkan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

Tabel 13. Secure Boot (Boot Aman)

Opsi	Deskripsi
Mengaktifkan Boot Aman	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Secure Boot (Boot Aman).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Nonaktifkan) (dipilih secara bawaan) • Enable (Aktifkan)
Expert key Management	<p>Memungkinkan Anda untuk memanipulasi database kunci keamanan hanya jika sistem dalam Mode Kustom. Opsi Enable Smart Reporting option (Aktifkan Mode Kustom) dinonaktifkan secara bawaan. Opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (bawaan) • KEK • db • dbx <p>Jika Anda mengaktifkan Custom Mode (Mode Kustom), opsi yang relevan untuk PK, KEK, db, dan dbx muncul. Opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File- Menyimpan kunci ke file yang dipilih oleh pengguna • Replace from File- Mengganti kunci saat ini dengan kunci dari file yang dipilih oleh pengguna • Append from File- Menambahkan kunci ke database saat ini dari file yang dipilih oleh pengguna • Delete- Menghapus kunci terpilih • Reset All Keys- Mereset ke pengaturan bawaan • Delete All Keys (Hapus Semua Tombol)- Menghapus semua tombol <p>i CATATAN: Jika Anda menonaktifkan Custom Mode (Mode Kustom), semua perubahan yang dilakukan akan dihapus dan kunci akan dipulihkan ke pengaturan bawaan.</p>

Tabel 14. Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel)

Opsi	Deskripsi
Mengaktifkan Intel SGX	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel untuk menyediakan lingkungan yang aman untuk menjalankan kode/menyimpan informasi sensitif dalam konteks sistem operasi utama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) (bawaan) • Diaktifkan


Tabel 14. Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel) (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
Ukuran Memori Enclave	Memungkinkan Anda untuk mengatur Intel SGX Enclave Reserve Memory Size (Ukuran Memori Cadangan Enklave SGX Intel). <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB (Dinonaktifkan secara bawaan) • 128 MB (Dinonaktifkan secara bawaan)

Tabel 15. Performance (Kinerja)

Opsi	Deskripsi
Multi Core Support (Dukungan Multi Inti)	Kolom ini menentukan dinonaktifkannya satu atau semua inti pada prosesor. Opsi ini diaktifkan secara bawaan. opsi: <ul style="list-style-type: none"> • Semua (dipilih secara bawaan) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode prosesor Intel SpeedStep. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Kontrol Status C	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor lainnya. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Nilai CPUID Terbatas	Memungkinkan Anda membatasi nilai maksimum fungsi CPUID standar prosesor. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.
Intel TurboBoost	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode prosesor Intel TurboBoost. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.

Tabel 16. Pengelolaan Daya

Opsi	Deskripsi
AC Recovery (Pemulihan AC)	Menentukan cara sistem merespons saat daya AC diterapkan setelah listrik mati. Anda dapat menetapkan Pemulihan AC ke: <ul style="list-style-type: none"> • Matikan Daya • Hidupkan Daya • Status Daya Terakhir Secara bawaan opsi ini adalah Matikan Daya.
Waktu Penyalaan Otomatis	Mengatur waktu untuk menyalakan komputer secara otomatis. Waktu menggunakan format standar 12 jam (jam:menit:detik). Ubah waktu startup dengan mengetik nilai dalam bidang waktu dan AM/PM.  CATATAN: Fitur ini tidak dapat bekerja jika Anda mematikan komputer menggunakan sakelar pada terminal listrik atau protektor daya atau jika Auto Power diatur ke nonaktif .
Deep Sleep Control (Kontrol Tidur Dalam)	Memungkinkan Anda untuk menentukan kontrol ketika Tidur Dalam diaktifkan. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Aktif hanya pada S5 • Aktif hanya pada S4 dan S5 Opsi ini Diaktifkan dalam S4 dan S5 secara bawaan.
Fan Control Override (Pengambilalihan Kontrol Kipas)	Memungkinkan Anda untuk menentukan kecepatan kipas sistem. Jika opsi ini diaktifkan, kipas sistem akan berjalan pada kecepatan maksimal. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.

Tabel 16. Pengelolaan Daya (lanjutan)

Ops	Deskripsi
USB Wake Support (Dukungan Mengaktifkan USB)	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan perangkat USB untuk mengaktifkan komputer dari mode siaga (S1/S3), Hibernasi (S4), dan Matikan Daya (S5). Opsi "Enable USB Wake Support" (Aktifkan Dukungan USB Wake) dipilih secara bawaan
Pengaktifan pada LAN/WWAN	<p>Opsi ini memungkinkan komputer untuk menyala dari keadaan mati jika dipicu oleh sinyal LAN tertentu. Fitur ini hanya bekerja jika komputer terhubung dengan catu daya AC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled - Tidak membolehkan sistem untuk aktif oleh sinyal LAN khusus ketika menerima sinyal pengaktifan dari LAN atau LAN nirkabel. • LAN atau WLAN - Memungkinkan sistem untuk dinyalakan menggunakan sinyal LAN atau LAN nirkabel khusus. • LAN Only - Memungkinkan sistem untuk dinyalakan menggunakan sinyal LAN khusus. • LAN with PXE Boot - Paket pengaktifan dikirim ke sistem pada kondisi S4 atau S5, yang akan menyebabkan sistem aktif dan langsung boot ke PXE. • WLAN Only (Hanya WLAN) - Memungkinkan daya ke sistem untuk diaktifkan oleh sinyal WLAN khusus. <p>Opsi ini Dinonaktifkan secara bawaan.</p>
Blok Tidur	Memungkinkan Anda untuk memblokir komputer memasuki kondisi tidur (keadaan S3) di Lingkungan OS. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.
Mode Siap Intel	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan kemampuan Teknologi Mode Intel Ready. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.

Tabel 17. POST Behavior (Perilaku POST)

Ops	Deskripsi
LED Numlock	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur NumLock ketika komputer Anda mulai menyala. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Keyboard Errors (Kesalahan Keyboard)	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan laporan kesalahan keyboard ketika komputer Anda mulai menyala. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.
Booting Cepat	<p>Opsi ini dapat mempercepat proses booting dengan melewati beberapa tahapan kompatibilitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal - Sistem melakukan boot cepat, kecuali BIOS telah diperbarui, memori diubah, atau POST sebelumnya tidak tuntas. • Thorough (Lengkap) - Sistem tidak melewati langkah apa pun dalam proses boot. • Auto (Otomatis) - Ini memungkinkan sistem operasi untuk mengontrol setelan ini (hanya berfungsi jika sistem operasi mendukung Simple Boot Flag). <p>Opsi ini ditetapkan pada Minimal secara bawaan.</p>


Tabel 18. Kemampuan Manajemen

Ops	Deskripsi
Penyediaan USB	Opsi ini tidak dipilih secara bawaan.
MEBx Hotkey	Opsi ini dipilih secara bawaan.

Tabel 19. Dukungan Virtualisasi

Opsis	Deskripsi
Virtualisasi	Opsi ini menentukan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat menggunakan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Intel® Virtualization Technology. Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel - Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
VT for Direct I/O (VT untuk I/O Langsung)	Mengaktifkan atau menonaktifkan VMM (Virtual Machine Monitor) dengan memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan oleh teknologi Intel® Virtualization untuk I/O langsung. Enable VT for Direct I/O (Aktifkan VT untuk I/O Langsung) - Opsi ini diaktifkan secara bawaan.

Tabel 20. Maintenance (Pemeliharaan)

Opsis	Deskripsi
Service Tag (Tag Servis)	Menampilkan Tag Servis komputer Anda.
Asset Tag (Tag Aset)	Memungkinkan Anda untuk membuat tag aset sistem jika tag aset belum ditetapkan. Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Pesan SERR	Mengontrol mekanisme pesan SERR. Opsi ini ditetapkan secara bawaan. Beberapa kartu grafis memerlukan penonaktifan mekanisme pesan SERR.
BIOS Downgrade (Pembaruan BIOS)	Memungkinkan Anda untuk mengontrol flashing firmware sistem ke versi sebelumnya. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.  CATATAN: Jika opsi ini tidak dipilih, flashing firmware sistem ke versi sebelumnya diblokir.
Menghapus Data	Memungkinkan Anda untuk menghapus data secara aman dari semua penyimpanan internal yang tersedia, seperti HDD, SSD, mSATA, dan eMMC. Opsi Wipe on Next Boot (Hapus pada Boot Selanjutnya) dinonaktifkan secara bawaan.
Pemulihan BIOS	Memungkinkan Anda untuk memulihkan kondisi BIOS yang terkorupsi dari file pemulihan pada hard disk utama. Opsi BIOS Recovery from Hard Drive dipilih secara bawaan.

Tabel 21. Log Sistem

Opsis	Deskripsi
Peristiwa BIOS	Menampilkan log peristiwa sistem dan memungkinkan Anda untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Membersihkan Log) • Mark all Entries (Menandai Semua Entri)

Tabel 22. Konfigurasi lanjutan

Opsis	Deskripsi
ASPM	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan manajemen daya negara. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Otomatis) (Bawaan) • Disabled (Dinonaktifkan) • Hanya L1

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 subjek ini, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di www.dell.com/support.

langkah

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

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

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

Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu

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

Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang subjek ini, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di www.dell.com/support.

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, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di www.dell.com/support.
3. Salin file program pengaturan BIOS ke drive USB yang dapat di-boot.
4. Sambungkan drive USB yang dapat di-boot ke komputer yang memerlukan pembaruan BIOS.
5. Nyalakan kembali komputer dan tekan **F12**.
6. Pilih drive USB dari **One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali)**.
7. Ketik nama file program pengaturan BIOS dan tekan **Enter**.
BIOS Update Utility (Utilitas Pembaruan BIOS) ditampilkan.

8. Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan pembaruan BIOS.

Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time

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

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang subjek ini, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di www.dell.com/support.

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 23. Kata sandi sistem dan pengaturan

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

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

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

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

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

Menetapkan kata sandi penyiapan sistem

prasyarat

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

tentang tugas ini

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

langkah

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

Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada

prasyarat


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

tentang tugas ini

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

langkah


1. Pada layar **BIOS Sistem** atau **Pengaturan Sistem**, pilih **Keamanan Sistem** lalu tekan Enter. Layar **Keamanan Sistem** ditampilkan.
2. Pada layar **Keamanan Sistem**, pastikan bahwa **Status Kata Sandi** adalah **Tidak Terkunci**.
3. Pilih **Kata Sandi Sistem**, perbarui, atau hapus kata sandi sistem yang ada lalu tekan Enter atau Tab.
4. Pilih **Kata Sandi Pengaturan**, perbarui, atau hapus kata sandi pengaturan yang ada lalu tekan Enter atau Tab.

 **CATATAN:** Jika Anda mengubah kata sandi Sistem dan/atau kata sandi Pengaturan, masukkan kembali kata sandi baru saat diminta. Jika Anda menghapus kata sandi Sistem dan/atau Pengaturan, konfirmasi penghapusan ketika diminta.

5. Tekan Esc dan sebuah pesan meminta Anda untuk menyimpan perubahan.
6. Tekan Y untuk menyimpan perubahan dan keluar dari Pengaturan Sistem. Komputer akan dinyalakan kembali.

Menghapus pengaturan CMOS

tentang tugas ini

 **PERHATIAN:** Menghapus pengaturan CMOS akan mengatur ulang pengaturan BIOS pada komputer Anda.


langkah

1. Lepaskan [penutup samping](#).
2. Lepaskan sambungan kabel baterai dari board sistem.
3. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#).
4. Tunggulah selama satu menit.
5. Pasang kembali [baterai sel berbentuk koin](#).
6. Sambungkan kabel baterai ke board sistem.
7. Pasang kembali [penutup samping](#).

Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem

tentang tugas ini

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

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

Perangkat Lunak

Sistem Operasi yang didukung

Daftar berikut ini menunjukkan sistem operasi yang didukung:

Tabel 24. Sistem operasi yang didukung

Sistem Operasi yang didukung	Keterangan Sistem Operasi
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home (64-bit) • Microsoft Windows 10 (64-bit) Professional • Microsoft Windows 7 (32/64 bit) Professional <p>CATATAN: Microsoft Windows 7 tidak didukung dengan prosesor Intel generasi ke-7.</p>
Lainnya	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS • Neoklylin V6.0
OS Media Support	<ul style="list-style-type: none"> • Drive RDVD opsional

Mengunduh driver

langkah

1. Hidupkan komputer.
2. Buka **Dell.com/support**.
3. Klik **Product support (Dukungan produk)**, masukkan Tag Servis dari komputer Anda, lalu klik **Submit (Ajukan)**.
CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur deteksi otomatis atau ramban secara manual untuk melihat mode komputer Anda.
4. Klik **Drivers and Downloads (Driver dan Unduhan)**.
5. Pilih sistem operasi yang dipasang di komputer Anda.
6. Gulir halaman ke bawah dan pilih driver yang akan dipasang.
7. Klik **Download File (Unduh File)** untuk mengunduh driver untuk komputer Anda.
8. Navigasikan ke folder dimana Anda menyimpan file driver, setelah pengunduhan selesai.
9. Klik dua kali pada ikon file driver tersebut lalu ikuti petunjuk di layar.

Mengunduh driver chipset

langkah

1. Hidupkan komputer.
2. Buka **Dell.com/support**.
3. Klik **Product support (Dukungan produk)**, masukkan Tag Servis dari komputer Anda, lalu klik **Submit (Ajukan)**.
CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur deteksi otomatis atau jelajahi secara manual untuk melihat model laptop Anda.
4. Klik **Drivers and Downloads (Driver dan Unduhan)**.
5. Pilih sistem operasi yang dipasang di komputer Anda.

- Gulir ke bawah halaman, luaskan **Chipset**, dan pilih driver chipset Anda.
- Klik **Download File (Unduh File)** untuk mengunduh versi driver chipset terbaru untuk laptop Anda.
- Setelah pengunduhan selesai, navigasikan ke folder tempat Anda menyimpan file driver tersebut.
- Klik dua kali pada ikon file driver chipset lalu ikuti petunjuk di layar.

Driver chipset Intel

Verifikasikan apakah driver chipset Intel sudah terpasang dalam komputer.

CATATAN: Klik **Start (Mulai) > Control Panel (Panel Kontrol) > Device Manager (Pengelola Perangkat)**

atau

Dalam Search the web and Windows (Cari di web dan Windows), ketik **Device Manager**

Tabel 25. Driver chipset Intel

Sebelum pemasangan	Setelah pemasangan

Mengunduh driver grafis

langkah

- Hidupkan komputer.
- Buka **Dell.com/support**.
- Klik **Product support (Dukungan produk)**, masukkan Tag Servis dari komputer Anda, lalu klik **Submit (Ajukan)**.
CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur deteksi otomatis atau ramban secara manual untuk melihat mode komputer Anda.
- Klik **Drivers and Downloads (Driver dan Unduhan)**.
- Click tab **Find it myself (Temukan sendiri)**.
- Pilih sistem operasi yang dipasang di komputer Anda.
- Gulir ke bawah halaman dan pilih driver grafis yang akan dipasang.
- Klik **Download File (Unduh File)** untuk mengunduh driver grafis untuk komputer Anda.
- Setelah pengunduhan selesai, navigasikan ke folder tempat Anda menyimpan file driver grafis tersebut.
- Ketuk dua kali pada ikon file driver grafis lalu ikuti petunjuk di layar.

Driver Intel HD Graphics


Verifikasikan apakah driver Intel HD Graphics sudah terpasang dalam komputer.

CATATAN: Klik **Start (Mulai)** → **Control Panel (Panel Kontrol)** → **Device Manager (Pengelola Perangkat)**.

atau

Ketuk Search the Web and Windows (Cari di Web dan Windows). **Device Manager**

Tabel 26. Driver Intel HD Graphics

Sebelum pemasangan	Setelah pemasangan
	Gambar: Driver Intel HD Graphics setelah pemasangan

Intel Wi-Fi dan Driver Bluetooth

Di dalam Device Manager (Pengelola Perangkat), periksa apakah driver kartu jaringan terpasang. Pasang pembaruan driver dari **dell.com/**

- > Audio inputs and outputs
- > Bluetooth
- > Computer
- > Disk drives
- > Display adapters
- > Firmware
- > Human Interface Devices
- > Imaging devices
- > Keyboards
- > Memory technology devices
- > Mice and other pointing devices
- > Monitors
- ▼ Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Dell Wireless 1820 802.11ac
 - Intel(R) Ethernet Connection (2) I219-LM
- > Ports (COM & LPT)
- > Print queues
- > Processors
- > Security devices
- > Software devices
- > Sound, video and game controllers
- > Storage controllers
- > System devices
- > Universal Serial Bus controllers

support. dalam Device Manager (Pengelola Perangkat), periksa apakah driver bluetooth sudah terpasang. Pasang pembaruan driver dari **dell.com/support**.

Mengunduh driver Wi-Fi

langkah

1. Hidupkan komputer Anda.
2. Kunjungi **dell.com/support**.
3. Klik **Product Support** (Dukungan Produk), masukkan Tag Servis dari komputer Anda lalu klik **Submit** (Ajukan).

CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur deteksi otomatis atau ramban secara manual untuk melihat mode komputer Anda.

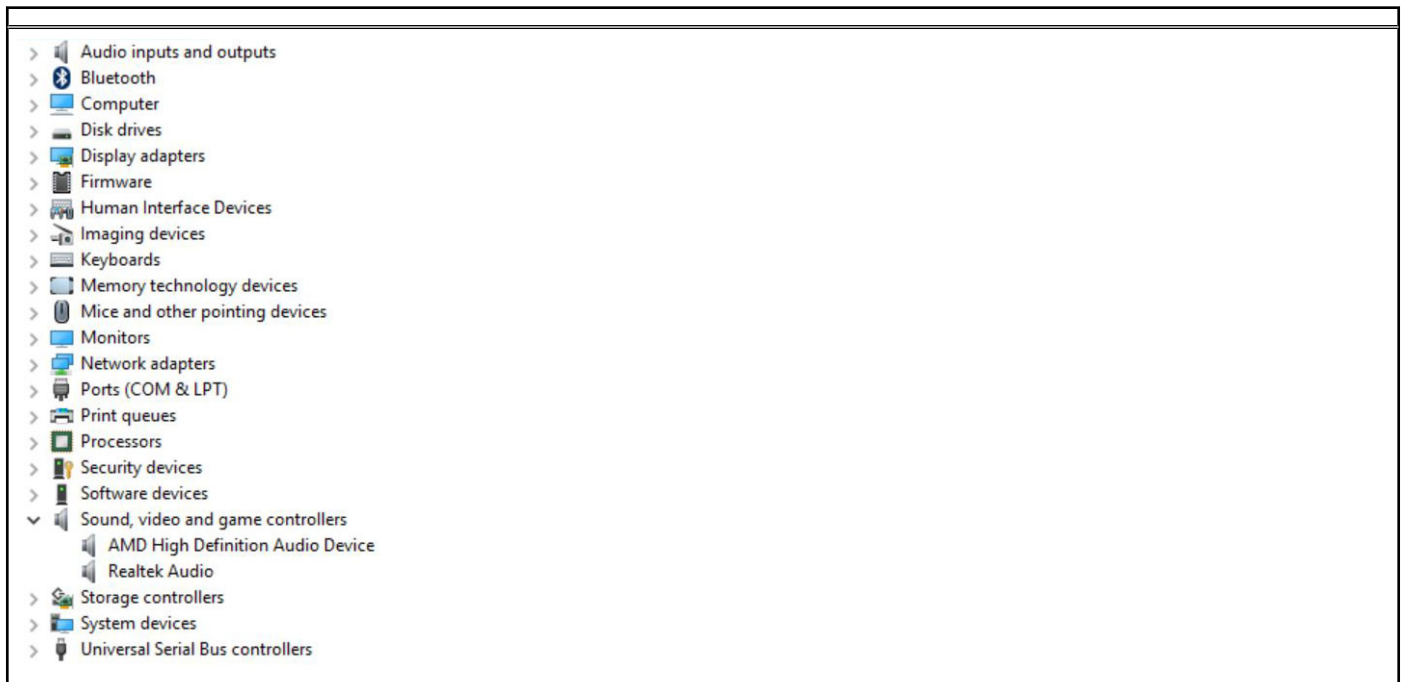
4. Klik **Drivers & downloads (Driver & unduhan)** > **Find it myself (Temukan sendiri)**.

5. Gulir ke bagian bawah halaman dan luaskan **Network (Jaringan)**.
6. Klik **Download (Unduh)** untuk mengunduh driver Wi-Fi untuk komputer Anda.
7. Setelah pengunduhan selesai, navigasikan ke folder tempat Anda menyimpan file driver Wi-Fi tersebut.
8. Klik dua kali pada ikon file driver tersebut lalu ikuti petunjuk di layar.

Driver audio Realtek HD

Verifikasikan apakah driver audio Realtek sudah terpasang dalam komputer.

Tabel 27. Driver audio Realtek HD



Mengunduh driver audio

langkah

1. Hidupkan komputer Anda.
2. Kunjungi **dell.com/support**.
3. Klik **Product support (Dukungan produk)**, masukkan Tag Servis dari komputer Anda, lalu klik **Submit (Ajukan)**.
CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur deteksi otomatis atau ramban secara manual untuk melihat mode komputer Anda.
4. Klik **Drivers & downloads (Driver & unduhan) > Find it myself (Temukan sendiri)**.
5. Gulir ke bagian bawah halaman dan luaskan **Audio**.
6. Klik **Download (Unduh)** untuk mengunduh driver audio.
7. Simpan file, dan setelah unduhan selesai, navigasikan ke folder tempat Anda menyimpan file driver audio.
8. Klik dua kali pada ikon file driver audio lalu ikuti petunjuk yang ditampilkan pada layar untuk memasang driver tersebut.

Menyelesaikan masalah komputer Anda

Anda dapat menyelesaikan masalah komputer Anda menggunakan indikator seperti lampu diagnostik, kode bip, dan pesan galat saat komputer dioperasikan.

Built-in Self Test (Tes Mandiri Bawaan) Unit Catu Daya

Built-in Self-Test (BIST) membantu memeriksa apakah unit catu daya bekerja. Untuk menjalankan diagnostik tes mandiri pada unit catu daya desktop atau komputer all-in-one, lihat artikel Basis Pengetahuan di www.dell.com/support.

Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist

tentang tugas ini

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

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

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

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

Menjalankan Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-Boot SupportAssist

langkah

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

Kode LED Diagnostik dan Tombol Daya

Tabel 28. Status LED Tombol Daya

Status lampu LED tombol daya	Kemungkinan penyebab	Langkah-langkah pemecahan masalah
Mati	Komputer dimatikan atau tidak menerima daya atau dalam mode Hibernasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Sambungkan kembali kabel daya ke konektor daya di belakang komputer dan stopkontak. • Jika komputer dipasang ke soket ekstensi, pastikan soket ekstensi telah dipasang ke stopkontak dan soket ekstensi dinyalakan. Jangan gunakan perangkat proteksi daya, soket ekstensi, dan kabel ekstensi daya saat memeriksa apakah komputer menyala dengan benar. • Pastikan stopkontak berfungsi baik dengan menguji perangkat lain pada stopkontak tersebut, misalnya lampu.
Warna kuning penuh/berkedip	<p>Status kedua LED saat dinyalakan, mengindikasikan bahwa sinyal POWER_GOOD aktif dan catu daya dalam kondisi baik.</p> <p>Status Awal LED saat dinyalakan. Lihat tabel berikut untuk saran diagnostik pola Kedipan Warna Kuning dan kemungkinan kegagalan yang ditimbulkan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lepas dan pasang kembali semua kartu. • Jika ada, lepas dan pasang kembali kartu grafis. • Pastikan kabel daya terhubung ke board sistem dan prosesor.
Cahaya putih berkedip	Sistem berada dalam status daya rendah, S1 atau S3. Hal ini tidak mengindikasikan adanya gangguan.	<ul style="list-style-type: none"> • Tekan tombol daya agar komputer aktif dari mode tidur. • Pastikan semua kabel daya terpasang dengan aman ke board sistem. • Pastikan kabel daya utama dan kabel panel depan tersambung ke board sistem.
Warna putih terus-menerus	Komputer berfungsi sepenuhnya dan dalam kondisi On (Menyala).	<p>Jika komputer tidak merespons, lakukan hal berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pastikan display tersambung dan dinyalakan. • Jika display tersambung dan dinyalakan, dengarkan apakah ada suara bip.

i CATATAN: Pola kedip LED warna kuning: Polanya adalah 2 atau 3 kedipan diikuti jeda pendek lalu sejumlah X sampai 7 kedipan. Pola berulang ini memiliki jeda panjang di tengah-tengahnya. Misal 2,3 = 2 kedipan kuning, jeda pendek, 3 kedipan kuning diikuti jeda panjang lalu berulang.

Tabel 29. Kode LED diagnostik tombol daya

Status	Nama Status	Pola Kedipan Warna Kuning	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 1 kedipan > jeda panjang > ulangi	Kerusakan Motherboard	Ganti motherboard
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 2 kedipan > jeda panjang > ulangi	Kerusakan Motherboard, Catu Daya, atau pengabelan Catu Daya	Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah menggunakan Uji BIST PSU, pasang kembali kabelnya. Jika tidak berhasil, ganti motherboard, catu daya, atau pengabelannya
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 3 kedipan > jeda panjang > ulangi	Kerusakan Motherboard, Memori, atau Prosesor	Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan memasang kembali memori dan menukarnya dengan memori yang masih bagus. Jika tidak berhasil, ganti motherboard, catu daya, atau prosesor
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 4 kedipan > jeda panjang > ulangi	Baterai sel berbentuk koin bermasalah	Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan cara menukar baterai sel berbentuk koin dengan yang masih bagus. Jika tidak berhasil, ganti baterai sel berbentuk koin
S1	RCM	2 kedipan > jeda pendek > 5 kedipan > jeda panjang > ulangi	BIOS Checksum Failure	Sistem dalam Mode Pemulihan. Lakukan flash ke BIOS versi terbaru. Jika masalah berlanjut, ganti motherboard
S2	CPU	2 kedipan > jeda pendek > 6 kedipan > jeda panjang > ulangi	Kerusakan Prosesor	Aktivitas konfigurasi CPU sedang berjalan atau terdeteksi adanya kegagalan CPU. Ganti prosesor
S3	MEM	2 kedipan > jeda pendek > 7 kedipan > jeda panjang > ulangi	Kegagalan memori	Aktivitas konfigurasi subsistem memori sedang berjalan. Modul memori terdeteksi, tetapi terjadi kegagalan memori.

Tabel 29. Kode LED diagnostik tombol daya (lanjutan)

Status	Nama Status	Pola Kedipan Warna Kuning	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
				<p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan memasang kembali memori dan menukarnya dengan memori yang masih bagus jika ada.</p> <p>Jika tidak berhasil, ganti memori.</p>
S4	PCI	<p>3 kedipan > jeda pendek ></p> <p>1 kedipan > jeda panjang > ulangi</p>	Kegagalan Perangkat PCIe atau subsistem Video	<p>Aktivitas konfigurasi perangkat PCIe sedang berjalan atau terdeteksi adanya kegagalan perangkat PCIe.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan memasang kembali kartu PCIe dan melepasnya satu per satu untuk menentukan kartu mana yang bermasalah.</p> <p>Jika teridentifikasi masalah pada kartu PCIe, ganti Kartu PCIe.</p> <p>Jika tidak ada Kartu PCIe yang bermasalah, ganti motherboard.</p>
S5	VID	<p>3 kedipan > jeda pendek ></p> <p>2 kedipan > jeda panjang > ulangi</p>	Kegagalan Subsistem Video	<p>Aktivitas konfigurasi subsistem video sedang berjalan atau adanya kegagalan subsistem video.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepas kartu satu per satu untuk menentukan kartu mana yang bermasalah.</p> <p>Jika teridentifikasi masalah pada kartu, ganti kartunya.</p> <p>Jika tidak ada kartu yang bermasalah, ganti motherboard.</p>
S6	STO	<p>3 kedipan > jeda pendek ></p> <p>3 kedipan > jeda panjang > ulangi</p>	Tidak ada Memori yang terdeteksi	<p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepas memori satu per satu</p>

Tabel 29. Kode LED diagnostik tombol daya (lanjutan)

Status	Nama Status	Pola Kedipan Warna Kuning	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
				<p>untuk mengetahui mana yang bermasalah dan menukarnya dengan memori yang masih bagus jika ada.</p> <p>Jika teridentifikasi masalah pada memori, ganti memorinya.</p> <p>Jika tidak ada memori yang bermasalah, ganti motherboard.</p>
S7	USB	<p>3 kedipan > jeda pendek ></p> <p>4 kedipan > jeda panjang > ulangi</p>	Kegagalan Subsistem Penyimpanan	<p>Kemungkinan konfigurasi perangkat penyimpanan sedang berjalan atau adanya kegagalan subsistem penyimpanan.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepas satu per satu penyimpanan pada motherboard untuk menentukan penyimpanan mana yang bermasalah.</p> <p>Jika teridentifikasi masalah pada penyimpanan, ganti penyimpanannya.</p> <p>Jika teridentifikasi masalah pada penyimpanan, ganti penyimpanannya.</p>
S8	MEM	<p>3 kedipan > jeda pendek ></p> <p>5 kedipan > jeda panjang > ulangi</p>	Kesalahan konfigurasi atau memori yang tidak sesuai	<p>Aktivitas konfigurasi subsistem memori sedang berjalan. Tidak ada modul memori terdeteksi.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepas satu per satu memori pada motherboard untuk menentukan memori mana yang bermasalah. Juga, kombinasikan konfigurasi untuk memvalidasi konfigurasi yang benar.</p> <p>Jika teridentifikasi masalah pada komponen, ganti komponen tersebut.</p>

Tabel 29. Kode LED diagnostik tombol daya (lanjutan)

Status	Nama Status	Pola Kedipan Warna Kuning	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
				Jika tidak ada komponen yang bermasalah, ganti motherboard.
S9	MBF	3 kedipan > jeda pendek > 6 kedipan > jeda panjang > ulangi	Kegagalan board sistem	Kegagalan board sistem yang fatal terdeteksi. Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepas satu per satu komponen pada motherboard untuk menentukan komponen mana yang bermasalah. Jika teridentifikasi masalah pada komponen, ganti komponen tersebut. Jika tidak ada komponen yang bermasalah, ganti motherboard.
S10	MEM	3 kedipan > jeda pendek > 7 kedipan > jeda panjang > ulangi	Memori mungkin rusak	Aktivitas konfigurasi subsistem memori sedang berjalan. Modul memori telah terdeteksi, namun tampak tidak kompatibel atau konfigurasinya tidak valid. Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepas satu per satu memori pada motherboard untuk menentukan memori mana yang bermasalah. Jika teridentifikasi masalah pada memori, ganti memorinya. Jika tidak, ganti motherboard.

 **PERINGATAN:** LED daya hanya berfungsi sebagai indikator progres selama proses POST. Lampu LED ini tidak menunjukkan masalah yang dapat menyebabkan rutin POST berhenti

Permasalahan LED daya

LED daya tidak menyala kuning pada platform ChengMing 3977 dan Optiplex D8 dan OptiPlex D8 AIO.

Platform ChengMing 3977 dan OptiPlex D8 dan D8 AIO tanpa prosesor dipasang atau ketika kabel daya prosesor tidak tersambung; mungkin saja hal itu menyebabkan LED daya tidak menyala kuning sebagaimana indikator diagnostik. Spesifikasi perilaku BIOS menjelaskan bahwa:

1. Jika tidak ada prosesor yang terpasang di sistem, LED daya seharusnya menyala kuning dengan pola 2-3
2. Jika tidak terdapat kabel prosesor yang tersambung ke sistem, LED daya seharusnya menyala kuning dengan pola 2-2

Jangan mengganti perangkat keras apapun, ia bekerja sesuai desainnya. Tanpa pelindung Boot (BtG) fitur Intel ME11.6, ketika daya prosesor atau prosesornya tidak ada, maka sistem akan mati.

Platform yang Terpengaruh:

- ChengMing 3977
- OptiPlex 3050/5050/7050
- OptiPlex 3050 AIO/5250 AIO/7450 AIO

Pesan galat diagnostik

Tabel 30. Pesan galat diagnostik

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

Tabel 30. Pesan galat diagnostik (lanjutan)


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

Tabel 30. Pesan galat diagnostik (lanjutan)

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

Memverifikasi memori sistem

Windows 10

1. Ketuk tombol **Windows** lalu pilih **All Settings**  > **System** .
2. Dalam **System (Sistem)**, klik **About (Tentang)**.

Memverifikasi memori sistem di dalam pengaturan


langkah

1. Hidupkan atau mulai ulang komputer Anda.
2. Setelah logo Dell ditampilkan, tekan F2 sampai muncul pesan setup Entering BIOS (Memasuki BIOS). Untuk memasukkan menu pilihan Boot, tekan F12.
3. Di sebelah kiri, pilih **Settings (Pengaturan)** > **General (Umum)** > **System Information (Informasi Sistem)**, informasi memori ditampilkan di sebelah kanan.

Memori pengujian menggunakan ePSA

langkah

1. Hidupkan atau mulai ulang komputer Anda.
2. Setelah logo Dell ditampilkan:
 - a. Tekan F12.
 - b. Pilih diagnostik ePSAPreBoot System Assessment (PSA) dimulai pada laptop Anda.

 **CATATAN:** Jika Anda menunggu terlalu lama dan logo sistem pengoperasian muncul, lanjutkan menunggu hingga Anda melihat desktop. Matikan komputer, lalu coba lagi.

Pesan galat sistem

Tabel 31. Pesan galat sistem

Pesan Sistem	Deskripsi
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Komputer gagal menyelesaikan aktivitas booting tiga kali berturut-turut untuk kesalahan yang sama.
CMOS checksum error	RTC diatur ulang, Pengaturan BIOS default telah dimuat.
CPU fan failure	Kipas CPU telah gagal.
System fan failure	Kipas sistem telah gagal.
Hard-disk drive failure	Kemungkinan kegagalan hard disk drive selama POST.
Keyboard failure	— Keyboard rusak atau kabel kendur. Kegagalan keyboard atau kabel longgar. Jika mendudukan kembali kabel tidak menyelesaikan masalah, ganti keyboard.
No boot device available	Tidak ada partisi yang dapat di-boot pada drive hard disk, kabel drive hard disk longgar, atau tidak ada perangkat yang dapat di-boot.

Tabel 31. Pesan galat sistem (lanjutan)

Pesan Sistem	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> • Jika hard disk adalah perangkat booting Anda, pastikan kabel telah tersambung dan drive dipasang dengan benar dan telah dipartisi sebagai perangkat booting. • Masuk ke pengaturan sistem dan pastikan informasi urutan booting telah benar.
No timer tick interrupt	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi atau kegagalan pada motherboard.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Galat S.M.A.R.T, kemungkinan kegagalan hard disk

Memulihkan sistem operasi

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

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

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

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

Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC)

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

Mulai atur ulang RTC dengan sistem yang dimatikan dan tersambung ke daya AC. Tekan dan tahan tombol daya selama 20 detik. Sistem atur ulang RTC terjadi setelah Anda melepaskan tombol daya.


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 Wi-Fi

tentang tugas ini

Jika komputer Anda tidak dapat mengakses Internet karena masalah konektivitas Wi-Fi, prosedur siklus daya Wi-Fi dapat dijalankan. Prosedur berikut menyediakan petunjuk tentang cara menjalankan siklus daya Wi-Fi:

 **CATATAN:** Beberapa ISP (Penyedia Layanan Internet - Internet Service Providers) menyediakan modem/perangkat kombinasi perute.

langkah

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

Spesifikasi teknis

Spesifikasi prosesor

Sistem OptiPlex 3050 dikirimkan dengan teknologi prosesor inti Intel generasi ke-6 dan ke-7.

CATATAN: Kecepatan dan kinerja jam bervariasi bergantung pada beban kerja dan variabel lainnya. Total cache hingga 8 MB bergantung jenis prosesor.

Fitur	Spesifikasi
Tipe prosesor	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3-6100 (DC/3MB/4T/3,7GHz/65W) Intel Core i5-6400 (QC/6MB/4T/2,7GHz/65W) Intel Core i5-6500 (QC/6MB/4T/3,2GHz/65W) Intel Pentium G4400 (DC/3MB/2T/3,3GHz/65W) Intel Pentium G4500 (DC/3MB/2T/3,35GHz/51W) Intel Celeron G3900 (DC/2MB/2T/2,8GHz/65W) Intel Core i3-7100 (DC/3MB/4T/3,9GHz/65W) Intel Core i3-7300 (DC/4MB/4T/4,0GHz/51W) Intel Core i5-7400 (QC/6MB/4T/3,0GHz/65W) Intel Core i5-7500 (QC/6MB/4T/3,4GHz/65W) Intel Pentium G4560 (DC/3MB/2T/3,5GHz/65W) Intel Celeron G3930 (DC/2MB/2T/2,9GHz/65W)

Spesifikasi memori

Fitur	Spesifikasi
Tipe	2133 MHz / 2400 MHz CATATAN: 2133 MHz hanya berlaku untuk prosesor Generasi Ke-6.
Konektor	Dua slot UDIMM DDR4
Kapasitas memori per slot	2 GB, 4 GB, 8 GB, dan 16 GB
Memori Minimal:	2 GB
Memori Maksimal:	32 GB

Spesifikasi video

Fitur	Spesifikasi
Pengontrol Video - Terintegrasi	Untuk prosesor Intel generasi ke-7: <ul style="list-style-type: none"> Intel HD 630 Graphics [dengan kombo CPU-GPU Core i3/i5/i7 Generasi ke-7] Intel HD 610 Graphics [dengan Celeron Generasi ke-7, kombo CPU-GPU Pentium] Untuk prosesor Intel generasi ke-6: <ul style="list-style-type: none"> Intel HD 530 [dengan kombo CPU-GPU Core i3/i5/i7 Generasi ke-6] Intel HD 510 Graphics [dengan Celeron Generasi ke-6, kombo CPU-GPU Pentium]

Fitur	Spesifikasi
Pengontrol Video - Diskret	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB AMD Radeon R5 430 (opsional) • 2 GB AMD Radeon R5 430 (opsional) • 4 GB AMD Radeon R7 450 (opsional)

Spesifikasi audio

Fitur	Spesifikasi
Pengontrol	Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (terintegrasi, mendukung streaming jumlah banyak)
Amplifier speaker internal	Terintegrasi

Spesifikasi komunikasi

- Kontroler Ethernet LAN 10/100/1000 Realtek RTL8111HSD-CG Gigabit yang mengombinasikan Media Access Controller (MAC) yang sesuai dengan IEEE 802.3 berkecepatan tiga kali lipat, dengan pemancar-penerima Ethernet berkecepatan tiga kali lipat, kontroler bus PCI Express, serta memori tertanam.
- Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + Kartu Nirkabel BT 4.2 (2x2), MU-MIMO-opsional
- Intel Dual-Band Wireless-AC 3165 Wi-Fi + Kartu Nirkabel BT 4.2 (1x1)-opsional
- Qualcomm QCA61x4A (DW1820)-hanya untuk Brasil

Spesifikasi penyimpanan

Fitur	Spesifikasi
Drive	Hingga dua buah HDD/SSD 2,5 inci
SSD	satu SSD PCIe M.2
Drive optikal	satu slim drive
Kartu SD	satu
RAID	Sistem ini tidak mendukung kemampuan RAID 0 atau RAID 1.

Spesifikasi port dan konektor

Tabel 32. Port dan konektor

Fitur		Spesifikasi
Port I/O Depan	Jack audio universal	Satu
	USB 3.1 Gen 1	Dua
	USB 2.0	Dua
Port I/O Belakang	USB 3.1 Gen 1	Dua
	USB 2.0	Dua
	Line out	Satu
	Port HDMI	Satu
	DisplayPort	Satu
	Port jaringan RJ-45	Satu

Tabel 32. Port dan konektor (lanjutan)

Fitur		Spesifikasi
	Port konektor daya	Satu
	Port VGA	Satu (opsional)
	PS/2	Dua (opsional)
	Serial/Paralel	Satu (opsional)

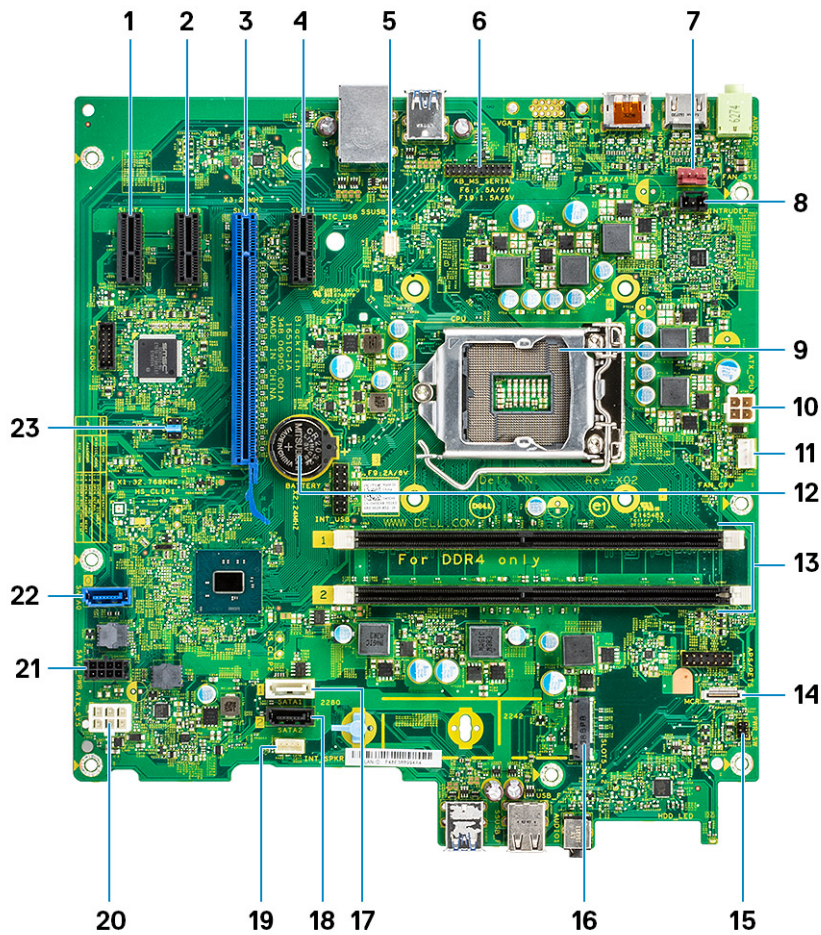
Spesifikasi suplai daya

Fitur	Spesifikasi
Tipe	240 W
Frekuensi	47 Hz - 63 Hz
Tegangan	90 VAC - 264 VAC
Arus Input	4 A / 2 A
Baterai sel berbentuk koin	Sel lithium 3 V CR2032 berbentuk koin

Spesifikasi dimensi fisik

Fitur	Spesifikasi
Tinggi	350,52 mm (13,8 inci)
Panjang	154, mm (6,1 inci)
Lebar	274,32 mm (10,8 inci)
Berat	7,93 kg (17,49 lb)

Tata letak board sistem



CATATAN: Semua gambar yang ditampilkan hanya untuk tujuan ilustrasi. Produk yang sebenarnya dapat bervariasi tergantung pada model produk, konfigurasi, fitur dan/atau peningkatan produk

1. Konektor PCIe X1 (slot4)
2. Konektor PCIe X1 (slot3)
3. Konektor PCIe X16 (slot2)
4. Konektor PCI-eX1 (slot 1)
5. Konektor Daughter Board VGA (VGA)
6. Konektor port serial PS/2
7. Konektor kipas sistem
8. Konektor sakelar intrusi
9. Prosesor
10. Konektor daya CPU
11. konektor kipas CPU
12. Baterai sel berbentuk koin
13. Konektor modul memori
14. Konektor pembaca kartu
15. Konektor sakelar daya
16. Konektor M.2 SSD
17. konektor SATA 1
18. konektor SATA 2
19. Konektor speaker
20. Konektor daya ATX
21. Konektor daya HDD dan ODD
22. konektor SATA 0

Kontrol dan spesifikasi lampu

Fitur	Spesifikasi
Lampu tombol daya	Lampu putih — Lampu putih solid menunjukkan kondisi daya aktif; putih berkedip menunjukkan komputer dalam keadaan tidur.
Lampu aktivitas Hard Disk	Lampu putih — Lampu putih berkedip-kedip menunjukkan bahwa komputer sedang membaca data dari atau menulis data ke hard disk.
Panel belakang:	
Lampu integritas link pada adapter jaringan terintegrasi	Hijau — Terdapat koneksi 10 Mbps atau 100 Mbps yang baik antara jaringan dan komputer. Jingga — Terdapat koneksi 1000 Mbps yang baik antara jaringan dan komputer. Padam (tidak menyala) — Komputer tidak mendeteksi adanya koneksi fisik ke jaringan.
Lampu aktivitas jaringan pada adaptor jaringan terintegrasi	Lampu kuning — Lampu kuning berkedip menunjukkan bahwa ada kegiatan jaringan.
Lampu diagnostik catu daya	Lampu hijau — Catu daya menyala dan berfungsi. Kabel daya harus disambungkan ke konektor daya (di bagian belakang komputer) dan outlet listrik.

Spesifikasi lingkungan

Tingkat kontaminan udara: ISA-71 G1**^{*}: <math><300\text{ A/bulan}</math> kupon korosi tembaga DAN <math><200\text{ A/bulan}</math> korosi kupon perak

Deskripsi	Pengoperasian	Penyimpanan
Kisaran suhu	10°C hingga 35°C (50°F hingga 95°F)	-40 °C hingga 65 °C (-40 °F hingga 149 °F)
Kelembapan relatif (maksimum)	20% hingga 80% (tanpa kondensasi)	5 % hingga 95 % (tanpa kondensasi)
Getaran (maksimum) *	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Guncangan (maksimum)	40 G [†]	105 G [‡]
Kisaran ketinggian	-15,20 m hingga 3048 m (-50 kaki hingga 10.000 kaki)	-15,20 m hingga 10.668 m (-50 kaki hingga 35.000 kaki)

* Diukur menggunakan spektrum getaran acak yang mensimulasikan lingkungan pengguna.

† Diukur menggunakan pulsa setengah sinus 2 ms ketika hard disk sedang digunakan.



‡ Diukur menggunakan pulsa setengah sinus 2 ms ketika kepala hard disk dalam posisi parkir.

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 33. Sumber daya bantuan mandiri

Sumber daya bantuan mandiri	Lokasi sumber daya
Informasi tentang produk dan layanan Dell	www.dell.com
My Dell	
Tips	
Dukungan Kontak	Dalam kolom pencarian Windows, ketik <code>Contact Support</code> , lalu tekan Enter.
Bantuan online untuk sistem operasi	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informasi pemecahan masalah, panduan pengguna, petunjuk pengaturan, spesifikasi produk, blog bantuan teknis, driver, pembaruan perangkat lunak, dan lain sebagainya	www.dell.com/support
Artikel dasar pengetahuan Dell untuk berbagai masalah komputer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Ketik subjek atau kata kunci dalam kotak Pencarian. 3. Klik Search (Pencarian) untuk mencari keterangan artikel terkait.
Pelajari dan ketahui informasi berikut tentang produk Anda: <ul style="list-style-type: none"> • Spesifikasi produk • Sistem operasi • Menyetel dan menggunakan produk Anda • Cadangan data • Pemecahan masalah dan diagnosa • Pemulihan pabrik dan sistem • Informasi BIOS 	Lihat <i>Me and My Dell</i> di www.dell.com/support/manuals . Untuk menemukan <i>Me and My Dell (Saya dan Dell Saya)</i> terkait dengan produk Anda, temukan produk Anda melalui salah satu dari berikut ini: <ul style="list-style-type: none"> • Pilih Detect Product (Temukan Produk). • Temukan produk Anda melalui menu drop down di dalam View Products (Lihat Produk). • Masukkan Service Tag number (nomor Tag Servis) atau Product ID (ID Produk) ke dalam bar pencarian.

Menghubungi Dell

Untuk menghubungi Dell mengenai penjualan, dukungan teknis, atau masalah layanan pelanggan, lihat www.dell.com/contactdell.

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

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