

Dell OptiPlex 5055 Tower

Manual untuk Pemilik



1 Mengerjakan komputer Anda.....	5
Petunjuk keselamatan.....	5
Mematikan komputer.....	5
Mematikan Anda— Windows.....	5
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	6
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	6
2 Ikhtisar sasis.....	7
Tampilan chassis depan.....	7
Tampilan sasis belakang.....	8
3 Informasi servis di lapangan.....	9
Daftar ukuran sekrup.....	9
Alat bantu yang direkomendasikan.....	9
Gelembung teks penting.....	9
Modul Platform Terpercaya (TPM).....	9
Pemasangan TPM Tiongkok.....	10
Konfigurasi Board Sistem.....	10
Mengaktifkan opsi hapus data dalam BIOS.....	13
Pengaturan jumper board sistem.....	13
Kode kesalahan LED setelah memasang kembali baterai sel berbentuk koin.....	14
Mengerjakan komputer Anda.....	14
Petunjuk keselamatan.....	14
Mematikan komputer.....	14
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	15
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	15
Tindakan pengamanan.....	15
Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD.....	16
Peralatan servis lapangan ESD.....	16
Mengangkut komponen sensitif.....	17
Membongkar dan merakit kembali.....	17
Penutup Samping.....	17
Bezel Depan.....	19
Pintu panel depan.....	21
Perangkat penyimpanan.....	22
Drive optik.....	28
M.2 PCIe SSD.....	30
Kartu SD.....	31
Modul memori.....	32
kartu Ekspansi.....	33
Unit catu daya.....	35
Sakelar intrusi.....	36
Sakelar daya.....	37
Speaker.....	39

Baterai sel berbentuk koin.....	41
Rakitan unit pendingin.....	42
Prosesor.....	44
Kipas Sistem.....	45
Board sistem.....	46
4 Teknologi dan komponen.....	52
Fitur pengelolaan sistem.....	52
Pengelolaan Sistem In-Band – Dell Client Command Suite.....	52
Pengelolaan Sistem Out-of-Band – DASH.....	53
APU AMD, CPU AMD Ryzen CPU dan APU.....	53
AMD Accelerated Processing Unit - APU.....	53
AMD Ryzen.....	53
APU Ryzen AMD.....	54
AMD PT B350.....	54
AMD Radeon R7 M450.....	54
AMD Radeon R5 M430.....	55
Fitur USB.....	55
DDR4.....	57
Pengelolaan Daya Keadaan Aktif.....	58
5 System setup (Pengaturan sistem).....	59
Menu Boot.....	59
Opsi Pengaturan Sistem.....	59
Memperbarui BIOS pada Windows.....	65
Memperbarui BIOS pada sistem dengan BitLocker aktif.....	66
Memperbarui BIOS sistem Anda menggunakan USB flash drive.....	66
Memperbarui BIOS Dell di lingkungan Linux dan Ubuntu.....	66
Melakukan Flash BIOS dari menu boot Satu-Kali F12.....	67
6 Spesifikasi Teknis.....	70
7 Pemecahan Masalah.....	75
Kode LED Diagnostik dan Daya.....	75
Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA.....	80
8 Mendapatkan bantuan.....	81
Menghubungi Dell.....	81

Catatan, perhatian, dan peringatan

-  **CATATAN:** Sebuah CATATAN menandakan informasi penting yang membantu Anda untuk menggunakan yang terbaik dari produk Anda.
-  **PERHATIAN:** PERHATIAN menunjukkan kemungkinan terjadinya kerusakan pada perangkat keras atau hilangnya data, dan memberi tahu Anda mengenai cara menghindari masalah tersebut.
-  **PERINGATAN:** PERINGATAN menunjukkan potensi kerusakan harta benda, cedera pribadi, atau kematian

© 2020 Dell Inc. atau anak-anak perusahaannya. Seluruh hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dell, EMC, dan merek dagang lainnya adalah merek dagang dari Dell Inc. atau anak-anak perusahaannya. Merek dagang lain dapat merupakan merek dagang dari pemiliknya masing-masing.

Mengerjakan komputer Anda

Petunjuk keselamatan

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.

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.

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: Warna komputer dan komponen tertentu mungkin terlihat berbeda dari yang ditampilkan pada dokumen ini.

Mematikan komputer

Mematikan Anda— Windows

PERHATIAN: Untuk mencegah hilangnya data, simpan dan tutup semua file dan tutup semua program yang terbuka sebelum Anda mematikan komputer .

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.

Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer

Untuk mencegah kerusakan komputer, jalankan tahapan berikut sebelum Anda mulai mengerjakan bagian dalam komputer.

1. Pastikan bahwa Anda mematuhi petunjuk keselamatan.
2. Pastikan permukaan tempat Anda bekerja telah bersih dan rata agar penutup komputer tidak tergores.
3. Matikan komputer Anda.
4. Lepaskan koneksi semua kabel jaringan dari komputer.

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

5. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
6. Tekan dan tahan tombol daya saat koneksi komputer dicabut untuk menghubungkan board sistem ke ground.

 **CATATAN: 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.**

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

Setelah menyelesaikan prosedur penggantian, pastikan bahwa Anda menyambungkan setiap perangkat eksternal, kartu, dan kabel sebelum menyalakan komputer.

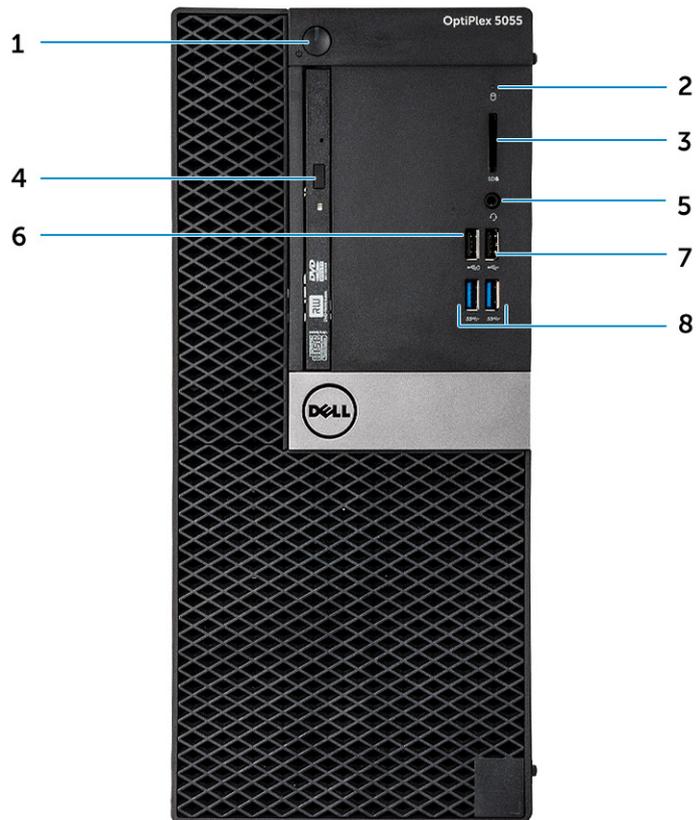
1. Sambungkan kabel telepon atau kabel jaringan ke komputer.

 **PERHATIAN: Agar terhubung ke kabel jaringan, sambungkan terlebih dahulu kabel ke perangkat jaringan lalu sambungkan ke komputer.**

2. Sambungkan komputer Anda dan semua perangkat yang terpasang ke outlet listrik.
3. Hidupkan komputer Anda.
4. Bila perlu, pastikan bahwa komputer bekerja dengan benar dengan menjalankan alat diagnostik.

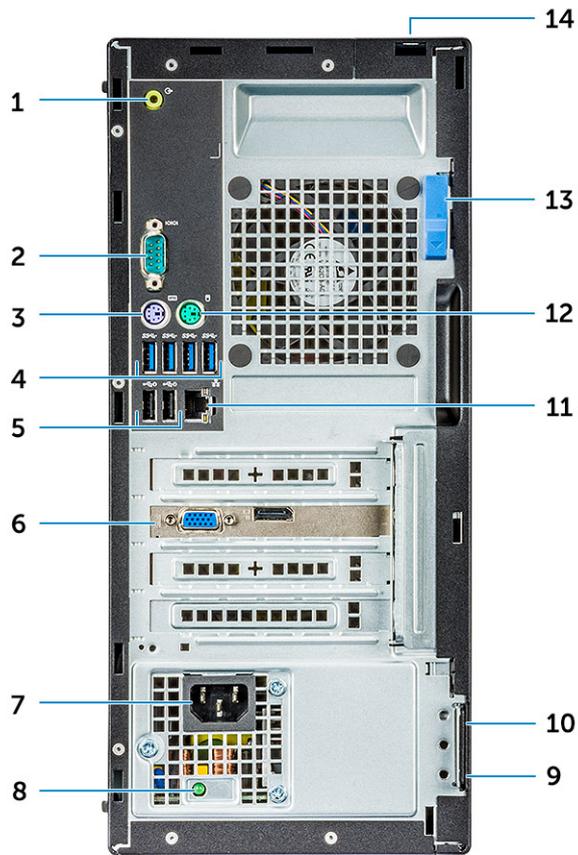
Ikhtisar sasis

Tampilan chassis depan



1. Tombol daya dan lampu daya
2. Lampu aktivitas hard disk
3. Pembaca kartu memori (opsional)
4. Drive optik (opsional)
5. Port headset
6. port USB 2.0 dengan PowerShare
7. Port USB 2.0
8. Port USB 3.1 Gen1

Tampilan sasis belakang



1. Port jalur keluar
2. Port serial
3. Port Keyboard PS/2
4. Posrt USB 3.1 Gen1
5. Port USB 2.0 (mendukung Smart Power-On)
6. Slot kartu ekspansi
7. Port konektor daya
8. Lampu diagnostik catu daya
9. Ring gembok
11. Port jaringan
13. Kait pelepas

2. Port serial
4. Posrt USB 3.1 Gen1
6. Slot kartu ekspansi
8. Lampu diagnostik catu daya
10. Slot kabel pengaman Kensington
12. Port Mouse PS/2
14. Slot kunci penutup kabel

Informasi servis di lapangan

Bab ini memberikan rincian tindakan pengaman yang harus diambil sebelum membongkar sistem. Ini juga berisi daftar instruksi pembongkaran dan perakitan yang rinci bersama dengan informasi terkait seperti daftar sekrup dan persyaratan alat.

Topik:

- Daftar ukuran sekrup
- Alat bantu yang direkomendasikan
- Gelembung teks penting
- Mengerjakan komputer Anda
- Membongkar dan merakit kembali

Daftar ukuran sekrup

Tabel 1. OptiPlex 5055

Komponen	Ditahan ke	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar
Board sistem	Sasis sistem	#6.32X1.4	8	
PSU			3	
Modul kartu SD	Sasis sistem	#6.32x3.6L	1	

Alat bantu yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:

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

Gelembung teks penting

Instruksi pembongkaran kunci utama dengan instruksi penggantian penting ditunjukkan pada gelembung teks untuk memastikan teknisi lapangan mempertimbangkan informasi ini sebelum melepas atau mengganti komponen apa pun.

Modul Platform Terpercaya (TPM)

Trusted Platform Module (Modul Platform Terpercaya) (TPM) adalah prosesor kriptografi khusus yang dirancang untuk mengamankan perangkat keras dengan mengintegrasikan kunci kriptografi ke dalam perangkat. Perangkat lunak dapat menggunakan Trusted Platform Module untuk mengotentikasi perangkat keras. Karena setiap chip TPM memiliki kunci RSA yang unik dan rahasia yang dibakar saat diproduksi, ia dapat melakukan otentikasi platform.

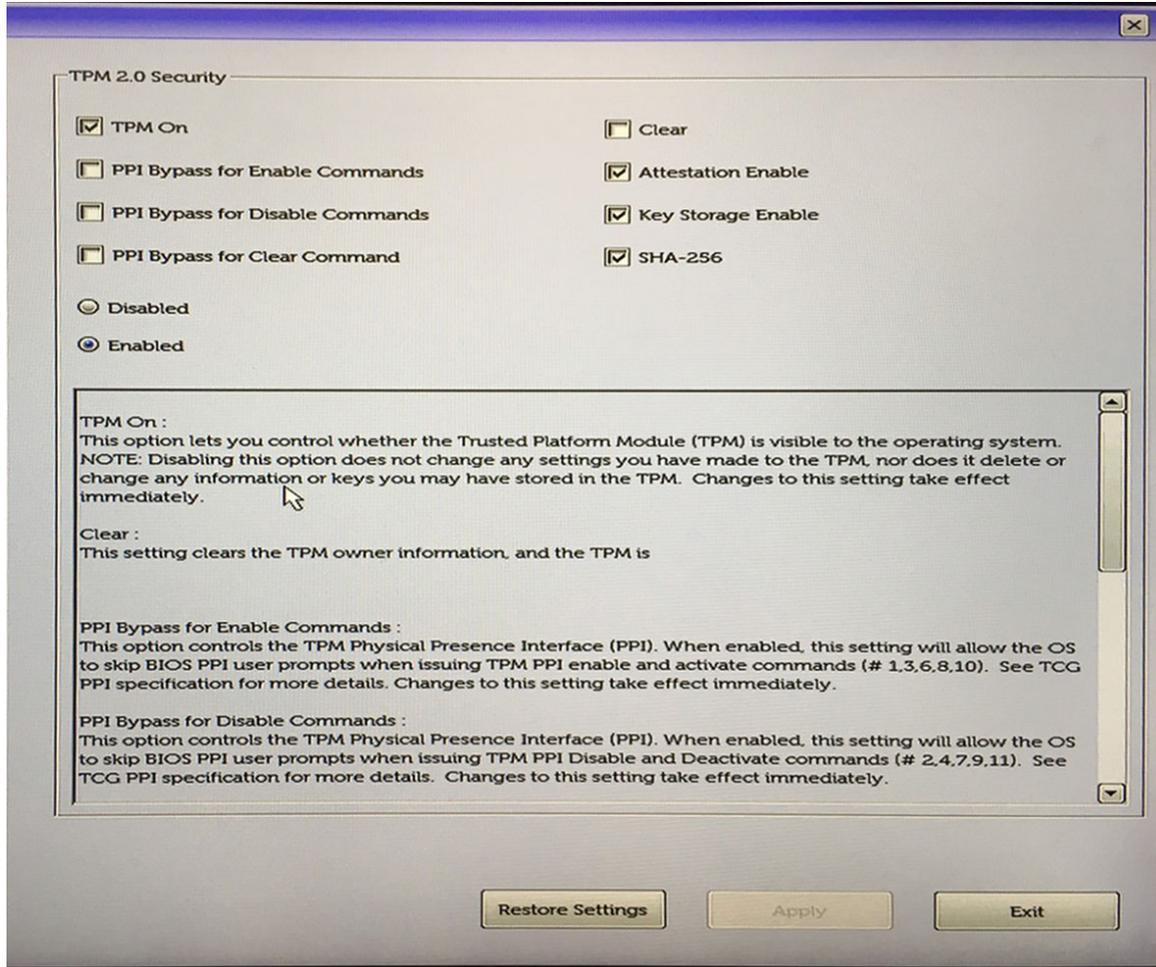
CATATAN: **usted Platform Module (TPM) adalah bagian dari board sistem. Dalam hal penggantian board sistem, enkripsi perlu ditangguhkan dalam OS dan diaktifkan kembali pada board sistem baru BIOS sebelum melanjutkan enkripsi.**

PERHATIAN: **Mencoba mengganti board sistem tanpa menangguhkan enkripsi sebelumnya, akan menyebabkan kerusakan sistem operasi dan akhirnya dapat mengarah ke skenario No-Boot.**

Pemasangan TPM Tiongkok

Mulai dari Februari 2017 dan seterusnya, sistem baru yang dikirim bersama Win 10 akan menampilkan format baru TPM Tiongkok yang dikirimkan ke wilayah Tiongkok. TPM Tiongkok meningkatkan dan memberikan keamanan tambahan. **Untuk memeriksa Mode TPM pada Pengaturan BIOS**

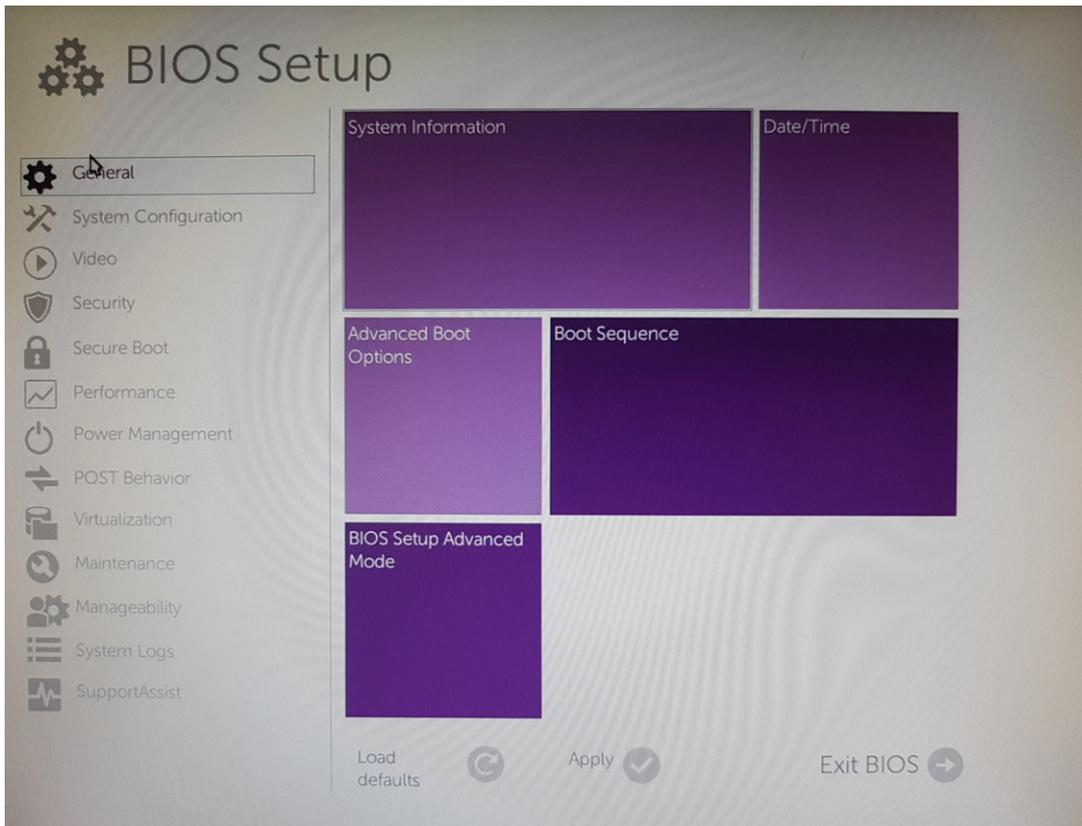
Pengguna dapat memeriksa versi TPM di BIOS di bawah opsi **Security (Keamanan)**, seperti yang ditunjukkan di bawah ini:



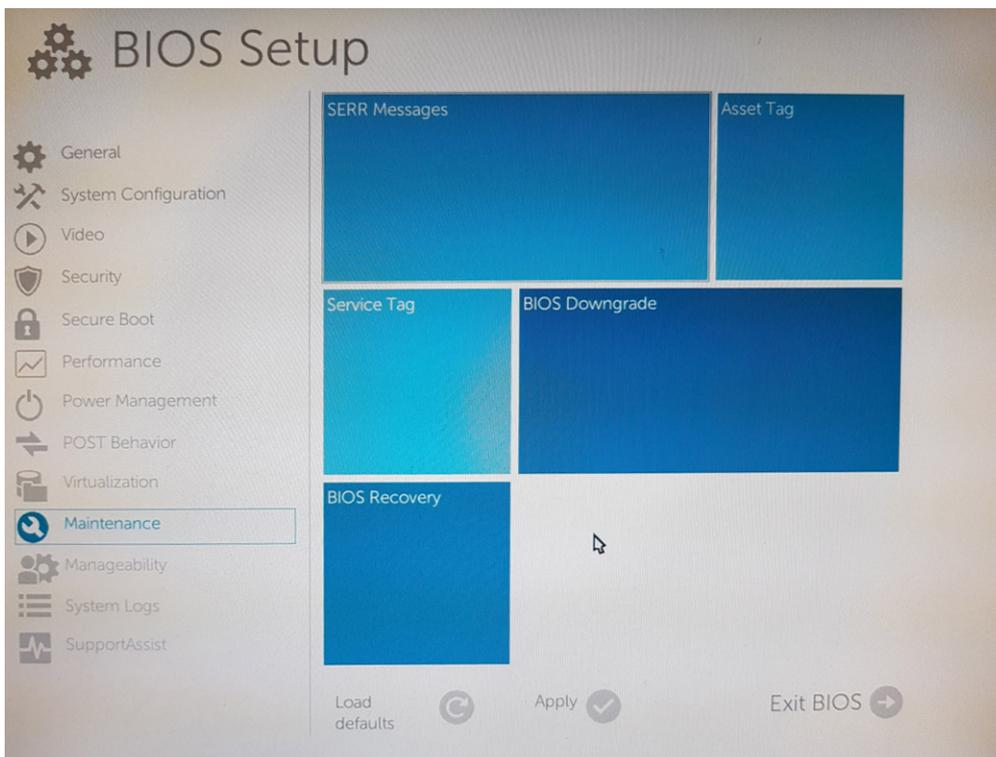
Konfigurasi Board Sistem

CATATAN: Setelah memasang kembali board sistem, ikuti petunjuk ini dengan saksama untuk memastikan board sistem baru dikonfigurasi dengan benar

1. Tekan F12 untuk membua menu boot satu kali dan pilih pengaturan BIOS.

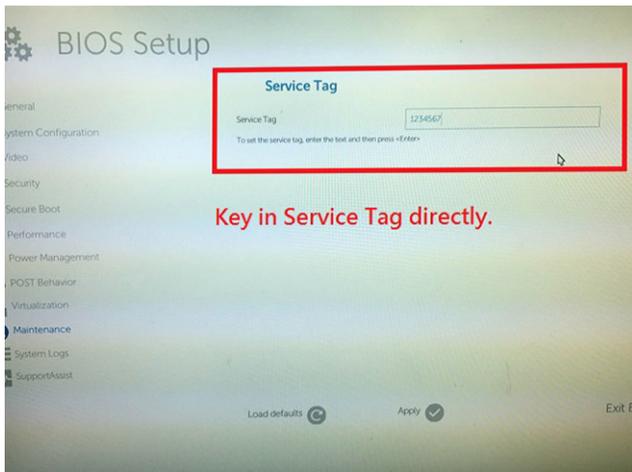


2. Klik tab **Maintenance (Pemeliharaan)**.

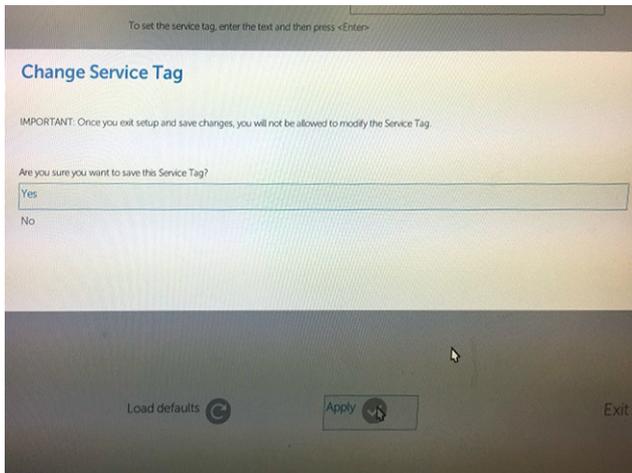


3. Klik tag servis.
4. Masukkan tag servis dan tekan enter.

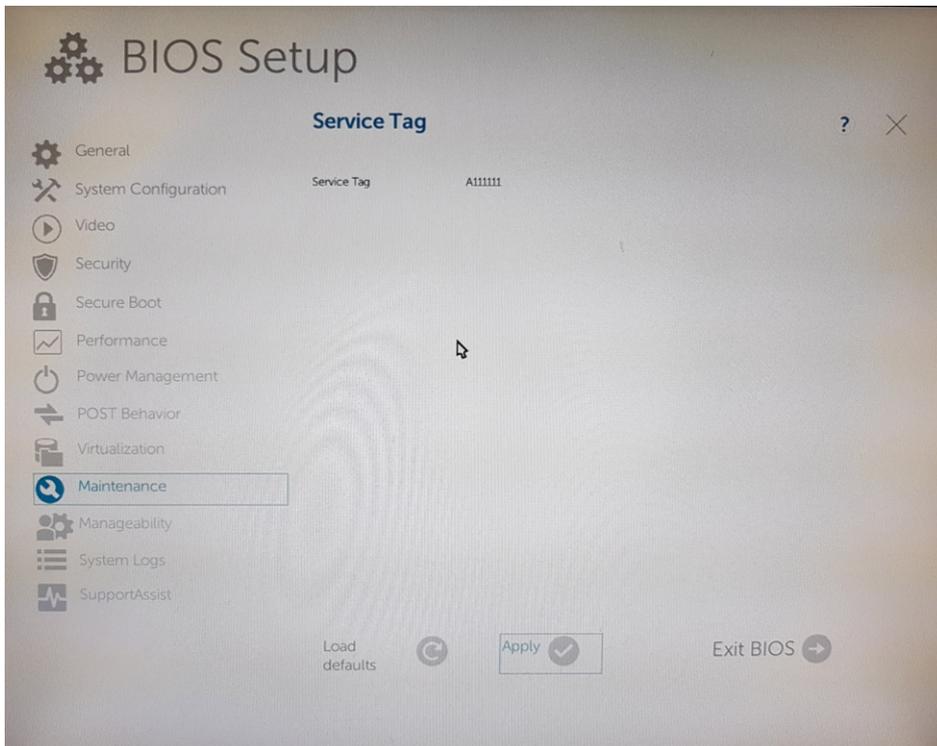
CATATAN: Setelah Anda keluar dari pengaturan dan menyimpan perubahan, Anda tidak akan diizinkan mengubah Tag Servis.



5. Pilih opsi **Yes (Ya)** untuk menyimpan perubahan.



6. Klik pada pemeliharaan untuk memverifikasi Tag Servis pada mesin.



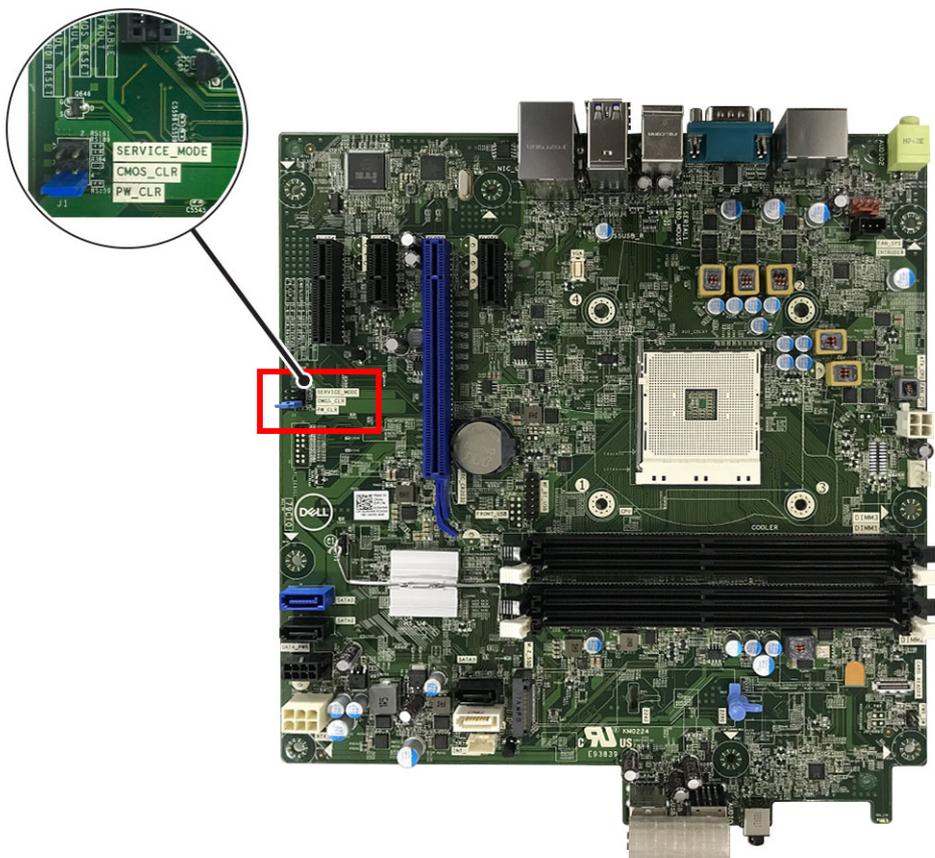
PERHATIAN: Teknisi harus memasukkan Tag Servis yang benar dan konfigurasi pada upaya pertama dan satu-satunya. Jika Tag Servis atau salah satu dari konfigurasi tidak dimasukkan dengan benar, maka board sistem lain harus dikirimkan dan diganti.

Mengaktifkan opsi hapus data dalam BIOS

Setelah mengganti board sistem dan berhasil mengatur tag servis, sistem akan reboot. Jika teknisi memasuki BIOS pada titik ini, opsi Hapus Data tidak akan tersedia. Untuk mengaktifkan kembali Hapus Data, cukup matikan sistem, kemudian hidupkan kembali (boot dingin). Opsi Hapus Data sekarang tersedia.

Pengaturan jumper board sistem

Jumper board sistem servis harus diatur ke **PW_CLR** agar berfungsi dengan normal. Jumper akan berada di posisi " **PW_CLR** " untuk motherboard produksi dan servis secara bawaan. Masalah booting ulang berkala akan terjadi jika teknisi atau pelanggan tidak menempatkan jumper kembali ke posisi " **PW_CLR** " setelah menghapus CMOS.



Tabel 2. Rincian jumper board sistem

SERVICE_MODE	1-2 Pendek: Dinonaktifkan 1-2 Terbuka: Bawaan
CMOS_CLR	3-4 Pendek: Hapus CMOS 3-4 Terbuka: Bawaan
PW_CLR	5-6 Pendek: Bawaan 5-6 Terbuka: Kata sandi: Atur Ulang

Kode kesalahan LED setelah memasang kembali baterai sel berbentuk koin

Setelah mengganti baterai sel berbentuk koin, sistem tidak akan hidup dan LED berkedip 2-2 dalam warna kuning. Ini adalah perilaku yang dikenal ketika I/O super diatur ulang ke pengaturan bawaan. Tekan dan tahan tombol daya hingga sistem menyala.

Mengerjakan komputer Anda

Petunjuk keselamatan

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.

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.

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: Warna komputer dan komponen tertentu mungkin terlihat berbeda dari yang ditampilkan pada dokumen ini.

Mematikan komputer

Mematikan Anda— Windows

PERHATIAN: Untuk mencegah hilangnya data, simpan dan tutup semua file dan tutup semua program yang terbuka sebelum Anda mematikan komputer .

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 mematikannya.

Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer

Untuk mencegah kerusakan komputer, jalankan tahapan berikut sebelum Anda mulai mengerjakan bagian dalam komputer.

1. Pastikan bahwa Anda mematuhi petunjuk keselamatan.
2. Pastikan permukaan tempat Anda bekerja telah bersih dan rata agar penutup komputer tidak tergores.
3. Matikan komputer Anda.
4. Lepaskan koneksi semua kabel jaringan dari komputer.

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

5. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
6. Tekan dan tahan tombol daya saat koneksi komputer dicabut untuk menghubungkan board sistem ke ground.

CATATAN: 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.

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

Setelah menyelesaikan prosedur penggantian, pastikan bahwa Anda menyambungkan setiap perangkat eksternal, kartu, dan kabel sebelum menyalakan komputer.

1. Sambungkan kabel telepon atau kabel jaringan ke komputer.

PERHATIAN: Agar terhubung ke kabel jaringan, sambungkan terlebih dahulu kabel ke perangkat jaringan lalu sambungkan ke komputer.

2. Sambungkan komputer Anda dan semua perangkat yang terpasang ke outlet listrik.
3. Hidupkan komputer Anda.
4. Bila perlu, pastikan bahwa komputer bekerja dengan benar dengan menjalankan alat diagnostik.

Tindakan pengamanan

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

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

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

Daya siaga

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

Cabut kabel daya AC, tekan dan tahan tombol daya selama 15 detik untuk melepaskan sisa daya pada board sistem, desktop.

Bonding

Bonding adalah metode untuk menghubungkan dua atau lebih konduktor pembumian ke potensial listrik yang sama. Hal ini dilakukan melalui penggunaan peralatan pelepasan elektrostatis (ESD) servis lapangan. Saat menyambungkan kabel bonding, pastikan kabel tersambung ke

logam polos dan jangan pernah ke permukaan yang dicat atau non-logam. Gelang anti-statis harus aman dan bersentuhan penuh dengan kulit Anda, dan pastikan Anda melepas semua perhiasan seperti jam tangan, gelang, atau cincin sebelum melakukan bonding pada diri Anda dan peralatan.

Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD

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

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

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

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

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

Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk mencegah kerusakan ESD:

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

Peralatan servis lapangan ESD

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

Komponen peralatan servis lapangan ESD

Komponen peralatan servis lapangan ESD adalah:

- **Alas anti-statis** – Alas anti-statis adalah disipatif dan komponen dapat diletakkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas anti-statis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kabel pengikat harus dihubungkan ke alas dan pada logam kosong pada sistem yang sedang dikerjakan. Setelah dikerahkan dengan benar, komponen servis dapat dilepaskan dari tas ESD dan diletakkan langsung di atas alas. Item sensitif ESD aman di tangan Anda, di alas ESD, di dalam sistem, atau di dalam tas.
- **Tali Pergelangan Tangan dan Kabel Pengikat** – Tali pergelangan tangan dan kabel pengikat dapat dihubungkan langsung antara pergelangan tangan dan permukaan logam pada perangkat keras jika alas ESD tidak diperlukan, atau terhubung ke alas anti-statis untuk melindungi perangkat keras yang diletakkan di atas tikar sementara. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel pengikat antara kulit Anda, alas ESD, dan perangkat kerasnya dikenal sebagai ikatan. Hanya gunakan peralatan Servis Lapangan dengan tali pergelangan tangan, alas, dan kabel pengikat. Jangan pernah gunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu perhatikan bahwa kabel internal dari tali pergelangan tangan rentan terhadap kerusakan dari keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali pergelangan tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Direkomendasikan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel pengikat minimal sekali seminggu.
- **Tester Tali Pergelangan Tangan ESD** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring berjalannya waktu. Saat menggunakan peralatan yang tidak terpantau, praktik terbaiknya adalah menguji tali secara teratur sebelum setiap panggilan servis, dan minimal, mengujinya sekali per minggu. Tester tali pergelangan tangan adalah metode terbaik untuk melakukan tes ini. Jika Anda tidak memiliki tester tali pergelangan tangan Anda sendiri, tanyakan kepada kantor regional Anda untuk mengetahui apakah mereka

memilikinya. Untuk melakukan pengujian, pasang kabel pengikat tali pergelangan tangan ke tester saat diikatkan ke pergelangan tangan Anda dan tekan tombol untuk melakukan pengujian. LED hijau akan menyala jika pengujian berhasil; LED merah akan menyala dan alarm berbunyi jika pengujian gagal.

- **Elemen Isolator** – Penting untuk menyimpan perangkat sensitif ESD, seperti casing unit pendingin plastik, jauh dari bagian internal yang merupakan isolator dan seringkali sangat bermuatan.
- **Lingkungan Kerja** – Sebelum menyiapkan peralatan Servis Lapangan ESD, tentukan situasi di lokasi pelanggan. Misalnya, menyiapkan peralatan untuk lingkungan server berbeda dari lingkungan desktop atau lingkungan portabel. Server pada umumnya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau portabel pada umumnya ditempatkan di meja kantor atau bilik. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk memasang peralatan ESD dengan ruang tambahan untuk mengakomodasi jenis sistem yang sedang diperbaiki. Ruang kerja juga harus bebas dari isolator yang dapat menyebabkan peristiwa ESD. Di area kerja, isolator seperti Styrofoam dan plastik lainnya harus selalu dipindahkan setidaknya 12 inci atau 30 sentimeter dari bagian sensitif sebelum menangani komponen perangkat keras secara fisik.
- **Kemasan ESD** – Semua perangkat sensitif ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan statis yang aman. Tas logam yang terlindungi dari statis lebih disarankan. Namun, Anda harus selalu mengembalikan komponen yang rusak dengan menggunakan tas dan kemasan ESD yang sama dengan komponen yang baru datang. Tas ESD harus dilipat dan ditutup rapat dan semua bahan kemasan busa yang sama harus digunakan di kotak asli tempat komponen baru masuk. Perangkat sensitif ESD harus dilepaskan dari kemasan hanya di permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan komponen tidak boleh diletakkan di atas tas ESD karena hanya bagian dalam tas yang terlindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di alas ESD, di sistem, atau di dalam tas anti-statis.
- **Mengangkut Komponen Sensitif** – Saat mengangkut komponen sensitif ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang yang akan dikembalikan ke Dell, penting untuk menempatkan suku cadang ini dalam tas anti-statis untuk transportasi yang aman.

Ringkasan perlindungan ESD

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

Mengangkut komponen sensitif

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

Peralatan pengangkatan

Ikuti panduan berikut saat mengangkat peralatan berat:

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

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

Membongkar dan merakit kembali

Penutup Samping

Melepaskan Penutup Samping

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Untuk melepaskan penutup samping:
 - a) Geser kait (tab biru) untuk melepaskan penutup samping dari komputer [1].
 - b) Geser penutup samping ke arah belakang komputer [2].



3. Angkat penutup samping untuk melepaskannya dari komputer.



Memasang Penutup samping

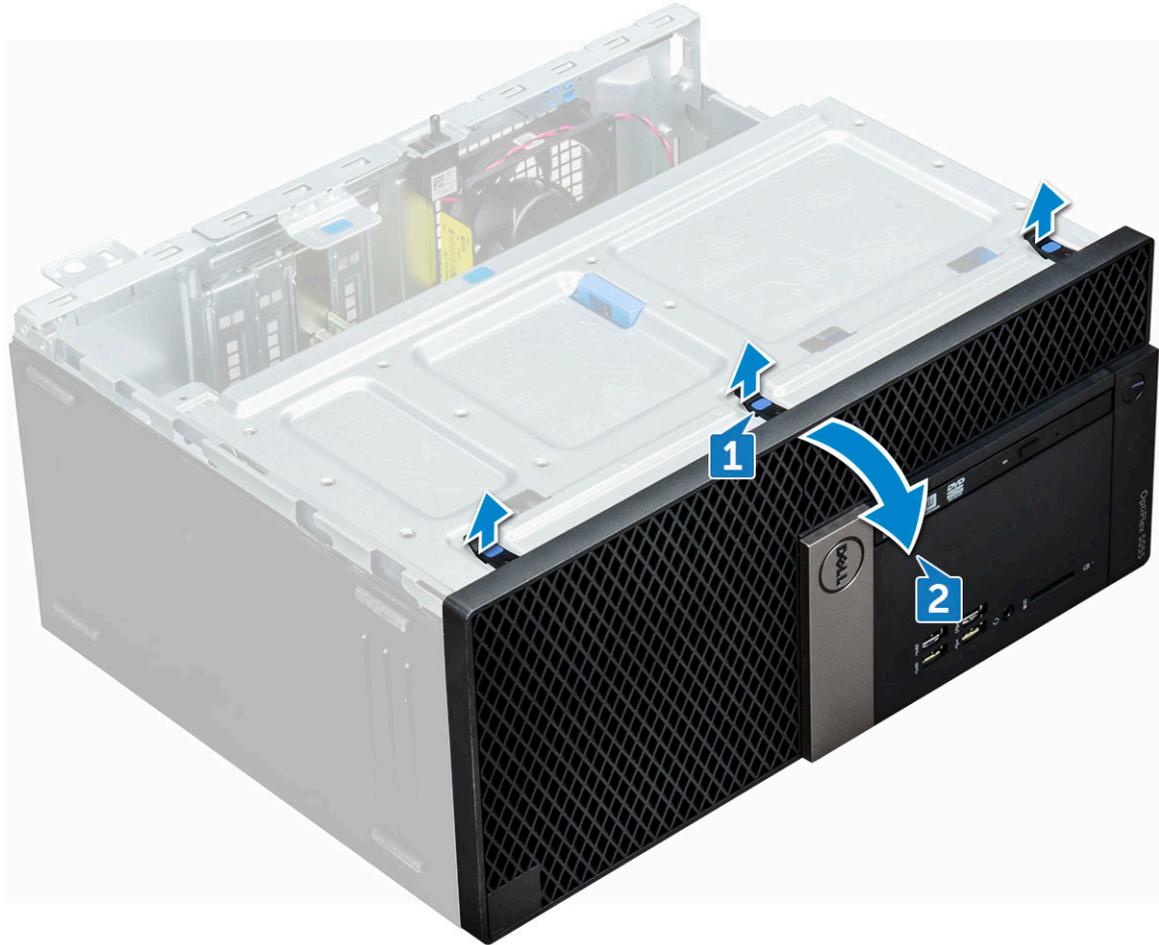
1. Pasang penutup samping pada komputer dan geser penutup ke arah depan hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Bezel Depan

Melepaskan bezel depan

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [Penutup Samping](#).
3. Untuk melepaskan bezel depan:
 - a) Cungkil tab penahan untuk melepaskan bezel dari sasis [1].
 - b) Dorong bezel keluar dari sasis [2].

! CATATAN: Harap pastikan tab di bagian bawah bezel juga dilepas sebelum mengangkat bezel.



4. Angkat bezel depan untuk melepaskannya dari komputer.



Memasang bezel depan

1. Posisikan bezel untuk menyejajarkannya dengan penahan tab pada bagian dasar rangka sasis.
2. Tekan bezel hingga tab penahan terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
3. Pasang [Penutup Samping](#).
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Pintu panel depan

Membuka pintu panel depan

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)

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

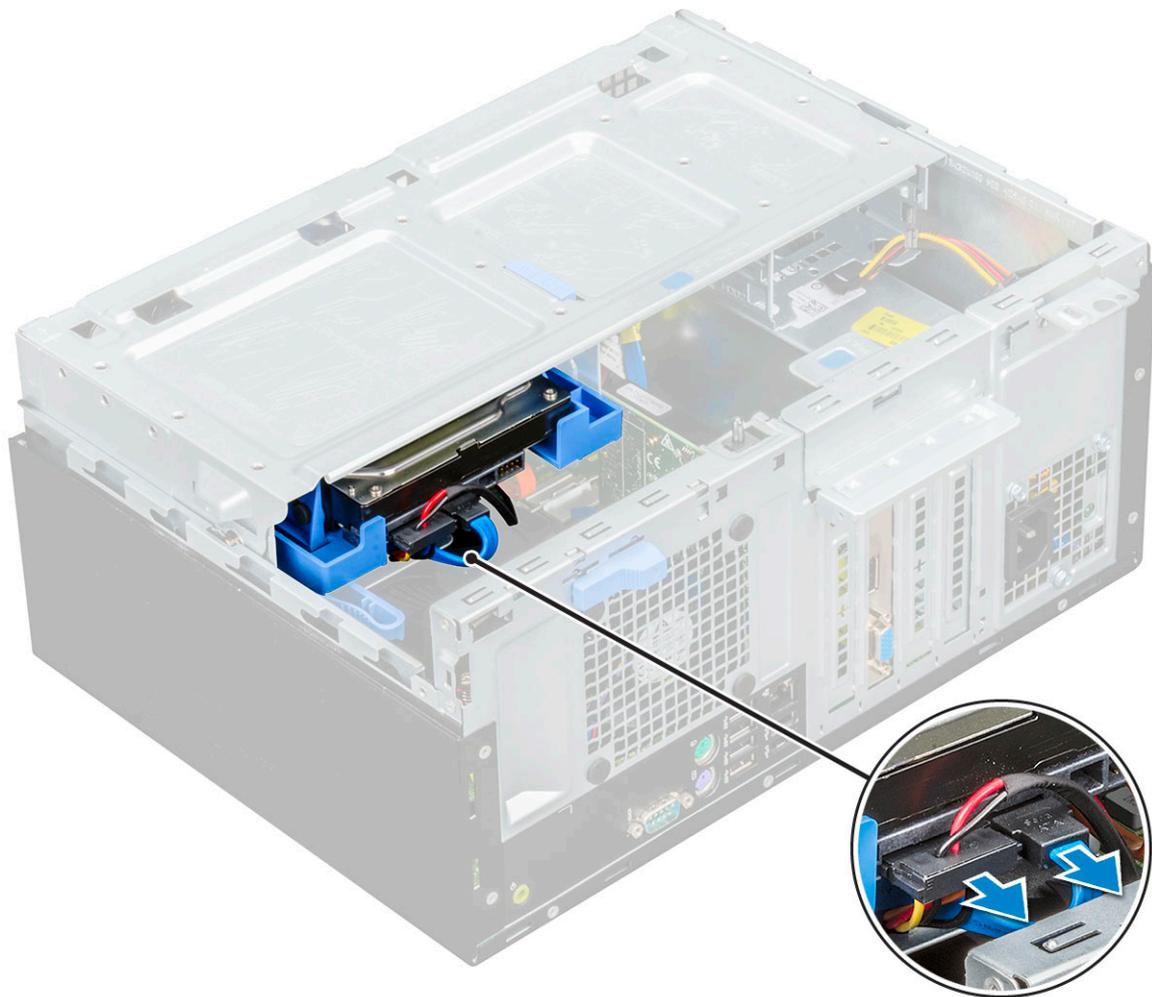
3. Tarik pintu panel depan untuk membukanya.



Perangkat penyimpanan

Melepaskan unit hard disk 3,5–inci

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
3. Untuk melepaskan unit hard disk:
 - a) Lepaskan sambungan kabel unit hard disk dari konektor pada hard disk.



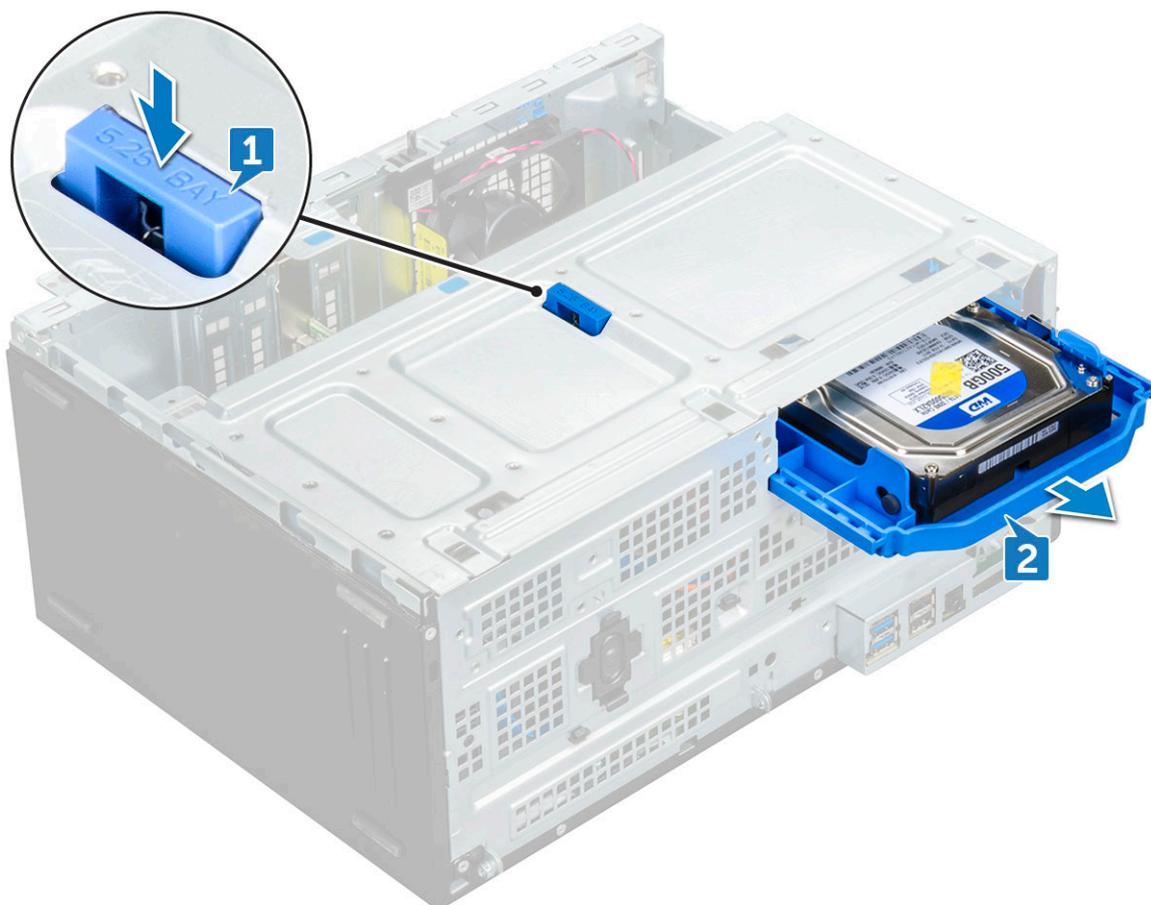
i **CATATAN:**

Lepaskan perutean kabel dari klip dari rangka drive.

- b) Buka pintu panel depan.
- c) Lepaskan braket pengisi HDD.



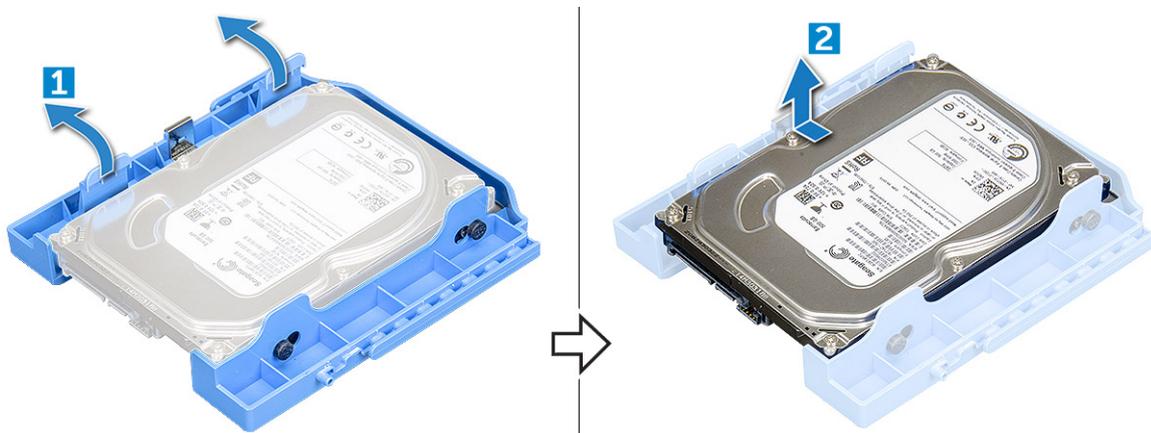
d) Tekan tab biru [1] dan tarik unit hard disk keluar dari komputer [2].



i **CATATAN:** Tab mungkin menunjukkan 5,25 inci karena Anda juga dapat memasang hard disk 5,25 inci di ruang drive yang sama.

Melepaskan hard disk 3,5 inci dari braket hard disk

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
 - c) [Unit hard disk](#)
3. Untuk melepaskan braket hard disk:
 - a) Tarik salah satu sisi dari braket hard disk untuk melepaskan pin pada braket dari slot pada hard disk [1].
 - b) Angkat hard disk keluar dari braket hard disk [2].



Memasang hard disk 3,5–inci ke dalam braket hard disk

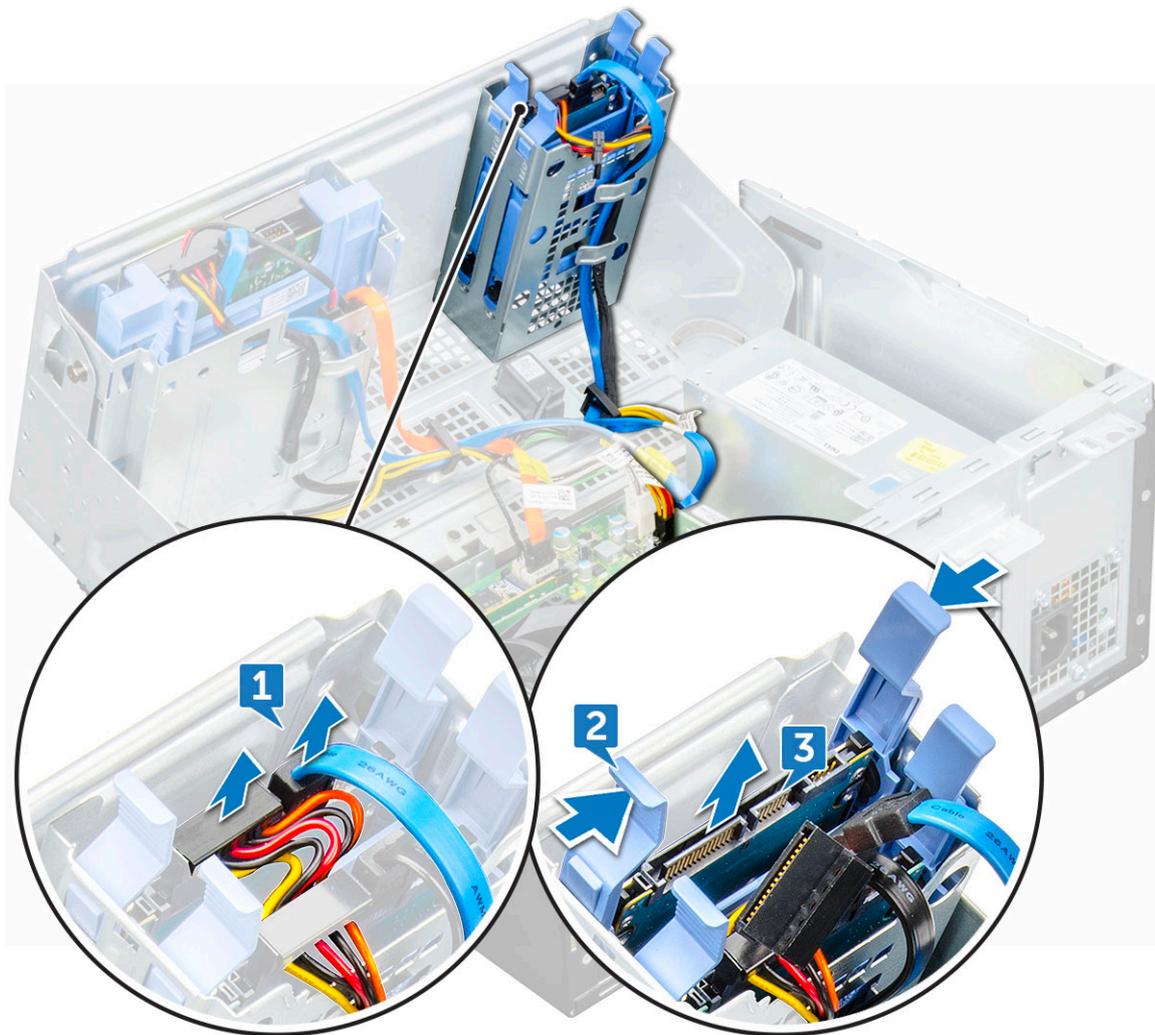
1. Regangkan sisi braket hard disk, untuk menyejajarkan dan memasukkan pin pada braket ke dalam hard disk.
2. Masukkan hard disk ke dalam braket hard disk hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
3. Pasang:
 - a) [Unit hard disk](#)
 - b) [Bezel depan](#)
 - c) [Penutup Samping](#)
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Memasang unit hard disk 3,5–inci

1. Masukkan unit hard disk ke dalam slot pada komputer hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
2. Pasang braket pengisi HDD.
3. Sambungkan kabel SATA dan kabel daya ke konektor pada hard disk dan rutekan ulang kabel di sepanjang caddy.
4. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

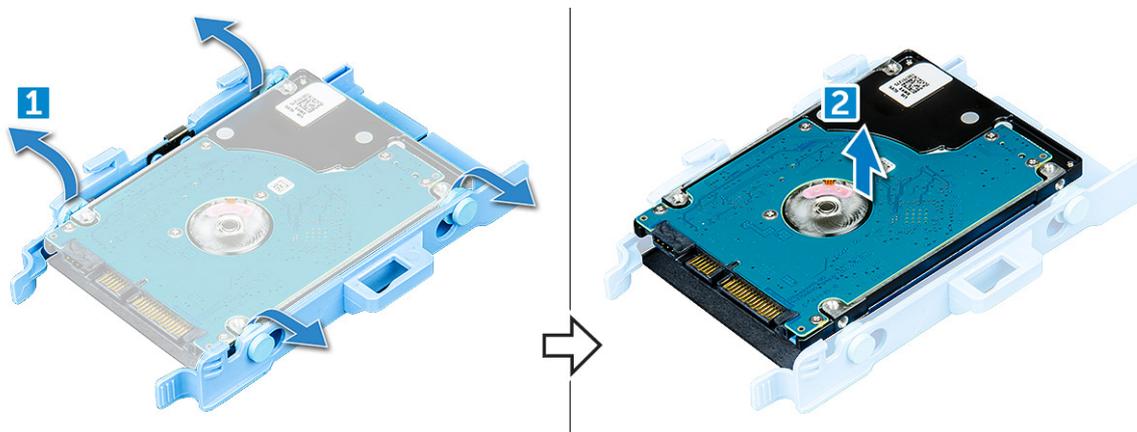
Melepaskan unit hard disk 2,5–inci

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
3. Buka [Pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan unit hard disk:
 - a) Lepaskan sambungan kabel data dan daya hard disk dari konektornya masing-masing pada hard disk [1].
 - b) Tekan tab biru pada kedua sisi [2] dan tarik unit drive keluar dari komputer [3].



Melepaskan hard disk 2,5-inci dari bracket hard disk

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
 - c) [Unit hard disk 2,5 inci](#)
3. Untuk melepaskan braket hard disk:
 - a) Tarik salah satu sisi dari braket hard disk untuk melepaskan pin pada braket dari slot pada hard disk [1].
 - b) Angkat drive keluar dari braket hard disk [2].



Memasang hard disk 2,5–inci ke dalam bracket hard disk

1. Regangkan sisi braket hard disk, untuk menyejajarkan dan memasukkan pin pada braket ke dalam hard disk.
2. Masukkan hard disk ke dalam braket hard disk hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
3. Pasang:
 - a) [Unit hard disk 2,5 inci](#)
 - b) [Bezel depan](#)
 - c) [Penutup Samping](#)
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

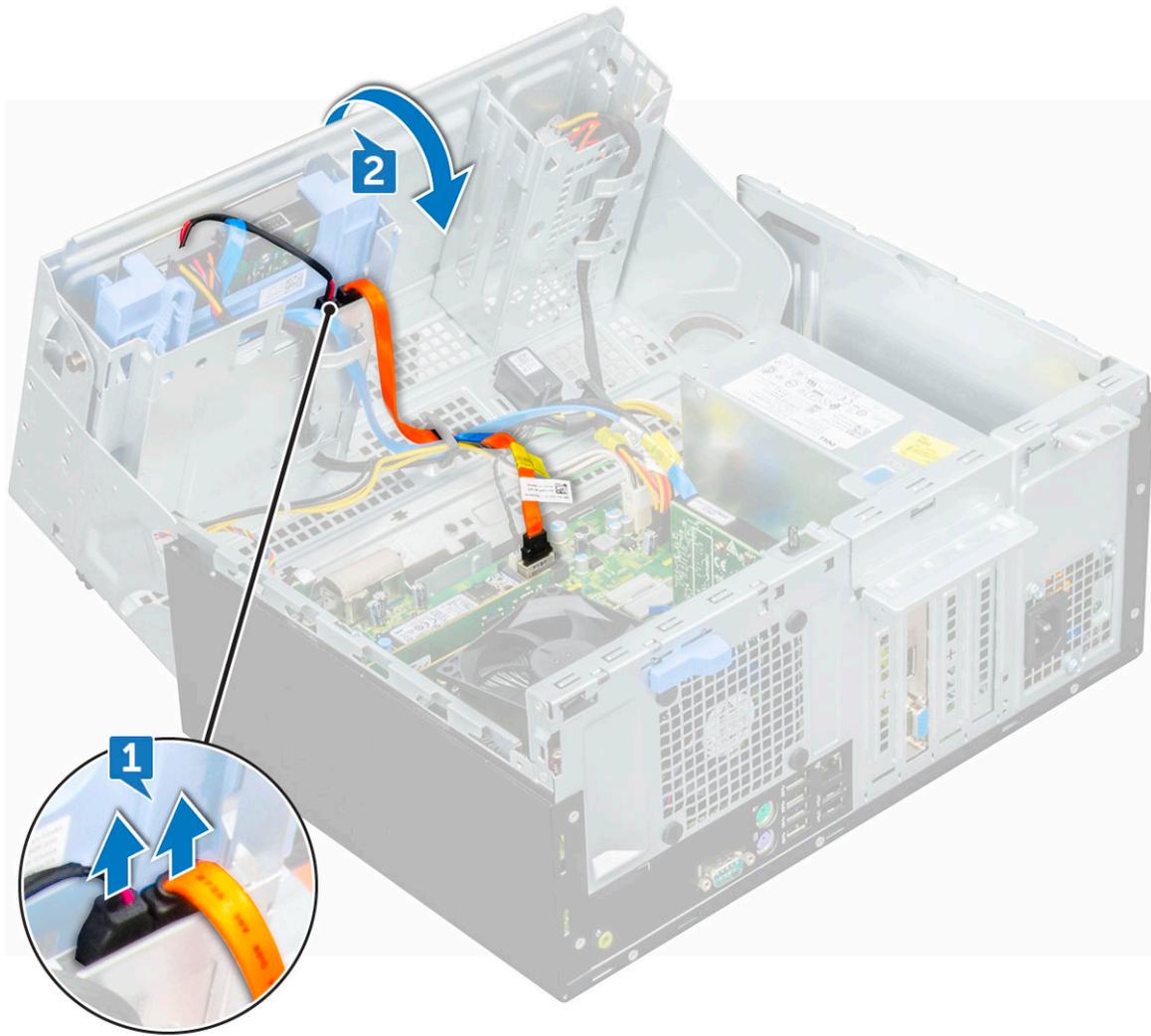
Memasang unit hard disk 2,5–inci

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 hard disk.
4. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

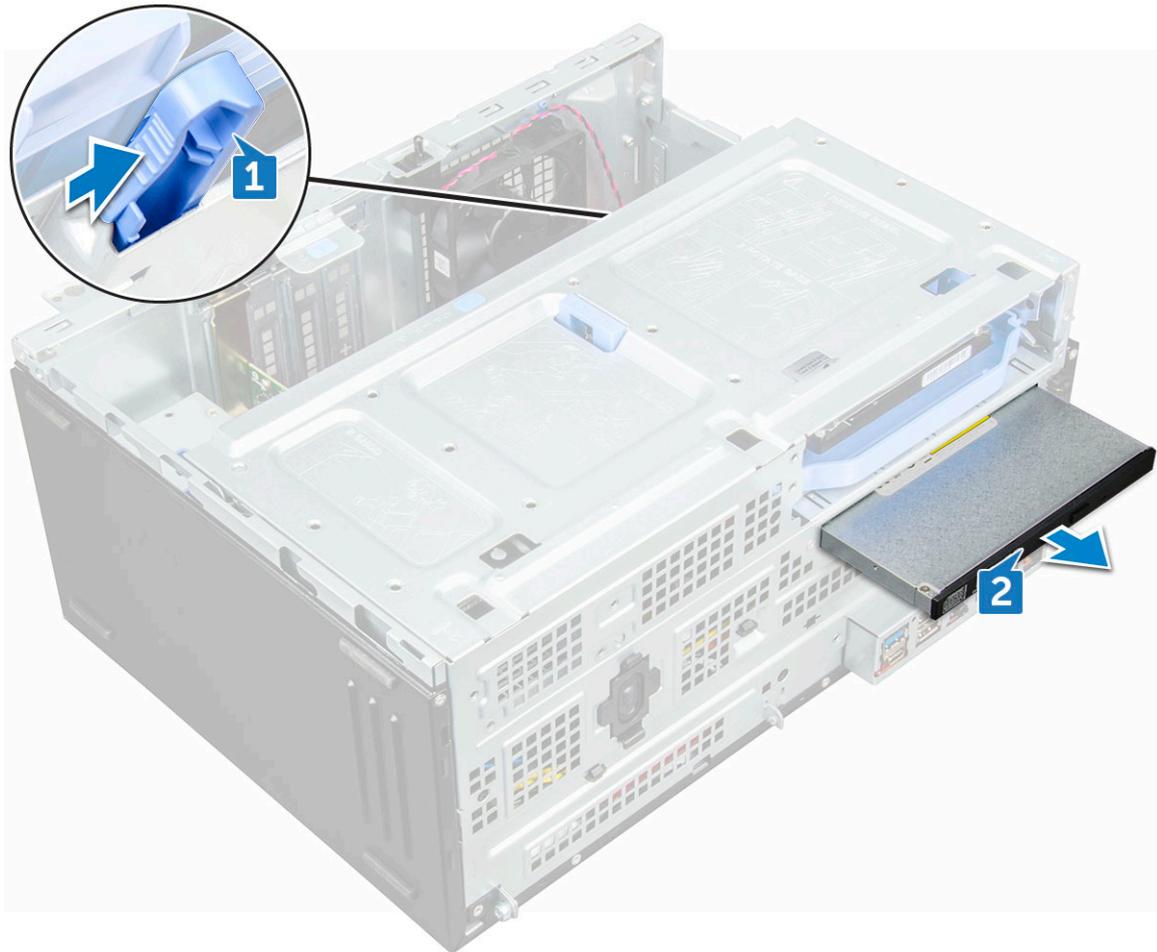
Drive optik

Melepaskan drive optikal

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
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].
i **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].



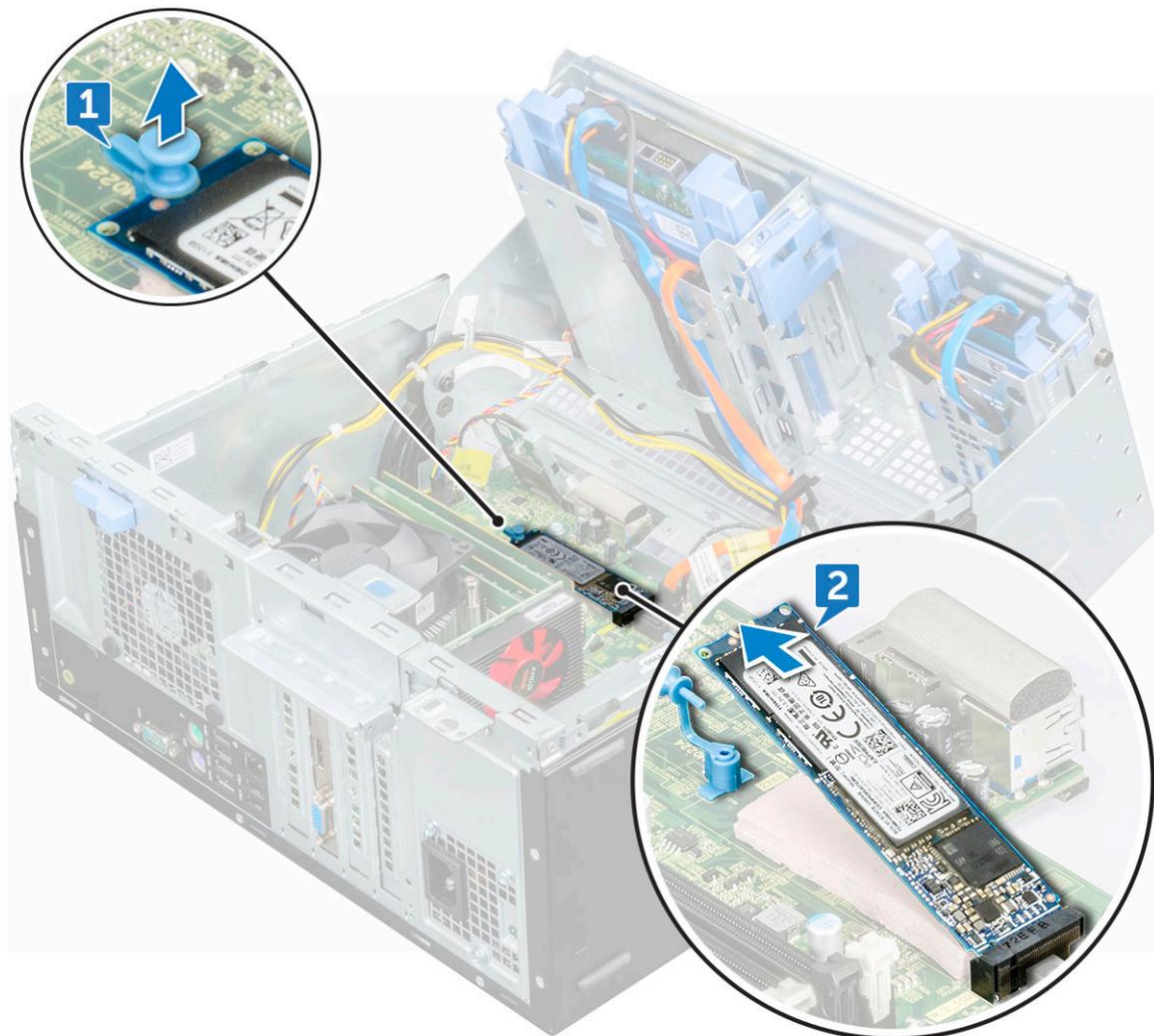
Memasang drive optikal

1. Masukkan drive optikal ke dalam tempat drive hingga terkunci pada tempatnya.
2. Buka [Pintu panel depan](#).
3. Rutekan kabel data dan kabel daya di bawah rangka drive.
4. Sambungkan kabel data dan kabel daya ke konektor pada drive optikal.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

M.2 PCIe SSD

Melepaskan SSD PCIe M.2 opsional

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
3. Buka [Pintu panel depan](#).
4. Untuk melepas SSD PCIe M.2:
 - a) Tarik tab plastik biru yang menahan SSD PCIe M.2 ke board sistem [1].
 - b) Geser SSD PCIe M.2 dari konektor pada board sistem [2].



Memasang SSD PCIe M.2 opsional

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

Kartu SD

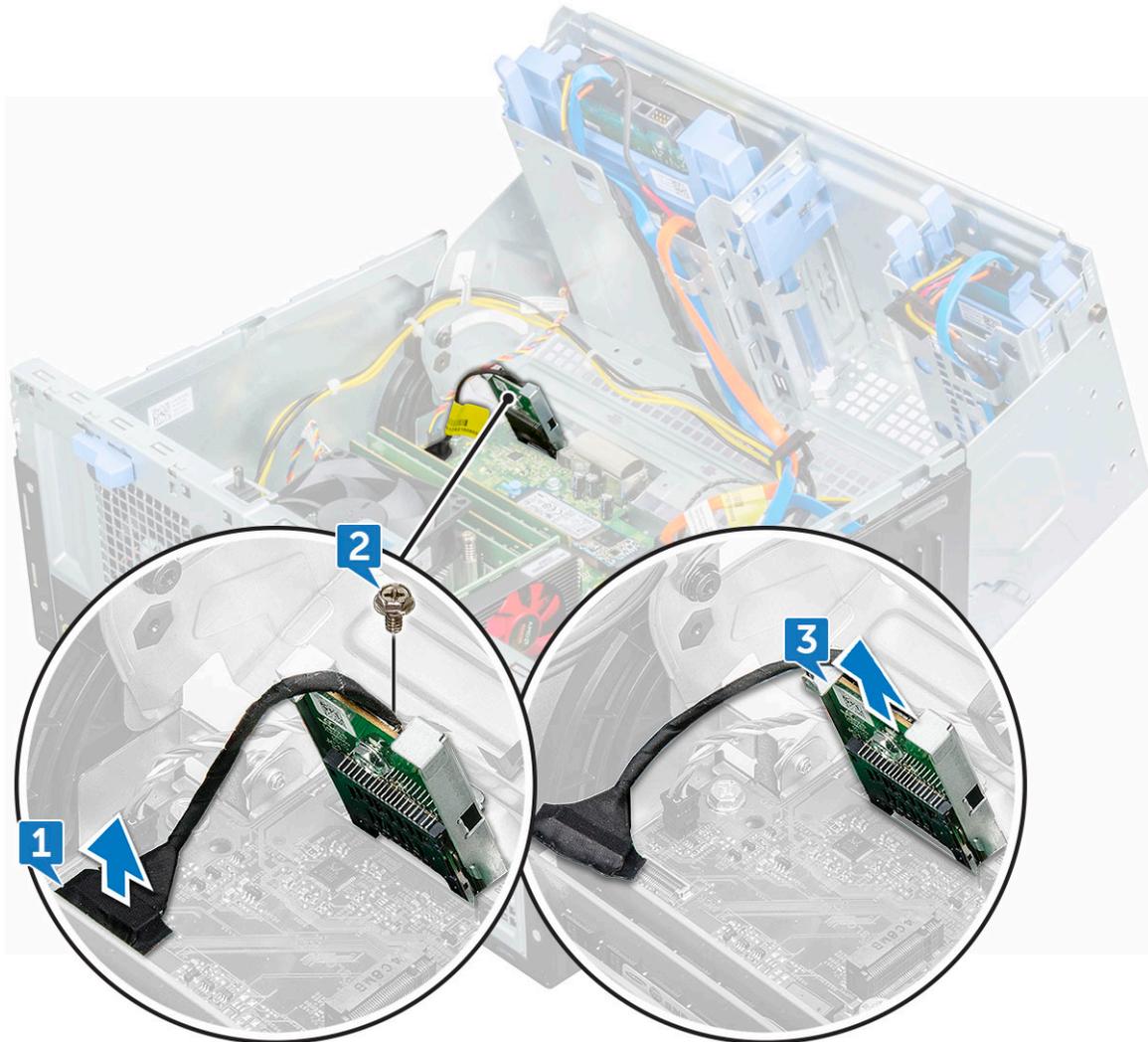
Melepaskan pembaca kartu SD

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
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 (6+/-1) yang menahan pembaca kartu SD ke pintu panel depan [2].

i | **CATATAN: Sekrup berada di bawah kartu SD.**

c) Angkat pembaca kartu SD keluar dari komputer [3].



Memasang pembaca kartu SD

1. Masukkan pembaca kartu SD ke dalam slot pada board sistem.
2. Pasang kembali sekrup (6+/-1) untuk menahan pembaca kartu SD ke pintu panel depan.

i | **CATATAN: Dudukan sekrup berada di bawah pembaca kartu SD.**

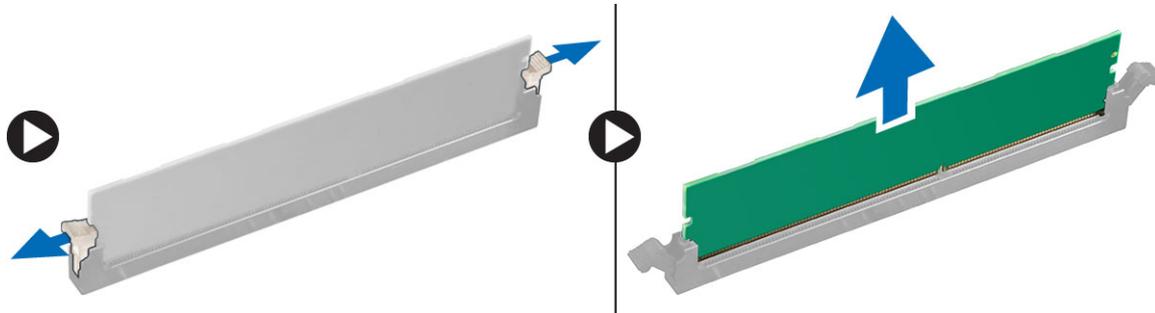
3. Sambungkan kabel pembaca kartu SD ke konektor pada board sistem.
4. Tutup pintu panel depan.
5. Pasang:
 - a) Bezel depan
 - b) Penutup Samping
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Modul memori

Melepaskan modul memori

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

2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
3. Buka [Pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan modul memori:
 - a) Tarik klip yang menahan modul memori hingga modul memori menyembul keluar.
 - b) Angkat modul memori dari konektor pada board sistem.



Memasang modul memori

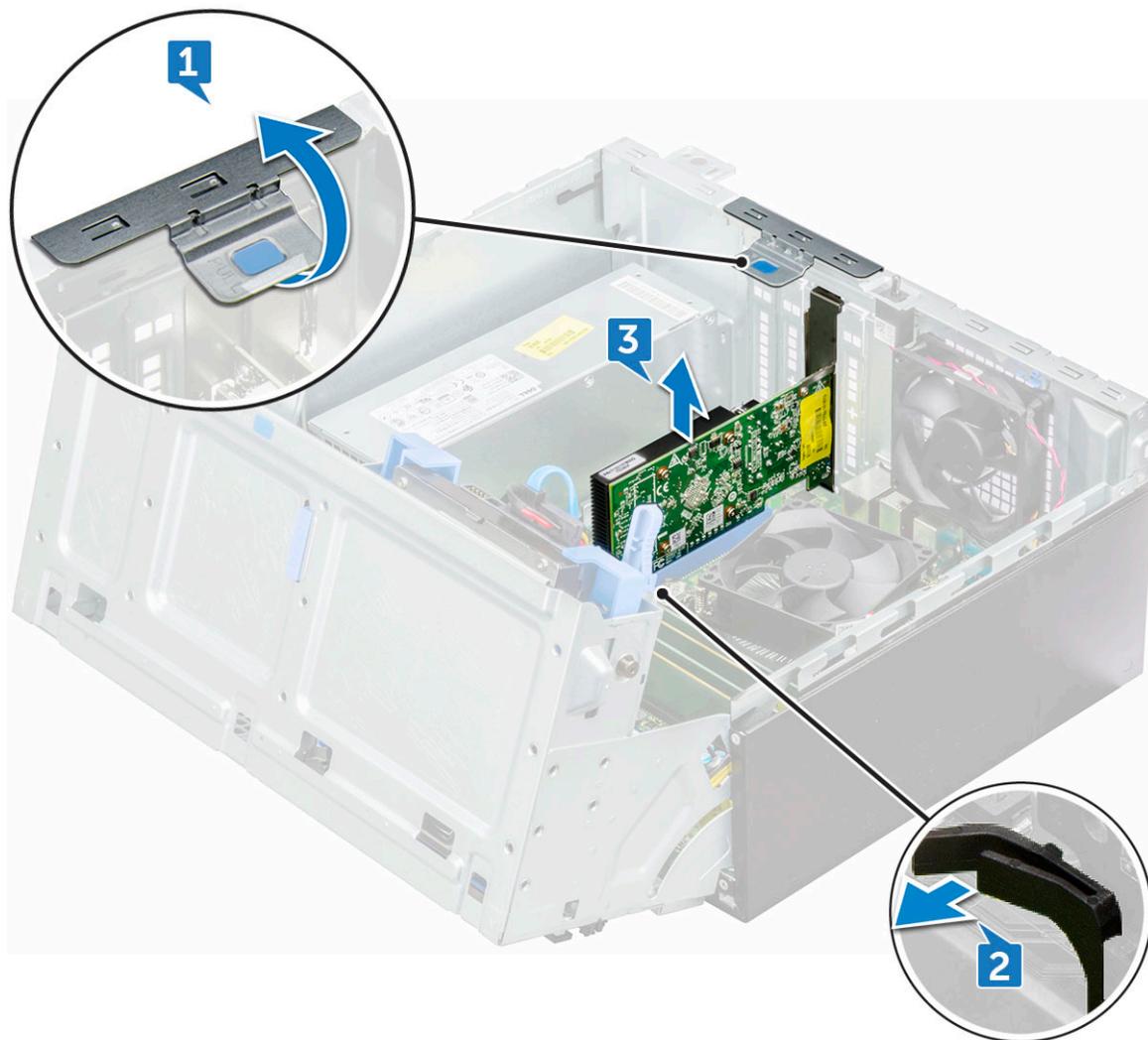
1. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada konektor.
2. Masukkan modul memori ke dalam konektor.
3. Tekan modul memori hingga tab penahan modul memori terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
4. Tutup pintu panel depan.
5. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

kartu Ekspansi

Melepaskan kartu ekspansi PCIe

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
3. Lepaskan [Pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan kartu ekspansi PCIe:
 - a) Tarik kait pelepas untuk membuka kartu ekspansi PCIe [1].
 - b) Dorong tab pelepas [2] dan angkat kartu ekspansi PCIe keluar dari komputer [3].

 **CATATAN:** Tab pelepas ada di bagian dasar kartu ekspansi.



5. Tarik kait pelepas ke arah belakang untuk membukanya.
 6. Masukkan obeng ke dalam lubang braket PCIe dan dorong keras untuk melepaskan braket [2], lalu angkat braket keluar 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. Ulangi langkah tersebut untuk melepaskan kartu ekspansi PCIe tambahan.

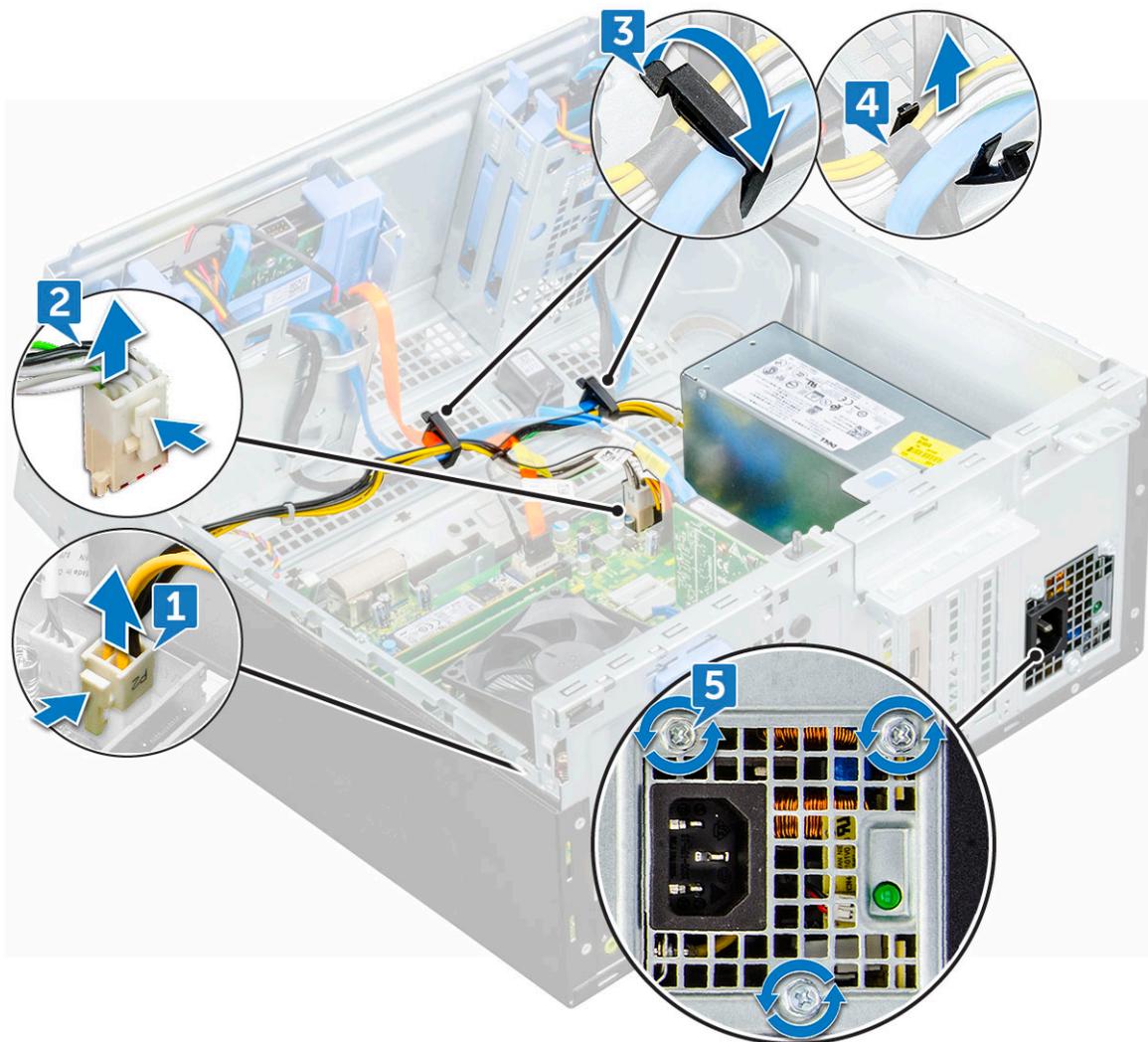
Memasang kartu ekspansi PCIe

1. Masukkan kartu ekspansi PCIe ke konektor pada board sistem.
2. Tahan kartu ekspansi PCIe dengan menekan kait penahan kartu hingga terkunci pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
3. Ulangi langkah tersebut untuk memasang kartu ekspansi PCIe tambahan.
4. Tutup kait pelepas.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

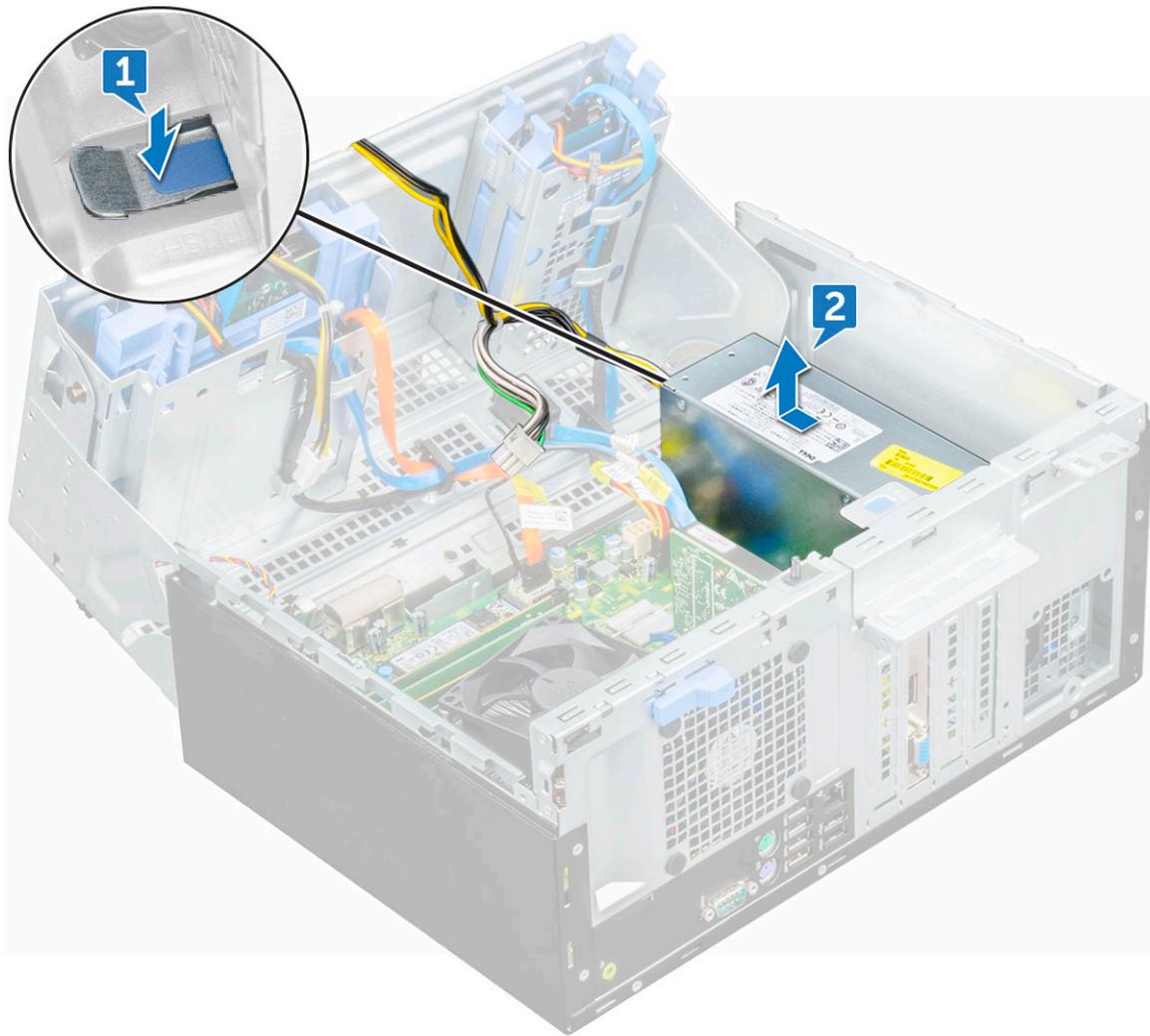
Unit catu daya

Melepaskan unit catu daya – PSU

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda*.
2. Lepaskan:
 - a) *Penutup Samping*
 - b) *Bezel depan*
3. Buka *Pintu panel depan*.
4. Untuk melepaskan PSU:
 - a) Lepaskan sambungan kabel PSU dari konektor pada board sistem [1, 2].
 - b) Tarik klip untuk melepaskan kabel dari penahan kabel [3].
 - c) Lepaskan perutean kabel PSU dari penahan kabel [4].
 - d) Lepaskan sekrup (6+/-1) yang menahan PSU ke komputer [5].



5. Untuk melepaskan PSU:
 - a) Tekan tab pelepas [1].
! CATATAN: Tab pelepas berada di bagian dasar PSU
 - b) Geser dan angkat PSU keluar dari komputer [2].



Memasang unit catu daya – PSU

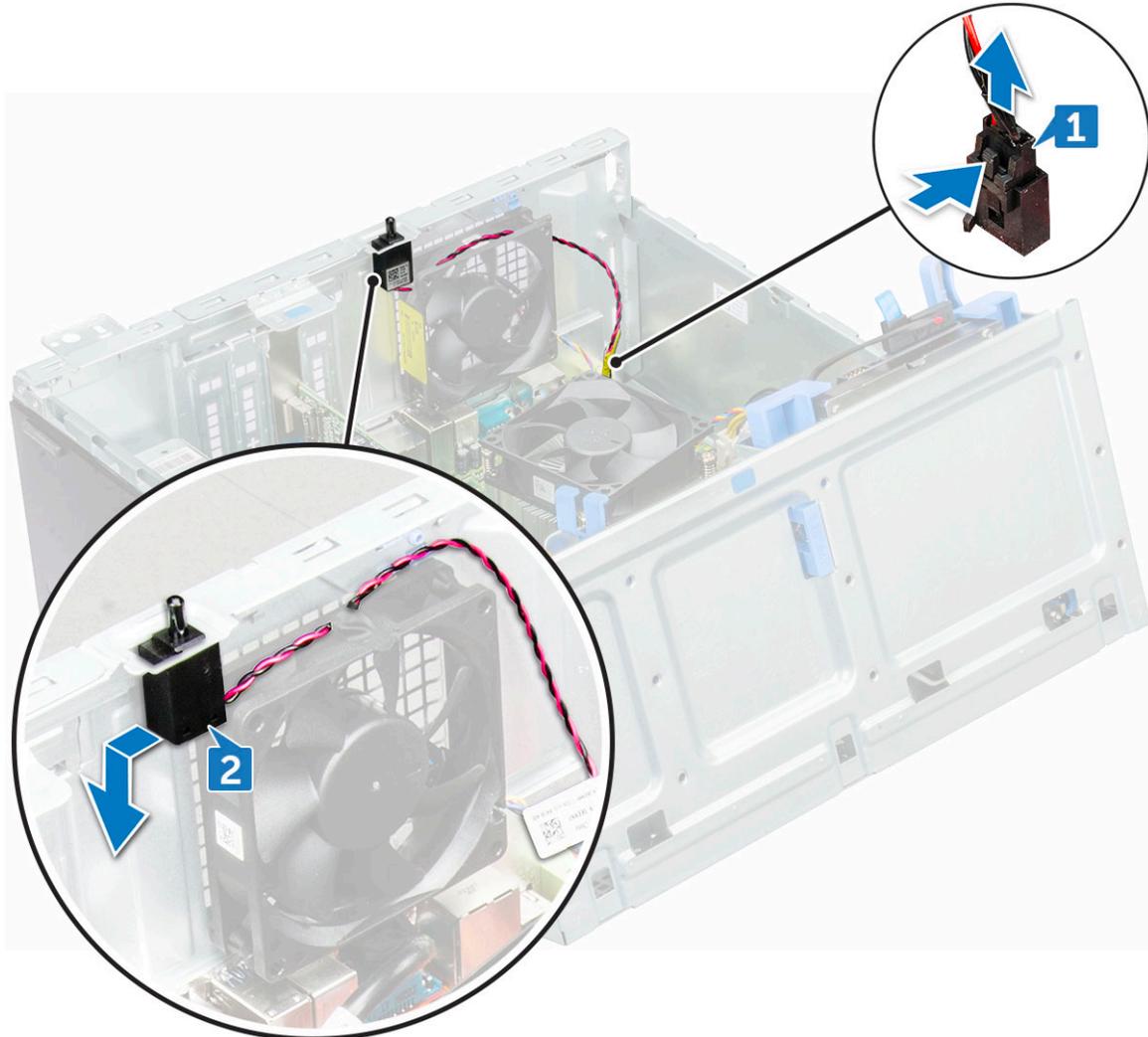
1. Masukkan PSU ke dalam slot PSU dan geser ke arah bagian belakang komputer sampai terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
2. Pasang kembali sekrup (6+/-1) untuk menahan PSU ke komputer.
3. Rutekan kabel PSU melalui klip penahan.
4. Sambungkan kabel PSU ke konektor pada board sistem.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a) Bezel depan
 - b) Penutup Samping
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Sakelar intrusi

Melepaskan sakelar intrusi

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) Penutup Samping
 - b) Bezel depan
3. Buka [Pintu panel depan](#).

4. Untuk melepaskan sakelar intrusi:
 - a) Lepaskan sambungan kabel sakelar intrusi dari konektor pada papan sistem [1].
 - b) Lepaskan perutean kabel sakelar intrusi dari penahan kabel.
 - c) Geser sakelar intrusi dan dorong untuk melepaskannya dari komputer [2].



Memasang Sakelar Intrusi

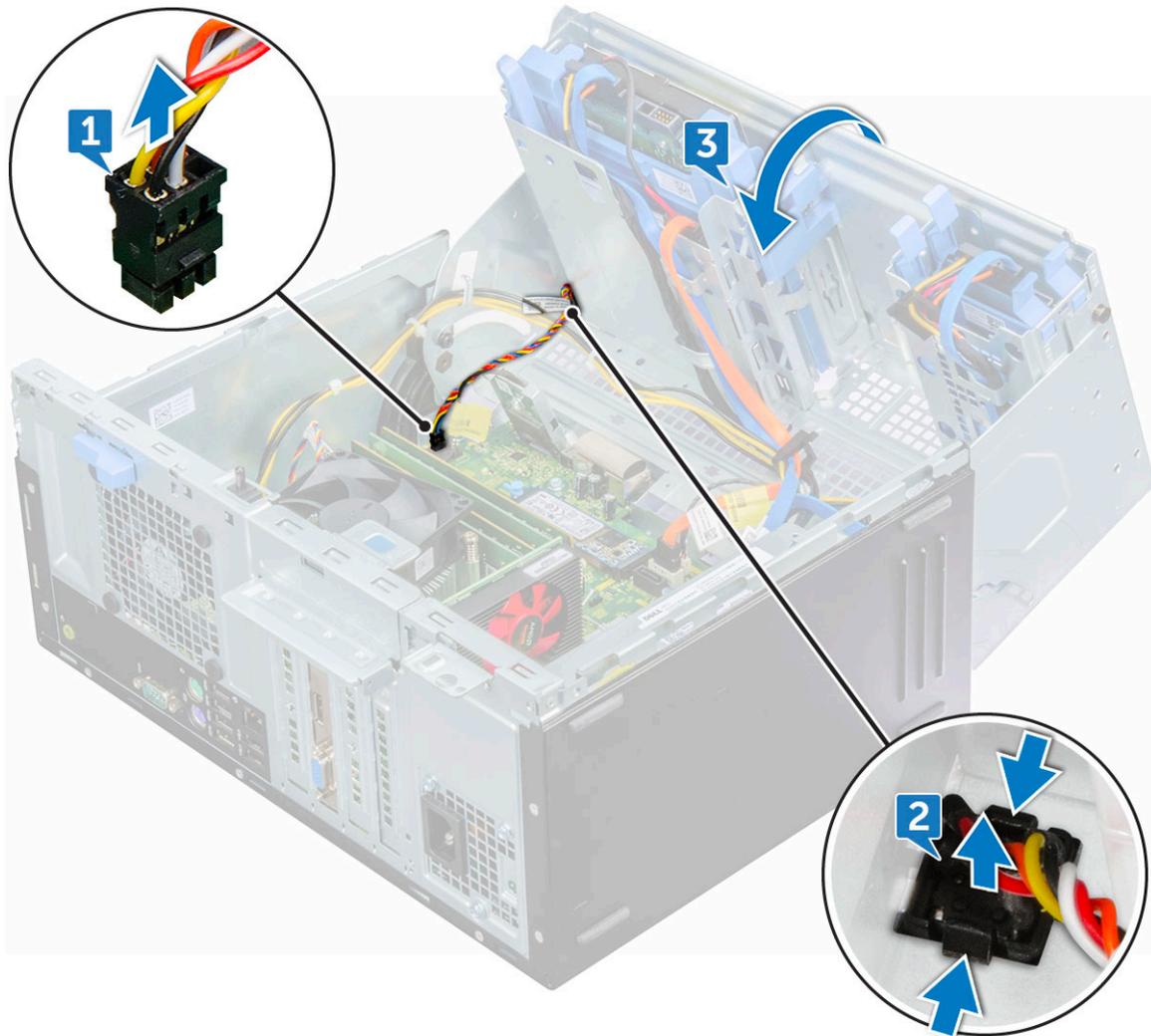
1. Masukkan sakelar intrusi ke dalam slotnya pada komputer.
2. Rutekan kabel sakelar intrusi melalui penahan kabel.
3. Sambungkan kabel sakelar intrusi ke konektor pada board sistem.
4. Tutup pintu panel depan.
5. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Sakelar daya

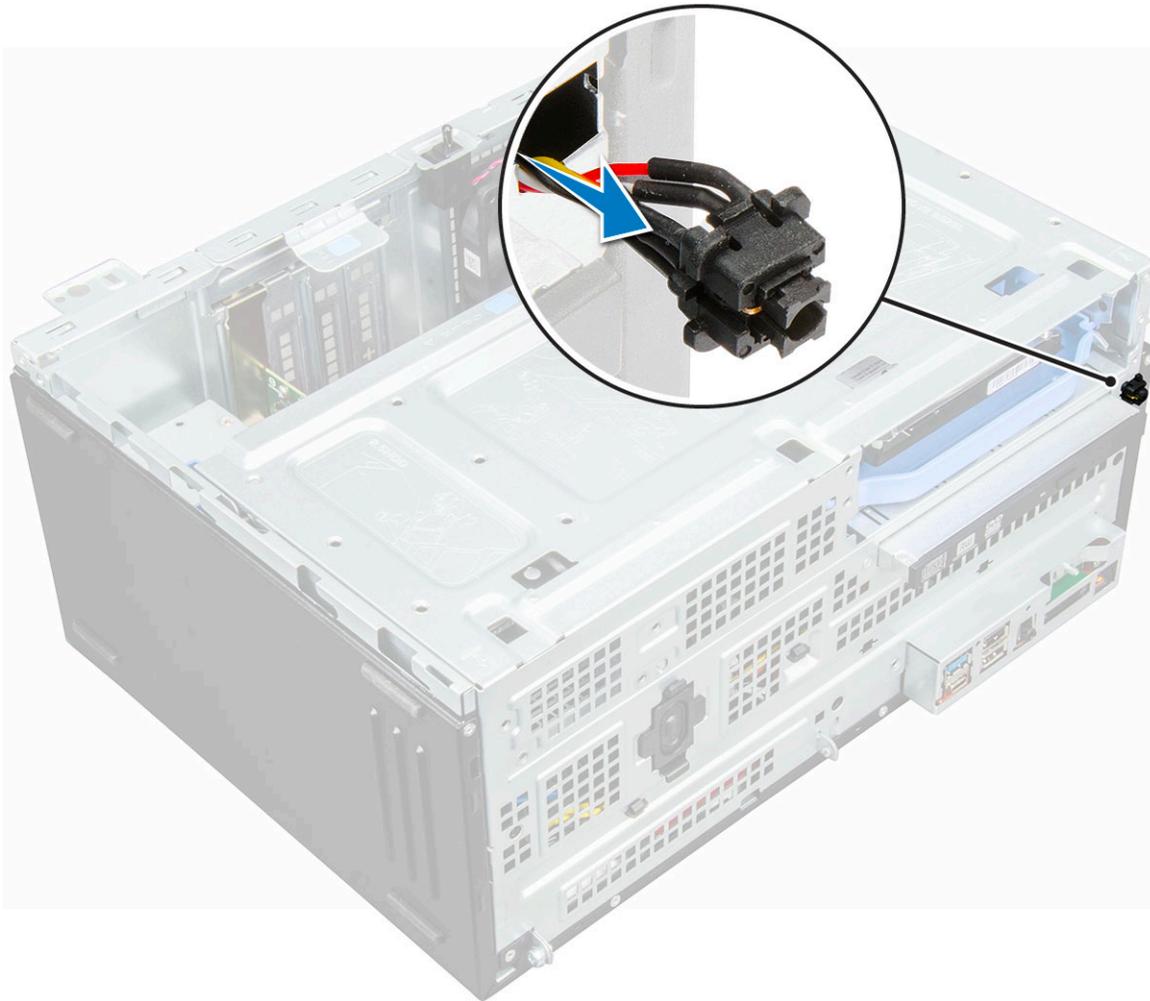
Melepaskan sakelar daya

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

- a) Penutup Samping
- b) Bezel depan
3. Buka Pintu panel depan.
4. Untuk melepaskan sakelar daya:
 - a) Lepaskan sambungan kabel sakelar daya dari board sistem [1].
 - b) Dengan menggunakan pencungkil plastik lepaskan 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.



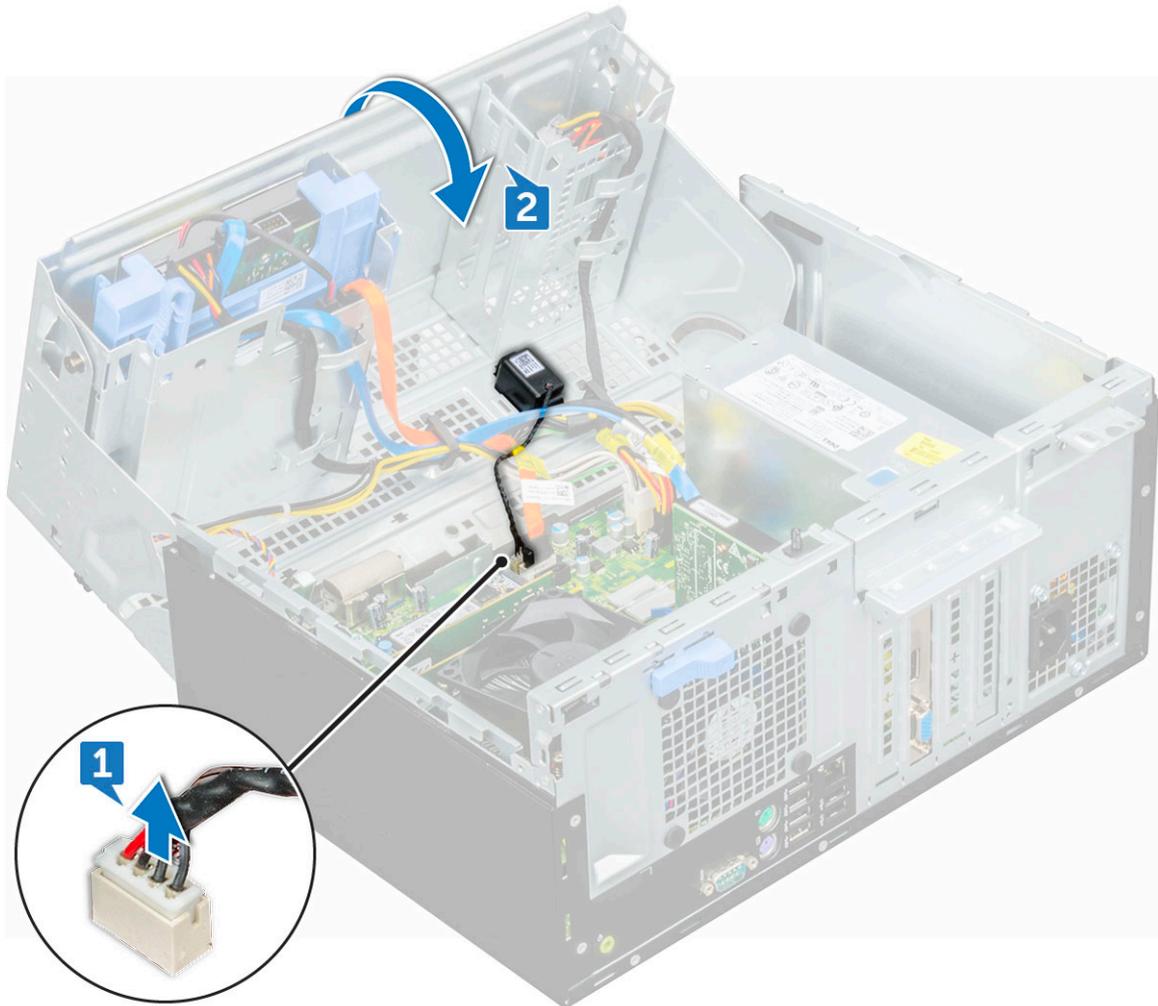
Memasang sakelar daya

1. Masukkan sakelar daya ke dalam slot dari arah depan komputer dan tekan hingga terkunci pada tempatnya.
2. Sejajarkan kabel dengan pin pada konektor dan sambungkan kabel.
3. Tutup pintu panel depan.
4. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

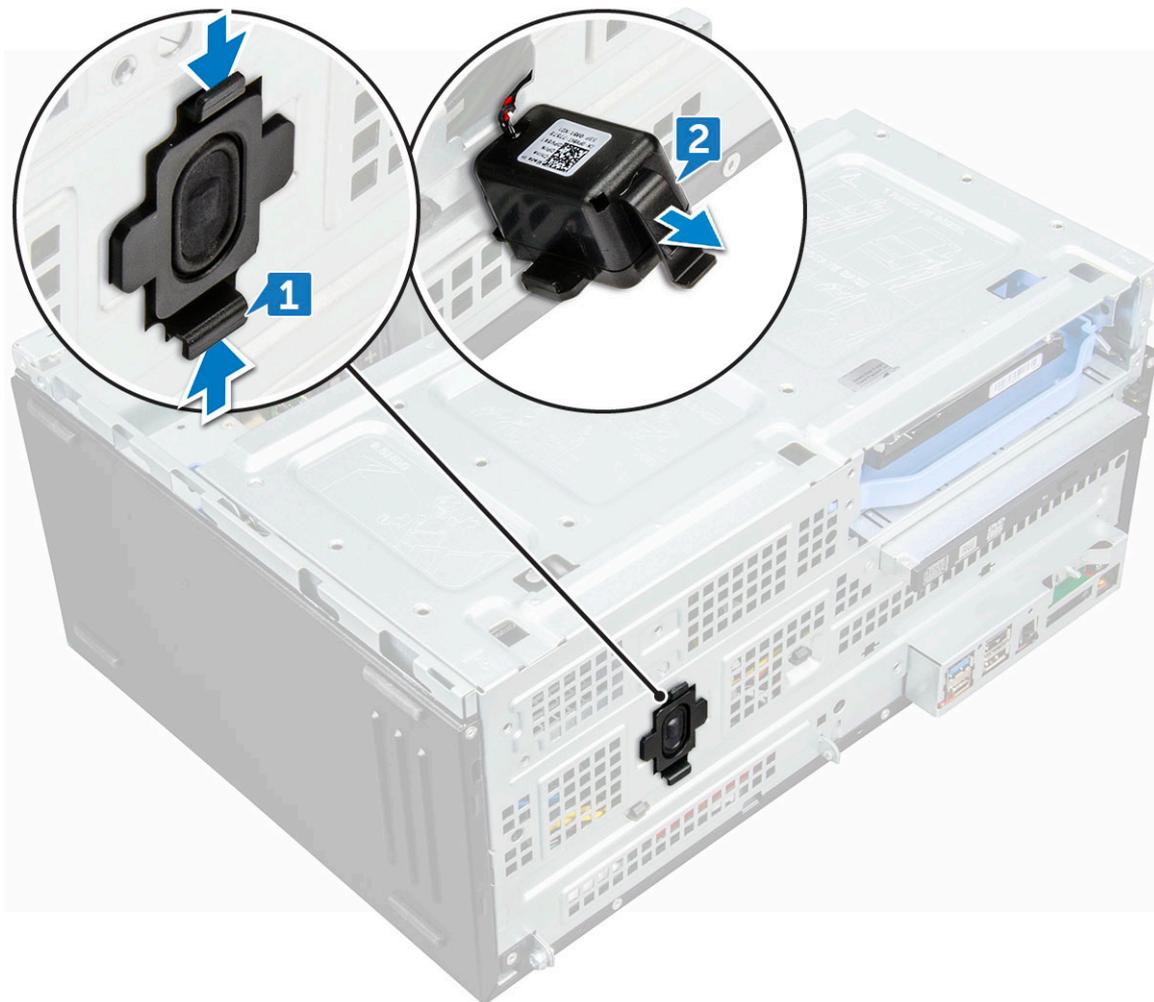
Speaker

Melepaskan speaker

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
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 modul speaker [2] keluar dari slot.



Memasang Speaker

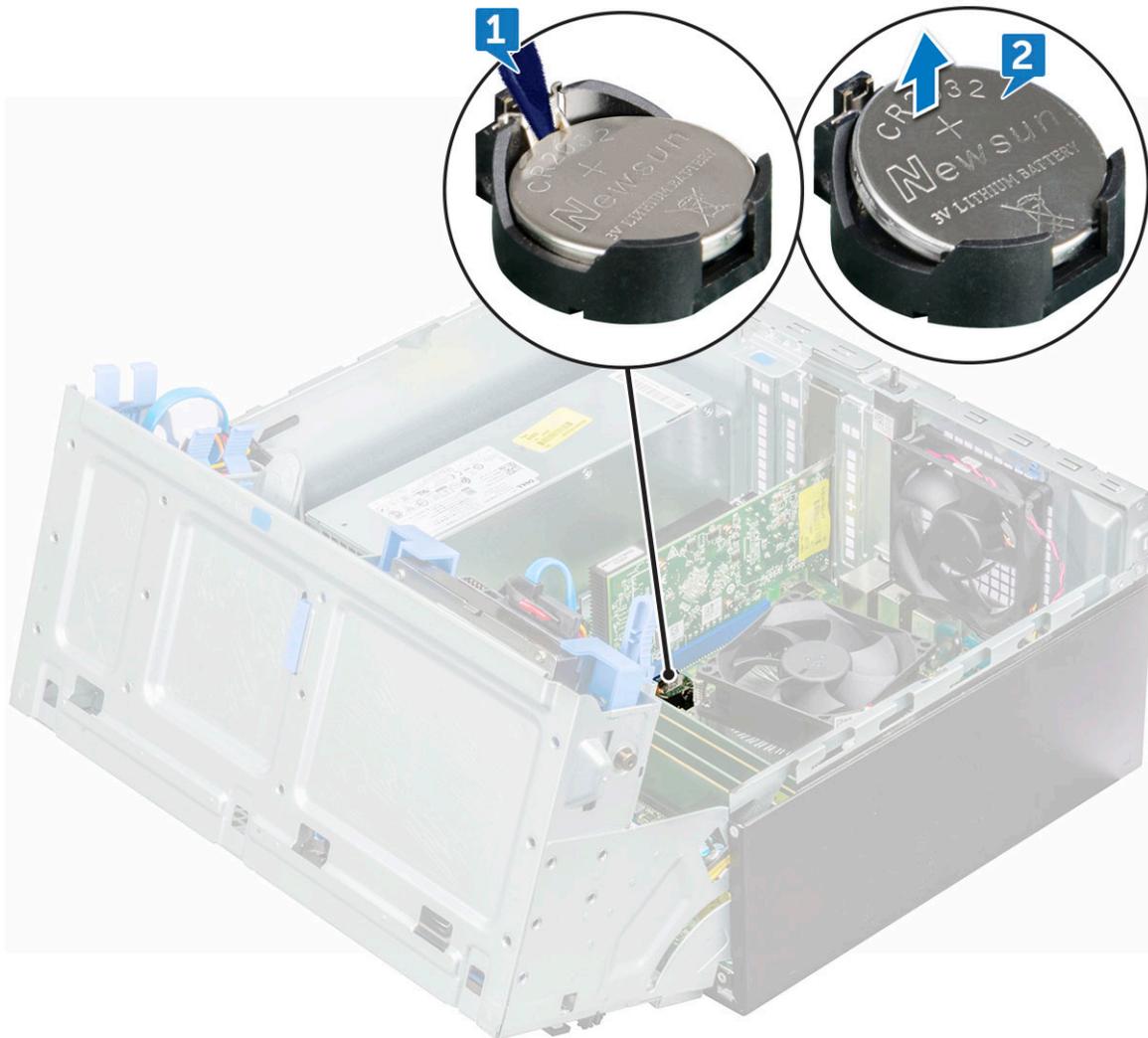
1. Masukkan speaker ke dalam slotnya.
2. Tekan modul speaker hingga terpasang ke tempatnya ditandai dengan bunyi klik.
3. Sambungkan kabel speaker ke konektor pada board sistem.
4. Tutup pintu panel depan.
5. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
6. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Baterai sel berbentuk koin

Melepaskan baterai sel berbentuk koin

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
 - c) [Kartu ekspansi](#)
3. Buka [Pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan baterai sel berbentuk koin:
 - a) Dengan menggunakan pencungkil plastik, tekan kait pelepas sampai baterai sel berbentuk koin menyembul keluar [1].

b) Lepaskan baterai sel berbentuk koin dari konektor pada board sistem [2].



Memasang baterai sel berbentuk koin

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 sampai terkunci pada tempatnya.
3. Tutup pintu panel depan.
4. Pasang:
 - a) [Kartu ekspansi](#)
 - b) [Bezel depan](#)
 - c) [Penutup Samping](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Rakitan unit pendingin

Melepaskan rakitan unit pendingin

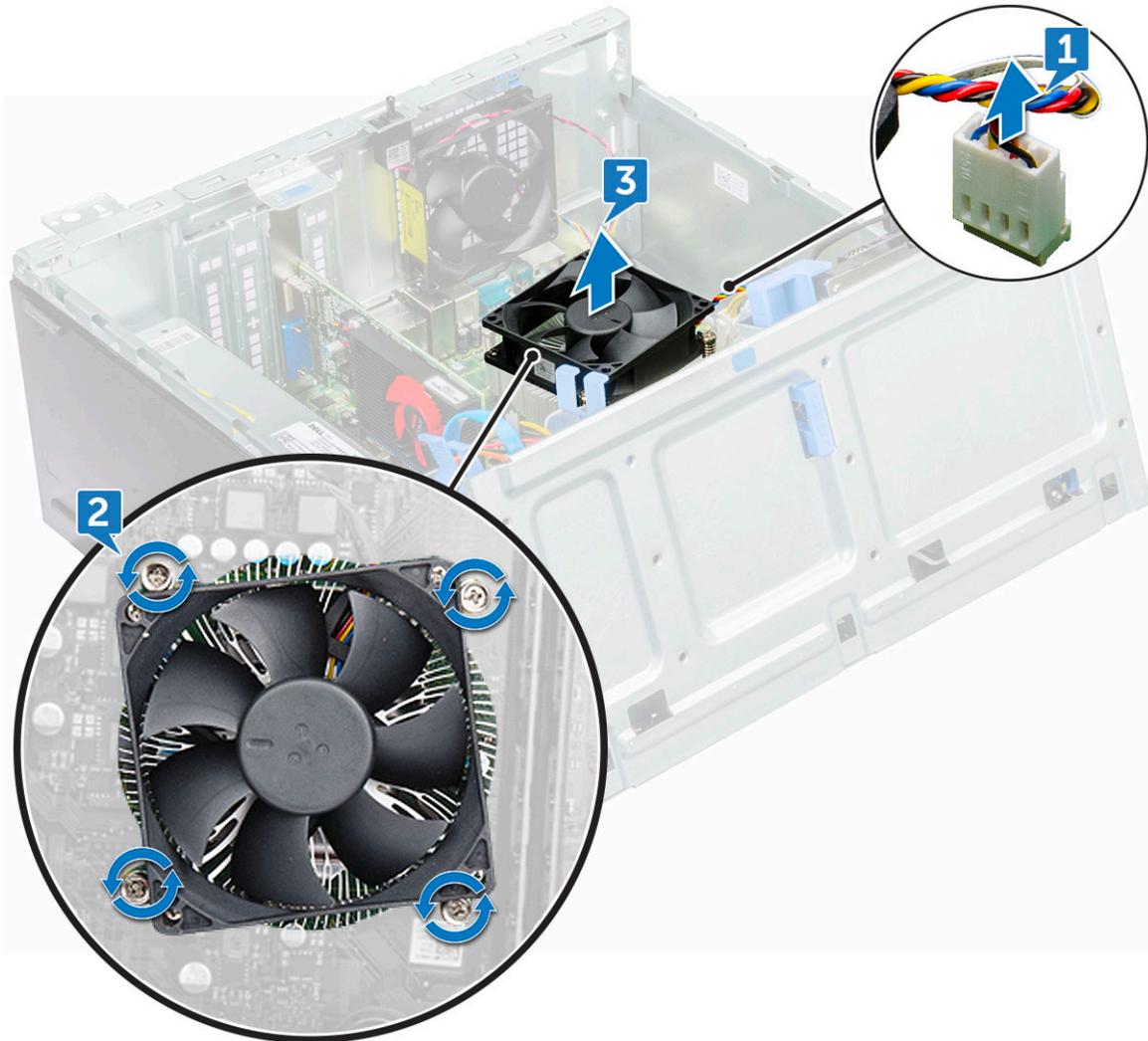
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
3. Buka [Pintu panel depan](#).

4. Untuk melepaskan rakitan unit pendingin:

- a) Lepaskan sambungan kabel rakitan unit pendingin dari konektor pada board sistem [1].
- b) Longgarkan sekrup penahan (6+/-1) yang menahan rakitan unit pendingin ke board sistem [2].

i | CATATAN: Longgarkan sekrup berdasarkan nomor yang tersedia pada board sistem.

- c) Angkat rakitan unit pendingin keluar dari komputer [3].



Memasang rakitan unit pendingin

1. Sejajarkan sekrup rakitan unit pendingin dengan penahan pada board sistem.
2. Letakkan rakitan unit pendingin di atas prosesor.
3. Pasang kembali sekrup penahan (6+/-1) untuk menahan unit pendingin ke board sistem.

i | CATATAN: Kencangkan sekrup berdasarkan urutan yang diberikan pada board sistem.

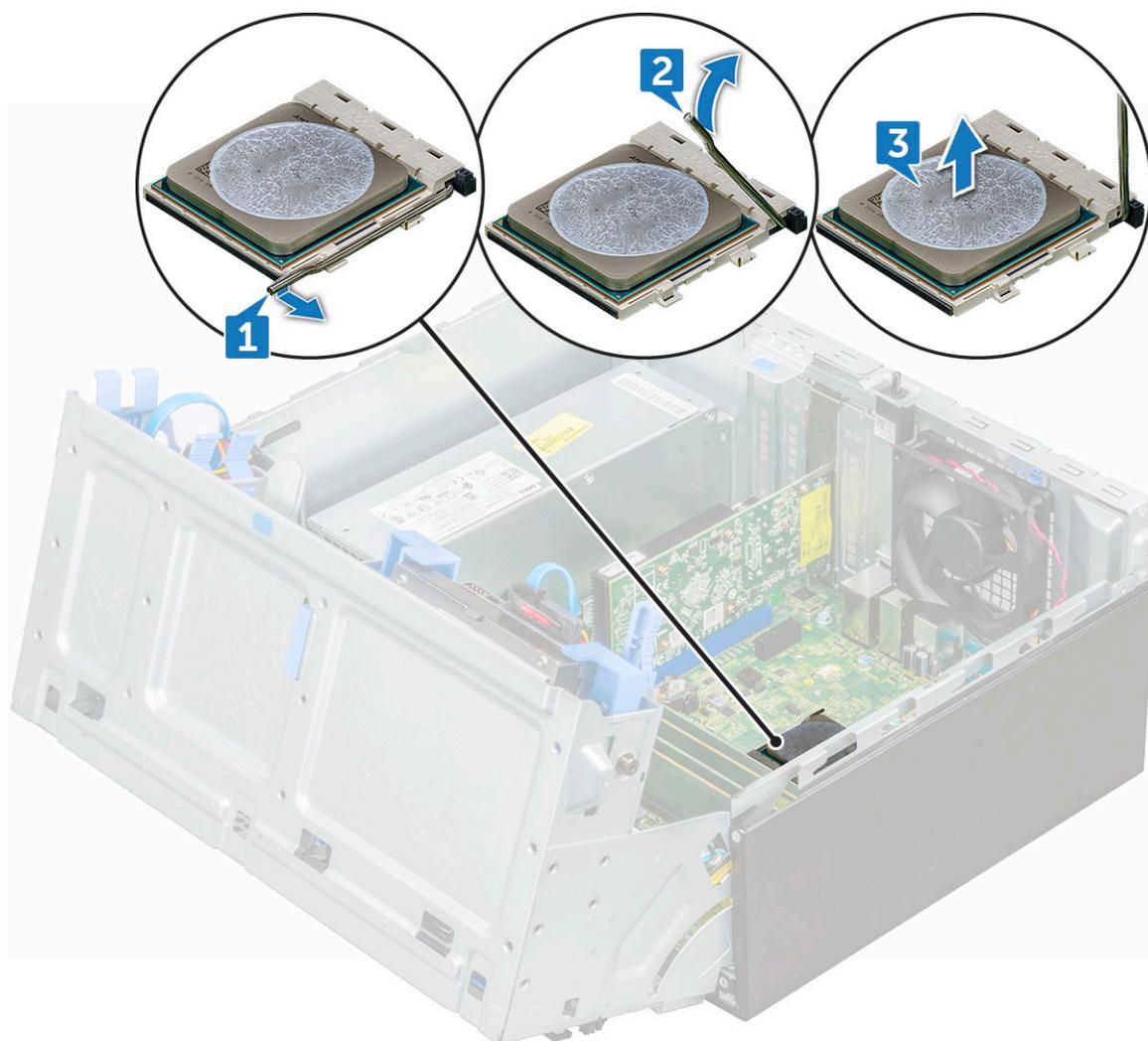
4. Sambungkan kabel rakitan unit pendingin ke konektor pada board sistem.
5. Tutup pintu panel depan.
6. Pasang:
 - a) Bezel depan
 - b) Penutup Samping
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Prosesor

Melepaskan prosesor

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
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

1. Sejajarkan prosesor dengan kunci soket.

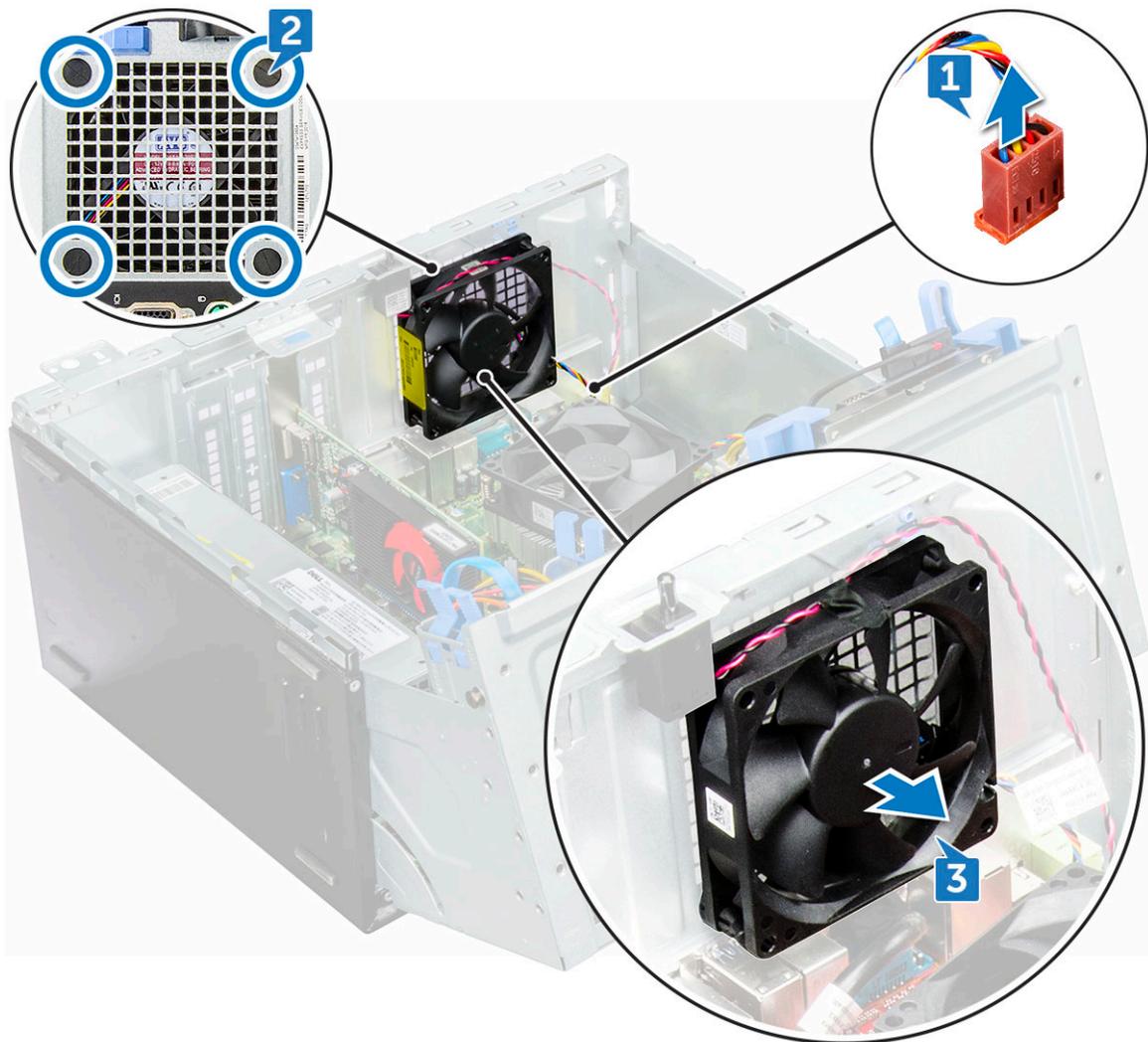
PERHATIAN: Jangan gunakan tenaga untuk memasang prosesor. Saat prosesor diposisikan secara benar, itu akan terpasang secara mudah ke soket.

2. Sejajarkan indikator pin-1 prosesor dengan segitiga pada soket.
3. Tempatkan prosesor pada soket sehingga slot pada prosesor sejajar dengan kunci soket.
4. Tutup pelindung prosesor dengan cara menggesernya ke bawah sekrup penahan.
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 depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
9. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Kipas Sistem

Melepaskan kipas sistem

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
 - a) [Penutup Samping](#)
 - b) [Bezel depan](#)
3. Buka [Pintu panel depan](#).
4. Untuk melepaskan kipas sistem:
 - a) Lepaskan sambungan kabel kipas sistem dari konektor pada board sistem [1].
 - b) Lepaskan pita yang menahan kabel sakelar intrusi pada kipas sistem dan pindahkan kabel.
 - c) Regangkan grommet yang menahan kipas ke komputer untuk memudahkan pelepasan kipas [2].
 - d) Geser kipas sistem keluar dari komputer [3].



Memasang kipas sistem

1. Masukkan grommet ke dalam slot pada rangka sasis.
2. Pegang kipas sistem dengan kabel 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.

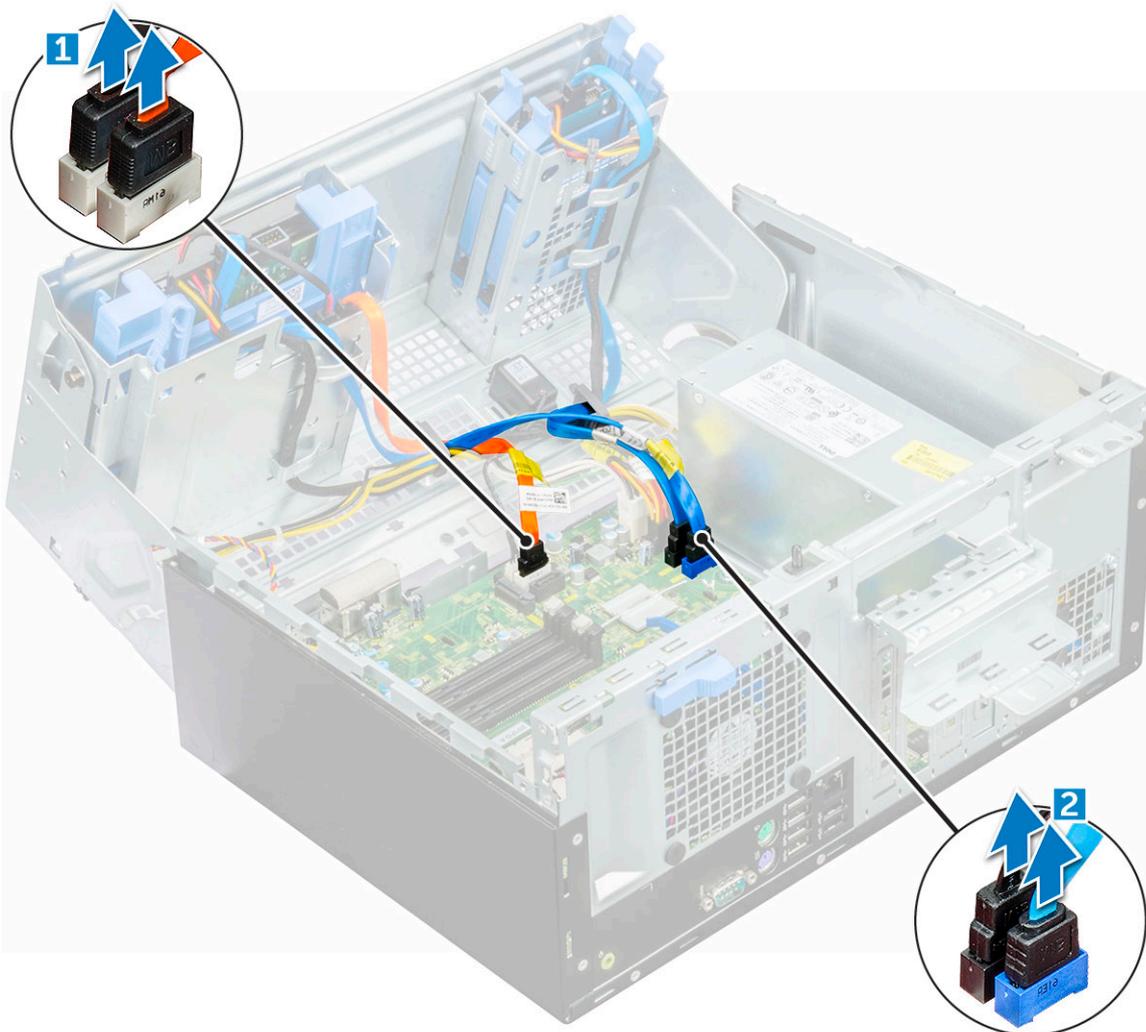
6. Pasang kabel sakelar intrusi ke kipas sistem dengan pita perekat.
7. Sambungkan kabel kipas sistem ke konektor pada board sistem.
8. Tutup pintu panel depan.
9. Pasang:
 - a) [Bezel depan](#)
 - b) [Penutup Samping](#)
10. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Board sistem

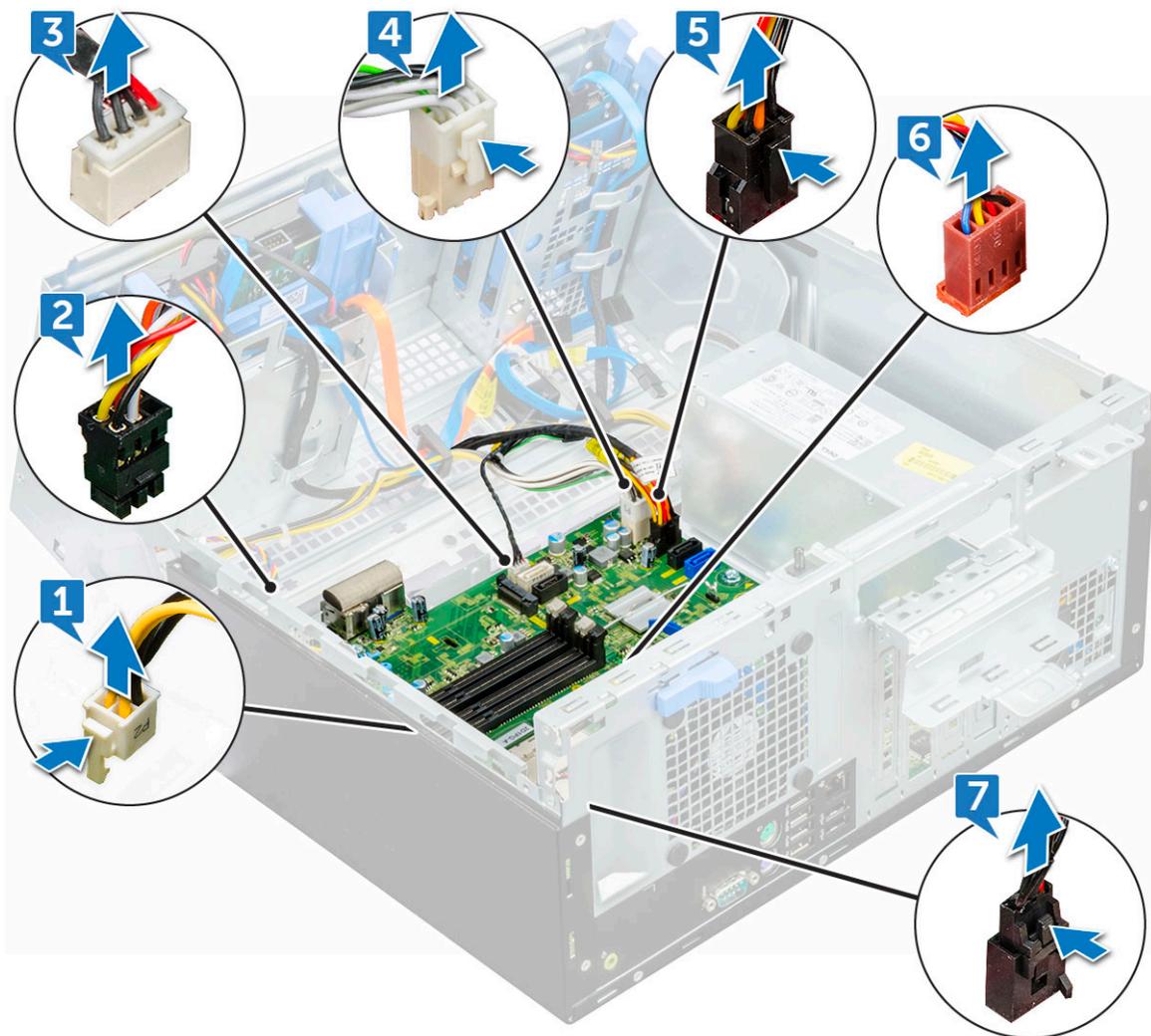
Melepaskan board sistem

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

2. Lepaskan:
 - a) Penutup Samping
 - b) Bezel depan
3. Buka pintu panel depan.
4. Lepaskan:
 - a) Rakitan unit pendingin
 - b) Prosesor
 - c) Kartu ekspansi
 - d) Kartu SSD PCIe M.2 opsional
 - e) Pembaca kartu SD
 - f) Modul memori
5. Lepaskan sambungan kabel drive optikal dan hard disk [1,2] dari konektor pada board sistem.



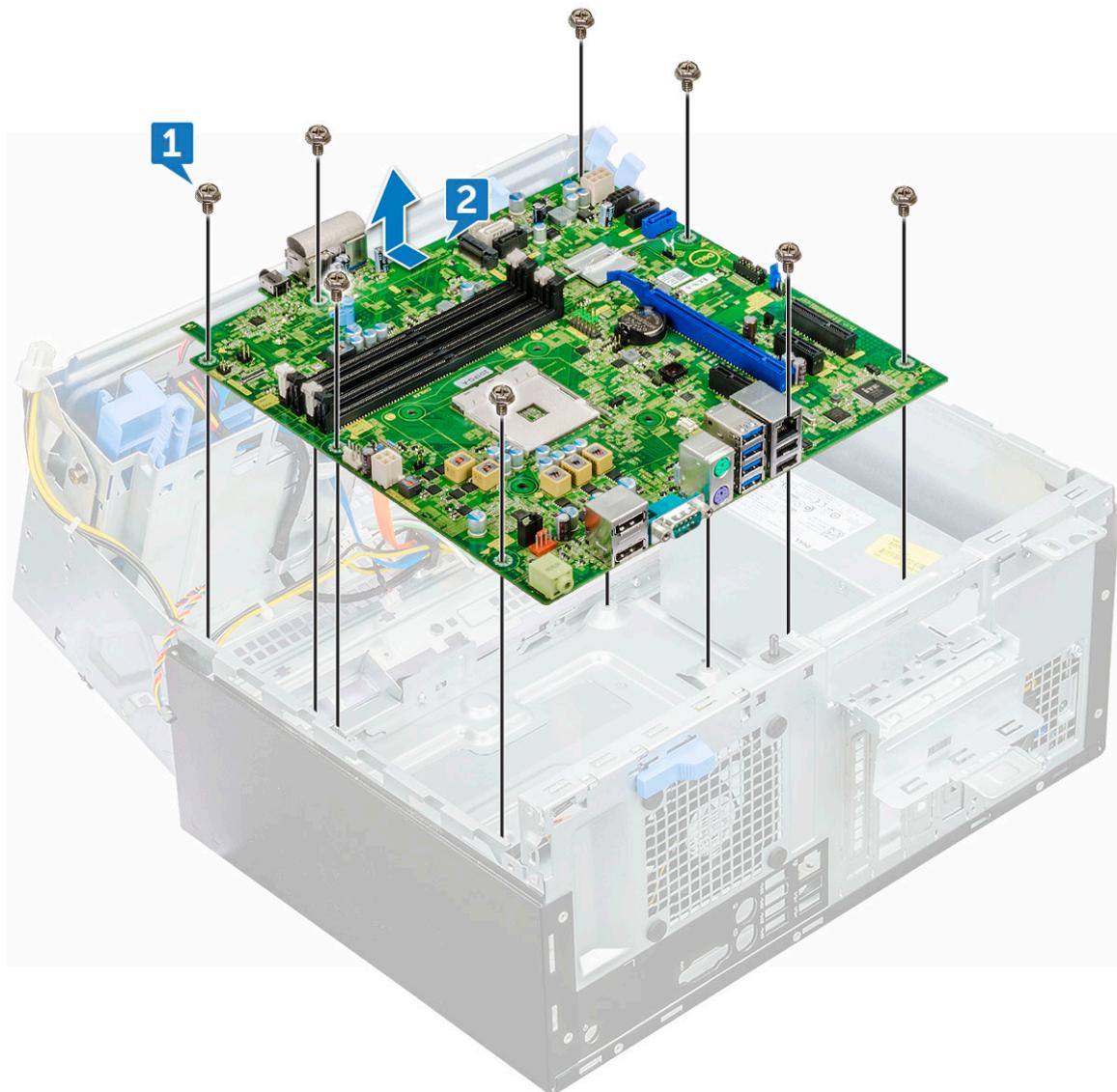
6. Lepaskan sambungan kabel berikut dari board sistem:
 - a) PSU [1]
 - b) sakelar daya [2]
 - c) speaker [3]
 - d) PSU [4]
 - e) distribusi daya untuk drive optikal dan hard disk [5]
 - f) kipas sistem [6]
 - g) sakelar intrusi [7]



7. Untuk melepaskan board sistem:
- Lepaskan sekrup (6+/-1) yang menahan board sistem ke komputer.



b) Geser dan angkat board sistem keluar dari komputer [2].



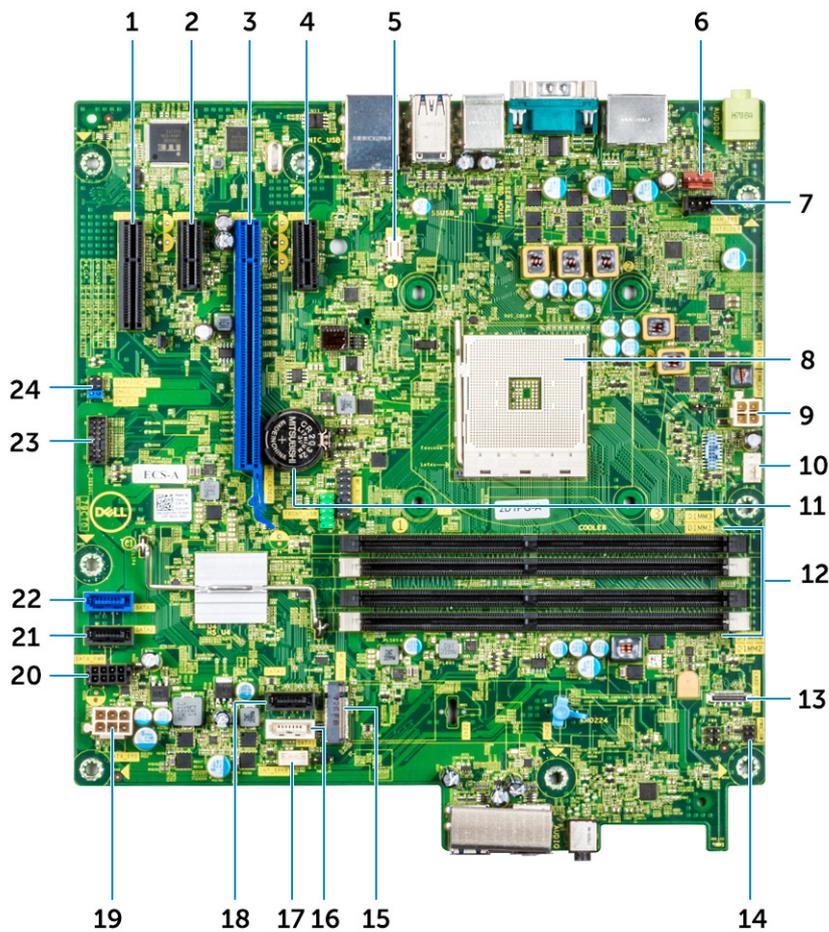
Memasang board sistem

1. Pegang board sistem pada bagian pinggirnya dan sejajarkan dengan bagian belakang komputer.
2. Turunkan board sistem ke dalam sasis sampai konektor di bagian belakang sistem sejajar dengan slot pada sasis, dan lubang sekrup pada board sistem sejajar dengan tiang penahan pada komputer (1).
3. Pasang kembali sekrup (6+/-1) 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 kabel sakelar intrusi ke kipas sistem dengan pita perekat.
7. Sambungkan kabel kipas sistem ke konektor pada board sistem.
8. Tutup pintu panel depan.
9. Pasang:

- a) Modul memori
 - b) SSD PCIe M.2 opsional
 - c) Kartu ekspansi
 - d) Pembaca kartu SD
 - e) Prosesor
 - f) Rakitan unit pendingin
10. Tutup pintu panel depan.
- a) Penutup Samping
11. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

Tata letak board sistem

Bab ini menjelaskan tentang tata letak motherboard dengan nama dan lokasi konektornya.



- | | |
|--|--|
| 1. PCI-eX4(kabel x2) Konektor (Slot4) | 2. Konektor PCI-eX1 (Slot3) |
| 3. PCI-eX16(kabel x8) Konektor (Slot2) | 4. Konektor PCI-eX1 (Slot1) |
| 5. Konektor Daughter Board VGA (VGA) | 6. Konektor Sakelar Intrusi (INTRUDER) |
| 7. Konektor Kipas Sistem (FAN_SYS) | 8. Soket Prosesor |
| 9. Konektor Daya CPU (ATX_CPU) | 10. Konektor Kipas CPU (FAN_CPU) |
| 11. Konektor Baterai (BATTERY) | 12. Konektor Memori (DIMM1~DIMM4) |
| 13. Konektor Pembaca Kartu (Pembaca Kartu) | 14. Konektor Sakelar Daya (PWR_SW) |
| 15. Konektor M.2 (SSD M.2) | 16. Konektor SATA 1 (Warna Putih) |
| 17. Konektor Speaker Internal (INT_SPKR) | 18. Konektor SATA 3 (Warna Hitam) |
| 19. Konektor Daya ATX (ATX_SYS) | 20. Konektor Kabel Daya_HDD_ODD (SATA PWR) |
| 21. Konektor SATA 2 (warna Hitam) | 22. Konektor SATA 0 (warna Biru) |
| 23. LPC_Debug1 | 24. CMOS_CLR/Password/Service_Mode Jumper (JMP1) |

Teknologi dan komponen

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

Topik:

- Fitur pengelolaan sistem
- Pengelolaan Sistem In-Band – Dell Client Command Suite
- Pengelolaan Sistem Out-of-Band – DASH
- APU AMD, CPU AMD Ryzen CPU dan APU
- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- Fitur USB
- DDR4
- Pengelolaan Daya Keadaan Aktif

Fitur pengelolaan sistem

Gambaran Umum: Sistem komersial Dell dilengkapi dengan sejumlah opsi pengelolaan sistem yang disertakan secara bawaan untuk pengelolaan In-Band dengan Dell Client Command Suite kami. Pengelolaan In-Band berarti bahwa Sistem Operasi berfungsi dan perangkat terhubung ke jaringan sehingga dapat dikelola. Perangkat Dell Client Command Suite dapat dimanfaatkan secara individu atau dengan konsol pengelolaan sistem seperti SCCM, LANDESK, KACE, dll.

Kami juga menawarkan pengelolaan Out-of-Band sebagai opsi. Pengelolaan Out-of-Band adalah ketika sistem tidak memiliki sistem operasi fungsional atau dimatikan dan Anda masih ingin dapat mengelola sistem dalam keadaan tersebut.

Pengelolaan Sistem In-Band – Dell Client Command Suite

Perangkat Dell Client Command Suite dapat diunduh dengan gratis di <http://dell.com/command> dan dapat digunakan dengan semua desktop OptiPlex. Ini berisi komponen-komponen berikut yang dapat digunakan secara individual, atau dalam kasus SCCM dalam hubungannya dengan integrasi kami untuk SCCM.

Dell Command | Deploy Driver Packs - Kumpulan driver khusus sistem (web yang dihosting di dell.com/command) yang telah diekstrak dan dikurangi menjadi status konsumsi OS untuk digunakan dengan alat penerapan OS. Berikut adalah tautan ke Dell TechCenter di mana Anda dapat menemukan paket driver untuk setiap sistem klien komersial: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

Dell Command | Configure - Alat administrator TI berbasis GUI untuk mengonfigurasi dan menerapkan pengaturan perangkat keras di lingkungan pra-OS atau pasca-OS. Contoh konfigurasi termasuk mengaktifkan TPM, membatasi akses ke port USB, mengunci BIOS dengan kata sandi BIOS, menonaktifkan nirkabel/Bluetooth.

Dell Command | Monitor - Agen WMI (Windows Management Instrumentation) yang menyediakan inventaris perangkat keras dalam dan pemantauan kesehatan bersama dengan kemampuan baris perintah dan skrip yang memungkinkan administrator TI untuk mengonfigurasi perangkat kerasnya dari jarak jauh.

Dell Command | Update - aplikasi yang dipasang dari pabrik yang dapat digunakan oleh pengguna akhir, dengan hak administratif, untuk mengelola pembaruan Dell mereka sendiri secara individual. Alat ini memanfaatkan Katalog Pembaruan untuk penjadwalan dan pemasangan pembaruan Dell (driver, BIOS, firmware).

Dell Command | Update Catalog - Menyediakan metadata yang dapat dicari yang dimanfaatkan dengan Perintah Dell | Memperbarui dan memungkinkan konsol pengelolaan Dell KACE Appliances, Sistem Pengelolaan LANDesk, dan Microsoft System Center untuk mengambil pembaruan spesifik sistem terkini (driver, firmware atau BIOS) untuk setiap klien komersial Dell yang akan dikirimkan secara mulus ke pengguna akhir.

Dell Command | PowerShell Provider - Mengembangkan kemampuan untuk menstandarisasi preferensi proses skrip terkemuka di industri ini dengan mengaktifkan administrator TI untuk secara dinamis melakukan kueri dan mengubah pengaturan perangkat keras dengan perintah PowerShell asli.

Dell Command | Power Manager - dipasang dari pada semua perangkat titik-akhir dengan baterai (laptop, tablet) yang memungkinkan modifikasi di luar opsi daya yang disediakan oleh sistem operasi.

Dell Command | Integration Suite for System Center 2012 - Suite ini mengintegrasikan semua komponen kunci dari Client Command Suite ke Microsoft System Center Configuration Manager 2012 dan yang lebih baru.

Pengelolaan Sistem Out-of-Band – DASH

Standar Desktop and mobile Architecture for System Hardware (Desktop dan Arsitektur seluler untuk Perangkat Keras Sistem) (DASH) DMTF adalah seperangkat spesifikasi yang memanfaatkan sepenuhnya spesifikasi Layanan Web untuk Pengelolaan (Pengelolaan-WS) DMTF – memberikan pengelolaan layanan web berbasis standar untuk sistem klien desktop dan seluler. Melalui DASH, DMTF memberikan standar generasi berikutnya untuk pengelolaan sistem desktop dan seluler yang aman di luar band dan jarak jauh.

OptiPlex 5055 dengan DASH 1.2 pada BCM5762 mendukung fitur-fitur berikut ini seperti perintah daya jarak jauh, Pembaruan Firmware OOO.

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang DASH DMTF, kunjungi situs web DMTF di: <https://www.dmtf.org/standards/dash>

APU AMD, CPU AMD Ryzen CPU dan APU

Topik ini menjelaskan tentang APU AMD, seri Ryzen dari CPU dan seri Ryzen dari APU.

OptiPlex 5055 ditawarkan dengan salah satu dari tiga varian APU Seri-A AMD, CPU Ryzen atau APU.

- OptiPlex 5055 Seri-A: Ditawarkan dengan AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 dan Ryzen 3 Pro 1300.
- OptiPlex 5055 Ryzen CPU: Ditawarkan dengan AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600, dan A6-9500.
- OptiPlex 5055 Ryzen APU: Ditawarkan dengan Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G dan Athlon Pro 200GE.

AMD Accelerated Processing Unit - APU

Topik ini menjelaskan Accelerated Processing Unit (APU) AMD

Accelerated Processing Unit AMD (APU) adalah rangkaian prosesor 64-bit yang dirancang oleh AMD dengan menggabungkan kemampuan Central Processing Unit (CPU) dan Graphical Processing Unit (GPU) pada satu chip tunggal.

Fitur:

- Heterogeneous System Architecture (HSA): Satu set spesifikasi vendor open source, lintas memungkinkan integrasi CPU dan GPU pada bus yang sama dengan core CPU dengan memori koheren.
- Pengelolaan Daya: CPU dan GPU berbagi sumber daya yang sama untuk mengoptimalkan kinerja dan ketersediaan.
- Integrasi Arsitektur Sistem: Memungkinkan GPU untuk beralih konteks, menyediakan lingkungan multi-kerja dengan pemanfaatan sumber daya perangkat keras yang cerdas di seluruh beban kerja.
- CL Terbuka, C++: Dukungan untuk ekstensi bahasa CL Terbuka dan C++.

AMD Ryzen

Topik ini menjelaskan tentang seri Ryzen dari prosesor AMD.

Ryzen AMD adalah serangkaian CPU dan APU berdasarkan arsitektur mikro Zen. Desain System On Chip (SoC) Zen memungkinkan kontroler PCIe, SATA, dan USB berada pada chip yang sama dengan core CPU.

Fitur:

- Kinerja: Simultaneous multithreading (SMT) untuk memungkinkan pelaksanaan dua thread per core, meningkatkan Instruction Per Cycle (IPC) sehingga meningkatkan throughput pemrosesan.
- Daya: Teknologi Sense MI AMD menggunakan sensor di seluruh chip untuk secara dinamis mengukur frekuensi dan tegangan yang ditentukan secara otomatis dalam prosesor itu sendiri yang memungkinkan penggunaan sumber daya yang tersedia dengan lebih baik.
- Keamanan dan Virtualisasi: Ryzen menawarkan Secure Memory Encryption (SME) dan Secure Encrypted Virtualization (SEV) untuk enkripsi memori real-time yang mengamankan sistem dari serangan boot dingin.

APU Ryzen AMD

Topik ini menjelaskan seri Ryzen dari APU AMD.

Ryzen APU adalah seri APU (CPU + GPU) yang ditawarkan dengan prosesor grafis Vega 8/11. APU Ryzen adalah peningkatan kinerja lebih dari pendahulunya CPU Ryzen yang menggabungkan GPU pada chip yang sama dengan core CPU.

AMD PT B350

AMD B350

- Chipset sangat cocok untuk power-user yang menghargai fleksibilitas dan kontrol overclocking, namun tidak memerlukan bandwidth PCIe maksimum yang dibutuhkan oleh konfigurasi multi-GPU.
- AMD Socket AM4 mewakili platform masa depan yang terbukti baru yang menargetkan memori DDR4 tercepat.
- Dengan konektivitas SATA dan USB langsung dari prosesor, yang dapat dikonfigurasi untuk fleksibilitas dunia nyata, platform AM4 yang baru memanfaatkan fitur terdepan.

Spesifikasi

Tabel 3. Spesifikasi

Spesifikasi	Rincian
Grafis PCI Express Gen3	1x16(AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (atau 2 SATA 1 x4 NVMe pada Prosesor AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA & GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (ditambah x2 PCIe Gen3 saat tidak x4 NVMe)
SATA RAID	0,1,10
Slot dual PCI Express®	Tidak
Over-clocking	Tidak terkunci

AMD Radeon R7 M450

Spesifikasi Utama

Tabel berikut ini mengandung spesifikasi kunci dari AMD Radeon R7 M450:

Tabel 4. Spesifikasi Utama

Spesifikasi	AMD Radeon R7 M450
Lini produk	AMD
Didukung API	DirectX 12 , OpenCL 1.2 , OpenGL 4.3
Kecepatan waktu	925 MHz
Lebar Bus	128-bit
Kecepatan Jam Memori	1,125 GHz
Teknologi	DDR3 SDRAM
Maks. Resolusi Eksternal	1920 x 1080
Tipe antarmuka	PCI Express 3.0 x16

AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 adalah kartu grafis level dasar untuk laptop. AMD Radeon R5 M430 dibuat berdasarkan pada Radeon R5 M330 / M335 atau R7 M340 yang lebih lama.

Spesifikasi Utama

Tabel berikut ini mengandung spesifikasi kunci dari AMD Radeon R5 M430:

Tabel 5. Spesifikasi Utama

Spesifikasi	AMD Radeon R5 M430
Seri Radeon R5 M400	Radeon R5 M430
Nama kode	Sun XT
Arsitektur	GCN
Pipeline	320 - bersatu
Lebar Bus Memori	64 Bit
Memori Terbagi	Tidak
Teknologi	28 nm
DirectX	DirectX 12

Fitur USB

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

Mari kita melihat sekilas tentang evolusi USB dengan merujuk ke tabel di bawah ini.

Tabel 6. Evolusi USB

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

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 3.1 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 3.1 Gen 1.

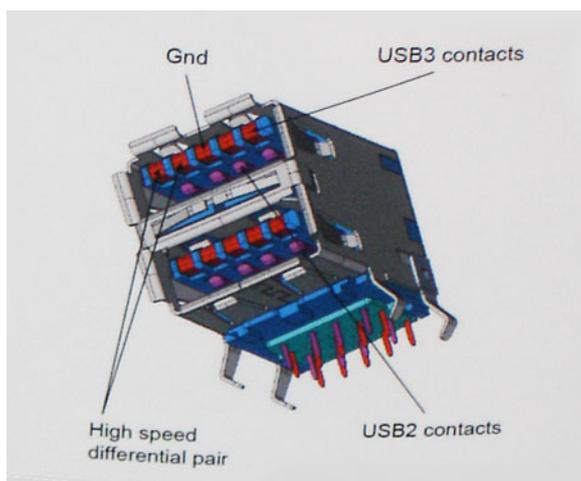


Kecepatan

Saat ini, ada 3 mode kecepatan didefinisikan oleh spesifikasi terbaru USB 3.1 Gen 1. Mereka adalah Super Speed, Hi-Speed dan Full Speed. Modus 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 3.1 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 3.1 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 3.1 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 teoritis, membuat transfer data sekitar 320 Mbps (40 MB/s) — yang maksimal sebenarnya di dunia nyata. Demikian pula, koneksi USB 3.1 Gen 1 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 3.1 Gen 1 adalah perbaikan 10x lebih dari USB 2.0.

Aplikasi

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 3.1 Gen 1 SuperSpeed yang tersedia:

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

Kompatibilitas

Kabar baiknya adalah bahwa USB 3.1 Gen 1 telah direncanakan dari awal untuk berdampingan dengan USB 2.0. Pertama-tama, sementara 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 3.1 Gen 1 kabel dan hanya datang ke dalam kontak ketika terhubung ke koneksi USB SuperSpeed yang tepat.

Windows 8/10 akan membawa dukungan asli untuk pengendali USB 3.1 Gen 1. Hal ini berbeda dengan versi sebelumnya dari Windows, yang terus membutuhkan perangkat terpisah untuk pengontrol USB 3.1 Gen 1.

Microsoft mengumumkan bahwa Windows 7 akan memiliki dukungan USB 3.1 Gen 1, mungkin tidak pada rilis langsung, tetapi dalam Service Pack berikutnya atau versi pembaruan. Hal ini tidak keluar dari pertanyaan untuk berpikir bahwa setelah rilis sukses dari USB 3.1 Gen 1 dukungan di Windows 7, dukungan SuperSpeed akan mengikuti ke bawah ke Vista. Microsoft telah mengkonfirmasi ini dengan menyatakan bahwa sebagian besar mitra mereka berbagi pendapat yang Vista juga harus mendukung USB 3.1 Gen 1.

Dukungan Super Speed-untuk Windows XP tidak diketahui pada saat ini. Mengingat bahwa XP adalah sistem operasi tujuh tahun, kemungkinan terjadi ini jauh.

DDR4

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

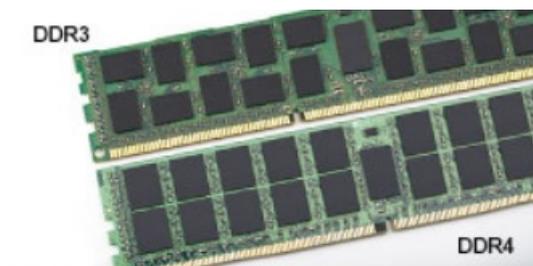
DDR4 membutuhkan 20 persen lebih sedikit atau hanya 1,2 volt, dibandingkan dengan DDR3 yang membutuhkan 1,5 volt daya listrik untuk beroperasi. DDR4 juga mendukung, mode daya-turun baru yang memungkinkan perangkat induk untuk menjadi standby tanpa perlu untuk menyegarkan memori. Mode daya-turun dalam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

Rincian DDR4

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

Perbedaan notch kunci

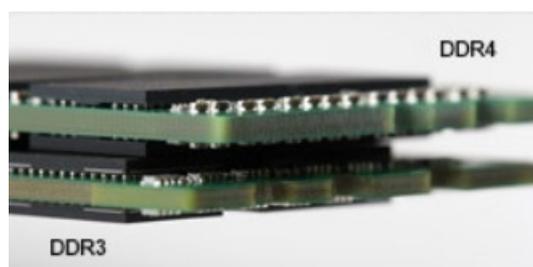
Kunci notch pada modul DDR4 di lokasi yang berbeda dari kunci notch pada modul DDR3. Kedua notch berada di tepi penyisipan tapi lokasi takik pada DDR4 sedikit berbeda, untuk mencegah modul dari yang dipasang ke dalam papan yang tidak kompatibel atau platform.



Angka 1. Perbedaan Notch

Ketebalan yang ditingkatkan

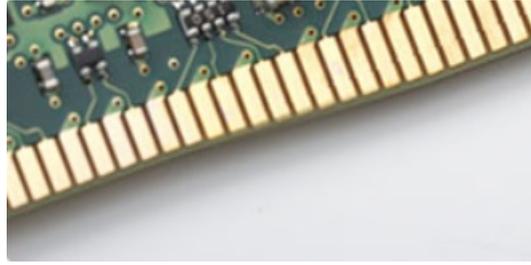
Modul DDR4 lebih tebal sedikit dari DDR3, untuk mengakomodasi lapisan lebih sinyal.



Angka 2. Perbedaan ketebalan

Tepian melengkung

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



Angka 3. Tepian melengkung

Kesalahan pada memori

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

Pengelolaan Daya Keadaan Aktif

Bagian ini menjelaskan tentang Active State Power Management (Pengelolaan Daya Keadaan Aktif) (ASPM).

ASPM adalah kemampuan pengelolaan daya perangkat keras untuk secara efektif mengurangi penggunaan daya dengan menempatkan perangkat serial link berbasis PCI Express (PCIe) ke status daya rendah saat tidak digunakan.

ASPM dikendalikan oleh BIOS atau komponen pengelolaan daya dari sistem operasi dalam dua konfigurasi.

- Disabled (Dinonaktifkan): Perangkat PCIe beroperasi pada mode kinerja-tinggi.
- L1 Mode (Mode L1): Pengaturan dua arah dari perangkat PCI yang terhubung secara seri ke status daya rendah.

CATATAN: Mode ini menyediakan penghematan daya yang lebih tinggi dengan mengorbankan latensi saat membangun kembali koneksi.

Bus PCIe harus diaktifkan dari mode daya rendah untuk membangun kembali koneksi dengan perangkat. Ini dianggap untuk latensi, yang juga disebut sebagai latensi keluar ASPM.

System setup (Pengaturan sistem)

System Setup (Pengaturan Sistem) memungkinkan Anda untuk mengatur perangkat keras dan menentukan opsi level BIOS pada Anda. Dari System Setup (Pengaturan Sistem), Anda dapat:

- Mengubah pengaturan NVRAM setelah Anda menambahkan atau menghapus perangkat keras
- Melihat konfigurasi perangkat keras sistem
- Mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat terintegrasi
- Menetapkan ambang performa dan pengelolaan daya
- Mengelola keamanan komputer

Topik:

- [Menu Boot](#)
- [Opsi Pengaturan Sistem](#)
- [Memperbarui BIOS pada Windows](#)
- [Memperbarui BIOS Dell di lingkungan Linux dan Ubuntu](#)
- [Melakukan Flash BIOS dari menu boot Satu-Kali F12](#)

Menu Boot

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

Opsi adalah:

- Boot Peninggalan
 - HDD Internal
 - NIC Onboard
- UEFI Boot (Boot UEFI)
 - Windows Boot Manager (Pengelola Boot Windows)
- Opsi lainnya:
 - BIOS Setup (Pengaturan BIOS)
 - BIOS Flash Update (Pembaruan BIOS Flash)
 - Diagnostik
 - Change Boot Mode Settings (Mengubah Pengaturan Mode Boot)

Opsi Pengaturan Sistem

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

Tabel 7. Umum

Opsi	Deskripsi
Informasi Sistem	Menampilkan informasi berikut: <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informasi Sistem): Menampilkan Versi BIOS, Tag Servis, Tag Aset, Tag Kepemilikan, Tanggal Kepemilikan, Tanggal Produksi, Kode Layanan Ekspres, Pembaruan Firmware Tertanda.

Opsi	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> Memory Information (Informasi Memori): Menampilkan Memori Terpasang, Memori Tersedia, Kecepatan Memori, Mode Kanal Memori, Teknologi Memori, Ukuran DIMM 1, Ukuran DIMM 2, Ukuran DIMM 3, dan Ukuran DIMM 4. PCI Information (Informasi PCI): Menampilkan SLOT1_M.2, SLOT2_M.2. Informasi Prosesor: Menampilkan Tipe Prosesor, Jumlah Inti, ID Prosesor, Kecepatan Jam Saat Ini, Kecepatan Jam Minimum, Kecepatan Jam Maksimum, Cache L2 Prosesor, Cache L3 Prosesor, Kemampuan Multi-Threading Secara Simultan, dan Teknologi 64-Bit. Informasi Perangkat: Menampilkan Alamat LOM MAC, Pengontrol Audio. Informasi Perangkat Video: Menampilkan Kontroler Video dGPU dan Resolusi asal
Urutan Boot	<ul style="list-style-type: none"> Boot Mode (Mode Boot) Boot List option (Opsi Daftar Boot): <ul style="list-style-type: none"> Legasi UEFI (Bawaan) Enable Boot Devices (Mengaktifkan Perangkat Boot) Urutan Boot <ul style="list-style-type: none"> Add Boot Option (Tambah Opsi Boot) Remove Boot Option (Menghapus Opsi Boot) View Boot Option (Melihat Opsi Boot)
Opsi Boot Lanjutan	Memungkinkan Anda untuk memilih opsi Aktifkan ROM Opsi Legacy. Secara bawaan, opsi ini dipilih. <ul style="list-style-type: none"> Enable (Aktifkan) (dipilih secara bawaan) Disabled (Dinonaktifkan)
BIOS Setup Advanced Mode (Mode Lanjutan Pengaturan BIOS)	Memungkinkan Anda untuk memilih BIOS Setup Advanced Mode (Mode Lanjutan Pengaturan BIOS). Secara bawaan, opsi ini dipilih. <ul style="list-style-type: none"> Enable (Aktifkan) (dipilih secara bawaan) Disabled (Dinonaktifkan)
Tanggal/Waktu	Memungkinkan Anda untuk menetapkan pengaturan tanggal dan waktu. Perubahan pada tanggal sistem dan waktu akan berfungsi saat itu juga.

Tabel 8. System Configuration (Konfigurasi Sistem)

Opsi	Deskripsi
NIC Terintegrasi	Memungkinkan Anda untuk mengendalikan pengontrol LAN terpasang. Opsi 'Enable UEFI Network Stack' tidak dipilih secara bawaan. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dinonaktifkan) Diaktifkan Enabled w/PXE (Diaktifkan dengan PXE) (bawaan) <p>i CATATAN: Bergantung pada komputer dan perangkat yang dipasang padanya, item yang tercantum pada bagian ini dapat muncul atau juga tidak.</p>
Port Serial	Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> COM1 (Diaktifkan secara bawaan) COM2 (Dinonaktifkan secara bawaan) COM3 (Dinonaktifkan secara bawaan) COM4 (Dinonaktifkan secara bawaan)
Pengoperasian SATA	Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi mode pengoperasian kontroler hard drive yang terintegrasi. <ul style="list-style-type: none"> Dinonaktifkan = Pengontrol SATA disembunyikan AHCI (Diaktifkan secara bawaan) RAID ON = SATA dikonfigurasi untuk mendukung mode RAID (Dinonaktifkan secara bawaan)

Opsi	Deskripsi
Drive	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive pada board: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (diaktifkan secara bawaan) • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SSD-0 PCIe M.2
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>
USB PowerShare	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengisi daya perangkat eksternal, seperti telepon seluler, pemutar musik. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Audio	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler audio yang terintegrasi. Opsi Enable Audio (Aktifkan Audio) dipilih secara bawaan. <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Mikروفon • Aktifkan Audio • Aktifkan Speaker Internal <p>Kedua opsi dipilih secara bawaan.</p>
Perangkat-perangkat lain-lain	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan Perangkat Lain-Lain. Opsinya adalah <ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) Card (Aktifkan kartu Secure Digital) (Diaktifkan secara bawaan) • Mode Hanya-Baca Kartu Secure Digital (SD)
Pemeliharaan Filter Debu	Memungkinkan Anda untuk mengatur pengingat pemeliharaan filter debu dengan opsi 15 Hari hingga 180 Hari

Tabel 9. Video

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

Tabel 10. Security (Keamanan)

Opsi	Deskripsi
Kata Sandi Admin	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator.
Kata Sandi sistem	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi sistem.
Kata Sandi HDD-0 Internal	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, dan menghapus HDD internal komputer.
Kata Sandi HDD-1 Internal	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, dan menghapus HDD internal komputer.
Kata Sandi HDD-2 Internal	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, dan menghapus HDD internal komputer.
Kata Sandi Kuat	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kata sandi kuat untuk sistem.

Opsi	Deskripsi
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.
Perubahan Kata Sandi	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk menentukan apakah perubahan pada kata sandi Sistem dan Hard Disk dibolehkan jika kata sandi administrator telah diatur.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Izinkan Perubahan Kata Sandi Bukan Admin) — Opsi ini diaktifkan secara bawaan.</p>
Pembaruan Firmware Kapsul UEFI	Opsi ini mengontrol apakah sistem ini mengizinkan pembaruan BIOS melalui paket pembaruan kapsul UEFI. Opsi ini dipilih secara bawaan. Menonaktifkan opsi ini akan memblokir pembaruan BIOS dari layanan seperti Pembaruan Microsoft Windows dan Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
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) <ul style="list-style-type: none"> • PPI Bypass for Enable Commands (Lewati PPI untuk Mengaktifkan Perintah) • PPI Bypass for Disable Commands (Lewati PPI untuk Menonaktifkan Perintah) • PPI Bypass for Clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan) • Attestation Enable (Pengaktifan Pengesahan) (bawaan) • Key Storage Enable (Pengaktifan Penyimpanan Utama) (bawaan) • SHA-256 (bawaan) • Clear (Hapus) • TPM State (Keadaan TPM) <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Nonaktifkan) • Enable (Aktifkan) (standar)
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>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Nonaktifkan) (bawaan) • Enable (Aktifkan) • On-Silent (Senyap)
Penguncian Pengaturan Admin	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan opsi untuk masuk ke Pengaturan ketika sandi Admin ditetapkan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan (Dinonaktifkan secara Bawaan).
Mitigasi Keamanan SMM	<p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Nonaktifkan) (bawaan) • Enable (Aktifkan)

Tabel 11. 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. Opsi adalah:</p>

Opsi	Deskripsi
	<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. Opsi 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 kunci <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 12. Performance (Kinerja)

Opsi	Deskripsi
Kontrol Status C	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor lainnya. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.
AMD TurboCore Technology (Teknologi AMD TurboCore)	Opsi ini diaktifkan secara bawaan.

Tabel 13. Power Management (Pengelolaan Daya)

Opsi	Deskripsi
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 <p>Secara bawaan opsi ini adalah Matikan Daya.</p>
Waktu Penyalan 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. <p>i 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.</p>
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 <p>Opsi ini diaktifkan pada S4 dan S5 secara bawaan.</p>
Pengambilalihan Kontrol Kipas	Memungkinkan Anda untuk menentukan kecepatan kipas sistem. Jika opsi ini diaktifkan, kipas sistem akan berjalan pada kecepatan maksimal. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Dukungan Mengaktifkan USB	Memungkinkan Anda mengaktifkan perangkat USB untuk ,mengaktifkan komputer dari modus standby. Opsi "Enable USB Wake Support" (Aktifkan Dukungan USB Wake) dipilih secara bawaan
Pengaktifan pada LAN/WWAN	Opsi ini memungkinkan komputer untuk menyala dari keadaan mati jika dipicu oleh sinyal LAN tertentu. Fitur ini hanya bekerja jika komputer terhubung dengan catu daya AC.

Opsi	Deskripsi
	<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 - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN khusus. • WLAN Only - (Hanya WLAN) Memungkinkan daya ke sistem untuk diaktifkan oleh sinyal WLAN khusus. • LAN or WLAN - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN atau WLAN 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. <p>Opsi ini Dinonaktifkan secara bawaan.</p>
Block Sleep	Memungkinkan Anda untuk memblokir komputer memasuki kondisi tidur (keadaan S3) di Lingkungan OS. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Active State Power Management (Manajemen Daya Kondisi Aktif)	<ul style="list-style-type: none"> • Dinonaktifkan (Opsi Bawaan) • L1 Saja

Tabel 14. POST Behavior (Perilaku POST)

Opsi	Deskripsi
LED Numlock	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur NumLock ketika komputer Anda mulai menyala. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.
Kesalahan Keyboard	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan laporan kesalahan keyboard ketika komputer Anda mulai menyala. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.
Peringatan dan Kesalahan	<p>Kolom ini dapat mempercepat proses booting dengan melewati beberapa tahapan kompatibilitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permintaan pada Peringatan dan Kesalahan (Diaktifkan secara bawaan) • Lanjutkan pada Peringatan • Melanjutkan Peringatan dan Kekeliruan
Extend BIOS POST Time (Waktu POST BIOS Tambahan)	<p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 detik) (bawaan) • 5 seconds (5 detik) • 10 seconds (10 detik)
Logo Layar Penuh	Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.

Tabel 15. Virtualization Support (Dukungan Virtualisasi)

Opsi	Deskripsi
Teknologi AMD-V	Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.
Teknologi AMD-VI	Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.

Tabel 16. Maintenance (Pemeliharaan)

Opsi	Deskripsi
Tag Servis	Menampilkan Tag Servis komputer Anda.
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.
Penurunan Versi BIOS	<p>Memungkinkan Anda untuk mengontrol flashing firmware sistem ke versi sebelumnya. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.</p> <p>i CATATAN: Jika opsi ini tidak dipilih, flashing firmware sistem ke versi sebelumnya diblokir.</p>

Opsi	Deskripsi
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 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 (Pemulihan BIOS dari Hard Drive) dipilih secara bawaan

Tabel 17. Kemampuan Manajemen

Opsi	Deskripsi
Broadcom@ TruManage	Menampilkan fitur pengelolaan sistem. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Nonaktifkan) • Enable (Aktifkan) (dipilih secara bawaan)

Tabel 18. System Logs (Log Sistem)

Opsi	Deskripsi
Peristiwa BIOS	Menampilkan log peristiwa sistem dan memungkinkan Anda untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Keep (Simpan) (Aktif secara bawaan) • Clear (Hapus)

Tabel 19. SupportAssist System Resolution (Resolusi Sistem Support Assist)

Opsi	Deskripsi
Batasan Pemulihan OS Otomatis	Opsinya adalah: OFF, 1, 2 (bawaan), 3.

Memperbarui BIOS pada Windows

Direkomendasikan untuk memperbarui BIOS (Pengaturan Sistem) Anda saat mengganti board sistem atau jika pembaruan tersedia.

CATATAN: Jika BitLocker diaktifkan, tundalah terlebih dahulu sebelum memperbarui sistem BIOS, lalu aktifkan kembali setelah pembaruan BIOS selesai.

1. Mulai ulang komputer.
2. Kunjungi **Dell.com/support**.
 - Masukkan **Service Tag (Tag Servis)** atau **Express Service Code (Kode Layanan Ekspres)** dan klik **Submit (Kirim)**.
 - Klik **Deteksi Produk** dan ikuti petunjuk pada layar.
3. Jika Anda tidak dapat mendeteksi atau menemukan Tag Servis, klik **Pilih dari semua produk**.
4. Pilih kategori **Products (Produk)** dari daftar.

CATATAN: Pilih kategori yang sesuai untuk mencapai halaman produk.

5. Pilihlah model komputer Anda lalu halaman **Product Support (Dukungan Produk)** untuk komputer Anda akan muncul.
6. Klik **Get drivers (Dapatkan driver)** kemudian klik **Drivers and Downloads (Driver dan Unduhan)**.
Bagian Drivers and Downloads (Driver dan Unduhan) akan terbuka.
7. Klik **Temukan sendiri**.
8. Klik **BIOS** untuk menampilkan versi BIOS.
9. Kenali file BIOS terakhir dan klik **Download (Unduh)**.
10. Pilih metode pengunduhan yang diinginkan dalam jendela **Please select your download method below (Pilih metode pengunduhan Anda di bawah ini)**; klik **Download File (Unduh File)**.
Jendela **File Download (Unduhan File)** muncul.
11. Klik **Save (Simpan)** untuk menyimpan file pada komputer.
12. Klik **Run (Jalankan)** untuk memasang pengaturan BIOS yang telah diperbarui di komputer Anda.
Ikuti petunjuk pada layar.

Memperbarui BIOS pada sistem dengan BitLocker aktif

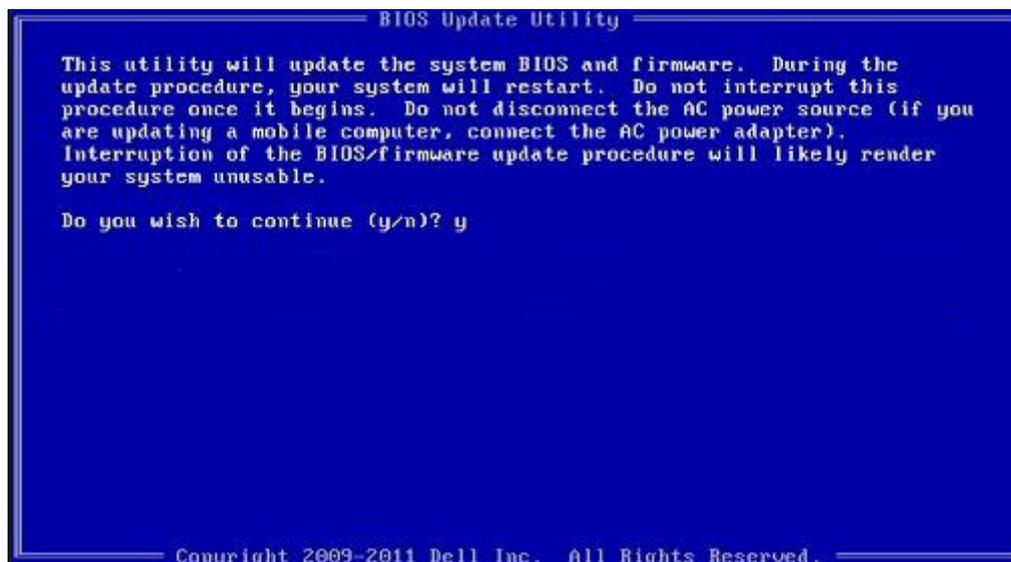
PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. 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, lihat Artikel Pengetahuan: [Memperbarui BIOS pada Sistem Dell dengan BitLocker Aktif](#)

Memperbarui BIOS sistem Anda menggunakan USB flash drive

Jika sistem tidak dapat masuk ke Windows namun masih perlu memperbarui BIOS, unduh file BIOS menggunakan sistem lain dan simpan ke USB Flash Drive yang dapat di-boot.

CATATAN: Anda perlu menggunakan USB flash drive yang dapat di-boot. Silakan lihat artikel berikut untuk rincian lebih lanjut [Cara Membuat USB Flash Drive yang Dapat Di-Boot menggunakan Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)

1. Unduh file .EXE pembaruan BIOS ke sistem lain.
2. Salin file, misalnya O9010A12.EXE ke dalam USB flash drive yang dapat di-boot.
3. Masukkan USB flash drive ke sistem yang memerlukan pembaruan BIOS.
4. Hidupkan ulang sistem dan tekan F12 saat logo Dell splash muncul untuk menampilkan One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali).
5. Menggunakan tombol panah, pilih **USB Storage Device (Perangkat Penyimpanan USB)** dan klik **Enter**.
6. Sistem akan mem-boot ke prompt Diag C: \>.
7. Jalankan file dengan memasukkan nama lengkap file, misalnya, O9010A12.exe dan tekan **Enter**.
8. Utilitas Pembaruan BIOS akan dimuat. Ikuti petunjuk pada layar.



Angka 4. Layar Pembaruan BIOS DOS

Memperbarui BIOS Dell di lingkungan Linux dan Ubuntu

Jika Anda ingin memperbarui BIOS sistem pada lingkungan Linux seperti Ubuntu, lihat <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Melakukan Flash BIOS dari menu boot Satu-Kali F12

Memperbarui BIOS sistem Anda menggunakan file .exe pembaruan BIOS yang disalin ke kunci USB FAT32 dan booting dari menu booting satu kali F12.

Pembaruan BIOS

Anda dapat menjalankan file update BIOS dari Windows menggunakan kunci USB yang dapat di-boot atau Anda juga dapat memperbarui BIOS dari menu boot Satu-Kali F12 pada sistem.

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

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

Memperbarui dari Menu Boot Satu-Kali

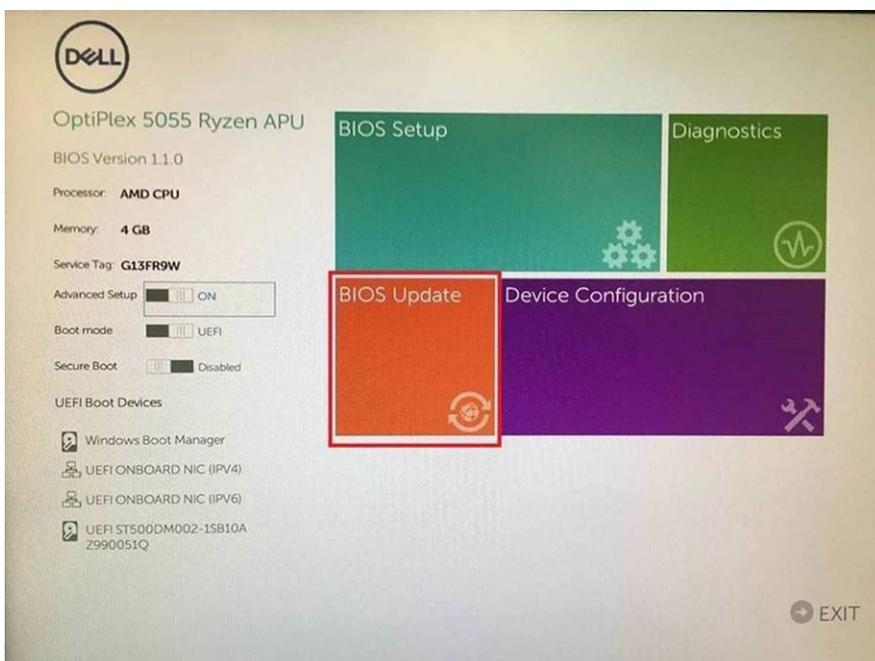
Untuk memperbarui BIOS Anda dari menu boot Satu Kali F12, Anda memerlukan:

- Kunci USB 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 kunci USB
- Adaptor daya AC terhubung ke sistem
- Baterai sistem fungsional untuk flash BIOS

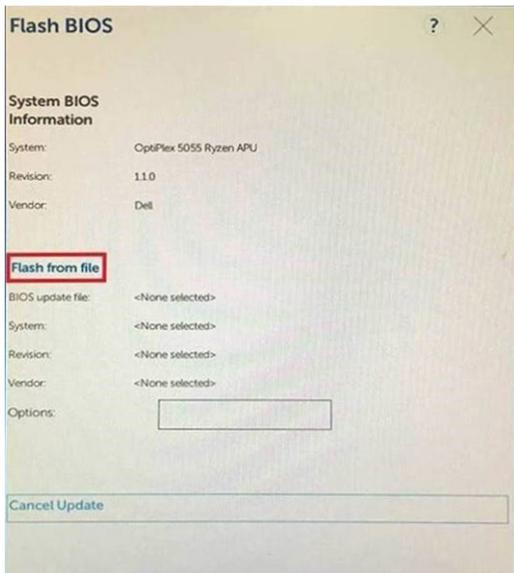
Lakukan langkah-langkah berikut untuk menjalankan proses flash pembaruan BIOS dari menu F12:

⚠ PERHATIAN: Jangan matikan sistem selama proses pembaruan BIOS. Mematikan sistem bisa membuat sistem gagal booting.

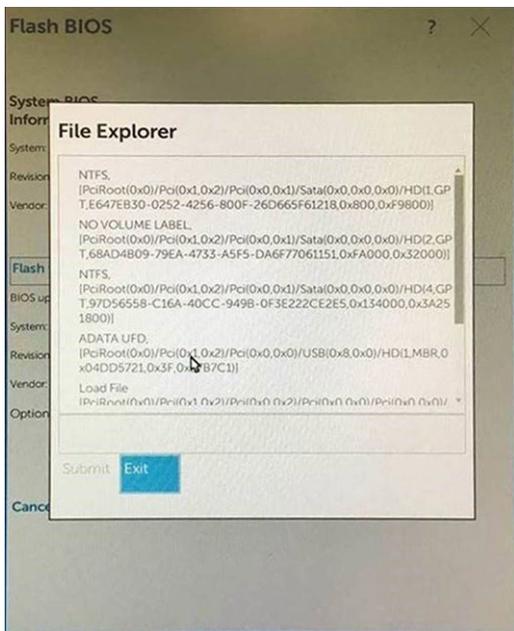
1. Dari keadaan mati, masukkan kunci USB tempat Anda menyalin flash ke port USB pada sistem.
2. Nyalakan sistem dan tekan tombol F12 untuk mengakses Menu Boot Satu-Kali, Tandai Pembaruan BIOS menggunakan mouse atau tombol panah lalu tekan **Enter**.



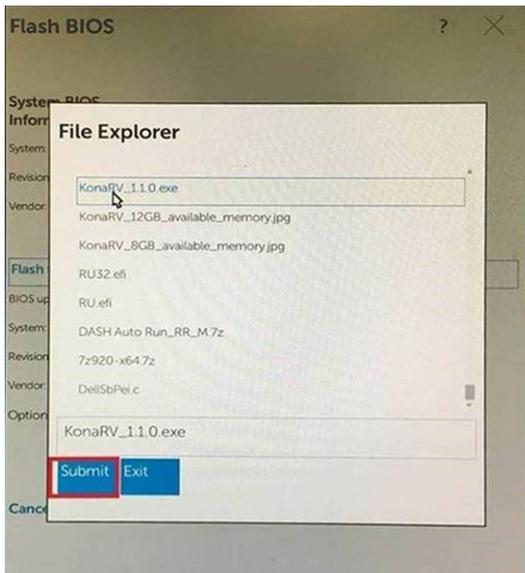
3. Menu flash Bios akan terbuka lalu klik **Flash from file (Flash dari file)**.



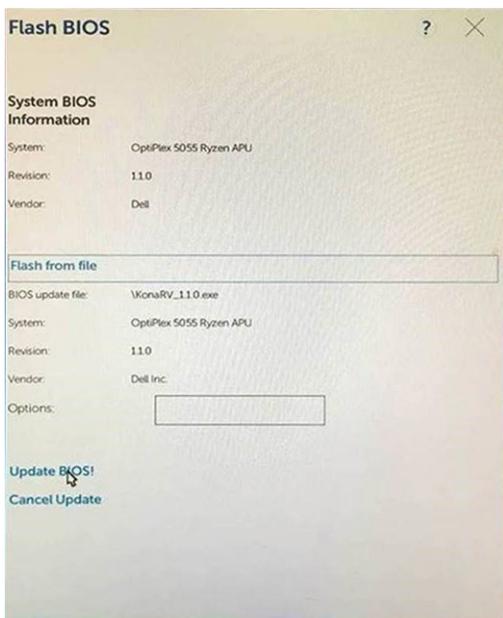
4. Pilih perangkat USB eksternal



5. Setelah file dipilih, klik dua kali file target flas, lalu tekan submit (ajukan).



6. Klik **Update BIOS (Perbarui BIOS)** lalu sistem akan memboot ulang untuk mem-flash BIOS.



7. Setelah selesai, sistem akan booting ulang dan proses pembaruan BIOS selesai.

Spesifikasi Teknis

CATATAN: Penawaran mungkin berbeda-beda di setiap negara. Untuk informasi lebih lanjut mengenai konfigurasi komputer Anda, klik

- Windows 10, klik atau ketuk Start (Mulai)  #menucascade-separator Settings (Pengaturan)#menucascade-separatorSystem (Sistem)#menucascade-separatorAbout (Tentang).

Tabel 20. Spesifikasi Chipset

Fitur	Spesifikasi
Chipset	Chipset AMD B350

Prosesor

Tabel 21. Spesifikasi Prosesor

Fitur	Spesifikasi
Tipe prosesor	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen 7 PRO 1700 (OC¹/ Cache L2: 4 MB / 16T / 3.0 GHz / 65 W) • AMD Ryzen 5 PRO 1500 (QC²/ Cache L2: 2 MB / 8T / 3.5 GHz / 65 W) • AMD Ryzen 3 PRO 1300 (QC²/ Cache L2: 2 MB/4T / 3.5 GHz / 65 W)

- ^[1]: Octa Core
- ^[2]: Quad Core
- ^[3]: Dual Core

CATATAN: Extended Frequency (Frekuensi Ekstensi) (XFR) di GHz tidak didukung pada OptiPlex 5055.

Memori

Tabel 22. Spesifikasi Memori

Fitur	Spesifikasi
Tipe memori	DDR4
Kecepatan memori	Hingga 2400 MHz
Konektor memori	Empat slot DIMM
Kapasitas memori	Hingga 64 GB
Memori minimum	4 GB (2 GB hanya untuk OS berbasis Linux)
Memori maksimum	64 GB

Video

Tabel 23. Spesifikasi Video

Fitur	Spesifikasi
Terintegrasi	Tidak tersedia
Opsional	<ul style="list-style-type: none">• 1 GB AMD Radeon R5 430• 4 GB AMD Radeon R7 450

Audio

Tabel 24. Spesifikasi Audio

Fitur	Spesifikasi
Terintegrasi	Realtek HDA Codec ALC3234

Jaringan

Tabel 25. Spesifikasi Jaringan

Fitur	Spesifikasi
Terintegrasi	Pengontrol ethernet Broadcom BCM5762B0KMLG

Bus ekspansi

Tabel 26. Spesifikasi Bus Ekspansi

Fitur	Spesifikasi
Tipe bus	USB 2.0, USB 3.1 Gen 1, SATA 3, dan PCIe Gen 3
Kecepatan bus	<ul style="list-style-type: none">• USB 2.0 – 480 Mbps• USB 3.1 Gen 1 – 5 Gbps• SATA 3.0 – 6 Gbps• PCIe –<ul style="list-style-type: none">• x16 Gen 3 : 8GT/det• x4 Gen 3 : 5GT/det• Dua x1 Gen 3 : 1GT/det

Wireless (Nirkabel)

Tabel 27. Kartu Nirkabel

Fitur	Spesifikasi
kartu WLAN	<ul style="list-style-type: none">• Intel Nirkabel-AC 8265 2x2• Intel Nirkabel-AC 3165 1x1• Bluetooth 4.1

i CATATAN: Untuk kinerja optimal, disarankan untuk menggunakan fitur wireless display (tampilan nirkabel) dengan titik akses yang mendukung standar 5 GHz.

Drive

Tabel 28. Drive

Fitur	Spesifikasi
Dapat diakses secara internal	<ul style="list-style-type: none">• Bay drive SATA 2,5 inci• Bay drive SATA 3,5 inci• SATA M.2 dan SSD NVMe

Konektor eksternal

Tabel 29. Spesifikasi Konektor Eksternal

Fitur	Spesifikasi
Audio	
Panel depan	<ul style="list-style-type: none">• Headset universal
Panel belakang	<ul style="list-style-type: none">• Konektor line-out
Adaptor jaringan	konektor RJ-45
Serial	PS2 dan konektor serial
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">• Depan - 2• Belakang - 2• Internal -2
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none">• Depan - 2• Belakang - 4• Internal -0
Video	Tidak ada port video bawaan, didukung dengan tambahan kartu grafis PCIe

 **CATATAN:** Konektor video yang tersedia dapat bervariasi berdasarkan pada board grafik opsional terpilih.

Kontrol dan lampu

Tabel 30. Kontrol dan lampu

Fitur	Spesifikasi
Bagian depan komputer	
Lampu tombol daya	Lampu putih — Lampu putih solid menunjukkan kondisi daya aktif; putih berkedip lambat menunjukkan komputer dalam keadaan tidur.
Lampu aktivitas drive	Lampu putih — Lampu putih berkedip-kedip menunjukkan bahwa komputer sedang membaca data dari atau menulis data ke hard disk.
Bagian belakang komputer	
Lampu integritas link pada adaptor jaringan terintegrasi	Hijau — Terdapat koneksi 10 Mbps antara jaringan dan komputer. Hijau — Terdapat koneksi 100 Mbps antara jaringan dan komputer. Jingga — Terdapat koneksi 1000 Mbps 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 bernapas menunjukkan bahwa ada kegiatan jaringan.

Fitur	Spesifikasi
Lampu diagnostik catu daya	Lampu hijau — Catu daya dinyalakan dan berfungsi. Kabel daya harus disambungkan ke konektor daya (di bagian belakang komputer) dan outlet listrik.

Daya

Tabel 31. Spesifikasi Daya

Fitur	Spesifikasi
Watt	240 W
Kisaran tegangan input AC	90 – 264 Vac
Arus input AC (kisaran AC rendah / kisaran AC tinggi)	4 A/ 2 A
Frekuensi input AC	47 Hz/ 63 Hz
Baterai sel berbentuk koin	Sel litium 3 V CR2032 berbentuk koin

Dimensi fisik

Tabel 32. Dimensi fisik

Fisik	Tower
Tinggi	35 cm (13,8 inci)
Panjang	15,4 cm (6,1 inci)
Lebar	27,4 cm (10,8 inci)
Berat	7,93 kg (17,49 lb)

Lingkungan

Tabel 33. Spesifikasi Lingkungan

Fitur	Spesifikasi
Kisaran suhu	
Pengoperasian	5 °C hingga 35 °C (41 °F hingga 95 °F)
Non-Pengoperasian	-40 °C hingga 65 °C (-40°F hingga 149 °F)
Kelembapan relatif (maksimum)	
Pengoperasian	20 % hingga 80 % (tanpa kondensasi)
Non-Pengoperasian	5 % hingga 95 % (tanpa kondensasi)
Getaran maksimum	
Pengoperasian	0,66 Grms
Non-Pengoperasian	1,37 Grms
Guncangan maksimum	
Pengoperasian	40 G
Non-Pengoperasian	105 G
Ketinggian	
Pengoperasian	-15,2 m hingga 30482000 m (-50 kaki hingga 10.0006560 kaki).

Fitur**Spesifikasi**

Non-Pengoperasian

-15,20 m hingga 10.668 m (-50 kaki hingga 35.000 kaki)

Level kontaminasi melalui udara

G1 atau yang lebih rendah sesuai standar ANSI/ISA-S71.04-1985

Pemecahan Masalah

Kode LED Diagnostik dan Daya

Tabel 34. Keadaan LED daya

Status lampu LED 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 dalam konektor daya di belakang komputer dan stopkontak listrik. • Jika komputer dipasang ke strip daya, pastikan strip daya telah dipasang ke dalam outlet listrik dan dinyalakan. Jangan gunakan perangkat proteksi daya, strip daya, dan kabel ekstensi daya untuk memeriksa apakah komputer dapat dinyalakan dengan benar. • Pastikan stopkontak listrik berfungsi baik dengan menguji perangkat lain pada stopkontak tersebut, misalnya, lampu.
Kuning stabil/berkedip	Komputer gagal menyelesaikan POST atau kegagalan prosesor.	<ul style="list-style-type: none"> • Lepaskan dan pasang kembali setiap kartu. • Lepaskan dan pasang kembali kartu grafis, jika ada. • Pastikan bahwa kabel daya tersambung ke board sistem dan prosesor.
Lampu putih berkedip Lambat	Komputer dalam mode tidur.	<ul style="list-style-type: none"> • Tekan tombol daya membawa komputer keluar dari mode tidur. • Pastikan semua kabel tersambung dengan kuat ke board sistem. • Pastikan bahwa kabel daya utama dan kabel panel depan tersambung ke board sistem.
Putih stabil	Komputer berfungsi sepenuhnya dan dalam keadaan Aktif.	<p>Jika komputer tidak merespons, lakukan yang berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pastikan bahwa display tersambung dan diaktifkan. • Jika display tersambung dan diaktifkan, dengar kode bip.

CATATAN: Pola LED kuning berkedip: Polanya adalah 2 atau 3 kedipan diikuti jeda pendek kemudian jumlah X kedipan hingga 7. Pola berulang memiliki jeda panjang yang disisipkan di tengah. Sebagai contoh 2,3 = 2 kedipan kuning, jeda singkat, 3 kedipan kuning diikuti oleh jeda panjang lalu mengulangi.

Tabel 35. Kode LED daya diagnostik

Keadaan	Nama Keadaan	Pola Kuning Berkedip	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 1 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Motherboard yang buruk	Pasang kembali motherboard
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 2 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Motherboard, Catu Daya atau kabel Catu Daya yang buruk	Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan Tes PSU BIST, susun kembali kabel. Jika tidak ada yang berhasil, ganti motherboard, catu daya atau kabel
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 3 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Motherboard, Memori atau Prosesor yang buruk	Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan menyusun kembali memori dan menukar memori dalam kondisi baik yang tersedia. Jika tidak ada yang berhasil, ganti motherboard, memori atau prosesor
-	-	2 kedipan > jeda pendek > 4 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Baterai sel berbentuk koin bermasalah	Jika pelanggan dapat membantu untuk memecahkan masalah, persempit masalah dengan menukar baterai sel berbentuk koin dalam kondisi baik jika tersedia. Jika tidak ada yang berhasil, ganti baterai sel berbentuk koin
S1	RCM	2 kedipan > jeda pendek > 5 kedipan > jeda panjang > mengulangi	BIOS Checksum Failure	Sistem dalam Mode Pemulihan. Flash versi BIOS terakhir. Jika masalah berlanjut, ganti motherboard
S2	CPU	2 kedipan > jeda pendek > 6 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Prosesor yan buruk	Aktivitas konfigurasi CPU sedang berlangsung atau kegagalan CPU terdeteksi. Pasang kembali prosesor

Keadaan	Nama Keadaan	Pola Kuning Berkedip	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
S3	MEM	2 kedipan > jeda pendek > 7 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Kegagalan memori	<p>Aktivitas konfigurasi subsistem memori sedang berlangsung. Modul memori yang baik terdeteksi, namun kegagalan memori telah terjadi.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan menyusun kembali memori dan menukar memori dalam kondisi baik jika tersedia.</p> <p>Jika tidak ada yang berhasil, ganti memori.</p>
S4	PCI	3 kedipan > jeda pendek > 1 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Kegagalan subsisten Perangkat atau Video PCIe	<p>Aktivitas konfigurasi perangkat PCIe sedang berlangsung atau kegagalan perangkat PCIe terdeteksi.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan menyusun kembali kartu PCIe dan melepaskan satu per satu untuk menentukan kartu yang gagal.</p> <p>Jika mengidentifikasi kartu PCIe yang gagal, ganti Kartu PCIe.</p> <p>Jika tidak ada Kartu PCIe yang gagal, ganti motherboard.</p>
S5	VID	3 kedipan > jeda pendek > 2 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Kegagalan Subsistem Video	<p>Aktivitas konfigurasi subsistem video sedang berlangsung atau kegagalan subsistem video.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepaskan satu per satu untuk menentukan kartu yang gagal.</p> <p>Jika mengidentifikasi kartu gagal yang gagal, ganti kartu.</p> <p>Jika tidak ada kartu yang gagal, ganti motherboard.</p>

Keadaan	Nama Keadaan	Pola Kuning Berkedip	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
S6	STO	3 kedipan > jeda pendek > 3 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Tidak ada Memori yang terdeteksi	<p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepaskan satu per satu memori untuk menentukan memori mana yang gagal dan mengganti dengan memori dalam kondisi baik jika tersedia untuk dikonfirmasi.</p> <p>Jika mengidentifikasi memori yang gagal, ganti memori.</p> <p>Jika tidak ada memori yang gagal, ganti motherboard.</p>
S7	USB	3 kedipan > jeda pendek > 4 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Kegagalan Subsistem Penyimpanan	<p>Kemungkinan konfigurasi perangkat penyimpanan sedang berlangsung atau kegagalan subsistem penyimpanan.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepaskan satu per satu penyimpanan pada motherboard untuk menentukan yang mana yang gagal.</p> <p>Jika mengidentifikasi penyimpanan yang gagal, ganti penyimpanan.</p> <p>Jika mengidentifikasi penyimpanan yang gagal, ganti penyimpanan.</p>
S8	MEM	3 kedipan > jeda pendek > 5 kedipan > jeda panjang > mengulangi	Kesalahan konfigurasi memori atau inkompatibel	<p>Aktivitas konfigurasi subsistem memori sedang berlangsung. Tidak ada modul memori yang terdeteksi.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepaskan satu per satu memori pada motherboard untuk menentukan yang mana yang gagal. Juga, menggabungkan konfigurasi untuk memvalidasi kombinasi yang sesuai.</p>

Keadaan	Nama Keadaan	Pola Kuning Berkedip	Deskripsi Masalah	Solusi yang Disarankan
				<p>ika mengidentifikasi komponen yang gagal, ganti komponen.</p> <p>Jika tidak ada komponen yang gagal, ganti motherboard.</p>
S9	MBF	<p>3 kedipan > jeda pendek ></p> <p>6 kedipan > jeda panjang > mengulangi</p>	Kegagalan board sistem	<p>Kegagalan board sistem fatal terdeteksi</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepaskan satu per satu komponen pada motherboard untuk menentukan yang mana yang gagal.</p> <p>Jika mengidentifikasi salah satu komponen yang gagal, ganti komponen.</p> <p>Jika tidak ada komponen yang gagal, ganti motherboard.</p>
S10	MEM	<p>3 kedipan > jeda pendek ></p> <p>7 kedipan > jeda panjang > mengulangi</p>	Kemungkinan kegagalan memori	<p>Aktivitas konfigurasi subsistem memori sedang berlangsung. Modul memori telah terdeteksi tetapi tampaknya tidak kompatibel atau dalam konfigurasi yang tidak valid.</p> <p>Jika pelanggan dapat membantu memecahkan masalah, persempit masalah dengan melepaskan satu per satu memori pada motherboard untuk menentukan yang mana yang gagal.</p> <p>Jika mengidentifikasi memori yang gagal, ganti memori.</p> <p>Jika tidak terdapat memori yang gagal, ganti motherboard.</p>

 **PERINGATAN:** LED daya hanya berfungsi sebagai indikator kemajuan melalui proses POST. LED ini tidak menunjukkan masalah yang menyebabkan rutinitas POST berhenti

Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA

Diagnostik ePSA (juga dikenal sebagai sistem diagnostik) melakukan pemeriksaan lengkap hardware Anda. ePSA 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:

- Menjalankan tes secara otomatis atau dalam modus interaktif
- Mengulangi tes
- Menampilkan atau menyimpan hasil tes
- Menjalankan tes secara menyeluruh untuk memperkenalkan opsi tes tambahan untuk menyediakan informasi ekstra tentang perangkat yang gagal.
- Melihat pesan status yang memberi tahu Anda jika tes telah berhasil diselesaikan
- Melihat pesan galat yang memberi tahu Anda tentang masalah yang dijumpai selama pengetesan.

Anda dapat membuka diagnostik ePSA dengan mengetuk tombol F12 ketika sistem memposting dan memilih opsi **ePSA atau Diagnostik** pada Menu Boot Satu Kali.

 **PERHATIAN:** Gunakan sistem diagnostik untuk menguji hanya komputer Anda. Menggunakan program ini dengan komputer lain dapat menyebabkan hasil yang tidak valid atau pesan kesalahan.

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

 **CATATAN:** ePSA reguler berjalan selama sekitar 5 sampai 10 menit, namun, tes yang diperpanjang memakan waktu sekitar tiga setengah jam dengan hanya 8GB ram dalam sistem.

Mendapatkan bantuan

Topik:

- [Menghubungi Dell](#)

Menghubungi Dell

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

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

1. Buka **Dell.com/support**.
2. Pilih kategori dukungan Anda.
3. Verifikasikan negara atau kawasan Anda di daftar tarik turun **Choose A Country/Region (Pilih Negara/Kawasan)** pada bagian bawah halaman.
4. Pilih tautan layanan atau tautan yang terkait berdasarkan kebutuhan Anda.