

# Dell Precision 3431 Small Form Factor

## Manual Servis



## 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

© 2019 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.

<b>1 Mengerjakan komputer Anda.....</b>	<b>6</b>
Petunjuk keselamatan.....	6
Mematikan komputer Anda — Windows 10.....	7
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	7
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	7
<b>2 Teknologi dan komponen.....</b>	<b>8</b>
Prosesor.....	8
DDR4.....	9
Fitur USB.....	10
USB Tipe-C.....	11
HDMI 2.0.....	13
Keunggulan DisplayPort di atas USB Tipe-C.....	14
<b>3 Komponen utama sistem Anda.....</b>	<b>15</b>
<b>4 Melepaskan dan Memasang komponen.....</b>	<b>17</b>
Peralatan yang direkomendasikan.....	17
Daftar ukuran sekrup.....	18
Tata letak motherboard.....	19
Penutup samping.....	19
Melepaskan penutup samping.....	19
Memasang penutup samping.....	20
kartu Ekspansi.....	21
Melepaskan kartu ekspansi.....	21
Memasang kartu ekspansi.....	22
Baterai sel berbentuk koin.....	23
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	23
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	24
Unit hard disk.....	25
Melepaskan unit hard disk.....	25
Memasang unit hard disk.....	27
Bezel Depan.....	28
Melepaskan bezel depan.....	28
Memasang bezel depan.....	29
Modul hard disk dan drive optik.....	30
Melepaskan modul hard disk dan drive optik.....	30
Memasang modul hard disk dan drive optik.....	32
Drive optik.....	35
Melepaskan drive optik.....	35
Memasang drive optik.....	38
Modul memori.....	41
Melepaskan modul memori.....	41
Memasang modul memori.....	42

Unit pendingin dan kipas.....	43
Melepaskan unit pendingin dan kipas unit pendingin.....	43
Memasang unit pendingin dan kipas unit pendingin.....	44
Sakelar intrusi.....	46
Melepaskan sakelar intrusi.....	46
Memasang sakelar intrusi.....	46
Sakelar daya.....	47
Melepaskan sakelar daya.....	47
Memasang sakelar daya.....	48
Prosesor.....	49
Melepaskan prosesor.....	49
Memasang prosesor.....	50
Solid State Drive -SSD M.2 PCIe.....	51
Lepaskan Solid State Drive - SSD PCIe M.2.....	51
Memasang Solid State Drive -SSD M.2 PCIe.....	52
Kartu Intel Optane.....	53
Melepaskan kartu Intel Optane.....	53
Memasang kartu Intel Optane.....	54
Pembaca kartu SD - opsional.....	55
Melepaskan pembaca kartu SD.....	55
Memasang pembaca kartu SD.....	56
Antena Internal - opsional.....	57
Melepaskan Antena Internal.....	57
Memasang Antena Internal.....	60
Antena Eksternal - opsional.....	65
Melepaskan Antena Eksternal.....	65
Memasang Antena Eksternal.....	68
Kartu WLAN M.2 2230 - opsional.....	73
Melepaskan kartu WLAN M.2 2230.....	73
Memasang kartu WLAN M.2 2230.....	74
Unit catu daya.....	75
Melepaskan unit catu daya atau PSU.....	75
Memasang unit catu daya atau PSU.....	77
Speaker.....	79
Melepaskan speaker.....	79
Memasang speaker.....	80
Kipas Sistem.....	81
Melepaskan kipas sistem.....	81
Memasang kipas sistem.....	82
Board sistem.....	83
Melepaskan papan sistem.....	83
Memasang board sistem.....	87
<b>5 Menyelesaikan masalah komputer Anda.....</b>	<b>90</b>
Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA.....	90
Menjalankan Diagnostik ePSA.....	90
Diagnostik.....	90
Pesan galat diagnostik.....	92
Pesan galat sistem.....	95

<b>6 Mendapatkan bantuan.....</b>	<b>96</b>
Menghubungi Dell.....	96
<b>Lampiran A: Filter Debu untuk Dell Precision 3431 Small Form Factor.....</b>	<b>97</b>
<b>Lampiran B: Memasang kartu USB Tipe C.....</b>	<b>99</b>
<b>Lampiran C: Memasang kartu VGA.....</b>	<b>112</b>
<b>Lampiran D: Penutup kabel untuk Dell Precision 3431 Small Form Factor.....</b>	<b>125</b>

# Mengerjakan komputer Anda

## Topik:

- Petunjuk keselamatan
- Mematikan komputer Anda — Windows 10
- Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer
- Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

## 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.



**⚠ PERHATIAN** Sistem akan dimatikan jika penutup samping dilepas saat sistem berjalan. Sistem tidak akan menyala saat penutup samping dimatikan.

**⚠ PERHATIAN** Sistem akan dimatikan jika penutup samping dilepas saat sistem berjalan. Sistem tidak akan menyala saat penutup samping dimatikan.

**⚠ PERHATIAN** Sistem akan dimatikan jika penutup samping dilepas saat sistem berjalan. Sistem tidak akan menyala saat penutup samping dimatikan.

# Mematikan komputer Anda — Windows 10

**PERHATIAN** Agar data tidak hilang, simpan dan tutup semua file yang terbuka sebelum Anda mematikan komputer Anda atau lepaskan penutup samping.

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

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

## 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 Anda menyelesaikan setiap prosedur penggantian, pastikan bahwa Anda telah menyambungkan semua peralatan eksternal, kartu, dan kabel sebelum menyalakan komputer.

1. Sambungkan kabel telepon atau kabel jaringan ke komputer.

**PERHATIAN** Untuk menyambungkan kabel jaringan, terlebih dahulu pasang kabel ke dalam perangkat jaringan dan pasang ke dalam komputer.

2. Sambungkan komputer Anda dan semua perangkat yang terpasang ke outlet listrik.
3. Hidupkan komputer Anda.
4. Jika diperlukan, periksa kembali bahwa komputer telah bekerja dengan benar dengan menjalankan **Dell Diagnostics**.

# Teknologi dan komponen

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

## Topik:

- Prosesor
- DDR4
- Fitur USB
- USB Tipe-C
- HDMI 2.0
- Keunggulan DisplayPort di atas USB Tipe-C

## Prosesor

**CATATAN** Jumlah prosesor bukanlah ukuran kinerja. Ketersediaan prosesor bisa berubah dan mungkin berbeda-beda di setiap negara.

**Tabel 1. Spesifikasi Prosesor Intel Core Generasi ke-9**

Tipe	UMA Graphics
Prosesor Intel Core i3 - 9300 (4 Core/8MB/4T/hingga 4,3GHz/65W)	Intel UHD Graphics 630
Prosesor Intel Core i5 - 9500 (6 Core/9MB/6T/hingga 4,4GHz/65W)	Intel UHD Graphics 630
Prosesor Intel Core 5 - 9600 (6 Core/9MB/6T/hingga 4,6GHz/95W)	Intel UHD Graphics 630
Prosesor Intel Core i7 - 9700 (8 Core/12MB/8T/hingga 4,9GHz/95W)	Intel UHD Graphics 630
Prosesor Intel Core i9 - 9900 (8 Core/16MB/16T/hingga 5,0GHz/95W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Pentium Gold G5420 (2 Core, 4MB Cache, 3.8GHz)	Intel UHD Graphics 630
Prosesor Intel Xeon E E-2224 (4 Core, 8MB Cache, 3.4GHz, 4.6GHz Turbo)	NA
Prosesor Intel Xeon E E-2224G (4 Core, 8MB Cache, 3.5GHz, 4.7GHz Turbo)	Intel UHD Graphics 630
Prosesor Intel Xeon E E-2236 (6 Core, 8MB Cache, 3.4GHz, 4.8GHz Turbo)	NA
Prosesor Intel Xeon E E-2236G (6 Core, 8MB Cache, 3.6GHz, 4.8GHz Turbo)	Intel UHD Graphics 630

**Tabel 2. Spesifikasi Prosesor Intel Core Generasi ke-8**

Tipe	UMA Graphics
Prosesor Intel Xeon E E-2174G (4 Core HT, 8MB Cache, 3,8GHz, 4,7GHz)	Intel UHD Graphics 630
Prosesor Intel Core i7-8700 (6 Core, 12MB Cache, 3,20GHz, 4,6GHz )	Intel UHD Graphics 630

# 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.

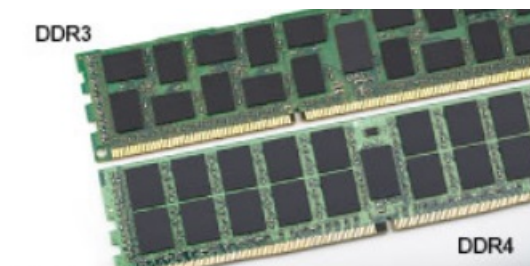
DDR4 membutuhkan 20 persen lebih sedikit atau hanya 1,2 volt, dibandingkan dengan DDR3 yang membutuhkan 1,5 volt daya listrik untuk beroperasi. DDR4 juga mendukung, mode daya-turun baru yang memungkinkan perangkat induk untuk menjadi standby tanpa perlu untuk menyegarkan memori. Mode daya-turun dalam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

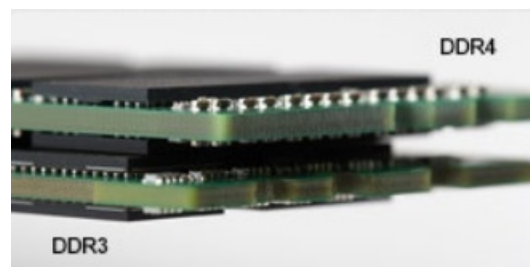
Kunci notch pada modul DDR4 di lokasi yang berbeda dari kunci notch pada modul DDR3. Kedua notch berada di tepi penyisipan tapi lokasi takik pada DDR4 sedikit berbeda, untuk mencegah modul dari yang dipasang ke dalam papan yang tidak kompatibel atau platform.



### Angka 1. Perbedaan Notch

Ketebalan yang ditingkatkan

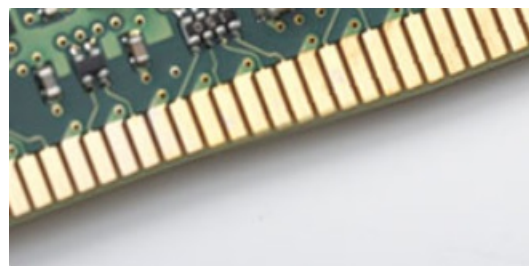
Modul DDR4 lebih tebal sedikit dari DDR3, untuk mengakomodasi lapisan lebih sinyal.



### Angka 2. Perbedaan ketebalan

Tepian melengkung

Modul DDR4 memiliki fitur tepian melengkung untuk membantu pemasukan 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.

**CATATAN** Memori DDR4 tertanam di board dan bukan DIMM yang bisa diganti seperti yang ditunjukkan dan yang dimaksud.

## Fitur USB

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

Tabel 3. Evolusi USB

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

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

- Laju transfer yang lebih tinggi (hingga 5 Gbps)
- Peningkatan daya bus maksimum dan peningkatan penarikan arus perangkat untuk mengakomodasi perangkat yang memerlukan banyak daya
- Fitur manajemen daya yang baru
- Transfer data duplex-penuh dan mendukung jenis transfer yang baru
- Kompatibilitas terhadap versi sebelumnya, USB 2.0
- Konektor dan kabel baru

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

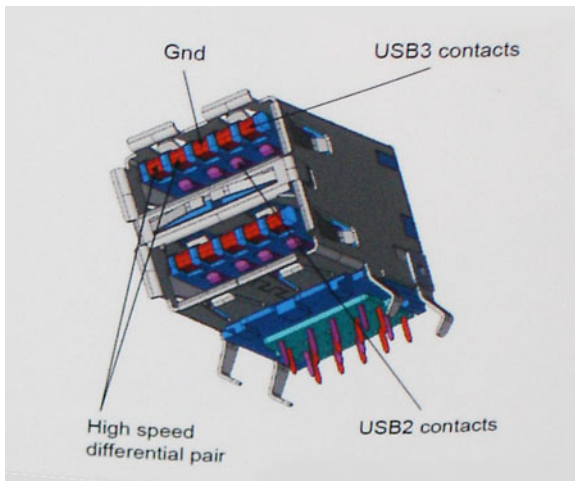


## Kecepatan

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

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

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



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

## Aplikasi

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

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

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

## Kompatibilitas

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

## USB Tipe-C

USB Tipe-C adalah konektor fisik baru yang kecil. Konektor itu sendiri bisa mendukung berbagai macam standar USB baru yang menarik seperti USB 3.1 dan USB power delivery (USB PD).

## Mode Alternatif

USB Tipe-C adalah standar konektor baru yang sangat kecil. Ukurannya kira-kira sepertiga ukuran colokan USB Tipe-A lama. Ini adalah standar konektor tunggal yang seharusnya dapat digunakan di setiap perangkat. Port USB Tipe-C dapat mendukung berbagai protokol yang berbeda menggunakan "mode alternatif", yang memungkinkan Anda untuk memiliki adaptor yang dapat menampilkan HDMI, VGA, DisplayPort, atau jenis koneksi lainnya dari port USB tunggal tersebut.

## USB Power Delivery

Spesifikasi USB PD juga saling terkait erat dengan USB Tipe-C. Saat ini, ponsel pintar, tablet, dan perangkat seluler lainnya seringkali menggunakan koneksi USB untuk mengisi daya. Sambungan USB 2.0 menyediakan daya hingga 2,5 watt — yang akan mengisi daya ponsel Anda, tapi hanya itu saja. Sebuah laptop mungkin membutuhkan hingga 60 watt, misalnya. Spesifikasi USB Power Delivery meningkatkan pengiriman daya ini hingga 100 watt. Ini memiliki dua arah, jadi perangkat bisa mengirim atau menerima daya. Dan daya ini dapat ditransfer pada saat yang sama ketika perangkat mentransmisikan data melalui sambungan.

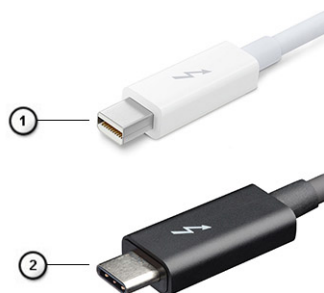
Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini. Anda dapat menyambungkan laptop Anda ke layar eksternal yang tersambung ke kabel daya, dan layar eksternal tersebut akan mengisi daya laptop Anda saat Anda menggunakannya sebagai layar eksternal — semuanya melalui satu koneksi USB Tipe-C yang kecil. Untuk menggunakan ini, perangkat dan kabel tersebut harus mendukung USB Power Delivery. Hanya memiliki koneksi USB Tipe-C tidak berarti mereka dapat melakukannya.

## USB Tipe-C dan USB 3.1

USB 3.1 adalah standar USB yang baru. Bandwidth (lebar pita) teoritis USB 3 adalah 5 Gbps, sedangkan USB 3.1 adalah 10 Gbps. Itu merupakan dua kali lipat bandwidth, secepat konektor Thunderbolt generasi pertama. USB Tipe-C tidak sama dengan USB 3.1. USB Tipe-C hanya berupa konektor, dan teknologi yang mendasarinya bisa saja USB 2 atau USB 3.0. Bahkan, tablet Android N1 Nokia menggunakan konektor USB Tipe-C, namun di dalamnya semua adalah USB 2.0 — bahkan tidak ada USB 3.0. Namun, teknologi ini sangat erat kaitannya.

## Thunderbolt di atas USB Tipe-C

Thunderbolt adalah antarmuka perangkat keras yang menggabungkan data, video, audio, dan daya dalam satu koneksi tunggal. Thunderbolt menggabungkan PCI Express (PCIe) dan DisplayPort (DP) ke dalam satu sinyal serial, serta menyediakan daya DC, semuanya dalam satu kabel. Thunderbolt 1 dan Thunderbolt 2 menggunakan konektor yang sama dengan miniDP (DisplayPort) untuk terhubung ke periferal, sementara Thunderbolt 3 menggunakan konektor USB Tipe-C.



### Angka 4. Thunderbolt 1 dan Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 dan Thunderbolt 2 (menggunakan konektor miniDP)
2. Thunderbolt 3 (menggunakan konektor USB Tipe-C)

## Thunderbolt 3 di atas USB Tipe-C

Thunderbolt 3 mengalihkan Thunderbolt ke USB Tipe-C pada kecepatan hingga 40 Gbps, menjadikan satu port kompak yang dapat melakukan semua hal - memberikan koneksi tercepat dan paling serbaguna ke dock, display, atau perangkat data seperti hard disk eksternal. Thunderbolt 3 menggunakan konektor/port USB Tipe-C untuk terhubung ke periferal yang didukung.

1. Thunderbolt 3 menggunakan konektor dan kabel USB Tipe-C - Padu dan dapat dibalik



2. Thunderbolt 3 mendukung kecepatan hingga 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 – kompatibel dengan monitor, perangkat, dan kabel DisplayPort saat ini
4. USB Power Delivery - Hingga 130W pada komputer yang didukung

## Fitur Utama Thunderbolt 3 di atas USB Tipe-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort dan power on USB Tipe-C pada satu kabel tunggal (fitur bisa beragam tergantung produk)
2. Konektor dan kabel USB Tipe-C yang padu dan dapat dibalik
3. Mendukung Thunderbolt Networking (\*berbeda-beda tergantung produk)
4. Mendukung hingga display 4K
5. Hingga 40 Gbps

**ⓘ CATATAN** Kecepatan transfer data bisa beragam tergantung perangkat.

## Ikon Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

### Angka 5. Variasi Ikonografi Thunderbolt

## HDMI 2.0

Topik ini menjelaskan tentang HDMI 2.0 dan fitur-fiturnya beserta dengan keuntungannya.

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

## Fitur HDMI 2.0

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

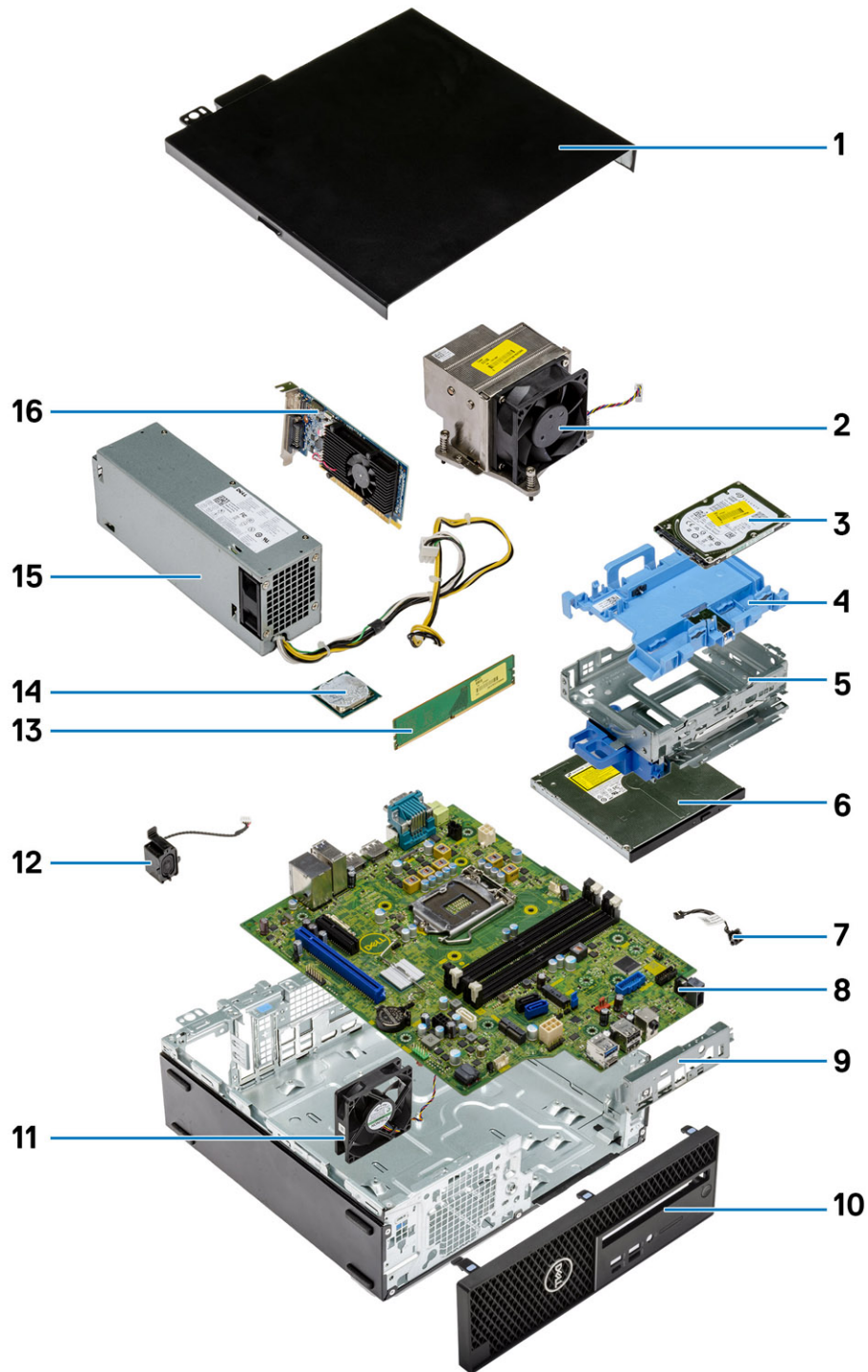
## Keuntungan HDMI

- Kualitas HDMI mentransferkan video dan audio digital yang tidak dikompresi untuk memberikan kualitas gambar yang paling tinggi, paling jernih
- Rendah biaya HDMI menyediakan kualitas dan fungsional antarmuka digital sambil juga mendukung format video yang tidak dikompresi dalam cara yang sederhana dan hemat biaya
- Audio HDMI mendukung beberapa format audio, dari stereo standar hingga suara sekeliling multisaluran
- HDMI menggabungkan video dan audio multisaluran ke dalam suatu kabel tunggal, menghilangkan biaya yang besar, kerumitan, dan kebingungan karena banyaknya kabel seperti yang saat ini digunakan dalam sistem A/V
- HDMI mendukung komunikasi antar sumber video (seperti pemutar video) dan DTV, memungkinkan fungsionalitas baru

## Keunggulan DisplayPort di atas USB Tipe-C

- Kinerja penuh DisplayPort audio/video (A/V) (hingga 4K pada 60Hz)
- Arah pemasangan dan arah kabel yang dapat dibalik
- Kompatibilitas terhadap VGA, DVI dengan adapter
- Data SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Mendukung HDMI 2.0a dan kompatibel dengan versi sebelumnya

## Komponen utama sistem Anda



1. Penutup samping
2. Unit pendingin dan kipas

3. Hard Disk
4. Braket hard disk
5. Modul hard disk dan drive optik
6. Drive optik
7. Sakelar daya
8. Board sistem
9. panel I/O
10. Penutup samping
11. Kipas Sistem
12. Speaker
13. Modul memori
14. Prosesor
15. Unit catu daya
16. Kartu komputer

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

# Melepaskan dan Memasang komponen

## Topik:

- Peralatan yang direkomendasikan
- Daftar ukuran sekrup
- Tata letak motherboard
- Penutup samping
- kartu Ekspansi
- Baterai sel berbentuk koin
- Unit hard disk
- Bezel Depan
- Modul hard disk dan drive optik
- Drive optik
- Modul memori
- Unit pendingin dan kipas
- Sakelar intrusi
- Sakelar daya
- Prosesor
- Solid State Drive -SSD M.2 PCIe
- Kartu Intel Optane
- Pembaca kartu SD - opsional
- Antena Internal - opsional
- Antena Eksternal - opsional
- Kartu WLAN M.2 2230 - opsional
- Unit catu daya
- Speaker
- Kipas Sistem
- Board sistem

## Peralatan yang direkomendasikan







Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:

- Obeng Phillips #0
- Obeng Phillips #1
- Obeng Philips #2
- Pencungkil plastik
- Obeng Torx T-30

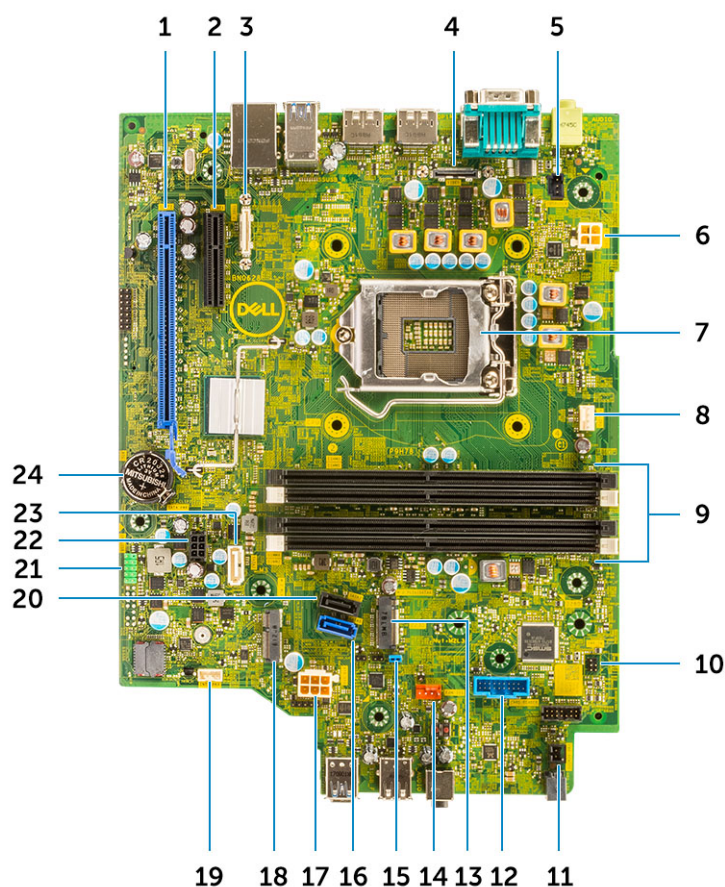
**ⓘ CATATAN** Obeng #0 adalah untuk sekrup 0-1 dan obeng #1 adalah untuk sekrup 2-4.

# Daftar ukuran sekrup

Tabel 4. Daftar ukuran sekrup

Komponen	#6.32x1.4	#6-32	M3x6	M3x5	M3x3	M2x3.5
						
Board sistem	5	1	1			
Mur sekrup kartu SSD		1				
Caddy Hard disk drive			1			
Unit catu daya	3					
Braket IO depan	1					
pembaca kartu SD				2		
Modul Tipe C/ HDMI/DP					2	
Antena internal					2	
Kartu wifi						1
Kartu SSD						1

# Tata letak motherboard



- |   |   |
|---|---|
| 1. Konektor PCI-e x16 (slot 2)              | 2. Konektor PCI-e x4 (slot1—ujung terbuka x4 untuk mendukung x16) |
| 3. Konektor USB Tipe-C                      | 4. Konektor video   |
| 5. Konektor sakelar intrusi (Intruder)      | 6. Konektor daya CPU (ATX_CPU)                                    |
| 7. Soket prosesor (CPU)                     | 8. Konektor kipas CPU   |
| 9. Slot memori (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4) | 10. Konektor sakelar daya (PWR_SW)                                |
| 11. Konektor sakelar PWR (Daya) jarak jauh  | 12. Konektor pembaca kartu media (Card_reader)                    |
| 13. Konektor kartu SSD M.2/Intel Optane     | 14. Konektor kipas sistem   |
| 15. Jumper hapus kata sandi (PASSWORD_CLR)  | 16. konektor SATA 0   |
| 17. Konektor PSU                            | 18. Konektor WLAN M.2   |
| 19. Konektor speaker internal (INT_SPKR)    | 20. konektor SATA 3   |
| 21. Konektor USB internal (FRONT_USB)       | 22. Konektor daya SATA (SATA_PWR)                                 |
| 23. konektor SATA 2                         | 24. Baterai sel berbentuk koin                                    |

## Penutup samping

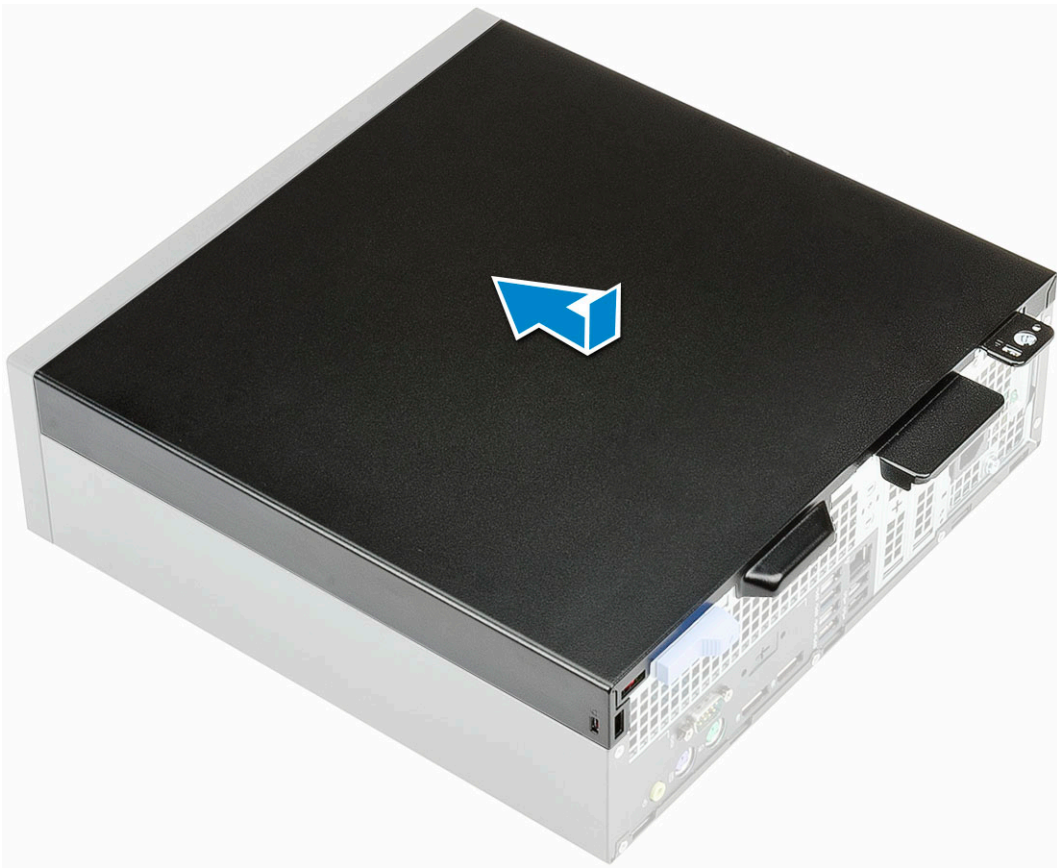
### Melepaskan penutup samping

- Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- Untuk melepaskan penutup:
  - Geser kait pelepas pada sisi belakang sistem Anda sampai terdengar bunyi klik untuk membuka kunci penutup samping [1].
  - Geser dan angkat penutup samping dari sistem [2].



## Memasang penutup samping

1. Tempatkan penutup pada sistem dan geser penutup tersebut hingga terdengar bunyi klik tanda telah terpasang pada tempatnya.
2. Kait melepas secara otomatis mengunci penutup samping ke sistem.

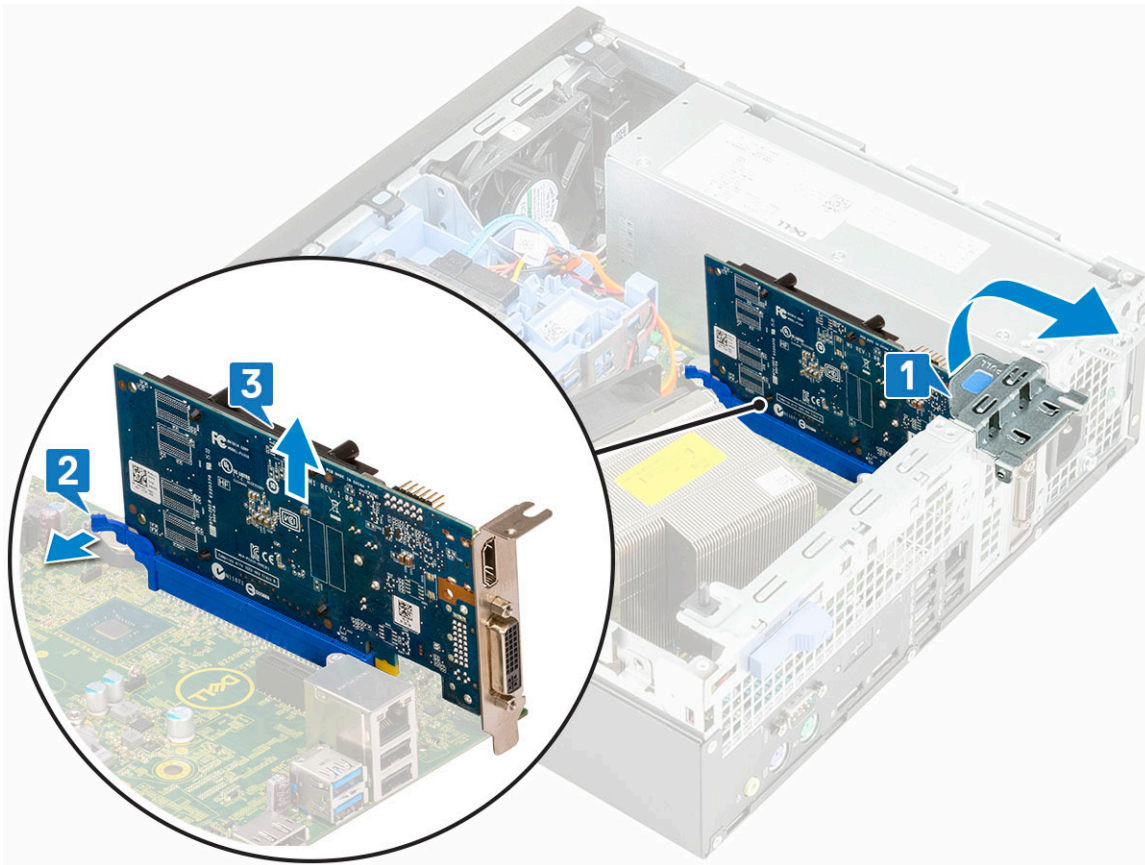


3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## kartu Ekspansi

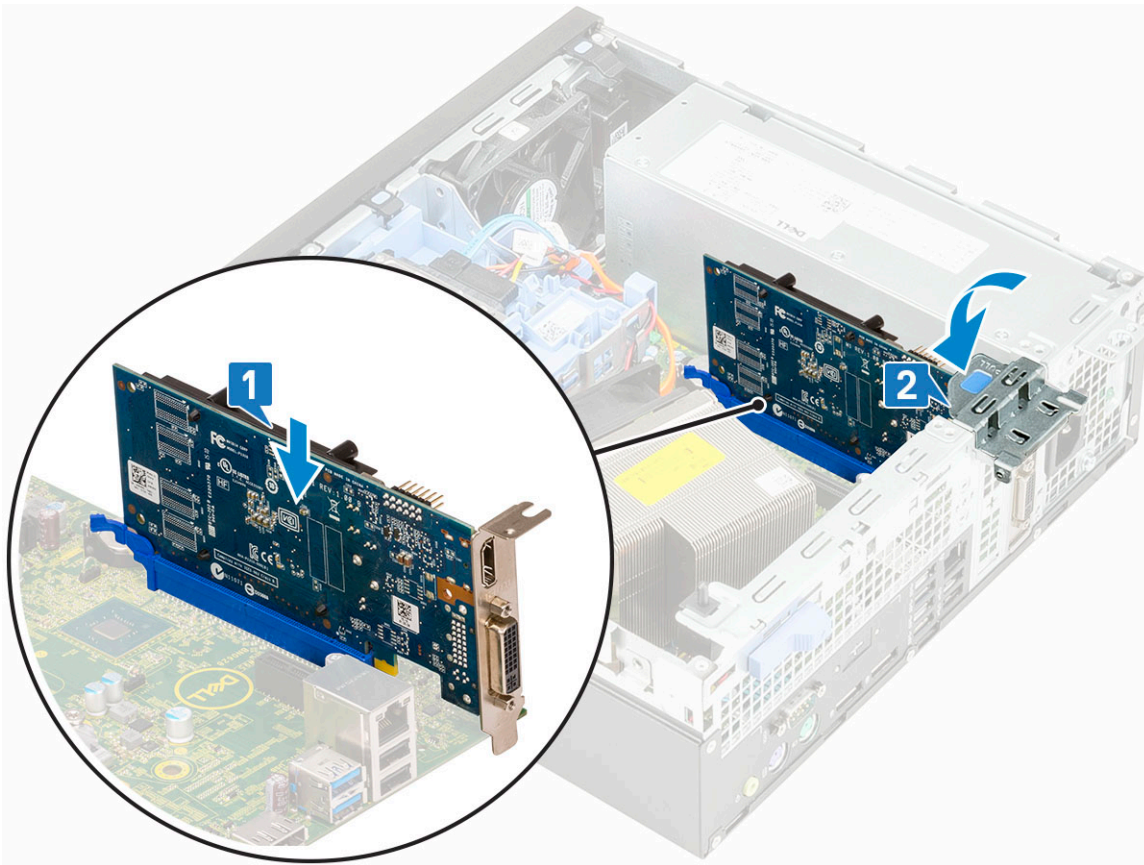
### Melepaskan kartu ekspansi

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [Penutup samping](#).
3. Untuk melepaskan kartu ekspansi:
  - a) Tarik tab logam untuk melepaskan kait kartu ekspansi. [1]
  - b) Tarik tab pelepas di dasar kartu ekspansi [2].
  - c) Lepaskan sambungan dan angkat kartu ekspansi keluar dari konektor pada board sistem [3].



## Memasang kartu ekspansi

1. Masukkan kartu ekspansi ke konektor pada board sistem.
2. Tekan kartu ekspansi hingga terdengar suara klik tanda telah terpasang pada tempatnya [1].
3. Tutup kait kartu ekspansi dan tekan sampai terdengar suara klik tanda telah terpasang pada tempatnya [2].

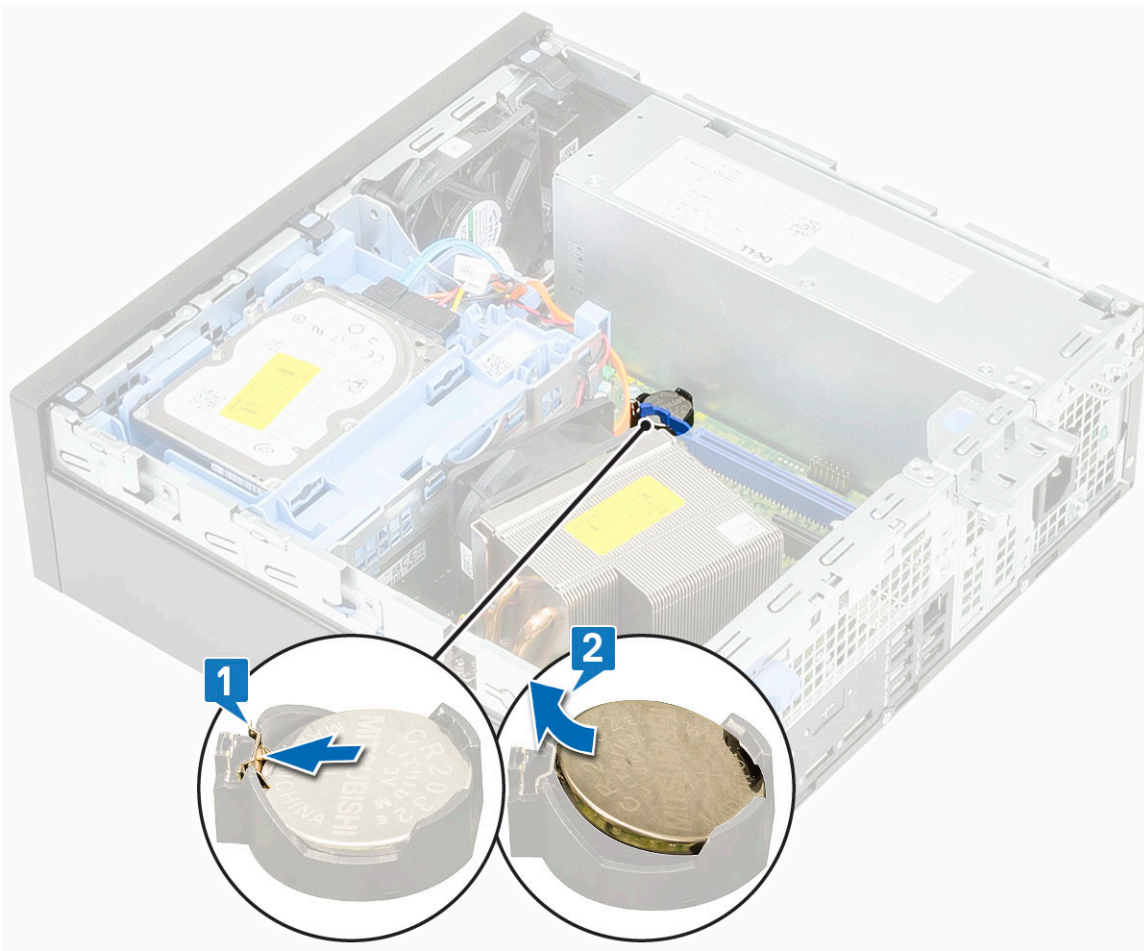


4. Pasang [Penutup samping](#).
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Baterai sel berbentuk koin

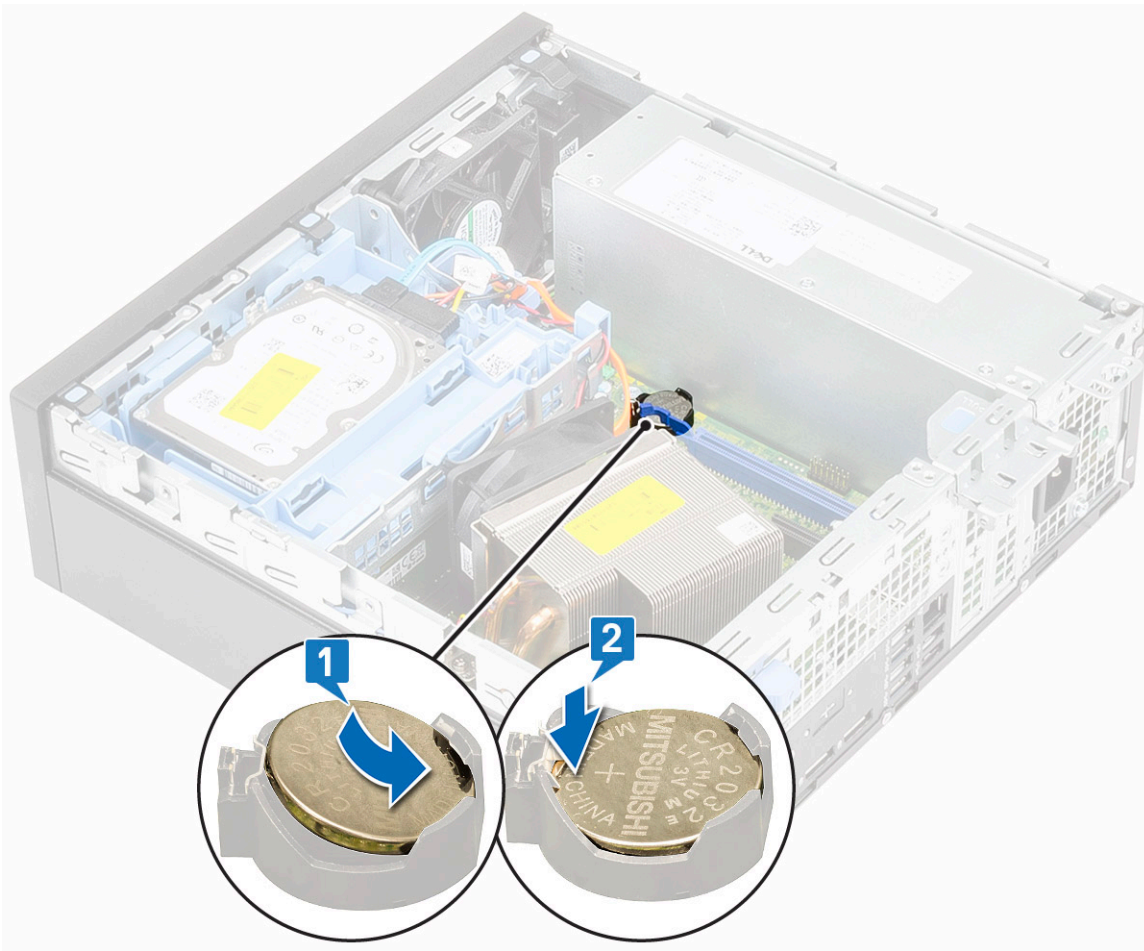
### Melepaskan baterai sel berbentuk koin

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [Penutup samping](#).
3. Untuk melepaskan baterai sel berbentuk koin:
  - a) Menggunakan pencungkil plastik, tekan kait pelepas sampai baterai sel berbentuk koin menyembul keluar [1].
  - b) Lepaskan baterai sel berbentuk koin dari sistem [2].



## Memasang baterai sel berbentuk koin

1. Tempatkan baterai sel berbentuk koin ke dalam slotnya pada board sistem [1].
2. Tekan baterai ke dalam konektor hingga terkunci pada tempatnya [2].

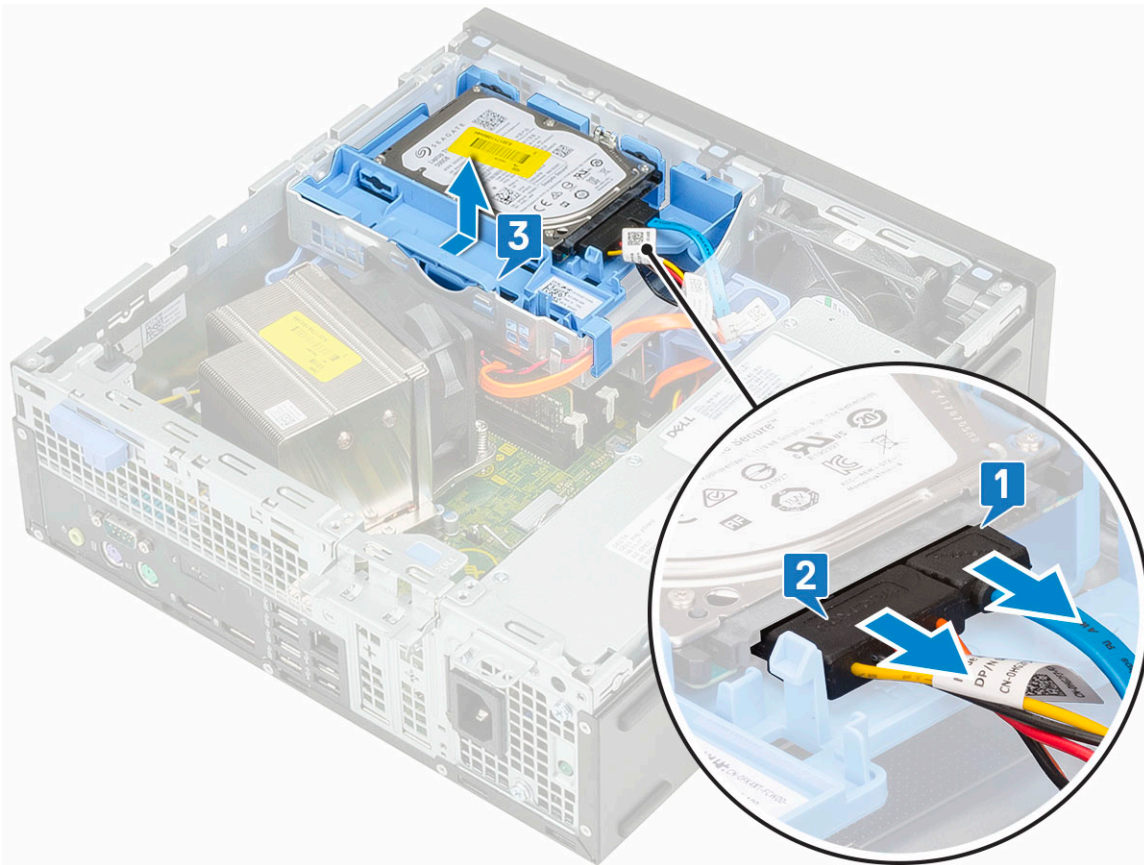


3. Pasang [Penutup samping](#).
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

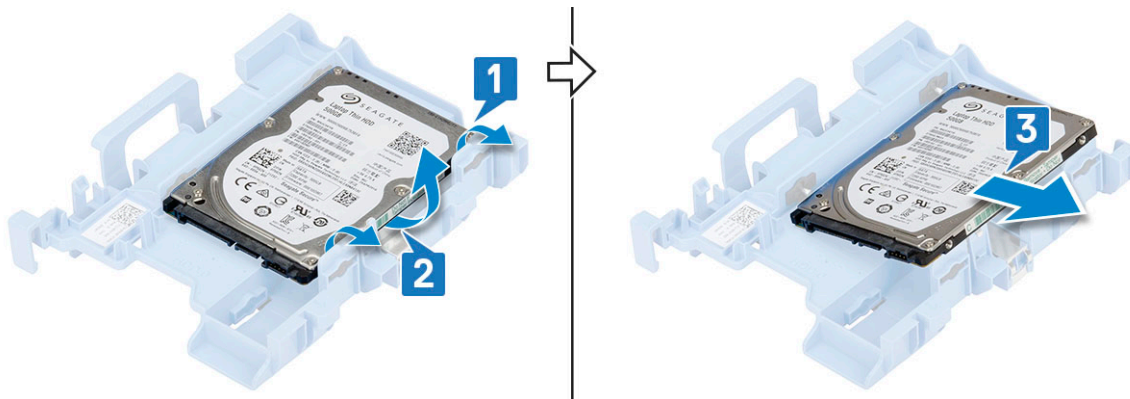
## Unit hard disk

### Melepaskan unit hard disk

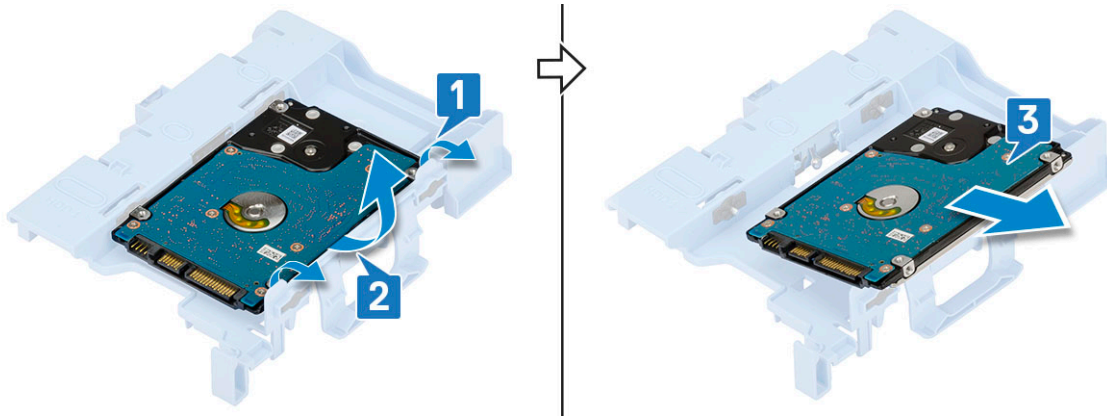
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [Penutup samping](#).
3. Untuk melepaskan unit hard disk:
  - a) Lepaskan sambungan kabel data hard disk dan kabel daya dari konektor pada hard disk [1, 2].
  - b) Dorong tab pelepas dan angkat unit hard disk dari sistem [3].



4. Untuk melepaskan hard disk 2,5 inci dari braket unit:
- Tarik salah satu sisi braket hard disk untuk melepaskan pin pada braket dari slot pada hard disk [1,2].
  - Angkat hard disk keluar dari braket hard disk [3].



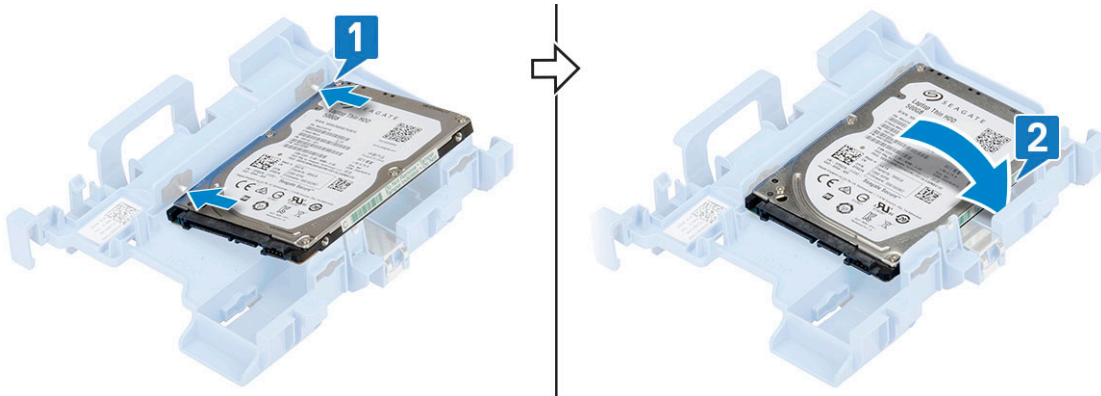
5. Untuk melepaskan hard disk 3,5 inci dari braket unit:
- Tarik salah satu sisi braket hard disk untuk melepaskan pin pada braket dari slot pada hard disk [1,2].
  - Angkat hard disk keluar dari braket hard disk [3].



## Memasang unit hard disk

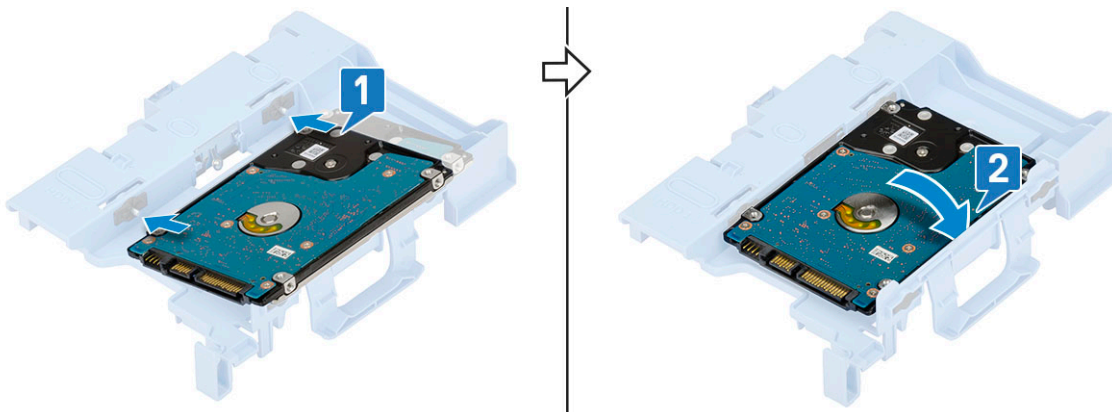
1. Untuk memasang kembali hard disk 2,5 inci dari braket unit:

- Sejajarkan tab pada hard disk dengan slot pada unit hard disk pada sudut 30 derajat [1].
- Tekan hard disk sehingga hard disk terpasang dengan aman ke braket unit hard disk [2].



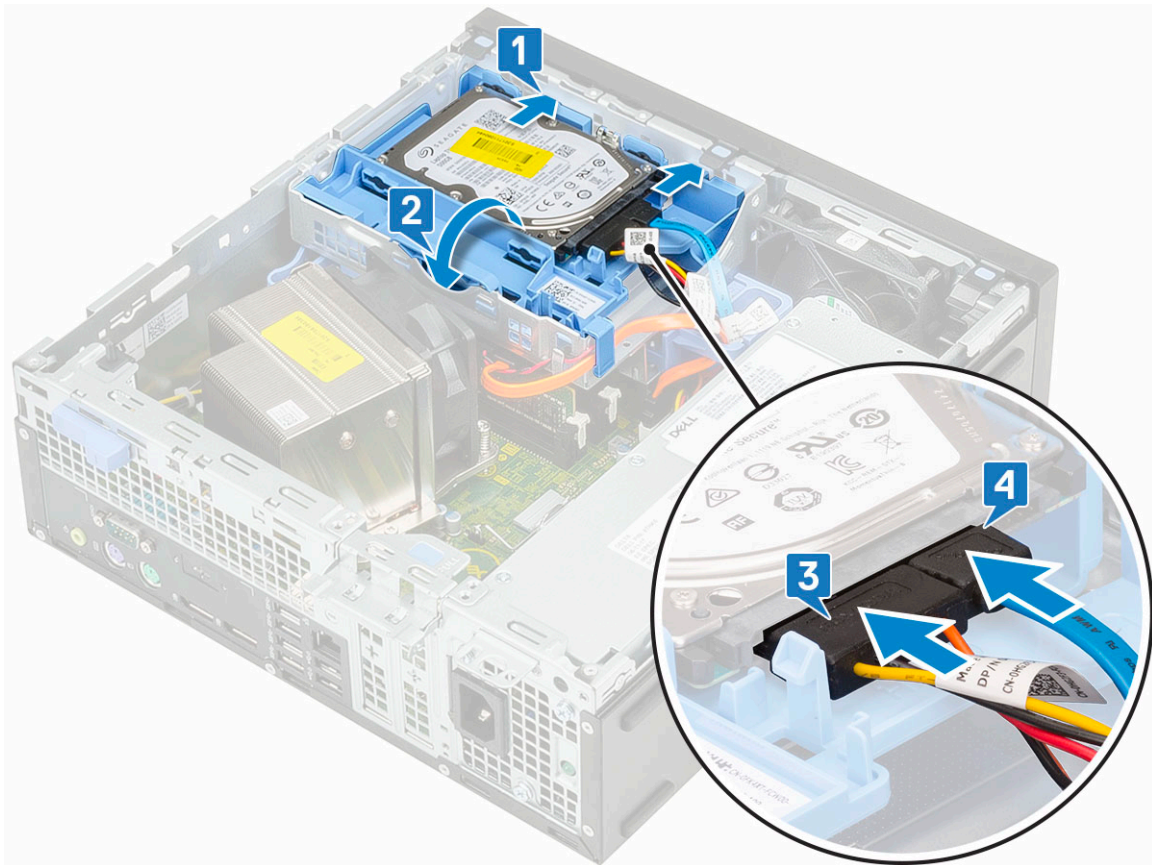
2. To replace the 3.5 inch hard drive from the assembly bracket:

- Sejajarkan tab pada hard disk dengan slot pada unit hard disk pada sudut 30 derajat [1].
- Tekan hard disk sehingga hard disk terpasang dengan aman ke braket unit hard disk [2].



3. Untuk memasang kembali unit hard disk:

- Masukkan unit hard disk ke dalam slot pada sistem [1,2].
- Sambungkan kabel daya dan kabel hard disk ke konektor pada hard disk [3,4].

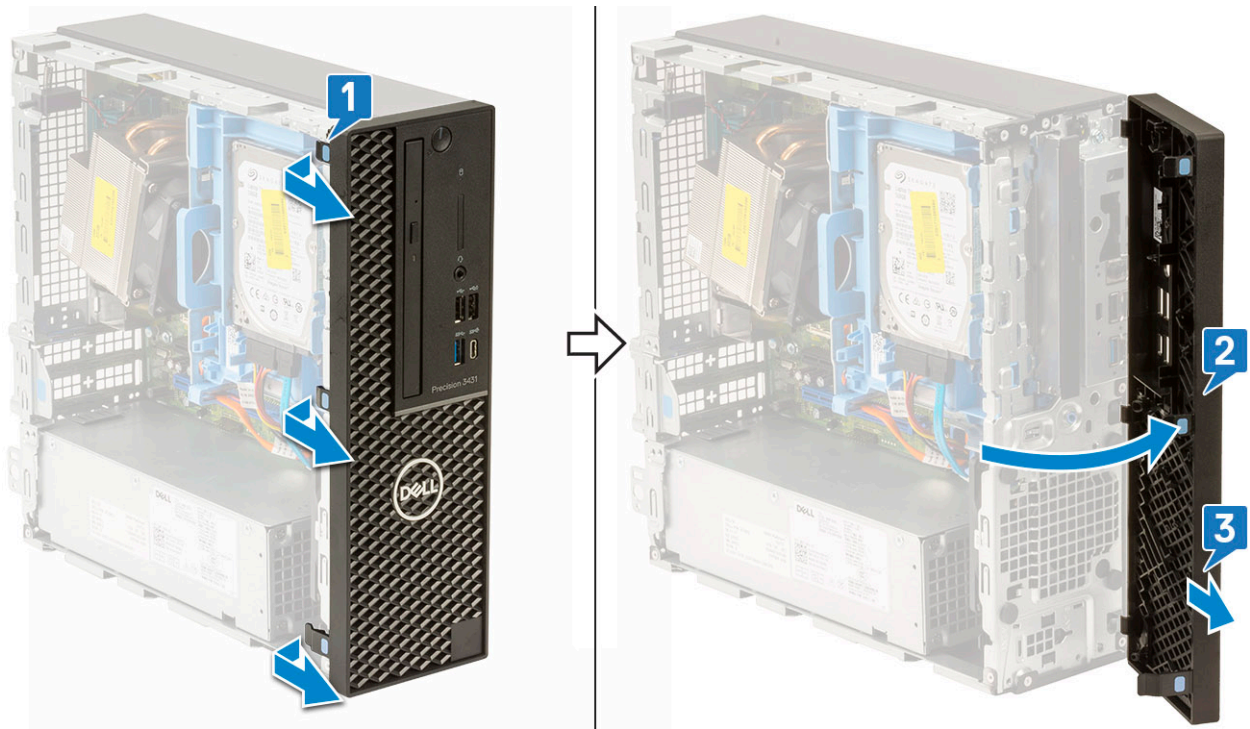


4. Pasang [Penutup samping](#).
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## 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 depan dari sistem [1] dan tarik untuk melepaskan kait pada bezel depan dari slot panel depan [2].
  - b) Lepaskan bezel depan dari sistem [3].



## Memasang bezel depan

1. Sejajarkan bezel dan masukkan tab pelepas pada bezel ke dalam slot pada sistem.
2. Tekan bezel sampai tab masuk ke tempatnya, ditandai dengan tanda klik.

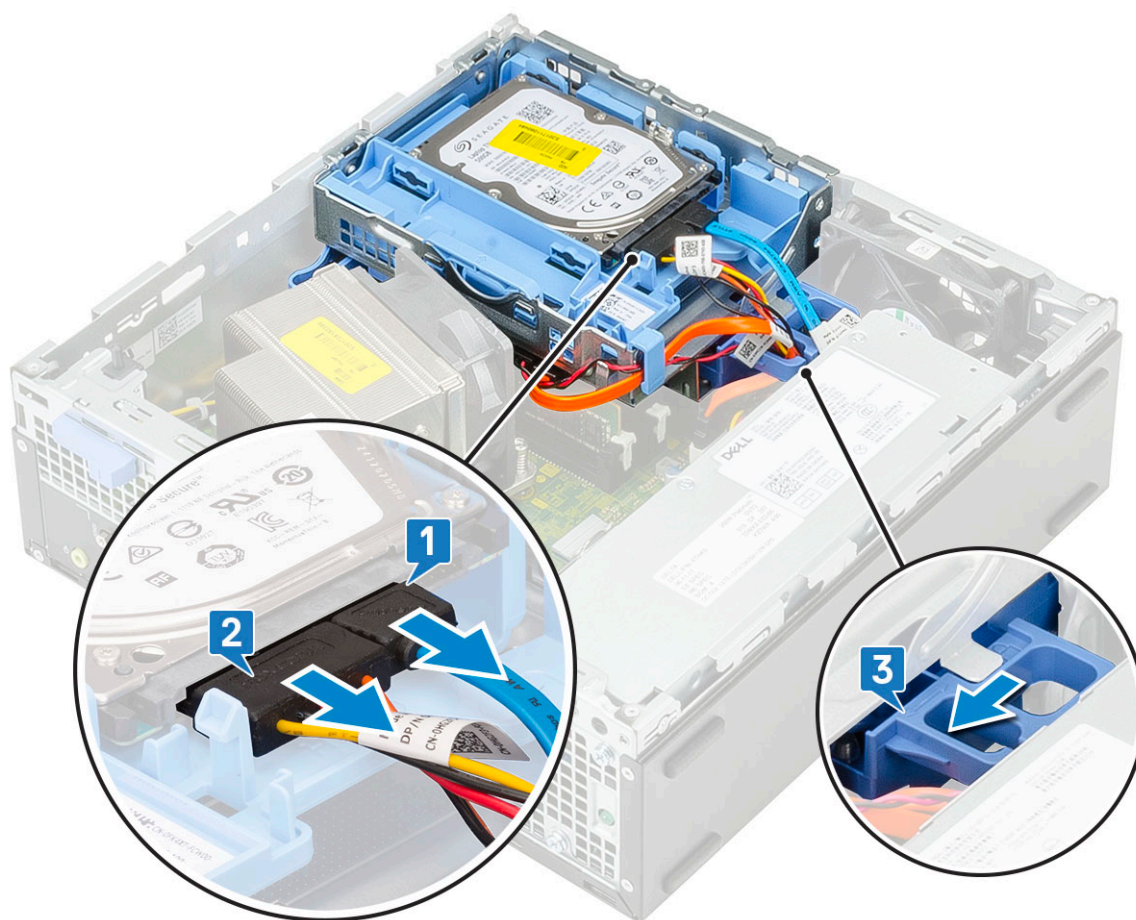


3. Pasang **Penutup samping**.
4. Ikuti prosedur dalam **Setelah mengerjakan bagian dalam komputer**.

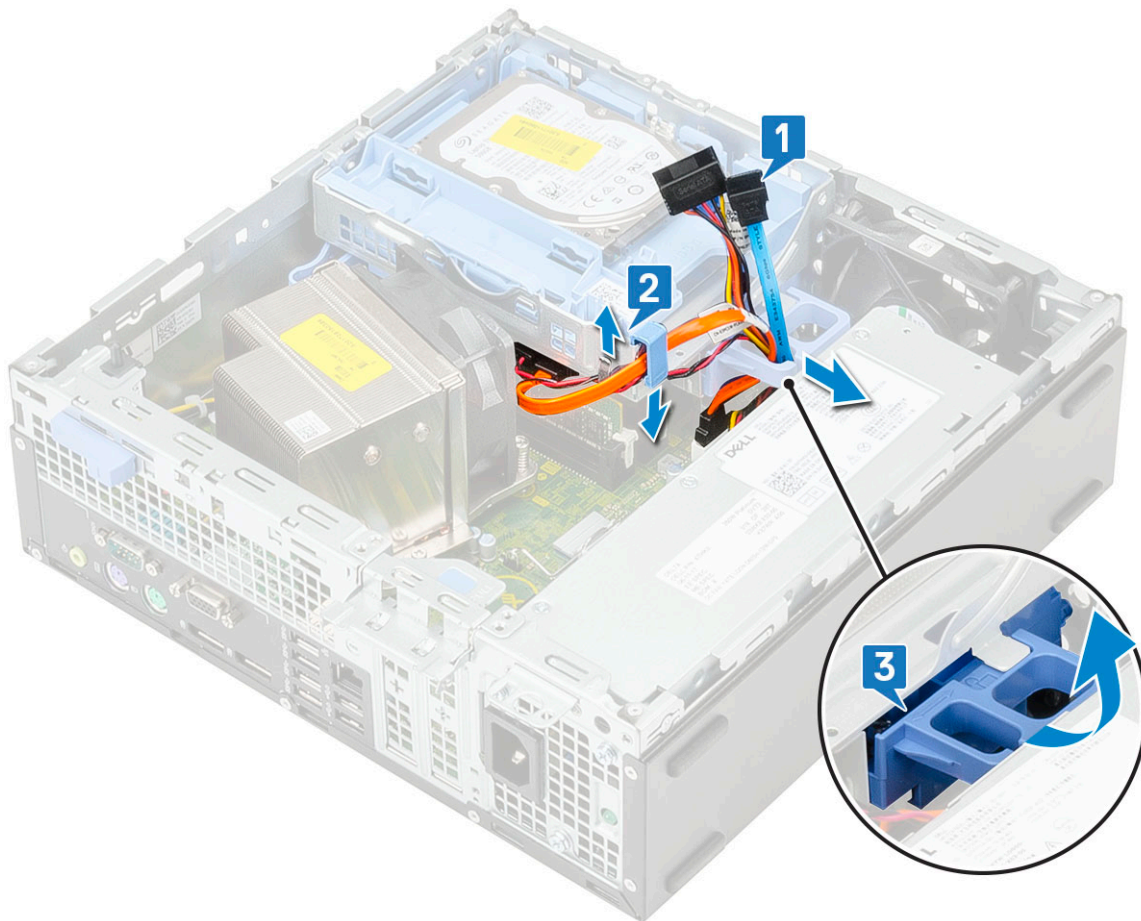
# Modul hard disk dan drive optik

## Melepaskan modul hard disk dan drive optik

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) [Penutup samping](#)
  - b) [Bezel depan](#)
3. Untuk melepas modul hard disk dan drive optik:
  - a) Lepaskan sambungan kabel data hard disk dan kabel daya dari konektor pada hard disk [1, 2].
  - b) Geser tab pelepas untuk membuka kunci modul hard disk dan modul optik [3].

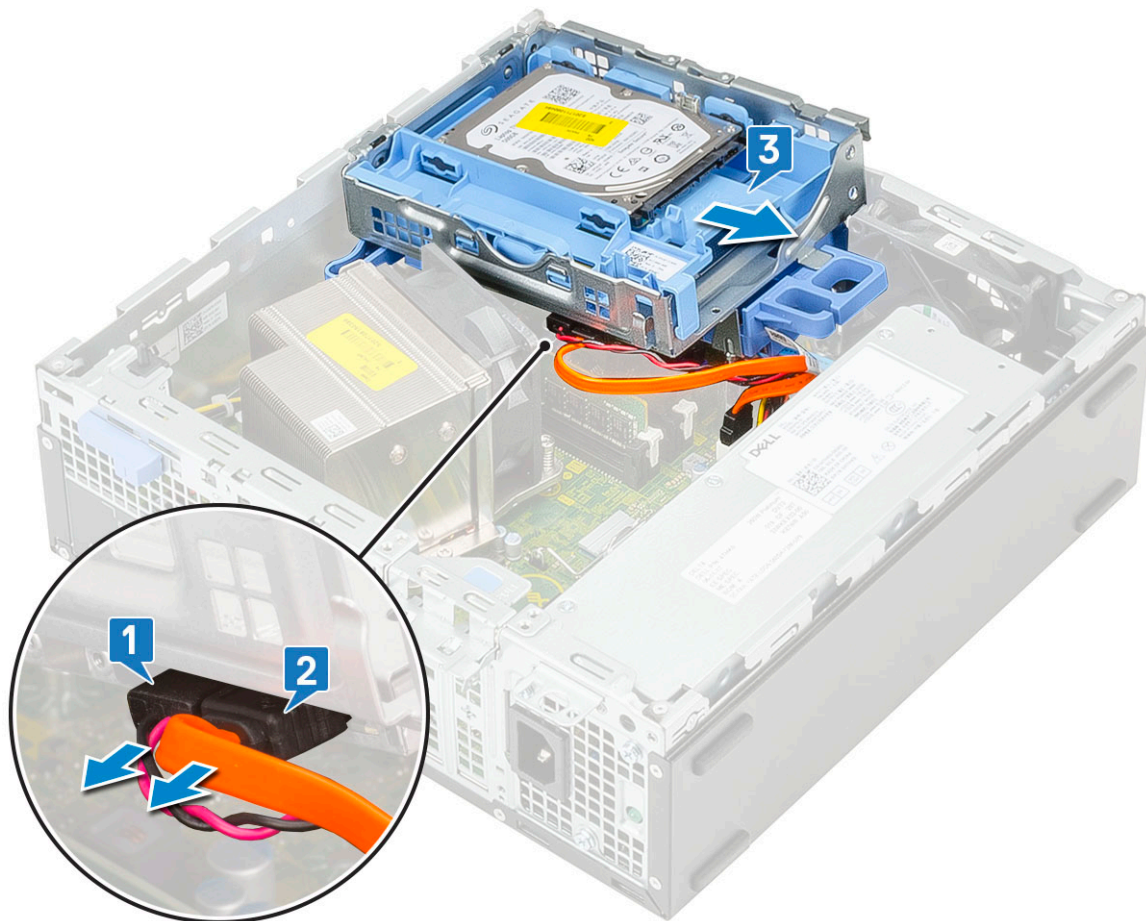


- c) Keluarkan kabel hard disk [1] dan kabel drive optik [2] melalui klip penahan dan tab pelepas HDD-ODD secara berurutan.
- d) Angkat hard disk dan modul optik [3]



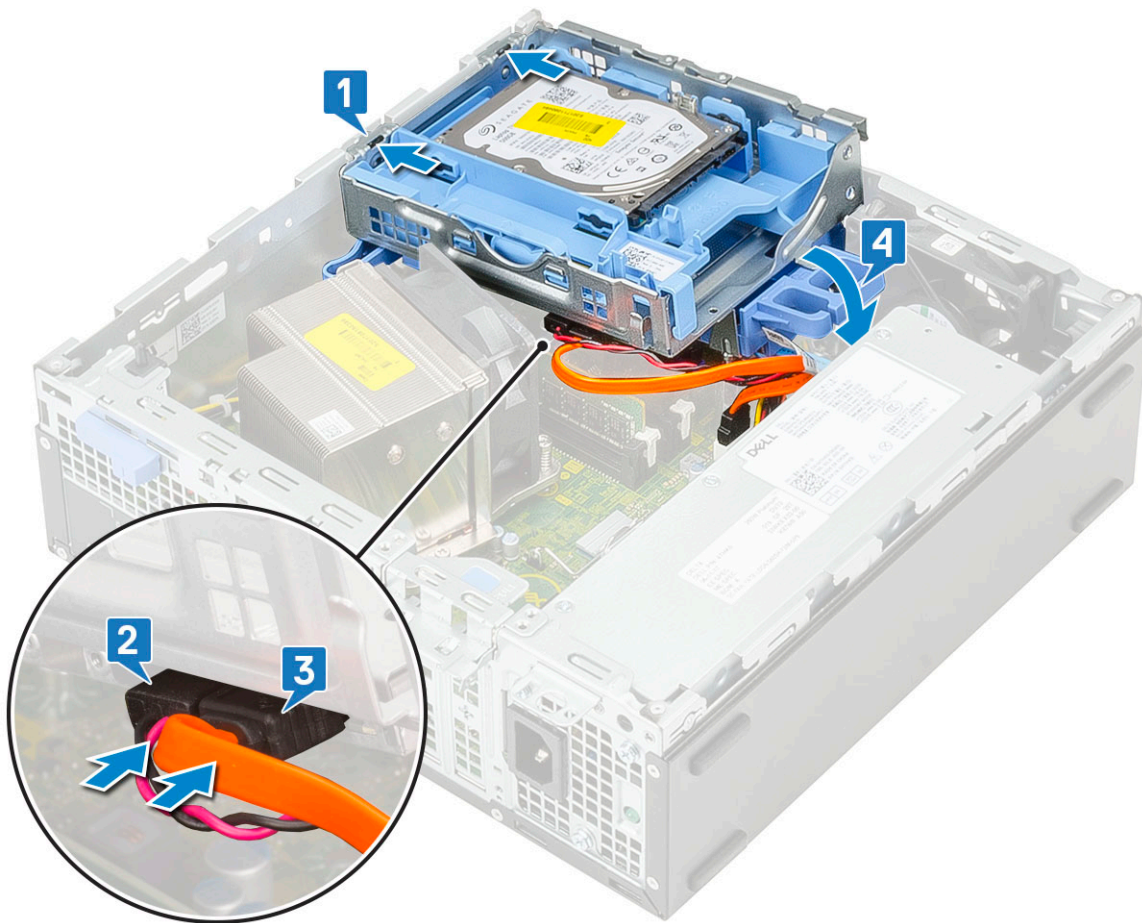
4. Untuk melepaskan modul hard disk dan drive optik:

- a) Lepaskan sambungan kabel data drive optik dan kabel daya drive optik dari konektor pada drive optik [1, 2].
- b) Geser dan angkat modul hard disk serta drive optik dari sistem [3].

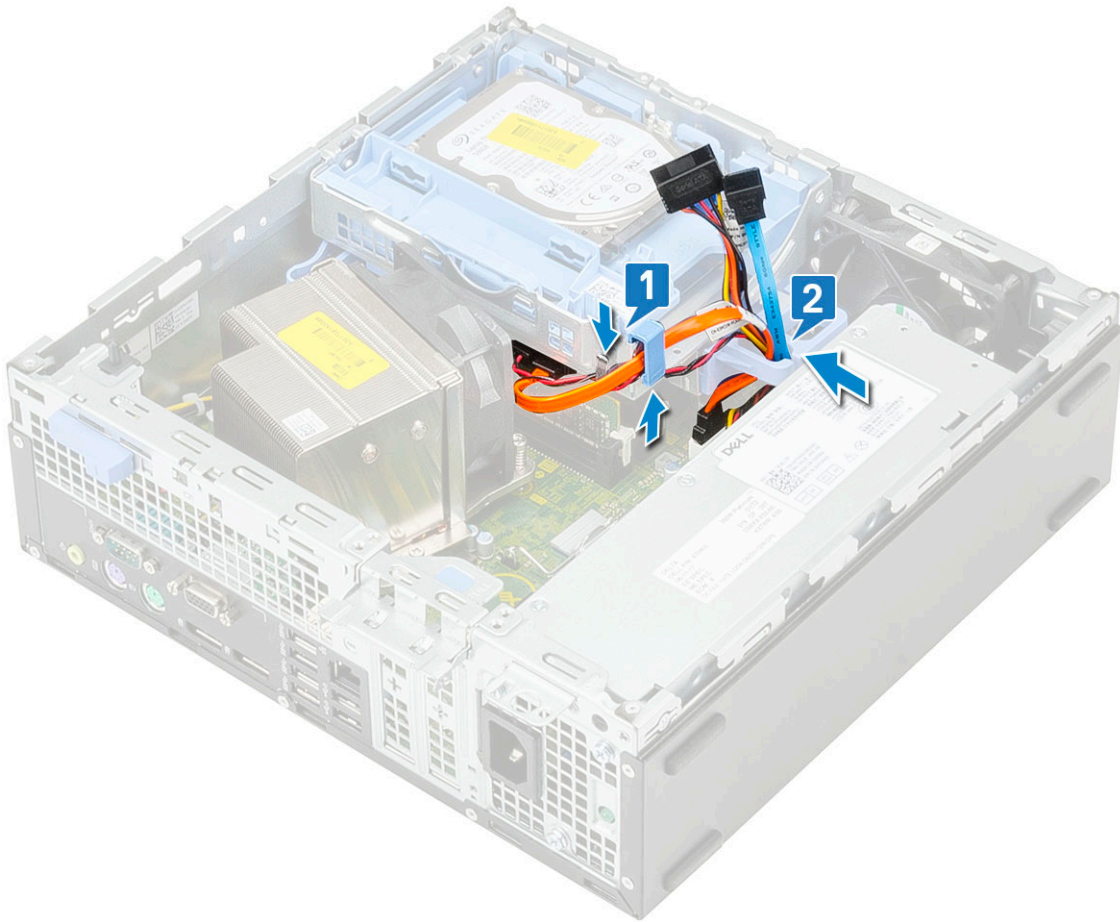


## Memasang modul hard disk dan drive optik

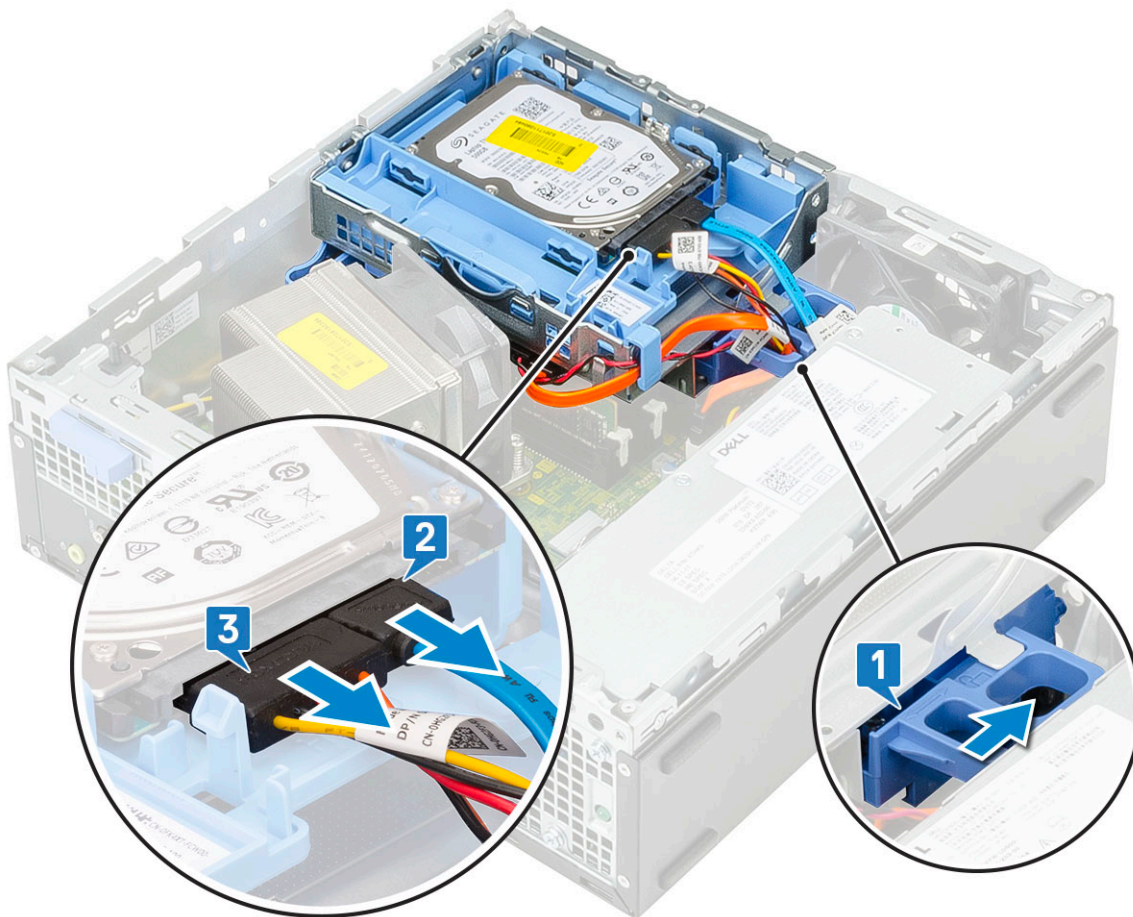
1. Masukkan tab pada moDUI hard disk dan drive optik ke dalam slot pada sistem pada sudut 30 derajat [1].
2. Sambungkan kabel data drive optik dan kabel daya ke konektor pada drive optik [2, 3].
3. Turunkan modul hard disk dan drive optik sehingga modul terpasang di slotnya [4].



4. Rutekan kabel data drive optik dan kabel daya melalui klip penahan [1].
5. Rutekan kabel data hard disk dan daya melalui tab pelepas HDD-ODD [2].



6. Geser tab pelepas untuk mengunci modul [1].
7. Sambungkan kabel data drive optik dan kabel daya dari konektor pada hard disk [2, 3].

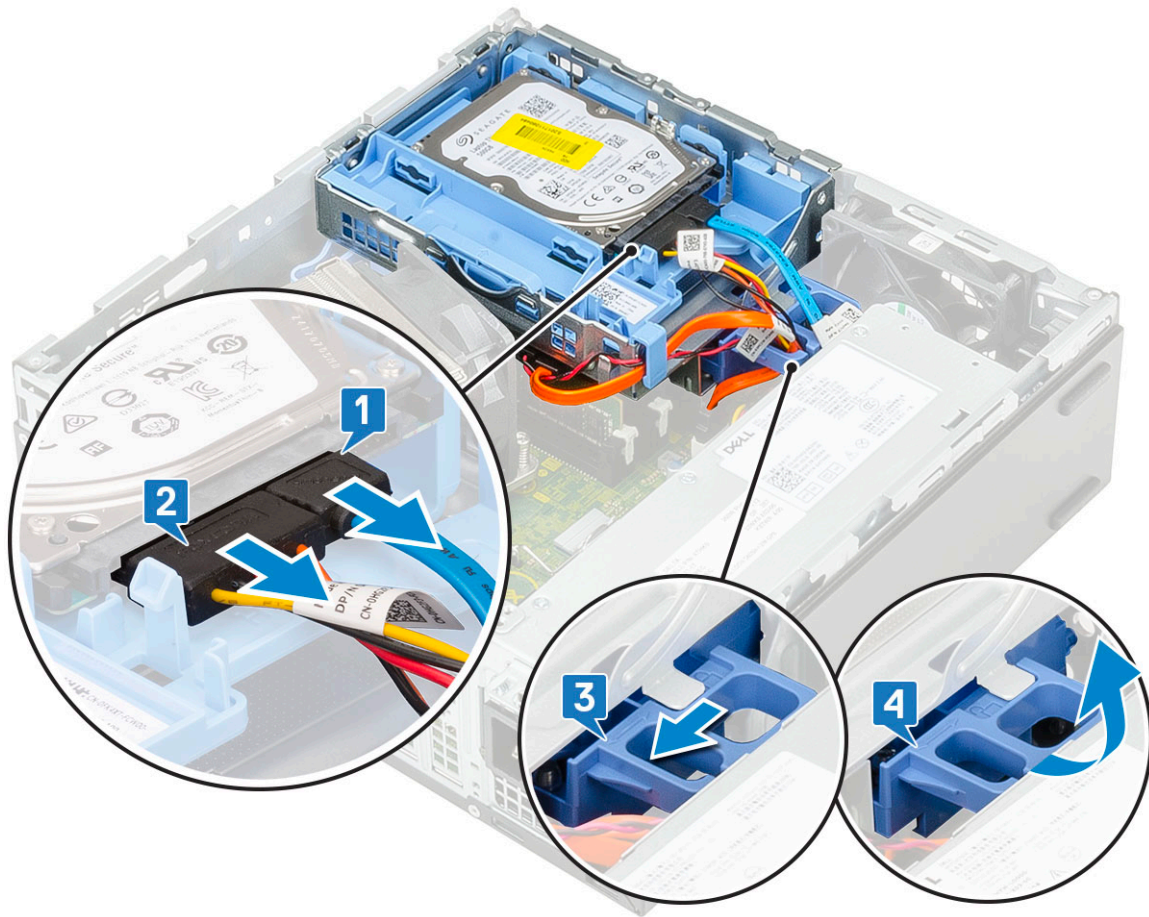


8. Pasang:
  - a) Bezel depan
  - b) Penutup samping
9. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

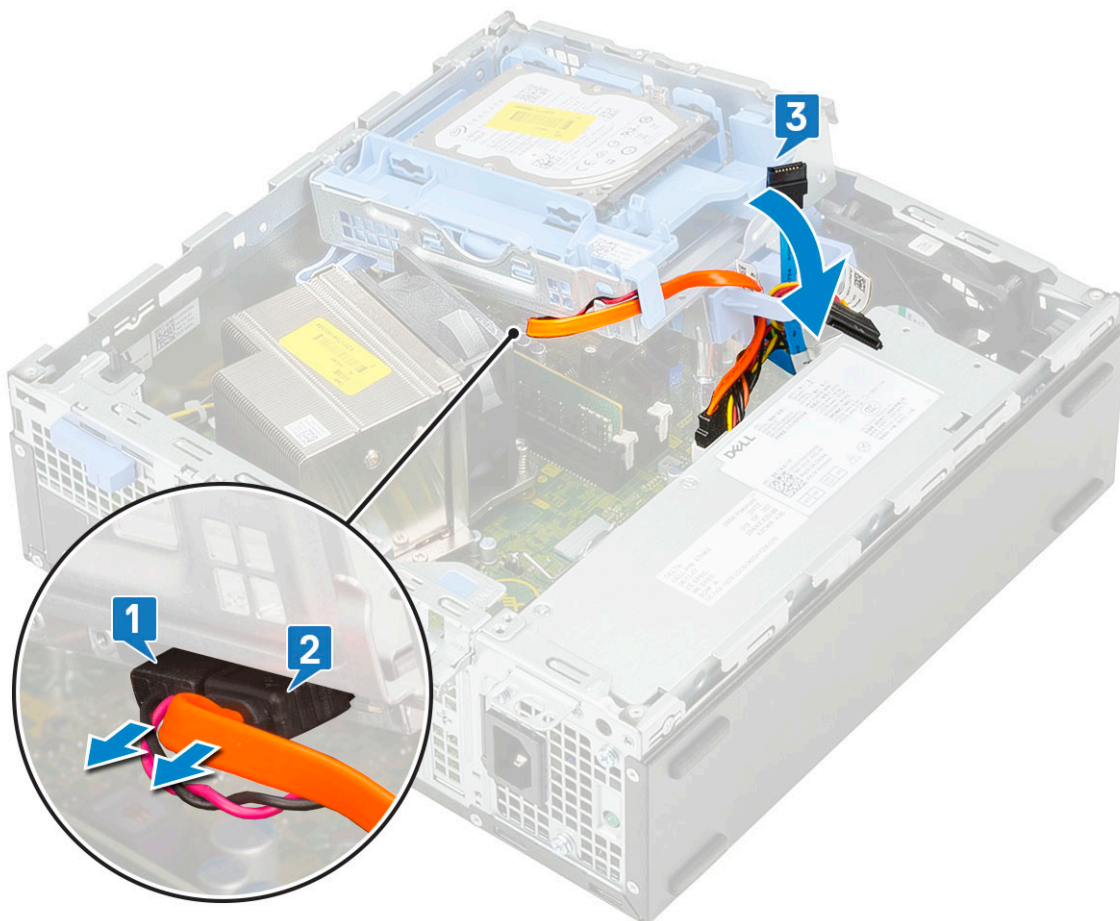
## Drive optik

### Melepaskan drive optik

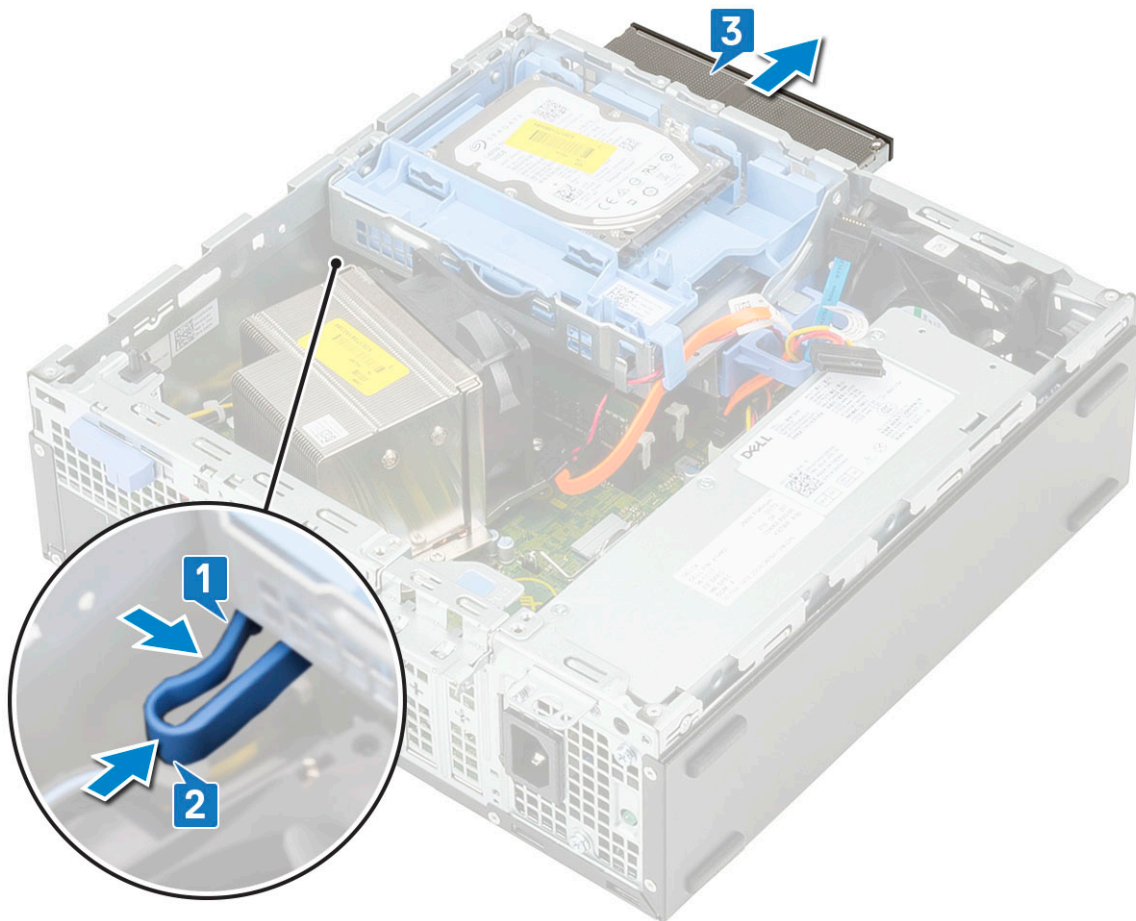
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
3. Untuk melepaskan drive optik:
  - a) Lepaskan sambungan kabel data hard disk dan kabel daya dari konektor pada hard disk [1, 2].
  - b) Geser tab pelepas untuk membuka kunci modul hard disk dan modul optik [3].
  - c) Angkat modul hard disk dan modul optik [4].



- d) Lepaskan sambungan kabel data drive optik dan kabel daya drive optik dari konektor pada drive optik [1, 2] serta turunkan modul hard disk dan modul optik sampai terpasang [3].

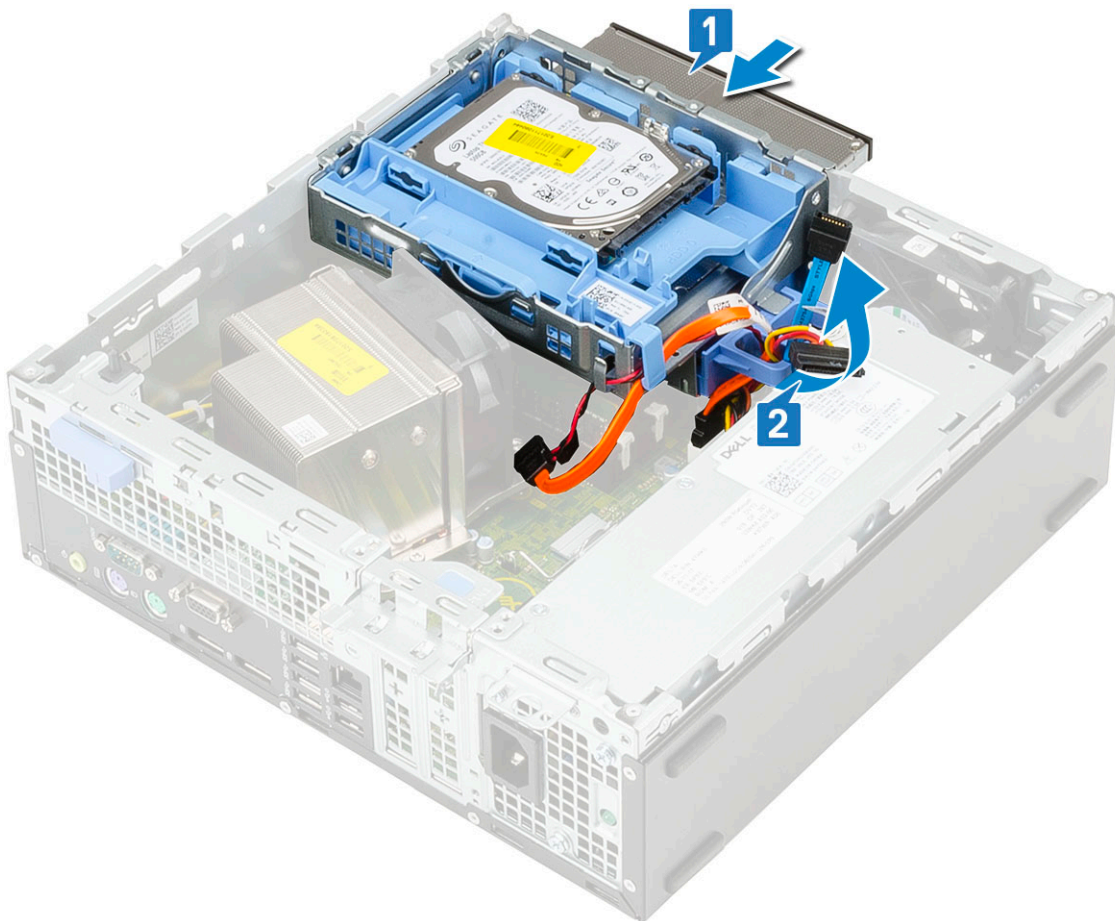


e) Tekan dan dorong kait pelepas pada drive optik [1,2] dan tarik drive optik keluar dari sistem [3].

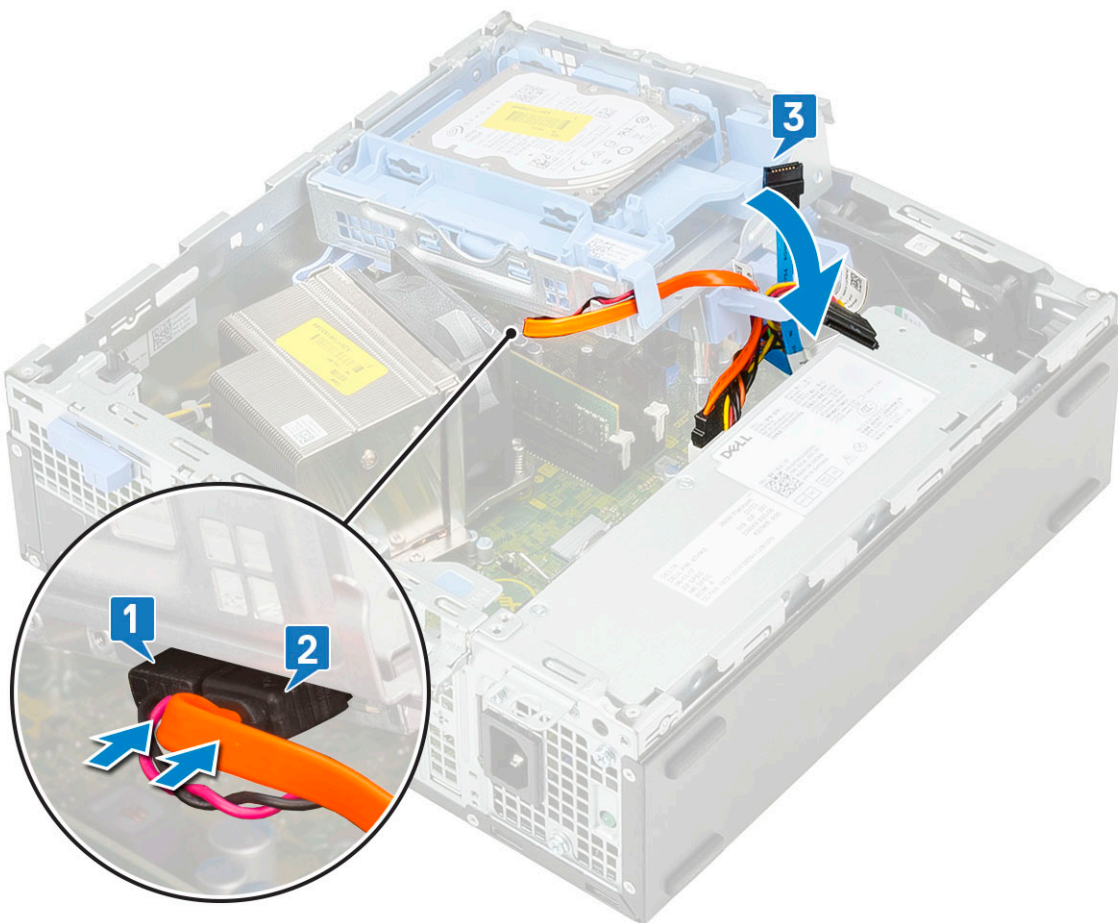


## Memasang drive optik

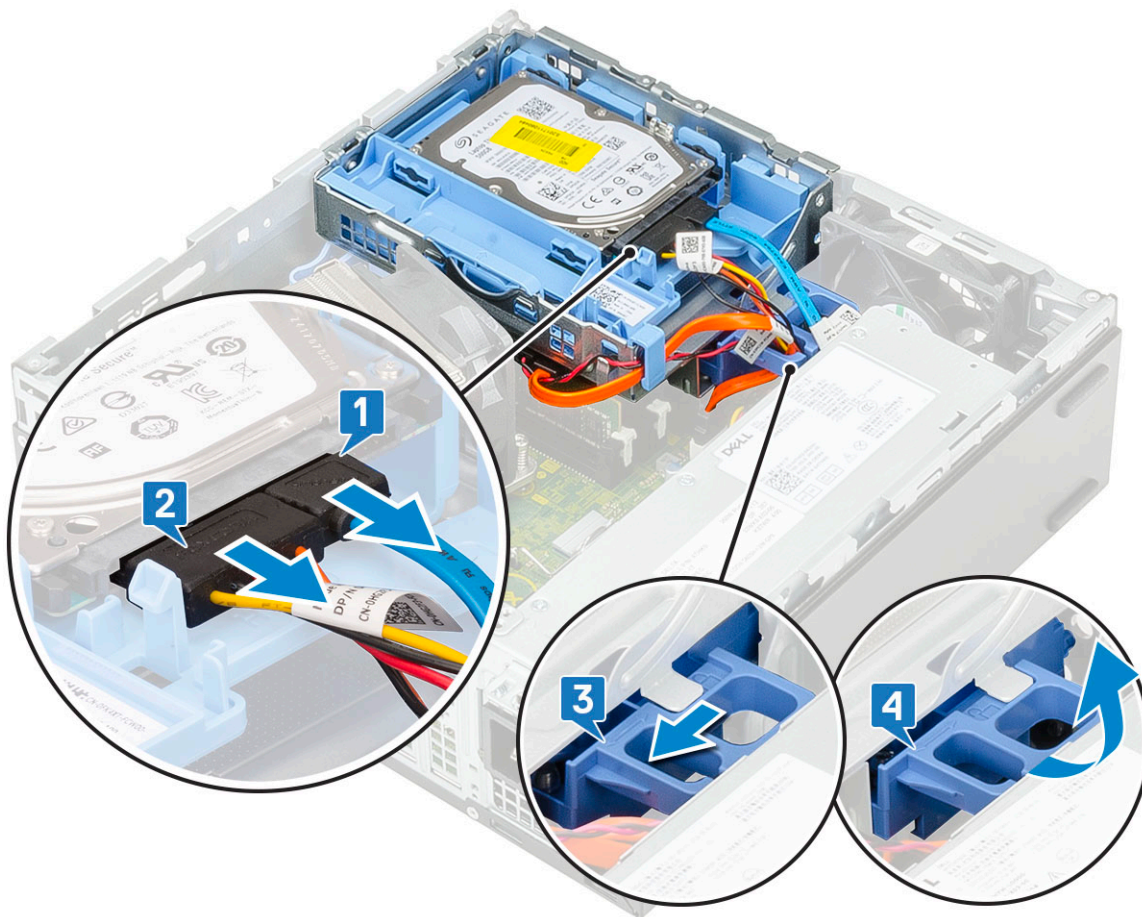
1. Geser drive optik ke dalam slotnya di dalam sistem [1].
2. Angkat modul hard disk dan optik [2].



3. Sambungkan kabel data drive optik dan kabel daya ke konektor pada drive optik [1, 2].
4. Tempatkan modul hard disk dan optik kembali pada sistem [3].



5. Sambungkan kabel data hard disk dan kabel daya hard disk ke konektor pada hard disk [1,2].
6. Geser tab pelepas untuk mengunci modul [3,4].

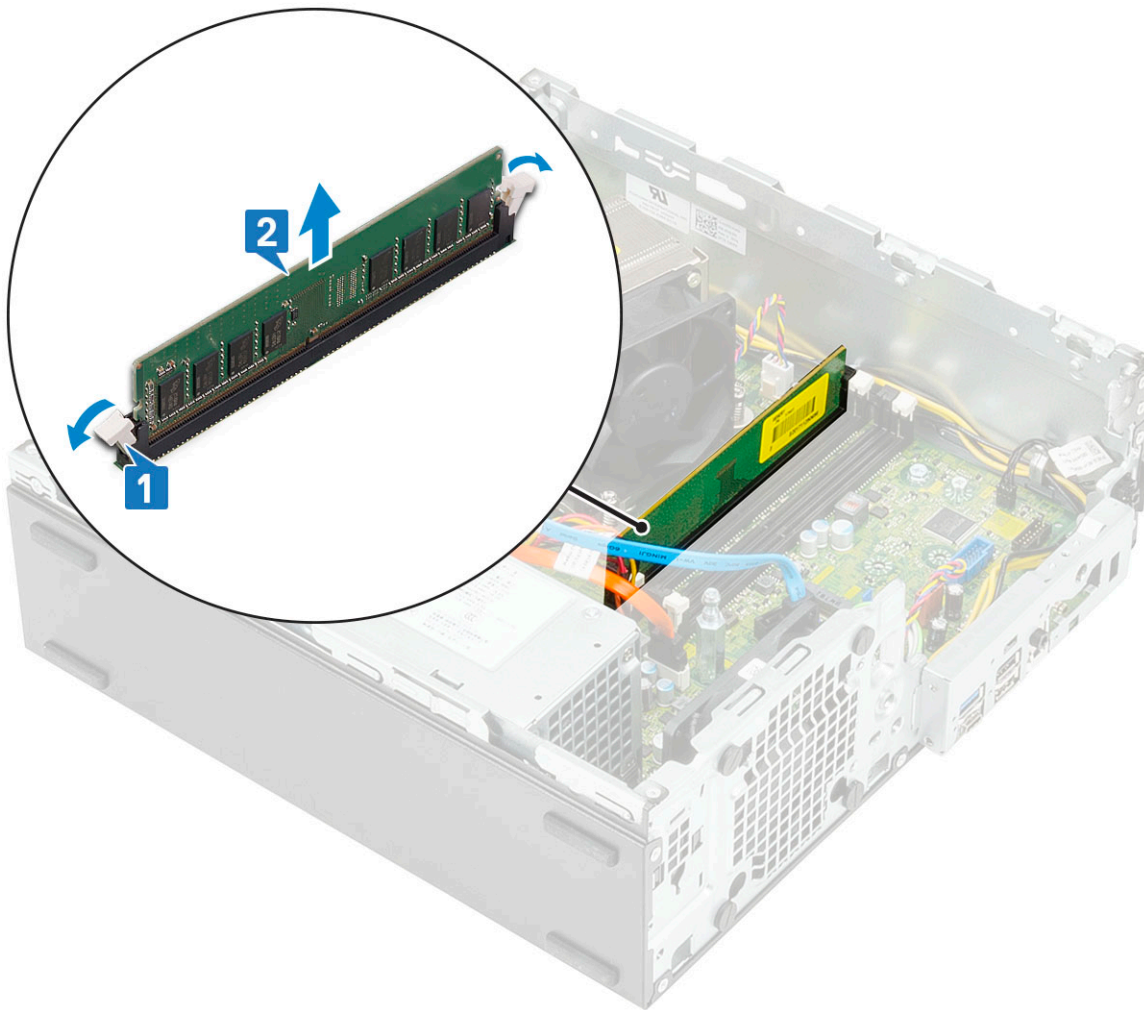


7. Pasang:
  - a) Bezel depan
  - b) Penutup samping
8. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Modul memori

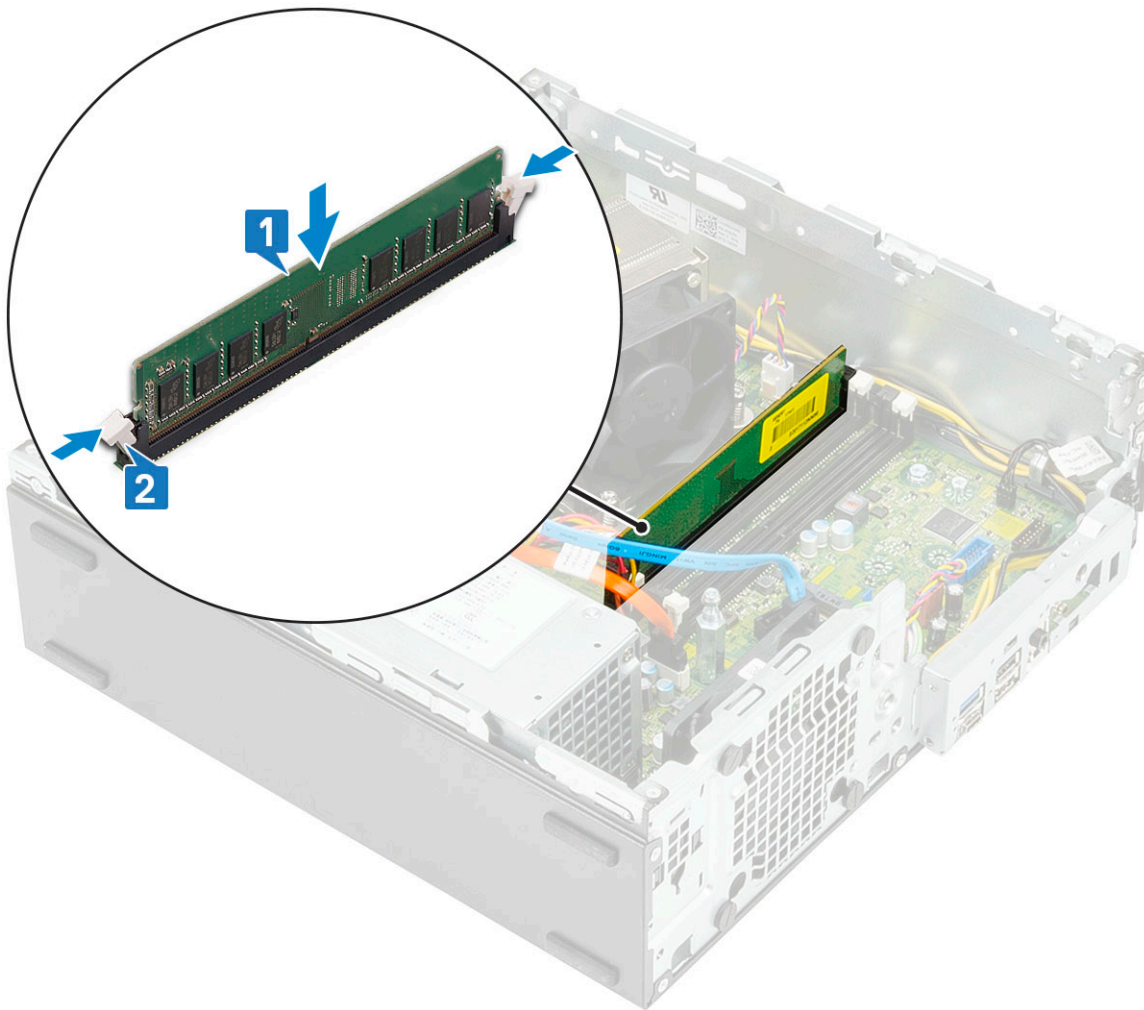
### Melepaskan modul memori

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan modul memori:
  - a) Cungkil tab penahan dari kedua sisi untuk mengangkat modul memori dari konektor [1].
  - b) Lepaskan modul memori dari board sistem [2].



## Memasang modul memori

1. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada konektor modul memori.
2. Masukkan modul memori ke dalam soket modul memori [1].
3. Tekan modul memori sampai tab penahan modul memori tersebut terpasang ke tempatnya, ditandai dengan bunyi klik [2].



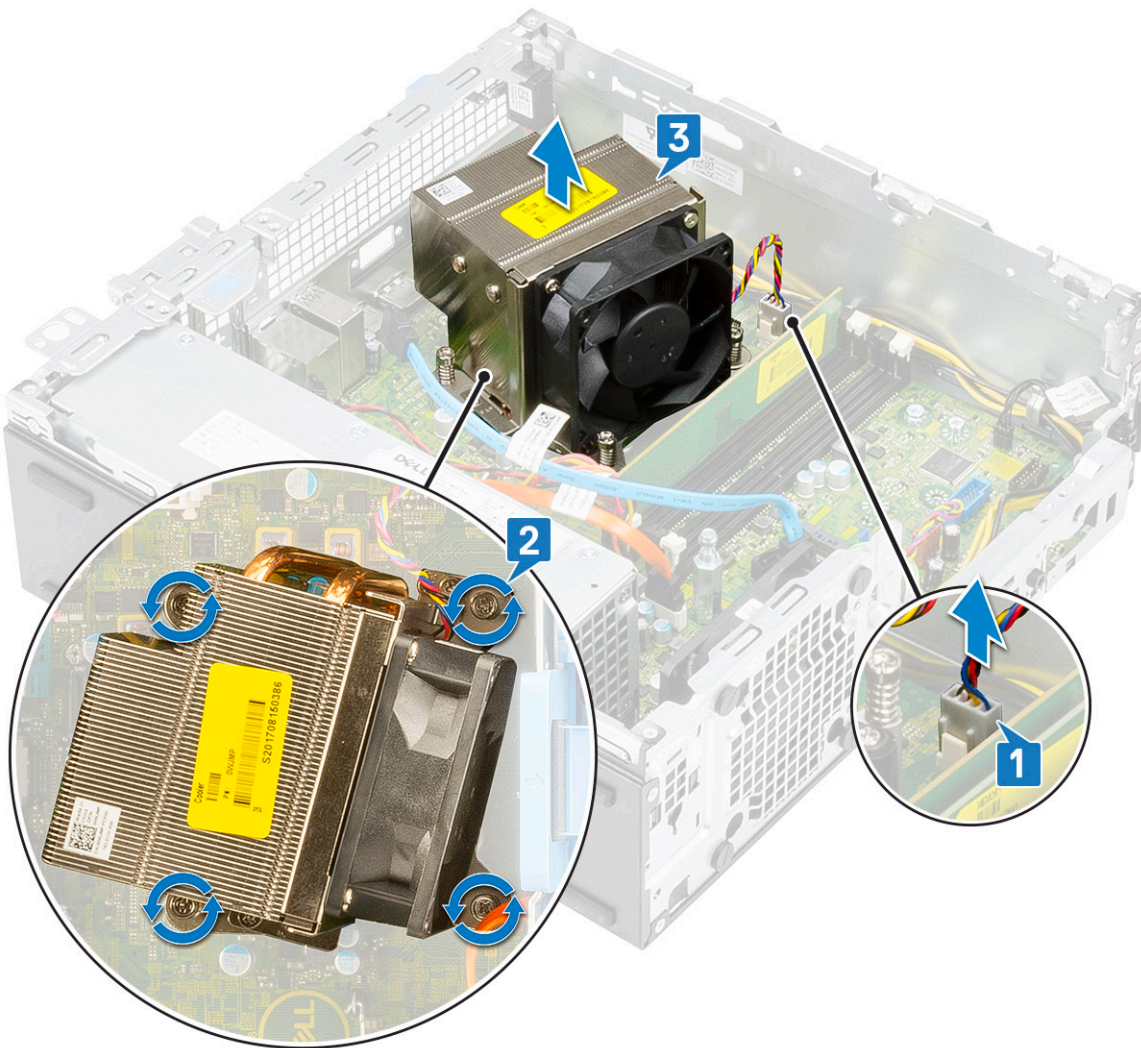
4. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Unit pendingin dan kipas

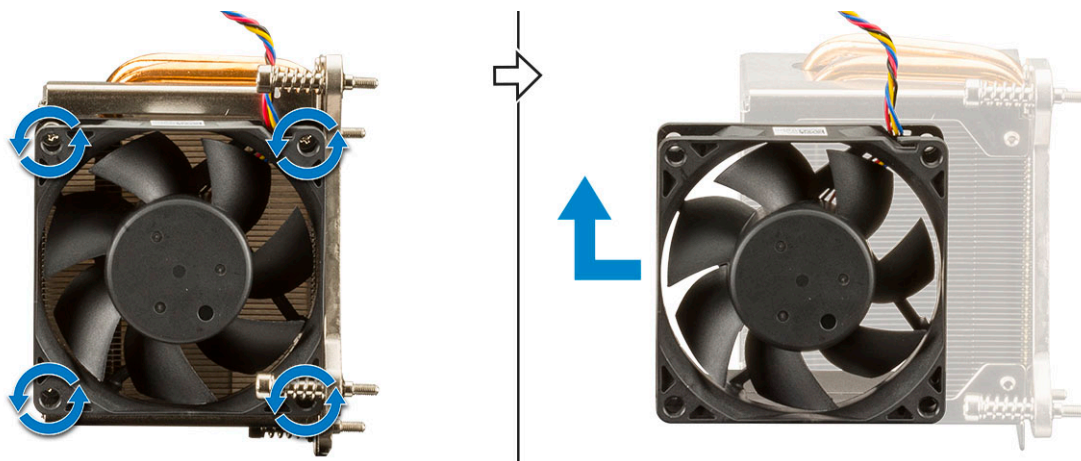
### Melepaskan unit pendingin dan kipas unit pendingin

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan unit pendingin dengan kipas:
  - a) Lepaskan sambungan kabel kipas unit pendingin dari papan sistem [1].
  - b) Longgarkan 4 baut mati yang menahan unit pendingin [2] dan keluarkan dari sistem [3].

**ⓘ** **CATATAN** Kendorkan sekrup secara berurutan (1,2,3,4) seperti yang disebutkan pada board sistem.

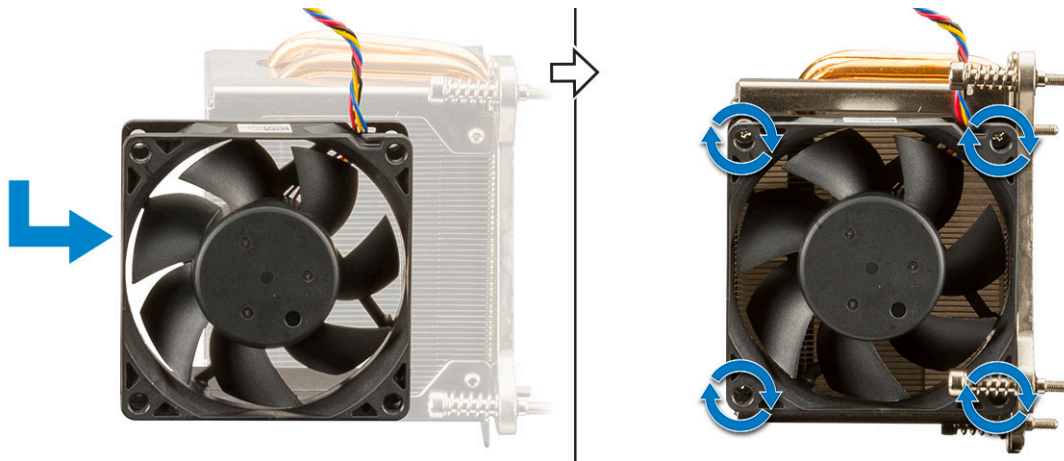


4. Untuk melepaskan kipas unit pendingin:
- a) Lepaskan keempat sekrup dari kipas dan angkat kipas dari unit pendingin.



## Memasang unit pendingin dan kipas unit pendingin

1. Untuk memasang unit pendingin:
- a) Sejajarkan dan tempatkan slot pada kipas ke slot pada modul unit pendingin.
  - b) Pasang kembali empat sekrup untuk menahan kipas unit pendingin ke unit pendingin.

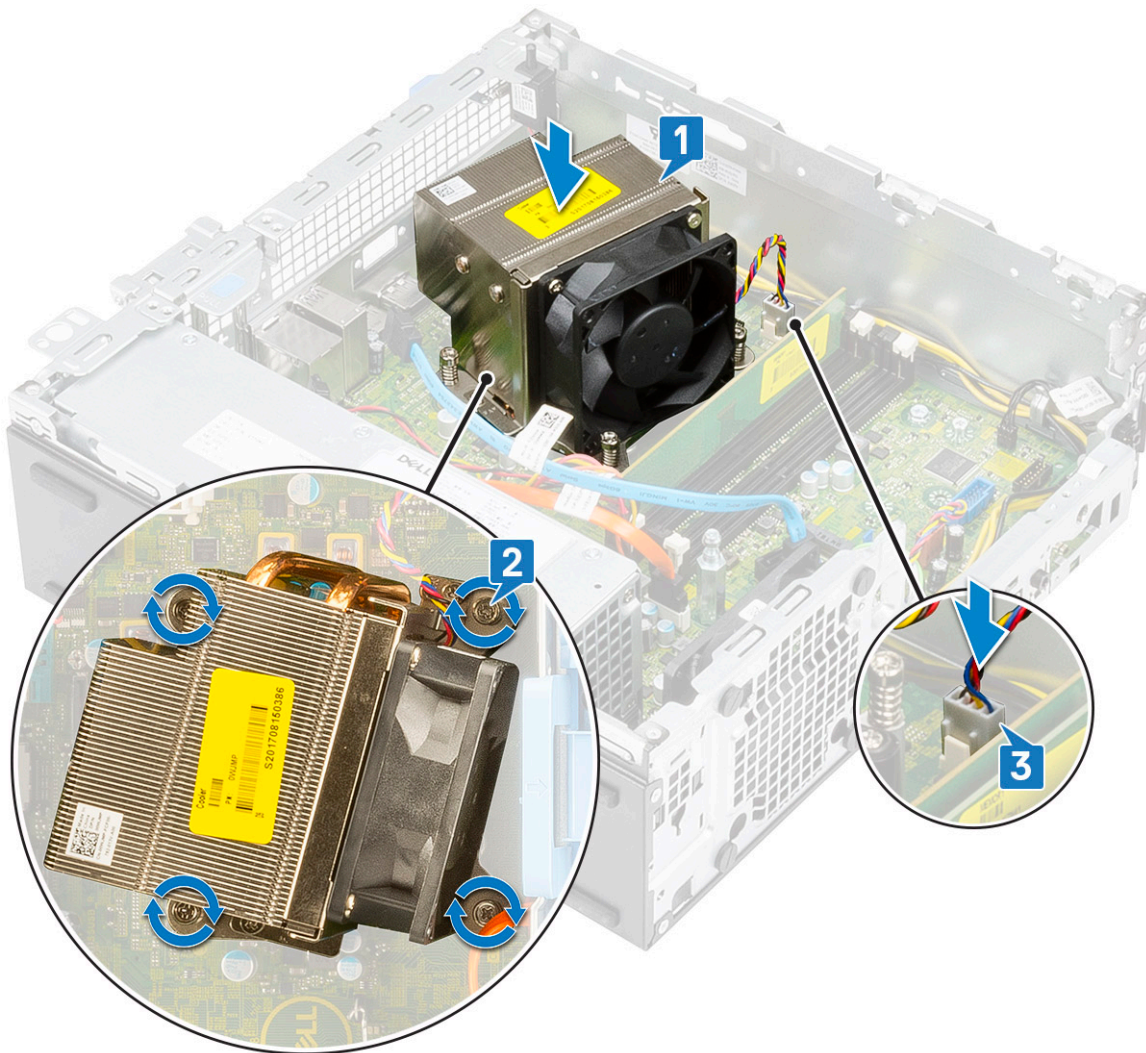


2. Untuk memasang kembali unit pendingin:

- a) Sejajarkan unit pendingin ke dalam prosesor [1].
- b) Kencangkan 4 sekrup penahan untuk menahan rakitan unit pendingin ke board sistem [2].

**① | CATATAN** Kencangkan sekrup secara berurutan (1,2,3,4) seperti yang disebutkan pada board sistem.

- c) Sambungkan kabel kipas unit pendingin ke slot pada board sistem [3].



3. Pasang:

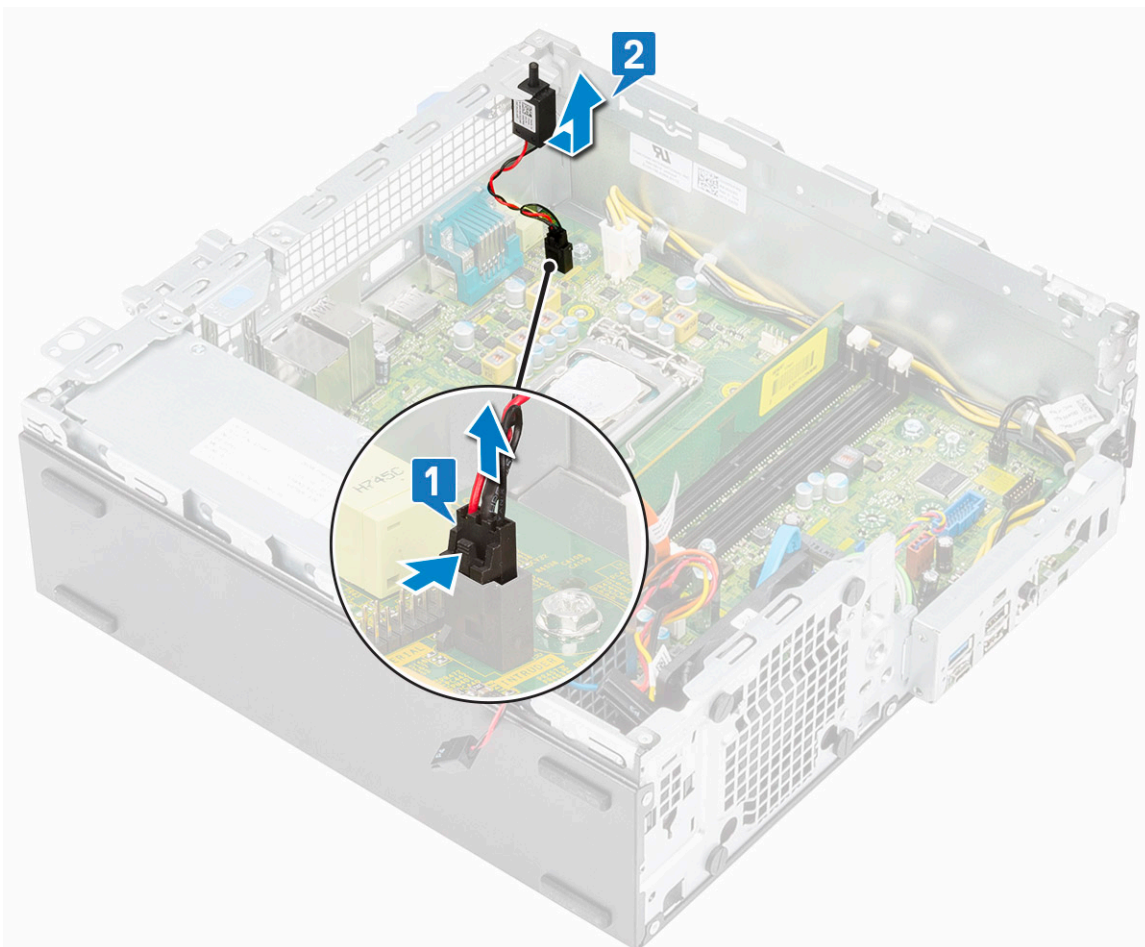
- a) Modul hard disk dan drive optik
- b) Bezel depan
- c) Penutup samping

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

## Sakelar intrusi

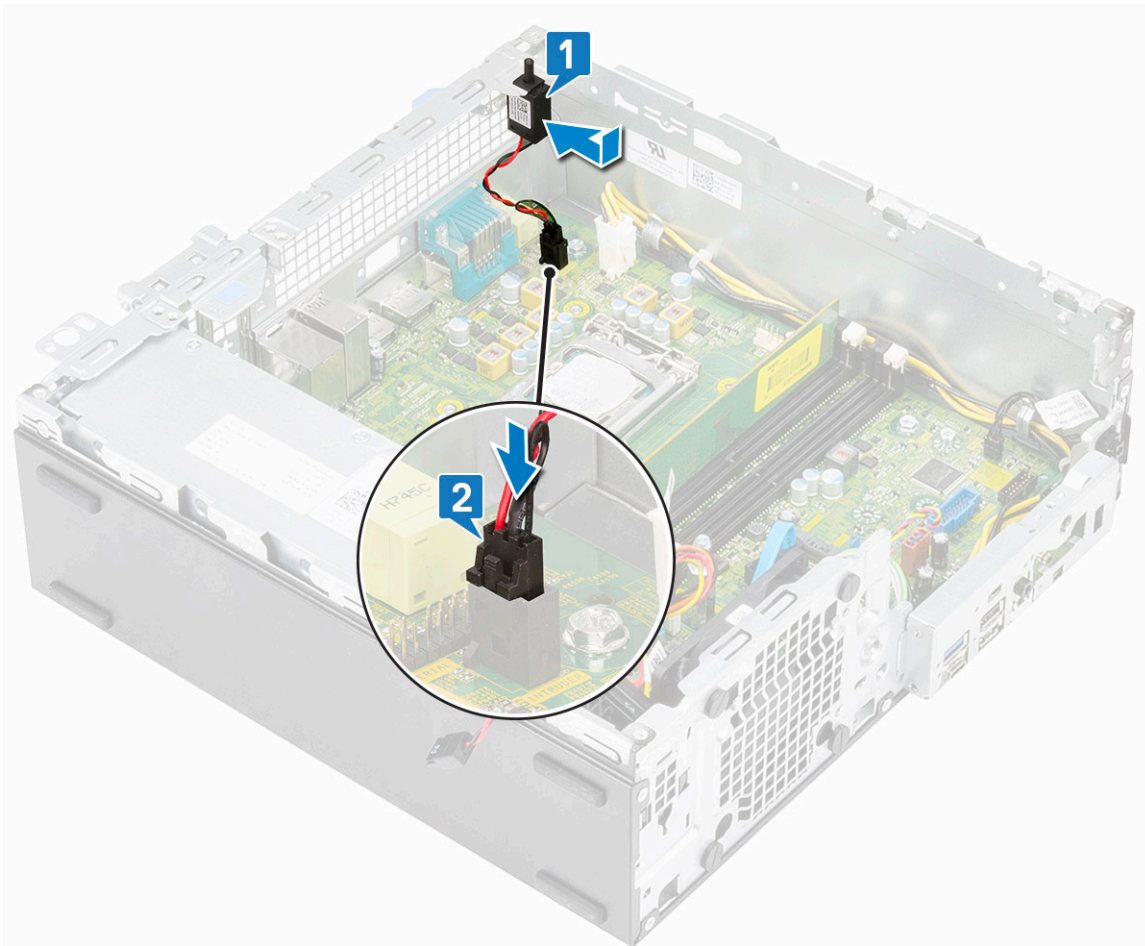
### Melepaskan sakelar intrusi

- Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- Lepaskan:
  - Penutup samping
  - Bezel depan
  - Modul hard disk dan drive optik
  - Unit pendingin dan kipas pendingin
- Untuk melepaskan sakelar intrusi:
  - Lepaskan sambungan kabel sakelar intrusi dari konektor pada papan sistem [1].
  - Geser sakelar intrusi dan keluarkan dari sistem [2].



### Memasang sakelar intrusi

- Masukkan sakelar intrusi ke dalam slot pada sasis [1].
- Sambungkan kabel sakelar intrusi ke board sistem [2].

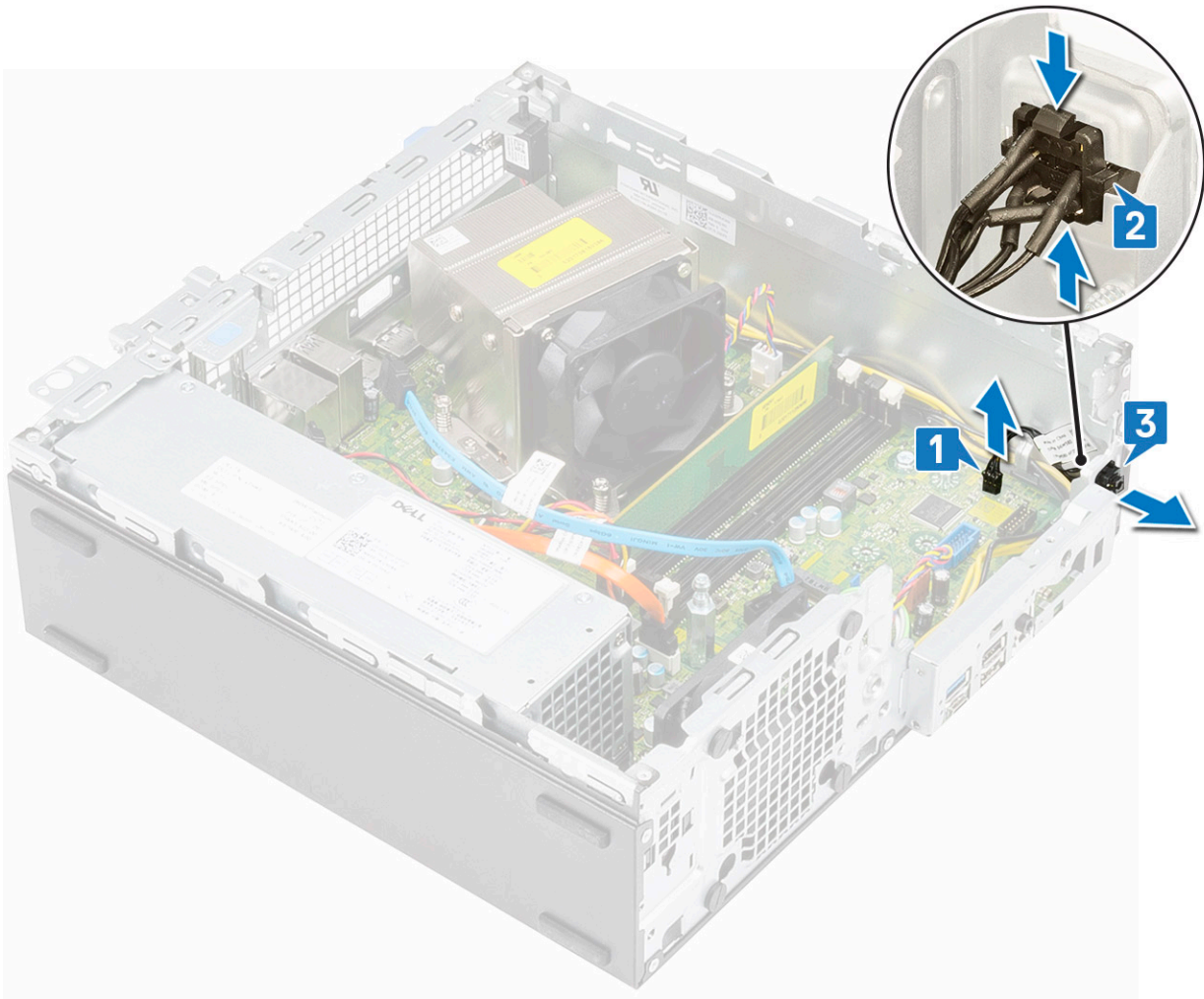


3. Pasang:
  - a) Unit pendingin dan kipas unit pendingin
  - b) Modul hard disk dan drive optik
  - c) Bezel depan
  - d) Penutup samping
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Sakelar daya

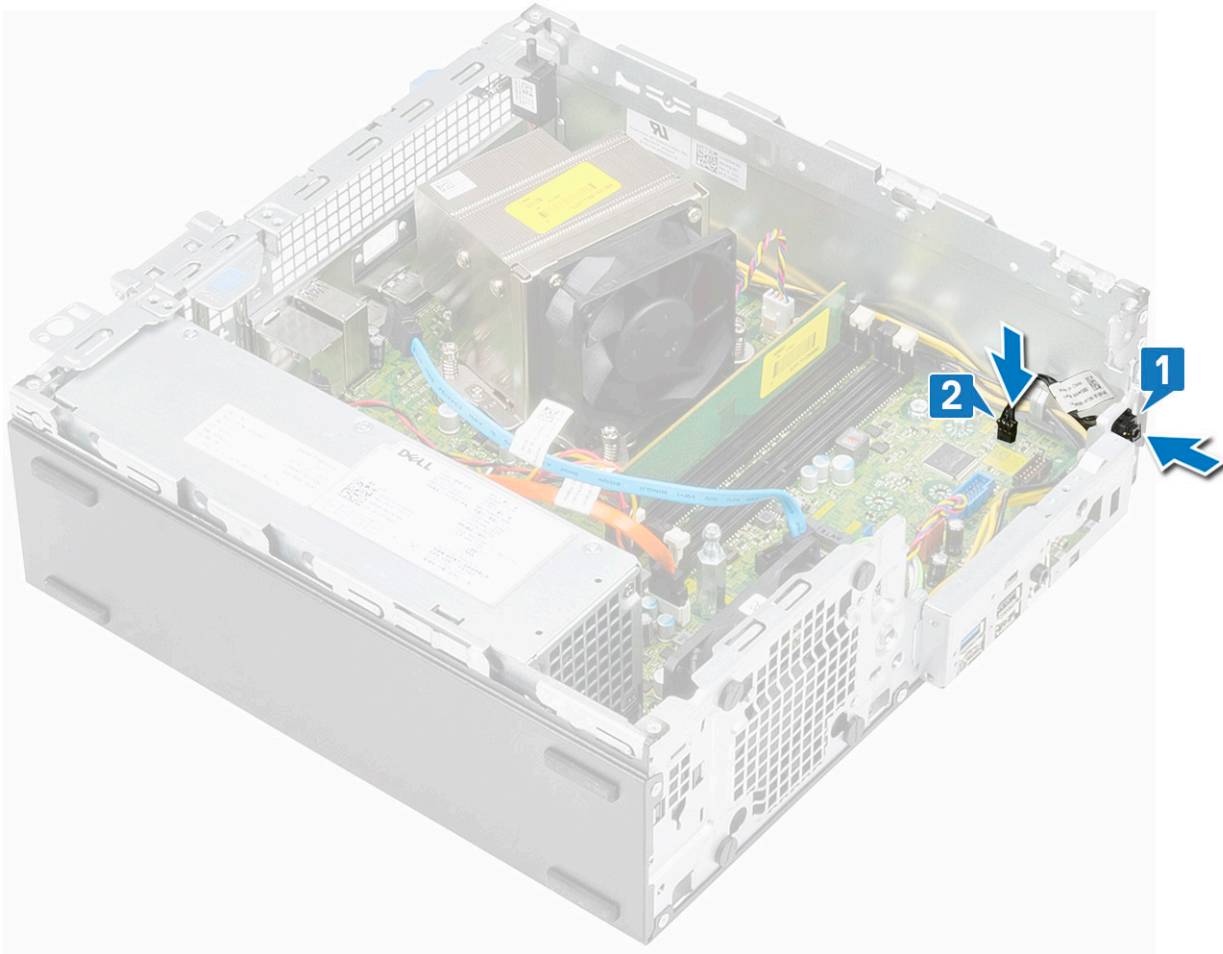
### Melepaskan sakelar daya

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan sakelar daya:
  - a) Lepaskan sambungan kabel sakelar daya dari board sistem [1].
  - b) Tekan tab penahan sakelar daya dan keluarkan sakelar daya dari sistem [2] [3].



## Memasang sakelar daya

1. Geser modul sakelar daya ke dalam slot pada sasis sampai terdengar suara klik tanda terpasang pada tempatnya [1].
2. Sambungkan kabel sakelar daya ke konektor pada board sistem [2].

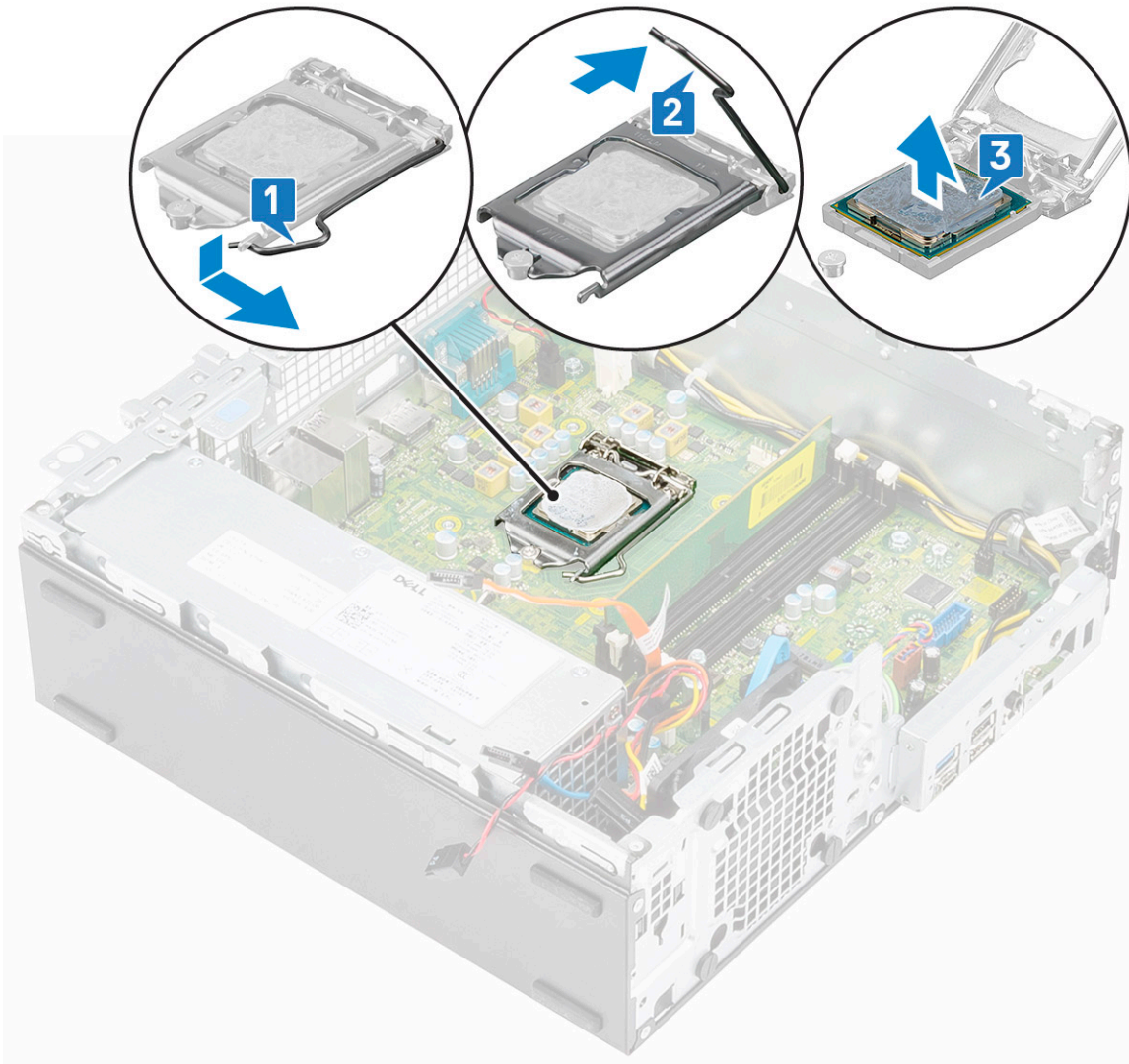


3. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.](#)

## Prosesor

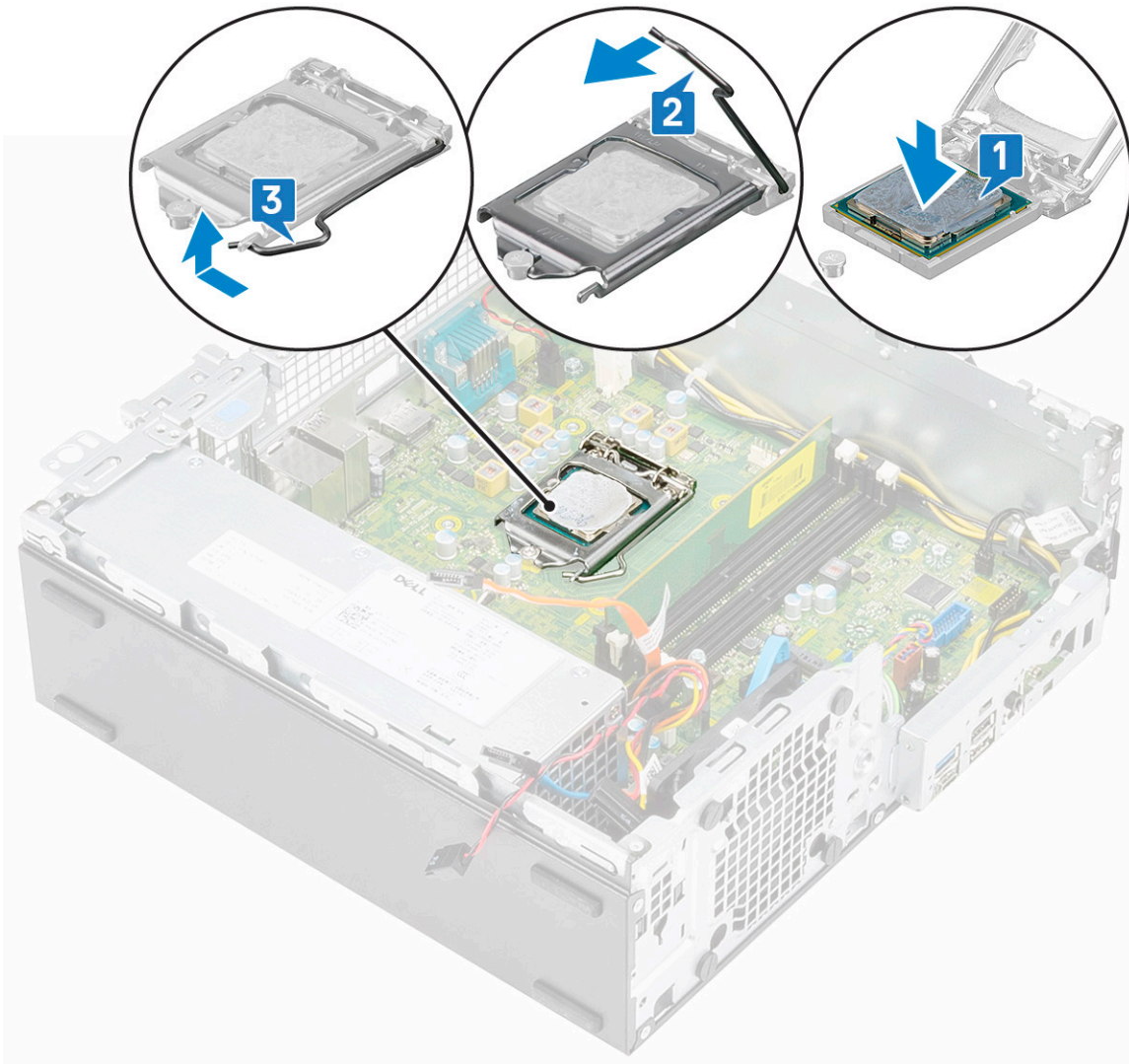
### Melepaskan prosesor

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
  - d) Unit pendingin dan kipas pendingin
3. 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].



## Memasang prosesor

1. Letakkan prosesor pada soket sehingga slot pada prosesor tersebut sejajar dengan kunci soket [1].
2. Tutup pelindung prosesor dengan cara menggesernya ke bawah sekrup penahan [2].
3. Turunkan tuas soket dan dorong ke bawah tab untuk menguncinya [3].



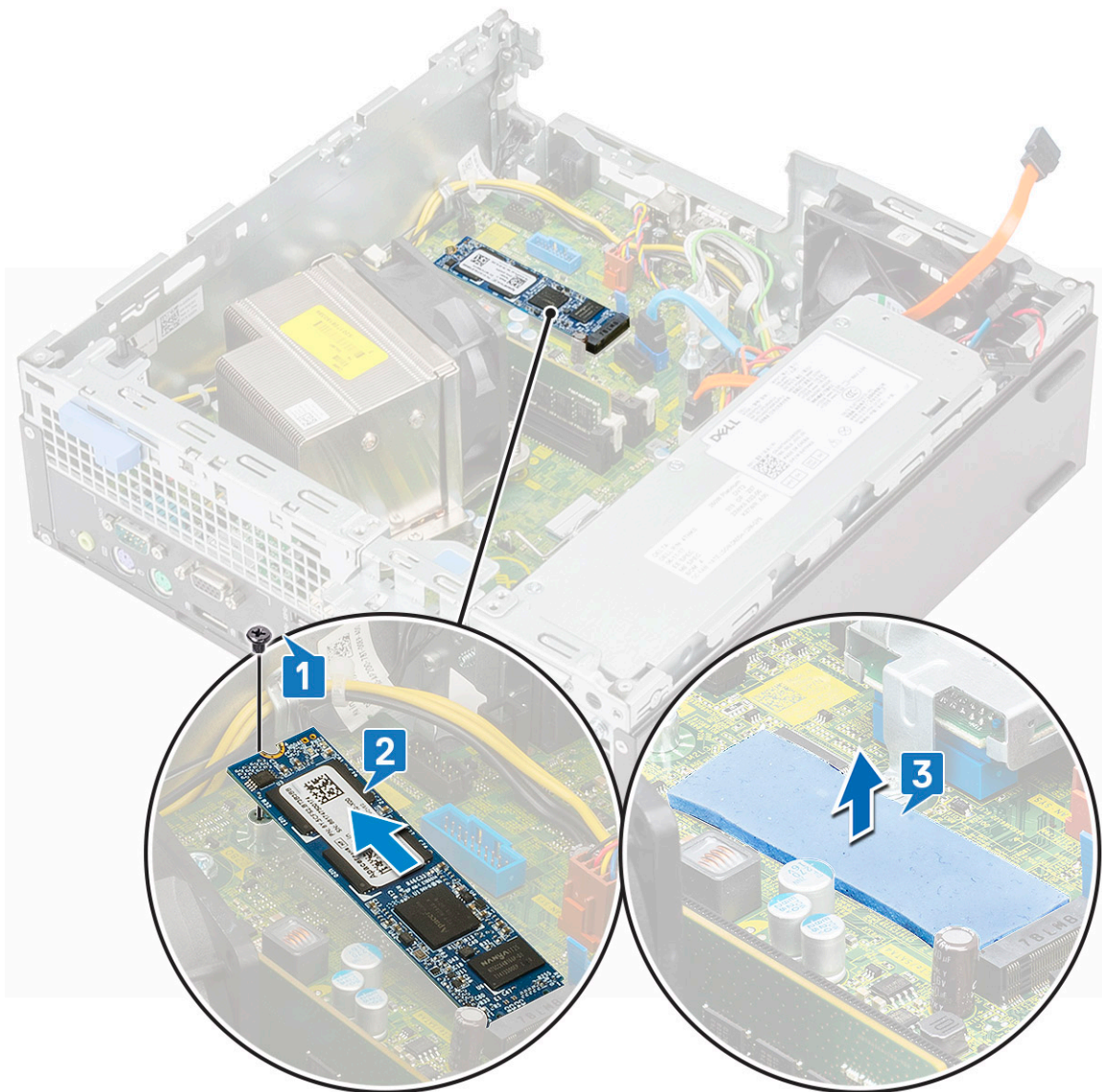
4. Pasang:
  - a) Unit pendingin dan kipas unit pendingin
  - b) Modul hard disk dan drive optik
  - c) Bezel depan
  - d) Penutup samping
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Solid State Drive -SSD M.2 PCIe

### Lepaskan Solid State Drive - SSD PCIe M.2

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan kartu SSD PCIe M.2:
  - a) Lepaskan sekrup tunggal (M2 x 3.5) yang menahan kartu SSD PCIe M.2 ke papan sistem [1].
  - b) Angkat dan keluarkan kartu SSD dari konektornya pada papan sistem [2].
  - c) Kelupas bantalan thermal dari papan sistem [3].

- i** **CATATAN** SSD PCIe M.2 dengan kapasitas lebih dari 512G(512G/1TB/2TB) harus dipasang dengan bantalan thermal. SSD SATA M.2 dan SSD PCIe M.2 dengan kapasitas 128G dan 256G tidak membutuhkan bantalan thermal.

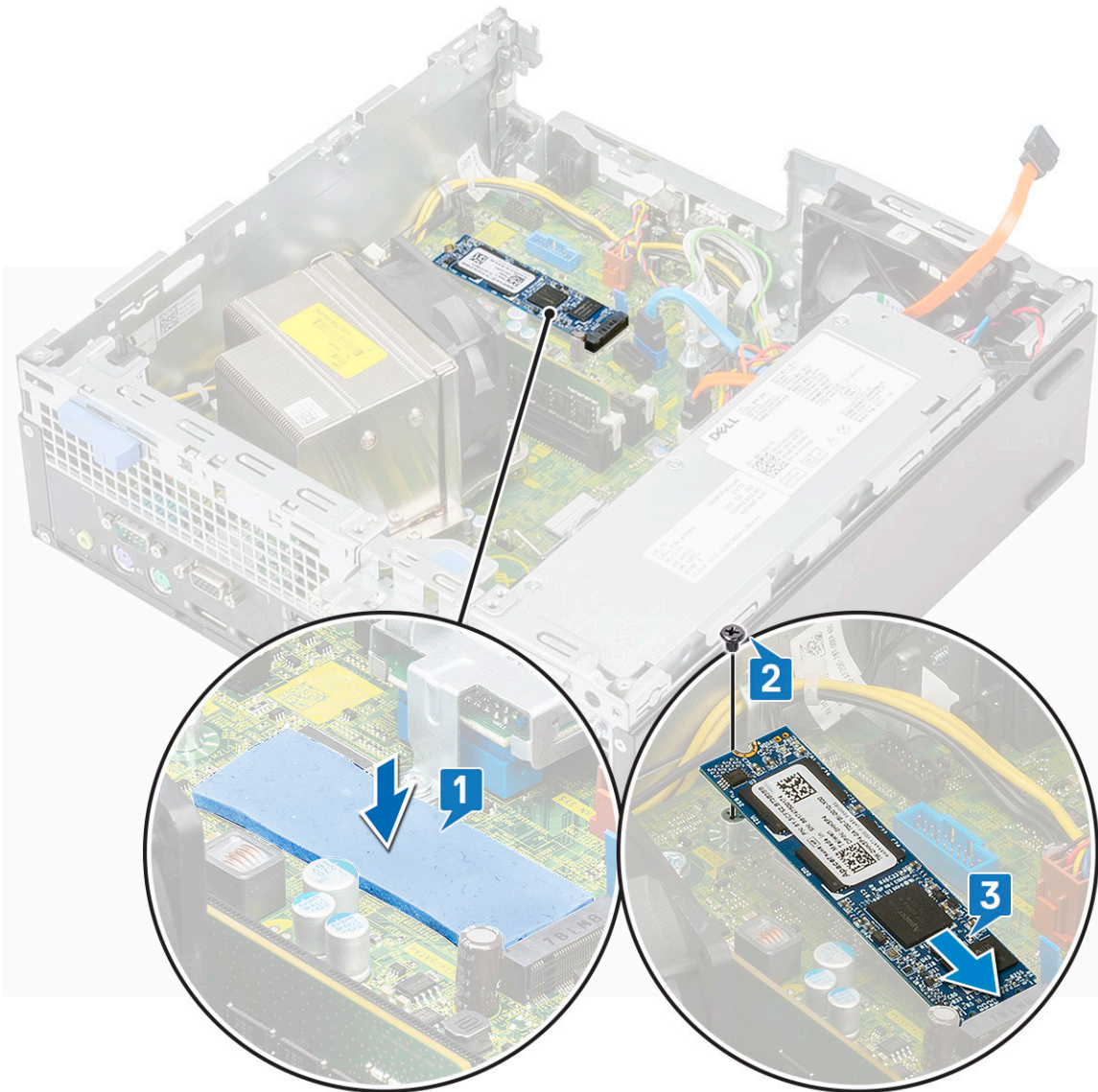


## Memasang Solid State Drive -SSD M.2 PCIe

1. Tempatkan bantalan thermal ke dalam slot pada board sistem [1].

**i** **CATATAN** SSD M.2 PCIe dengan kapasitas lebih dari 512G(512G/1TB/2TB) harus dipasang dengan bantalan thermal. SSD M.2 SATA dan SSD M.2 PCIe dengan 128G dan 256G tidak memerlukan bantalan thermal.

2. Masukkan kartu SSD M.2 PCIe ke dalam slot kartu pada board sistem [2].
3. Pasang kembali sekrup tunggal (M2 x 3.5) yang menahan kartu SSD M.2 PCIe ke board sistem [3].

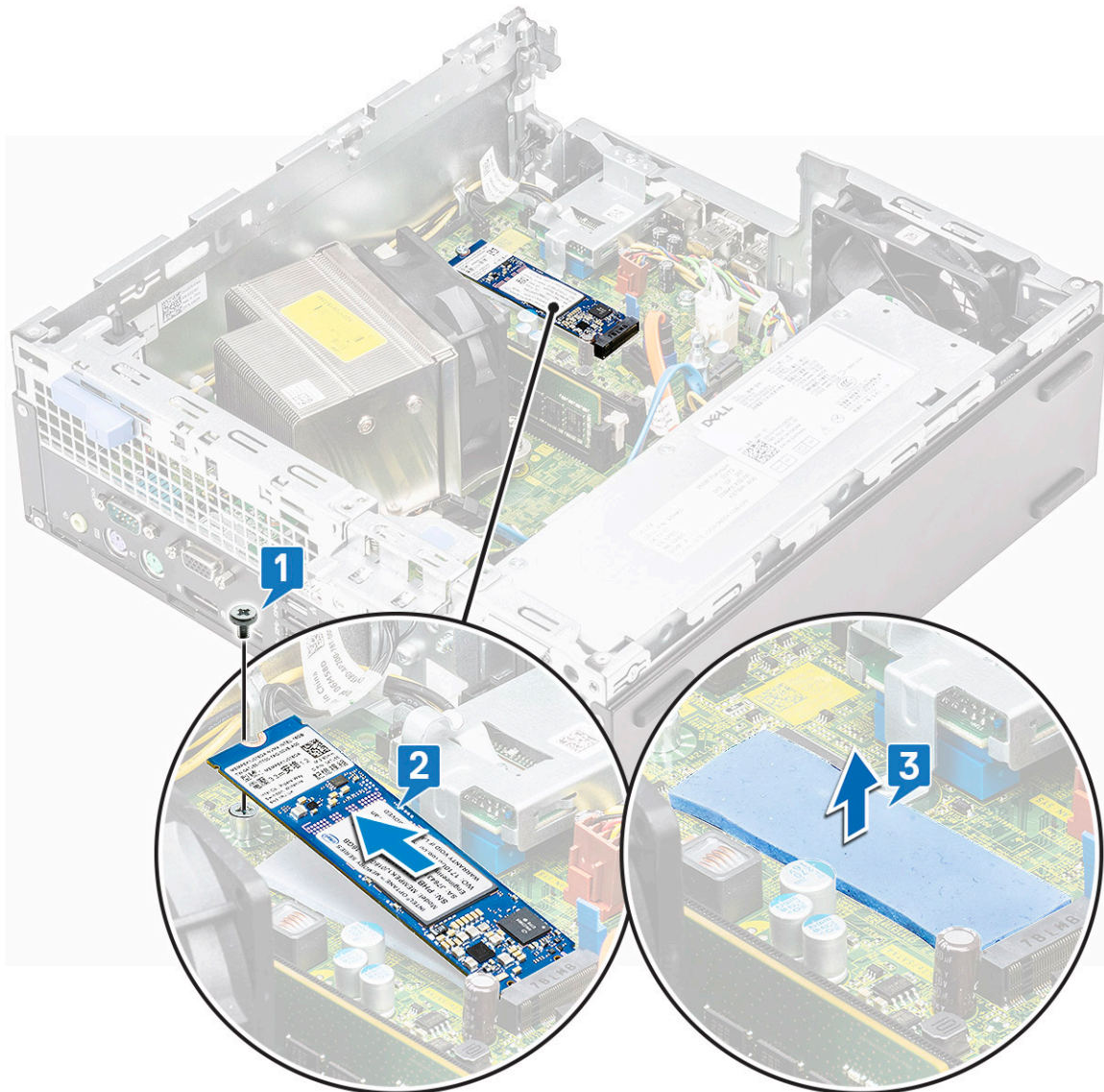


4. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kartu Intel Optane

### Melepaskan kartu Intel Optane

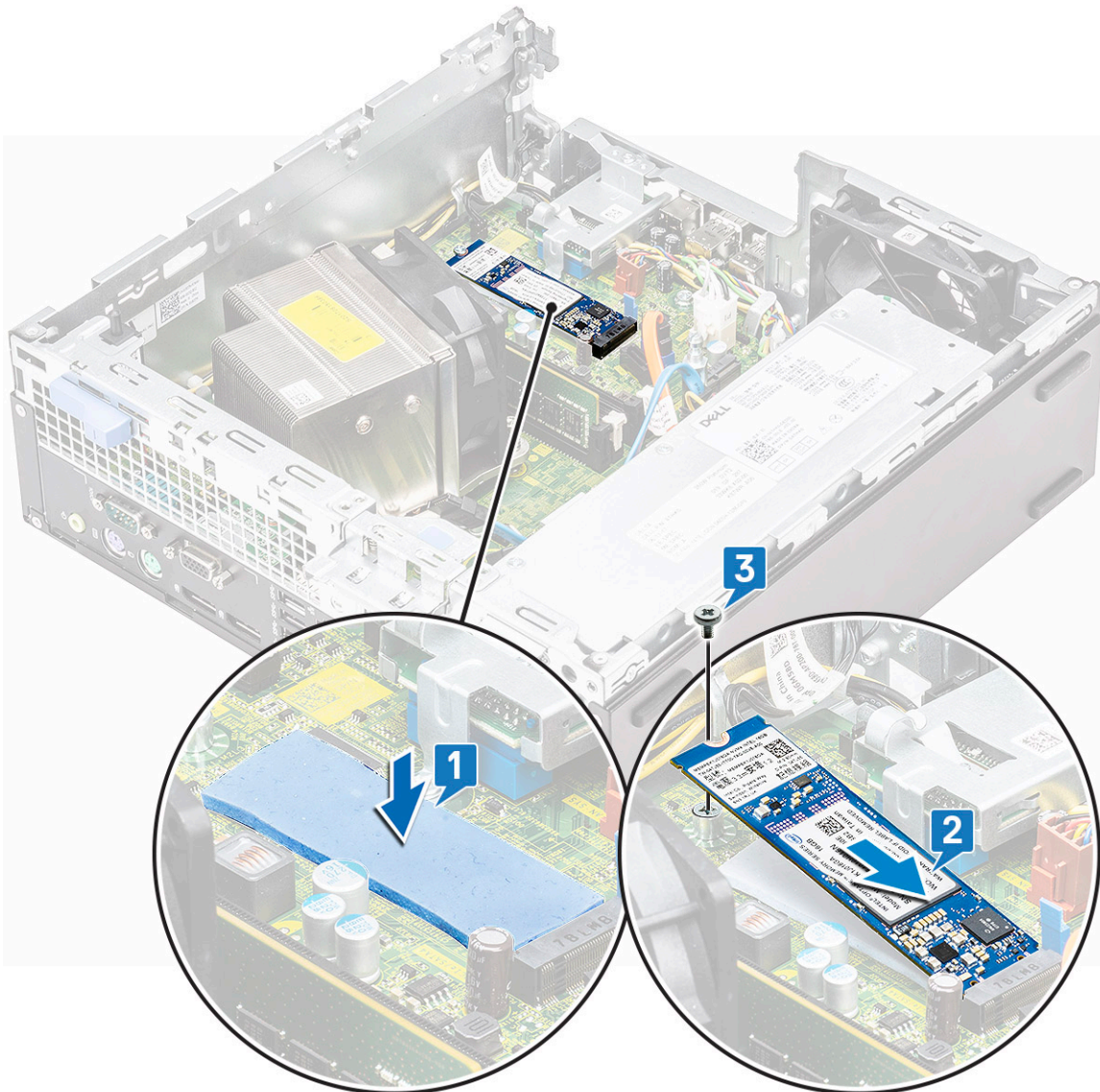
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan kartu Intel Optane:
  - a) Lepaskan satu sekrup (M2 x 3.5) yang menahan kartu Intel Optane ke papan sistem [1].
  - b) Tarik dan keluarkan kartu Intel Optane dari konektornya pada papan sistem [2].
  - c) Kelupas bantalan thermal [3].



## Memasang kartu Intel Optane

1. Pasang bantalan thermal ke dalam slotnya pada papan sistem [1].
2. Masukkan kartu Intel Optane ke dalam slot pada papan sistem [2].
3. Pasang kembali sekrup tunggal (M2 x 3.5) yang menahan kartu Intel Optane ke papan sistem [3].

**ⓘ CATATAN** Modul Intel Optane harus dipasang dengan bantalan thermal.



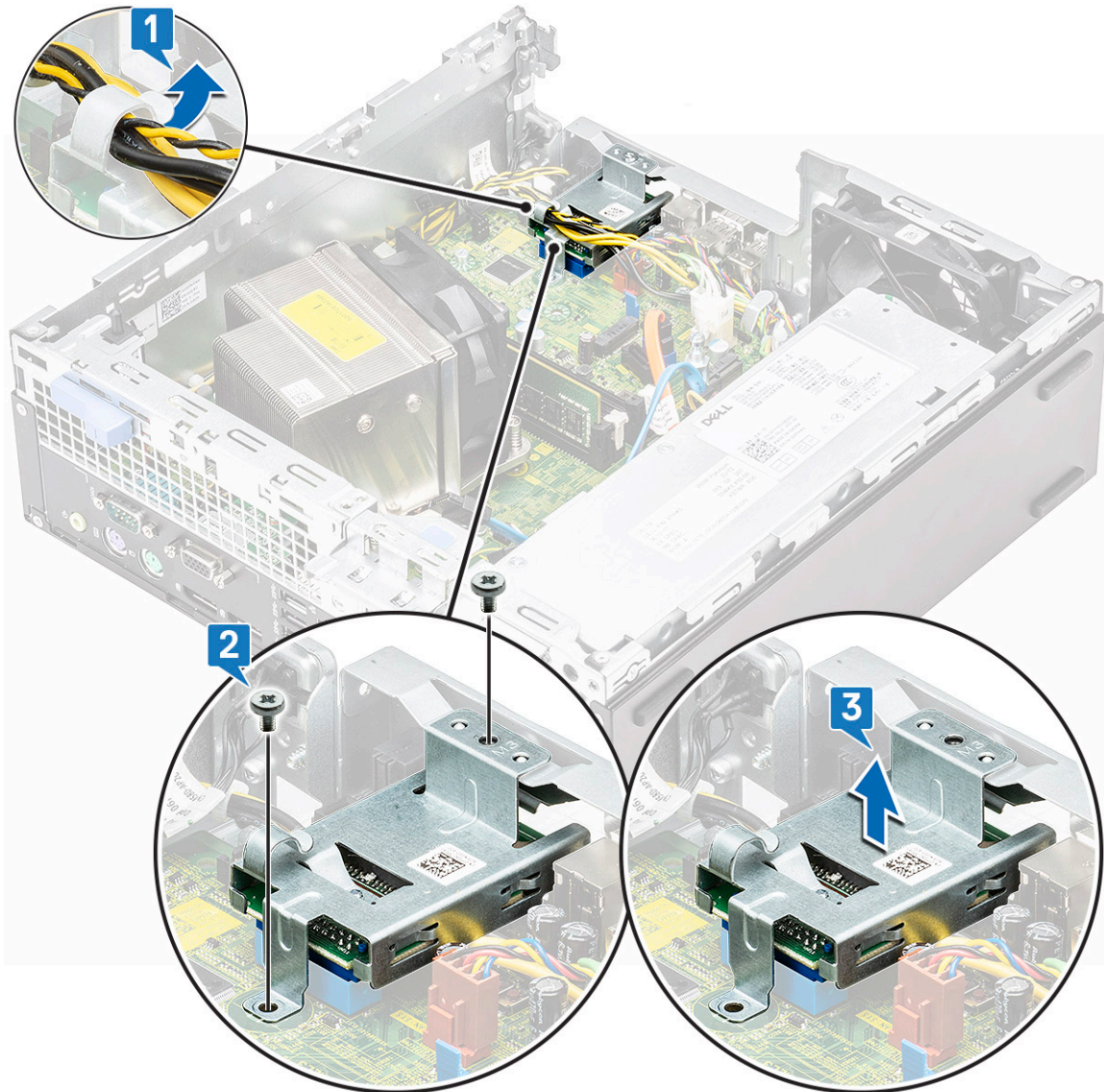
4. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Pembaca kartu SD - opsional

### Melepaskan pembaca kartu SD

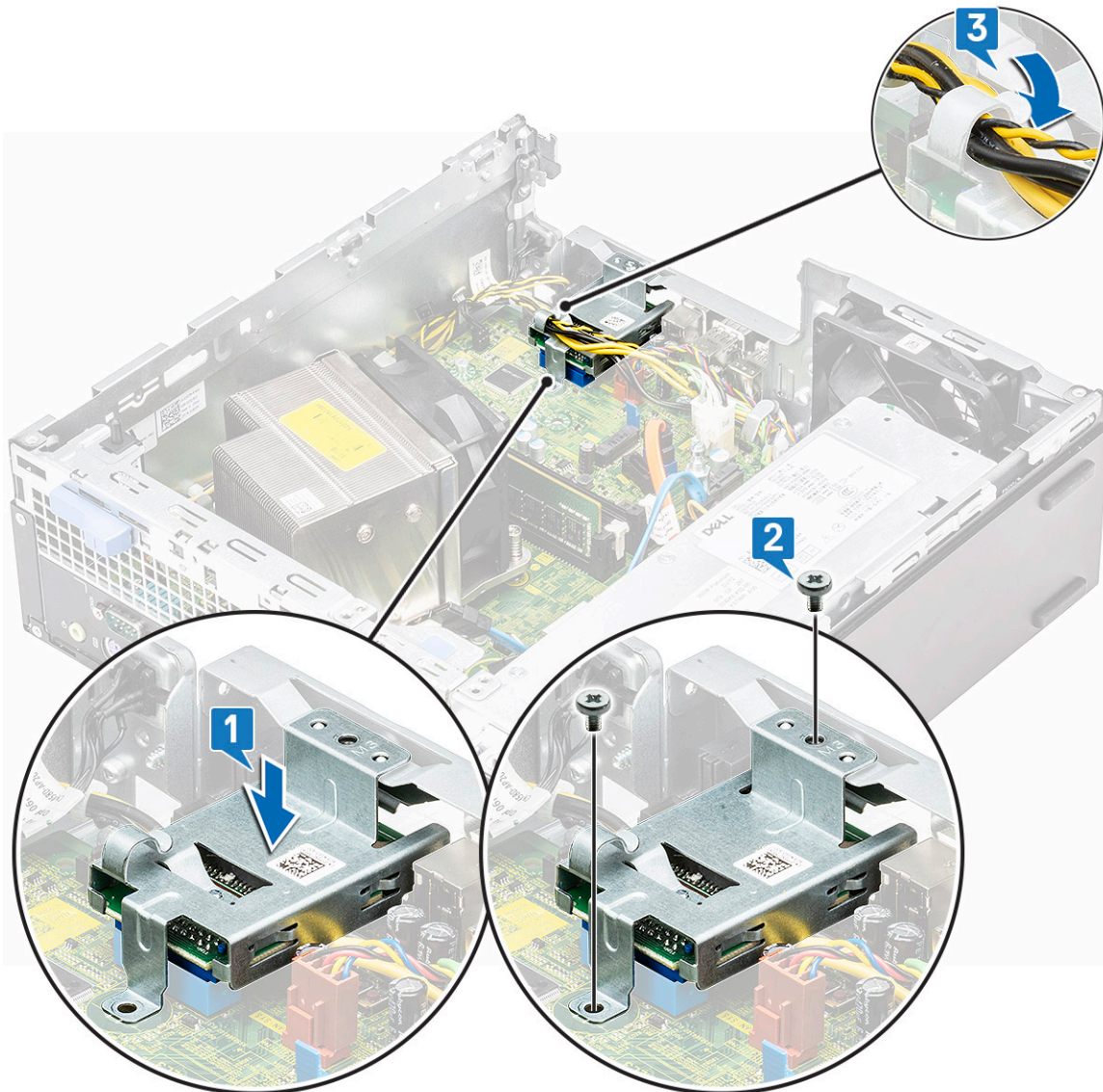
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan pembaca kartu SD:
  - a) Keluarkan kabel daya dari klip penahan pada pembaca kartu SD [1].
  - b) Lepaskan kedua sekrup (M3) yang menahan pembaca kartu SD ke panel I/O dan papan sistem [2].

c) Angkat pembaca kartu SD dari slotnya pada papan sistem [3].



## Memasang pembaca kartu SD

1. Rutekan kabel daya kembali melalui klip penaan pada pembaca kartu SD [1].
2. Masukkan pembaca kartu SD dari slot pada board sistem [2].
3. Pasang kembali dua sekrup (M3) yang menahan pembaca kartu SD ke panel I/O dan board sistem [3].

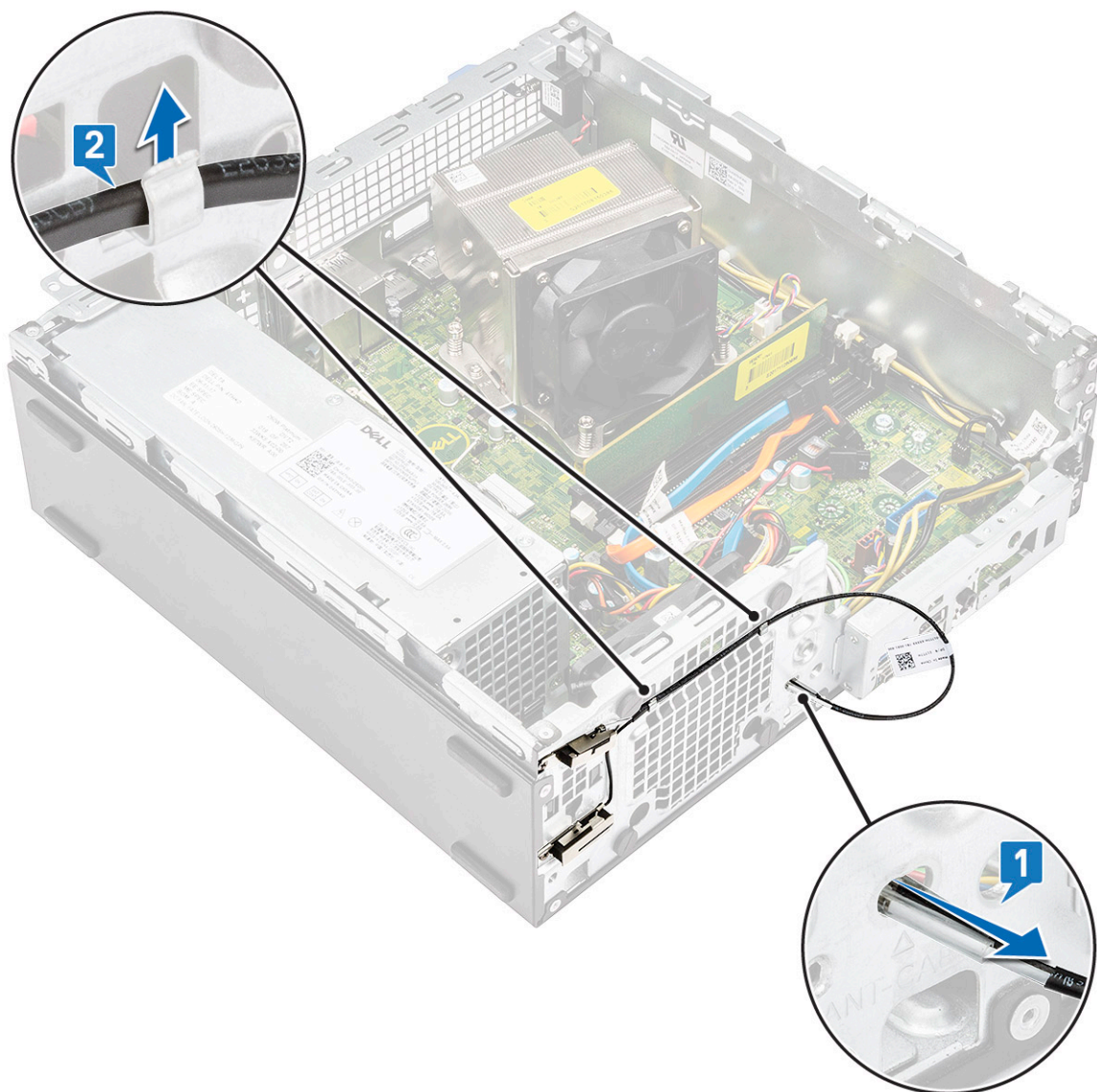


4. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.](#)

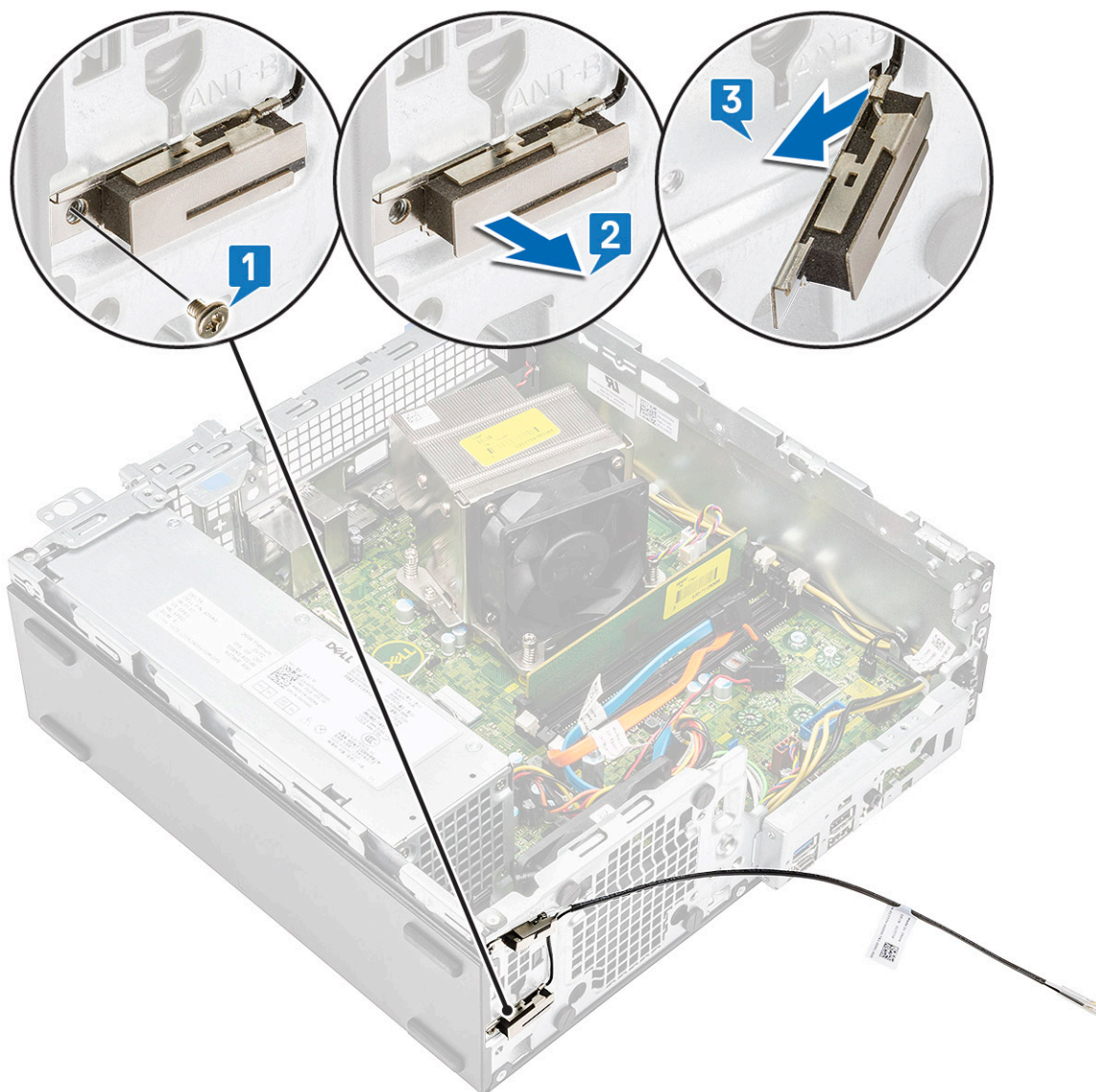
## Antena Internal - opsional

### Melepaskan Antena Internal

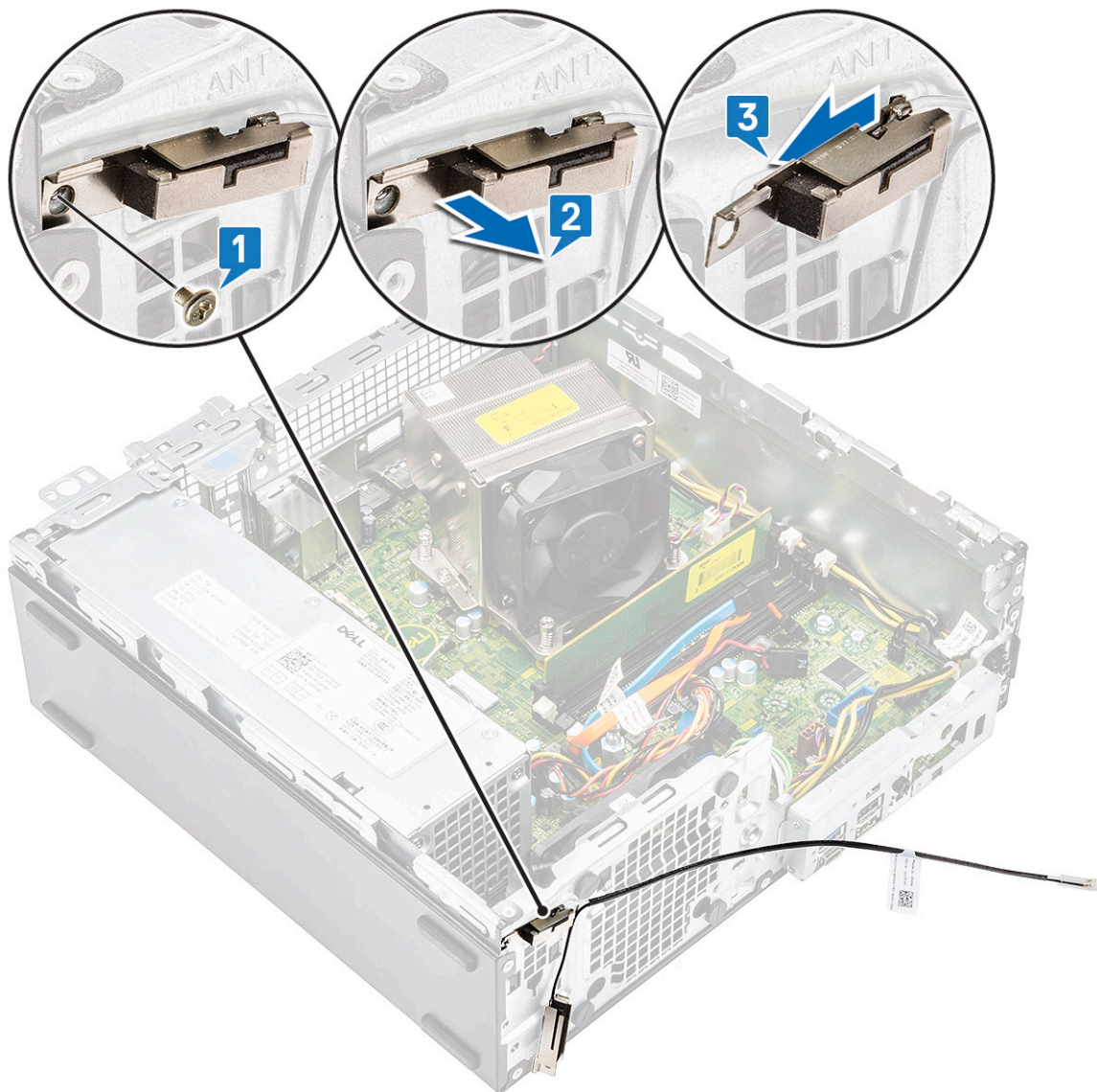
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan antena dari sistem:
  - a) Keluarkan kabel antena dari lubang kabel pada sasis [1].
  - b) Keluarkan kabel antena dari kedua pengait pada sasis [2].



- c) Lepaskan satu sekrup yang menahan antenna ke sasis [1].
- d) Lepaskan kabel antenna warna hitam dari slot ANT-B pada sasis [2,3].

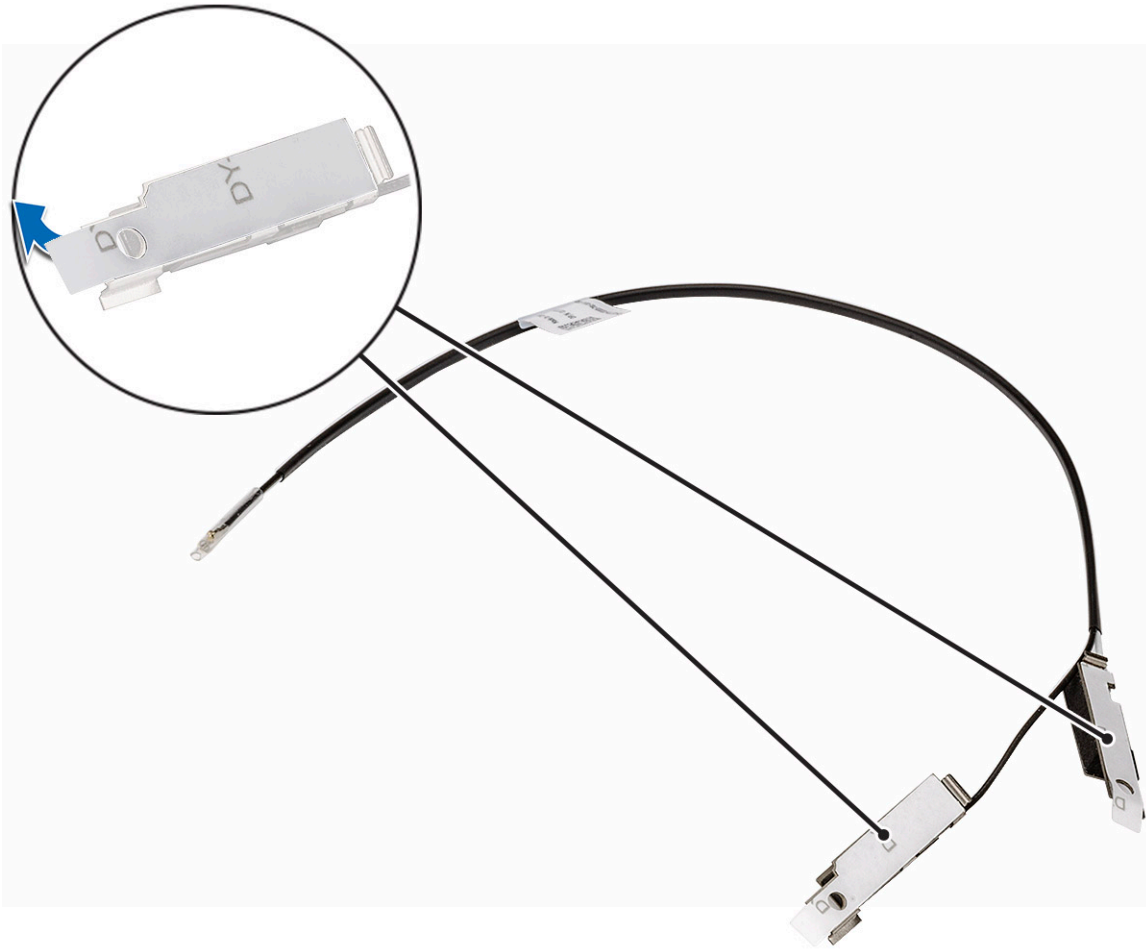


- e) Lepaskan satu sekrup yang menahan antenna ke sasis [1].
- f) Lepaskan kabel antenna warna putih dari slot ANT-W pada sasis [2,3].

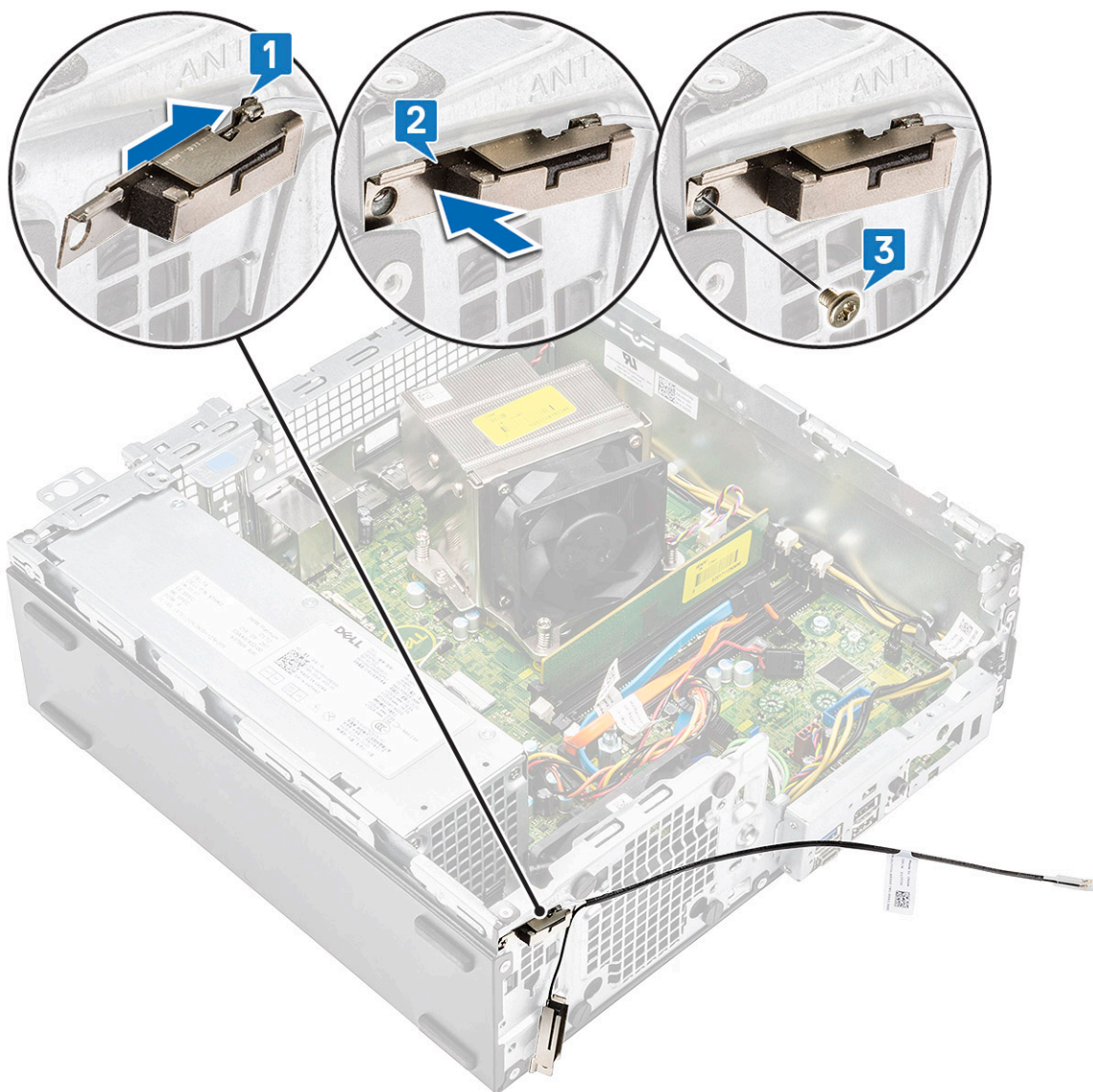


## Memasang Antena Internal

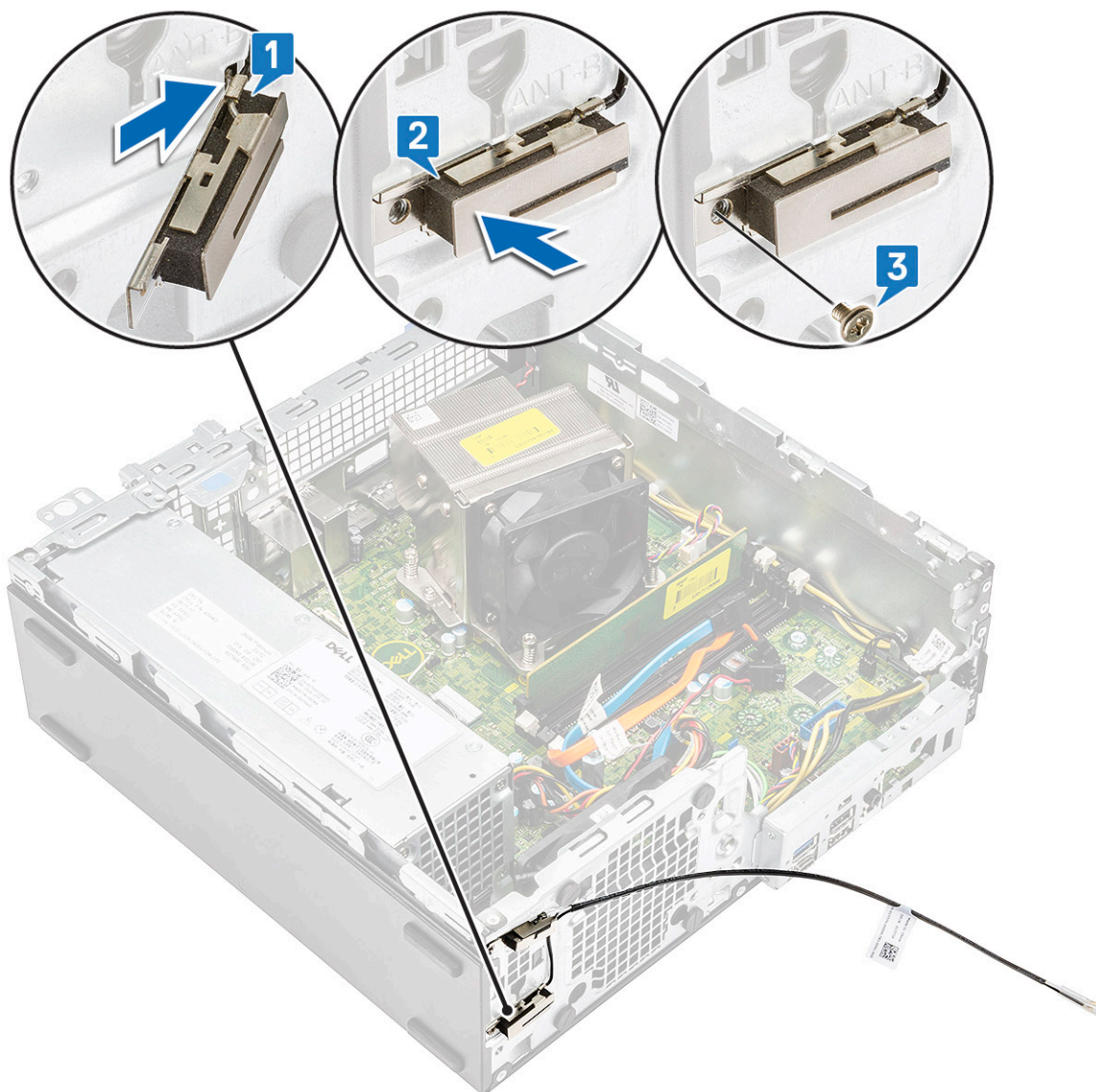
1. Kelupas perekat mmylar dari antena internal.



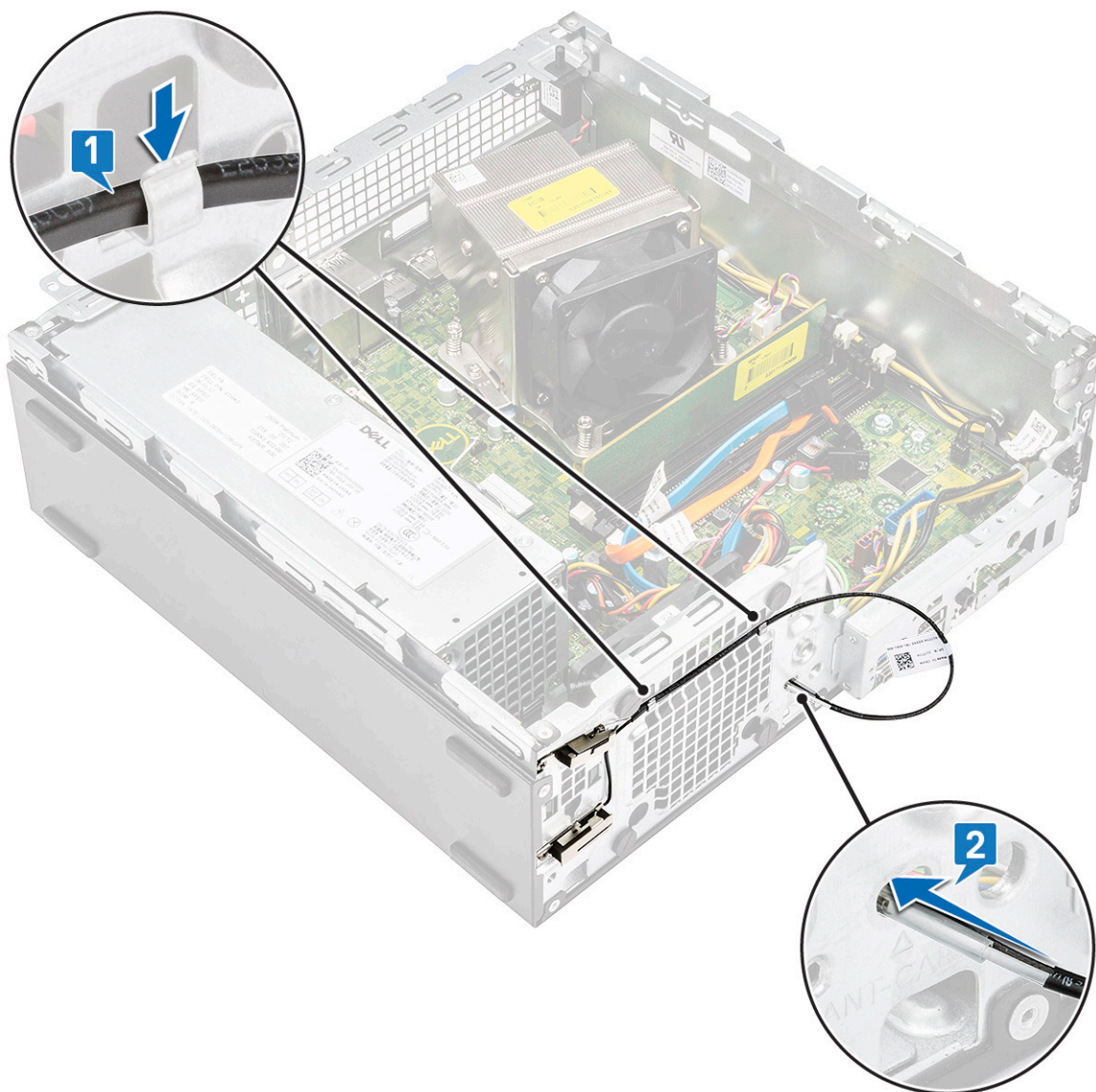
2. Untuk memasang antena pada sistem:
  - a) Sejajarkan dan masukkan kabel antena putih ke dalam slot ANT-W pada sasis [1,2]
  - b) Pasang kembali sekrup tunggal untuk menahan antena ke sasis [3].



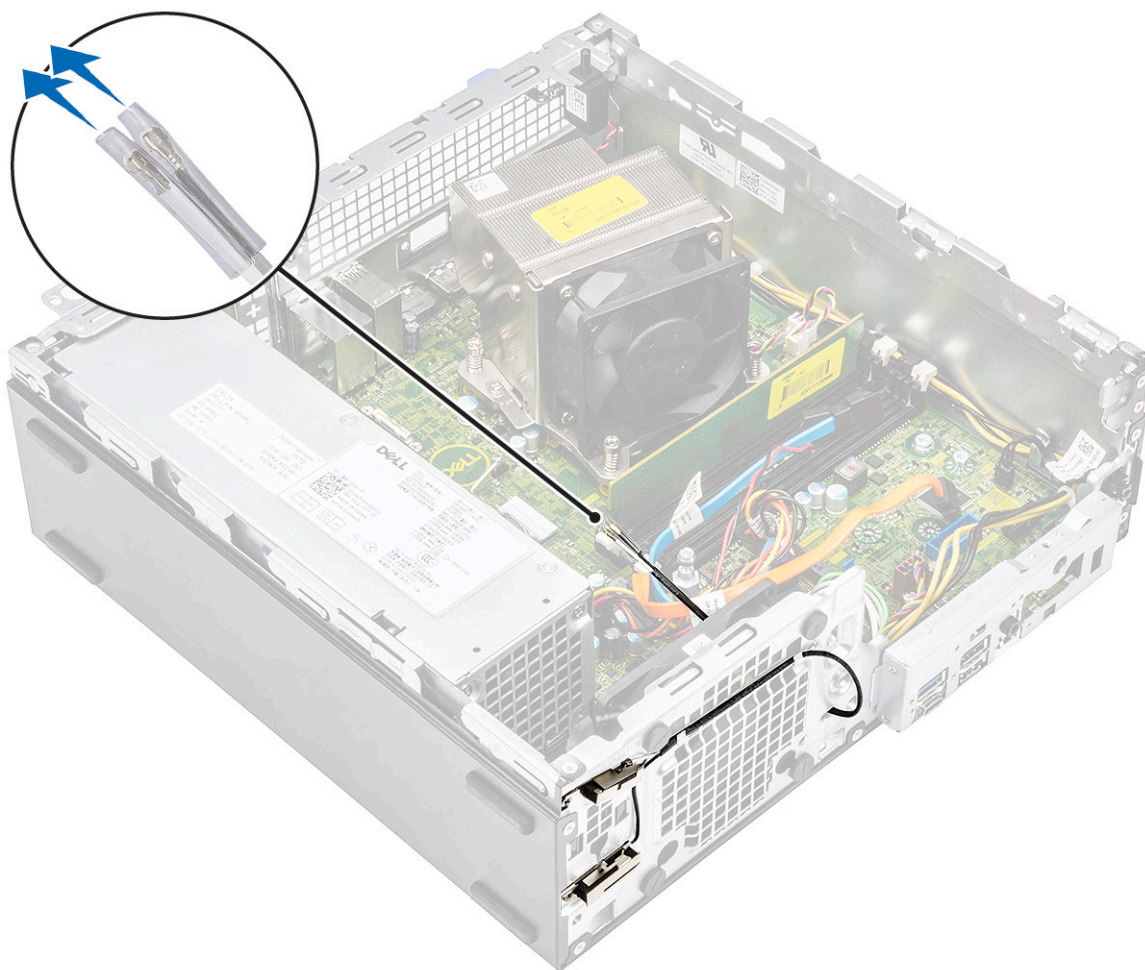
- c) Sejajarkan dan masukkan kabel antena hitam ke dalam slot ANT-B pada sasis [1,2].
- d) Pasang kembali sekrup tunggal untuk menahan antena ke sasis [3].



- e) Rutekan kabel antena di hadapan dua kait [1].
- f) Rutekan kabel antena melalui lubang kabel pada sasis [2].



g) Lepaskan tabung plastik dari kabel antena internal.

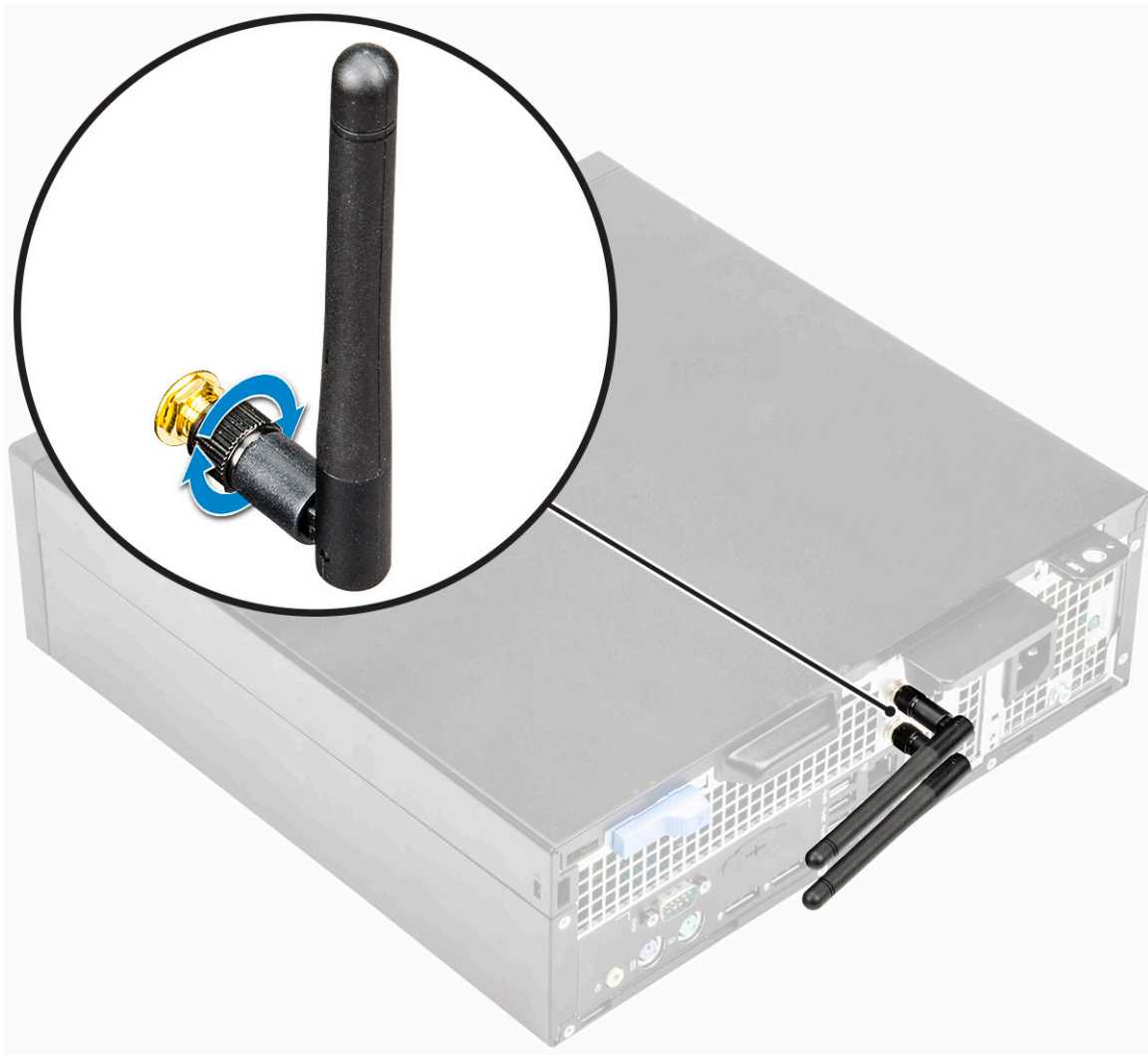


3. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
4. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

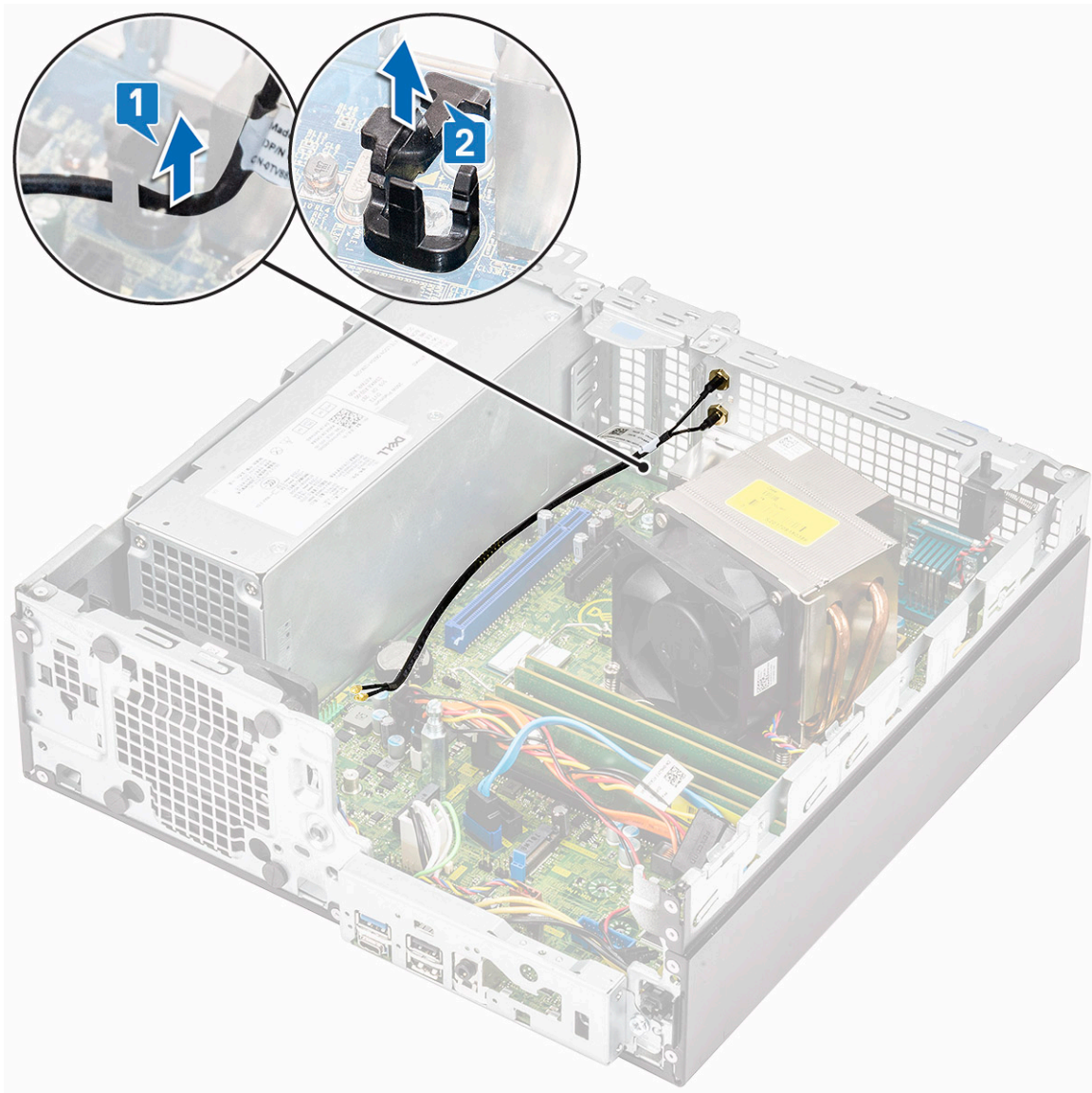
## Antena Eksternal - opsional

### Melepaskan Antena Eksternal

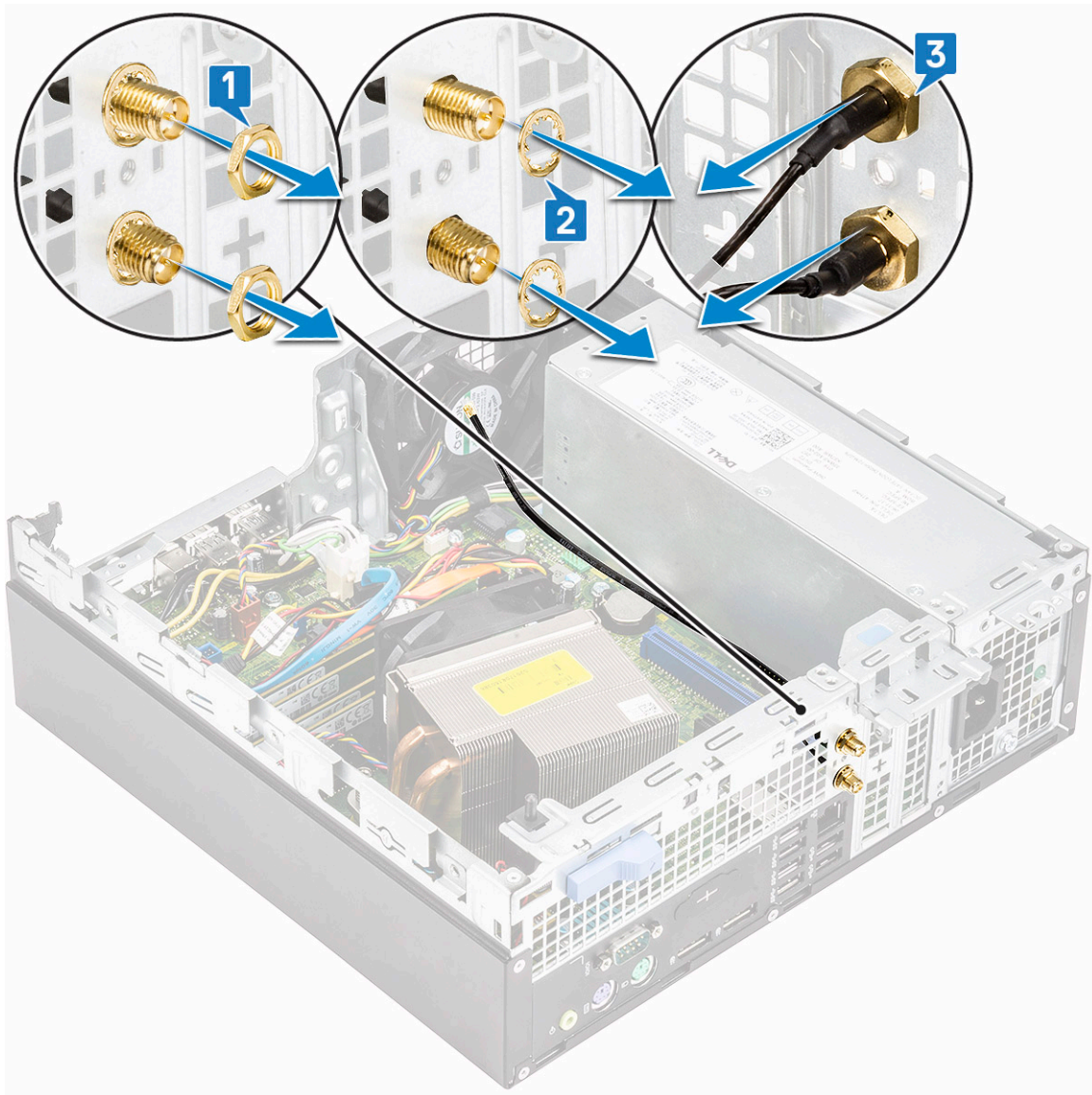
1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan antena dari sistem:
  - a) Longgarkan dan lepas sekrup antena yang terhubung ke sekrup konektor kabel antena.



- b) Keluarkan kabel antena dari klip penahan pada sasis [1].
- c) Lepaskan klip penahan dari sasis [2].



- d) Lepaskan sambungan konektor antena dari konektor pada kartu WLAN.
- e) Lepaskan baut yang menahan konektor antena ke sasis [1].
- f) Lepaskan ring logam pada konektor antena [2].
- g) Lepaskan kabel antena dari slot antena pada sasis [3].

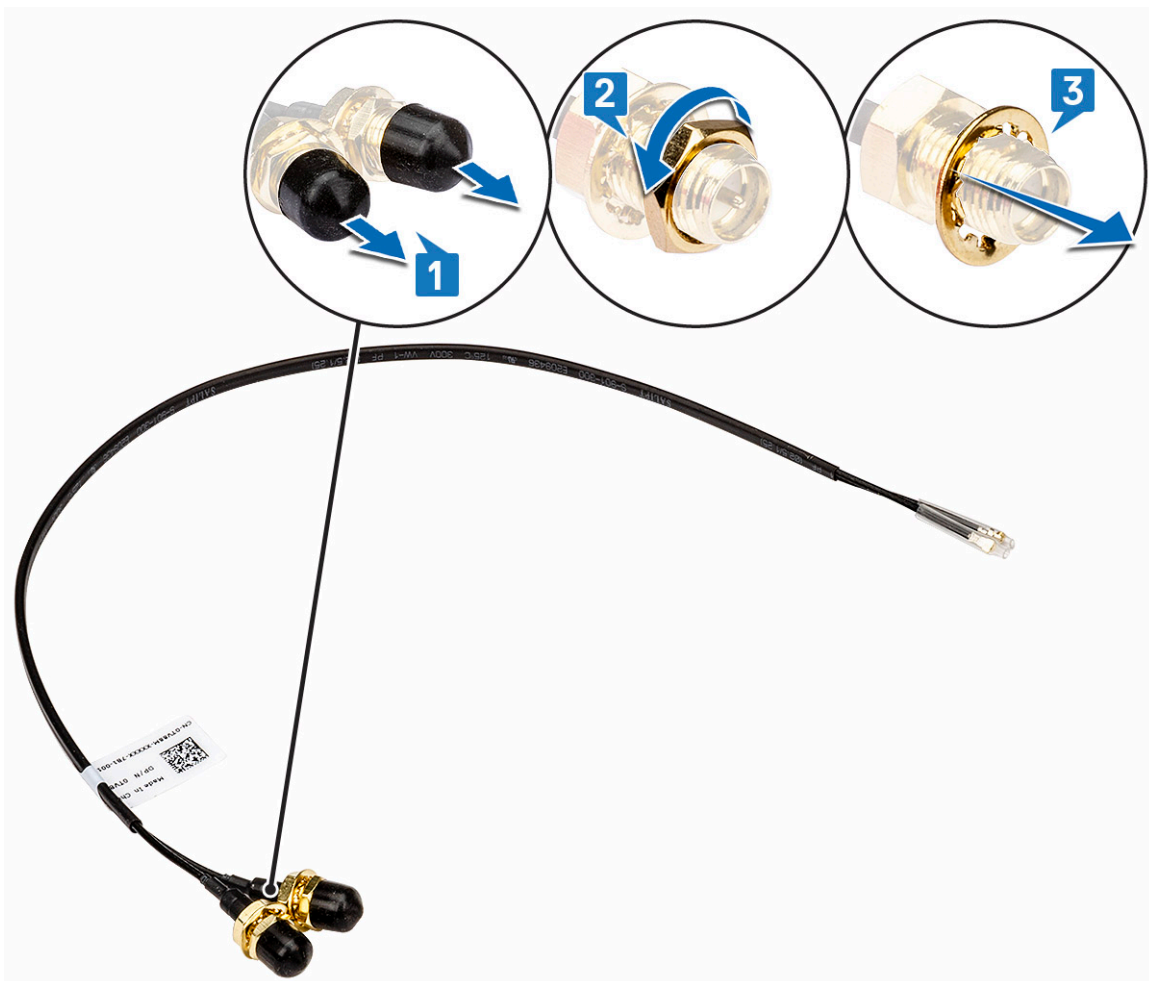


## Memasang Antena Eksternal

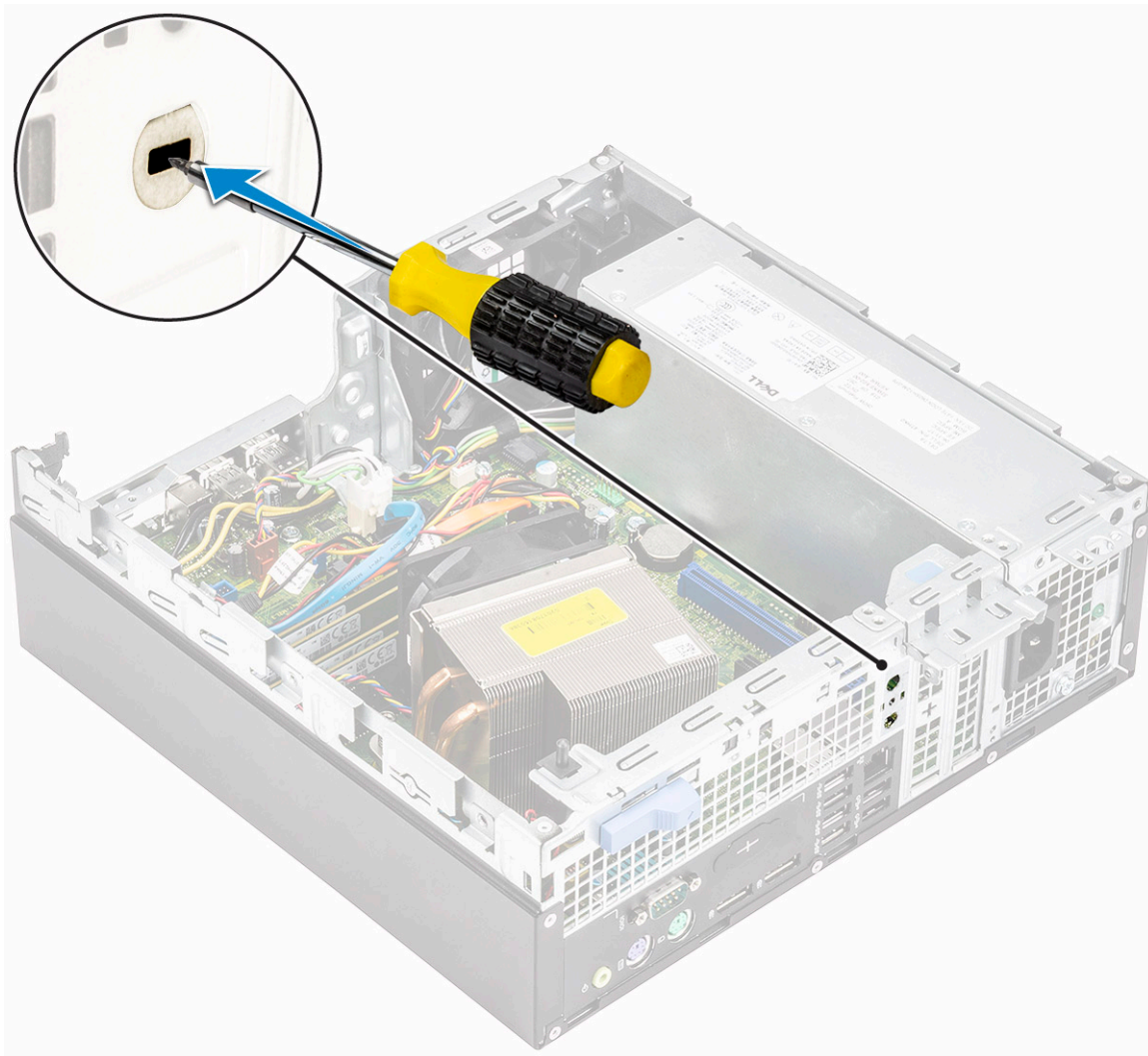
1. Antena eksternal.



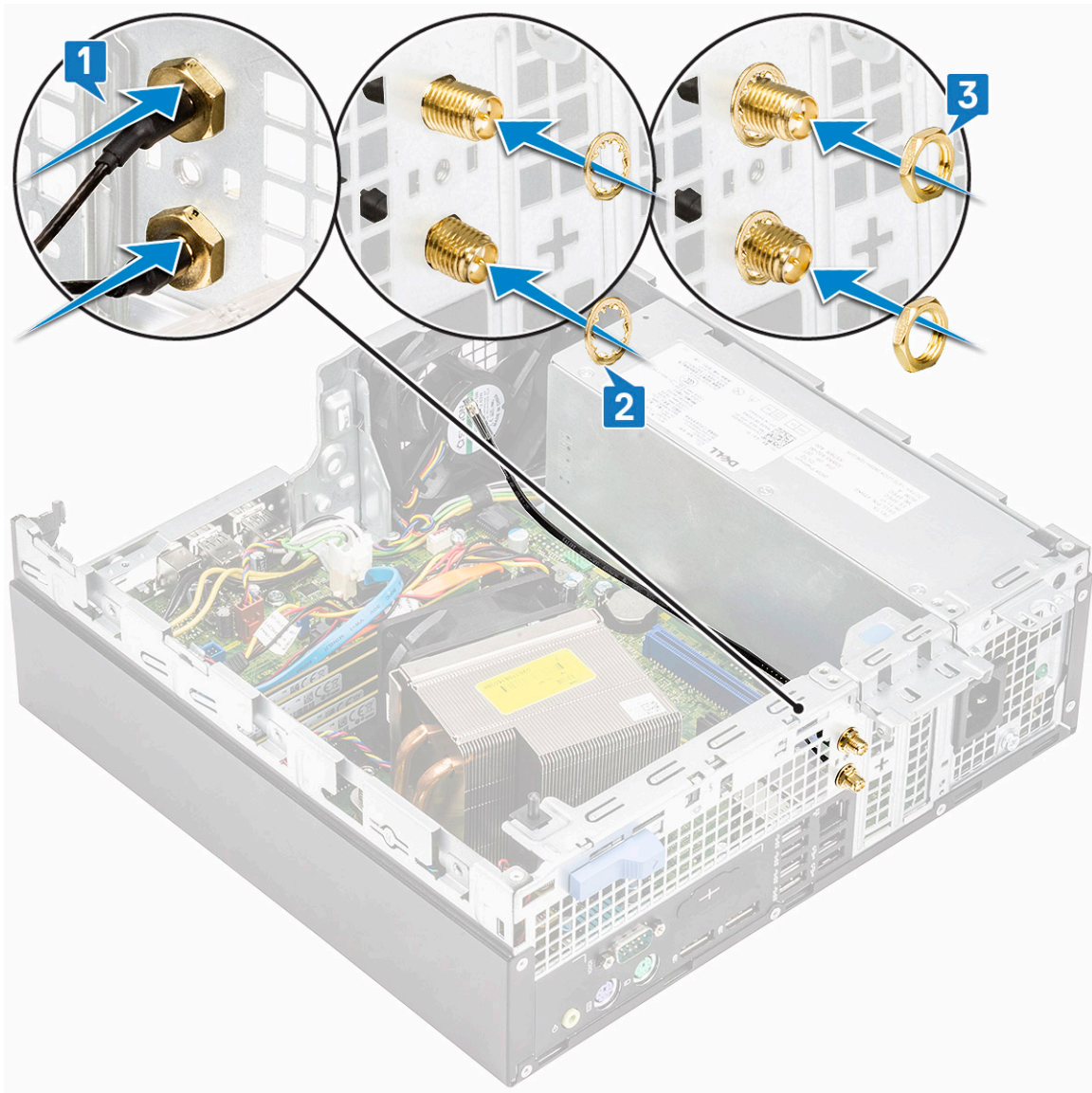
2. Untuk memasang antenna pada sistem:
- a) Lepaskan penutup dari kabel antenna [1].
  - b) Longgarkan dan lepaskan mur [2].
  - c) Lepaskan ring logam [3].



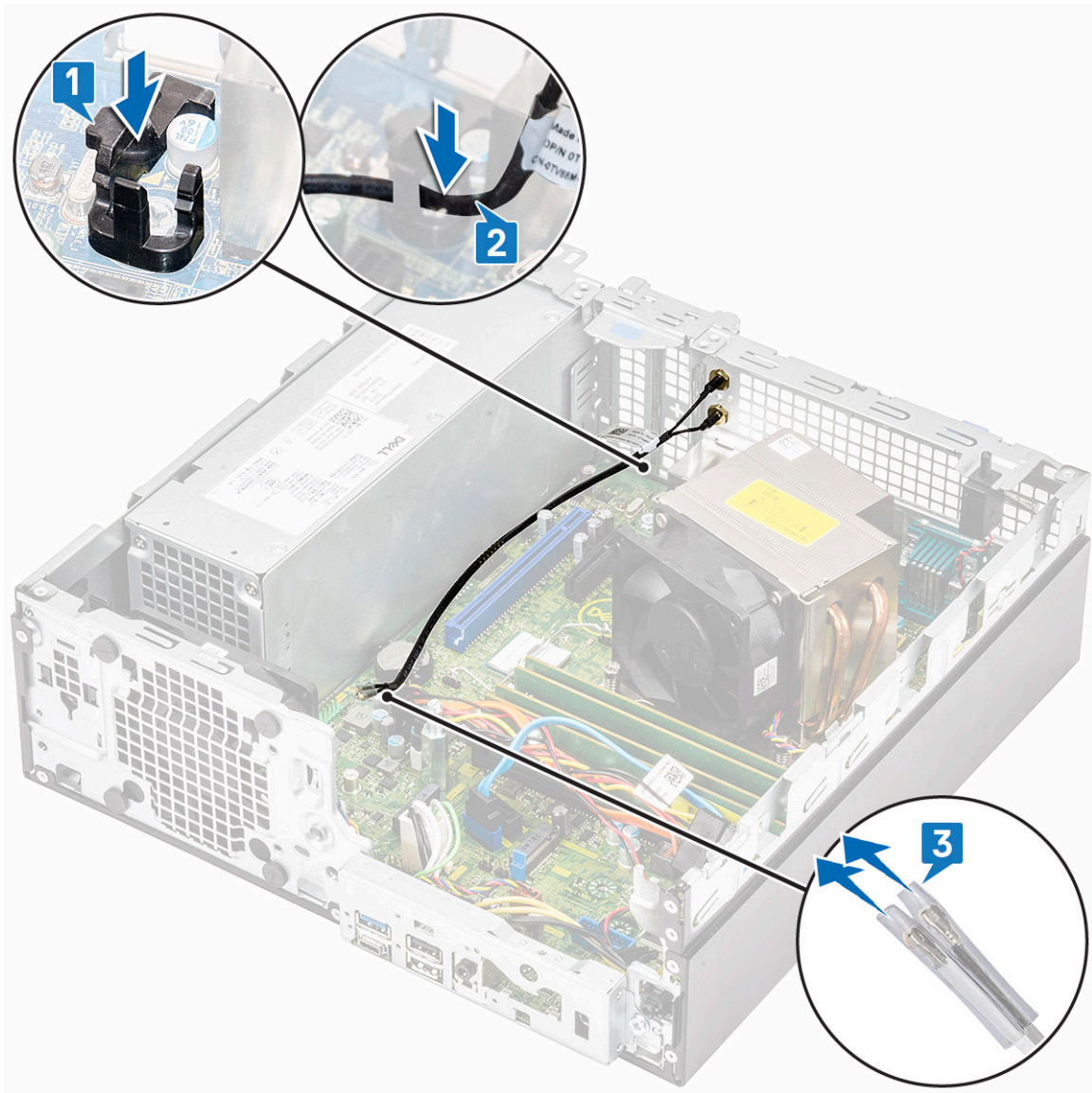
- d) Dorong filler kosong dengan obeng.



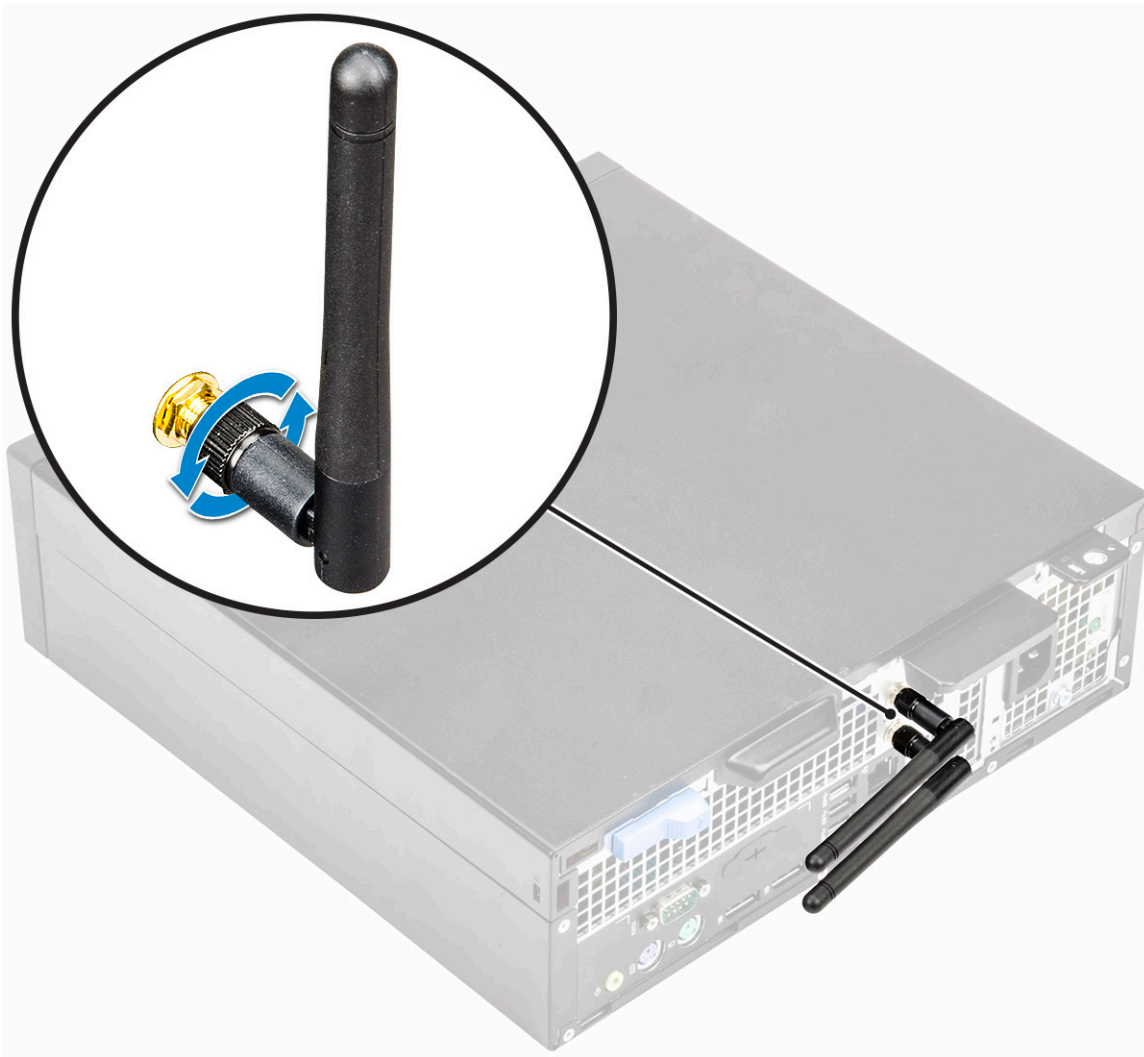
- e) Masukkan kabel antena ke dalam slot antena pada sasis [1].
- f) Pasang kembali ring logam ke konektor antena [2].
- g) Pasang kembali mur untuk menahan konektor antena ke sasis [3].



- h) Pasang klip penahan pada sasis seperti yang ditunjukkan pada gambar [1].
- i) Rutekan kabel antenna melalui klip penahan [2].
- j) Tarik keluar insulasi pada konektor kabel antenna [3].



- k) Sambungkan konektor antena ke konektor pada kartu WLAN.
- l) Kencangkan antena ke sekrup konektor kabel antena.

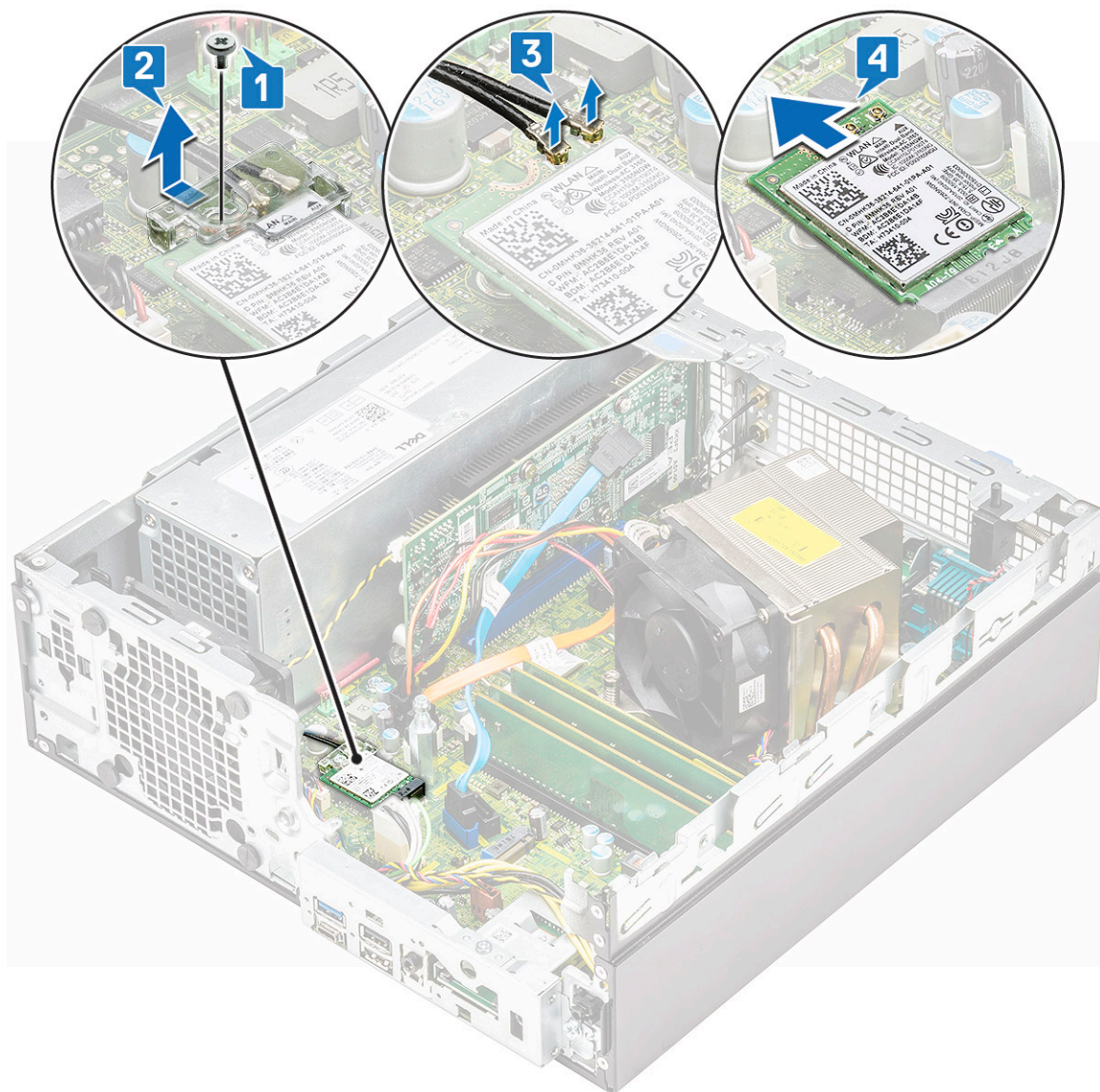


3. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Kartu WLAN M.2 2230 - opsional

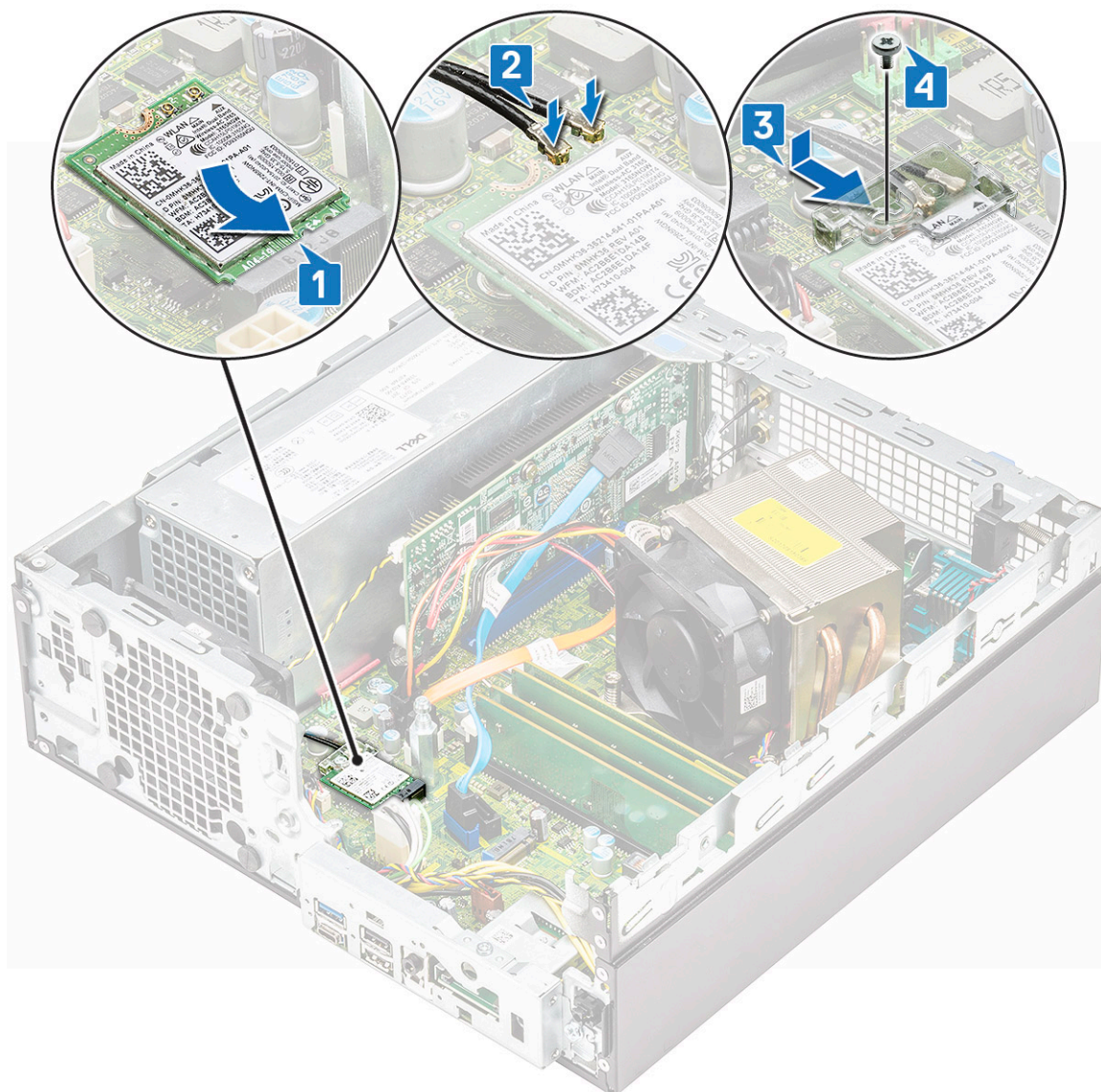
### Melepaskan kartu WLAN M.2 2230

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan kartu WLAN M.2 2230:
  - a) Lepaskan sekrup (M2) yang menahan braket kartu WLAN dan kartu WLAN ke papan sistem [1].
  - b) Geser dan angkat braket kartu WLAN dari kartu WLAN [2].
  - c) Lepaskan kabel antena dari kartu WLAN [3].
  - d) Geser dan lepaskan kartu WLAN dari slot kartu WLAN [4].



## Memasang kartu WLAN M.2 2230

1. Untuk memasang kartu WLAN M.2 2230:
  - a) Sejajarkan dan pasang kembali kartu WLAN ke dalam slot kartu WLAN [1].
  - b) Sambungkan kabel antena ke kartu WLAN [2].
  - c) Pasang kembali braket kartu WLAN pada kartu WLAN [3].
  - d) Pasang kembali sekrup (M2) yang menahan braket kartu WLAN dan WLAN ke board sistem [4].

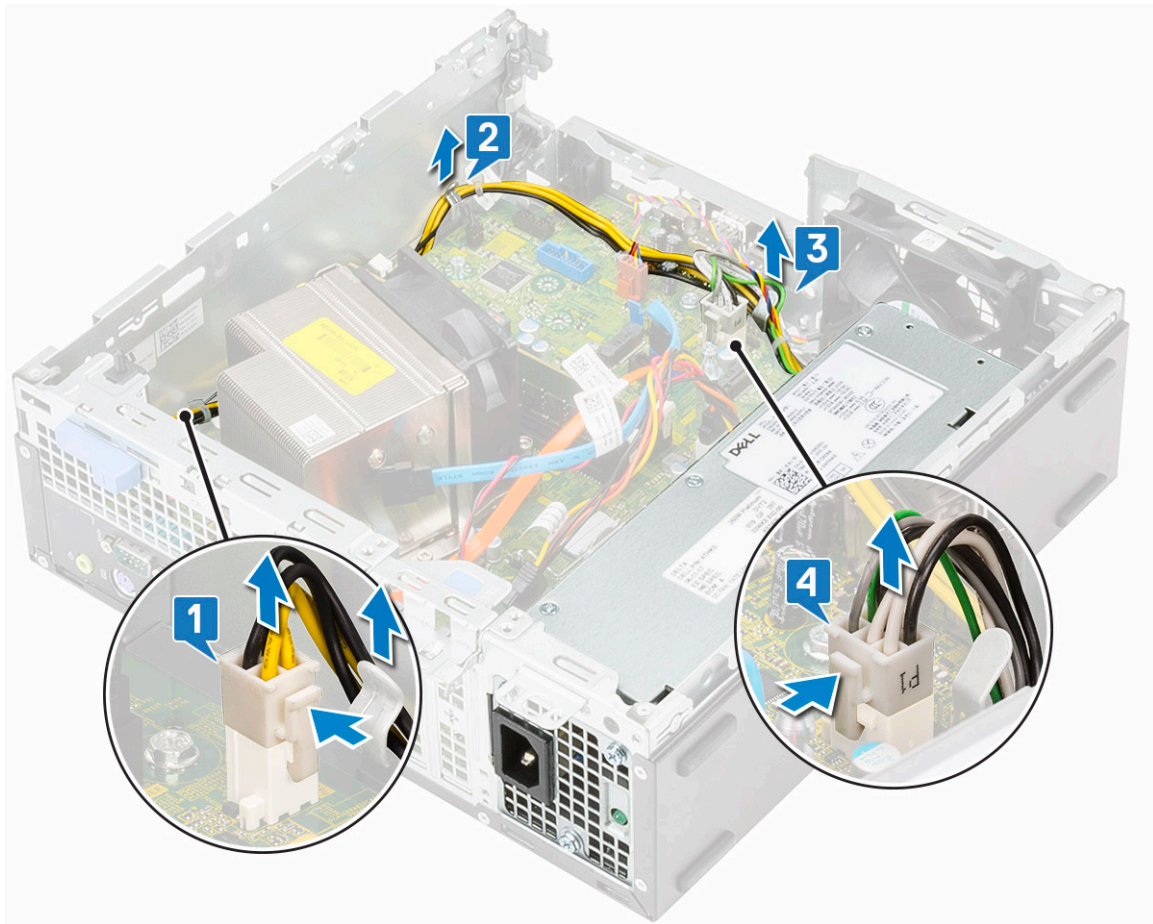


2. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

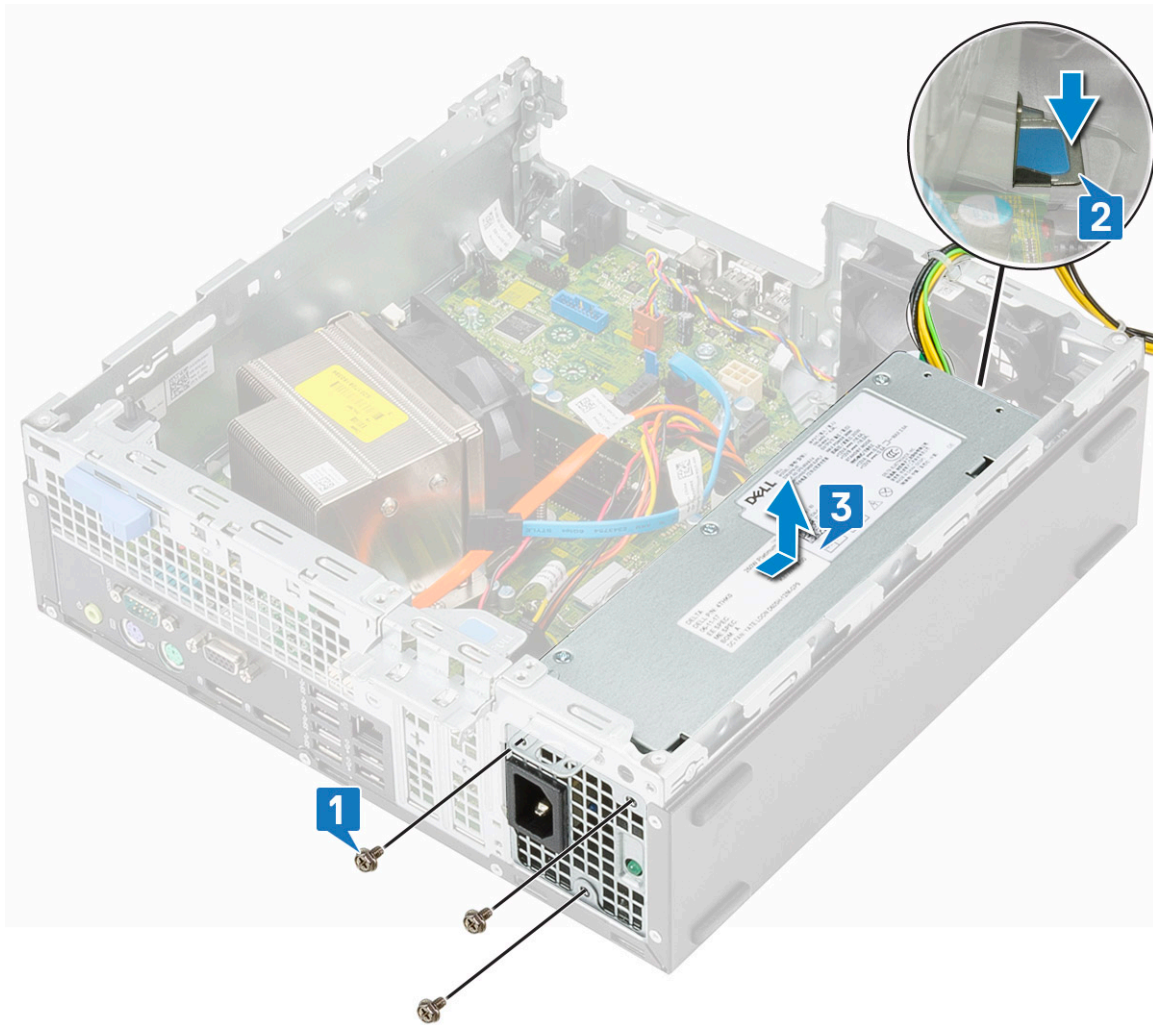
## Unit catu daya

### Melepaskan unit catu daya atau PSU

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan PSU:
  - a) Lepaskan sambungan kabel daya CPU dari konektor pada papan sistem [1].
  - b) Keluarkan kabel daya dari klip penahan pada sasis [2,3].
  - c) Lepaskan sambungan kabel daya PSU dari konektor pada papan sistem [4].

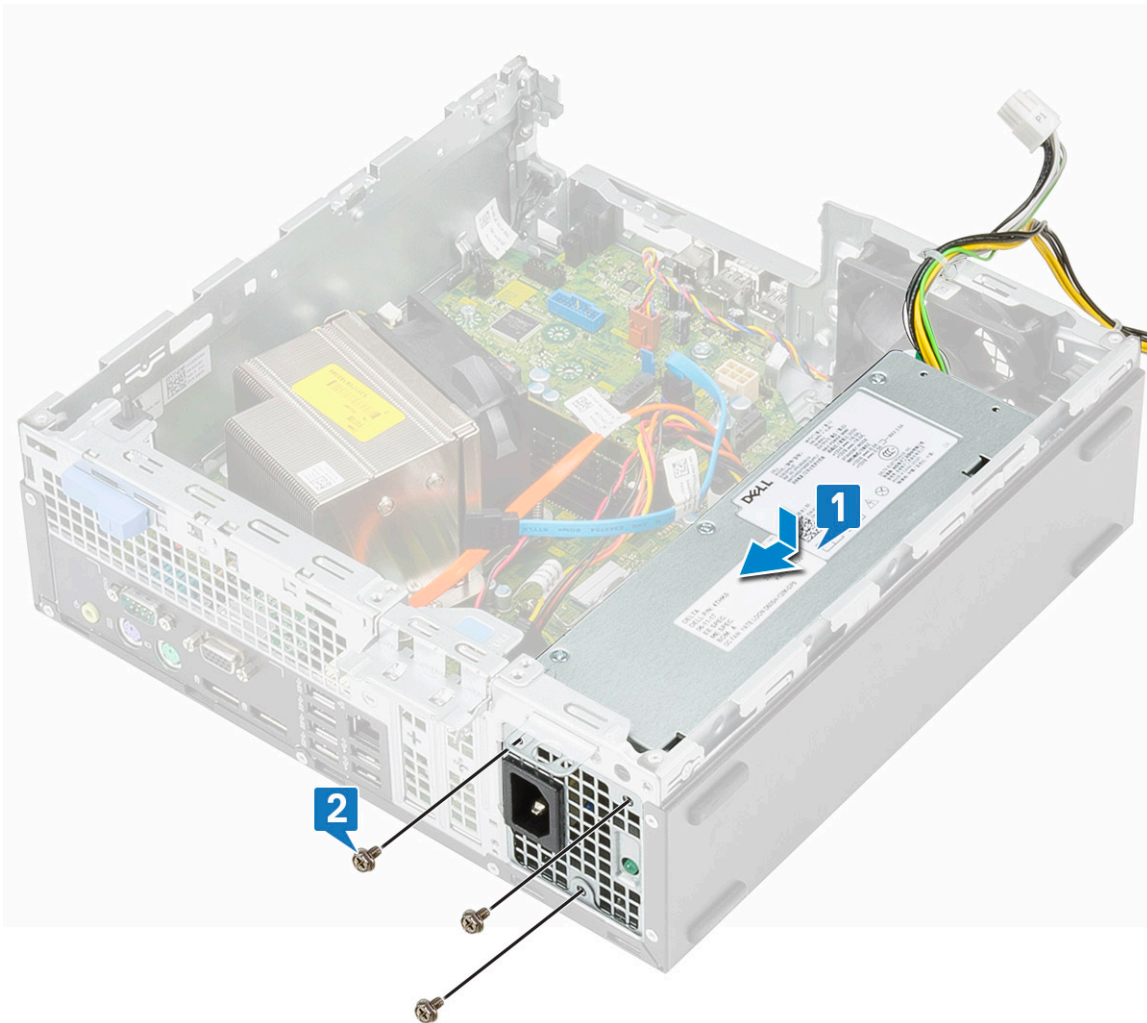


4. Untuk melepaskan PSU:
- a) Lepaskan 3 sekrup yang menahan PSU ke sistem [1].
  - b) Tekan tab pelepas warna biru [4] di bagian belakang unit PSU, geser PSU dan keluarkan dari sistem [2].

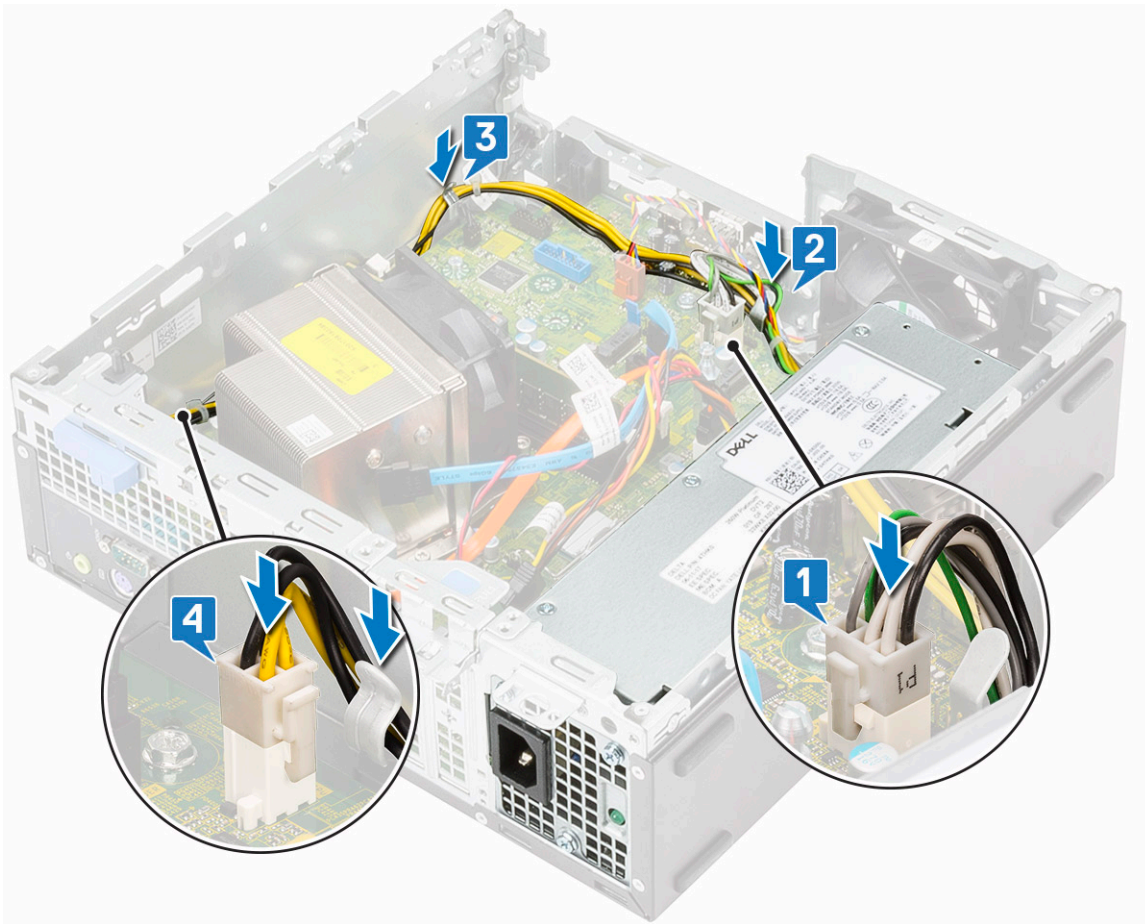


## Memasang unit catu daya atau PSU

1. Masukkan PSU ke dalam sasis dan geser ke arah belakang sistem untuk menahannya [1].
2. Pasang kembali sekrup untuk menahan PSU ke sasis belakang sistem.



3. Sambungkan kabel daya ke konektor pada board sistem [1].
4. Rutekan kabel daya sistem melalui klip penahan [2].
5. Rutekan kabel daya CPU melalui klip penahan [3].
6. Sambungkan kabel daya CPU ke konektor pada board sistem [4].

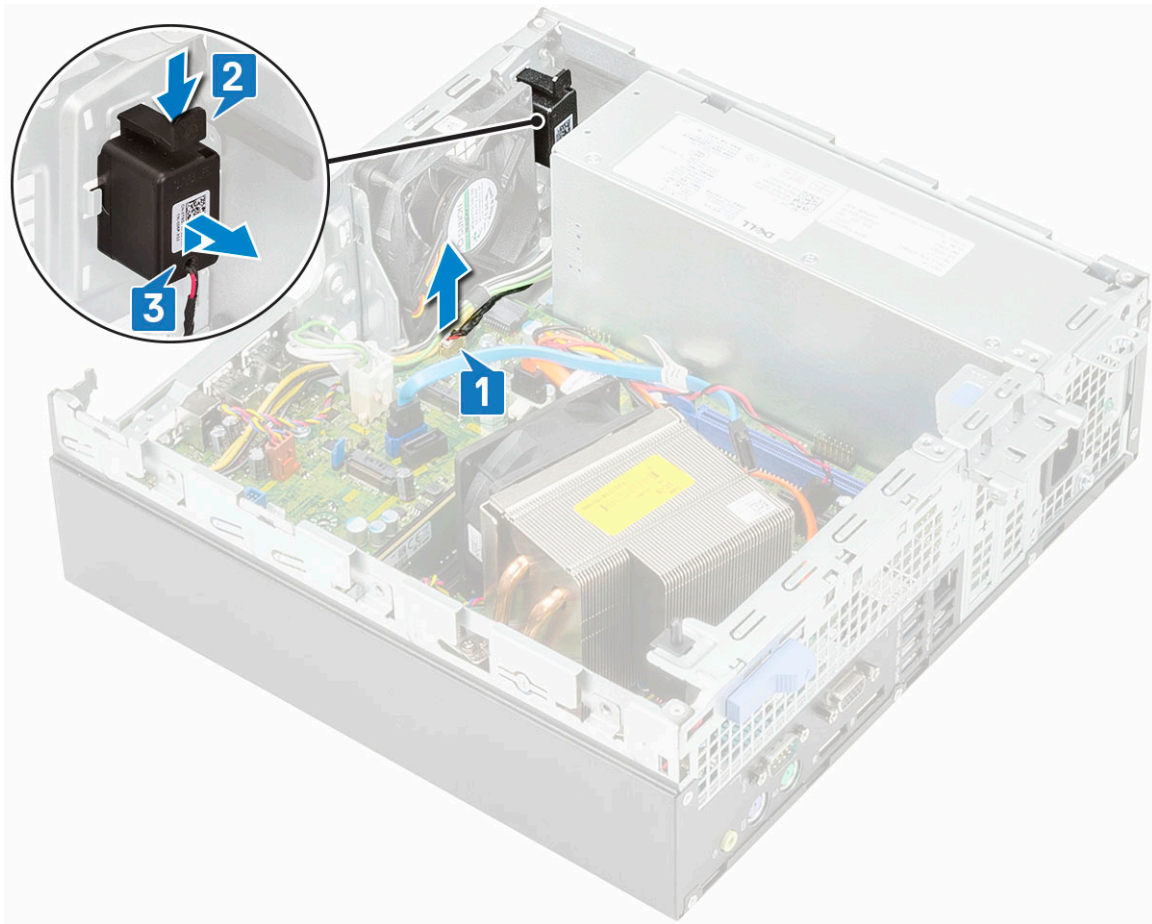


7. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
8. Ikuti prosedur dalam *Setelah mengerjakan bagian dalam komputer*.

## Speaker

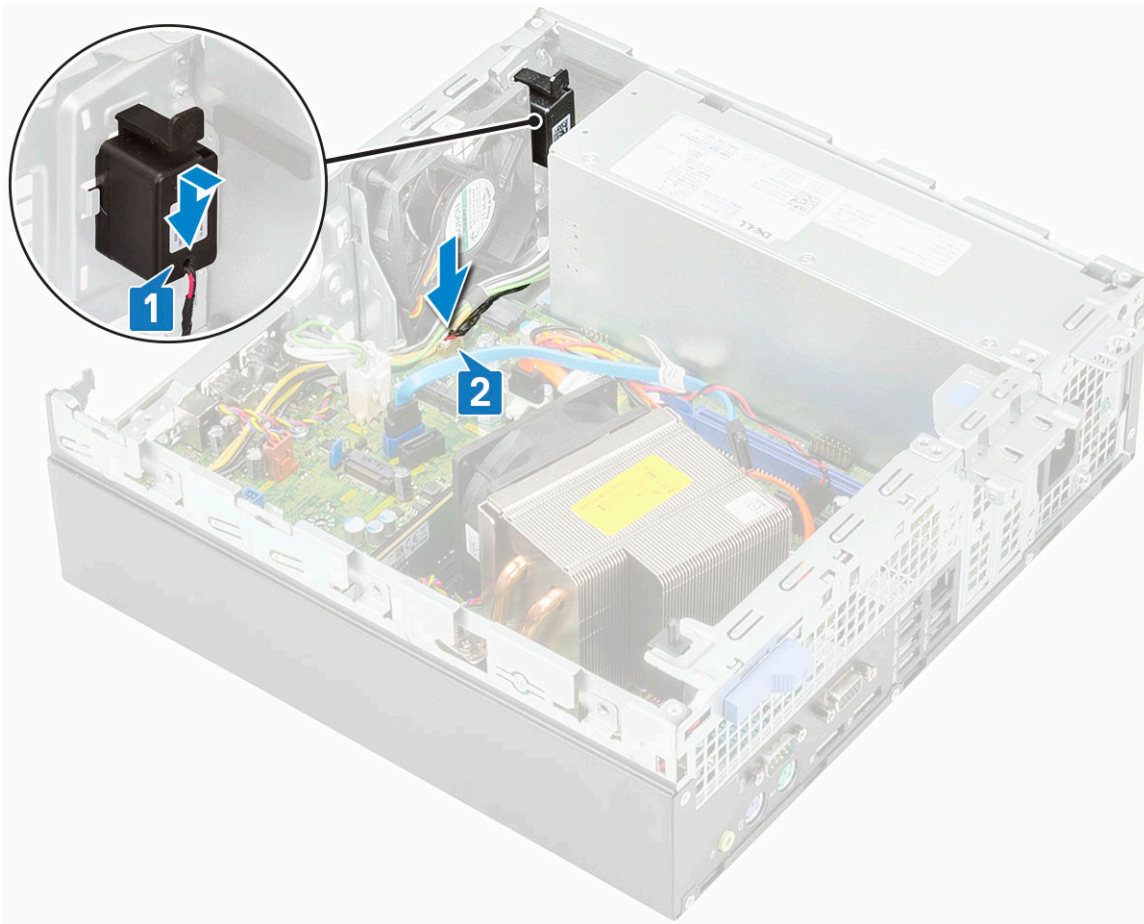
### Melepaskan speaker

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda*.
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan speaker:
  - a) Lepaskan sambungan kabel speaker dari konektor pada board sistem [1].
  - b) Tekan tab pelepas [2] dan tarik speaker keluar dari sistem [3].



## Memasang speaker

1. Masukkan speaker ke dalam slot pada sasis sistem dan tekan hingga terdengar suara klik tanda terpasang pada tempatnya [1].
2. Sambungkan kabel speaker ke konektor pada board sistem [2].

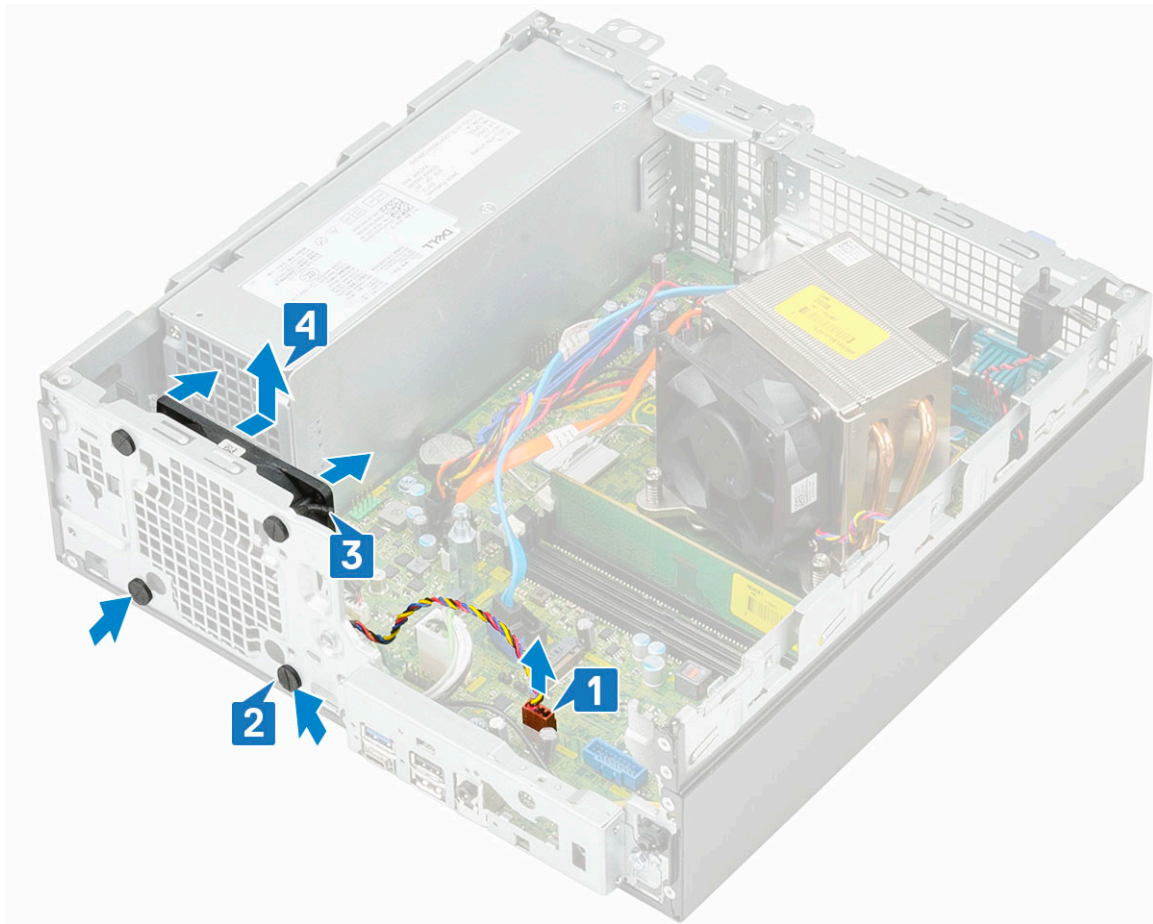


3. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kipas Sistem

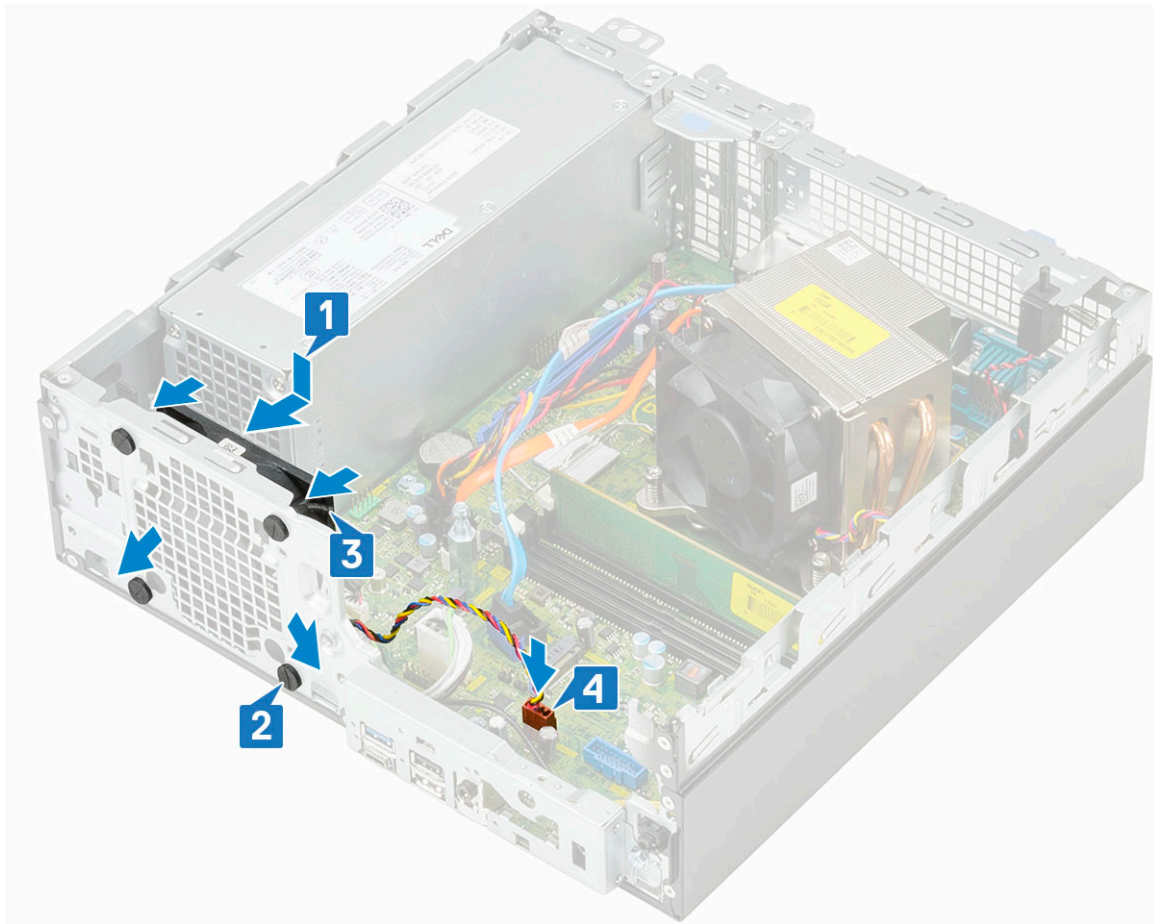
### Melepaskan kipas sistem

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
3. Untuk melepaskan kipas sistem:
  - a) Lepaskan sambungan kabel kipas sistem dari board sistem [1].
  - b) Geser grommet kipas ke arah slot pada bagian belakang sasis kipas [2].
  - c) Keluarkan kipas dari sistem [3, 4].



## Memasang kipas sistem

1. Untuk memasang kembali kipas sistem:
  - a) Sejajarkan dan tempatkan kipas sistem di dalam sasis sistem [1].
  - b) Lewatkan keempat mata ayam (grommet) melalui sasis dan geser ke luar di sepanjang alur untuk menahannya di tempatnya [2,3].
  - c) Sambungkan kabel kipas sistem ke board sistem [4].



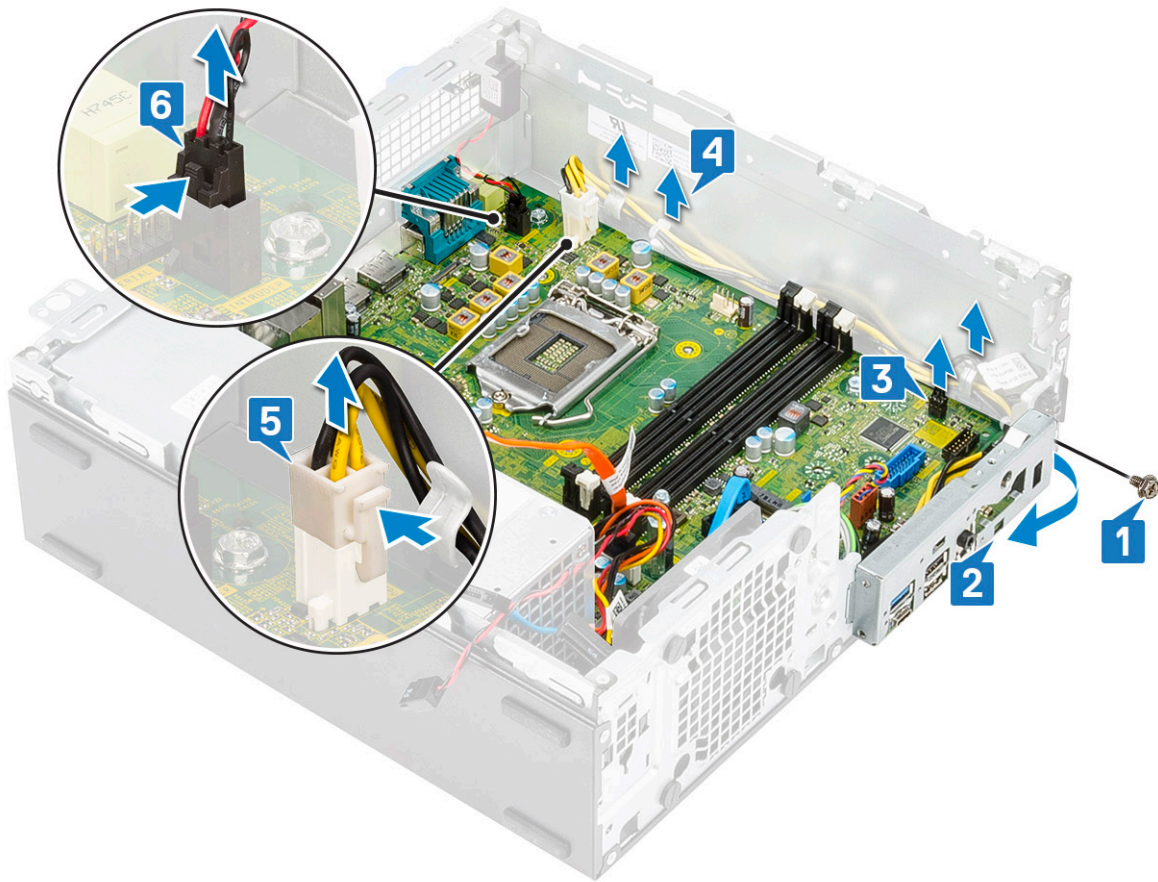
2. Pasang:
  - a) Modul hard disk dan drive optik
  - b) Bezel depan
  - c) Penutup samping
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Board sistem

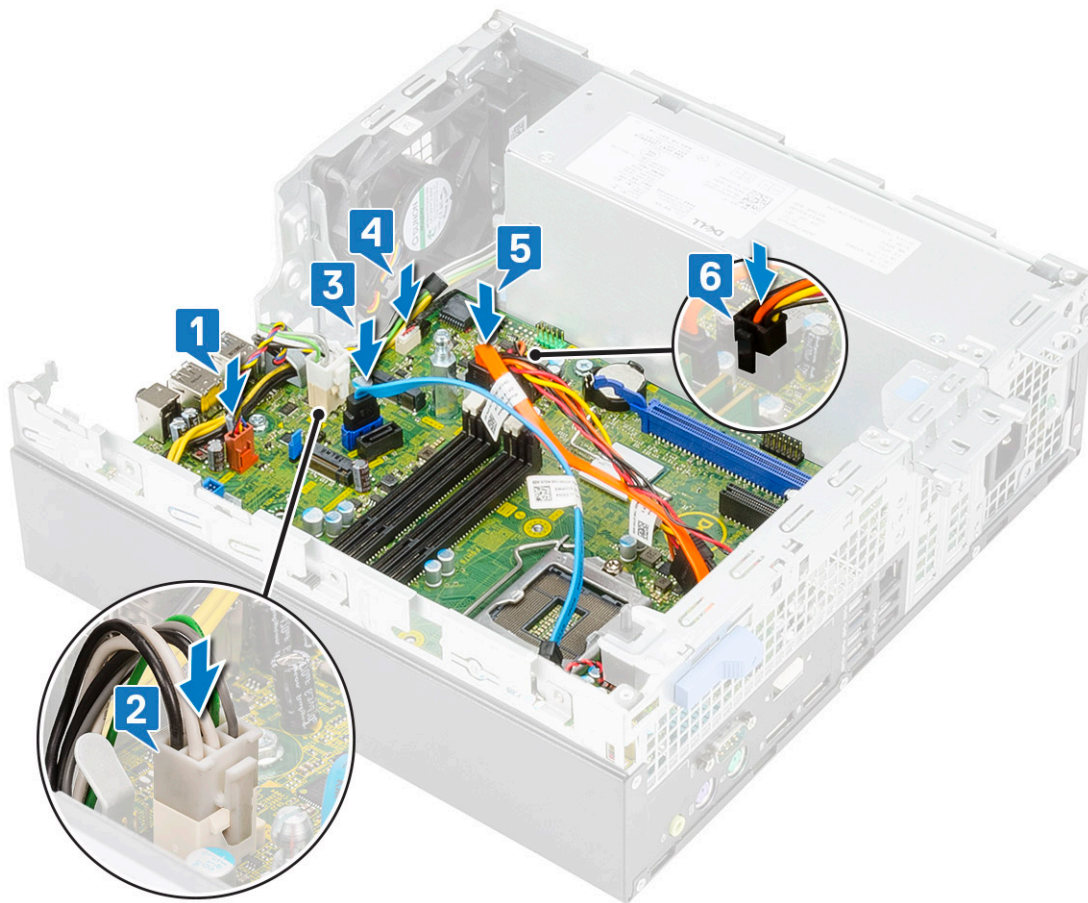
### Melepaskan papan sistem

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a) Penutup samping
  - b) Bezel depan
  - c) Modul hard disk dan drive optik
  - d) Unit pendingin dan kipas pendingin
  - e) Prosesor
  - f) Modul memori
  - g) Kartu SSD PCIe M.2
  - h) Kartu Intel Optane
  - i) pembaca kartu SD
  - j) Kartu WLAN M.2 2230
3. Untuk melepaskan panel I/O:
  - a) Lepaskan sekrup yang menahan panel I/O [1].
  - b) Putar panel I/O dan lepaskan dari sistem [2].

- c) Lepaskan sambungan kabel sakelar daya [3], keluarkan kabel daya dari klip penahan pada sasis [4], kabel psu [5] dan, kabel sakelar intrusi [6] dari konektor pada papan sistem.

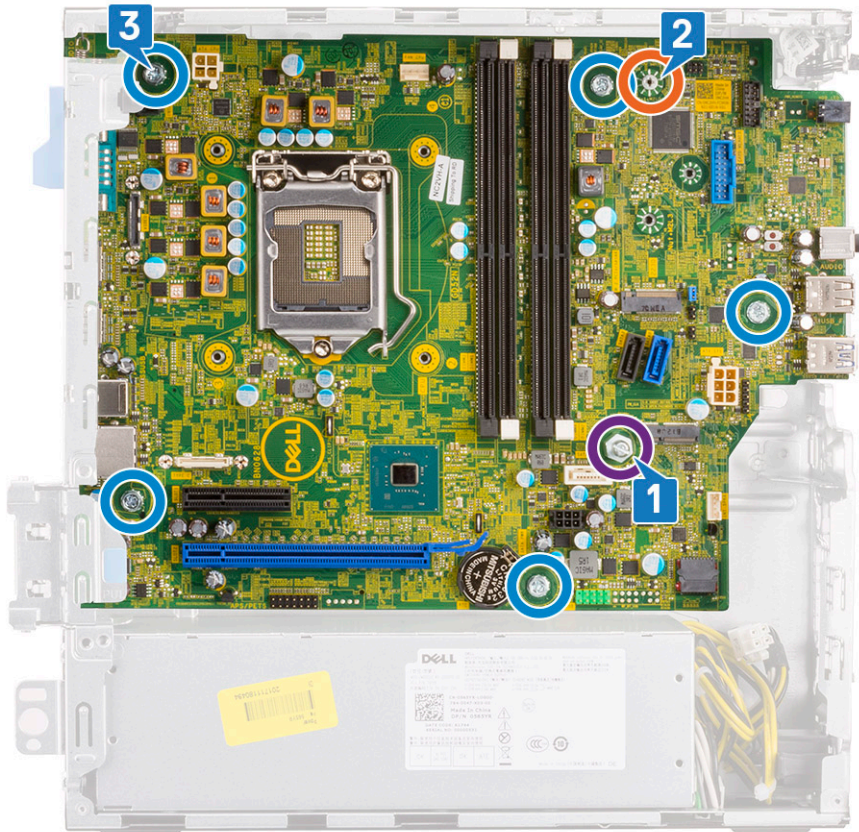


4. Lepaskan sambungan kabel sakelar intrusi [1], kabel daya PSU [2], kabel data [3], kabel kipas sistem [4], kabel SATA [5], kabel daya SATA [6]

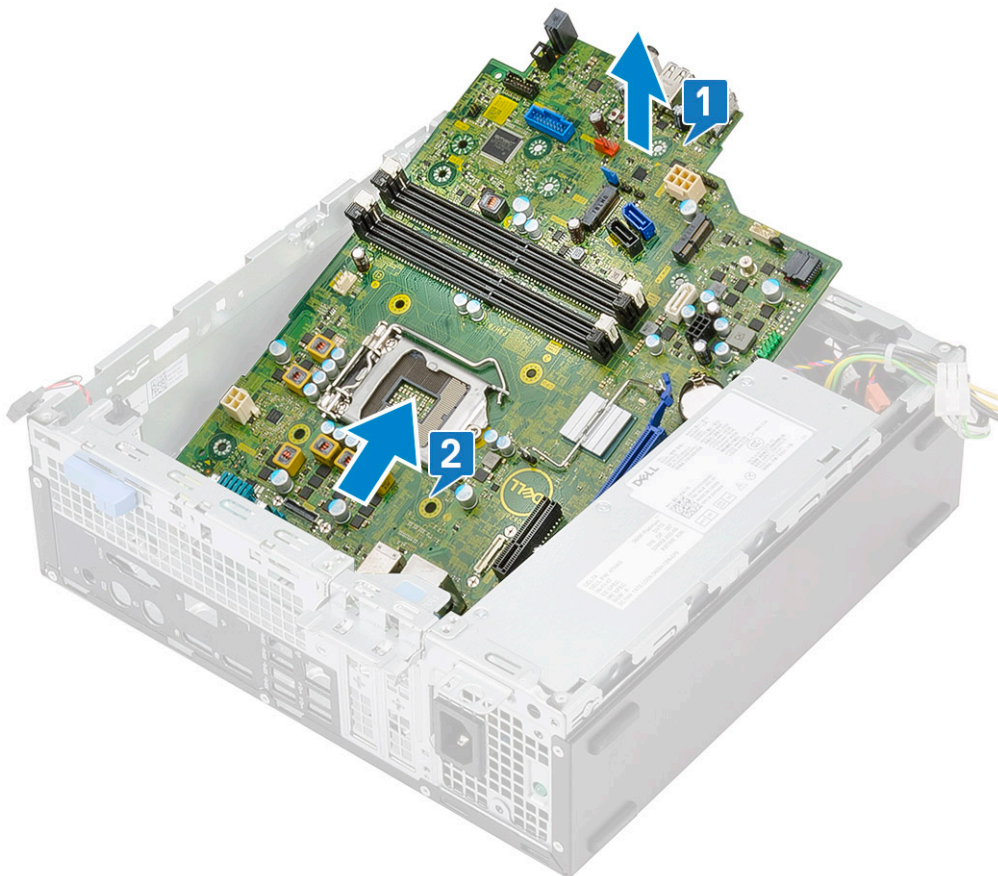


5. Untuk melepaskan sekrup dari papan sistem:

- a) Lepaskan sekrup tunggal tiang penahan (#6-32) dan sekrup caddy tunggal (M3x6) yang menahan papan sistem ke sistem [1,2].
- b) Lepaskan 5 sekrup yang menahan papan sistem ke sasis [3].

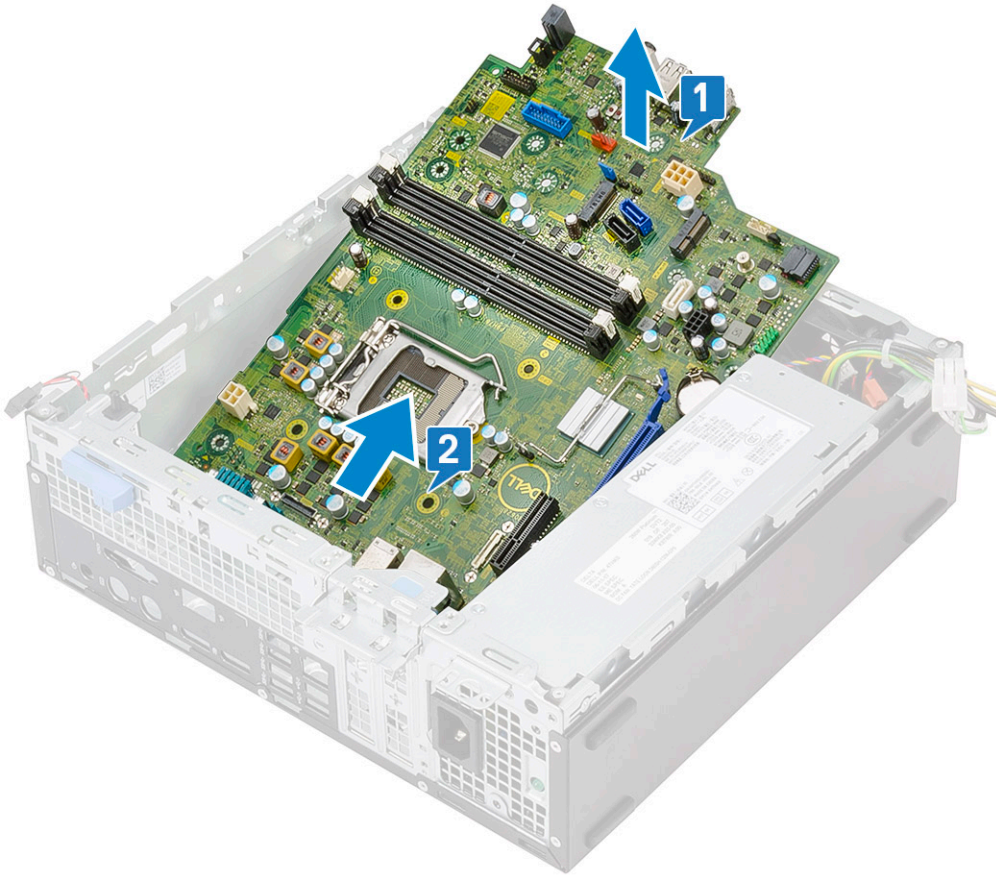


6. Untuk melepaskan board sistem:  
a) Angkat dan geser papan sistem dari sistem [1, 2].

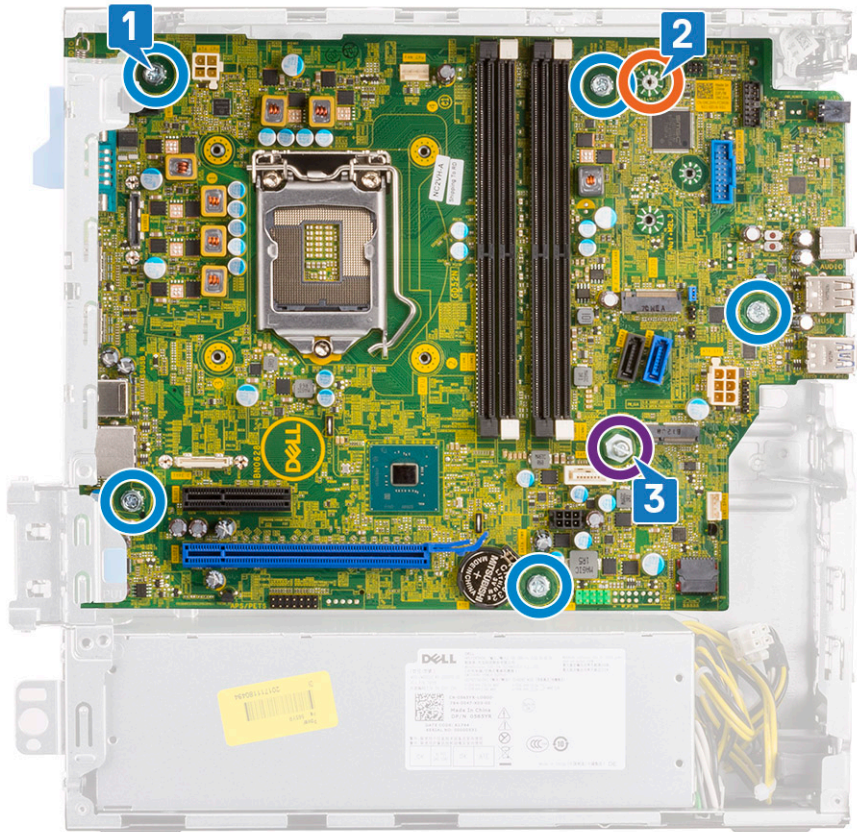


## Memasang board sistem

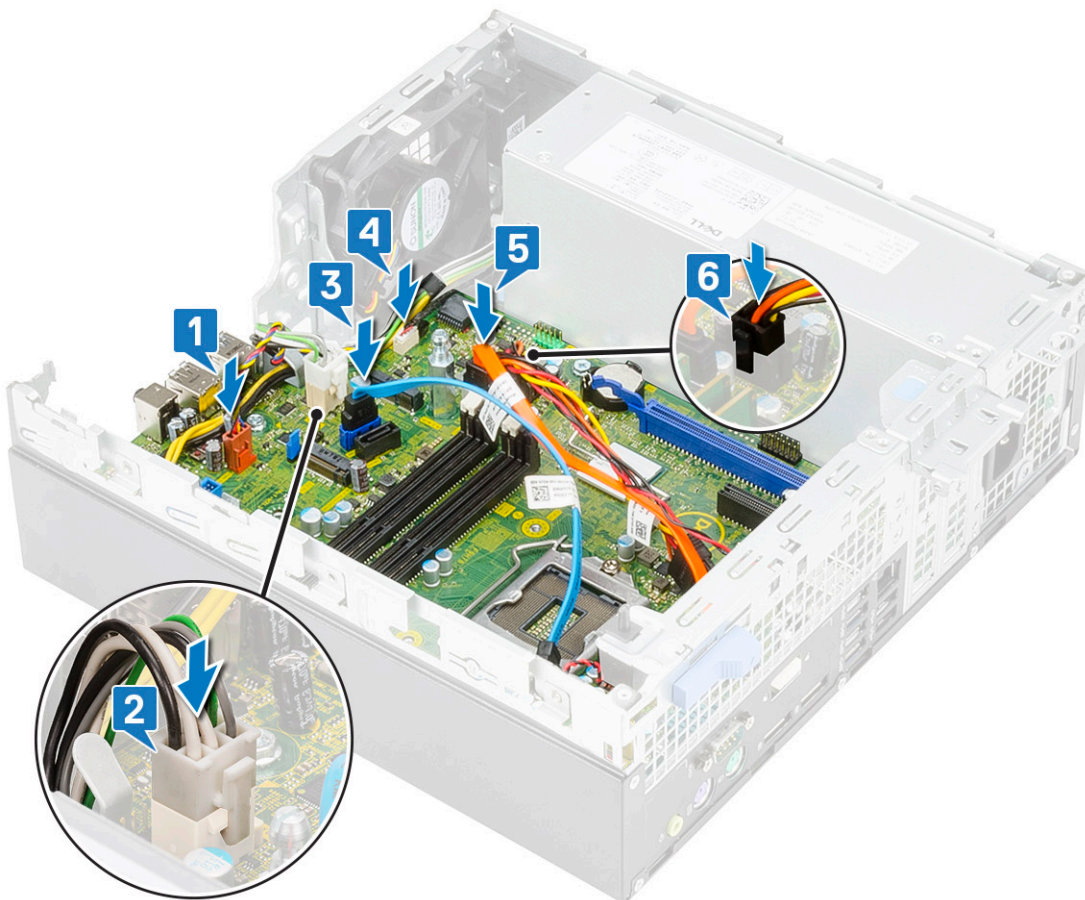
1. Pegang board sistem pada bagian pinggirannya dan miringkan ke arah belakang sistem.
2. Turunkan board sistem ke dalam sasis sistem sampai konektor di bagian belakang board sistem sejajar dengan slot pada sasis, dan lubang sekrup pada board sistem sejajar dengan tiang penahan pada sasis sistem [1,2].



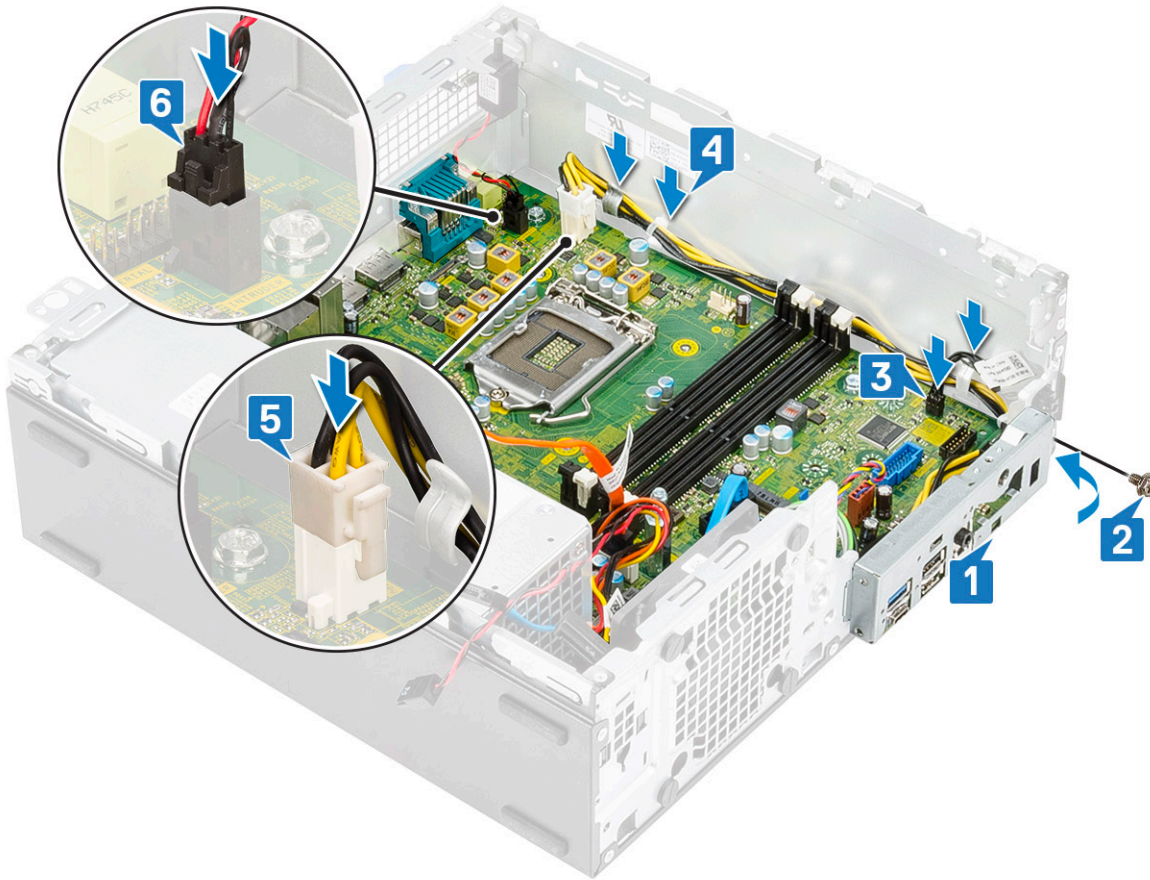
3. Pasang kembali ke-5 sekrup yang menahan papan sistem ke sistem [1], sekrup tunggal (M3x5) [2], dan sekrup tunggal (#6-32) [3].



4. Sejajarkan kabel dengan pin pada konektor di papan sistem dan sambungkan kabel sakelar intrusi [1], kabel daya PSU [2], kabel data [3], kabel kipas sistem [4], kabel SATA [5], kabel daya SATA [6] ke papan sistem:



5. Masukkan kait pada panel I/O ke dalam slot pada sasis dan putar untuk menutup panel I/O [1].
6. Pasang kembali sekrup untuk menahan panel I/O ke sasis [2].
7. Sambungkan kabel sakelar daya [3], rutekan kabel daya melalui klip penahan pada sasis [4], kabel psu [5], serta kabel sakelar intrusi [6] dari konektor pada papan sistem.



8. Pasang:
  - a) Kartu WLAN M.2 2230
  - b) pembaca kartu SD
  - c) Kartu Intel Optane
  - d) Kartu SSD PCIe M.2
  - e) Modul memori
  - f) Prosesor
  - g) Unit pendingin dan kipas pendingin
  - h) Modul hard disk dan drive optik
  - i) Bezel depan
  - j) Penutup samping
9. Ikuti prosedur dalam *Setelah mengerjakan bagian dalam komputer*.

# Menyelesaikan masalah komputer Anda

## 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:

Diagnostik ePSA dapat dimulai dengan menekan tombol FN+PWR saat menyalakan komputer.

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

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

## Menjalankan Diagnostik ePSA

Mintalah boot diagnostik dengan salah satu metode yang disarankan di bawah ini:

1. Nyalakan komputer.
2. Saat komputer booting, tekan tombol F12 saat logo Dell ditampilkan.
3. Pada layar menu boot, gunakan tombol panah Naik/Turun untuk memilih opsi **Diagnostics** (Diagnostik) kemudian tekan **Enter** (Masuk).

**i** **CATATAN** Jendela Enhanced Pre-boot System Assessment (Penilaian sistem Praboot yang Ditingkatkan) menampilkan dan menyebutkan semua perangkat yang terdeteksi di komputer. Diagnostik mulai menjalankan tes pada semua perangkat yang terdeteksi.

4. Tekan panah di pojok kanan bawah untuk membuka daftar halaman. Item terpilih akan dicantumkan dan diuji.
5. Untuk menjalankan tes diagnostik pada perangkat tertentu, tekan Esc dan klik **Yes** (Ya) untuk menghentikan tes diagnostik.
6. Pilih perangkat dari panel kiri dan klik **Run Tests (Jalankan Tes)**.
7. Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan. Catat kode eror dan hubungi Dell.  
atau
8. Matikan komputer.
9. Tekan dan tahan tombol Fn, sambil menekan tombol daya, lalu lepas keduanya.
10. Ulangi langkah 3–7 di atas.

## Diagnostik

POST (Power On Self Test / Uji Mandiri Saat Penyalaan Daya) pada komputer memastikan bahwa komputer tersebut memenuhi persyaratan komputer dasar dan perangkat keras bekerja dengan benar sebelum proses boot dimulai. Jika komputer lulus dalam POST, komputer tersebut akan terus dimulai dalam mode normal. Namun, jika komputer gagal dalam POST, komputer tersebut akan memancarkan serangkaian kode LED selama penyalaan. LED sistem terintegrasi pada tombol Daya.

Tabel berikut ini menunjukkan pola lampu yang berbeda serta indikasinya.

**Tabel 5. Ikhtisar LED Daya**

Kondisi LED Warna Kuning	Kondisi LED Warna Putih	Keadaan sistem	Catatan
Mati	Mati	S5	
Mati	Berkedip	S3, tidak ada PWRGD_PS	
Keadaan Sebelumnya	Keadaan Sebelumnya	S3, tidak ada PWRGD_PS	Entri ini memberikan kemungkinan penundaan dari SLP_S3# aktif ke PWRGD_PS tidak aktif.
Berkedip	Mati	S0, tidak ada PWRGD_PS	
Stabil	Mati	S0, tidak ada PWRGD_PS, Fetch kode = 0	
Mati	Stabil	S0, tidak ada PWRGD_PS, Fetch kode = 1	Ini menunjukkan bahwa BIOS host sudah mulai dijalankan dan register LED sekarang dapat ditulis.

**Tabel 6. Kegagalan Led Berkedip Kuning**

Kondisi LED Warna Kuning	Kondisi LED Warna Putih	Keadaan sistem	Catatan
2	1	MBD buruk	MBD buruk - Baris A, G, H, dan J dari tabel 12.4 Spesifikasi SIO - indikator Pra-Post [40]
2	2	MB, PSU atau kabel buruk	MBD, kabel PSU atau PSU buruk - Baris B, C dan D tabel 12.4 Spesifikasi SIO [40]
2	3	MBD, DIMMS, atau CPU buruk	MBD, DIMMS atau CPU buruk - Baris F dan K dari tabel 12.4 Spesifikasi SIO [40]
2	4	Baterai sel berbentuk koin buruk	Sel berbentuk koin buruk - Baris M tabel 12.4 di Spesifikasi SIO [40]

**Tabel 7. Keadaan Di Dalam Kontrol BIOS Host**

Kondisi LED Warna Kuning	Kondisi LED Warna Putih	Keadaan sistem	Catatan
2	5	Keadaan BIOS 1	Kode Post BIOS (Pola LED lama 0001) BIOS Korupsi.
2	6	Keadaan BIOS 2	Kode Post BIOS (Pola LED lama 0010) konfigurasi CPU atau kegagalan CPU.
2	7	Keadaan BIOS 3	Kode Post BIOS (Pola LED lama 0011) konfigurasi MEM dalam proses. Modul mem yang benar terdeteksi tetapi kegagalan telah terjadi.
3	1	Keadaan BIOS 4	Kode Post BIOS (Pola LED lama 0100) Gabungan konfigurasi atau kegagalan perangkat PCI dengan konfigurasi atau kegagalan subfile video. BIOS untuk menghapus kode video 0101.
3	2	Keadaan BIOS 5	Kode Post BIOS (Pola LED lama 0110) Gabungan konfigurasi atau kegagalan penyimpanan dan

Kondisi LED Warna Kuning	Kondisi LED Warna Putih	Keadaan sistem	Catatan
3	3	Keadaan BIOS 6	USB. BIOS untuk menghapus kode 0111 USB.
3	4	Keadaan BIOS 7	Kode Post BIOS (Pola LED lama 1000) konfigurasi MEM, tidak ada memori terdeteksi.
3	5	Keadaan BIOS 8	Kode Post BIOS (Pola LED lama 1001) kegagalan Motherboard Fatal.
3	6	Keadaan BIOS 9	Kode Post BIOS (Pola LED lama 1010) Konfigurasi mem, modul tidak kompatibel atau konfigurasi tidak valid.
3	7	Keadaan BIOS 10	Kode Post BIOS (Pola LED lama 1011) gabungan "Aktivitas dan kode konfigurasi sumber daya pra-video lainnya. BIOS untuk menghapus kode 1100.
3			Kode Post BIOS (Pola LED lama 1110) Aktivitas pra-post lainnya, rutin setelah video init.

## Pesan galat diagnostik

Tabel 8. Pesan galat diagnostik

Pesan Galat	Deskripsi
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Bantalan sentuh atau mouse eksternal mungkin rusak. Untuk mouse eksternal, periksa koneksi kabel. Aktifkan opsi <b>Pointing Device (Perangkat Penunjuk)</b> di program Pengaturan Sistem.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Pastikan bahwa Anda telah memasukkan perintah dengan benar, menempatkan spasi di tempat yang benar, dan menggunakan alur nama yang benar.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Cache internal utama ke mikroprosesor telah gagal. Hubungi Dell. <b>Hubungi Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Drive optik tidak merespons ke perintah dari komputer.
DATA ERROR	Hard disk tidak dapat membaca data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Satu atau lebih modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Hard disk gagal menginisialisasi. Jalankan uji hard drive di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
DRIVE NOT READY	Pengoperasian memerlukan hard drive di sangkar sebelum dapat dilanjutkan. Geser hard disk ke dalam tempat hard disk.
ERROR READING PCMCIA CARD	Komputer tidak dapat mengidentifikasi ExpressCard. Masukkan kembali kartu atau coba kartu lain.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Jumlah memori yang tercatat pada informasi konfigurasi komputer tidak cocok dengan jumlah memori yang terpasang pada komputer. Mulai ulang komputer. Jika kesalahan muncul kembali, <b>Hubungi Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	File yang Anda coba salin terlalu besar untuk disk, atau disk penuh. Cobalah untuk menyalin file ke disk lain atau gunakan disk berkapasitas lebih besar.

Pesan Galat	Deskripsi
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Jangan gunakan karakter tersebut dalam nama file.
GATE A20 FAILURE	Modul memori mungkin longgar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.
GENERAL FAILURE	Sistem pengoperasian tidak dapat menjalankan perintah. Pesan biasanya diikuti dengan informasi spesifik. Misalnya, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Komputer tidak dapat mengidentifikasi tipe drive. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Drive optik tidak merespons ke perintah dari komputer. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jika masalah tetap ada, coba gunakan drive lain. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Drive optik tidak merespons ke perintah dari komputer. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jika masalah tetap ada, coba gunakan drive lain. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Hard drive mungkin rusak. Matikan komputer, lepaskan hard drive, dan lakukan booting komputer dari drive optis. Lalu, matikan komputer, pasang kembali hard drive, dan nyalakan kembali komputer. Jika masalah tetap ada, coba gunakan drive lain. Jalankan uji <b>Hard Disk Drive (Drive Hard Disk)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Sistem operasi mencoba melakukan boot dari media yang tidak dapat di-boot, seperti floppy disk atau drive optik. Masukkan media yang dapat di-boot. INSERT BOOTABLE MEDIA (MASUKKAN MEDIA YANG DAPAT DI-BOOT)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informasi konfigurasi komputer tidak cocok dengan konfigurasi perangkat keras. Pesan ini kemungkinan muncul setelah modul memori dipasang. Perbaiki opsi yang sesuai di program pengaturan sistem.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Untuk keyboard eksternal, periksa koneksi kabel. Jalankan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Untuk keyboard eksternal, periksa koneksi kabel. Nyalakan kembali komputer, dan hindari menyentuh keyboard atau mouse selama booting rutin. Jalankan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Untuk keyboard eksternal, periksa koneksi kabel. Jalankan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Untuk keyboard atau keypad eksternal, periksa koneksi kabel. Nyalakan kembali komputer, dan hindari menyentuh keyboard atau tombol selama booting rutin. Jalankan uji <b>Stuck Key (Tombol Macet)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect tidak dapat memverifikasi pembatasan Digital Rights Management (DRM) pada file, jadi file tidak dapat diputar.

## Pesan Galat

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

SEEK ERROR

SHUTDOWN FAILURE

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

## Deskripsi

Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.

Perangkat lunak yang Anda coba jalankan bentrok dengan sistem operasi, program lain, atau program utilitas. Matikan komputer, tunggu selama 30 detik, dan nyalakan kembali. Jalankan kembali program. Jika pesan kesalahan masih ada, lihat dokumentasi perangkat lunak.

Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.

Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.

Modul memori mungkin rusak atau dipasang tidak benar. Pasang kembali modul memori atau ganti jika perlu.

Komputer tidak dapat menemukan floppy disk atau hard disk. Komputer tidak dapat menemukan hard disk. Jika hard disk adalah perangkat boot Anda, pastikan bahwa drive telah terpasang, didudukkan dengan benar, dan dipartisikan sebagai perangkat boot.

Sistem operasi mungkin rusak, **Hubungi Dell**.

Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi. Jalankan uji **System Set (Set Sistem)** di **Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)**.

Ada terlalu banyak program yang Anda buka. Tutup semua jendela dan buka program yang ingin Anda gunakan.

Untuk menginstal ulang sistem pengoperasian: Jika masalah tetap muncul, **Hubungi Dell**.

ROM opsional gagal. **Hubungi Dell**.

Sistem operasi tidak dapat menemukan sektor pada floppy atau hard disk. Anda mungkin memiliki sektor yang rusak atau File Allocation Table (FAT) rusak di hard drive. Jalankan fungsi pemeriksaan kesalahan Windows untuk memeriksa struktur file di hard drive. Lihat **Windows Help and Support (Bantuan dan Dukungan Windows)** untuk petunjuk (klik **Start (Mulai)#menucascade-separator Help and Support (Bantuan dan Dukungan)**). Jika sejumlah besar sektor rusak, cadangkan data (jika memungkinkan), dan kemudian format hard drive.

Sistem operasi tidak dapat menemukan track tertentu pada hard disk.

Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi. Jalankan uji **System Set (Set Sistem)** di **Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)**. Jika pesan muncul kembali, **Hubungi Dell**.

Pengaturan konfigurasi sistem rusak. Sambungkan komputer Anda ke outlet listrik untuk mengisi daya baterai. Jika masalah tetap ada, cobalah untuk memulihkan data dengan memasukkan program Pengaturan Sistem, lalu keluar dari program segera. Jika pesan muncul kembali, **Hubungi Dell**.

Baterai cadangan yang mendukung pengaturan konfigurasi sistem mungkin memerlukan pengisian daya. Sambungkan komputer Anda ke outlet listrik untuk mengisi daya baterai. Jika masalah tetap muncul, **Hubungi Dell**.

Waktu atau tanggal yang tersimpan pada Pengaturan Sistem tidak cocok dengan jam komputer. Perbaiki pengaturan untuk opsi **Date and Time (Tanggal dan Waktu)**.

Pesan Galat	Deskripsi
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi. Jalankan uji <b>System Set (Set Sistem)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Pengontrol keyboard mungkin tidak berfungsi atau modul memori mungkin longgar. Jalankan uji <b>System Memory (Memori Sistem)</b> dan uji <b>Keyboard Controller (Pengontrol Keyboard)</b> di <b>Dell Diagnostics (Diagnostik Dell)</b> atau <b>Hubungi Dell</b> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Masukkan disk ke drive dan coba lagi.

## Pesan galat sistem

Tabel 9. Pesan galat sistem

Pesan Sistem	Deskripsi
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Komputer gagal menyelesaikan aktivitas booting tiga kali berturut-turut untuk kesalahan yang sama.
CMOS checksum error	RTC diatur ulang, <b>Pengaturan BIOS</b> default telah dimuat.
CPU fan failure	Kipas CPU telah gagal.
System fan failure	Kipas sistem telah gagal.
Hard-disk drive failure	Kemungkinan kegagalan hard disk drive selama POST.
Keyboard failure	Keyboard rusak atau kabel kendur. Jika memasang kembali kabel tidak menyelesaikan masalah, ganti keyboard.
No boot device available	Tidak ada partisi yang dapat di-boot pada drive hard disk, kabel drive hard disk longgar, atau tidak ada perangkat yang dapat di-boot. <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika hard disk adalah perangkat booting Anda, pastikan kabel telah tersambung dan drive dipasang dengan benar dan telah dipartisi sebagai perangkat booting.</li> <li>Masuk ke pengaturan sistem dan pastikan informasi urutan booting telah benar.</li> </ul>
No timer tick interrupt	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi atau kegagalan pada motherboard.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Galat S.M.A.R.T, kemungkinan kegagalan hard disk

# 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:

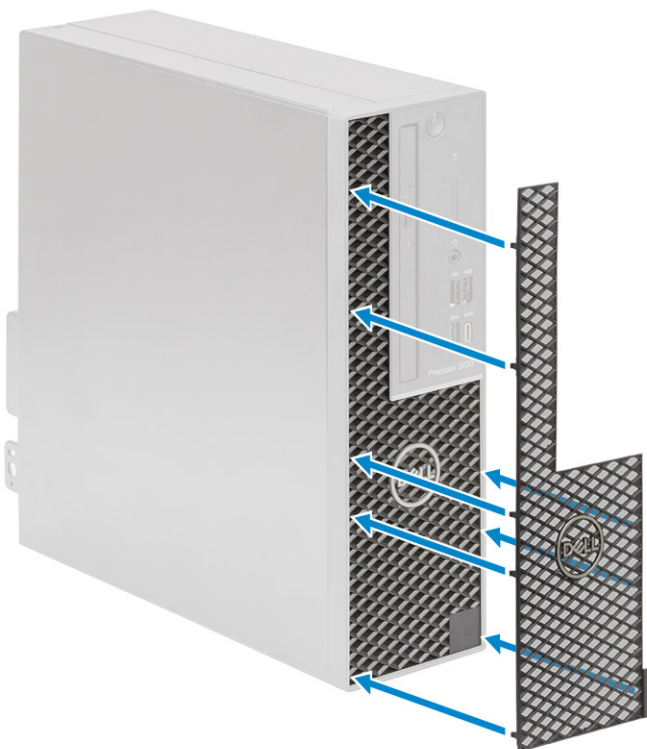
1. Buka **Dell.com/support**.
2. Pilih kategori dukungan Anda.
3. Verifikasikan negara atau kawasan Anda di daftar tarik turun **Choose A Country/Region (Pilih Negara/Kawasan)** pada bagian bawah halaman.
4. Pilih tautan layanan atau tautan yang terkait berdasarkan kebutuhan Anda.

# Filter Debu untuk Dell Precision 3431 Small Form Factor

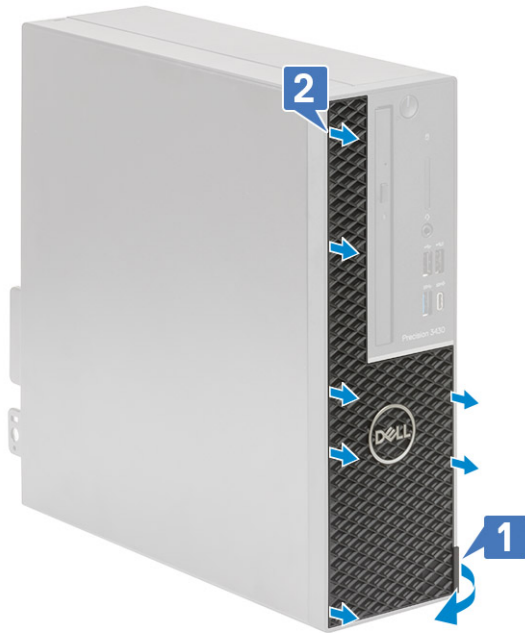
Filter debu untuk Dell Precision 3431 Small Form Factor membantu melindungi sistem dari partikel debu halus. Setelah pemasangan filter debu, BIOS dapat diatur untuk menampilkan peringatan pra-booting untuk membersihkan atau mengganti filter debu berdasarkan interval waktu yang telah diatur.

Ikuti langkah-langkah ini untuk memasang filter debu:

1. Sejajarkan tab plastik filter debu dengan slotnya pada sasis sistem dan tekan perlahan untuk memastikan filter debu terpasang dengan kuat ke sistem.



2. Untuk melepaskan filter debu:
  - a) Dengan bantuan pencungkil plastik, cangkil bagian tepi dengan hati-hati mulai dari bawah untuk melonggarkan filter debu [1].
  - b) Lepaskan filter debu dari sasis sistem [2].



3. Mulai ulang sistem dan tekan **F2** untuk masuk menu Persiapan BIOS.
4. Pada menu Persiapan BIOS, arahkan ke **System Configuration (Konfigurasi Sistem)** #menucascade-separator **Dust Filter Maintenance (Perawatan Filter Debu)** lalu pilih salah satu interval berikut: 15, 30, 60, 90, 120, 150, atau 180 hari.

**i** | **CATATAN** Pengaturan bawaan: **Disabled (Dinonaktifkan)**.

**i** | **CATATAN** Peringatan hanya dihasilkan selama boot ulang sistem dan bukan selama operasi OS.

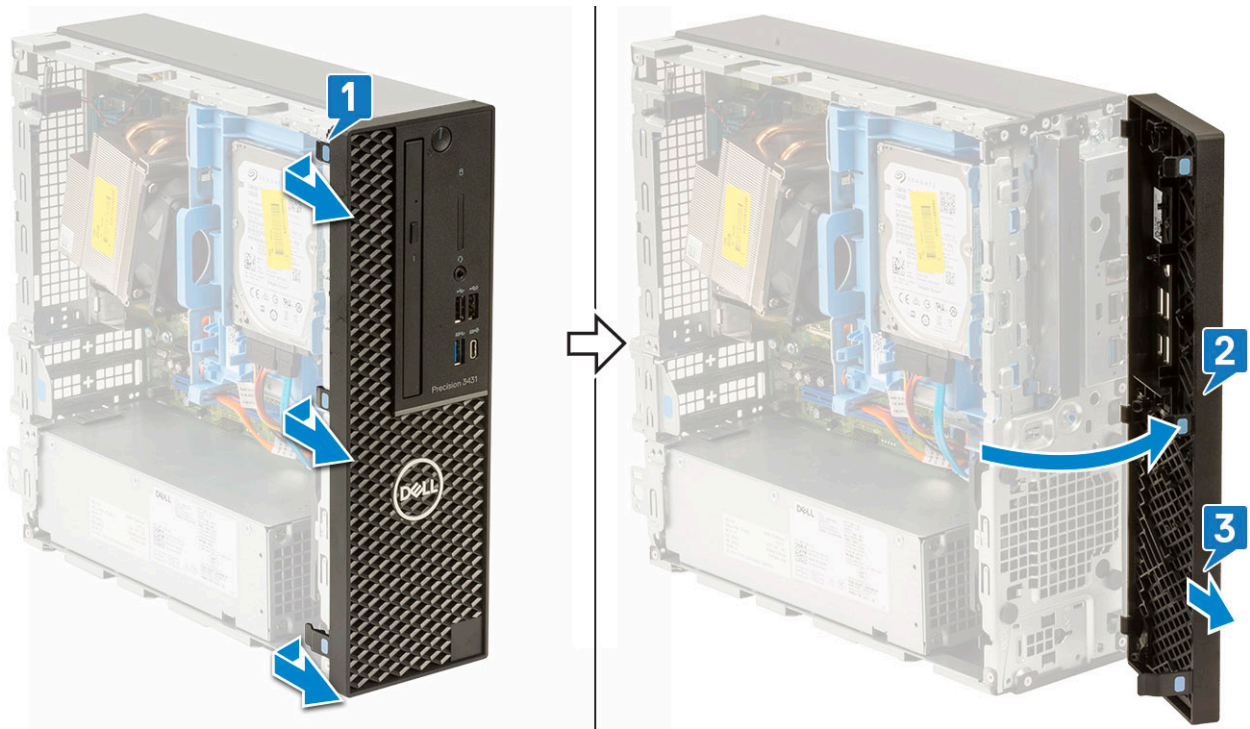
Untuk membersihkan filter debu, sikat atau vacuum dengan hati-hati kemudian sapu ke arah bawah permukaan luar dengan kain lembap.

## Memasang kartu USB Tipe C

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan penutup samping:
  - a) Geser kait pelepas pada panel belakang sistem Anda sampai berbunyi klik untuk membuka kunci penutup samping [1].
  - b) Geser dan angkat penutup samping dari sistem [2].

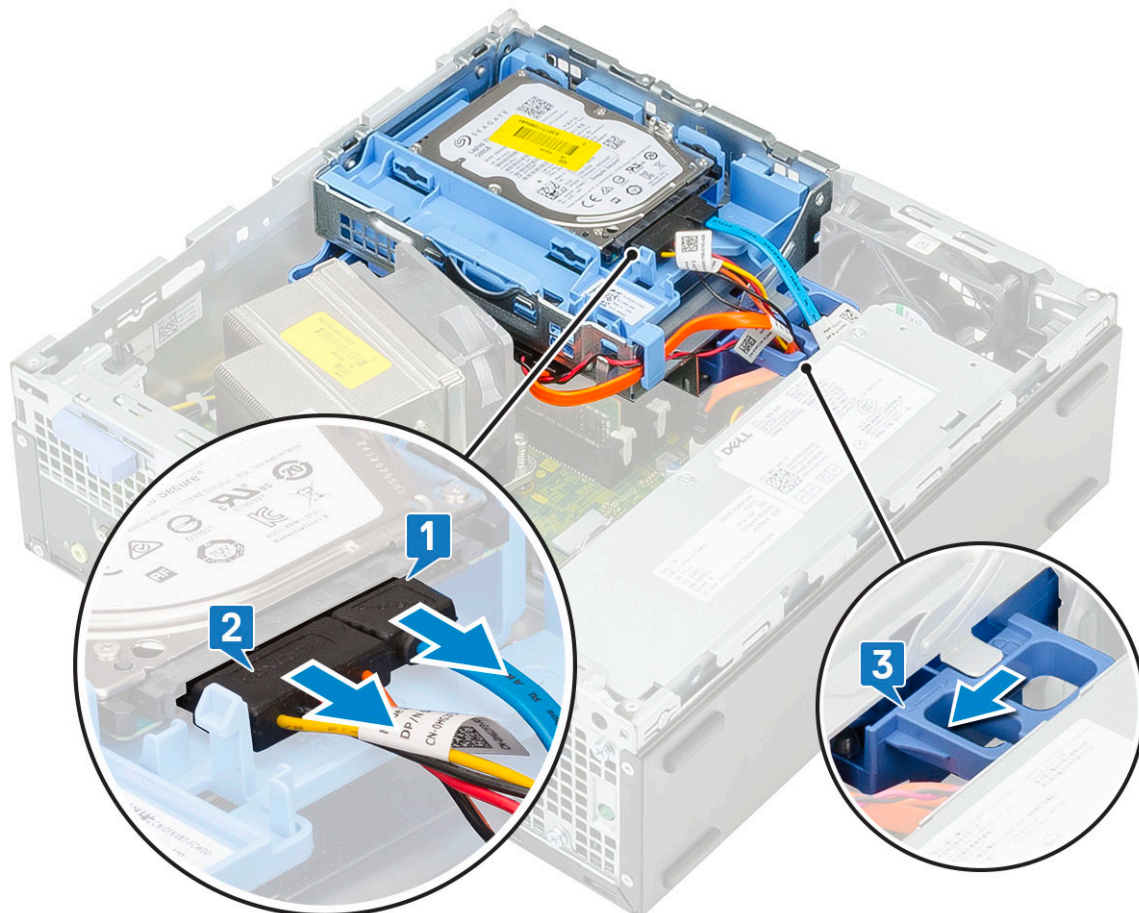


3. Lepaskan bezel depan:
  - a) Cungkil tab penahan untuk melepaskan bezel depan dari sistem [1] dan tarik untuk melepaskan kait pada bezel depan dari slot panel depan [2].
  - b) Lepaskan bezel depan dari sistem [3].

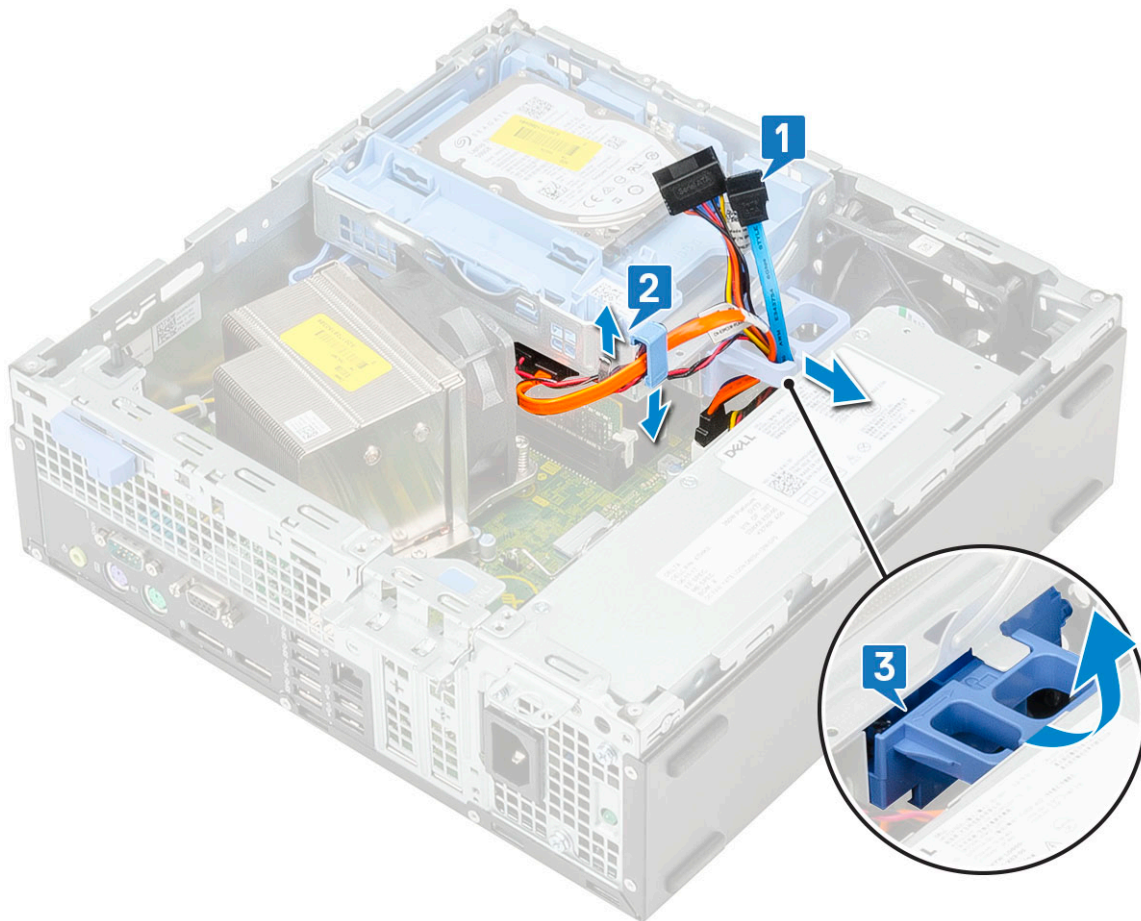


4. Lepaskan modul hard disk dan drive optik:

- a) Lepaskan sambungan kabel data hard disk dan kabel daya dari konektor pada hard disk [1, 2].
- b) Geser tab pelepas untuk membuka kunci modul hard disk dan modul optik [3].

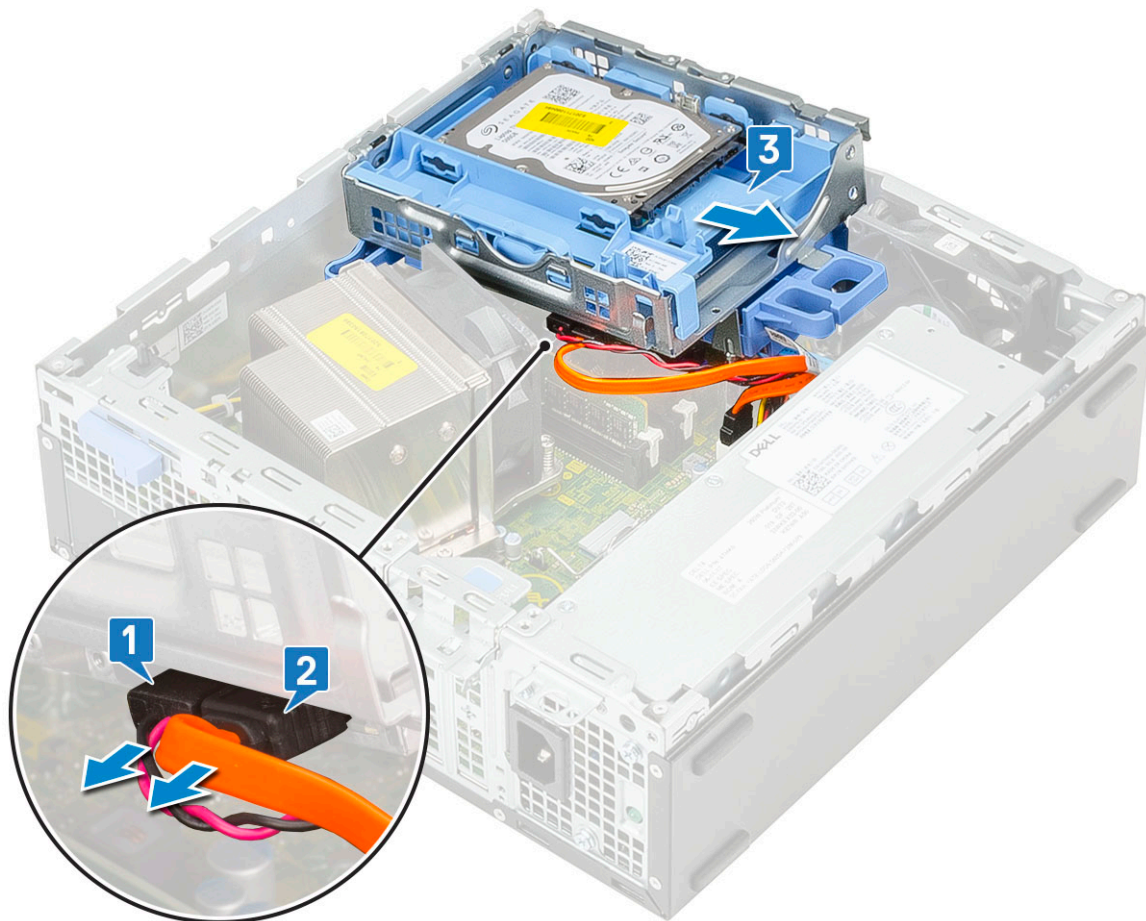


- c) Keluarkan kabel hard disk [1] dan kabel drive optik [2] melalui klip penahan dan tab pelepas HDD-ODD secara berurutan.
- d) Angkat hard disk dan modul optik [3]



**5.** Lepaskan modul hard disk dan drive optik:

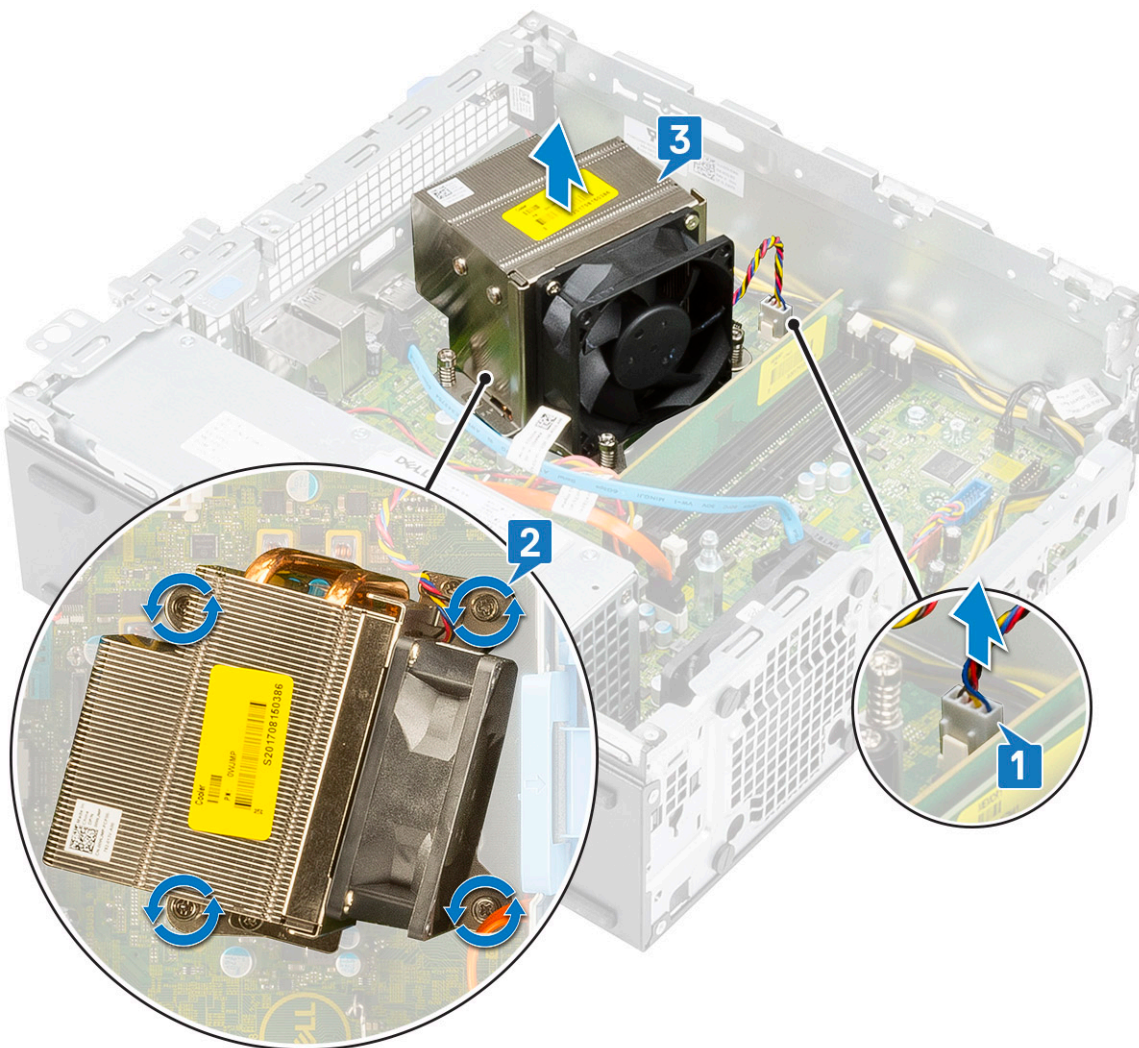
- a) Lepaskan sambungan kabel data drive optik dan kabel daya drive optik dari konektor pada drive optik [1, 2].
- b) Geser dan angkat modul hard disk serta drive optik dari sistem [3].



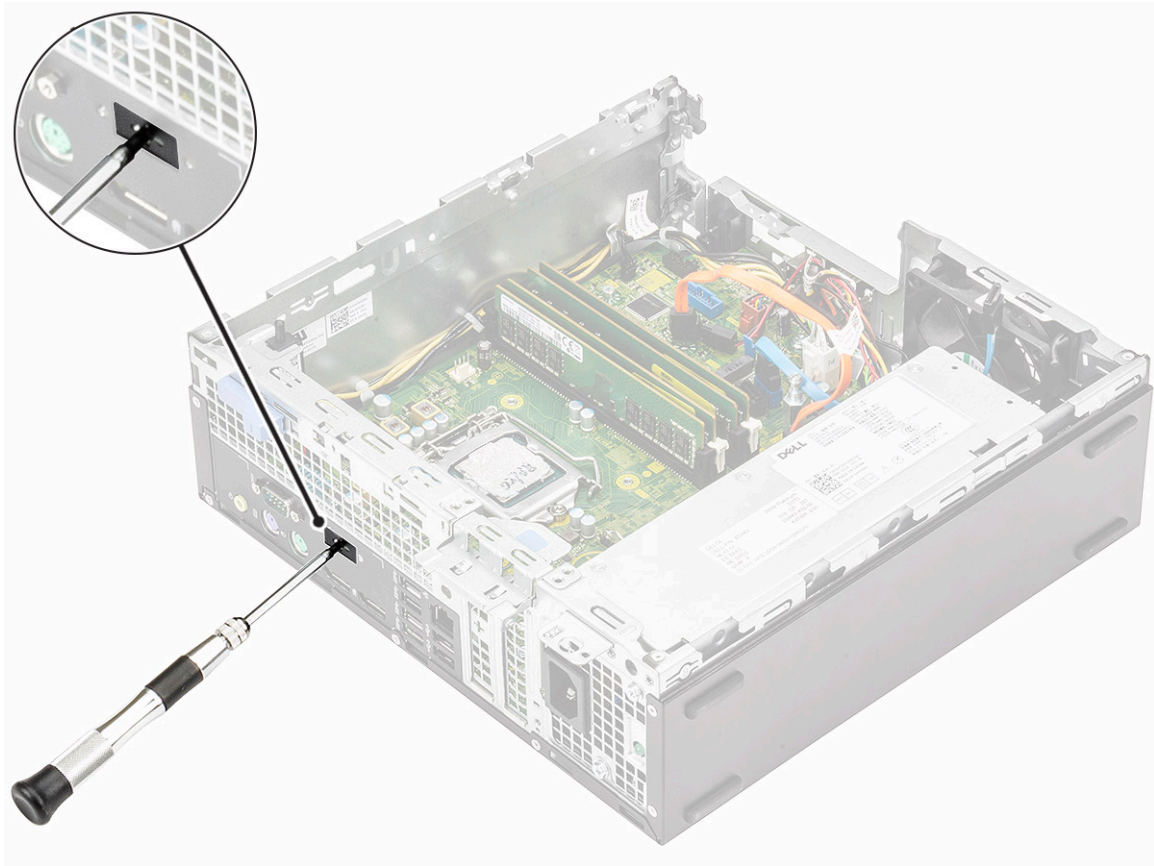
6. Lepaskan unit pendingin dengan kipas:

- a) Lepaskan sambungan kabel kipas unit pendingin dari papan sistem [1].
- b) Longgarkan empat baut mati yang menahan unit pendingin [2] dan keluarkan dari sistem [3].

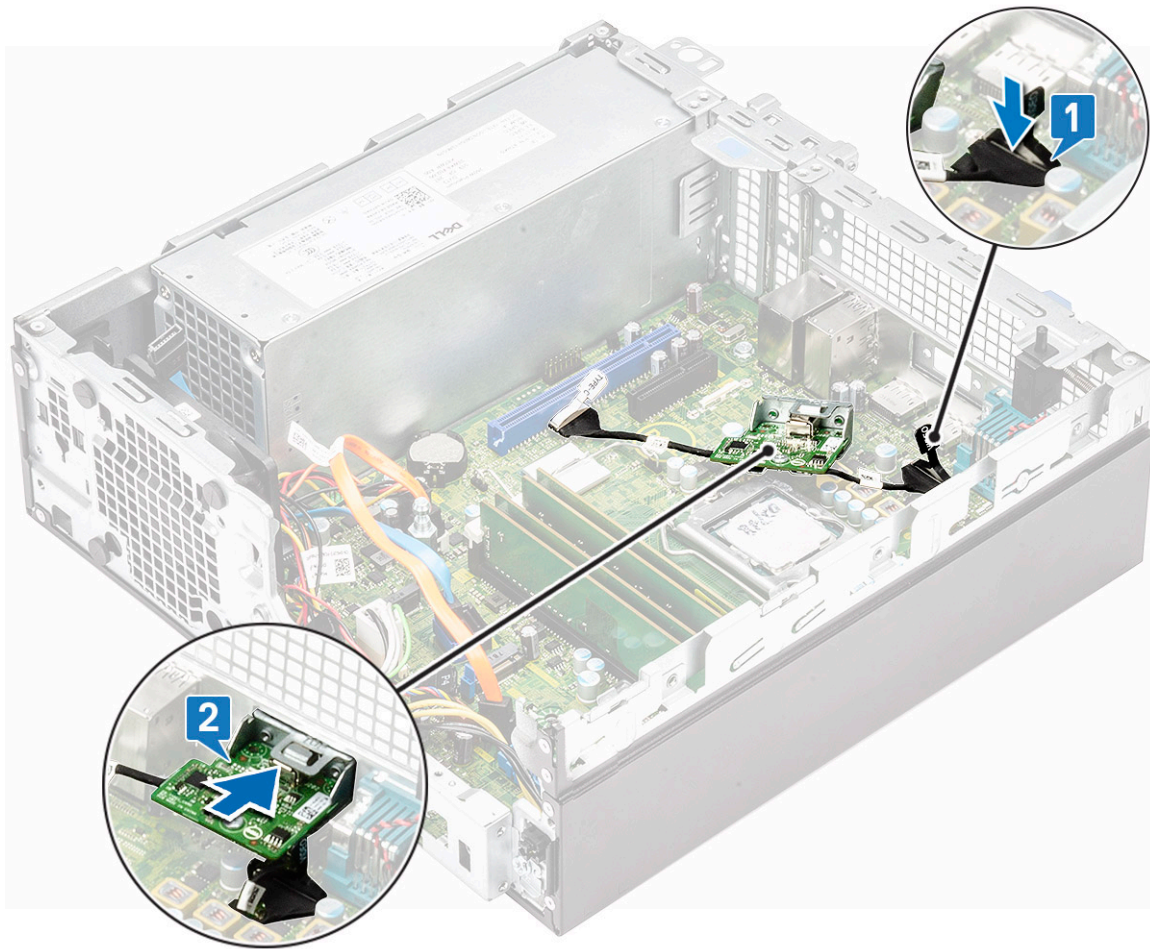
**ⓘ CATATAN** Kendorkan sekrup secara berurutan (1,2,3,4) seperti yang disebutkan pada board sistem.



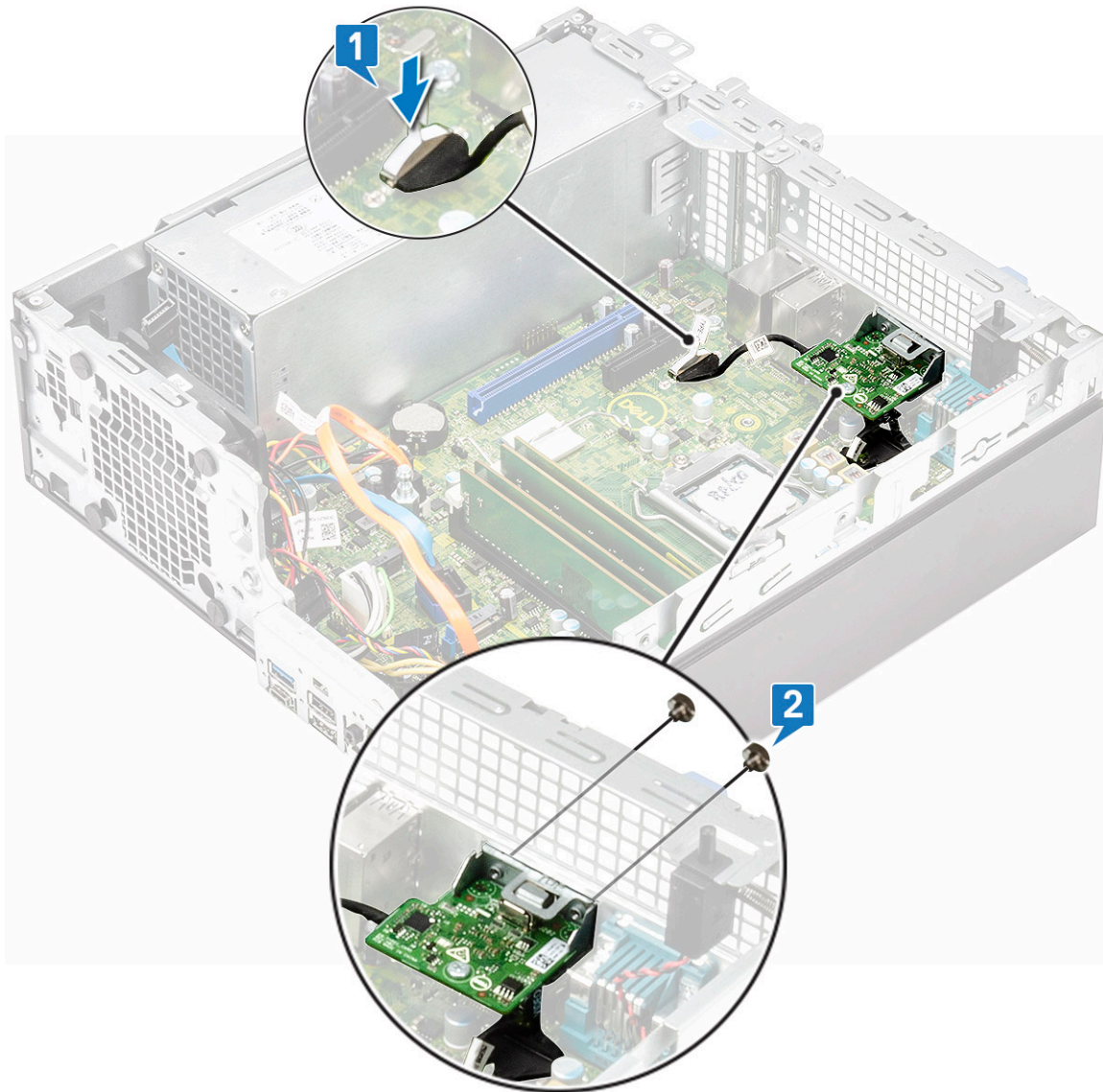
7. Untuk memasang kartu USB Tipe C:  
a) Lepaskan filler menggunakan obeng kembang.



- b) Sambungkan kabel kartu USB Tipe C ke konektornya pada papan sistem [1].
- c) Sejajarkan dan pasang kartu USB Tipe C ke dalam slotnya pada sasis sistem [2].



- d) Sambungkan kabel kartu USB Tipe C ke konektornya pada papan sistem [1].
- e) Kencangkan kedua sekrup untuk menahan kartu USB Tipe C ke sasis sistem [2].

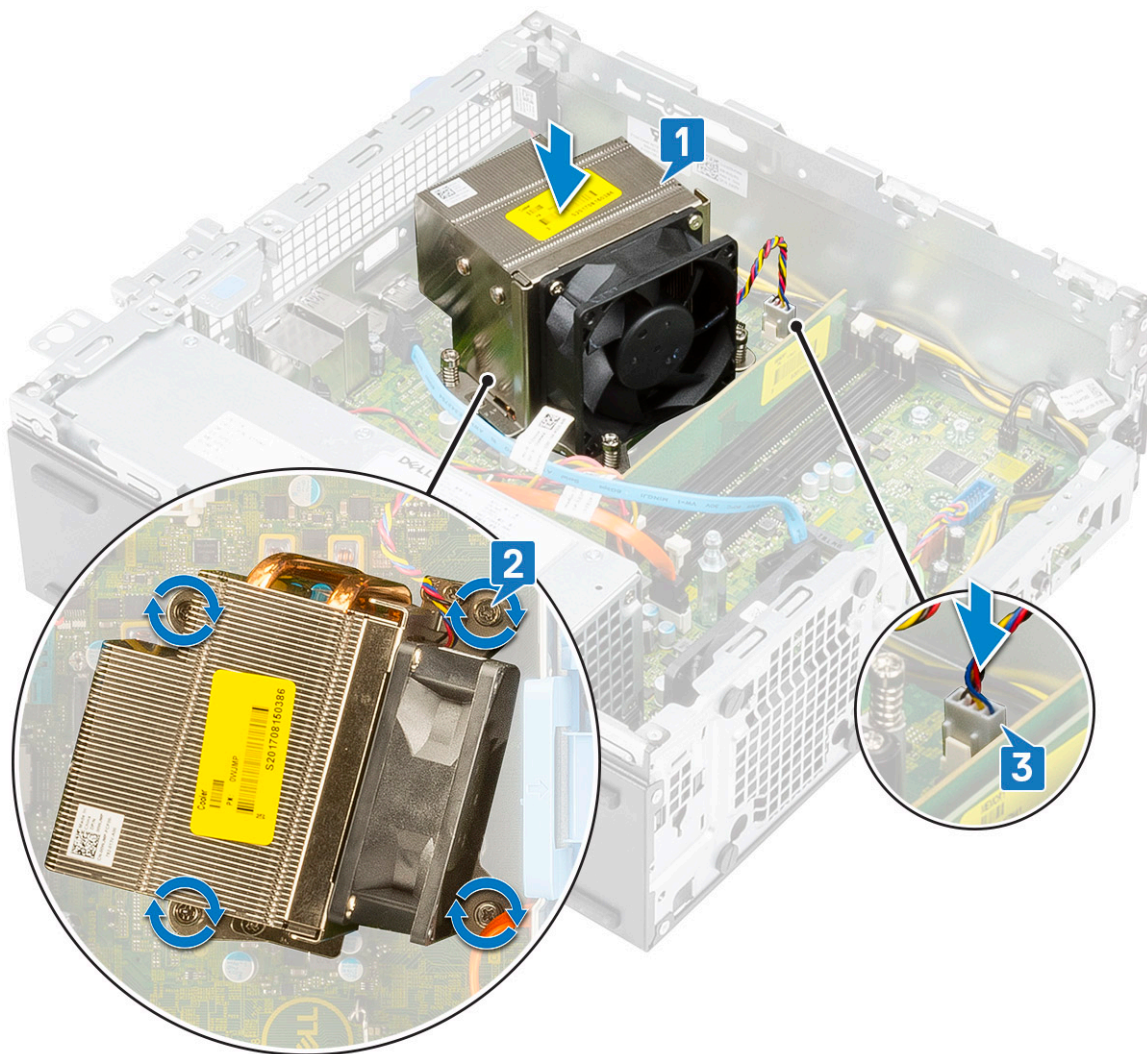


8. Untuk memasang unit pendingin:

- a) Sejajarkan unit pendingin dengan prosesor [1].
- b) Kencangkan keempat baut mati untuk menahan unit pendingin ke papan sistem [2].

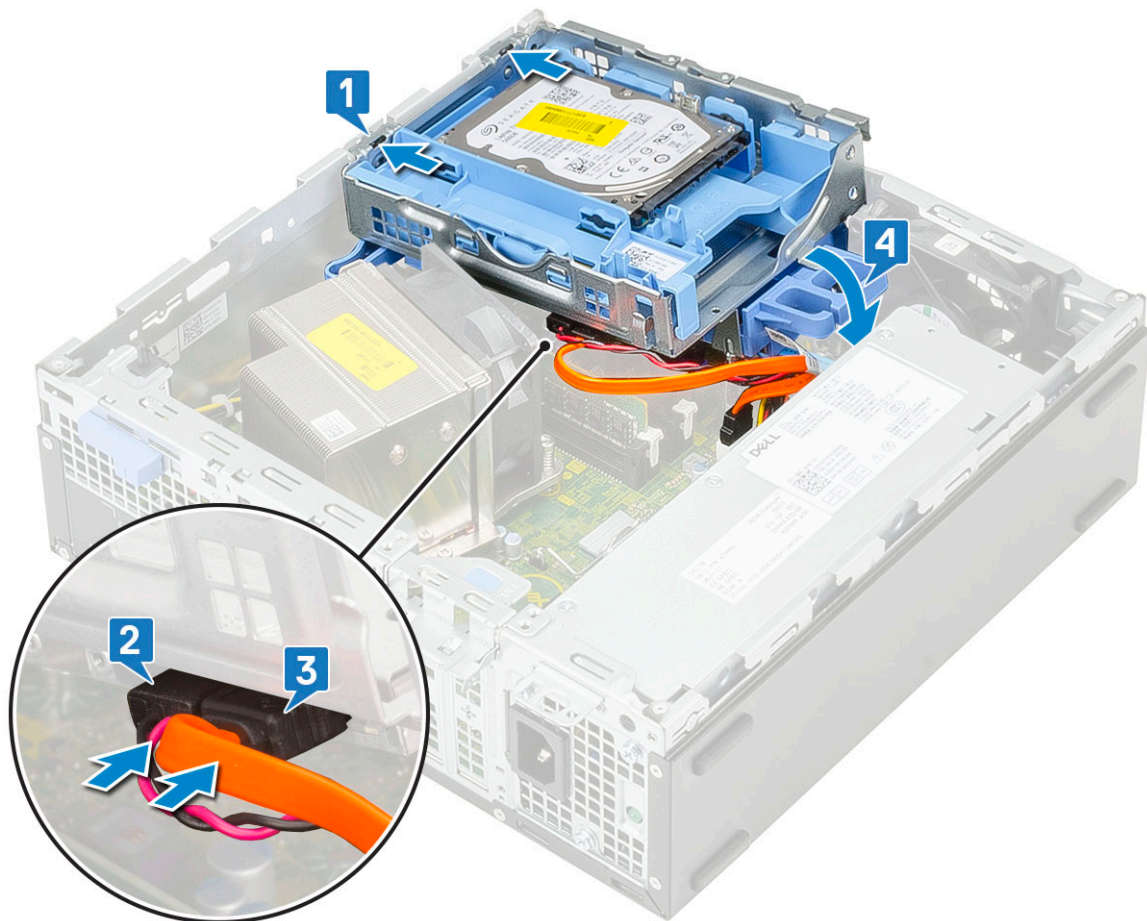
**i CATATAN** Kencangkan sekrup secara berurutan (1,2,3,4) seperti yang tertera pada papan sistem.

- c) Sambungkan kabel kipas unit pendingin ke slot pada papan sistem [3].

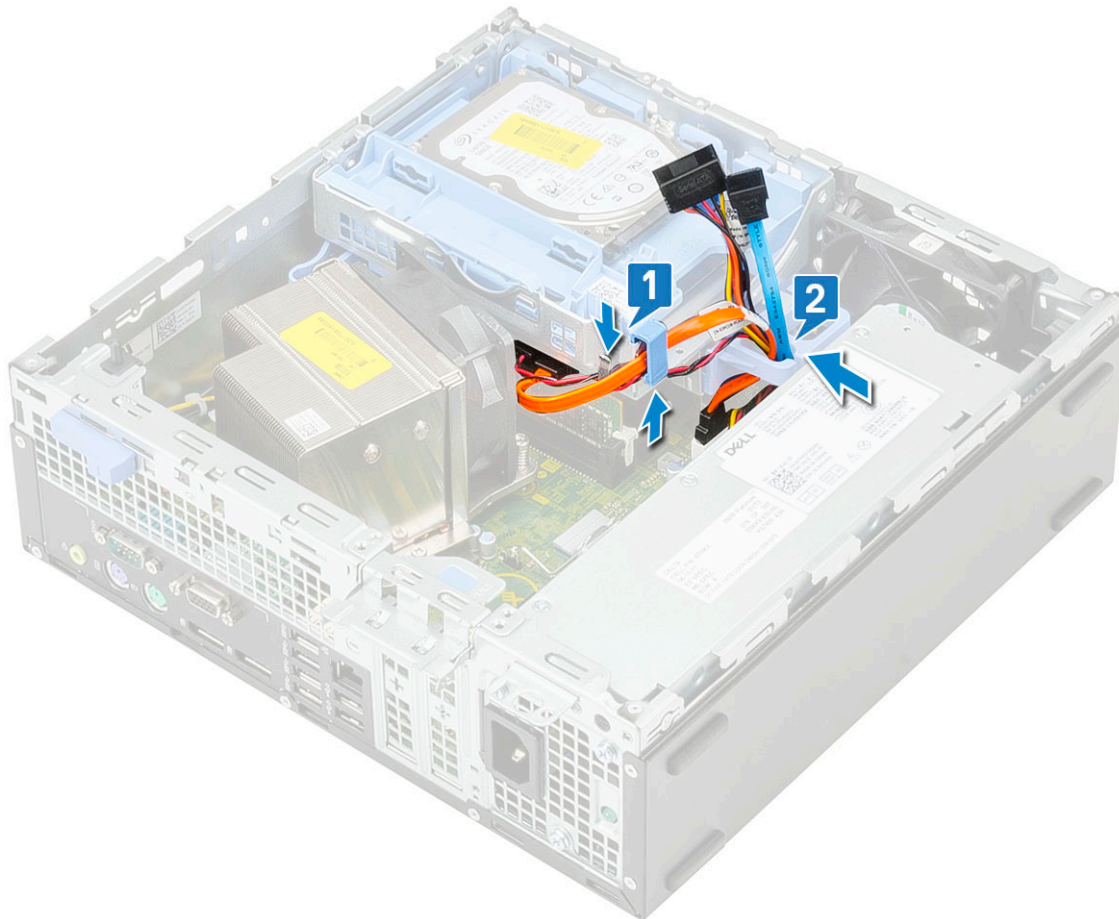


9. Untuk memasang modul hard disk dan drive optik:

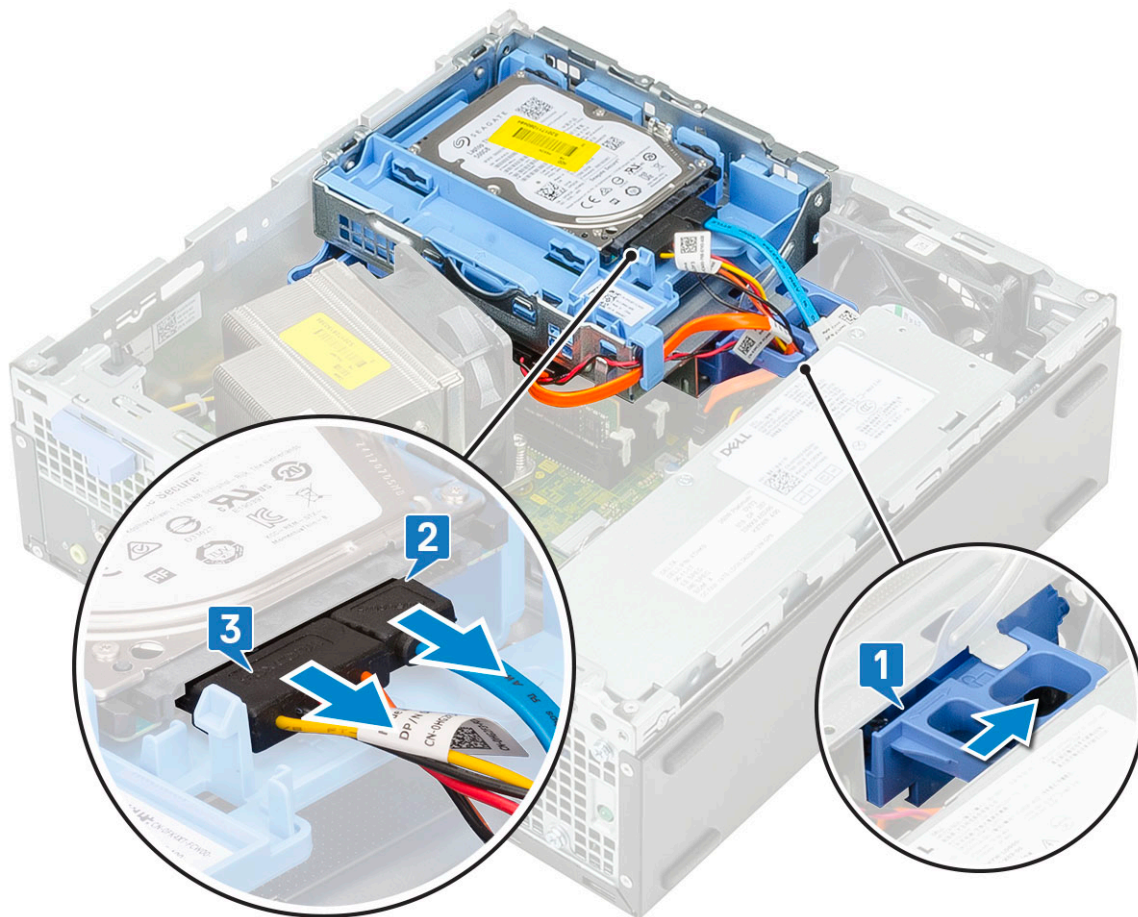
- a) Masukkan tab pada modul hard disk dan drive optik ke dalam slotnya pada sistem dengan kemiringan 30 derajat [1].
- b) Sambungkan kabel data drive optik dan kabel daya ke konektor pada drive optik [2, 3].
- c) Turunkan modul hard disk dan drive optik hingga terpasang pada slotnya [4].



- d) Rutekan kabel data dan kabel daya drive optik melalui klip penahan [1].
- e) Rutekan kabel data dan kabel daya hard disk melalui tab pelepas HDD-ODD [2].

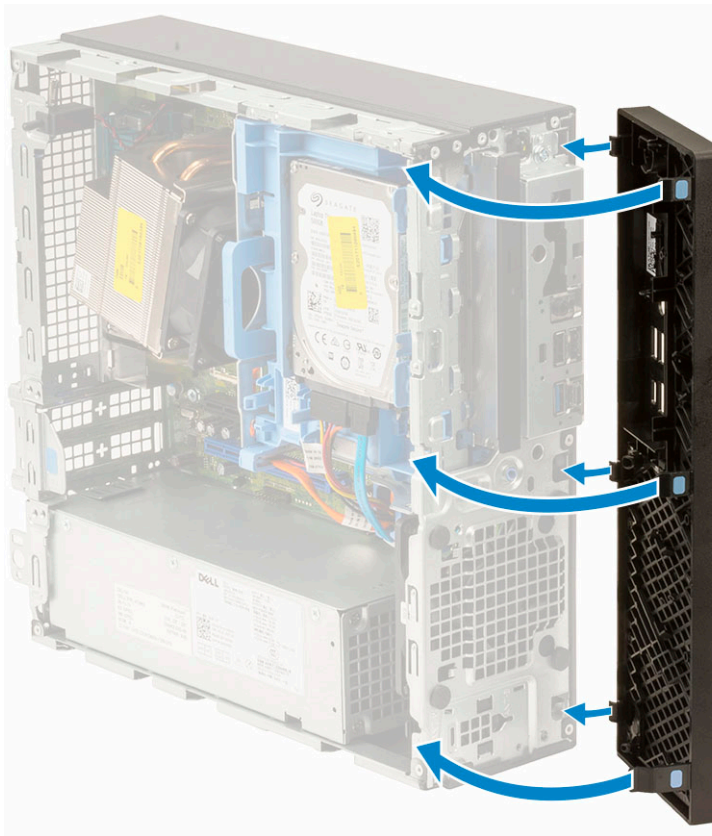


- f) Geser tab pelepas untuk mengunci modulnya [1].
- g) Sambungkan kabel data dan kabel daya hard disk ke konektor pada hard disk [2, 3].



10. Untuk memasang bezel depan.

- a) Sejajarkan bezel, lalu masukkan tab penahan pada bezel ke dalam slotnya pada sistem.
- b) Tekan bezel sampai tabnya terpasang pada tempatnya.



11. Untuk memasang penutup samping:

- a) Pasang penutup pada sistem dan geser sampai terpasang pada tempatnya.
- b) Kait pelepas secara otomatis mengunci penutup samping ke sistem.

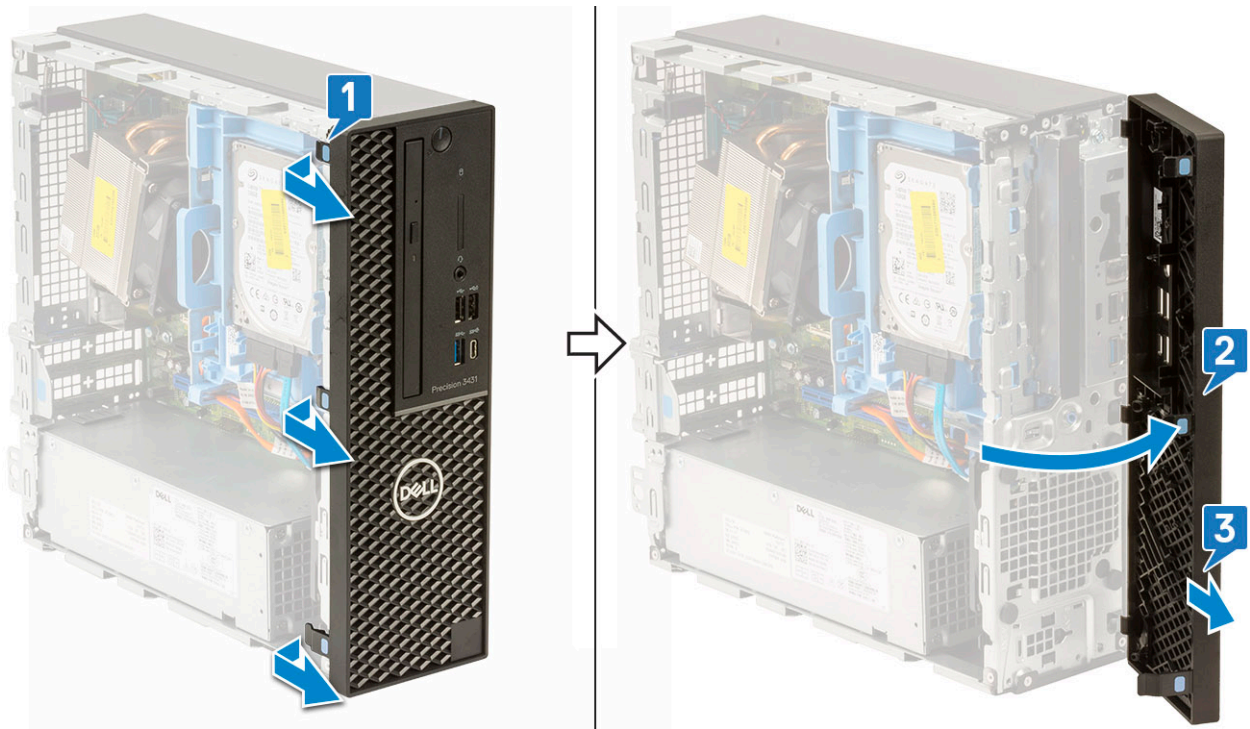


## Memasang kartu VGA

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan penutup samping:
  - a) Geser kait pelepas pada panel belakang sistem Anda sampai berbunyi klik untuk membuka kunci penutup samping [1].
  - b) Geser dan angkat penutup samping dari sistem [2].

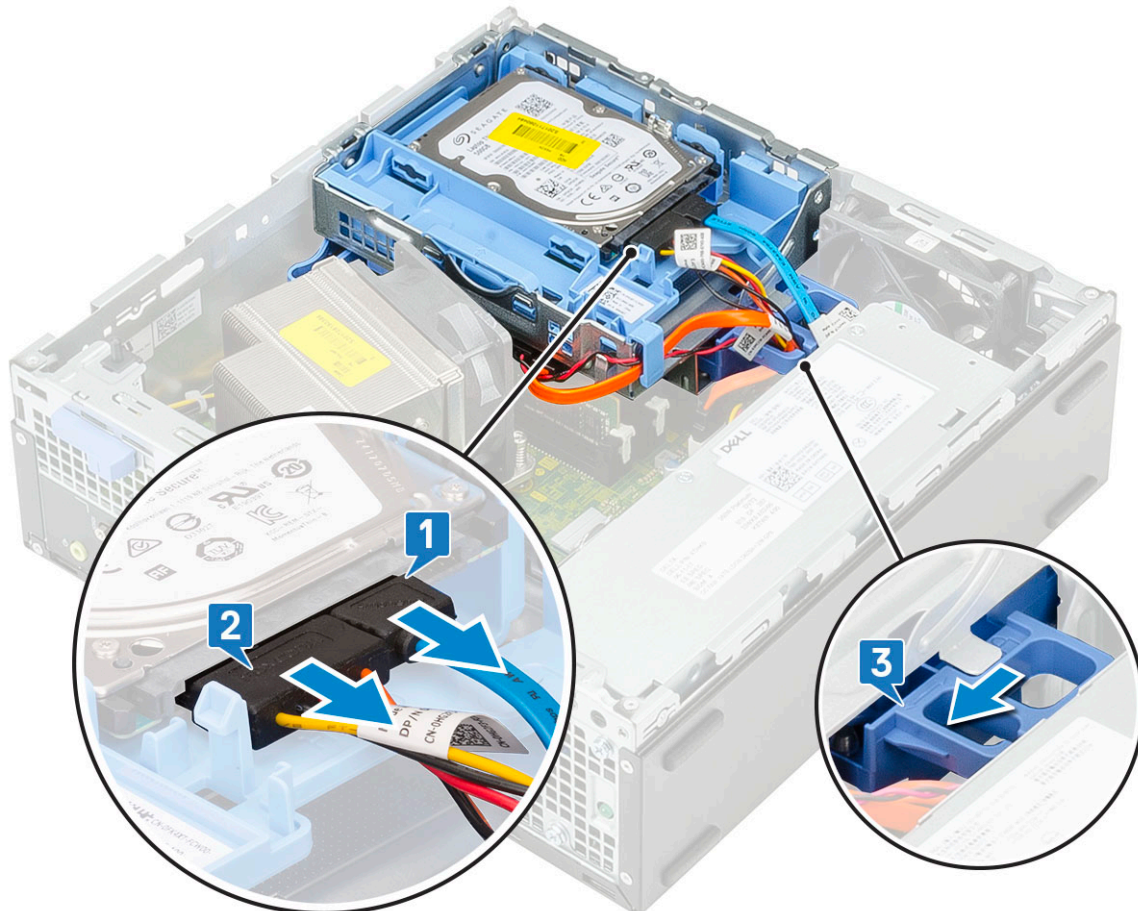


3. Lepaskan bezel depan:
  - a) Cungkil tab penahan untuk melepaskan bezel depan dari sistem [1] dan tarik untuk melepaskan kait pada bezel depan dari slot panel depan [2].
  - b) Lepaskan bezel depan dari sistem [3].

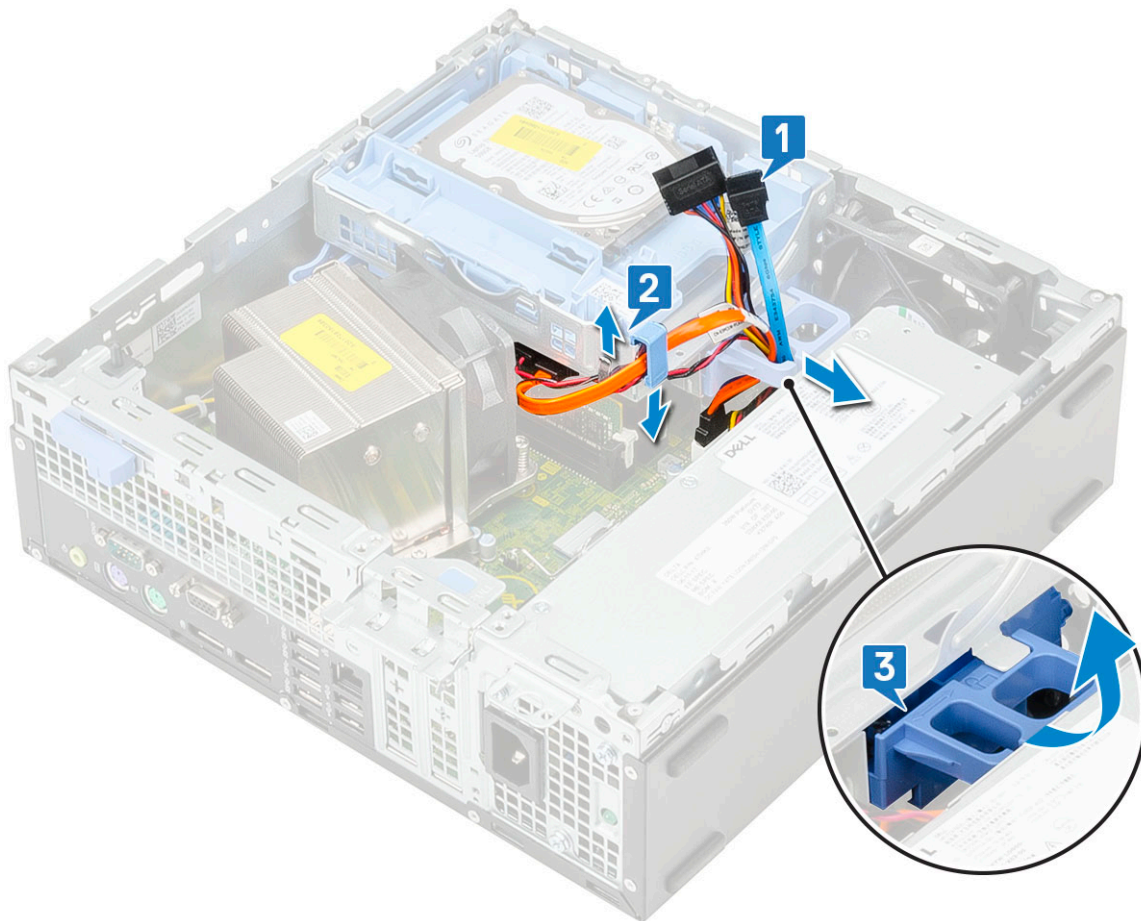


4. Lepaskan modul hard disk dan drive optik:

- a) Lepaskan sambungan kabel data hard disk dan kabel daya dari konektor pada hard disk [1, 2].
- b) Geser tab pelepas untuk membuka kunci modul hard disk dan modul optik [3].

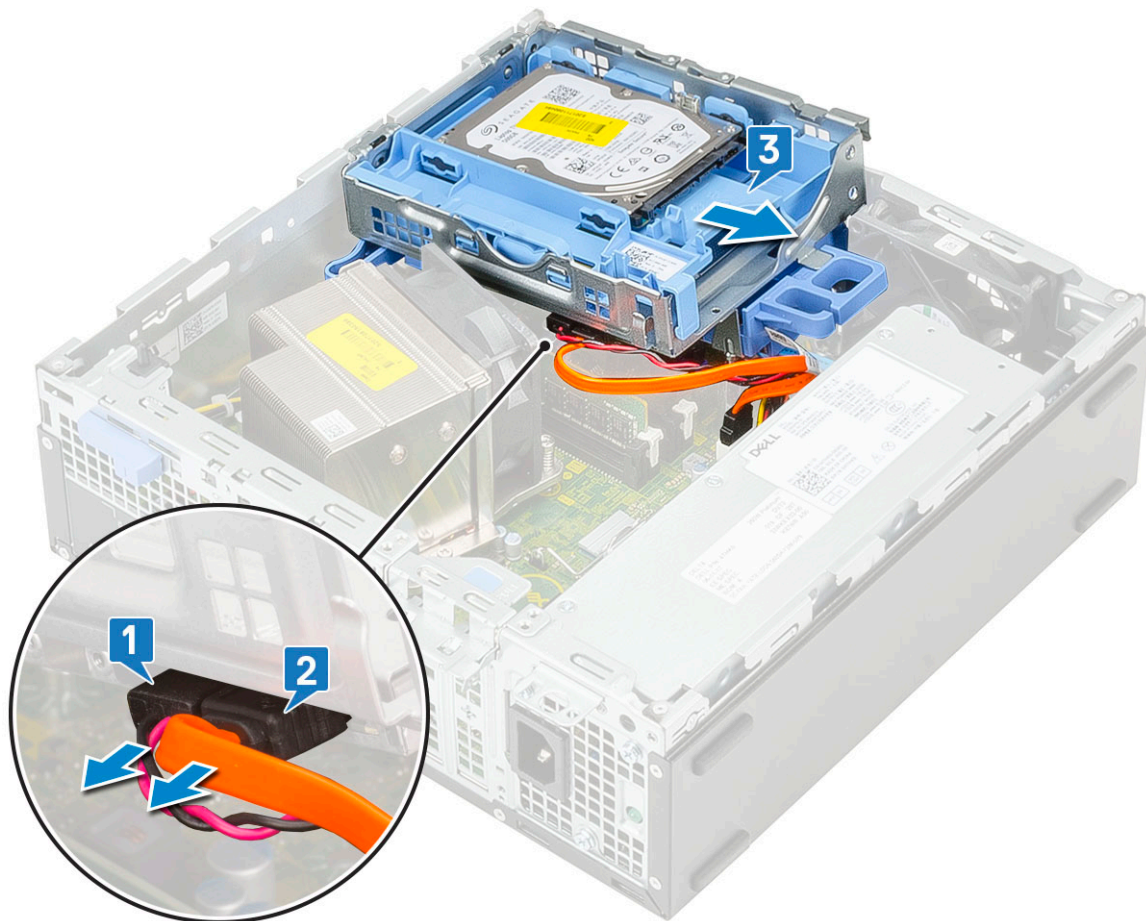


- c) Keluarkan kabel hard disk [1] dan kabel drive optik [2] melalui klip penahan dan tab pelepas HDD-ODD secara berurutan.
- d) Angkat hard disk dan modul optik [3]



5. Lepaskan modul hard disk dan drive optik:

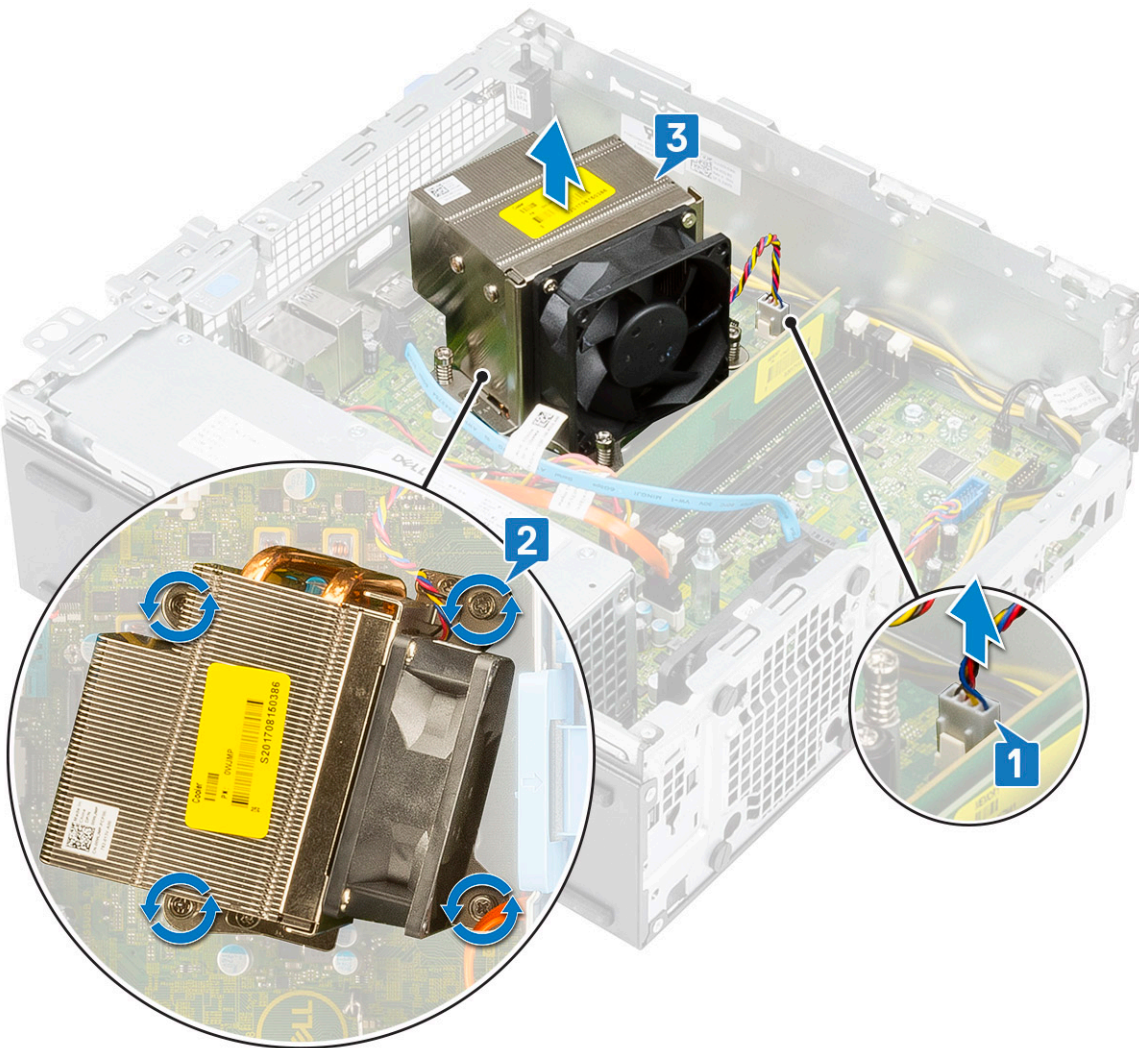
- a) Lepaskan sambungan kabel data drive optik dan kabel daya drive optik dari konektor pada drive optik [1, 2].
- b) Geser dan angkat modul hard disk serta drive optik dari sistem [3].



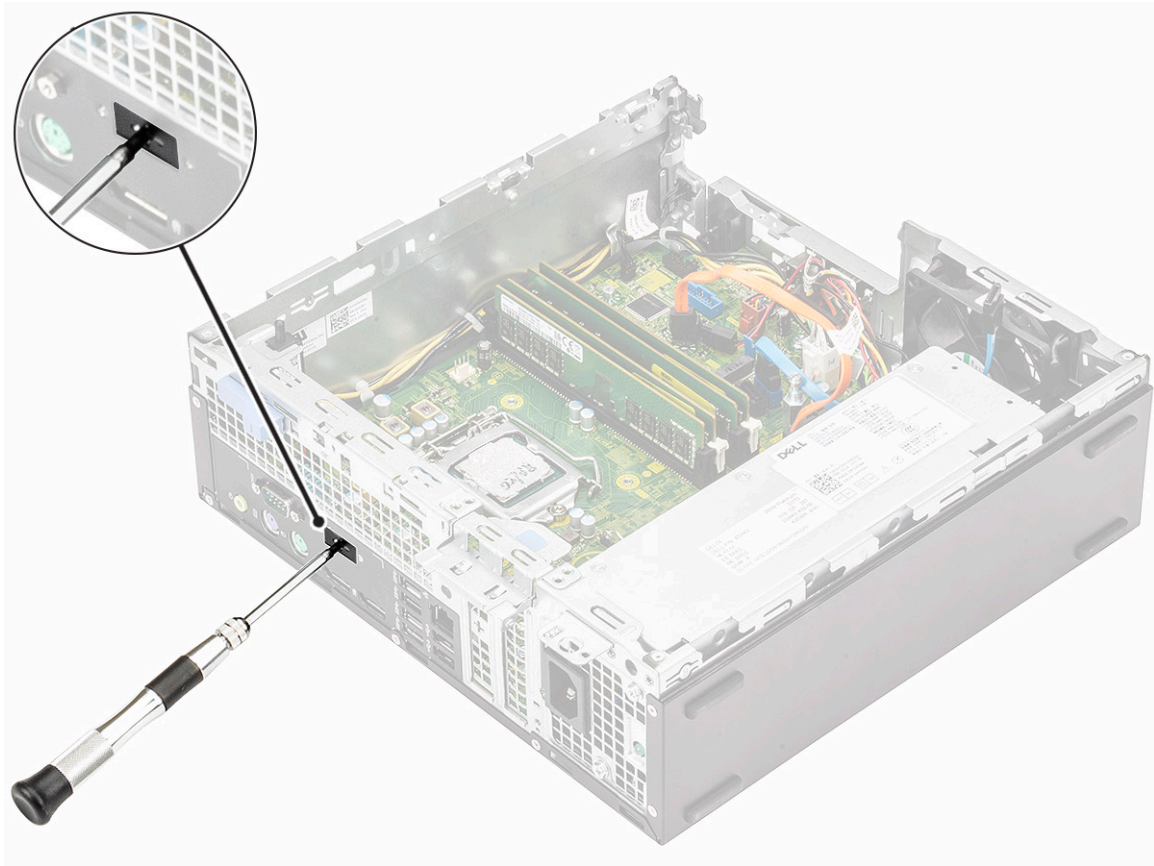
6. Lepaskan unit pendingin dengan kipas:

- a) Lepaskan sambungan kabel kipas unit pendingin dari papan sistem [1].
- b) Longgarkan 4 baut mati yang menahan unit pendingin [2] dan keluarkan dari sistem [3].

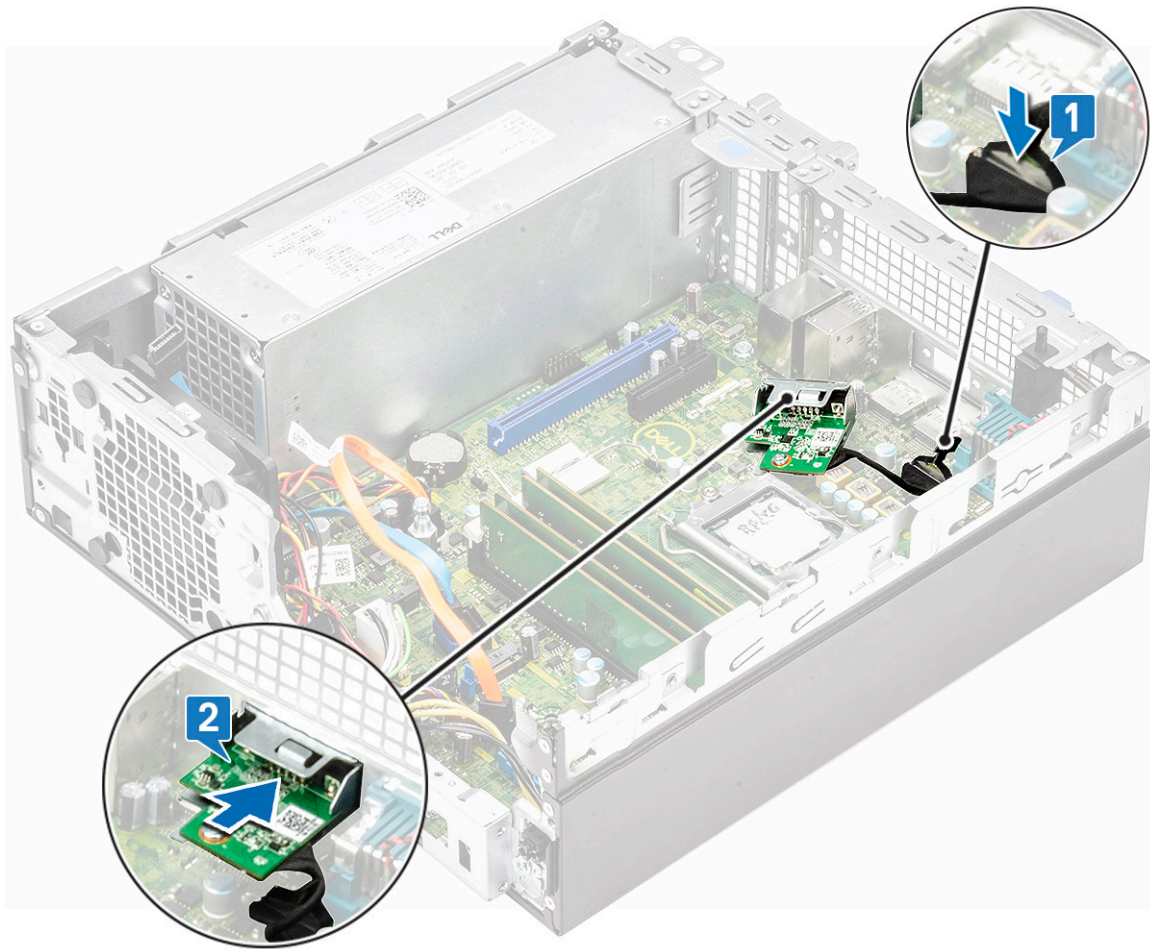
**ⓘ CATATAN** Kendorkan sekrup secara berurutan (1,2,3,4) seperti yang disebutkan pada board sistem.



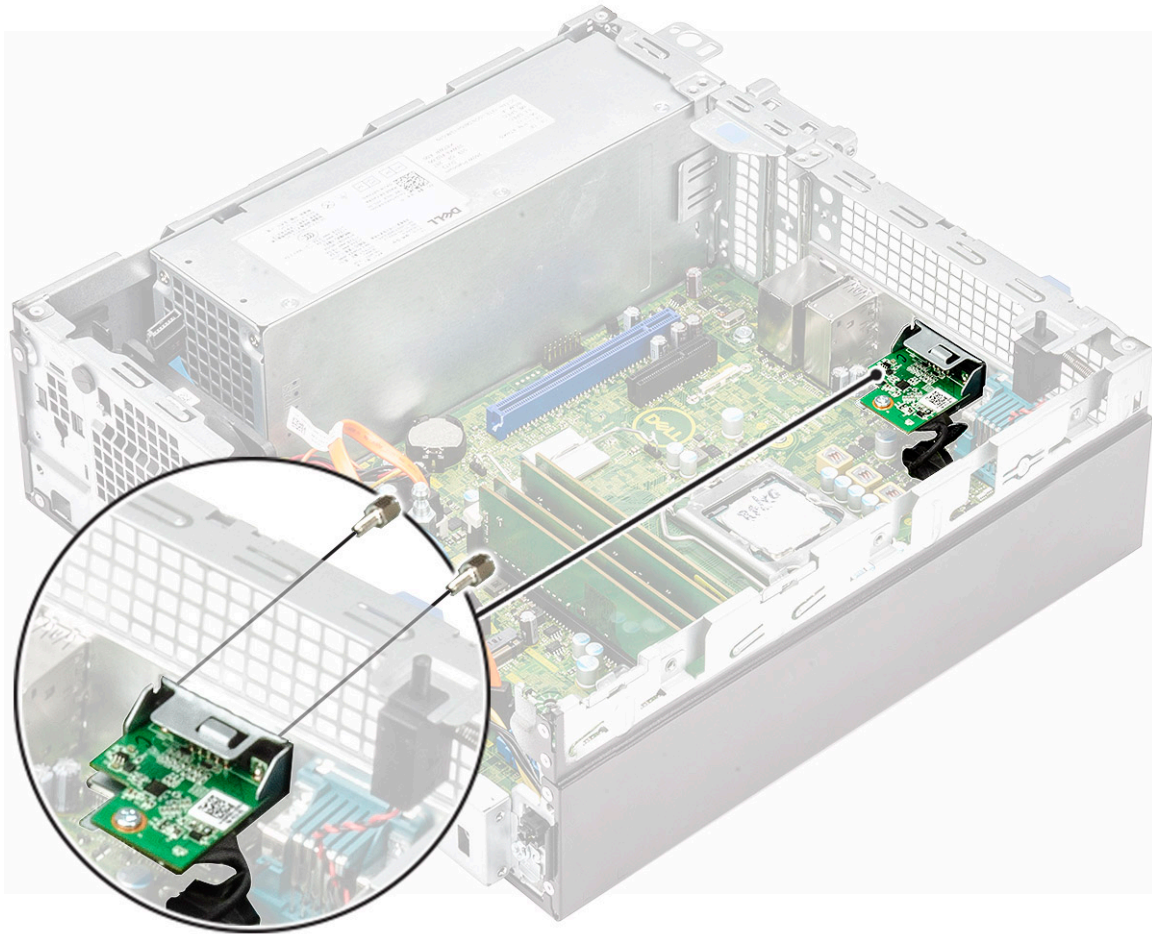
7. Untuk memasang kartu VGA:
  - a) Lepaskan filler menggunakan obeng kembang.



- b) Sambungkan kabel kartu VGA ke konektor pada papan sistem [1].
- c) Sejajarkan dan pasang kartu VGA ke dalam slot pada sasis sistem [2].



d) Kencangkan kedua sekrup untuk menahan kartu VGA ke sasis sistem [1].

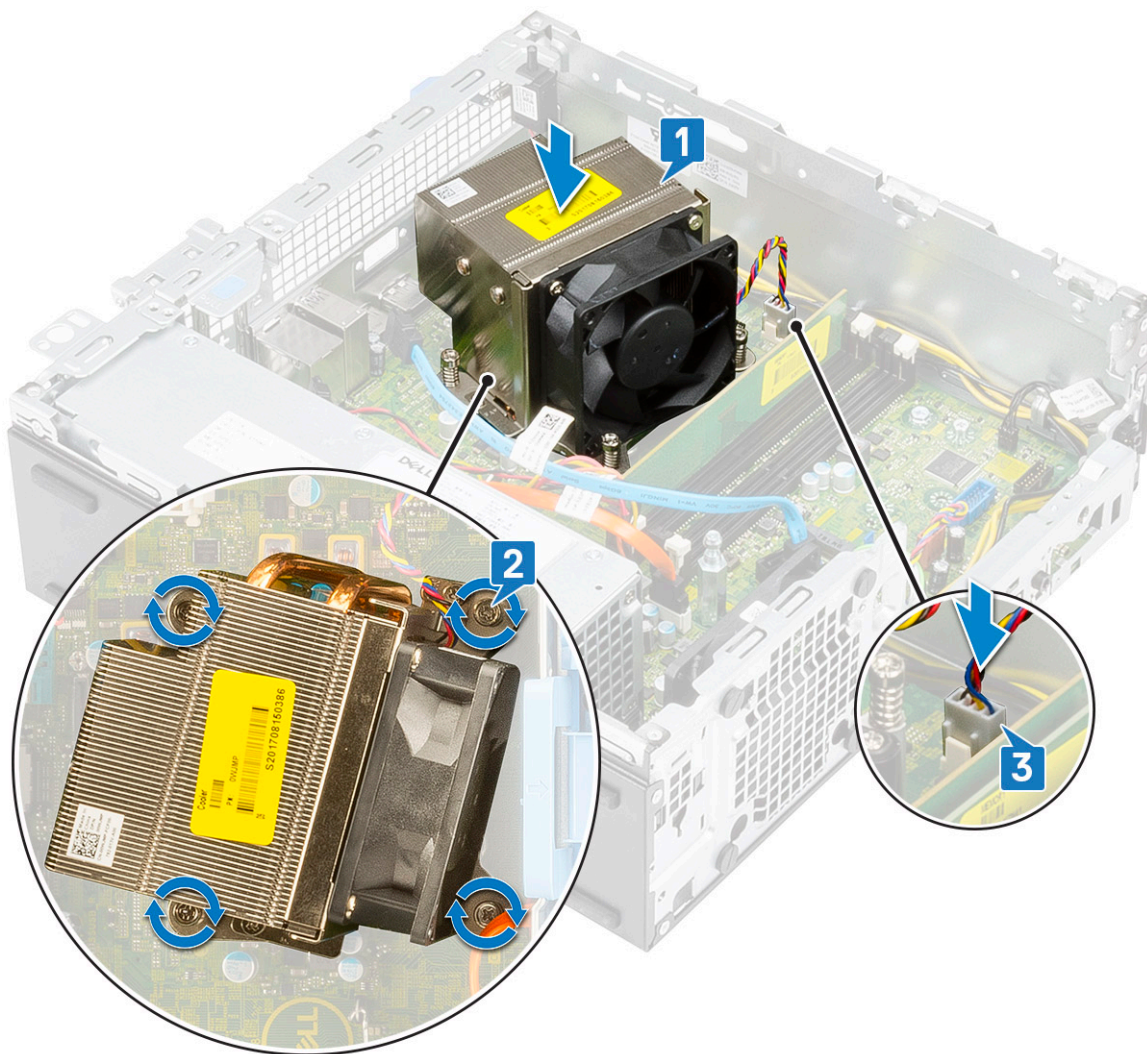


8. Untuk memasang unit pendingin:

- a) Sejajarkan unit pendingin dengan prosesor [1].
- b) Kencangkan keempat baut mati untuk menahan unit pendingin ke papan sistem [2].

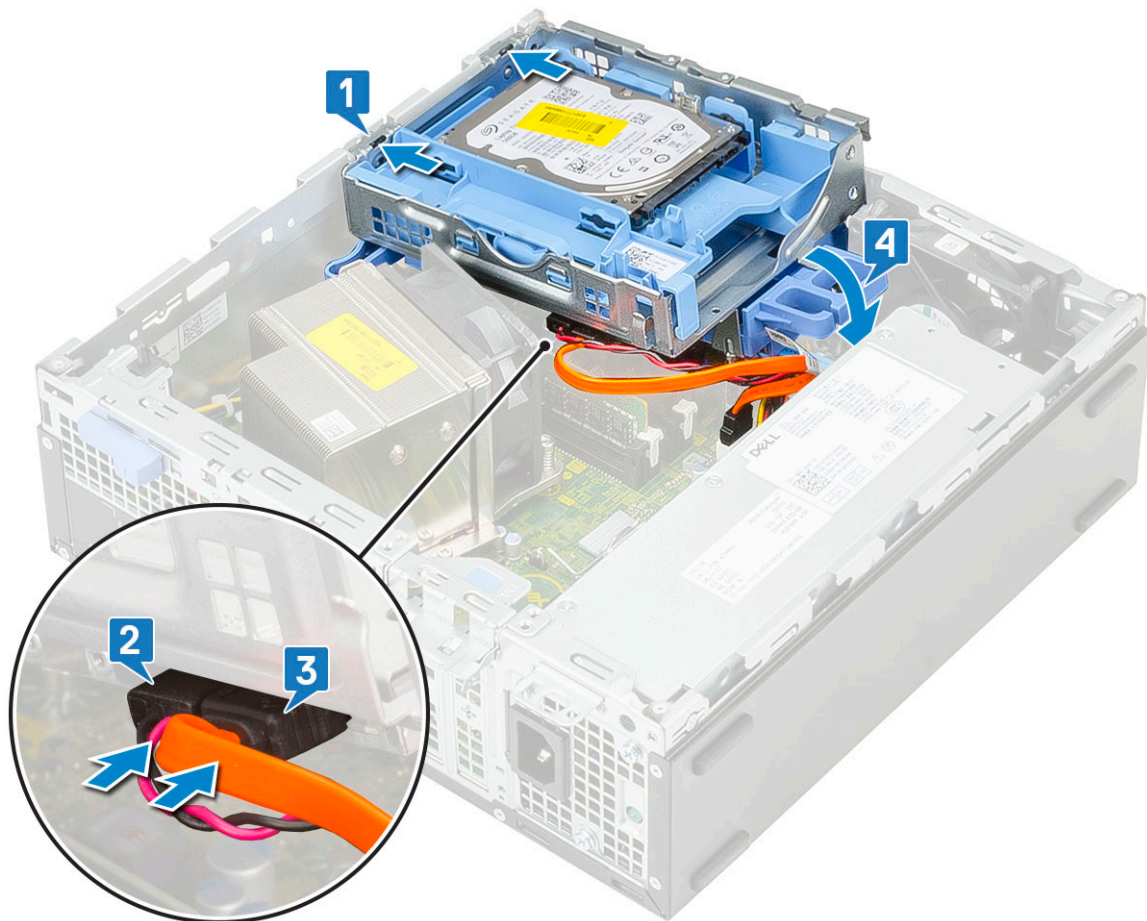
**i CATATAN** Kencangkan sekrup secara berurutan (1,2,3,4) seperti yang tertera pada papan sistem.

- c) Sambungkan kabel kipas unit pendingin ke slot pada papan sistem [3].

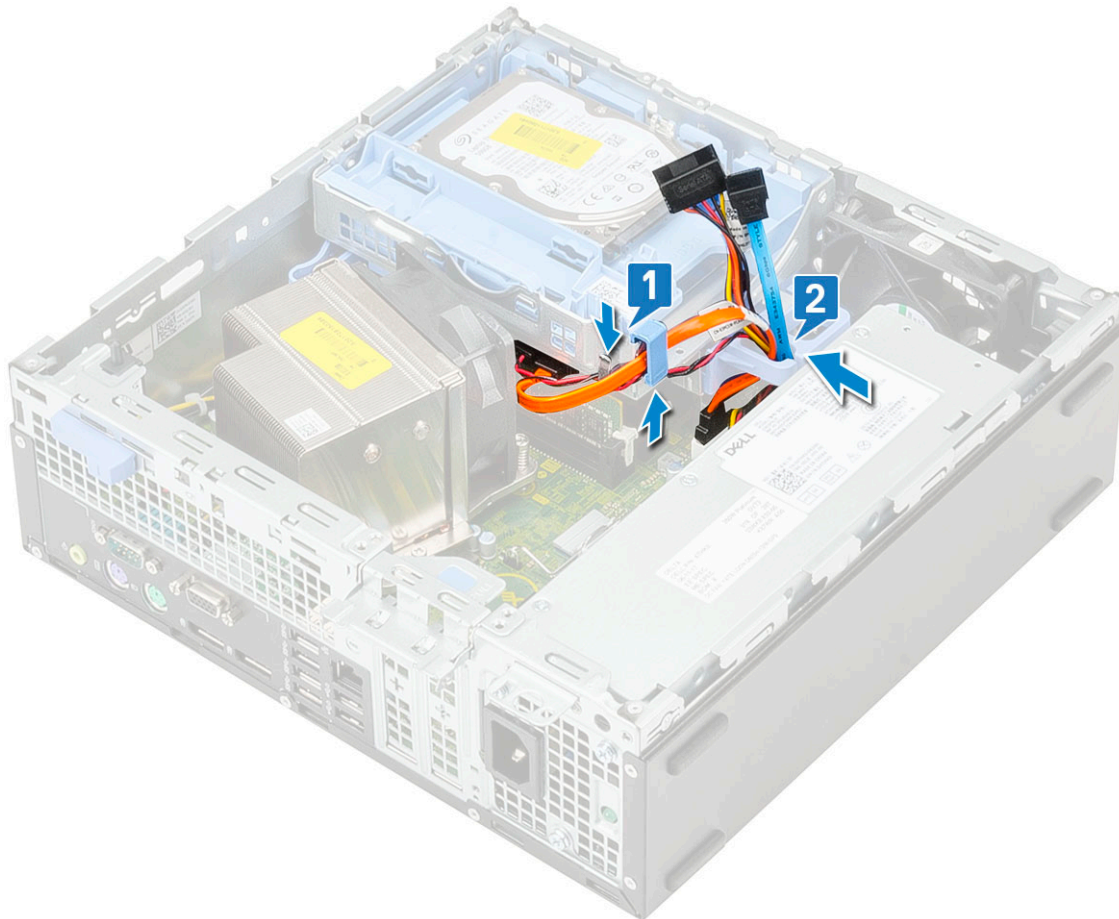


9. Untuk memasang modul hard disk dan drive optik:

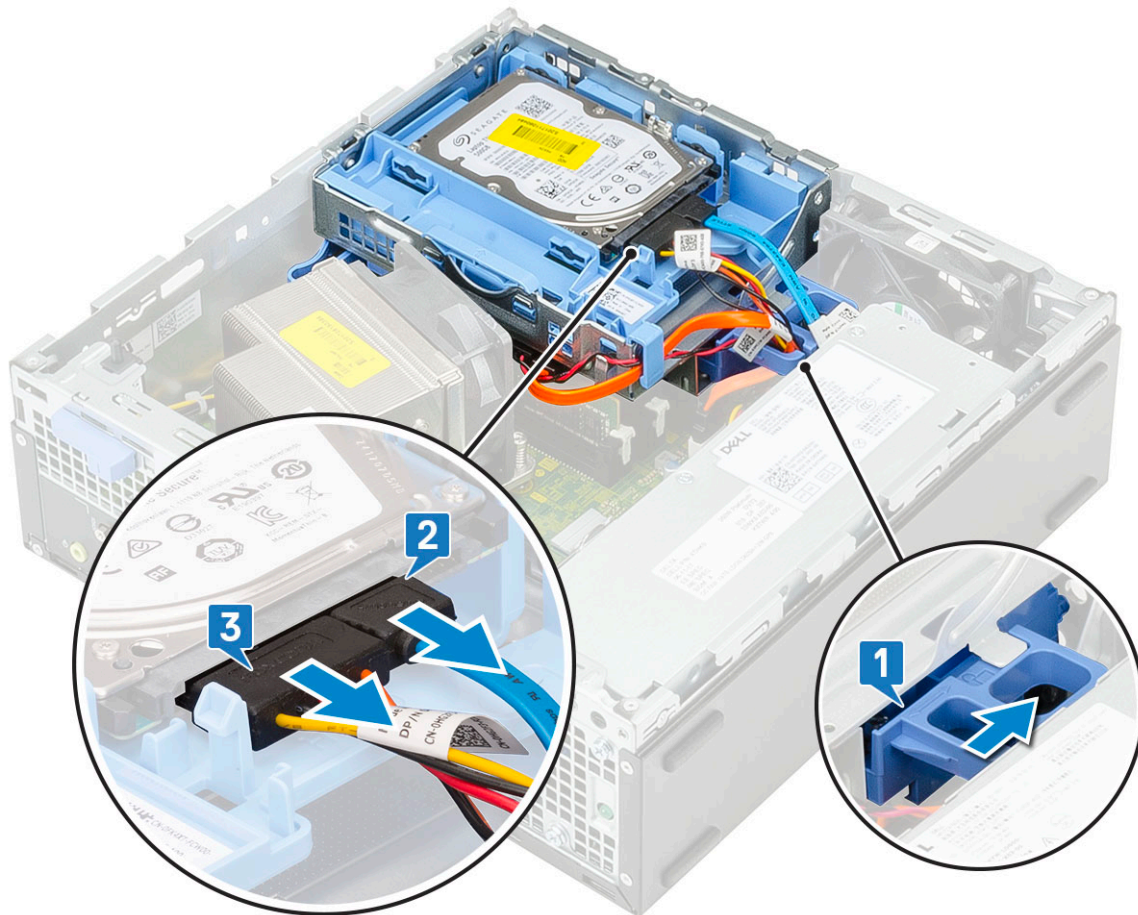
- a) Masukkan tab pada modul hard disk dan drive optik ke dalam slotnya pada sistem dengan kemiringan 30 derajat [1].
- b) Sambungkan kabel data drive optik dan kabel daya ke konektor pada drive optik [2, 3].
- c) Turunkan modul hard disk dan drive optik hingga terpasang pada slotnya [4].



- d) Rutekan kabel data dan kabel daya drive optik melalui klip penahan [1].
- e) Rutekan kabel data dan kabel daya hard disk melalui tab pelepas HDD-ODD [2].

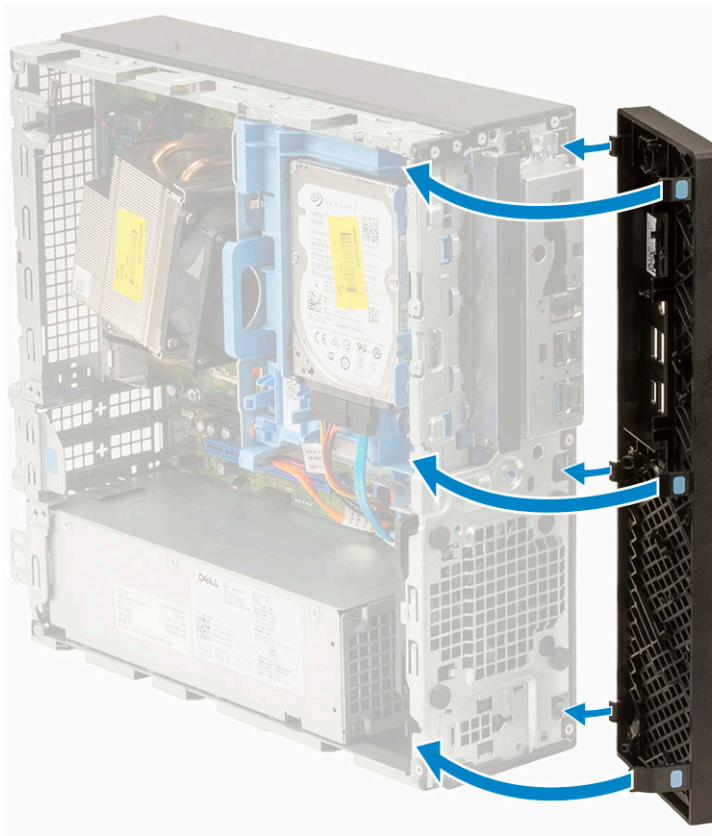


- f) Geser tab pelepas untuk mengunci modulnya [1].
- g) Sambungkan kabel data dan kabel daya hard disk ke konektor pada hard disk [2, 3].



10. Untuk memasang bezel depan.

- a) Sejajarkan bezel, lalu masukkan tab penahan pada bezel ke dalam slotnya pada sistem.
- b) Tekan bezel sampai tabnya terpasang pada tempatnya.



11. Untuk memasang penutup samping:

- a) Pasang penutup pada sistem dan geser sampai terpasang pada tempatnya.
- b) Kait pelepas secara otomatis mengunci penutup samping ke sistem.



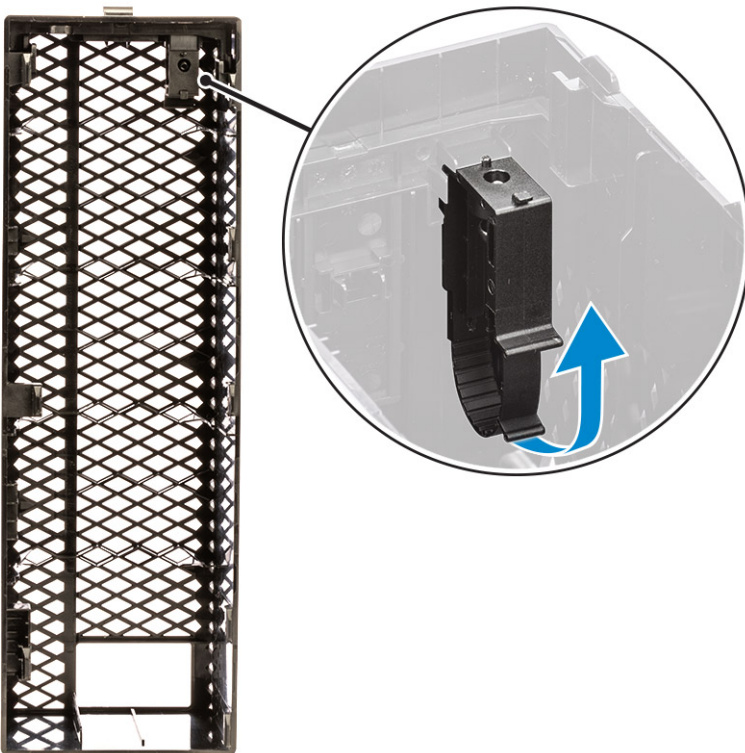
# Penutup kabel untuk Dell Precision 3431 Small Form Factor

Penutup kabel untuk Dell Precision 3431 Small Form Factor membantu melindungi port dan kabel yang terhubung ke sistem.

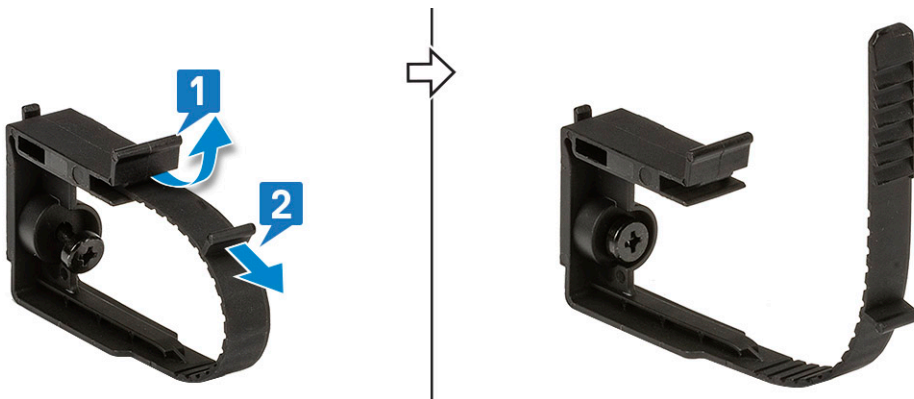
Ikuti langkah-langkah ini untuk memasang penutup kabel pada sasis sistem.

**CATATAN** Gambar yang ditampilkan berikut adalah untuk gambaran semata dan dapat berbeda tergantung konfigurasi sistem.

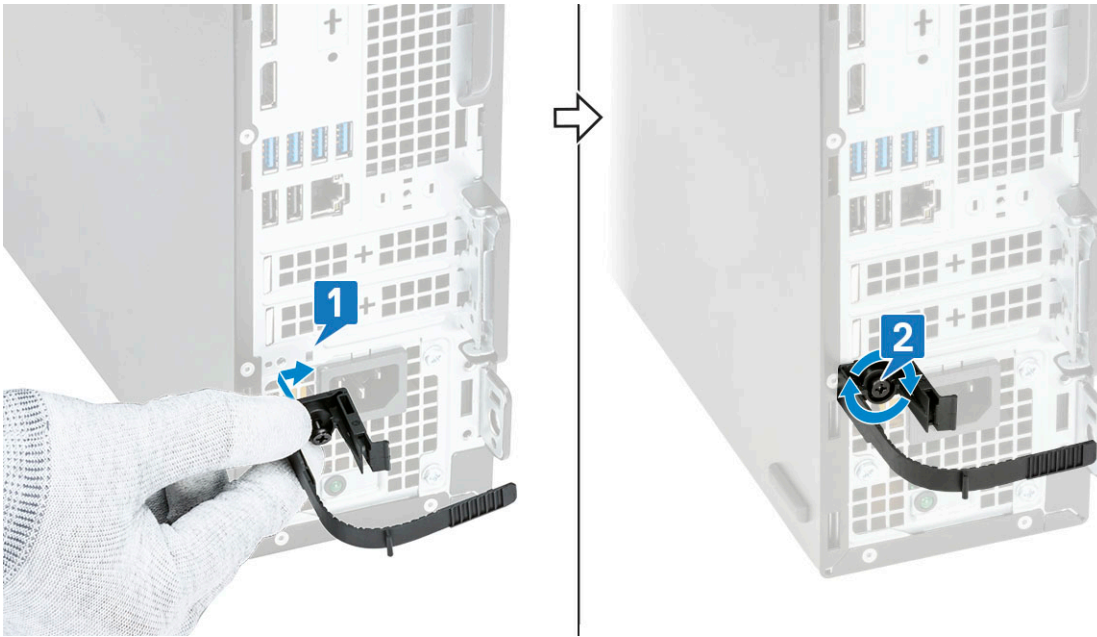
1. Geser kait menjauh dari sasis untuk membuka kunci penutup kabel.
2. Tarik tab pada kait pelepas kabel dan angkat kait dari penutup kabel.



3. Angkat tab [1], untuk melepas dan tarik pengikat kabel dari slot pada kait pelepas kabel [2].

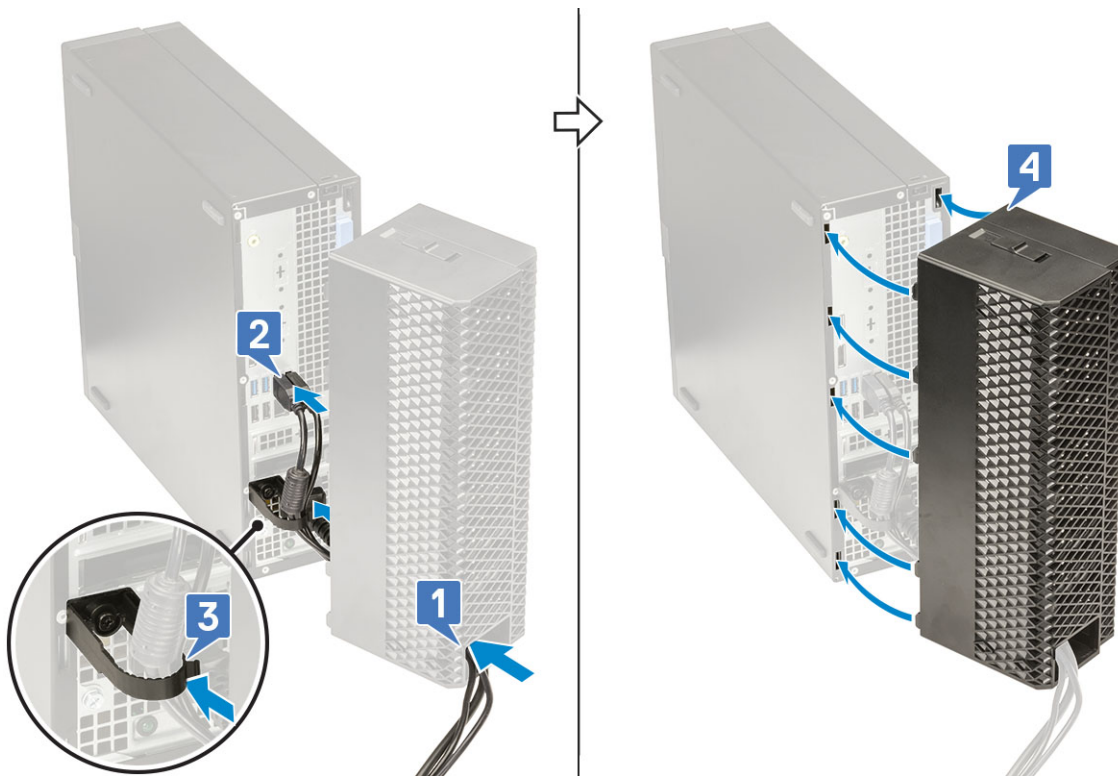


4. Sejajarkan kait pelepas kabel pada slot sasis sistem [1]. Kencangkan satu sekrup untuk menahan kait pelepas kabel ke sasis sistem [2].

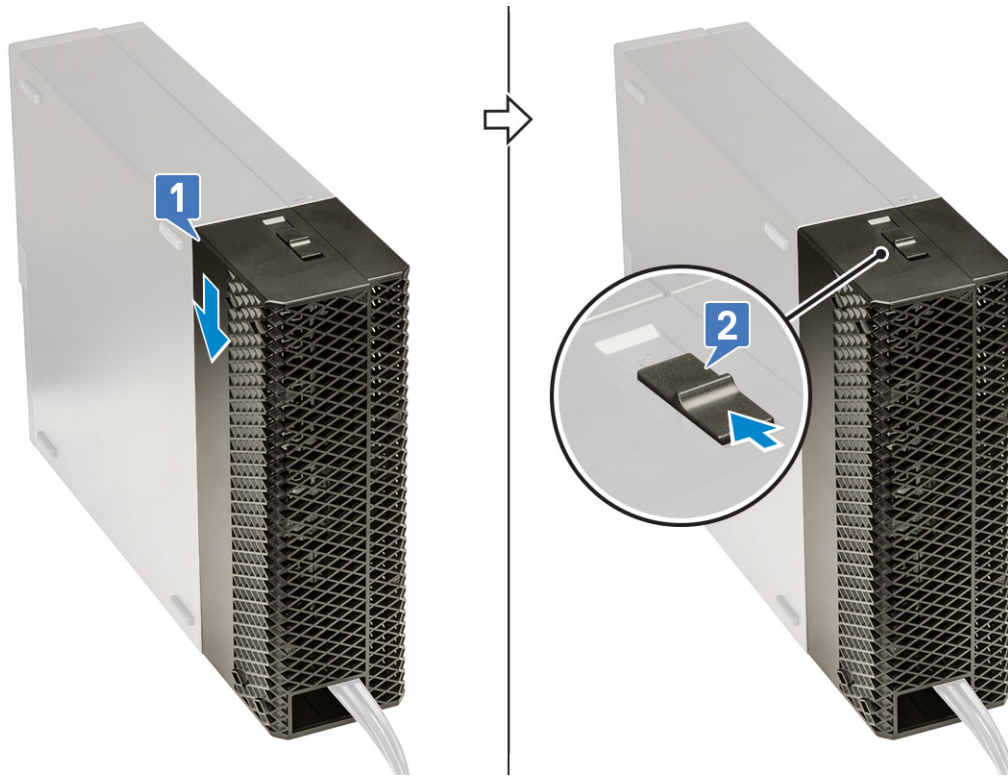


5. Rutekan kabel melalui slot penutup kabel [1], dan sambungkan ke masing-masing port-nya pada sistem (2). Tahan kabel dengan pengikat kabel serta kunci tab pada tempatnya [3]. Sejajarkan kait plastik penutup kabel ke slotnya pada sistem [4].

**PERHATIAN** Berhati-hatilah agar tidak mematahkan atau membengkokkan kait plastik yang tipis.



6. Tekan perlahan pada penutup kabel sampai terpasang pada tempatnya (1). Geser kait ke arah sasis (2) untuk mengunci penutup kabel pada tempatnya.



**i** | **CATATAN** Untuk keamanan tambahan, gunakan ring pengunci untuk menahan sistem.

7. Untuk melepaskan penutup kabel:
  - a) Geser kait menjauh dari sasis untuk membuka kunci penutup kabel [1].
  - b) Angkat penutup kabel keluar dari sasis sistem [2].

