




Dell OptiPlex 7470 All-in-One

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

© 2018 - 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.

1 Mengerjakan komputer Anda.....	6
Petunjuk keselamatan.....	6
Mematikan komputer Anda — Windows 10.....	6
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	7
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	7
2 Teknologi dan komponen.....	8
DDR4.....	8
Fitur USB.....	10
HDMI.....	12
3 Komponen utama sistem Anda.....	13
4 Melepaskan dan Memasang komponen.....	15
Peralatan yang direkomendasikan.....	15
Daftar ukuran sekrup.....	16
Tata letak board sistem.....	17
Kaki-kaki karet.....	18
Melepaskan kaki karet.....	19
Memasang kaki karet.....	19
Penutup kabel - opsional.....	20
Melepaskan penutup kabel.....	20
Memasang penutup kabel.....	21
Penyangga.....	22
Melepaskan dudukan.....	22
Memasang tiang dudukan.....	23
Penutup belakang.....	24
Melepaskan penutup belakang.....	24
Memasang penutup belakang.....	24
Hard Disk.....	25
Melepaskan unit hard disk.....	25
Memasang unit hard disk.....	26
Modul memori.....	27
Melepaskan modul memori.....	27
Memasang modul memori.....	28
Pelindung board sistem.....	29
Melepaskan pelindung board sistem.....	29
Memasang pelindung board sistem.....	30
Intel Optane.....	31
Melepaskan kartu Intel Optane.....	31
Memasang kartu Intel Optane.....	32
Solid State Drive -SSD.....	33
Melepaskan kartu SSD.....	33
Memasang kartu SSD.....	34

Solid State Drive -2230.....	35
Melepaskan kartu SSD 2230.....	35
Memasang kartu SSD 2230.....	36
kartu WLAN.....	37
Melepaskan kartu WLAN.....	37
Memasang kartu WLAN.....	39
Kipas Sistem.....	41
Melepaskan kipas sistem.....	41
Memasang kipas sistem.....	42
Unit pendingin.....	43
Melepaskan unit pendingin - dGPU.....	43
Memasang unit pendingin - dGPU.....	44
Melepaskan unit pendingin - UMA.....	45
Memasang unit pendingin - UMA.....	45
Kamera menyembul.....	46
Melepaskan kamera menyembul.....	46
Memasang kamera menyembul.....	48
Baterai sel berbentuk koin.....	50
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	50
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	50
Prosesor.....	51
Melepaskan Prosesor.....	51
Memasang prosesor.....	52
Penutup bawah.....	53
Melepaskan penutup bawah.....	53
Memasang penutup bawah.....	55
Unit catu daya - PSU.....	56
Melepaskan unit catu daya -PSU.....	56
Memasang unit catu daya -PSU.....	58
Kipas unit catu daya - kipas PSU.....	59
Melepaskan kipas unit catu daya -kipas PSU.....	59
Memasang unit catu daya -kipas PSU.....	60
Braket Input dan Output.....	61
Melepaskan braket Input dan Output.....	61
Memasang braket Input dan Output.....	63
Board sistem.....	64
Melepaskan board sistem.....	64
Memasang board sistem.....	67
Speaker.....	70
Melepaskan speaker.....	70
Memasang speaker.....	71
Board tombol daya.....	72
Melepaskan board tombol daya.....	72
Memasang board tombol daya.....	73
Mikrofon.....	74
Melepaskan mikrofon.....	74
Memasang mikrofon.....	75
Board Input dan Output.....	76
Melepaskan board Input dan Output.....	76
Memasang board input dan output.....	78

Port headset.....	80
Melepaskan port headset.....	80
Memasang port headset.....	81
Antena.....	82
Melepaskan antena.....	82
Memasang antena.....	83
Panel display.....	84
Melepaskan panel display.....	84
Memasang panel display.....	86
Kabel display.....	88
Melepaskan kabel display.....	88
Memasang kabel display.....	89
Rangka tengah.....	90
Melepaskan rangka tengah.....	90
Memasang rangka tengah.....	92
5 Menyelesaikan masalah komputer Anda.....	95
Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA.....	95
Menjalankan Diagnostik ePSA.....	95
Diagnostik.....	95
Uji Diri LCD Terpasang - BIST.....	96
6 Mendapatkan bantuan.....	98
Menghubungi Dell.....	98

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 disebutkan lain, setiap prosedur yang terdapat dalam dokumen ini mengasumsikan bahwa kondisi berikut telah dilakukan:

- Anda telah membaca informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda.
- Komponen dapat dipasang kembali atau, jika dibeli terpisah, dipasang dengan melakukan prosedur pelepasan dalam urutan sebaliknya.

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.

CATATAN: Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer, bacalah informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda. Untuk informasi tambahan tentang praktik keselamatan terbaik, kunjungi Situs Kesesuaian Peraturan di www.dell.com/regulatory_compliance.

PERHATIAN: Banyak perbaikan yang hanya dapat dilakukan oleh teknisi servis bersertifikat. Anda harus menjalankan penelusuran kesalahan saja dan perbaikan sederhana seperti yang diperbolehkan 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 instruksi keamanan yang disertakan bersama produk.

PERHATIAN: Untuk menghindari pelepasan muatan listrik statis, bumikan diri Anda dengan menggunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat secara berkala yang membumikan untuk membumikan diri Anda sebelum Anda menyentuh komputer untuk melakukan tugas pembongkaran.

PERHATIAN: Tangani semua komponen dan kartu dengan hati-hati. Jangan sentuh komponen atau bagian kontak pada kartu. Pegang kartu pada bagian tepinya atau pada bagian logam braket pemasangan. Pegang komponen seperti prosesor pada bagian tepinya, bukan pada pin-pinnya.

PERHATIAN: Saat Anda mencabut kabel, tarik konektornya atau pada tab tarikannya, bukan pada kabel itu sendiri. Beberapa kabel memiliki konektor dengan tab pengunci; jika Anda melepaskan kabel seperti ini, tekan bagian tab pengunci sebelum Anda melepaskan kabel. Saat Anda memisahkan konektor, pastikan konektor selalu berada dalam posisi lurus untuk mencegah pin konektor menjadi bengkok. Selain itu, sebelum Anda menyambungkan kabel, pastikan kedua konektor telah diarahkan dan diluruskan dengan benar.


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

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

1. Pastikan permukaan tempat Anda bekerja telah bersih dan rata agar penutup komputer tidak tergores.
2. Matikan komputer Anda.
3. Lepaskan semua kabel jaringan dari komputer (jika tersedia).

 **PERHATIAN:** Jika komputer Anda memiliki port RJ45, lepaskan kabel jaringan dengan mencabut kabel dari komputer Anda terlebih dahulu.

4. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
5. Buka display.
6. Tekan dan tahan tombol daya selama beberapa detik, untuk membumikan board sistem.


 **PERHATIAN:** Untuk melindungi dari terkena sengatan listrik, lepaskan selalu komputer dari stopkontak sebelum menjalankan Langkah # 8.

 **PERHATIAN:** Untuk menghindari pelepasan listrik statis, gunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat, seperti konektor pada bagian belakang komputer secara berkala.

7. Lepaskan setiap ExpressCards atau Smart Card yang terpasang dari slot yang sesuai.

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

Setelah Anda menyelesaikan setiap prosedur pemasangan kembali, pastikan bahwa Anda telah menyambungkan semua perangkat eksternal, kartu, dan kabel sebelum menyalakan komputer.

 **PERHATIAN:** Untuk mencegah kerusakan pada komputer, gunakan hanya baterai yang dirancang khusus untuk komputer Dell ini. Jangan gunakan baterai yang didesain untuk komputer Dell lainnya.

1. Sambungkan setiap perangkat eksternal, seperti replikator port atau media base, serta pasang kembali setiap kartu, seperti kartu ExpressCard.
2. Sambungkan setiap kabel telepon atau jaringan ke komputer.

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

3. Sambungkan komputer dan semua perangkat yang terpasang ke stopkontak.
4. Nyalakan Komputer.

Teknologi dan komponen

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

Topik:

- DDR4
- Fitur USB
- HDMI

DDR4

Memori DDR4 (double data rate generasi keempat) adalah penerus berkecepatan tinggi dari teknologi DDR2 dan DDR3 dan memungkinkan hingga 512 GB dalam kapasitas, dibandingkan dengan kapasitas 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.

Spesifikasi Utama

Tabel berikut ini mencantumkan perbandingan spesifikasi antara DDR3 dan DDR4:

Tabel 1. DDR3 vs DDR4

Fitur/Opsi	DDR3	DDR4	Keuntungan DDR 4
Kerapatan Chip	512 Mb-8 Gb	4 Gb-16 Gb	Kapasitas DIMM yang lebih besar
Kecepatan data	800 Mb/detik-2133 Mb/detik	1600 Mb/detik-3200 Mb/detik	Migrasi ke I/O dengan kecepatan lebih tinggi
Tegangan	1,5 V	1,2 V	Permintaan daya memori yang lebih sedikit
Standar tegangan rendah	Ya (DDR3L di 1,35V)	Diantisipasi pada 1,05V	Pengurangan Daya Memori
Internal banks	8	16	Kecepatan data lebih tinggi
Bank groups (BG)	0	4	Akses burst lebih cepat
Input VREF	2 —DQs dan CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ Sekarang Internal
tCK — DLL Diaktifkan	300 Mhz-800 Mhz	667Mhz-1,6Ghz	Kecepatan data lebih tinggi
tCK — DLL Dinonaktifkan	10MHz – 125MHz (opsional)	Tidak terdefinisi hingga 125MHz	DLL-off sekarang didukung penuh
Baca Latensi	AL+CL	AL+CL	Nilai diekspansi
Tulis Latensi	AL+CWL	AL+CWL	Nilai diekspansi
Driver DQ (ALT)	40&Omega	48&Omega	Optimal untuk Aplikasi PtP
Bus DQ	SSTL15	POD12	Suara dan Daya I/O yang lebih sedikit
Nilai RTT (dalam &Omega)	120,60,40,30,20	240,120,80,60,48,40,34	Mendukung kecepatan data yang lebih tinggi

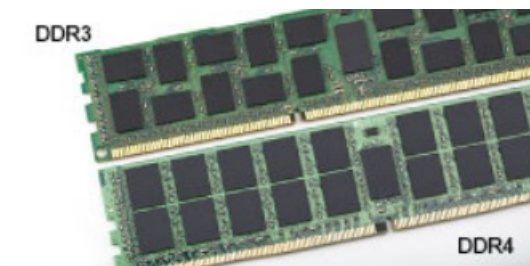
Fitur/Opsi	DDR3	DDR4	Keuntungan DDR 4
RTT tidak diizinkan	READ Bursts	Dinonaktifkan selama READ Bursts	Kemudahan penggunaan
Mode ODT	Nominal, Dynamic	Nominal, Dynamic, Park	Mode Kontrol Tambahan; Perubahan Nilai OTF
Kontrol ODT	Pensinyalan ODT Diperlukan	Pensinyalan ODT Tidak Diperlukan	Kemudahan Kontrol ODT: Izinkan Perutean Non-ODT, App PtP
Multi-Purpose Register	Empat Registers – 1 Didefinisikan, 3 RFU	Empat Registers – 3 Didefinisikan, 1 RFU	Menyediakan Additional Specialty Readout
Jenis DIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
Pin DIMM	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, Keseimbangan, Kemampuan Pengalamatan, GDM	Fitur RAS lebih lanjut; integritas data yang disempurnakan

Rincian DDR4

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

Perbedaan notch kunci

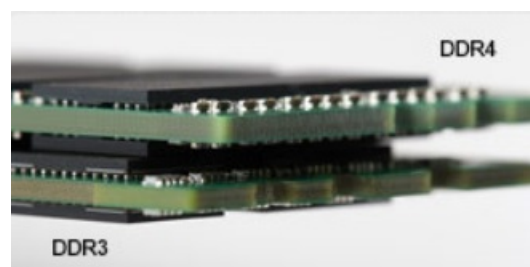
Kunci notch pada modul DDR4 di lokasi yang berbeda dari kunci notch pada modul DDR3. Kedua notch berada di tepi penyisipan, tapi lokasi notch pada DDR4 sedikit berbeda, untuk mencegah modul dari yang diinstal ke dalam papan atau platform yang tidak kompatibel.



Angka 1. Perbedaan Notch

Ketebalan yang ditingkatkan

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



Angka 2. Perbedaan ketebalan

Tepian melengkung

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



Angka 3. Tepian melengkung

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.

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

Tabel 2. Evolusi USB

Type	Kecepatan Transfer Data	Kategori	Tahun Perkenalan
USB 2.0	480 Mbps	Kecepatan Tinggi	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Kecepatan Super	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Kecepatan Super	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.



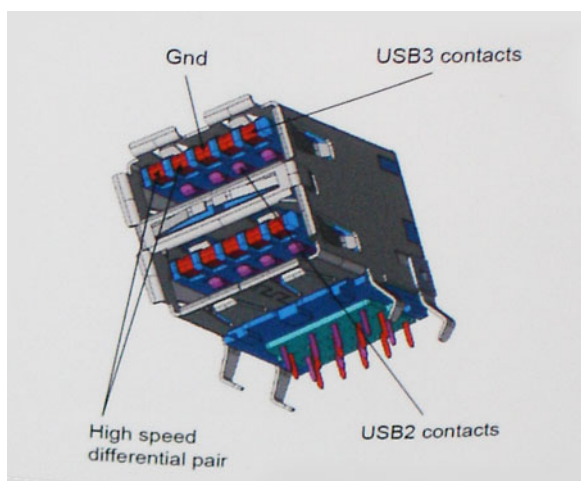
Kecepatan

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. Modus SuperSpeed baru memiliki tingkatan transfer 4,8 Gbps. Sementara spesifikasi mempertahankan mode USB Hi-Speed, dan Full Speed-, umumnya dikenal sebagai USB 2.0 dan 1.1 masing-masing, mode lebih lambat masih beroperasi pada 480 Mbps dan 12 Mbps masing-masing dan disimpan untuk mempertahankan kompatibilitas di bawahnya.

USB 3.0/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 teoritis, 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.

Windows 8/10 akan membawa dukungan asli untuk pengendali USB 3.1 Gen 1. Hal ini berbeda dengan versi sebelumnya dari Windows, yang terus membutuhkan perangkat terpisah untuk pengendali USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 pengendali.

Microsoft mengumumkan bahwa Windows 7 akan memiliki dukungan USB 3.1 Gen 1, mungkin tidak pada rilis langsung, tetapi dalam Service Pack berikutnya atau versi pembaruan. Hal ini tidak keluar dari pertanyaan untuk berpikir bahwa setelah rilis sukses dari USB

3.0/USB 3.1 Gen 1 dukungan di Windows 7, dukungan SuperSpeed akan mengikuti ke bawah ke Vista. Microsoft telah mengkonfirmasi ini dengan menyatakan bahwa sebagian besar mitra mereka berbagi pendapat yang Vista juga harus mendukung USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

HDMI

Topik ini menjelaskan tentang HDMI 1.4/ 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.

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

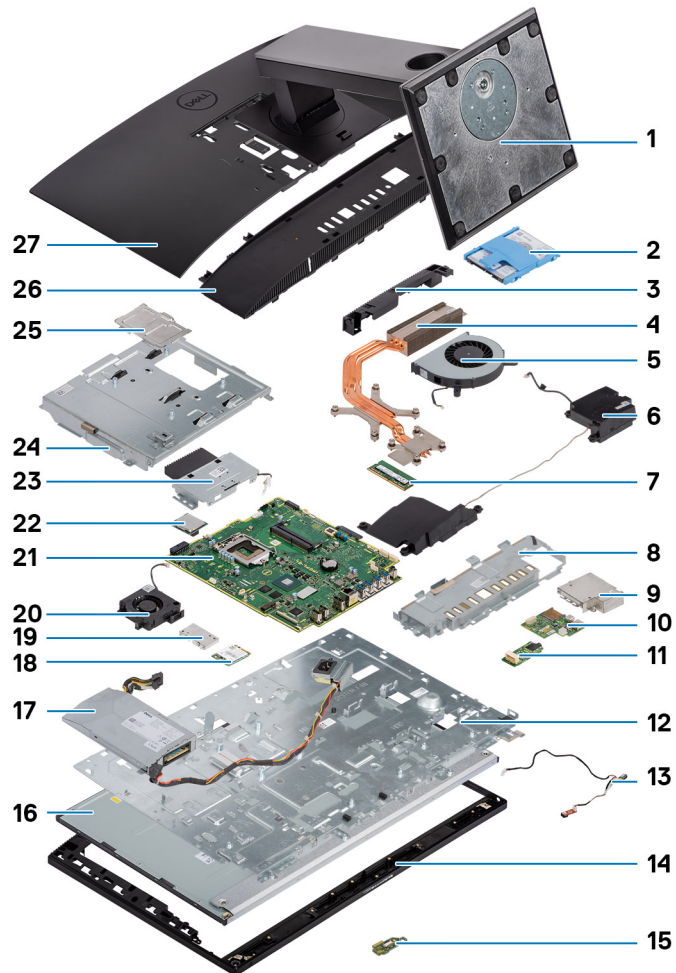
Fitur-Fitur HDMI 1.4 - HDMI 2.0

- **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


Komponen utama sistem Anda



Komponen utama sistem Anda

1. Penyangga
2. Hard Disk
3. Penutup unit kamera
4. Unit pendingin
5. Kipas Sistem
6. Speaker
7. Modul memori
8. Braket Input dan Output
9. Pelindung board Input dan Output
10. Board Input dan Output
11. Port headset
12. Rangka tengah
13. Mikrofon
14. Unit display
15. Board tombol daya
16. Panel display
17. Unit catu daya - PSU

18. Kartu WLAN
19. Pelindung kartu WLAN
20. Kipas unit catu daya - kipas PSU
21. Board sistem
22. Prosesor
23. Kamera Menyembul
24. Pelindung papan sistem
25. Pintu DIMM
26. Penutup bawah
27. Penutup belakang

 **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 board sistem
- Kaki-kaki karet
- Penutup kabel - opsional
- Penyangga
- Penutup belakang
- Hard Disk
- Modul memori
- Pelindung board sistem
- Intel Optane
- Solid State Drive -SSD
- Solid State Drive -2230
- kartu WLAN
- Kipas Sistem
- Unit pendingin
- Kamera menyembul
- Baterai sel berbentuk koin
- Prosesor
- Penutup bawah
- Unit catu daya - PSU
- Kipas unit catu daya - kipas PSU
- Braket Input dan Output
- Board sistem
- Speaker
- Board tombol daya
- Mikrofon
- Board Input dan Output
- Port headset
- Antena
- Panel display
- Kabel display
- Rangka tengah

Peralatan yang direkomendasikan





Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:








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

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

Daftar ukuran sekrup

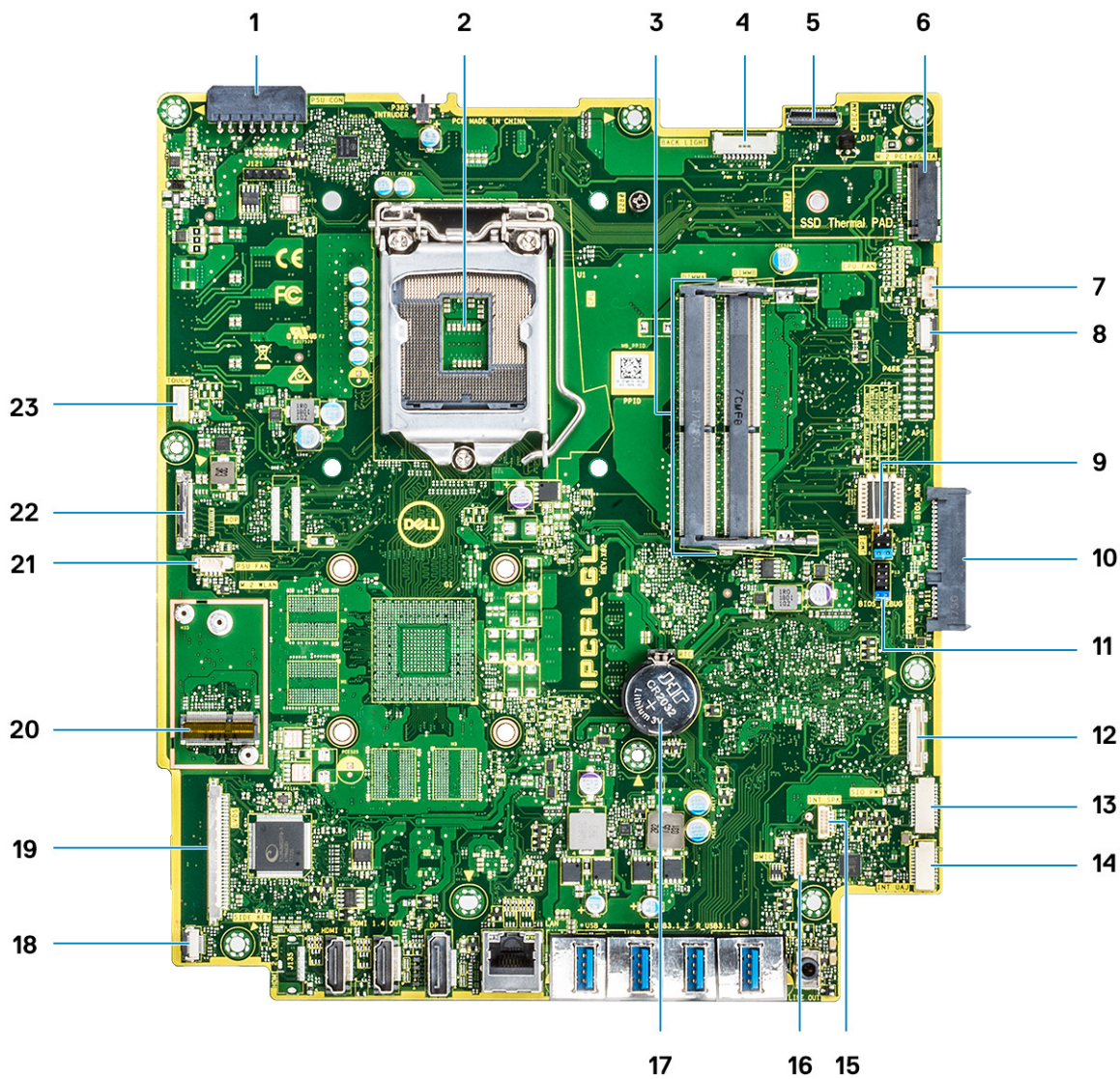
Tabel 3. OptiPlex 7470 All-in-One

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar sekrup
Penutup kabel	M3x9	1	
Pelindung papan sistem	M3x5	5	
Solid-state drive/kartu Intel Optane	M2x2,5	1	
Pelindung kartu WLAN	M2x2,5	2	
kartu WLAN	M2x2,5	1	
Kipas Sistem	M3x5	3	
Rakitan kamera menyembul	M3x5	2	
Bezel kamera menyembul	M3x5	3	
Penutup bawah	M3x5	4	
Kabel PSU	M3x5	1	
Unit catu daya—PSU	M3x5	1	
Kipas unit catu daya—kipas PSU	M3x5	2	
Braket Input dan Output	M3x5	3	
Board sistem	M3x5	9	
Speaker	M3x4+7.1	6	
Papan tombol daya	M3x5	1	

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar sekrup
Mikrofon (2 modul)	M2x2,5	2	
Pelindung board Input dan Output	M3x5	2	
Board Input dan Output	M3x5	2	
Port headset	M3x5	1	
Antena	M2x2,5	2	
Panel display	M3x5	11	
Rangka tengah	M3x5	15	

Tata letak board sistem

OptiPlex 7470 All-in-One



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Konektor daya PSU | 2. Prosesor |
| 3. Slot memori | 4. Konektor lampu latar |
| 5. Konektor kamera web | 6. Slot PCIe/SATA M.2 |
| 7. Konektor kipas sistem | 8. LPC_Debug |
| 9. Jumper mode servis/Jumper hapus kata sandi/Jumper hapus CMOS | 10. Konektor HDD SATA |
| 11. Header SPI | 12. SIO_konektor sinyal |
| 13. SIO_konektor daya | 14. Konektor UAJ |
| 15. INT_konektor SPK | 16. Konektor DMIC |
| 17. Baterai sel berbentuk koin | 18. Konektor tombol papan daya |
| 19. Konektor LVDS | 20. Slot WLAN M.2 |
| 21. Kipas PSU | 22. Konektor kabel eDP |
| 23. Konektor kabel layar sentuh | |

Kaki-kaki karet

Melepaskan kaki karet

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [Dudukan](#).
3. Cungkil kaki karet di pinggiran bawah dari dasar unit display dan tarik keluar.



Memasang kaki karet

1. Sejajarkan kaki karet dengan slot pada dasar unit display dan dorong dengan kuat sampai terpasang pada tempatnya.



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

Penutup kabel - opsional

Melepaskan penutup kabel

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [Dudukan](#).
3. Lepaskan sekrup tunggal (M3x9) yang menahan penutup kabel ke penutup bawah [1].
4. Angkat penutup kabel keluar dari penutup bawah [2].



Memasang penutup kabel

1. Tempatkan penutup kabel pada penutup bawah [1].
2. Pasang kembali sekrup tunggal (M3x9) yang menahan penutup kabel ke penutup bawah [2].



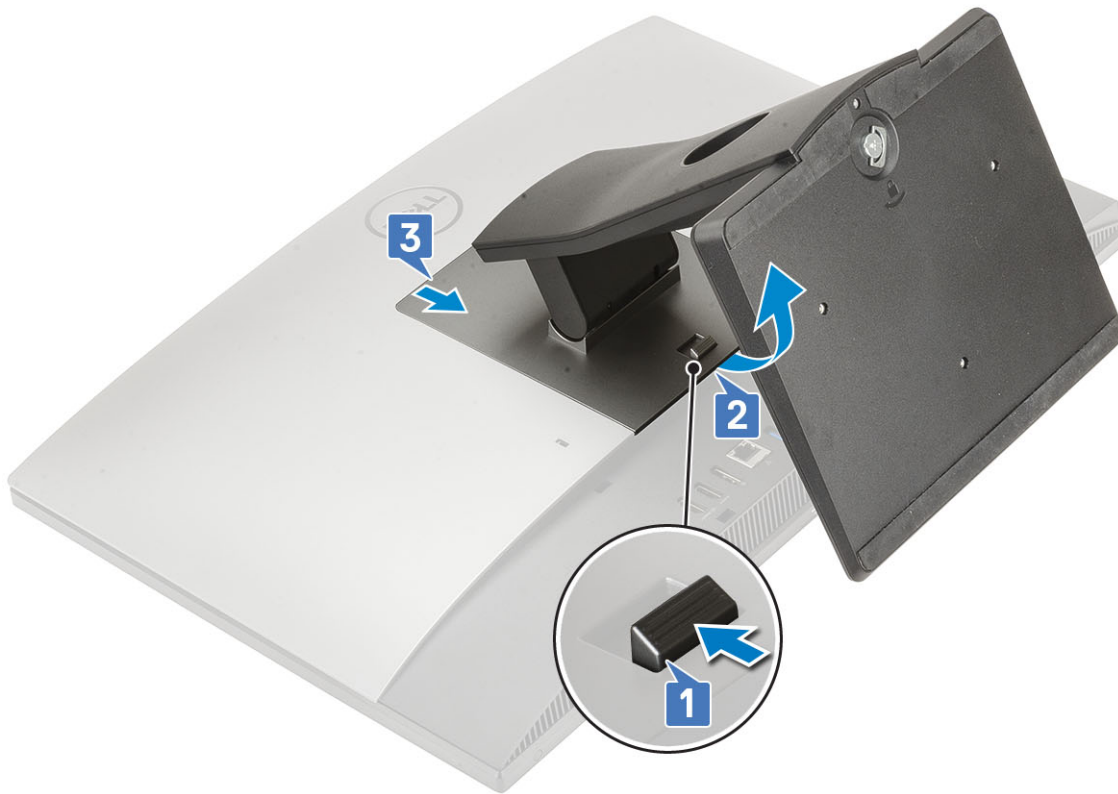
3. Pasang [Dudukan](#).
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Penyangga

Melepaskan dudukan

Prosedur berikut hanya berlaku untuk sistem yang dikirimkan dengan Penyangga All-in-One dasar:

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Untuk menghindari kerusakan pada display, letakkan sistem pada permukaan yang datar, lembut, dan bersih.
3. Untuk melepaskan penyangga:
 - a) Tekan dan geser tab pelepas ke depan pada penutup [1].
 - b) Tahan tab dalam posisi pelepasan dan angkat penyangga ke atas [2].
 - c) Geser ke bawah untuk mengangkat penyangga keluar dari penutup belakang [3].



Memasang tiang dukungan

Prosedur berikut hanya berlaku untuk sistem yang dikirimkan dengan Penyangga All-in-One dasar:

1. Untuk memasang penyangga:
 - a) Sejajarkan tab pada penyangga [1].
 - b) Pasang penyangga ke dalam tempatnya pada penutup belakang [2].



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

Penutup belakang

Melepaskan penutup belakang

- Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- Lepaskan [Penyangga](#).
- Tekan dan tahan tab pada penutup belakang untuk melepaskannya dari kait pada pelindung board sistem dan geser penutup belakang dalam arah yang ditunjukkan untuk melepaskannya dari rangka tengah [1].
- Angkat penutup belakang dari rangka tengah dan pelindung board sistem [2].



Memasang penutup belakang

- Tempatkan penutup belakang pada sistem.
- Tekan dan tahan tab [1], dan sejajarkan takik pada penutup belakang dengan slot pada rangka tengah.
- Geser penutup belakang dalam arah yang ditunjukkan untuk mengunci tab penutup belakang di bawah kait pada pelindung board sistem [2].

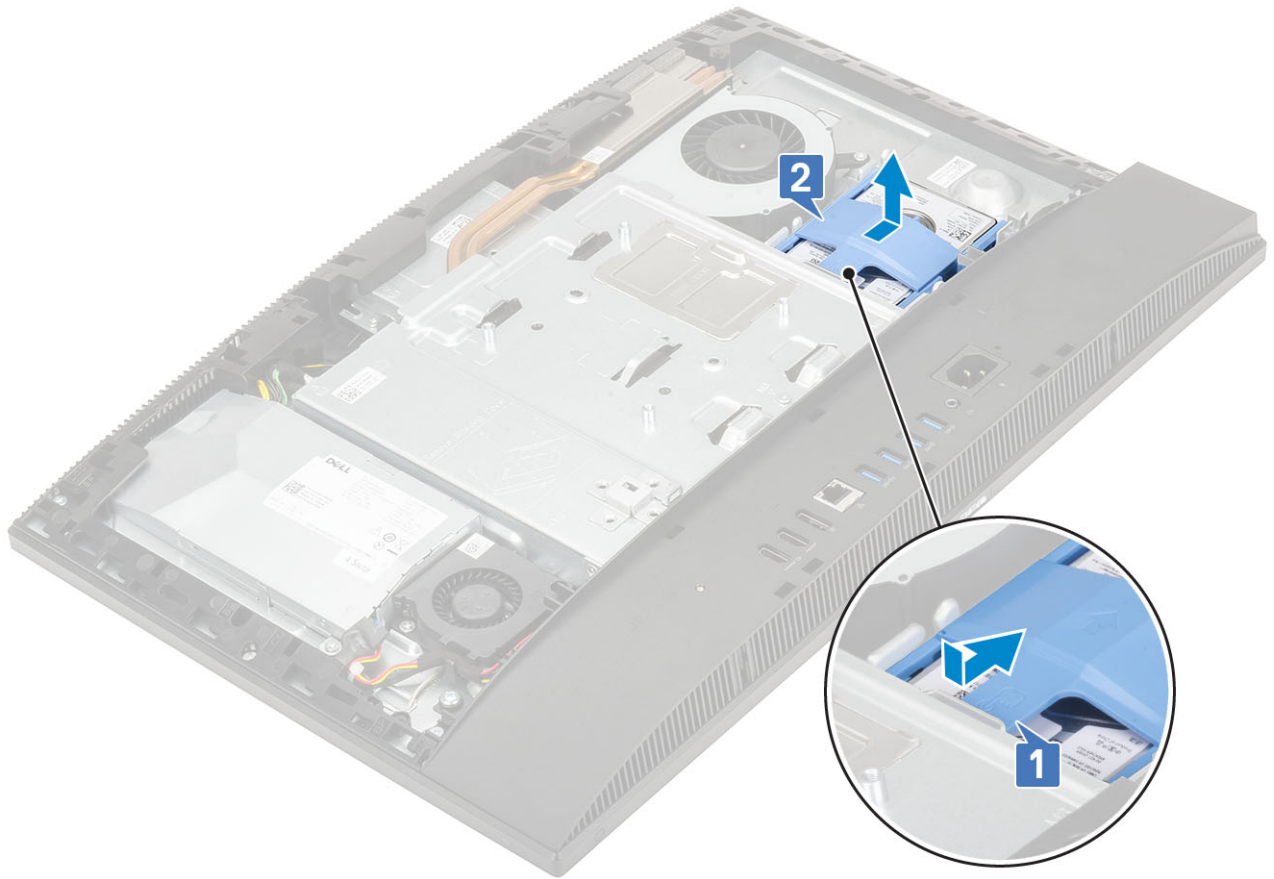


4. Memasang [Penyangga](#).
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

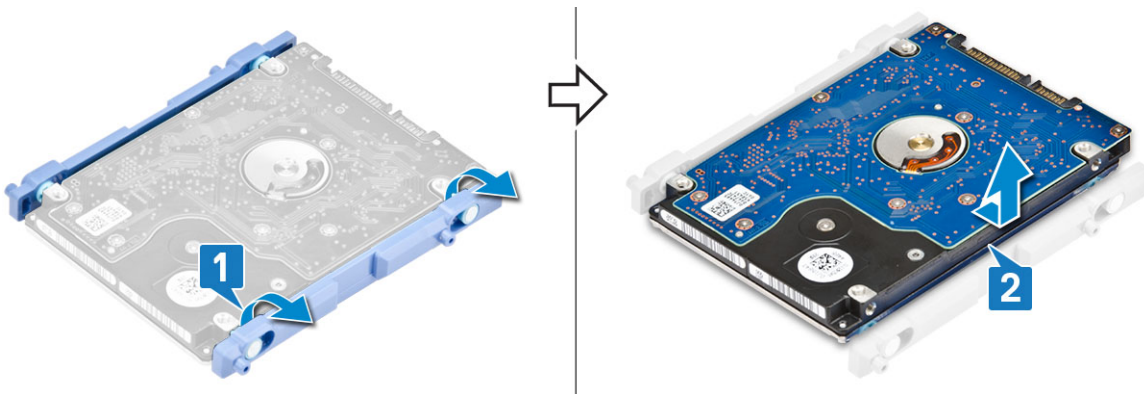
Hard Disk

Melepaskan unit hard disk

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) [Penyangga](#)
 - b) [Penutup belakang](#)
3. Untuk melepaskan unit hard disk:
 - a) Tekan ke bawah tab yang menahan unit hard disk ke pelindung board sistem [1].
 - b) Geser dan angkat unit hard disk dari slot pada dasar unit display [2].



4. Untuk melepaskan bracket hard disk:
- a) Cungkil tab pada bracket hard disk dari slotnya pada hard disk [1].
 - b) Geser hard disk dan angkat keluar dari bracket [2].

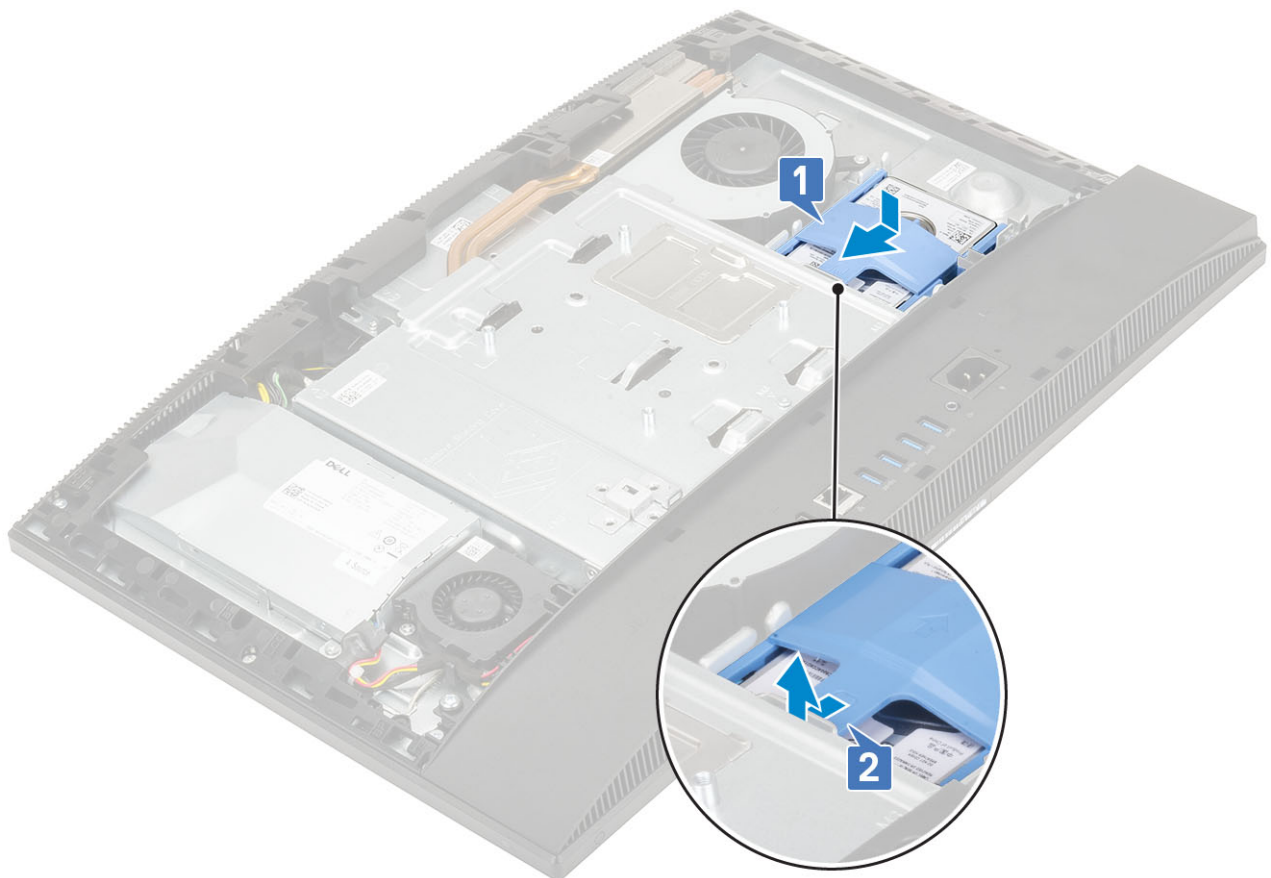


Memasang unit hard disk

1. Untuk memasang bracket hard disk:
- a) Sejajarkan tab pada bracket hard disk dengan slot pada hard disk [1].
 - b) Lenturkan bracket hard disk, dan pasang kembali tab yang tersisa pada bracket hard disk dengan slot pada hard disk [2].



2. Untuk memasang unit hard disk:
 - a) Tempatkan unit hard disk ke dalam slot [1].
 - b) Geser untuk mengunci tab biru pada unit hard disk ke tab logam pada dasar unit display [2].



3. Pasang komponen berikut:
 - a) [Penutup belakang](#)
 - b) [Penyangga](#)
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

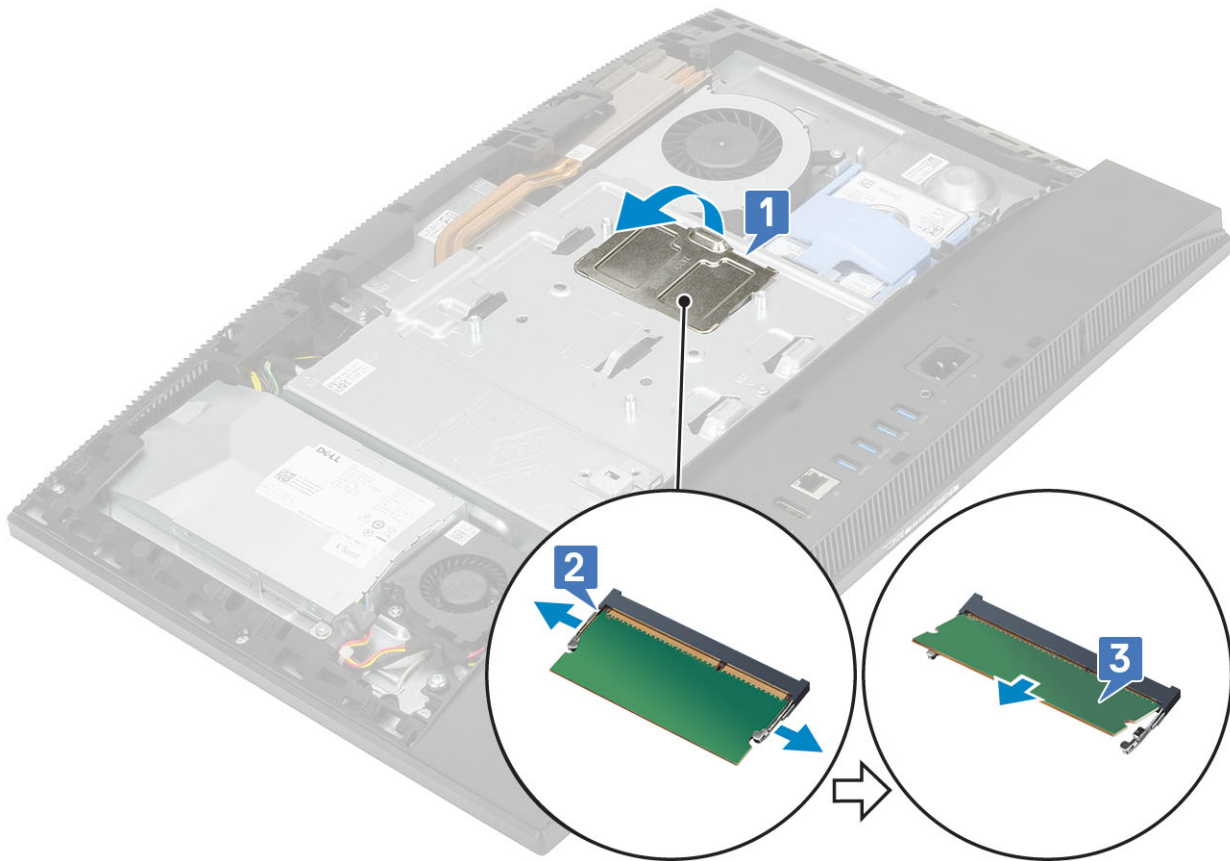
Modul memori

Melepaskan modul memori

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

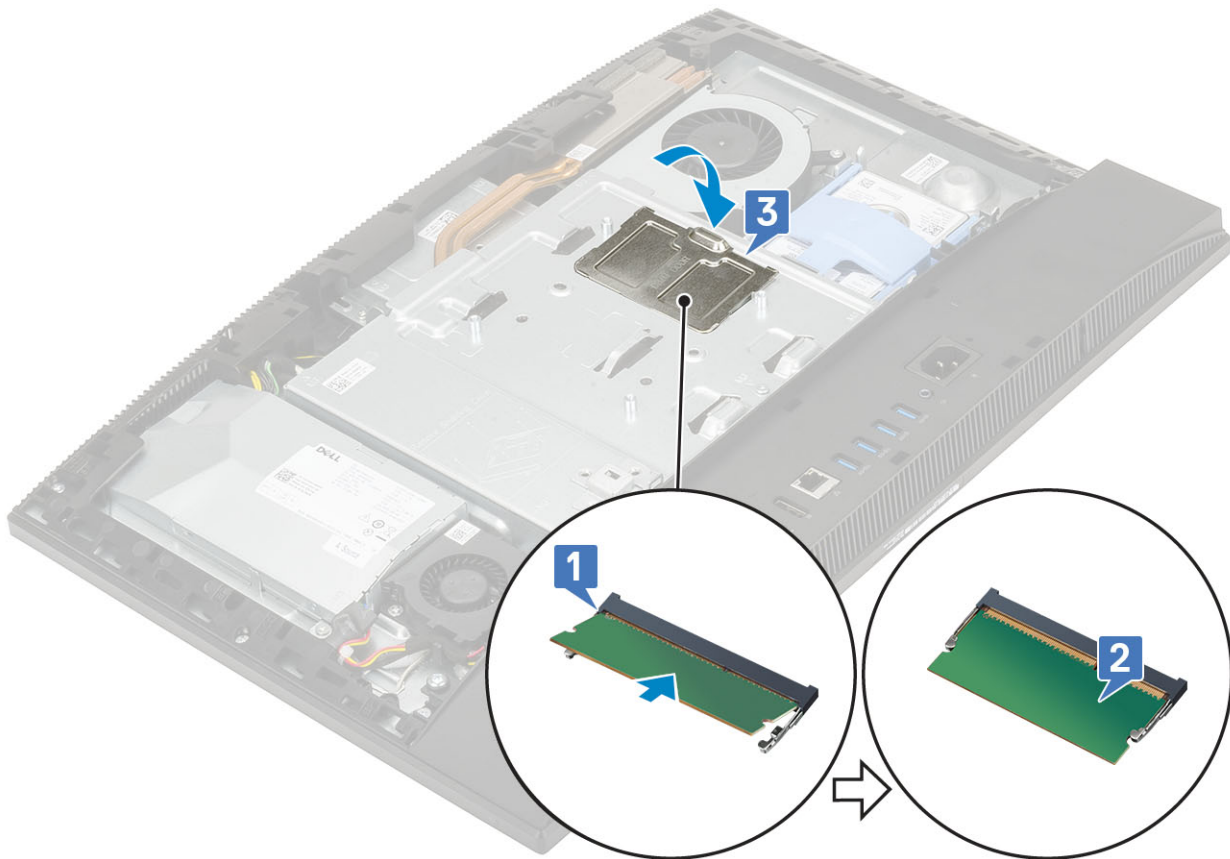
- a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
3. Untuk menemukan modul memori pada board sistem, cangkuk pintu DIMM pada pelindung board sistem [1].
 4. Cangkuk klip penahan di setiap ujung slot modul memori hingga modul memori menyembul [2].
 5. Angkat modul memori dari slot modul memori [3].

i **CATATAN:** Tergantung pada konfigurasi yang dipesan, sistem Anda mungkin memiliki hingga dua modul memori yang dipasang pada board sistem.



Memasang modul memori

1. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada slot modul memori dan geser modul tersebut ke dalam slot dengan cara memiringkannya [1].
2. Tekan modul memori ke bawah hingga terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik [2].
3. Sejajarkan tab pada pintu DIMM dengan slot pada pelindung board sistem dan pasang pada tempatnya [3].

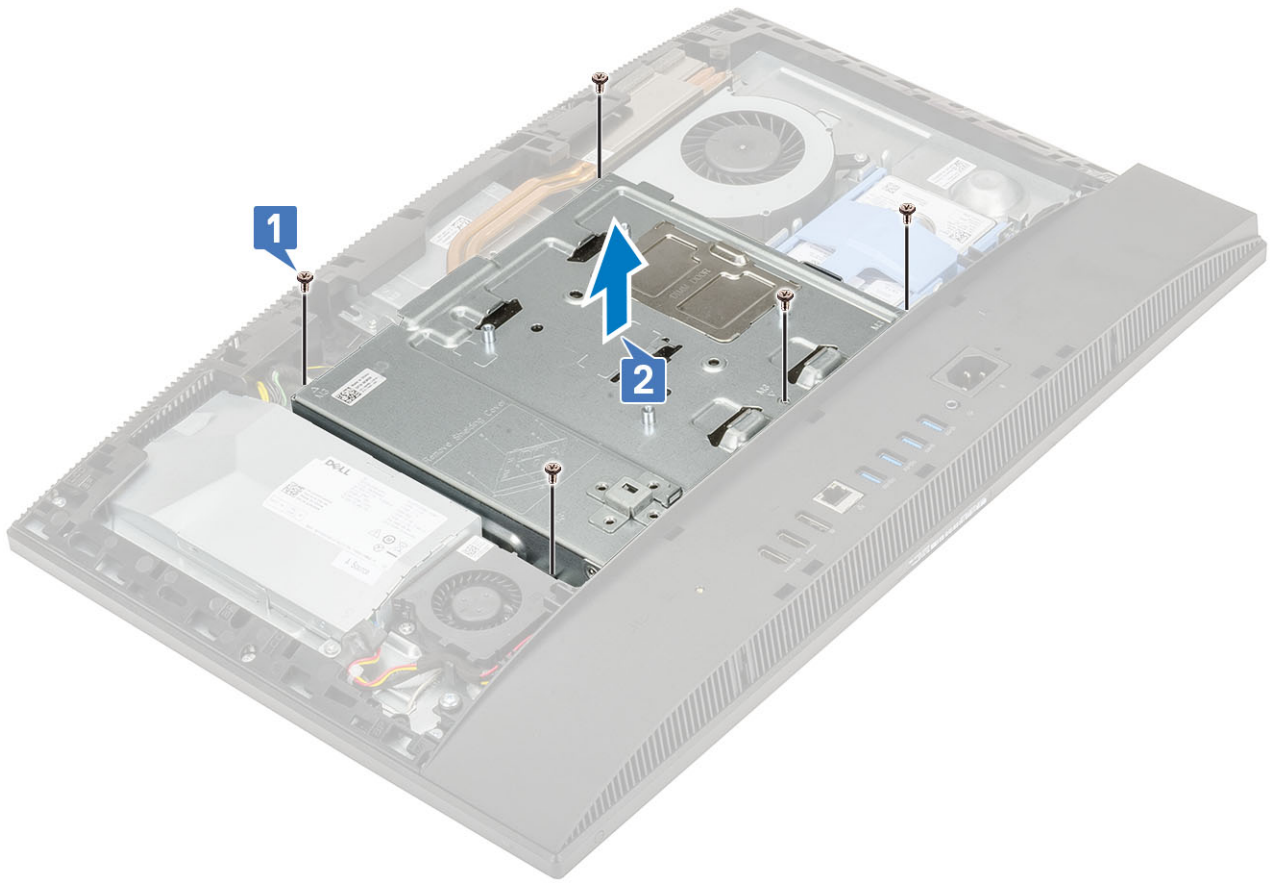


4. Pasang komponen berikut:
 - a) [Penutup belakang](#)
 - b) [Penyangga](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Pelindung board sistem

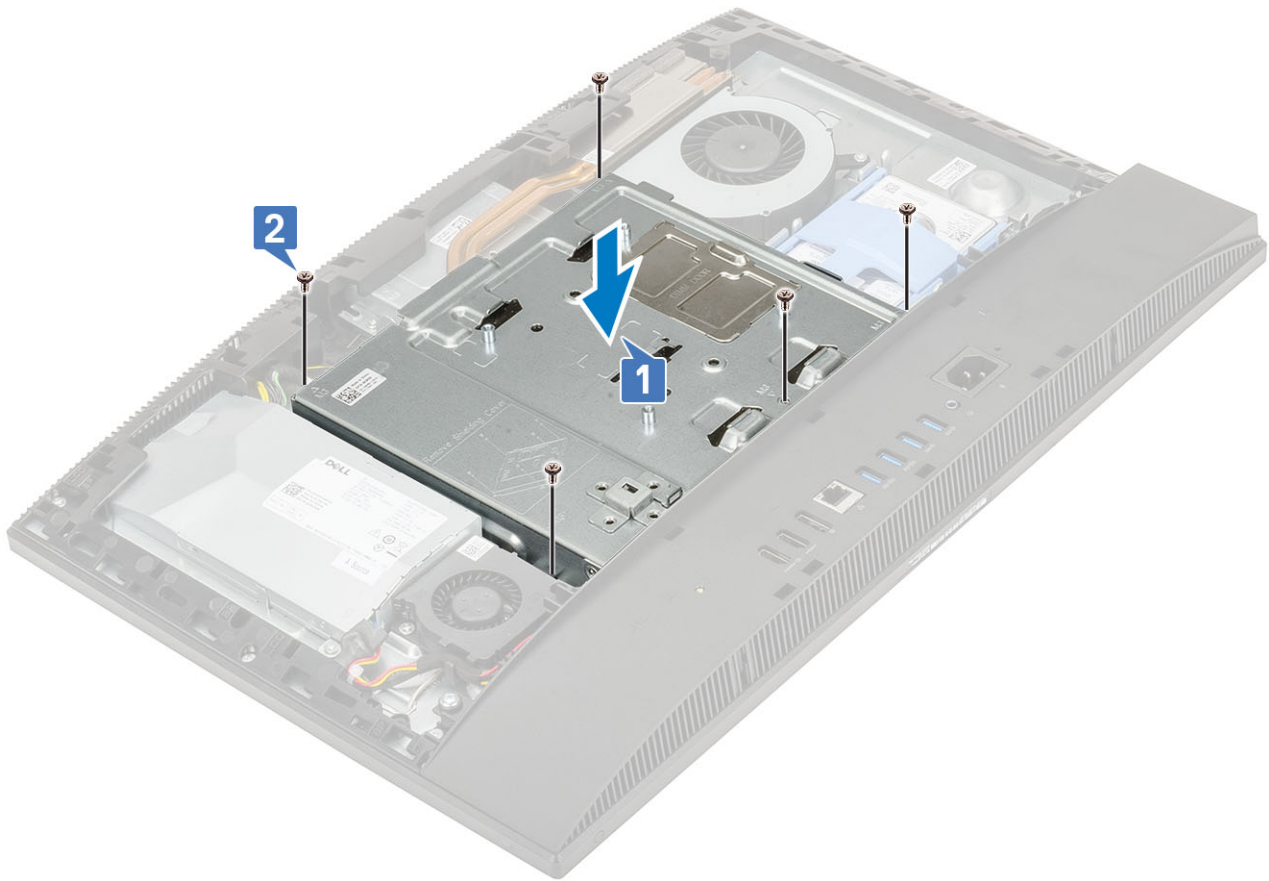
Melepaskan pelindung board sistem

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) [Penyangga](#)
 - b) [Penutup belakang](#)
3. Lepaskan lima sekrup (M3x5) yang menahan pelindung board sistem ke dasar unit display [1].
4. Angkat pelindung board sistem keluar dari dasar unit display [2].



Memasang pelindung board sistem

1. Tempatkan pelindung board sistem pada board sistem.
2. Sejajarkan slot pada pelindung board sistem dengan slot pada dasar unit display [1].
3. Pasang kembali lima sekrup (M3x5) yang menahan pelindung board sistem ke dasar unit display [2].

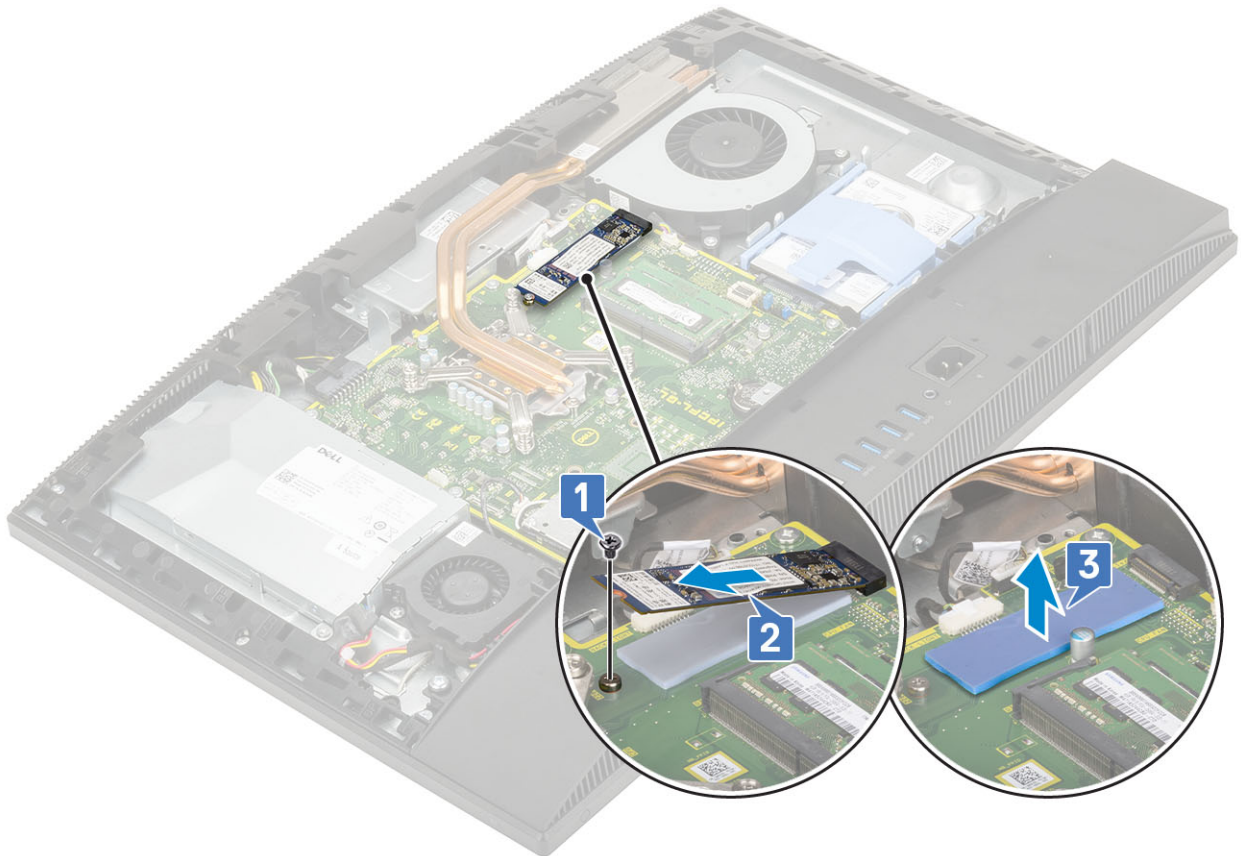


4. Pasang komponen berikut:
 - a) [Penutup belakang](#)
 - b) [Penyangga](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Intel Optane

Melepaskan kartu Intel Optane

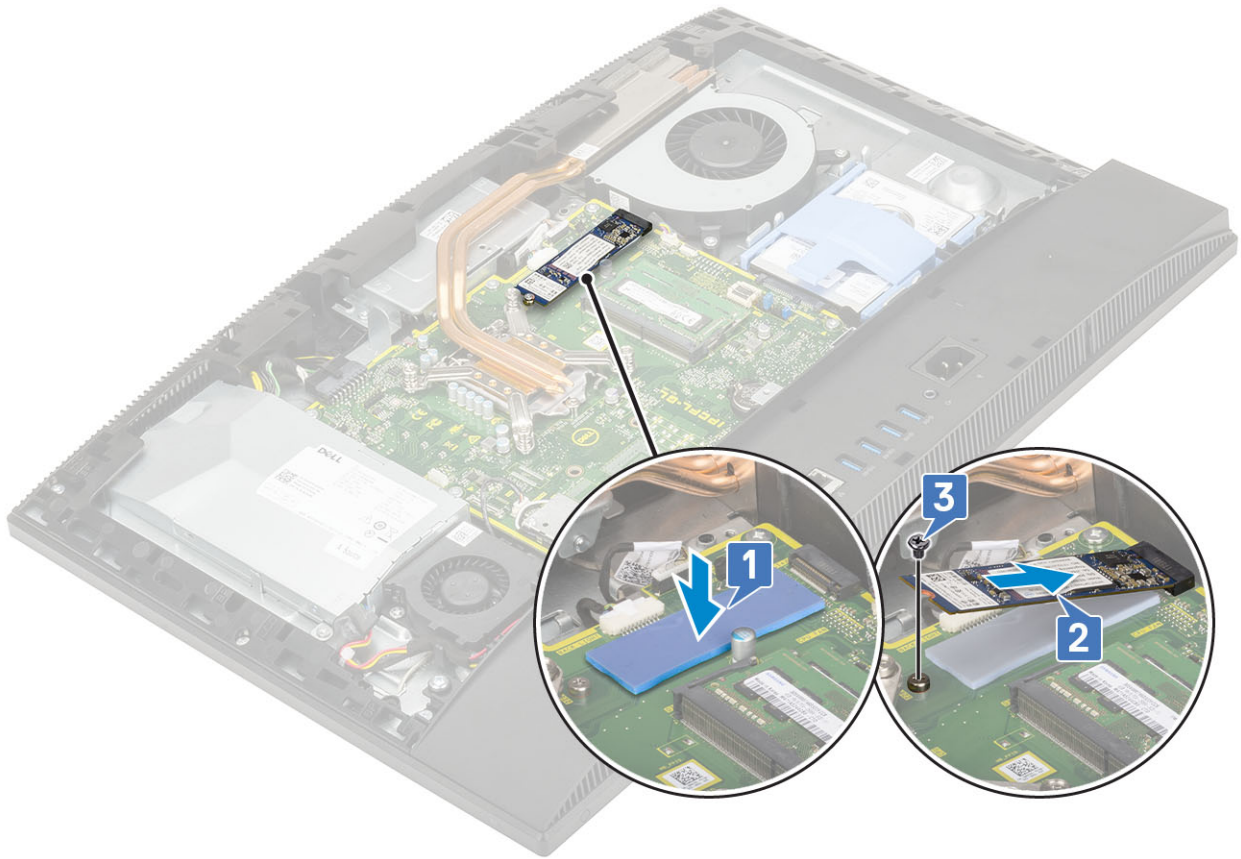
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) [Penyangga](#)
 - b) [Penutup belakang](#)
 - c) [Pelindung board sistem](#)
3. Lepaskan sekrup (M2x2.5) yang menahan kartu Intel Optane ke board sistem [1].
4. Geser dan lepaskan kartu Intel Optane dari slot kartu pada board sistem [2].
5. Melepaskan bantalan termal [3].



Memasang kartu Intel Optane

1. Pasang kembali bantalan thermal pada garis persegi yang ditandai pada papan sistem [1].
2. Masukkan kartu Intel Optane ke dalam slot pada papan sistem [2].
3. Pasang kembali sekrup (M2x2.5) yang menahan kartu Intel Optane ke papan sistem [3].

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



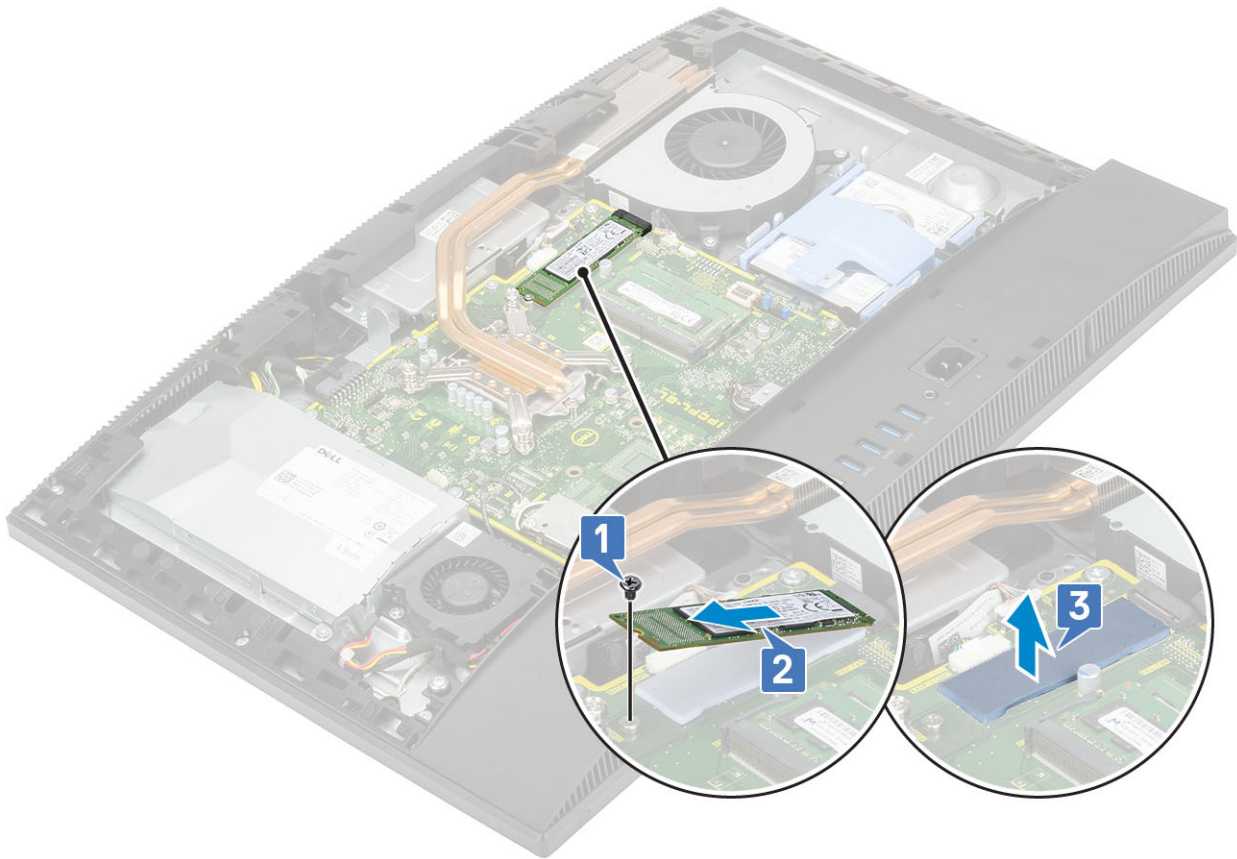
4. Pasang komponen berikut:
 - a) Pelindung papan sistem
 - b) Penutup belakang
 - c) Penyangga
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)

Solid State Drive -SSD

Melepaskan kartu SSD

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
3. Lepaskan sekrup (M2x2.5) yang menahan kartu SSD ke board sistem [1].
4. Geser dan lepaskan kartu SSD dari slot kartu pada board sistem [2].
5. Melepaskan bantalan termal [3].

i **CATATAN:** M.2 PCIe SSD dengan kapasitas di atas 512G (512G/1TB/2TB) harus dipasang dengan bantalan termal. M.2 SATA SSD dan M.2 PCIe SSD dengan 128G dan 256G tidak memerlukan bantalan termal.

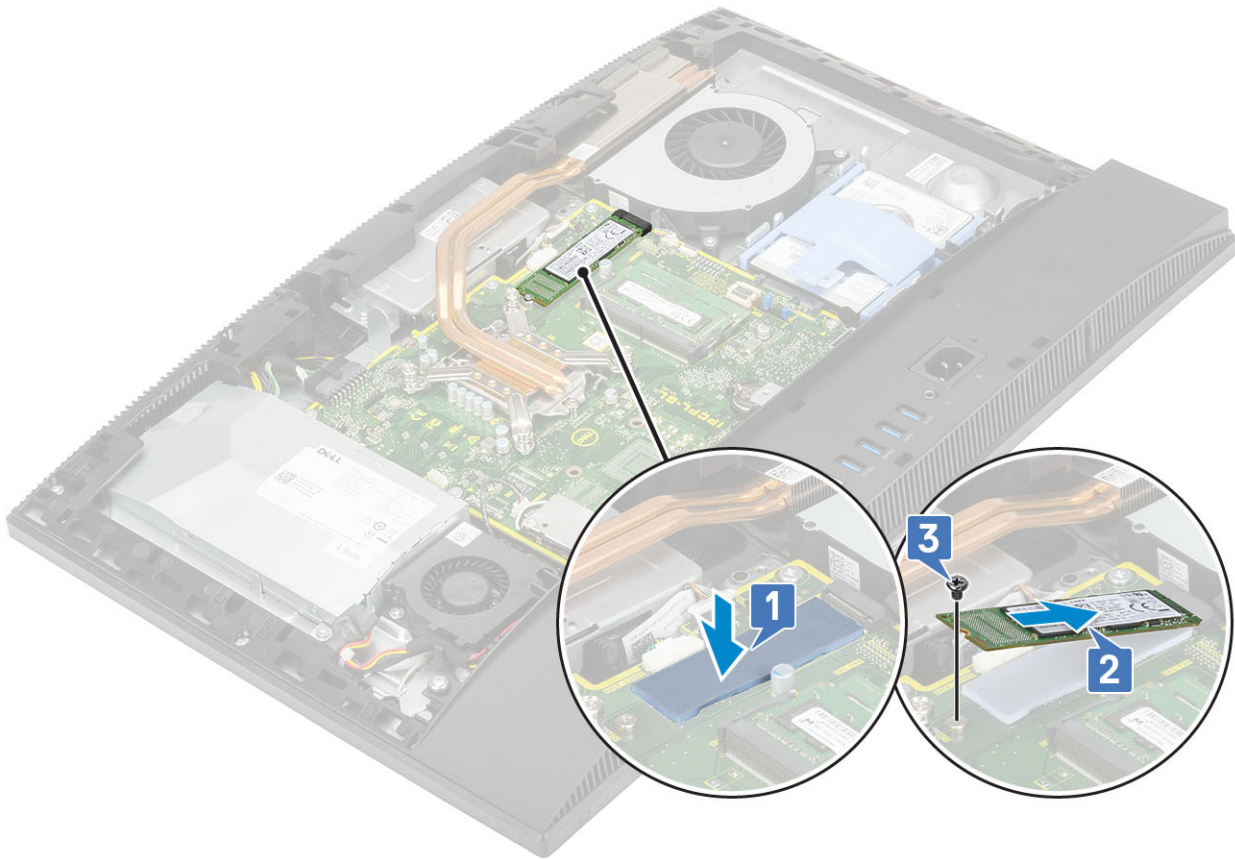


Memasang kartu SSD

1. Pasang kembali bantalan termal pada garis persegi panjang yang ditandai pada board sistem [1].

i **CATATAN:** M.2 PCIe SSD dengan kapasitas di atas 512G (512G/1TB/2TB) harus dipasang dengan bantalan termal.
M.2 SATA SSD dan M.2 PCIe SSD dengan 128G dan 256G tidak memerlukan bantalan termal.

2. Masukkan kartu SSD ke dalam slot kartu pada board sistem [2].
3. Pasang kembali sekrup (M2x2.5) yang menahan kartu SSD ke board sistem [3].

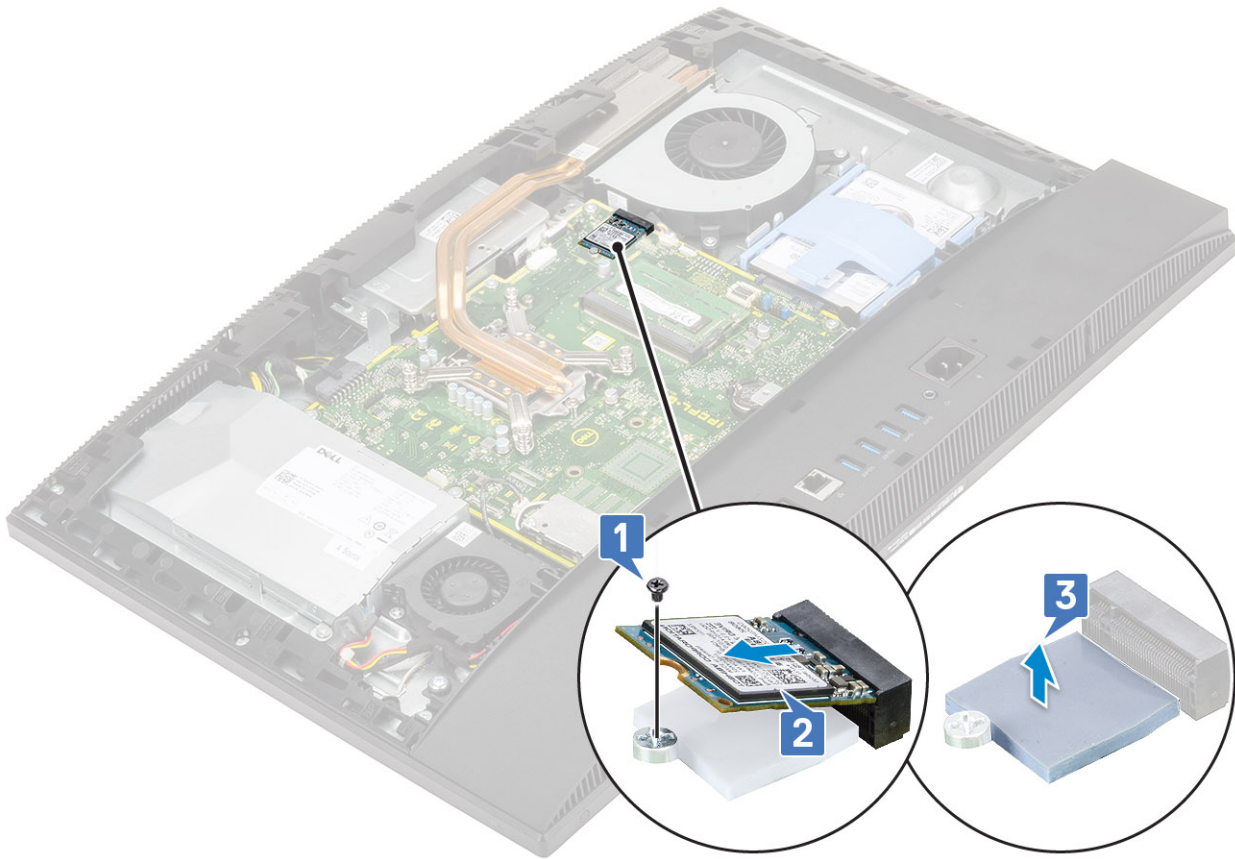


4. Pasang komponen berikut:
 - a) [Pelindung board sistem](#)
 - b) [Penutup belakang](#)
 - c) [Penyangga](#)
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Solid State Drive -2230

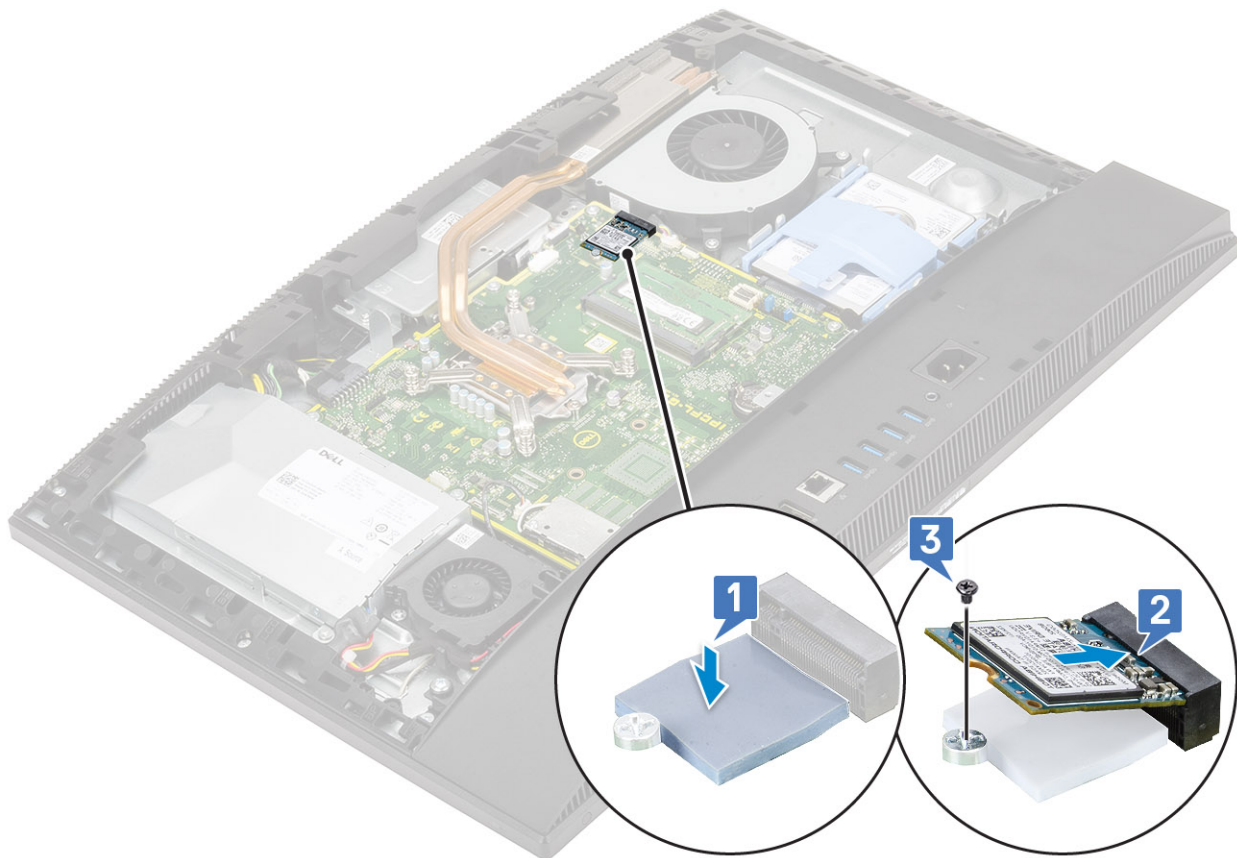
Melepaskan kartu SSD 2230

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Melepaskan komponen-komponen berikut:
 - a) [Penyangga](#)
 - b) [Penutup belakang](#)
 - c) [Pelindung board sistem](#)
3. Lepaskan sekrup (M2x2.5) yang menahan kartu SSD ke board sistem [1].
4. Geser dan lepaskan kartu SSD dari slot kartu pada board sistem [2].
5. Lepaskan bantalan termal [3].



Memasang kartu SSD 2230

1. Pasang kembali bantalan termal pada bentuk persegi panjang yang ditandai pada board sistem [1].
2. Masukkan kartu SSD ke dalam slot kartu pada board sistem [2].
3. Pasang kembali sekrup (M2x2.5) yang menahan kartu SSD ke board sistem [3].

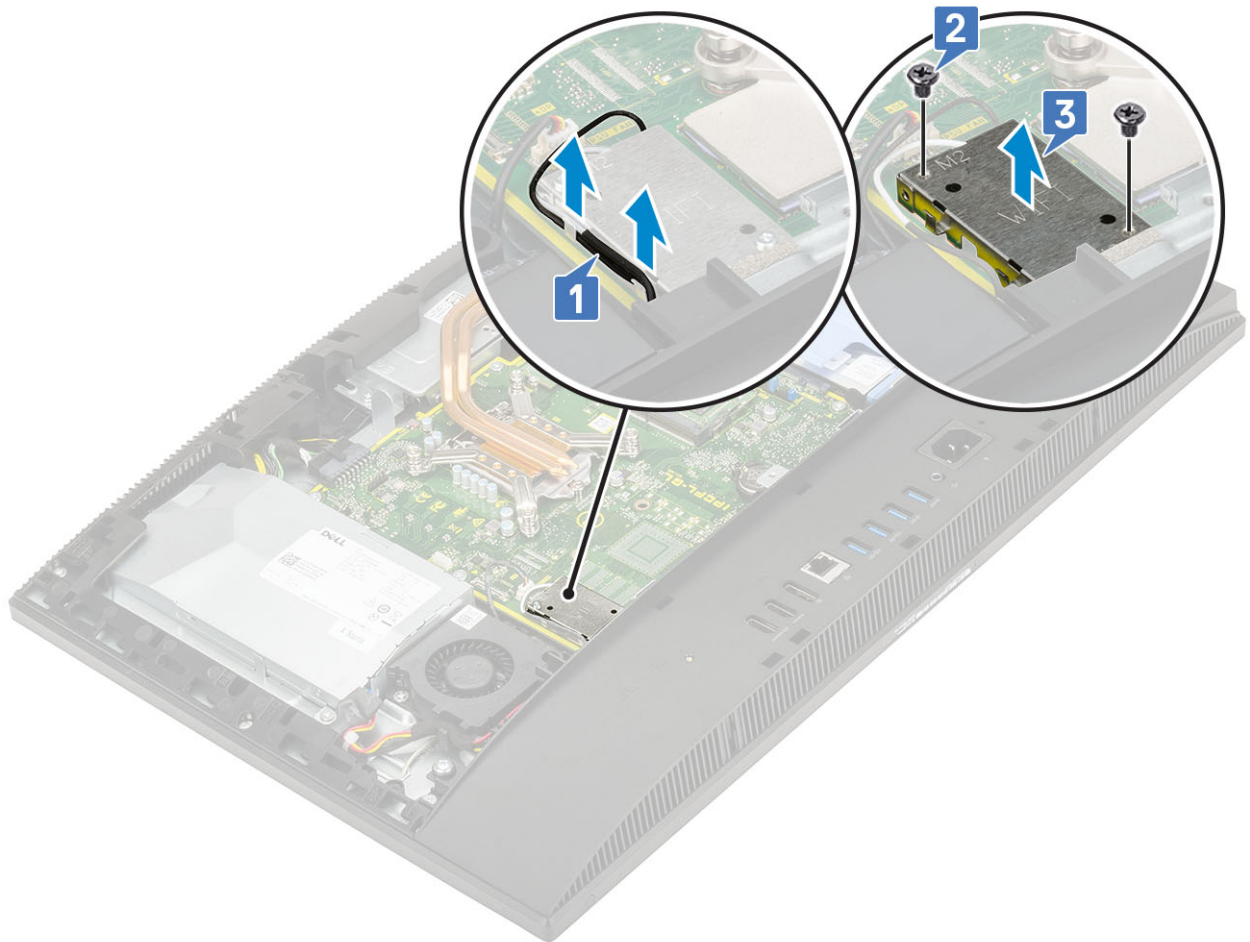


4. Memasang komponen-komponen berikut:
 - a) Pelindung board sistem
 - b) Penutup belakang
 - c) Penyangga
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

kartu WLAN

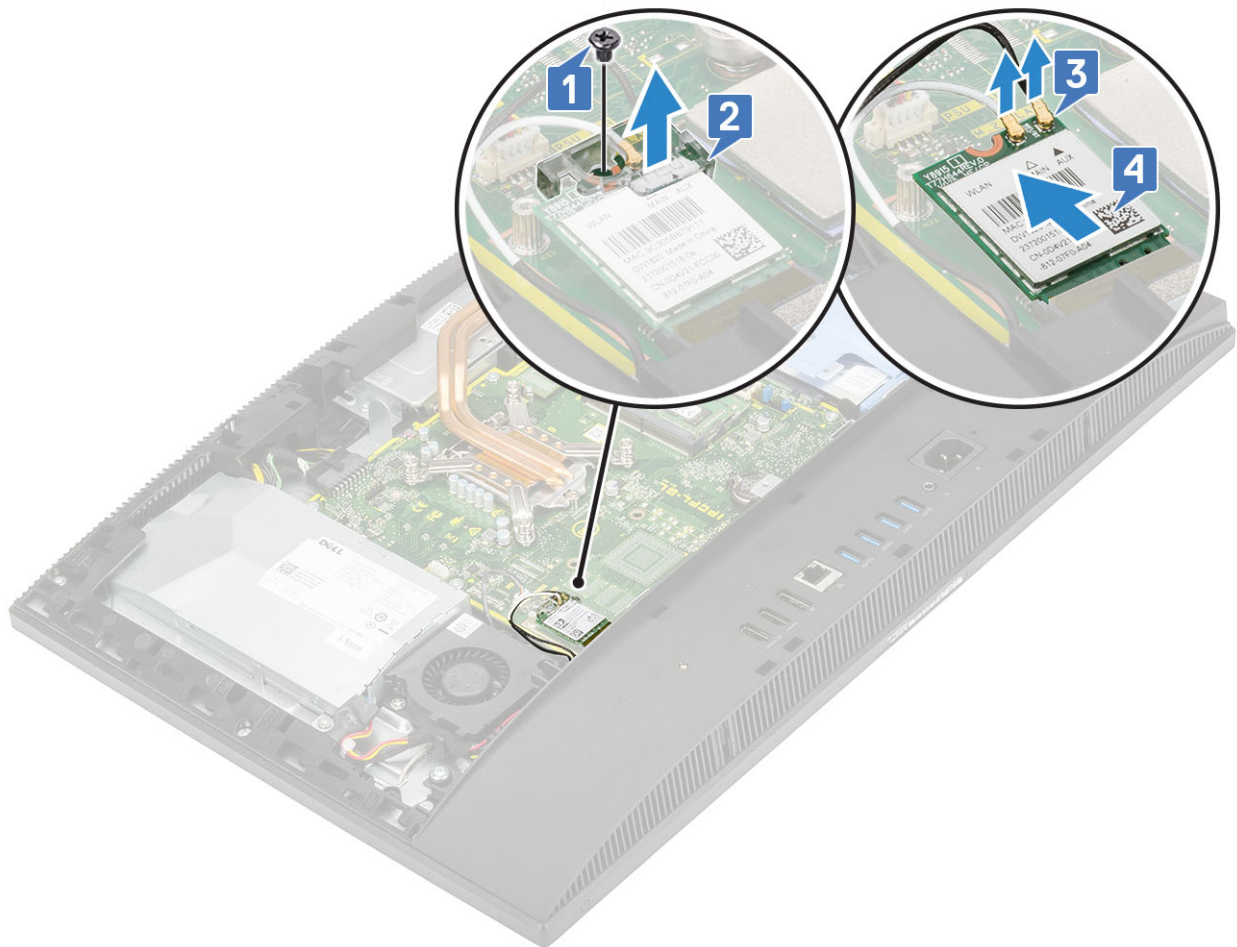
Melepaskan kartu WLAN

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
3. Untuk melepaskan pelindung kartu WLAN:
 - a) Lepaskan perutean kabel antena dari kanal perutean [1].
 - b) Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) yang menahan pelindung kartu WLAN ke board sistem [2].
 - c) Lepaskan pelindung kartu WLAN dari board sistem [3].



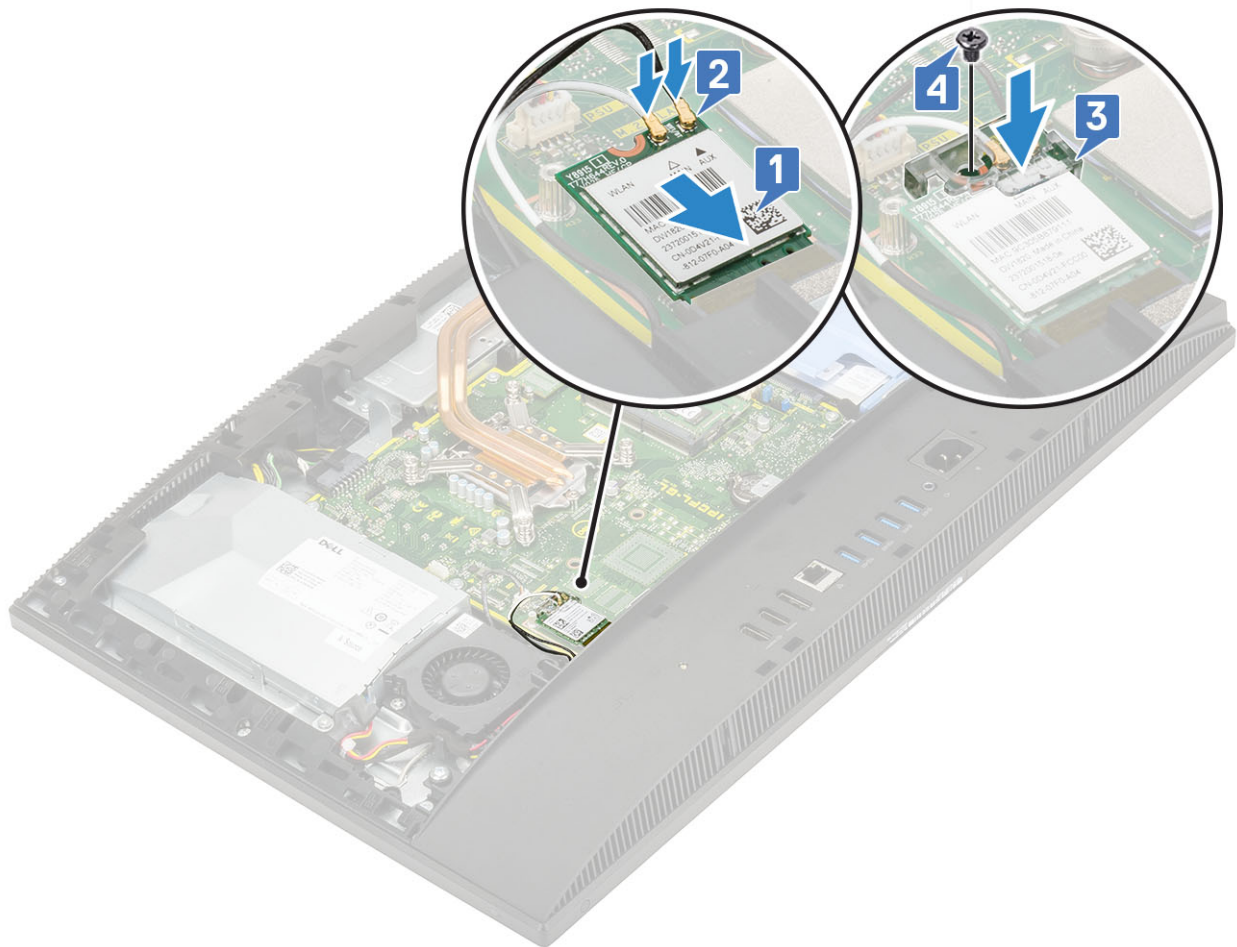
4. Untuk melepaskan kartu WLAN:

- a) Lepaskan sekrup (M2x2.5) yang menahan braket kartu WLAN dan WLAN ke board sistem [1].
- b) Geser dan angkat braket kartu WLAN keluar dari kartu WLAN [2].
- c) Lepaskan sambungan kabel antena dari kartu WLAN [3].
- d) Geser dan lepaskan kartu WLAN keluar dari slot kartu WLAN [4].



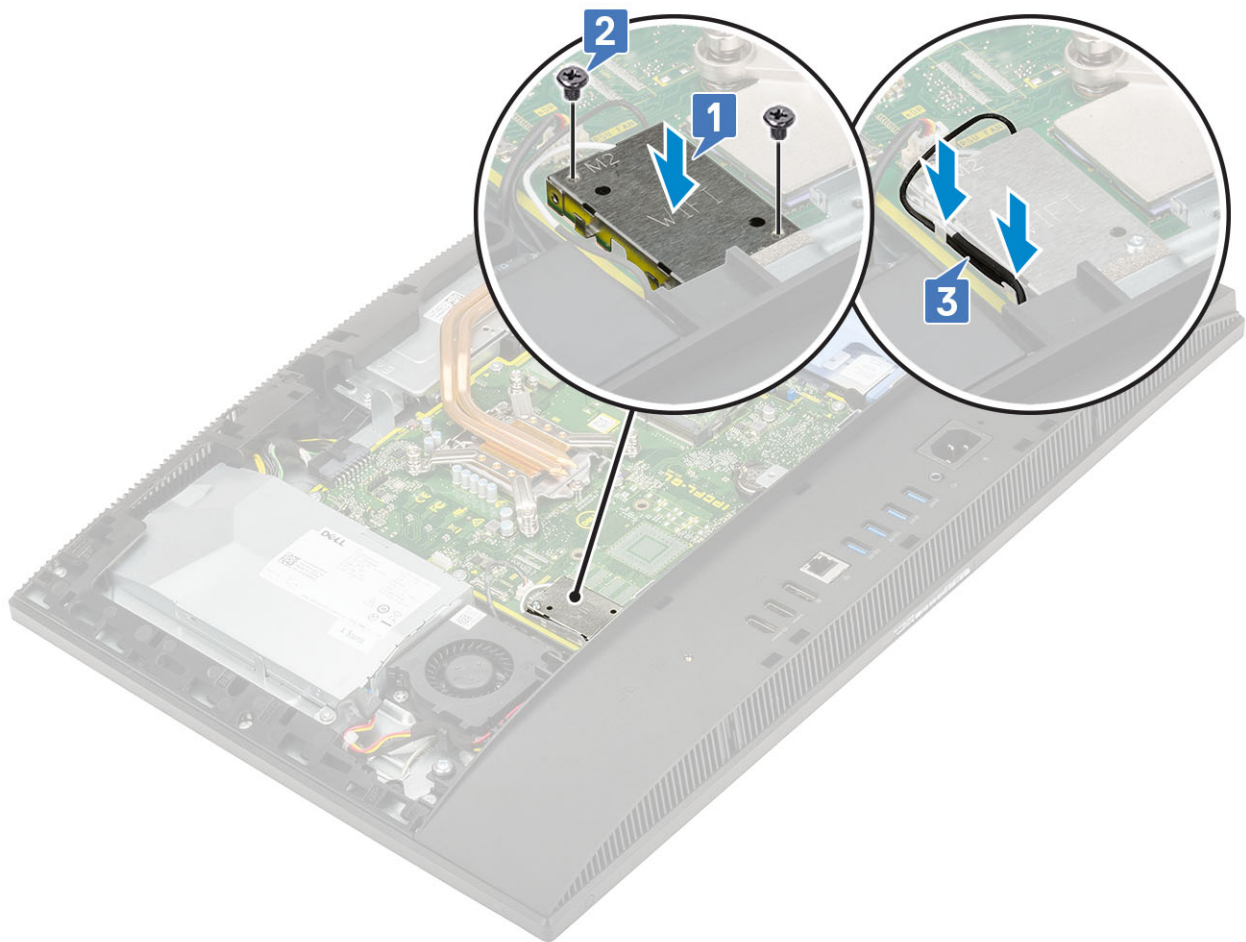
Memasang kartu WLAN

1. Untuk memasang kartu WLAN:
 - a) Sejajarkan dan pasang kembali kartu WLAN ke dalam slot kartu WLAN [1].
 - b) Sumbungkan kabel antena ke kartu WLAN [2].
 - c) Pasang kembali braket kartu WLAN pada kartu WLAN [3].
 - d) Pasang kembali sekrup (M2x2.5) yang menahan braket kartu WLAN dan WLAN ke board sistem [4].



2. Untuk memasang pelindung kartu WLAN:

- a) Sejajarkan slot sekrup pada pelindung kartu WLAN dengan slot sekrup pada board sistem dan tempatkan pelindung kartu WLAN pada board sistem [1].
- b) Pasang kembali dua sekrup (M2x2.5) yang menahan pelindung kartu WLAN ke board sistem [2]
- c) Rutekan kembali kabel antena melalui kanal perutean [3].

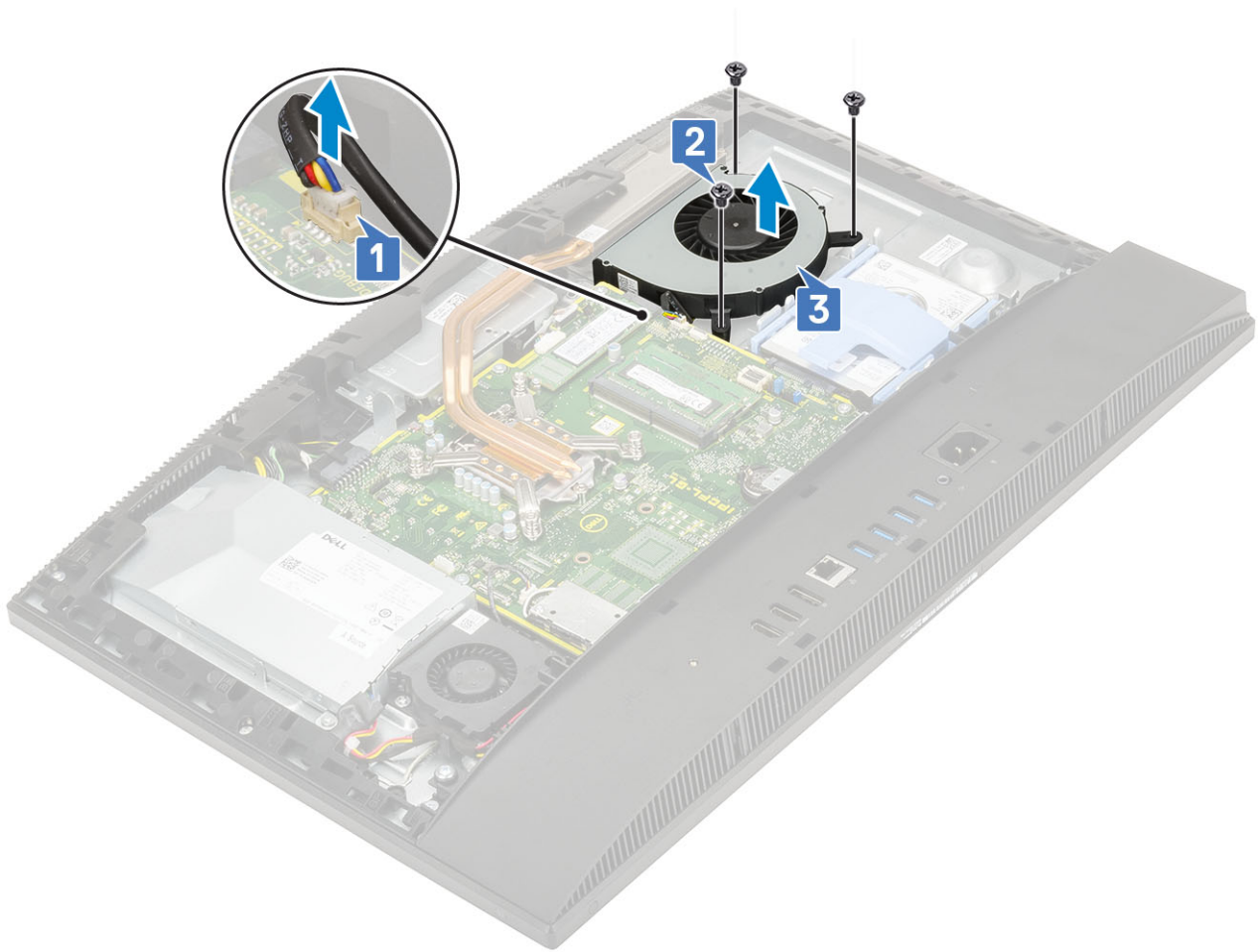


3. Pasang komponen berikut:
 - a) pelindung board sistem
 - b) Penutup belakang
 - c) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Kipas Sistem

Melepaskan kipas sistem

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
3. Lepaskan sambungan kabel kipas sistem dari soket pada board sistem [1].
4. Lepaskan tiga sekrup (M3x5) yang menahan kipas sistem ke dasar unit display [2].
5. Angkat kipas sistem keluar dari sistem [3].



Memasang kipas sistem

1. Sejajarkan slot sekrup pada kipas sistem dengan slot sekrup pada dasar unit display [1].
2. Pasang kembali tiga sekrup (M3x5) yang menahan kipas sistem ke dasar unit display [2].
3. Sambungkan kabel kipas sistem ke soket pada board sistem [3].



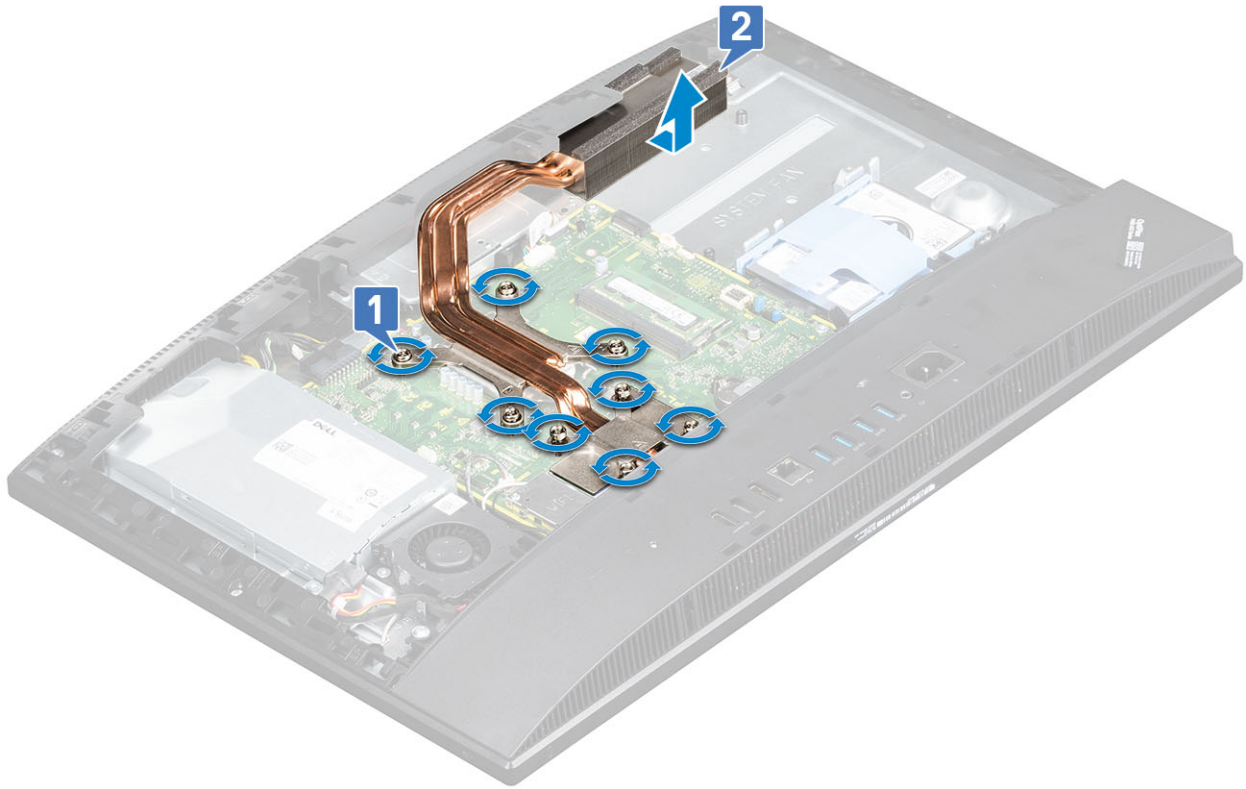
4. Pasang komponen berikut:
 - a) Pelindung board sistem
 - b) Penutup belakang
 - c) Penyangga
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Unit pendingin

Topik berikut ini mencantumkan langkah-langkah pelepasan dan pemasangan unit pendingin untuk arsitektur memori bersatu (UMA) dan unit pemrosesan grafis diskrit (dGPU):

Melepaskan unit pendingin - dGPU

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Kipas Sistem
3. Dengan urutan terbalik (seperti yang ditunjukkan pada unit pendingin), longgarkan sembilan sekrup penahan yang menahan unit pendingin ke board sistem dan dasar unit display [1].
4. Angkat unit pendingin keluar dari board sistem dan dasar unit display [2].



Memasang unit pendingin - dGPU

1. Sejajarkan sekrup penahan pada unit pendingin dengan slot sekrup pada board sistem dan dasar unit display [1].
2. Secara berurutan (seperti yang ditunjukkan pada unit pendingin), kencangkan sekrup penahan yang menahan unit pendingin ke board sistem dan dasar unit display [2].



3. Memasang komponen berikut:

- a) Kipas Sistem
 - b) Pelindung board sistem
 - c) Penutup belakang
 - d) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Melepaskan unit pendingin - UMA

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Kipas Sistem
3. Longgarkan lima sekrup penahan secara berurutan [1,2,3,4,5] seperti yang disebutkan pada unit pendingin.[1].
4. Angkat unit pendingin keluar dari board sistem dan dasar unit display [2].



Memasang unit pendingin - UMA

1. Sejajarkan sekrup penahan pada unit pendingin dengan slot sekrup pada board sistem dan dasar unit display .[1].
2. Kencangkan lima sekrup penahan secara berurutan [1,2,3,4,5] untuk menahan unit pendingin ke board sistem dan dasar unit display.[2].

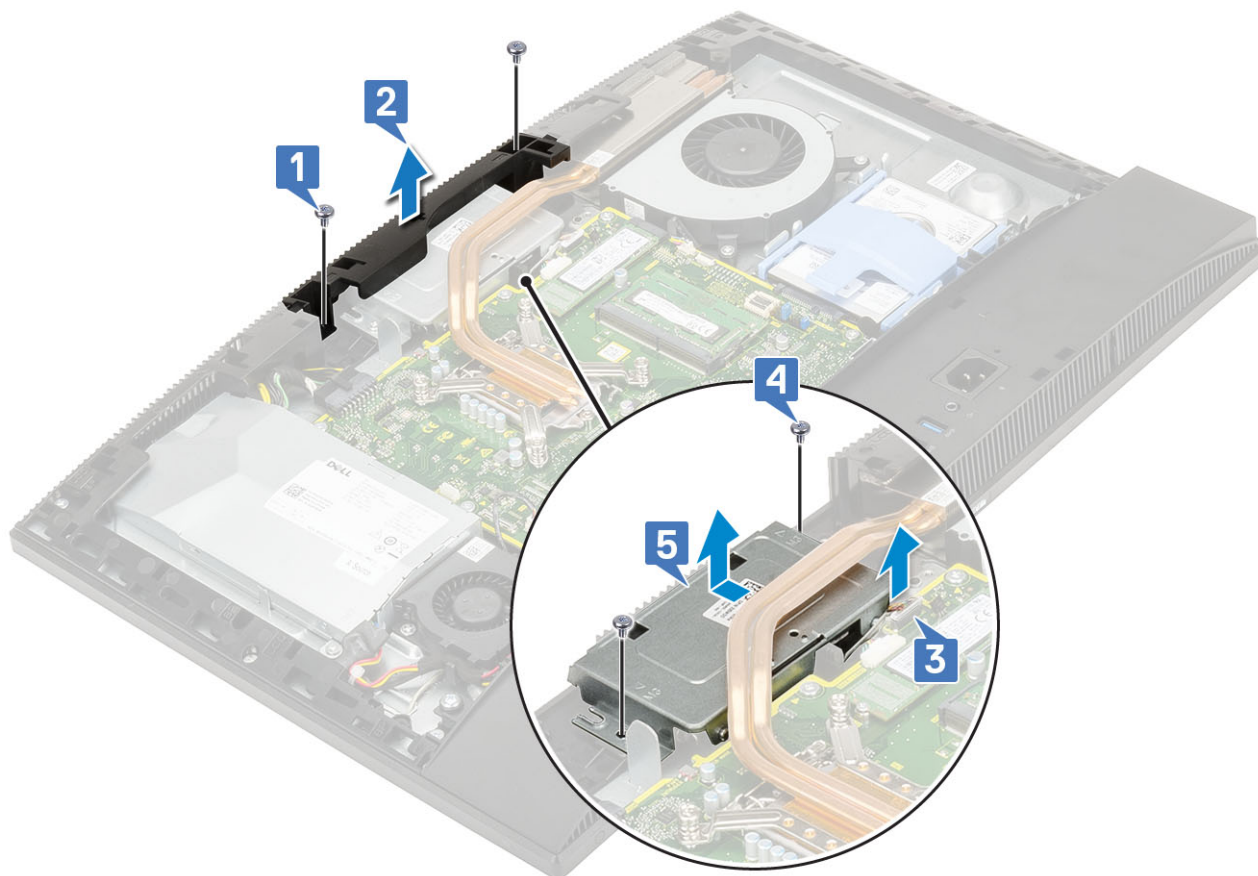


3. Memasang komponen-komponen berikut:
 - a) Kipas Sistem
 - b) Pelindung board sistem
 - c) Penutup belakang
 - d) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Kamera menyembul

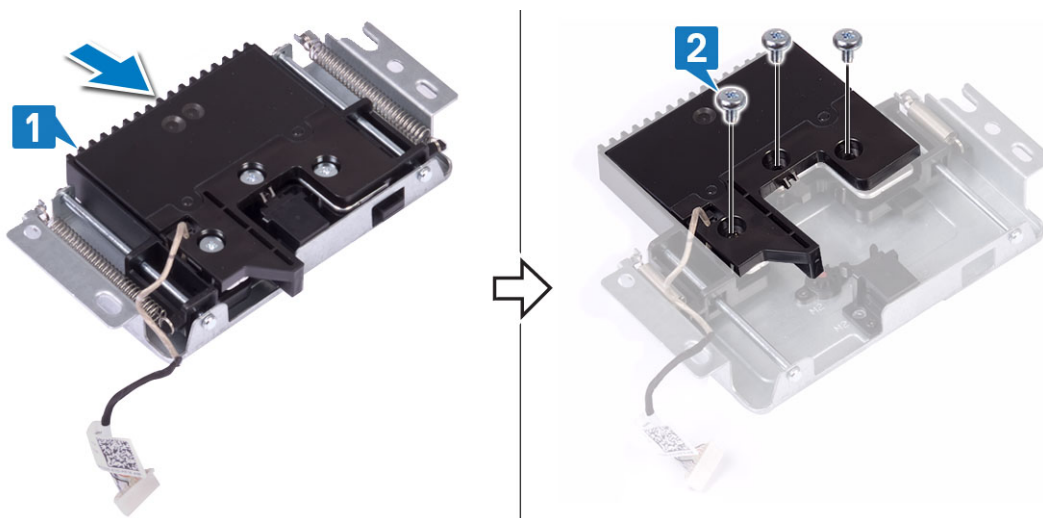
Melepaskan kamera menyembul

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
3. Untuk melepaskan unit kamera:
 - a) Lepaskan dua sekrup (M3x5) yang menahan penutup unit kamera ke kerangka tengah [1].
 - b) Angkat penutup unit kamera keluar dari kerangka tengah [2].
 - c) Lepaskan sambungan kabel kamera dari board sistem dan lepaskan perutean kabel kamera dari kanal perutean [3].
 - d) Lepaskan dua sekrup (M3x5) yang menahan unit kamera menyembul ke kerangka tengah [4].
 - e) Geser dan lepaskan unit kamera menyembul keluar dari rangka tengah [5].



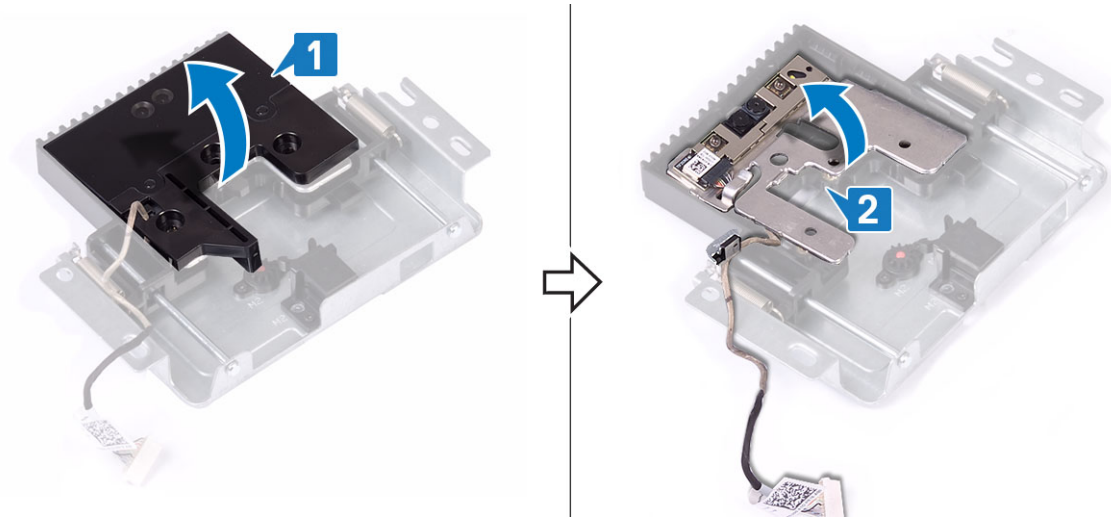
4. Untuk melepaskan bezel kamera:

- a) Tekan bagian atas unit kamera menyembul untuk memanjangkan kamera menyembul [1].
- b) Lepaskan tiga sekrup (M3x5) yang menahan bezel ke unit kamera menyembul [2].



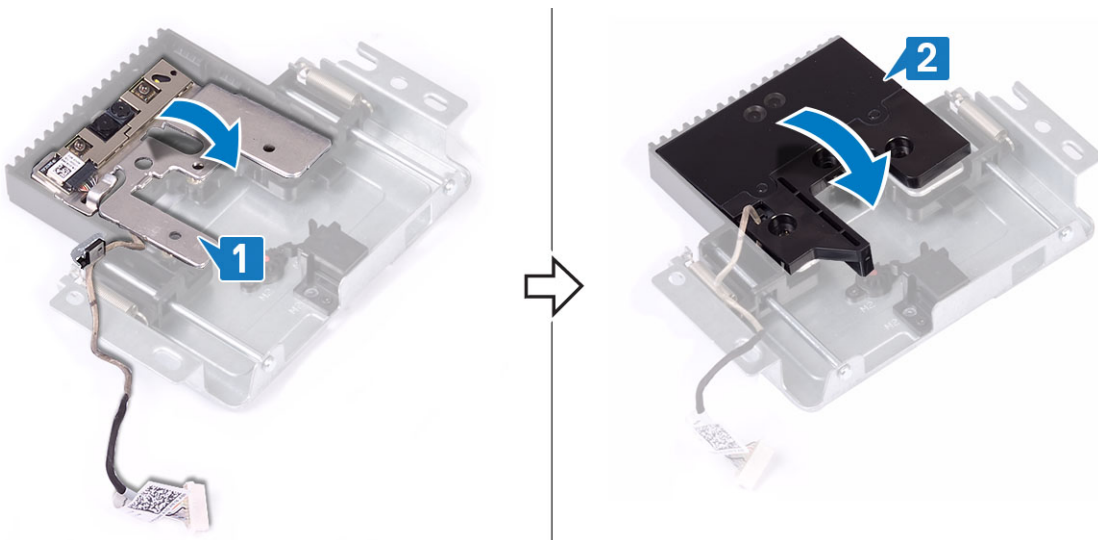
5. Untuk melepaskan modul kamera menyembul:

- a) Angkat bezel kamera menyembul keluar dari unit kamera menyembul [1].
- b) Lepaskan modu kamera bersama dengan kabel kamera keluar dari unit kamera menyembul [2]

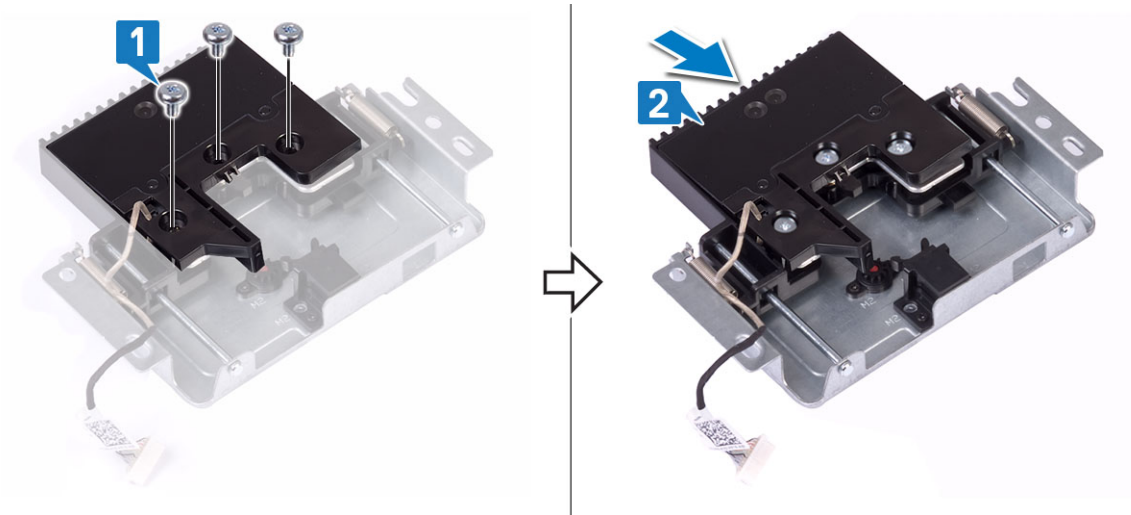


Memasang kamera menyembul

1. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Untuk memasang kembali modul kamera:
 - a) Pasang kembali modul kamera bersama dengan kabel kamera di dalam slot pada unit kamera menyembul [1].
 - b) Sejajarkan slot sekrup pada bezel kamera menyembul dengan slot sekrup pada unit kamera menyembul [2].

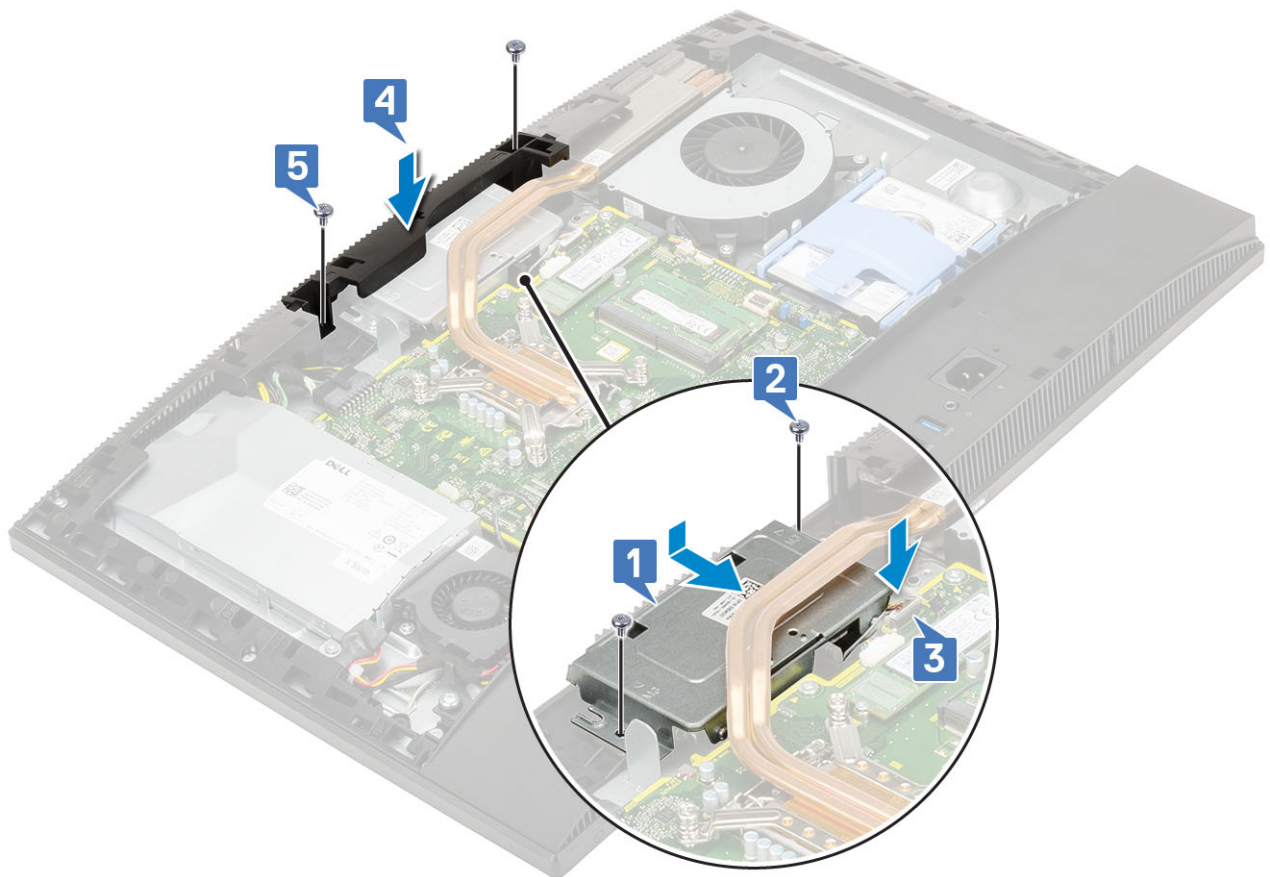


3. Untuk memasang kembali bezel kamera:
 - a) Pasang kembali tiga sekrup (M3x5) yang menahan bezel kamera menyembul ke unit kamera menyembul [1].
 - b) Untuk menarik kamera menyembul, tekan bagian atas unit kamera menyembul [2].



4. Untuk memasang kembali unit kamera:

- a) Sejajarkan dan tempatkan unit kamera menyembul pada dasar panel display dan rutekan kabel kamera melalui kanal perutean [1].
- b) Pasang kembali dua sekrup (M3x5) yang menahan unit kamera menyembul ke kerangka tengah [2].
- c) Sambungkan kabel kamera ke board sistem [3].
- d) Sejajarkan dan tempatkan penutup unit kamera menyembul pada rangka tengah [4].
- e) Pasang kembali dua sekrup (M3x5) yang menahan penutup unit kamera ke kerangka tengah [5].



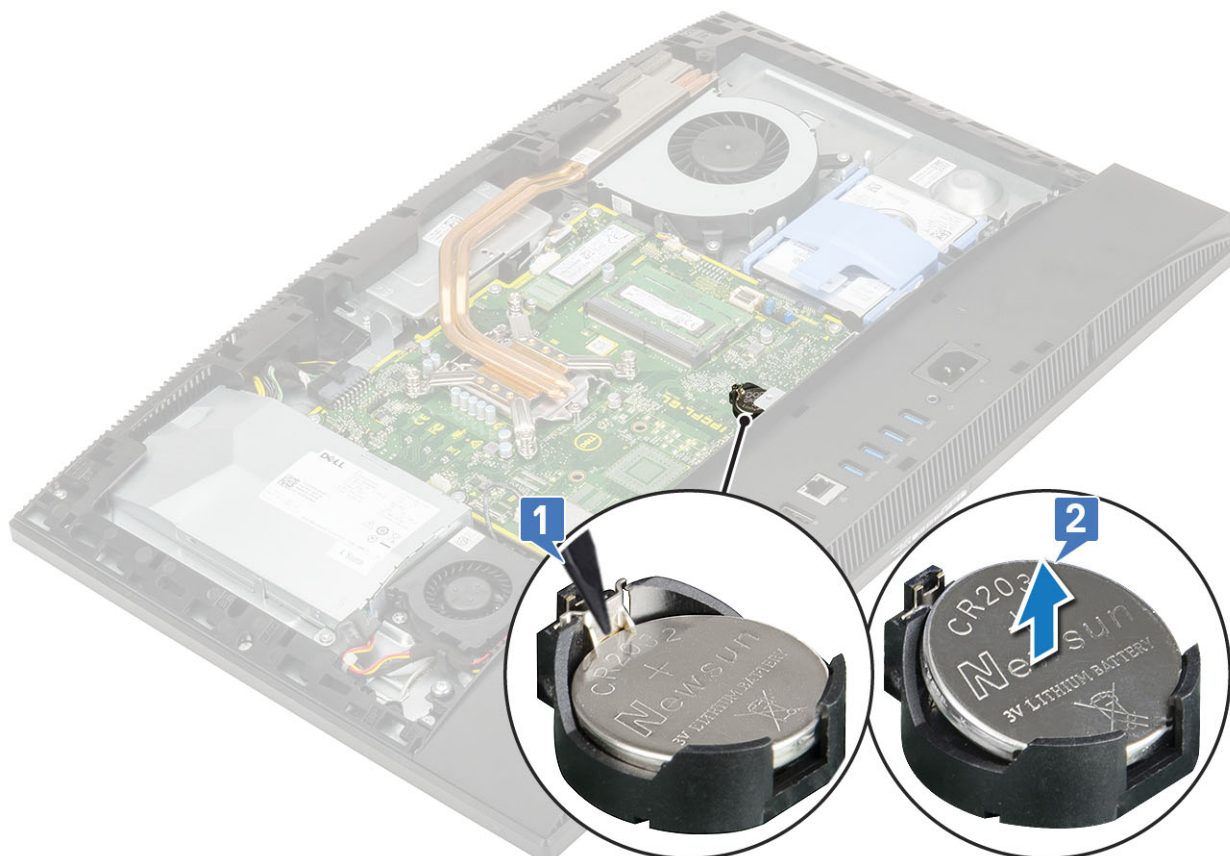
5. Pasang komponen berikut:

- a) Pelindung board sistem
- b) Penutup belakang
- c) Penyangga

Baterai sel berbentuk koin

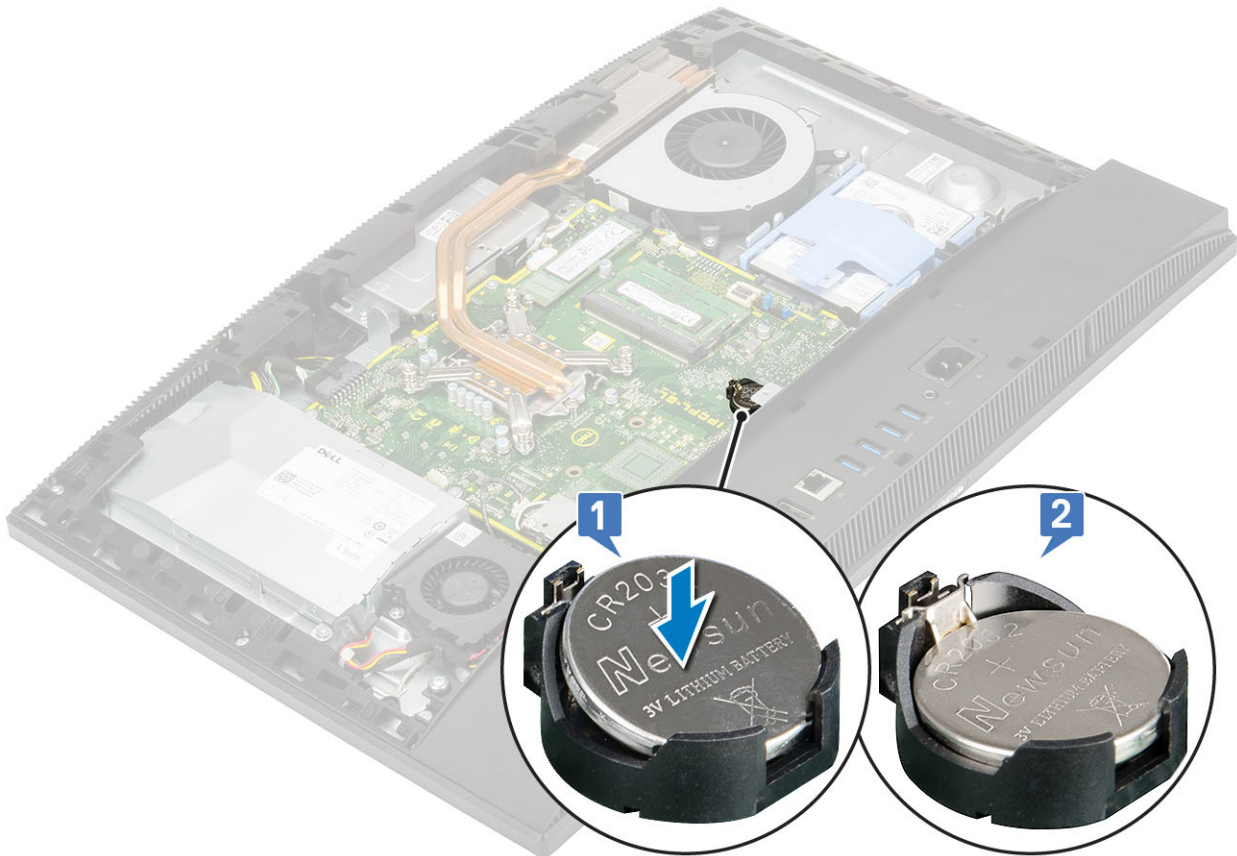
Melepaskan baterai sel berbentuk koin

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) [Penyangga](#)
 - b) [Penutup belakang](#)
 - c) [Pelindung board sistem](#)
3. Tekan tab pada soket baterai sel berbentuk koin hingga baterai sel berbentuk koin menyembul [1].
4. Angkat baterai sel berbentuk koin keluar dari soket baterai sel berbentuk koin [2].



Memasang baterai sel berbentuk koin

1. Masukkan baterai sel berbentuk koin ke dalam soket baterai pada board sistem, dengan sisi positif menghadap ke atas [1].
2. Tekan baterai ke dalam tempatnya sampai terpasang dengan aman [2].



3. Pasang komponen berikut:
 - a) Pelindung board sistem
 - b) Penutup belakang
 - c) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

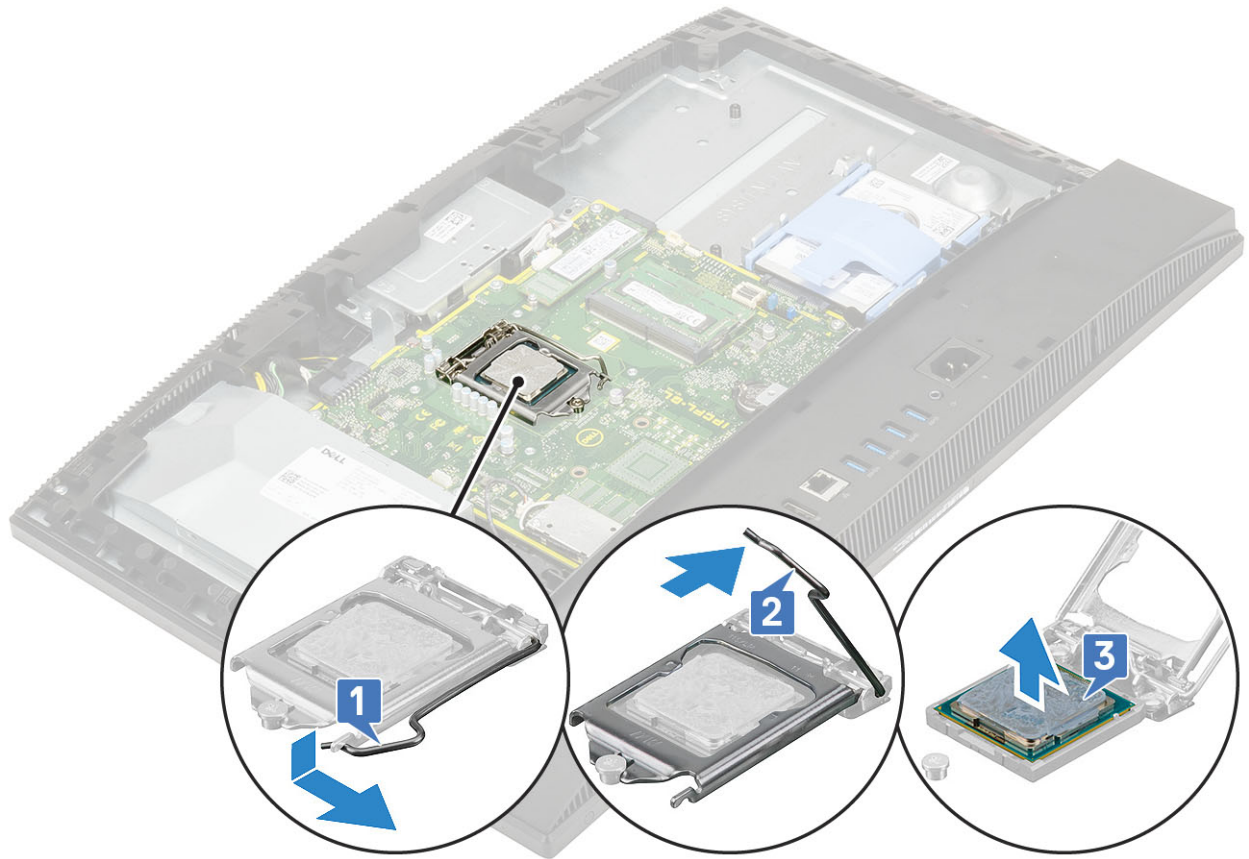
Prosesor

Melepaskan Prosesor

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Unit 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 pelindung prosesor [2].

⚠ PERHATIAN: Pin soket prosesor rapuh dan dapat rusak secara permanen. Hati-hati jangan sampai menekuk pin di soket prosesor saat melepaskan prosesor keluar dari soket.
 - c) Angkat prosesor dan lepaskan dari soket prosesor [3].

📌 CATATAN: Setelah melepaskan prosesor, letakkan prosesor dalam wadah antistatis untuk digunakan kembali, dikembalikan, atau disimpan sementara. Jangan sentuh bagian bawah prosesor untuk menghindari kerusakan pada kontak prosesor. Sentuh hanya sisi samping prosesor.



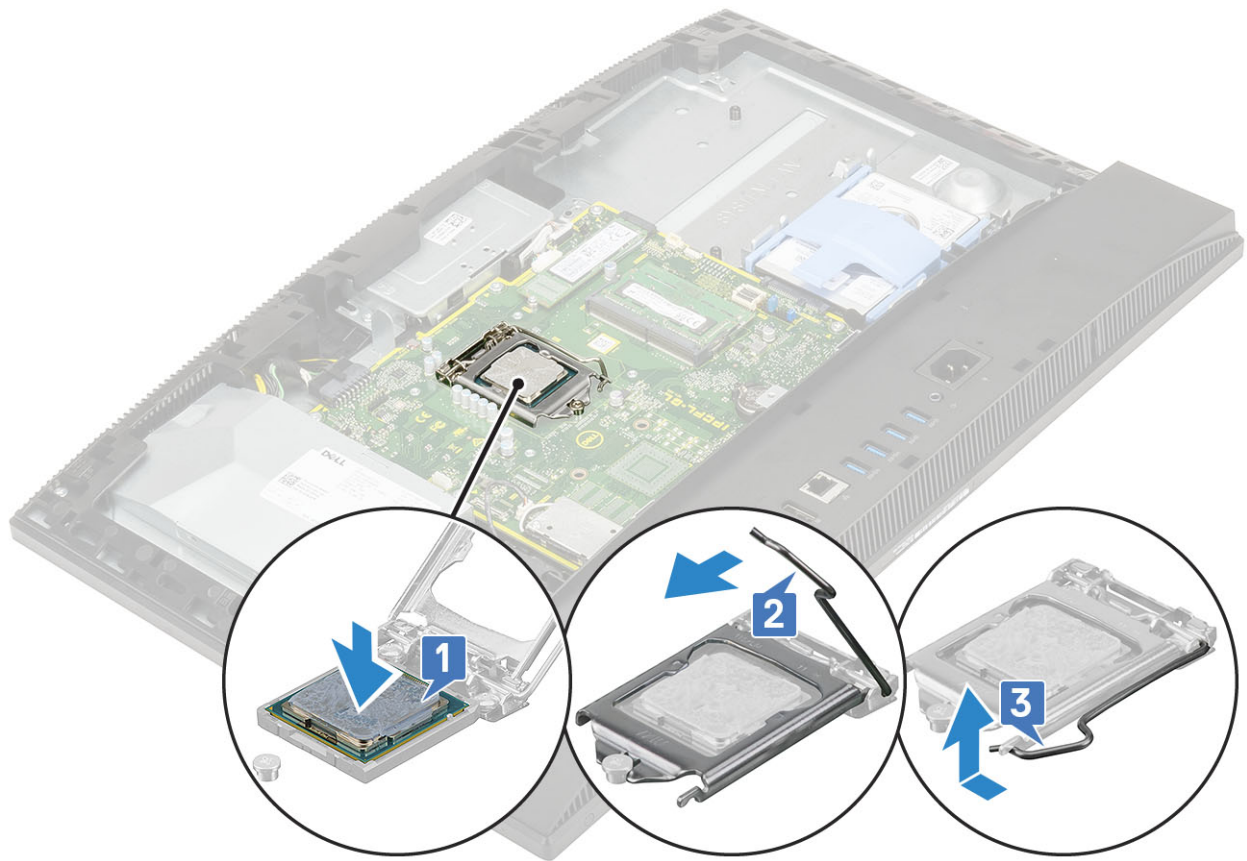
Memasang prosesor

1. Untuk memasang prosesor:

- a) Pastikan bahwa tuas pelepas pada soket prosesor telah dipanjangkan sepenuhnya dalam posisi terbuka. Sejajarkan takik pada prosesor dengan tab pada soket prosesor dan tempatkan prosesor di dalam soket prosesor [1].

PERHATIAN: Sudut pin-1 prosesor memiliki segitiga yang sejajar dengan segitiga pada sudut pin-1 pada soket prosesor. Saat prosesor telah berada di posisi yang benar, keempat sudut akan selaras pada ketinggian yang sama. Jika satu atau beberapa sudut prosesor lebih tinggi dari sudut lainnya, berarti prosesor belum berada di posisi yang benar.

- b) Tutup pelindung prosesor dengan cara menggesernya ke bawah sekrup penahan [2].
 c) Turunkan tuas soket dan dorong ke bawah tab untuk menguncinya [3].



2. Pasang komponen berikut:
 - a) Unit pendingin
 - b) Pelindung board sistem
 - c) Penutup belakang
 - d) Penyangga
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

i **CATATAN:** Jika prosesor diganti, gunakan gemuk termal yang disediakan dalam kit untuk memastikan konduktivitas termal tercapai.

Penutup bawah

Melepaskan penutup bawah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup kabel (opsional)
 - c) Penutup belakang
 - d) Pelindung board sistem
3. Lepaskan empat sekrup (M3x5) yang menahan penutup bawah ke dasar unit display.



4. Cungkil dan angkat penutup bawah keluar dari rangka tengah.

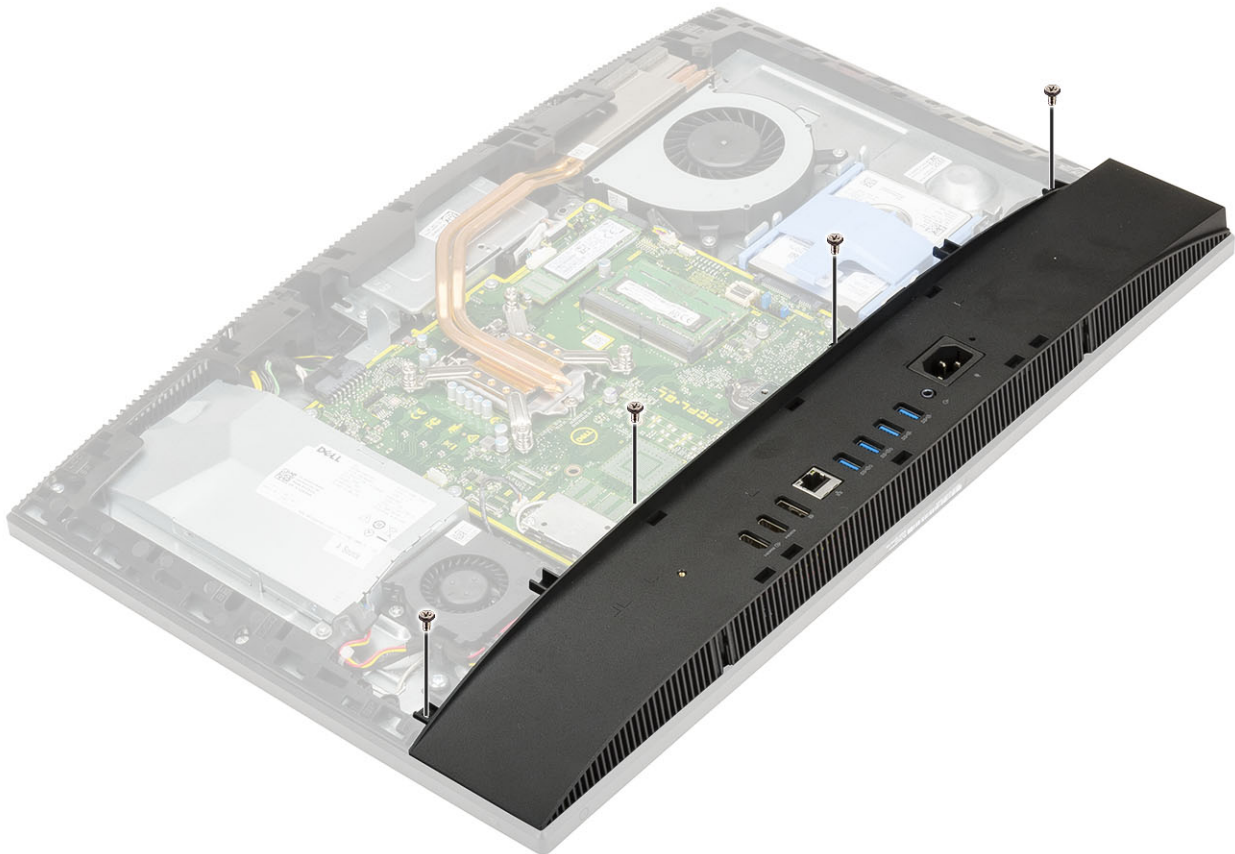


Memasang penutup bawah

1. Sejajarkan dan tempatkan tab pada penutup bawah dengan slot pada rangka tengah [1].
2. Tekan penutup bawah ke bawah sampai terpasang ke tempatnya pada rangka tengah [2].



3. Pasang kembali empat sekrup (M3x5) yang menahan penutup bawah ke dasar unit display.



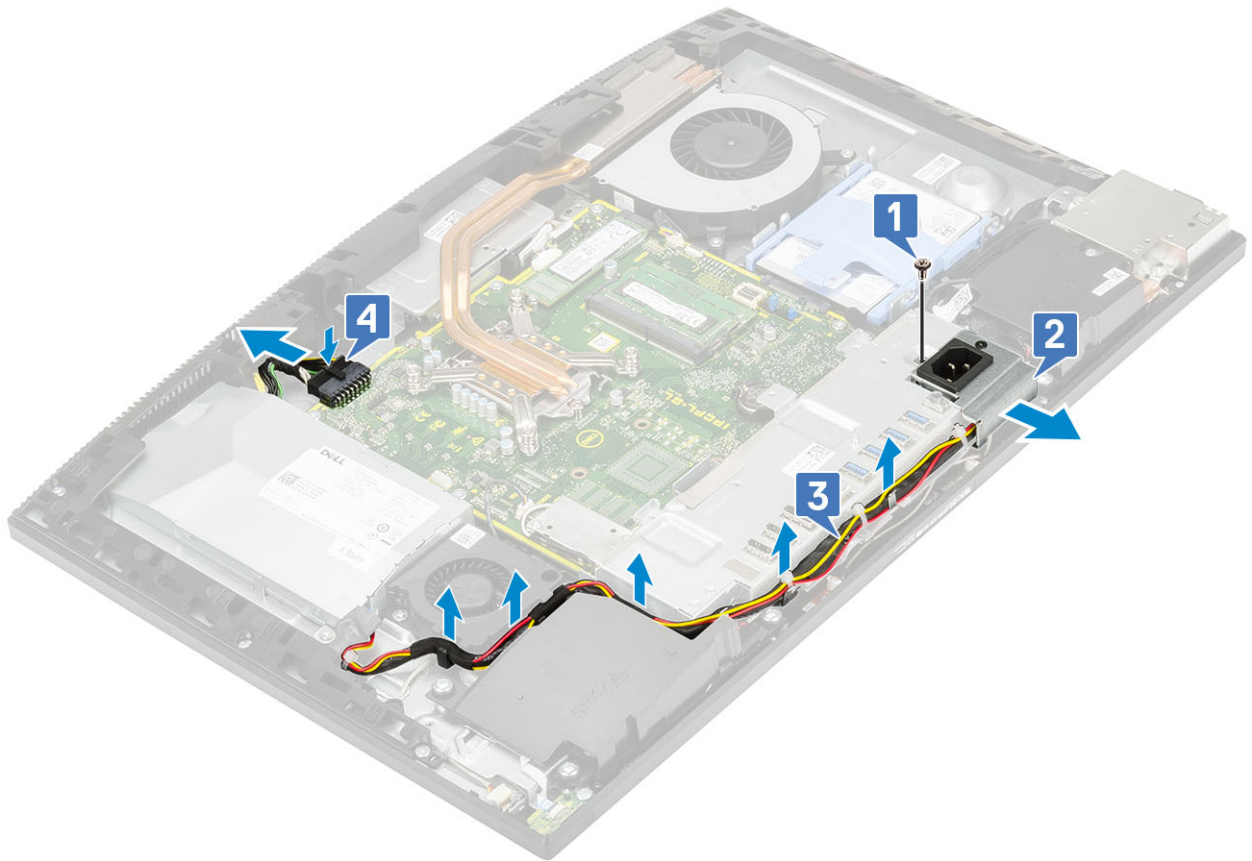
4. Pasang komponen berikut:
 - a) Pelindung board sistem
 - b) Penutup belakang
 - c) Penutup kabel
 - d) Penyangga
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Unit catu daya - PSU

Melepaskan unit catu daya -PSU

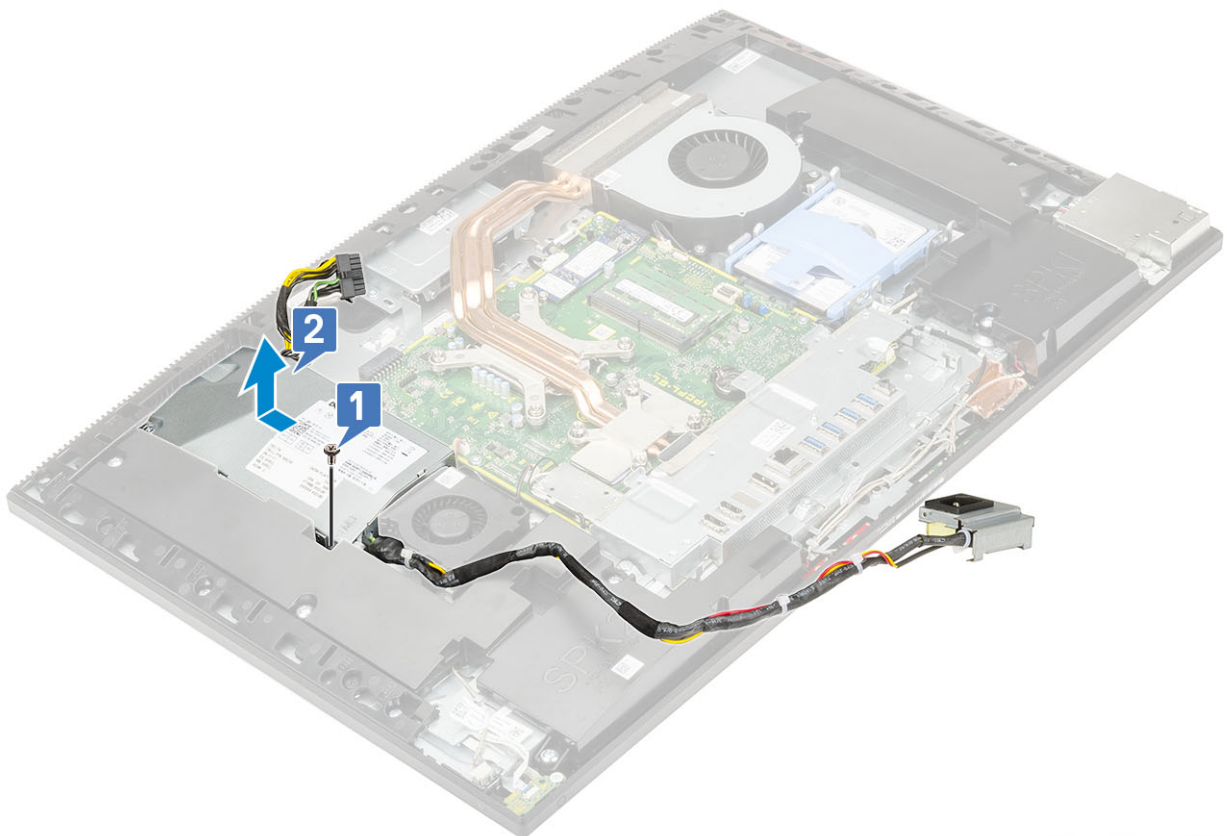
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
3. Untuk melepaskan kabel PSU:
 - a) Lepaskan sekrup tunggal (M3x5) yang menahan soket catu daya ke braket I/O [1].
 - b) Geser soket catu daya keluar untuk melepaskannya dari sistem [2].
 - c) Lepaskan perutean kabel catu daya dari klip penahan pada sasis [3].
 - d) Lepaskan sambungan kabel catu daya dari soket pada board sistem [4].

i **CATATAN:** Tekan klip ke bawah untuk melepaskan kabel catu daya dari board sistem.



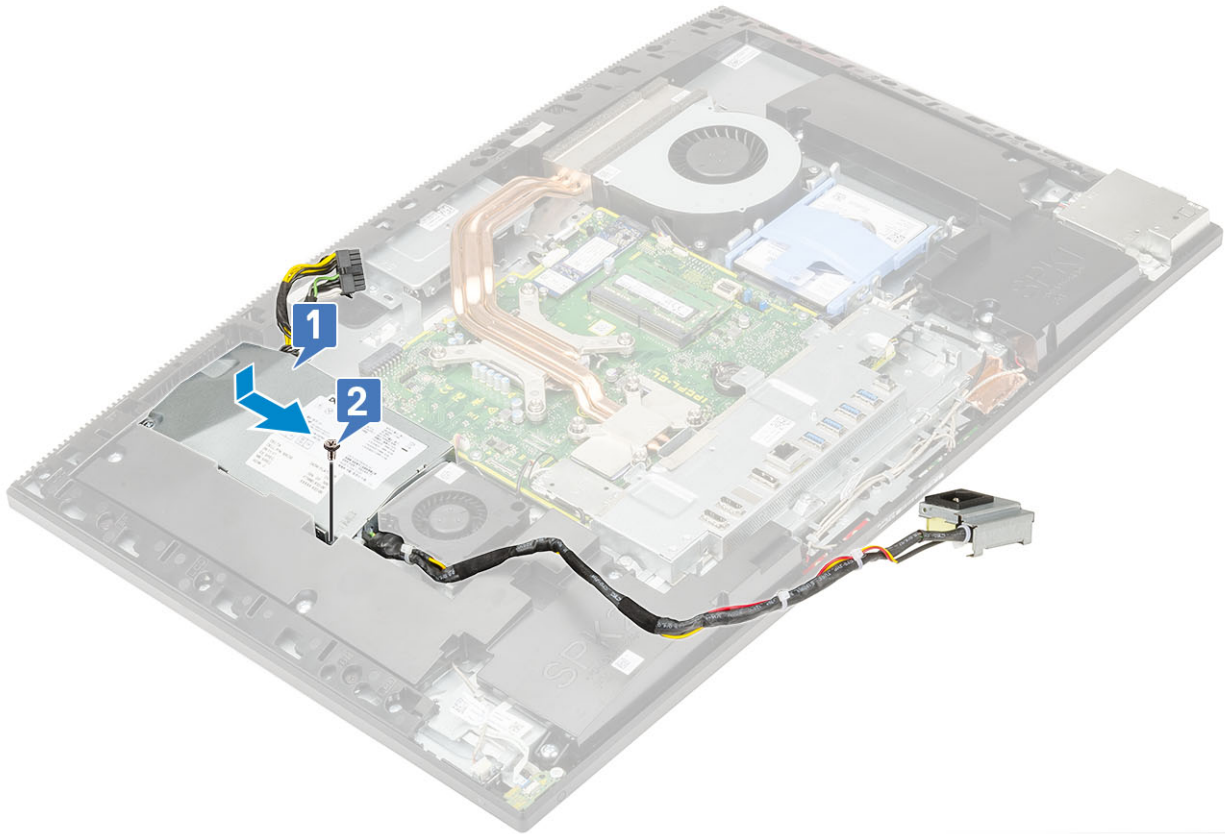
4. Untuk melepaskan PSU:

- a) Lepaskan sekrup tunggal (M3x5) yang menahan PSU ke dasar unit display [1].
- b) Geser PSU, dan angkat keluar dari sasis [2].

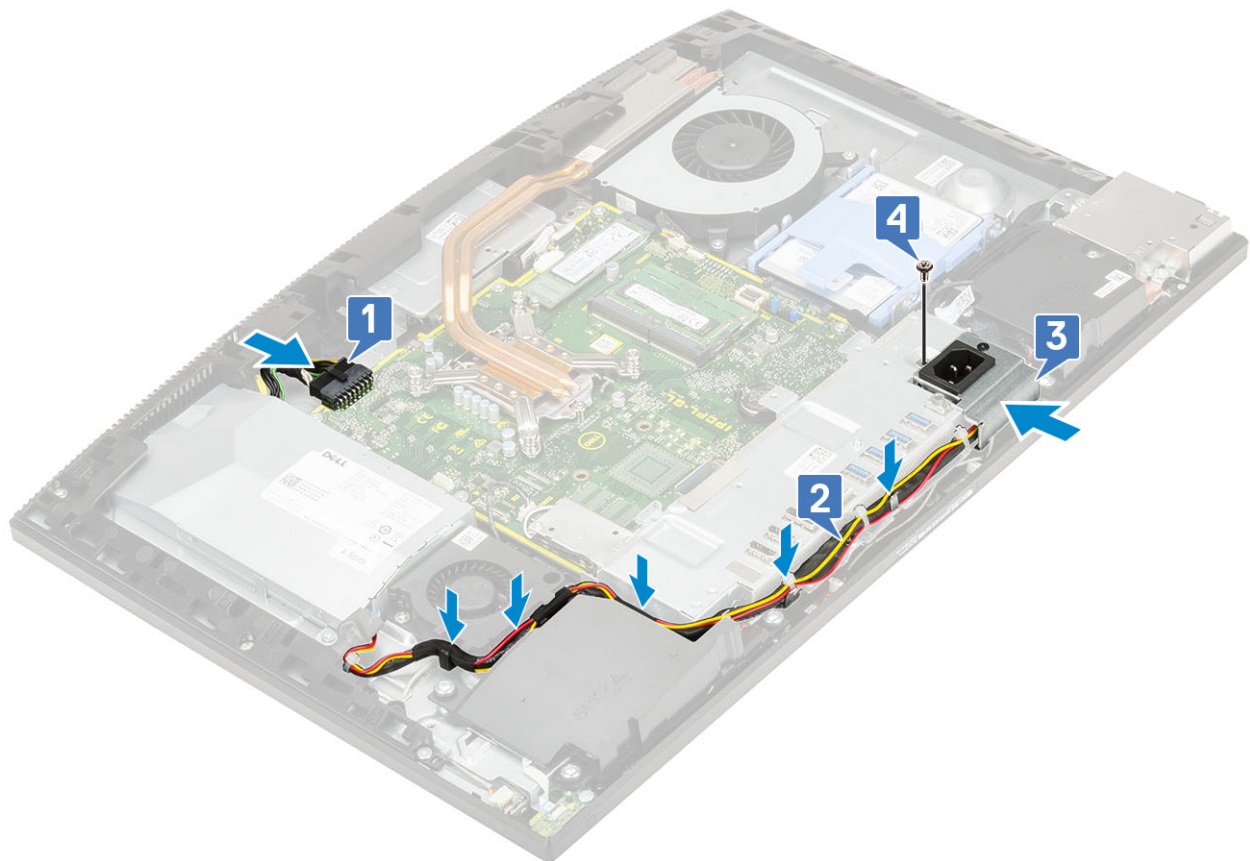


Memasang unit catu daya -PSU

1. Untuk memasang PSU:
 - a) Sejajarkan dan geser PSU ke dalam slot pada dasar unit display [1].
 - b) Pasang kembali sekrup tunggal (M3x5) yang menahan PSU ke sasis [2].



2. Untuk memasang kabel PSU:
 - a) Sambungkan kabel catu daya ke soket pada board sistem [1].
 - b) Rutekan kembali kabel catu daya melalui klip penahan pada braket I/O [2].
 - c) Geser dan pasang kembali soket catu daya pada sasis [3].
 - d) Pasang kembali sekrup tunggal (M3x5) yang menahan soket catu daya ke braket I/O [4].

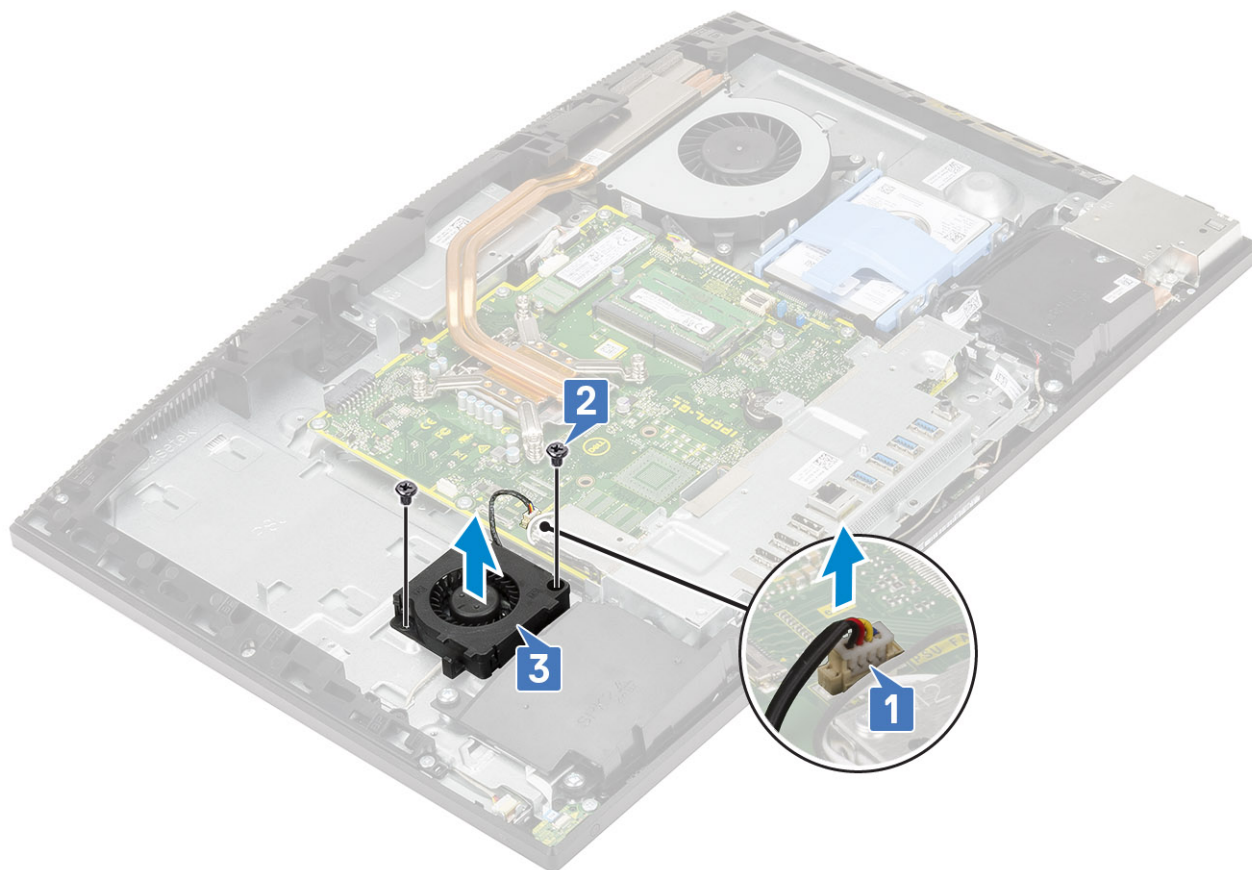


3. Pasang komponen berikut:
 - a) Penutup bawah
 - b) Pelindung board sistem
 - c) Penutup belakang
 - d) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam *Setelah mengerjakan bagian dalam komputer*.

Kipas unit catu daya - kipas PSU

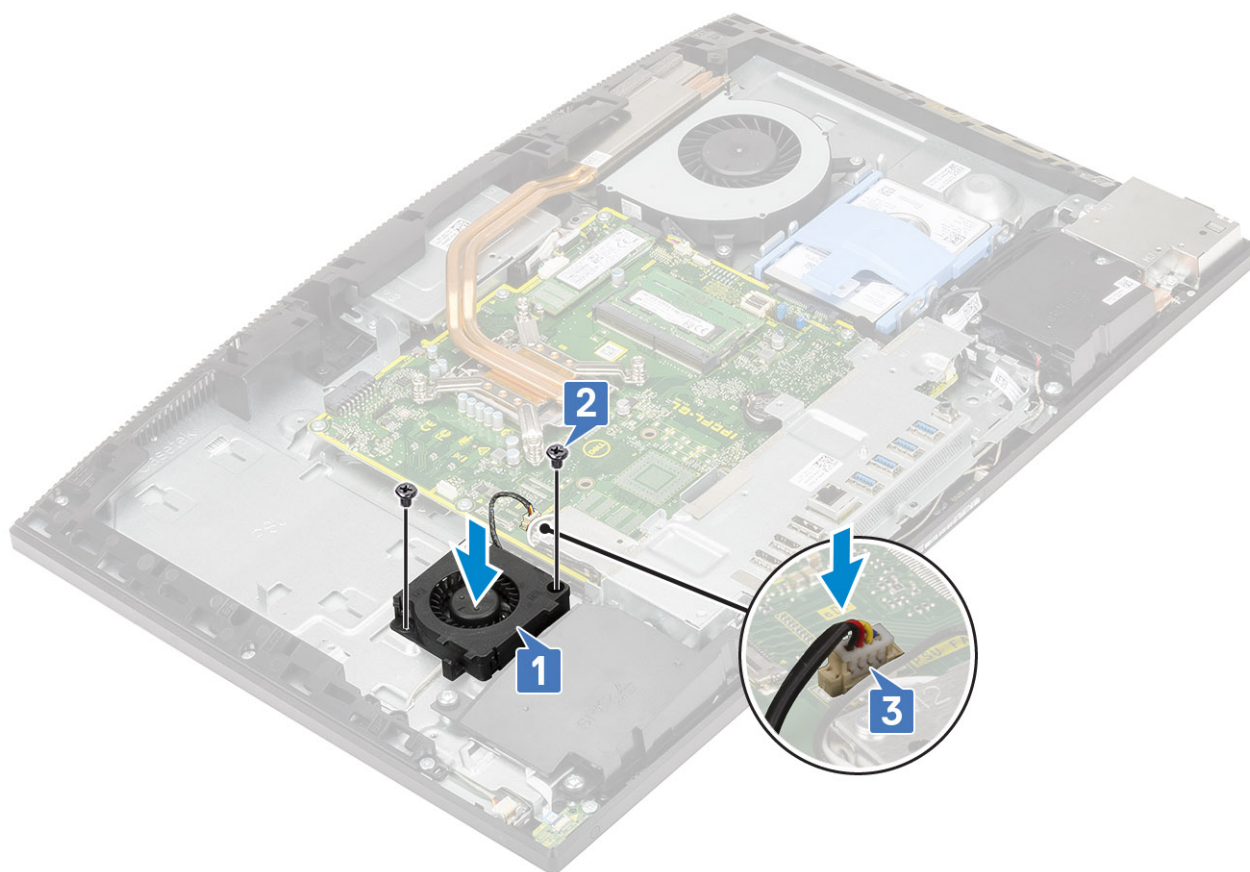
Melepaskan kipas unit catu daya -kipas PSU

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda*.
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
3. Untuk melepaskan kipas PSU:
 - a) Lepaskan perutean kabel catu daya dari klip penahan di kipas PSU.
 - b) Lepaskan sambungan kabel kipas PSU dari soket pada board sistem [1].
 - c) Lepaskan dua sekrup (M3x5) yang menahan kipas PSU ke dasar unit display [2].
 - d) Angkat kipas PSU keluar dari sasis [3].



Memasang unit catu daya -kipas PSU

1. Untuk memasang kipas PSU:
 - a) Sejajarkan dan tempatkan kipas PSU pada sasis [1].
 - b) Pasang kembali dua sekrup (M3x5) yang menahan kipas PSU ke dasar unit display [2].
 - c) Sambungkan kipas PSU ke soket pada board sistem [3].
 - d) Rutekan kabel catu daya ke klip penahan pada kipas PSU.

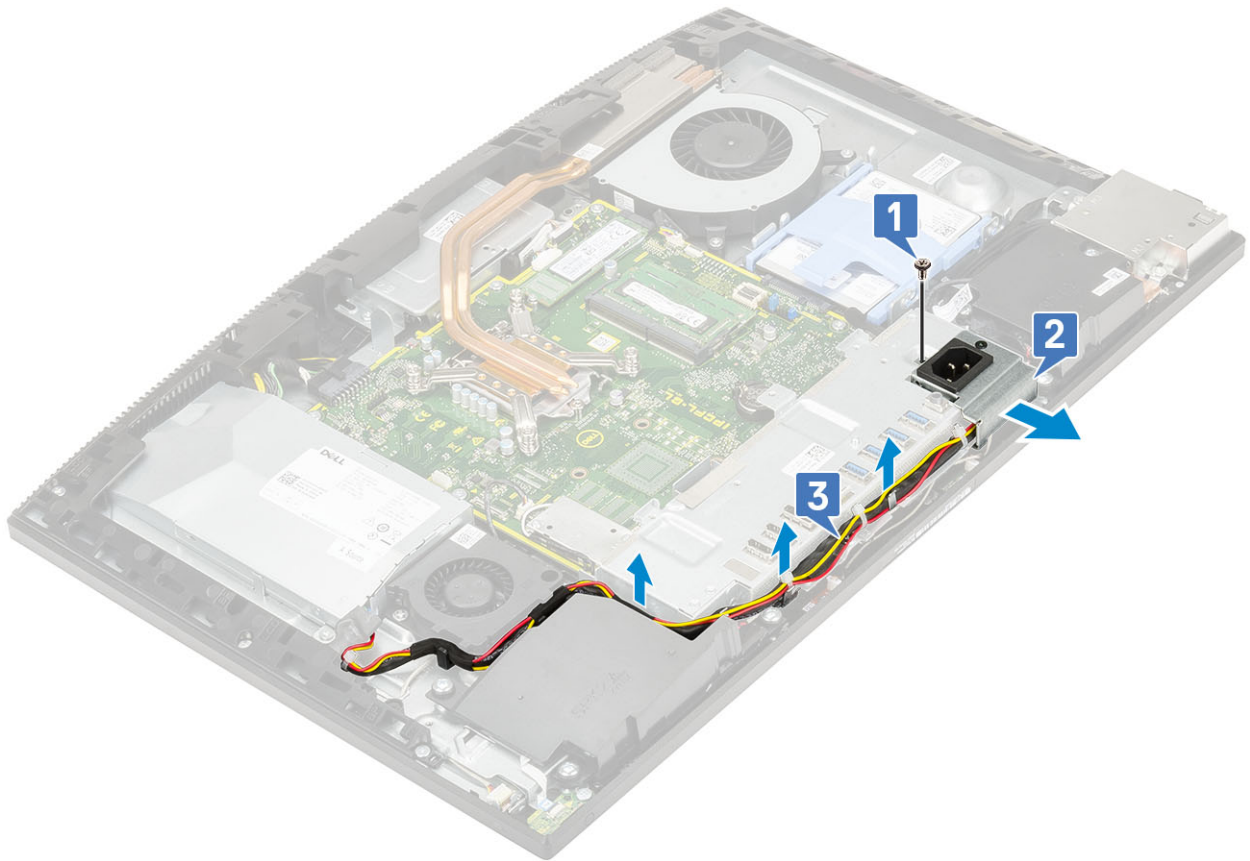


2. Pasang komponen berikut:
 - a) Penutup bawah
 - b) Pelindung board sistem
 - c) Penutup belakang
 - d) Penyangga
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Braket Input dan Output

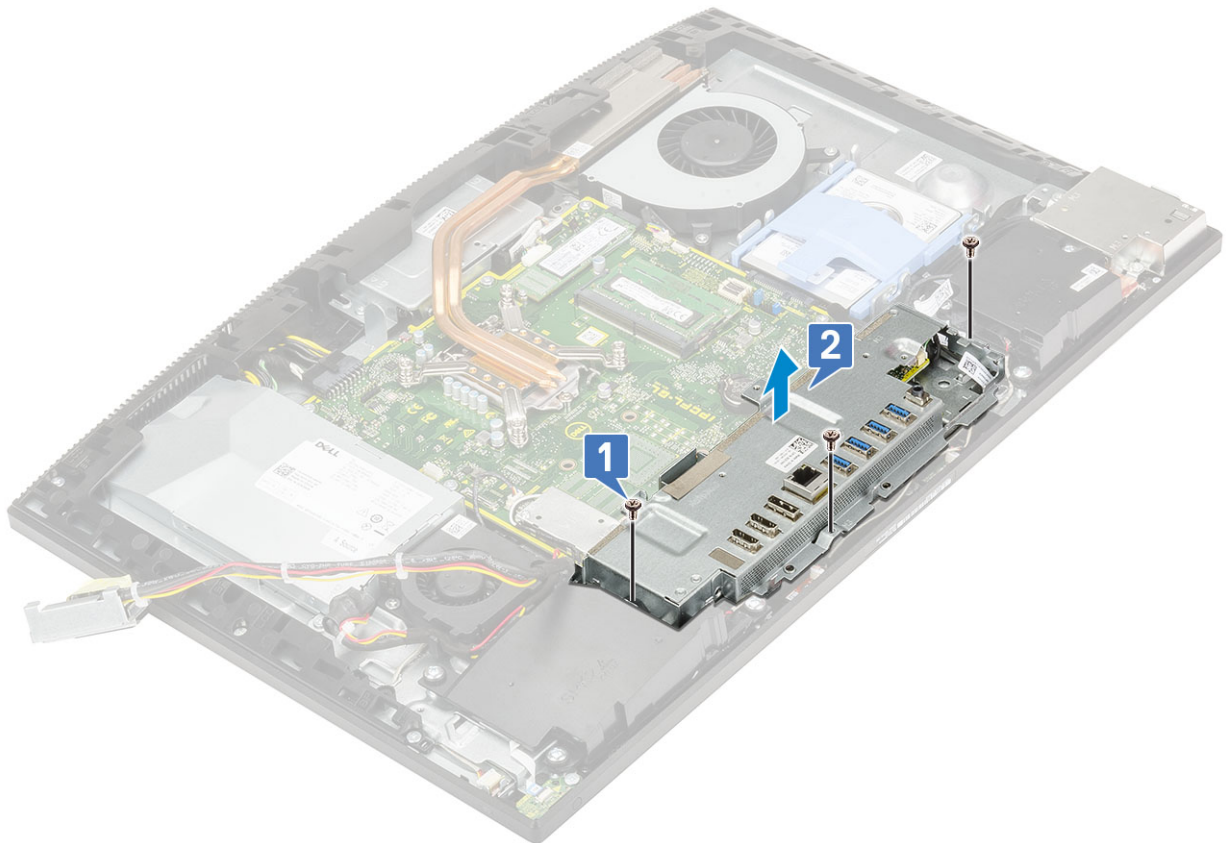
Melepaskan braket Input dan Output

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
3. Lepaskan kabel PSU untuk melepaskan braket Input dan Output (I/O).
4. Untuk melepaskan kabel PSU:
 - a) Lepaskan sekrup tunggal (M3x5) yang menahan soket catu daya ke braket Input dan Output (I/O) [1].
 - b) Geser soket catu daya keluar untuk melepaskannya dari sistem [2].
 - c) Lepaskan perutean kabel catu daya dari klip penahan pada sasis [3].



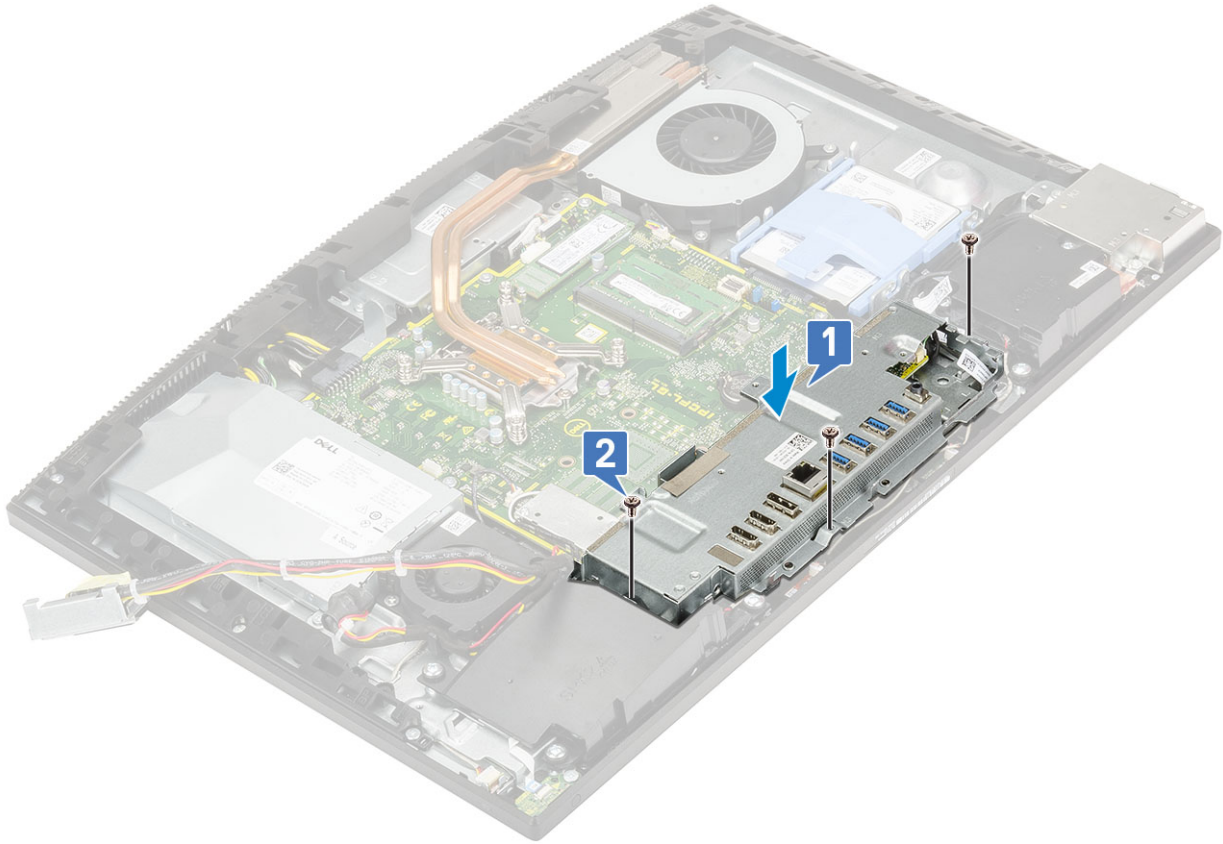
5. Untuk melepaskan braket Input dan Output (I/O):

- a) Lepaskan tiga sekrup (M3x5) yang menahan braket I/O ke dasar unit display [1].
- b) Angkat braket I/O keluar dari dasar unit display [2].

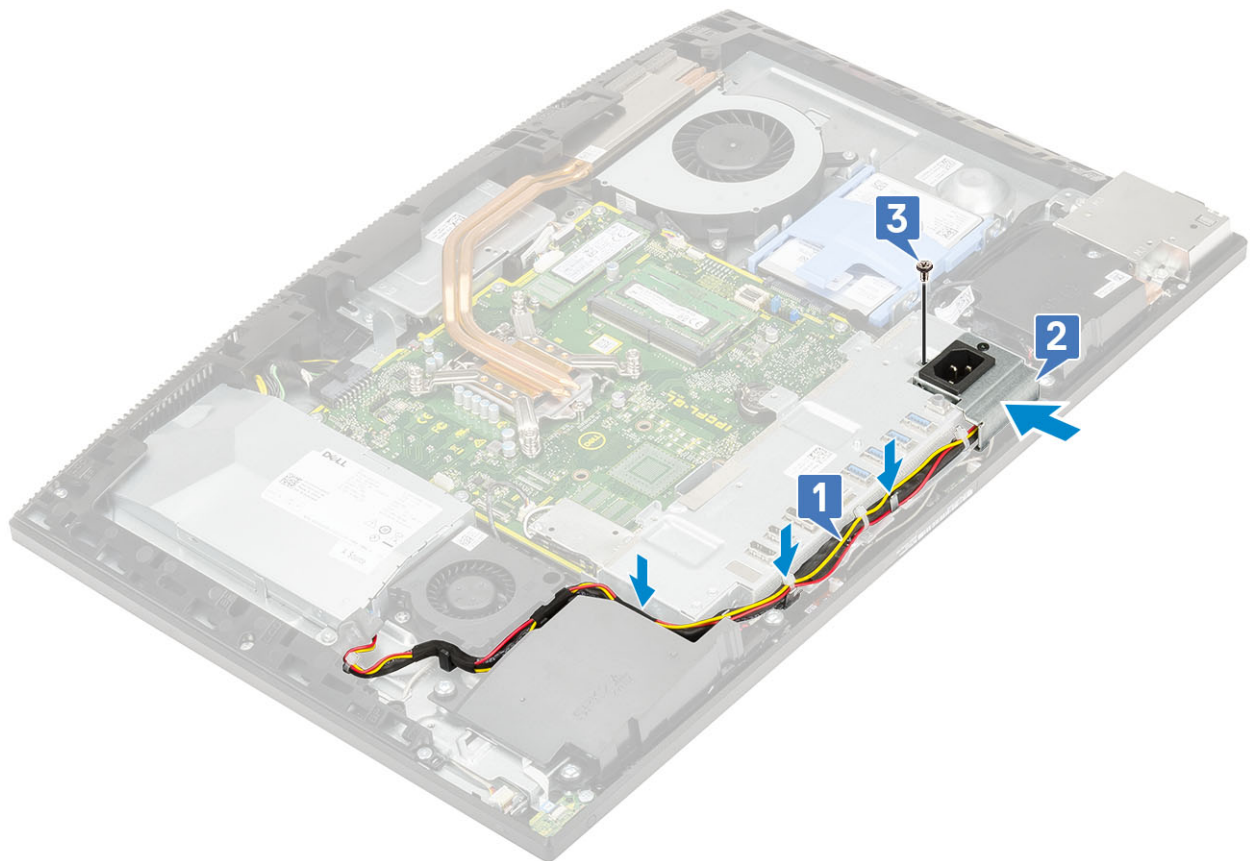


Memasang braket Input dan Output

1. Untuk memasang braket Input dan Output braket (I/O):
 - a) Sejajarkan slot pada braket Input dan Output braket (I/O) dengan port pada board sistem [1].
 - b) Pasang kembali tiga sekrup (M3x5) yang menahan braket I/O ke dasar unit display [2].



2. Untuk memasang kabel PSU:
 - a) Rutekan kembali kabel catu daya melalui klip penahan pada sasis [1].
 - b) Geser dan pasang kembali soket catu daya pada sasis [2].
 - c) Pasang kembali sekrup tunggal (M3x5) yang menahan soket catu daya ke braket I/O [3].



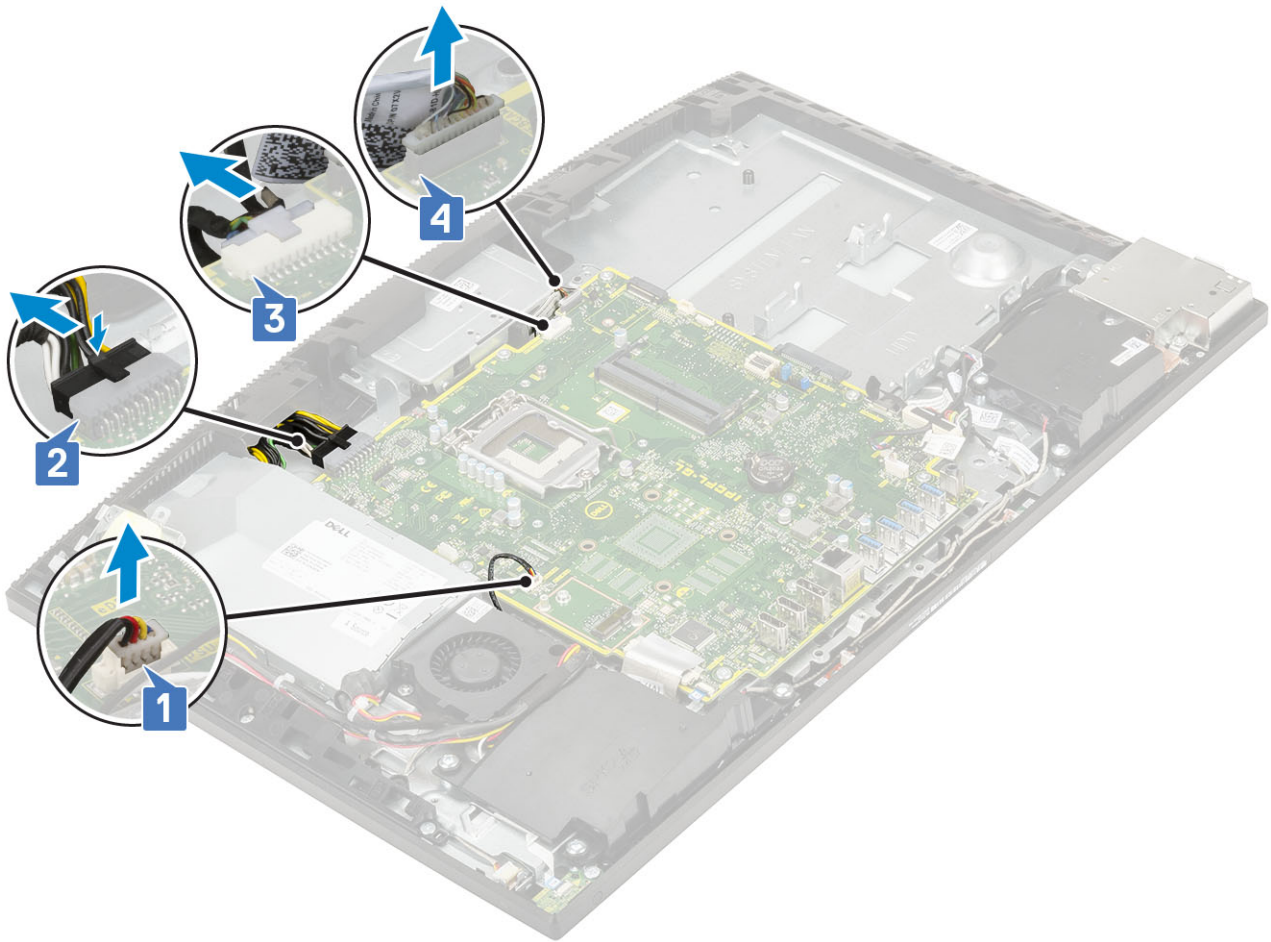
3. Pasang komponen berikut:
 - a) Penutup bawah
 - b) Pelindung board sistem
 - c) Penutup belakang
 - d) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Board sistem

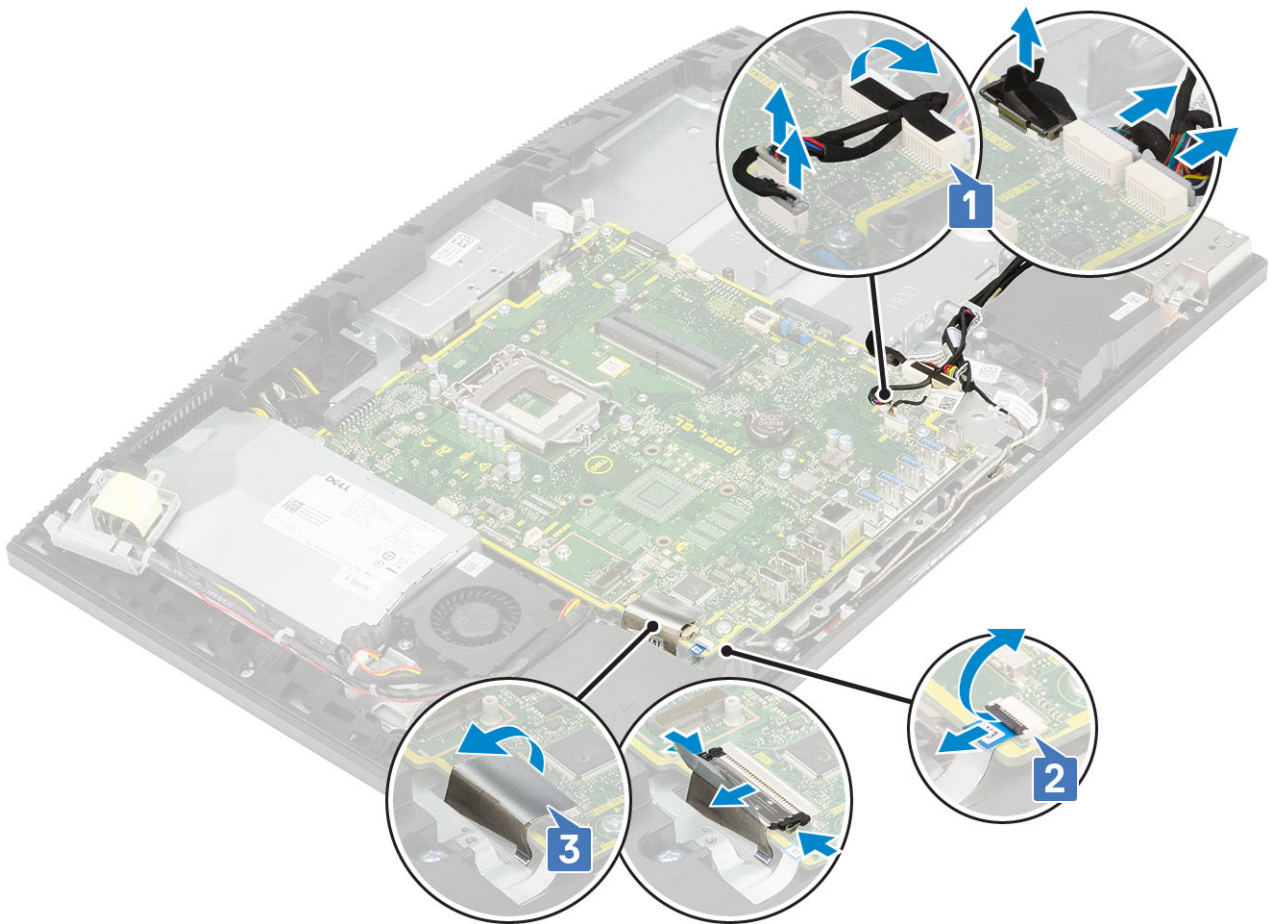
Melepaskan board sistem

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Hard Disk
 - d) Memori
 - e) Pelindung board sistem
 - f) Intel Optane
 - g) SSD
 - h) kartu WLAN
 - i) Kipas Sistem
 - j) Unit pendingin
 - k) Prosesor
 - l) Penutup bawah
 - m) Braket I/O.
3. Lepaskan sambungan kabel berikut dari board sistem:

- Kabel kipas PSU [1]
- Kabel unit catu daya [2]
- Kabel lampu latar [3]
- Kabel kamera [4]



- SIO_signal, SIO power, INT_ speaker, and DMIC cables [1]
- Kabel board tombol daya [2]
- Kabel KLVDS [3]



4. Lepaskan sembilan sekrup (M3x5) yang menahan board sistem ke dasar unit display [1].
5. Angkat board sistem keluar dari dasar unit display [2].



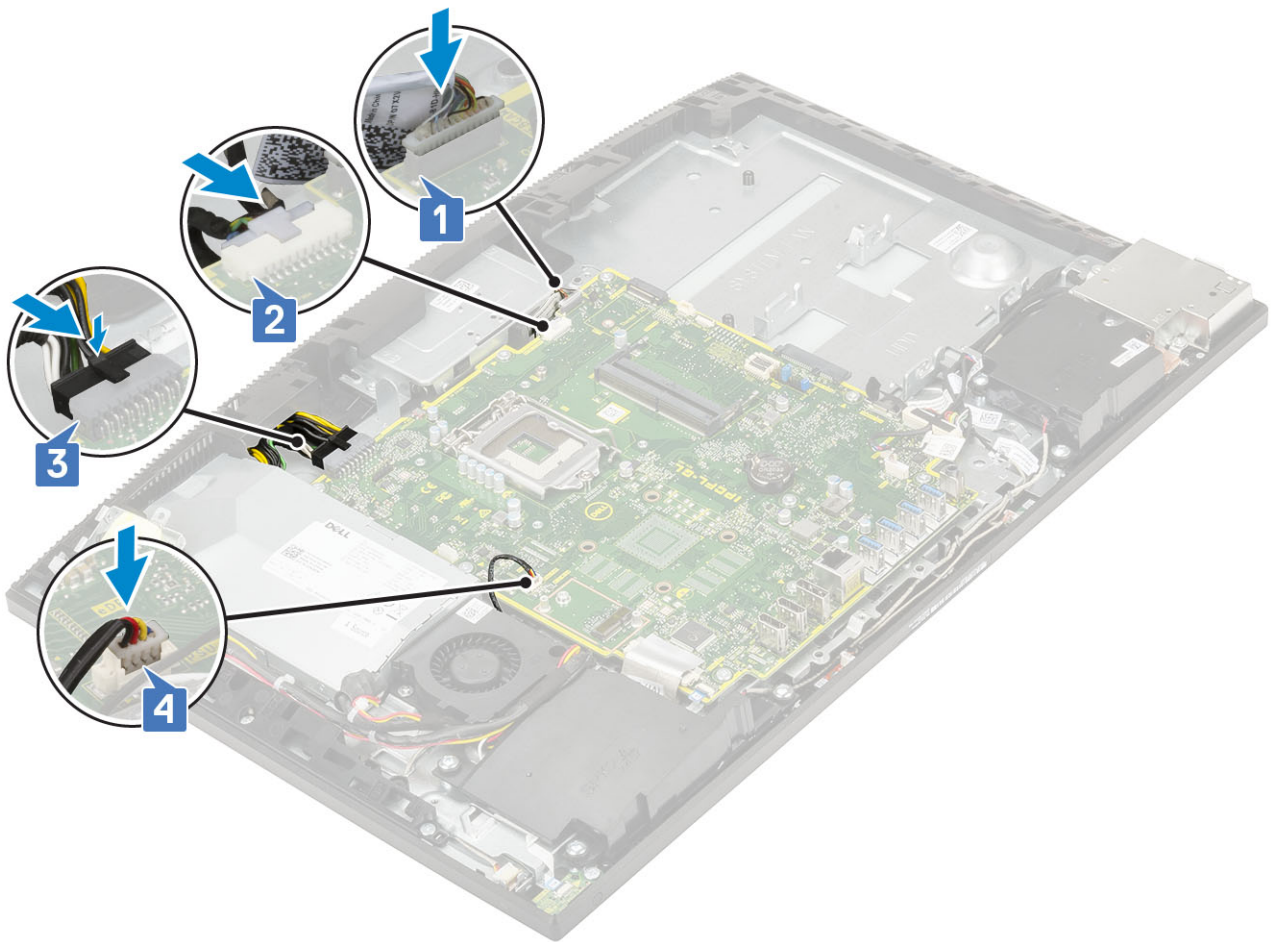
Memasang board sistem

1. Sejajarkan slot sekrup pada board sistem dengan slot sekrup pada dasar unit display [1].
2. Pasang kembali sembilan sekrup (M3x5) yang menahan board sistem ke dasar unit display [2].

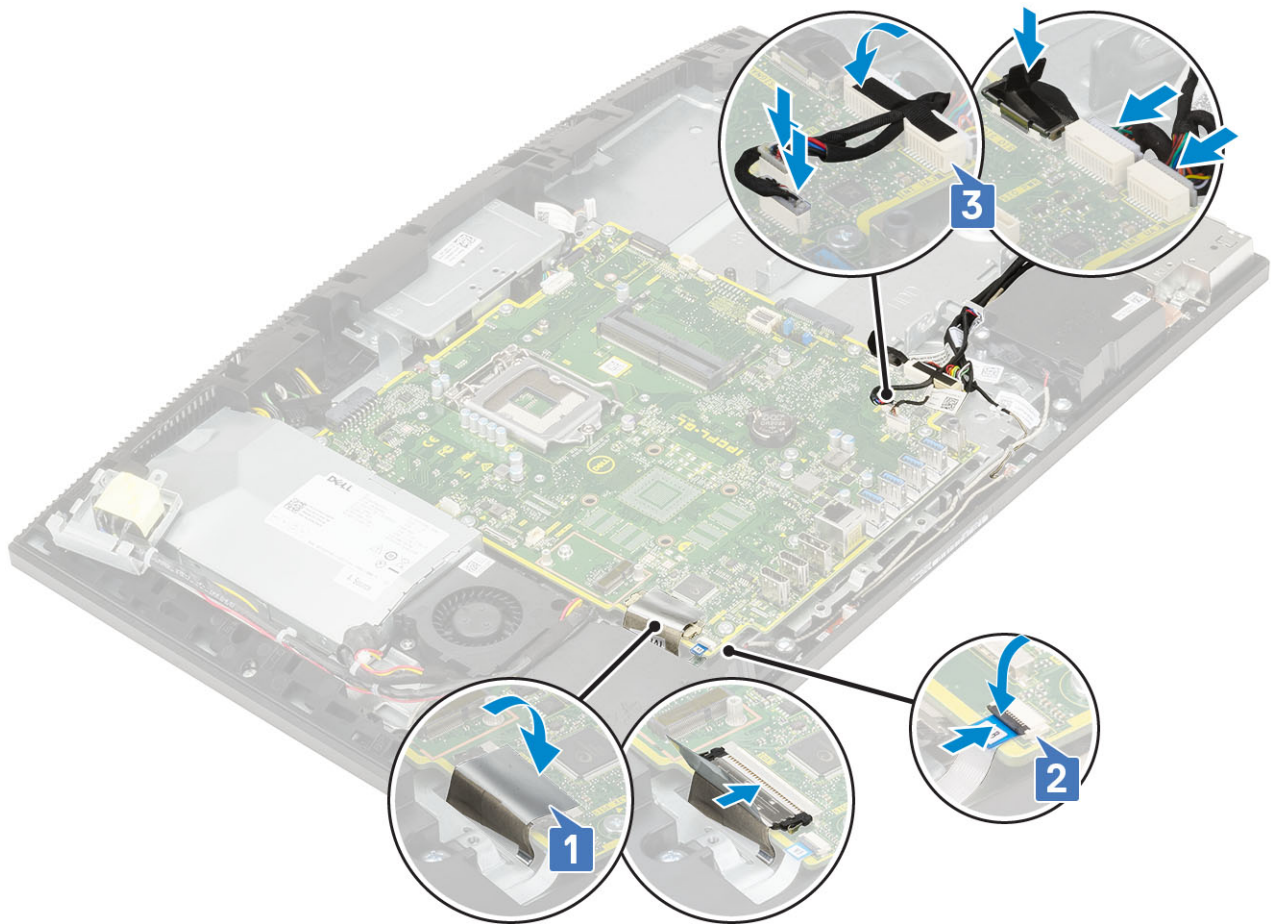


3. Sambungkan kabel berikut ke board sistem:

- Kabel kamera [1]
- Kabel lampu latar [2]
- Kabel unit catu daya [3]
- Kabel kipas PSU [4]



- Kabel LVDS [1]
- Kabel board tombol daya [2]
- Kabel SIO_sinyal, daya SIO, INT_ speaker, dan DMIC [3]



4. Pasang komponen berikut:

- a) braket I/O
- b) Penutup bawah
- c) Prosesor
- d) Unit pendingin
- e) Kipas Sistem
- f) kartu WLAN
- g) SSD
- h) Intel Optane
- i) Pelindung board sistem
- j) Memori
- k) Hard Disk
- l) Penutup belakang
- m) Penyangga

5. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

Speaker

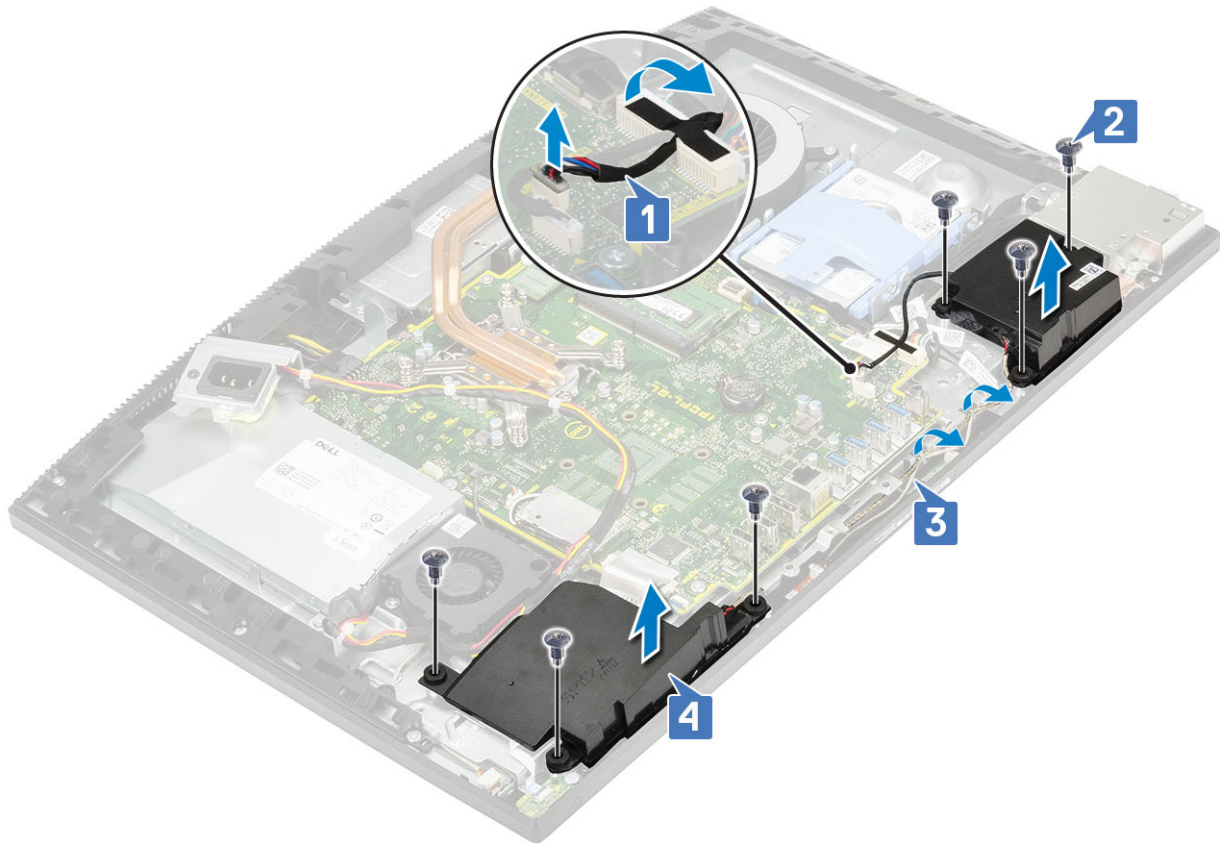
Melepaskan speaker

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah

e) braket I/O

3. Untuk melepaskan sambungan speaker:

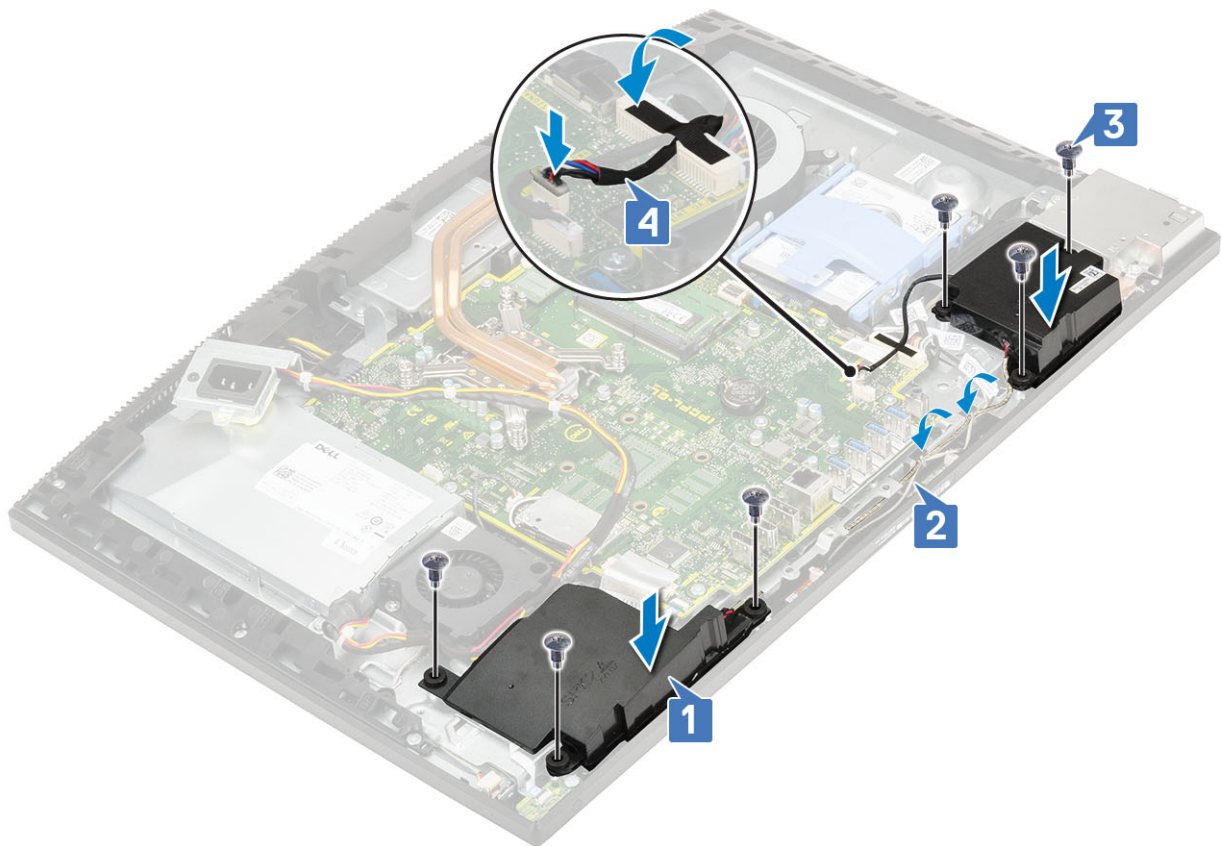
- a) Lepaskan sambungan kabel speaker dari board sistem [1].
- b) Lepaskan enam sekrup (M3x4+7.1) yang menahan speaker ke dasar unit display [2].
- c) Lepaskan perutean kabel speaker dari pemandu perutean pada dasar unit display [3].
- d) Angkat speaker dan kabel speaker keluar dari dasar unit display [4].



Memasang speaker

1. Untuk memasang kembali speaker:

- a) Tempatkan speaker pada dasar unit display dan sejajarkan slot sekrup pada speaker dengan slot sekrup pada dasar unit display [1].
- b) Rutekan kabel speaker melalui pemandu perutean pada dasar unit display [2].
- c) Pasang kembali enam sekrup (M3x4+7.1) yang menahan speaker ke dasar unit display [3].
- d) Sambungkan kabel speaker ke soket pada board sistem [4].

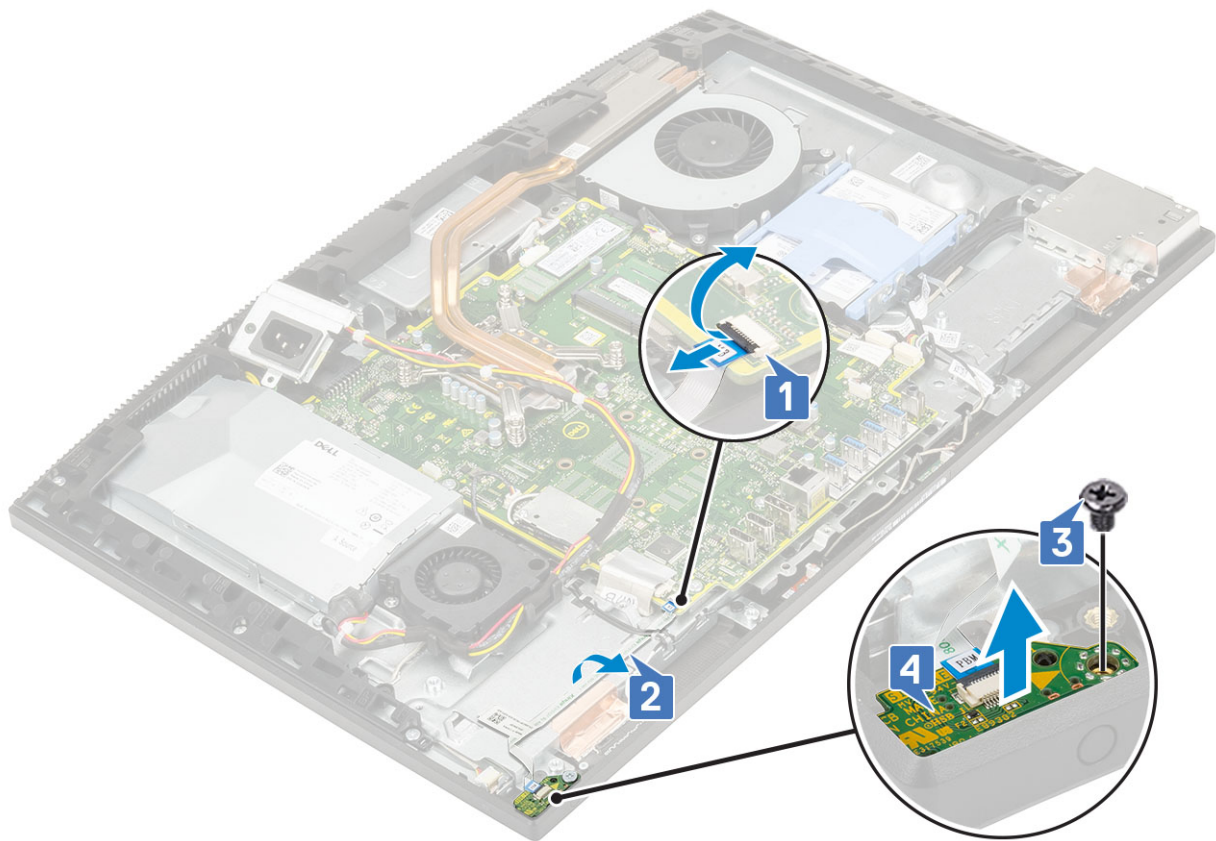


2. Pasang komponen berikut:
 - a) braket I/O
 - b) Penutup bawah
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup belakang
 - e) Penyangga
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Board tombol daya

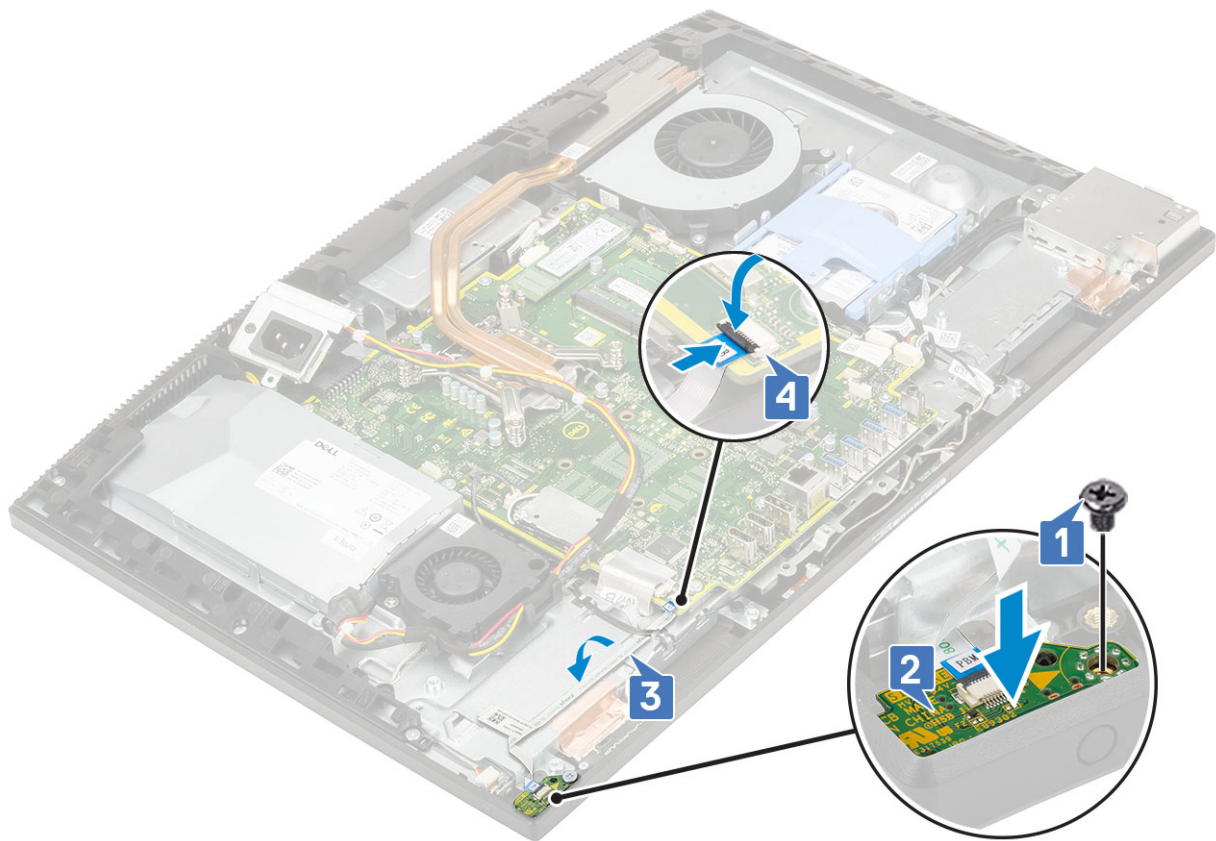
Melepaskan board tombol daya

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
 - e) braket I/O
 - f) Speaker
3. Untuk melepaskan board tombol daya:
 - a) Buka kaitnya, dan lepaskan sambungan kabel board tombol daya dari board sistem [1].
 - b) Kelupas kabel board tombol daya dari dasar unit display [2].
 - c) Lepaskan sekrup tunggal (M3x5) yang menahan board tombol daya ke rangka tengah [3].
 - d) Angkat board tombol daya bersama dengan kabelnya keluar dari rangka tengah [4].



Memasang board tombol daya

1. Untuk memasang speaker:
 - a) Menggunakan tiang penyalaras, tempatkan board tombol daya ke dalam slotnya pada rangka tengah [1].
 - b) Pasang kembali sekrup tunggal (M3x5) yang menahan board tombol daya ke rangka tengah [2].
 - c) Geser kabel board tombol daya di bawah kabel antena, kemudian tempelkan kabel board tombol daya ke dasar unit display [3].
 - d) Untuk menahan kabel, geser kabel board tombol daya ke dalam soket pada board sistem dan tutup kaitnya [4].

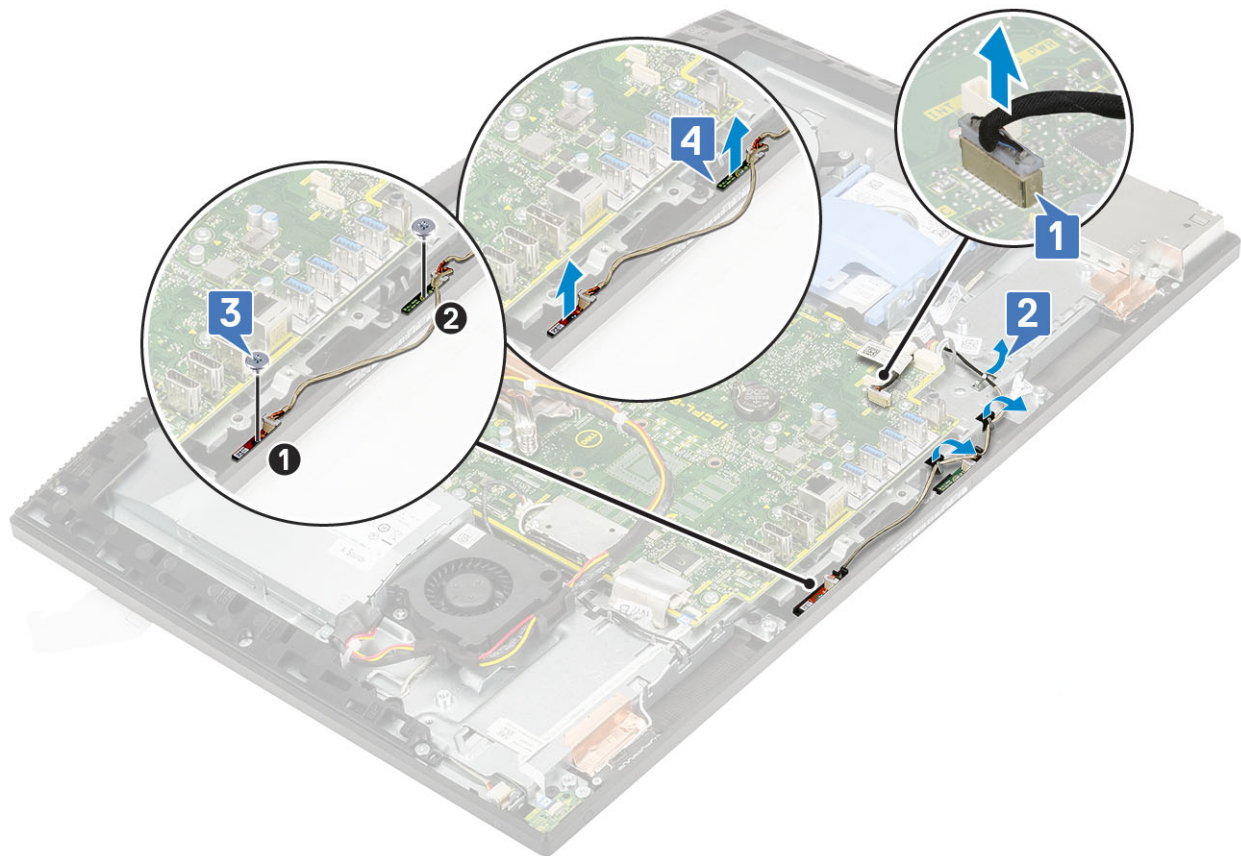


2. Pasang komponen berikut:
 - a) Speaker
 - b) braket I/O
 - c) Penutup bawah
 - d) Pelindung board sistem
 - e) Penutup belakang
 - f) Penyangga
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Mikrofon

Melepaskan mikrofon

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
 - e) braket I/O
 - f) Speaker
 - g) PSU
3. Untuk melepaskan mikrofon dan kabel:
 - a) Lepaskan sambungan kabel modul mikrofon dari board sistem [1].
 - b) Lepaskan kabel modul mikrofon dari pemandu perutean pada dasar unit display [2].
 - c) Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) yang menahan modul mikrofon ke kerangka tengah [3].
 - d) Angkat modul mikrofon keluar dari slot pada kerangka tengah [4].



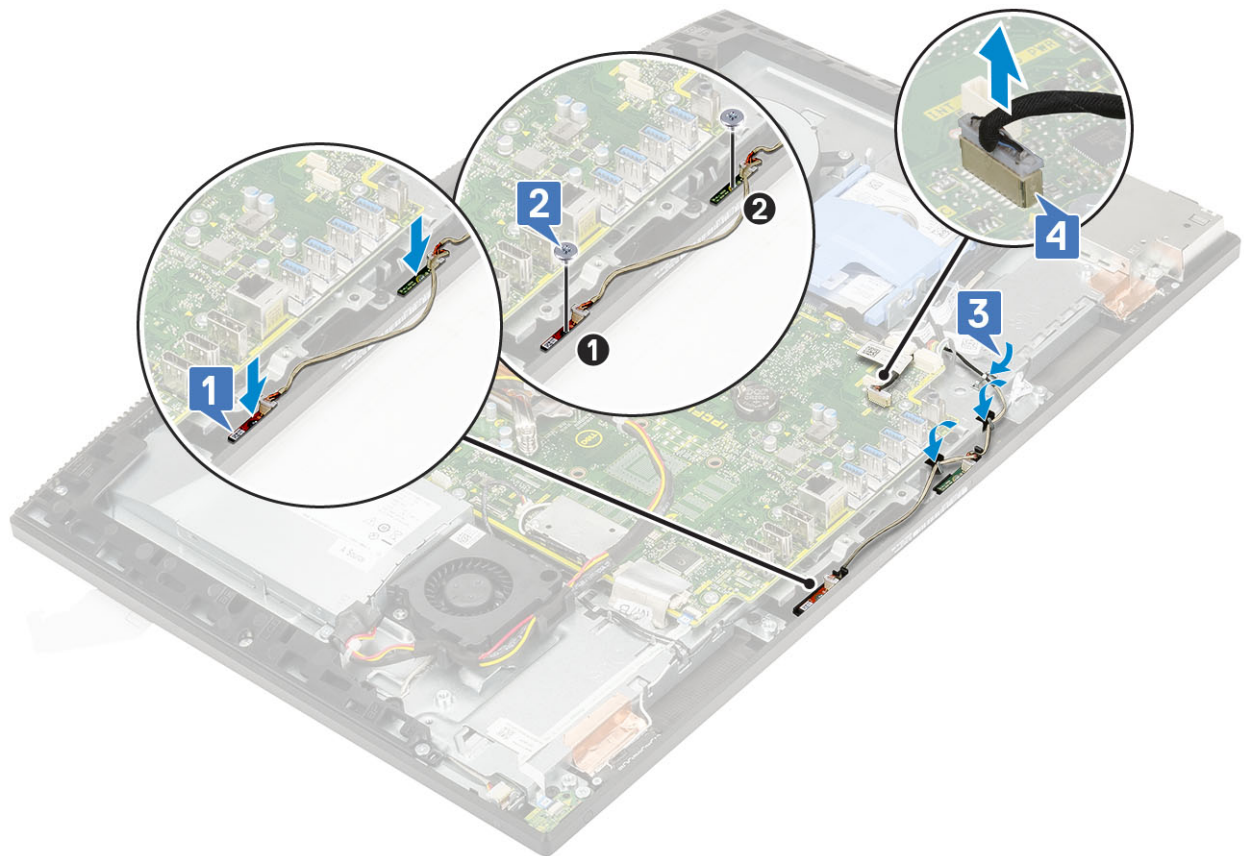
Memasang mikrofon

1. Untuk memasang mikrofon dan kabel:

- a) Sejajarkan dan tempatkan modul mikrofon ke slot pada kerangka tengah [1].

! **CATATAN:** Cocokkan nomor pada modul mikrofon ke nomor pada rangka tengah saat menempatkan modul mikrofon pada rangka tengah.

- b) Pasang kembali dua sekrup (M2x2.5) yang menahan modul mikrofon ke rangka tengah [2].
 c) Rutekan kabel modul mikrofon melalui pemandu perutean pada dasar unit display [3].
 d) Sambungkan kabel modul mikrofon ke soket pada board sistem [4].



2. Pasang komponen berikut:
 - a) PSU
 - b) Speaker
 - c) braket I/O
 - d) Penutup bawah
 - e) Pelindung board sistem
 - f) Penutup belakang
 - g) Penyangga
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.](#)

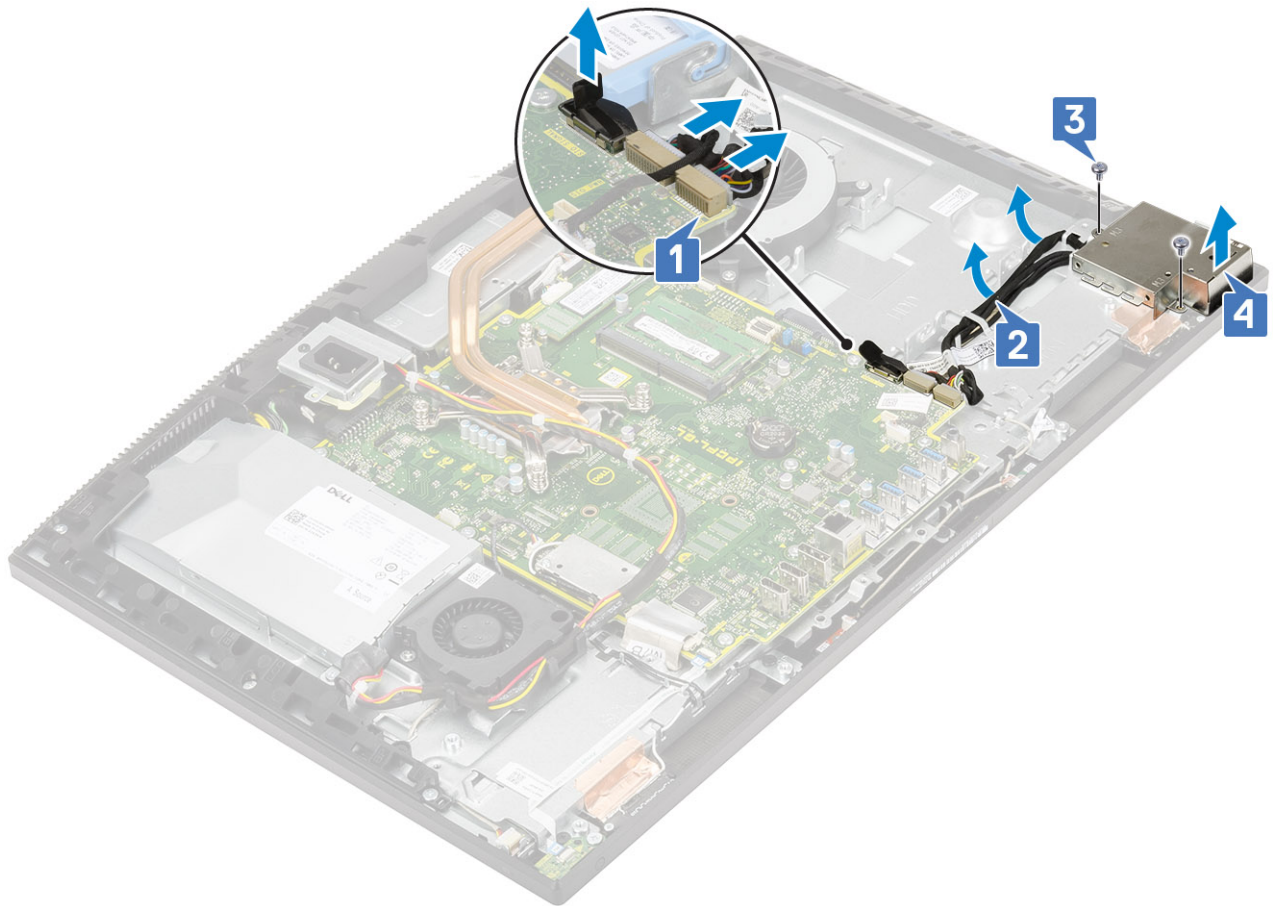
Board Input dan Output

Melepaskan board Input dan Output

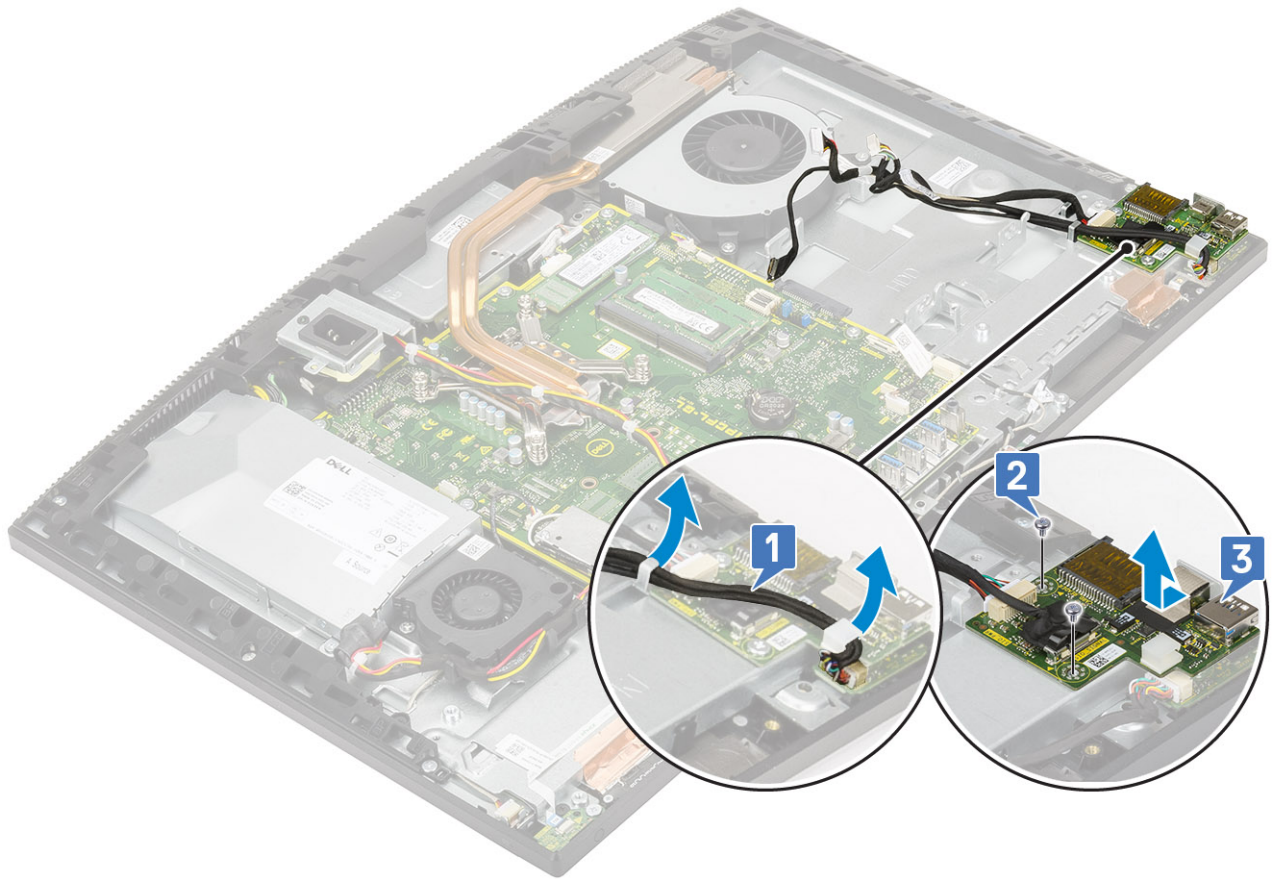
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
 - e) braket I/O
 - f) Speaker
 - g) Hard Disk
3. Untuk melepaskan pelindung board Input dan Output board (I/O):
 - a) Lepaskan sambungan kabel board I/O, kabel daya board I/O dan kabel port headset dari board sistem [1].

i | CATATAN: Gunakan tab penarik untuk melepaskan sambungan kabel board I/O dari board sistem.
 - b) Lepaskan kabel board I/O, kabel daya board I/O dan kabel port headset dari pemandu perutean pada dasar unit display [2].

- c) Lepaskan dua sekrup (M3x5) yang menahan pelindung board I/O ke dasar unit display [3].
- d) Angkat pelindung board I/O dari dasar unit display [4].

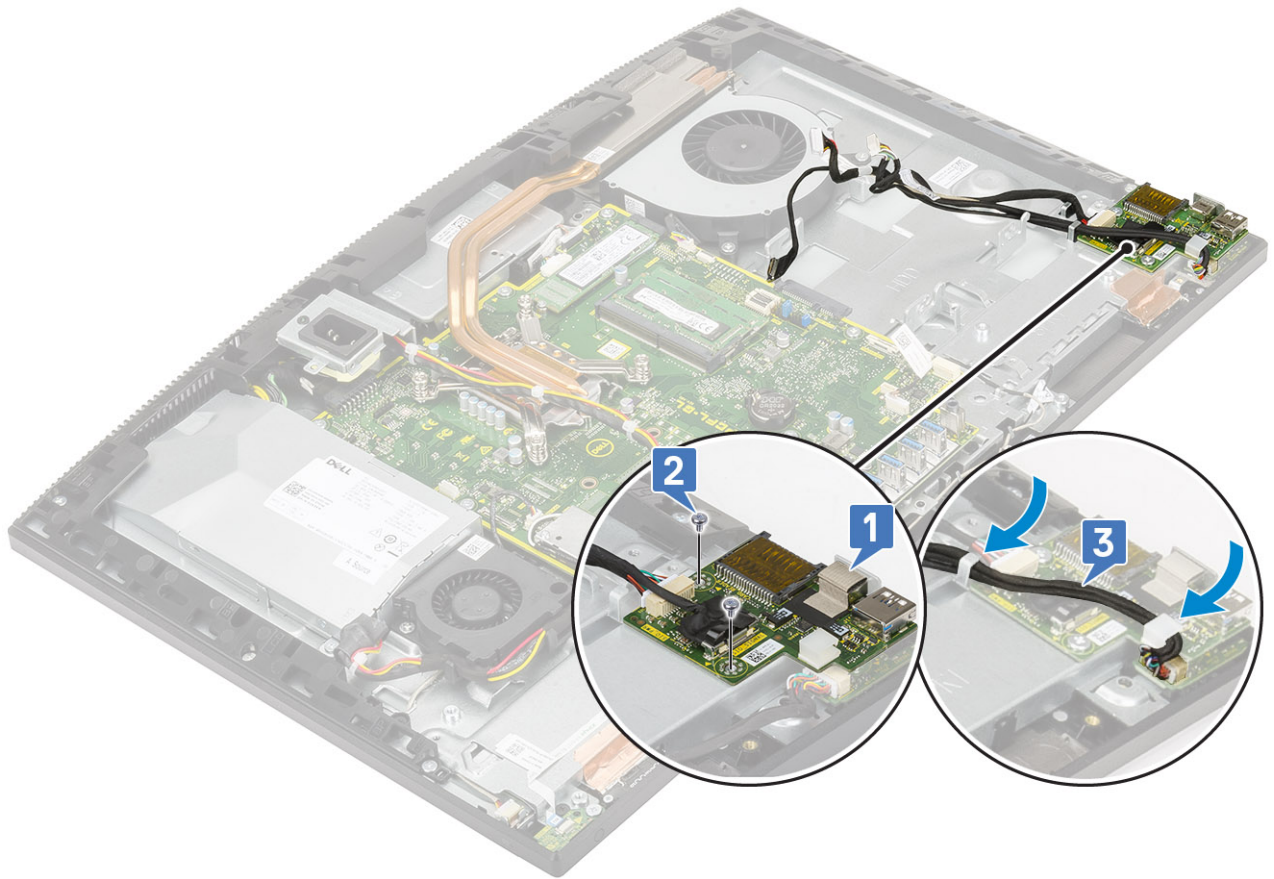


- 4. Untuk melepaskan board I/O:
 - a) Lepaskan kabel port headset dari pemandu perutean pada board I/O [1].
 - b) Lepaskan dua sekrup (M3x5) yang menahan board I/O ke dasar unit display [2].
 - c) Angkat board I/O dengan kabelnya dari dasar unit display [3].



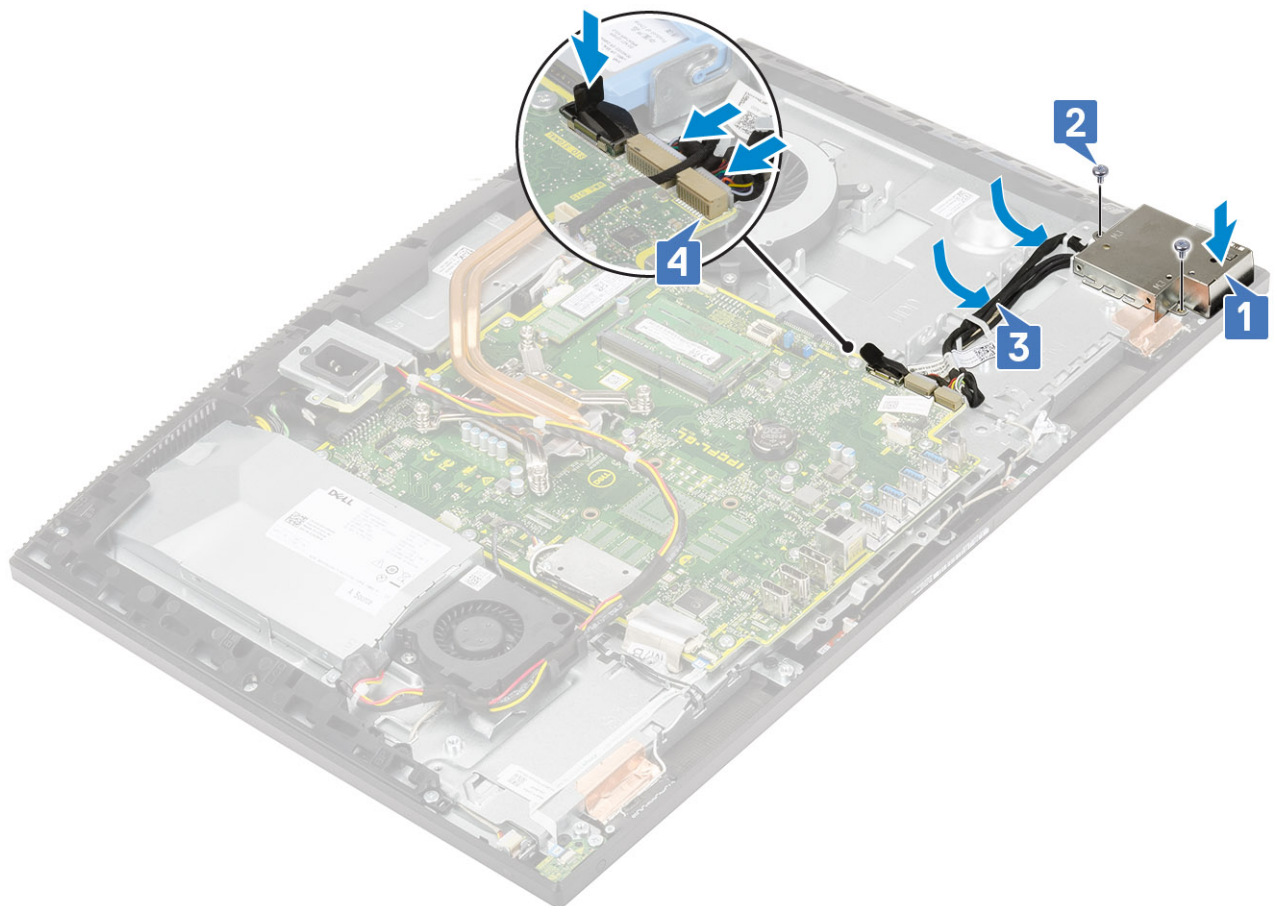
Memasang board input dan output

1. Untuk memasang kembali board I/O:
 - a) Tempatkan dan sejajarkan board Input dan Output (I/O) ke dasar unit display [1].
 - b) Pasang kembali dua sekrup (M3x5) yang menahan board I/O ke dasar unit display [2].
 - c) Rutekan kabel port headset melalui pemandu perutean pada board I/O [3].



2. Untuk memasang kembali pelindung board I/O:

- a) Tempatkan dan sejajarkan slot sekrup pada pelindung board I/O ke slot pada dasar unit display [1].
- b) Pasang kembali dua sekrup (M3x5) yang menahan pelindung board I/O ke dasar unit display [2].
- c) Rutekan kabel port headset, kabel board I/O dan kabel daya board I/O melalui pemandu perutean pada dasar unit display [3].
- d) Sambungkan kabel board I/O, kabel daya board I/O dan kabel port headset ke board sistem [4].

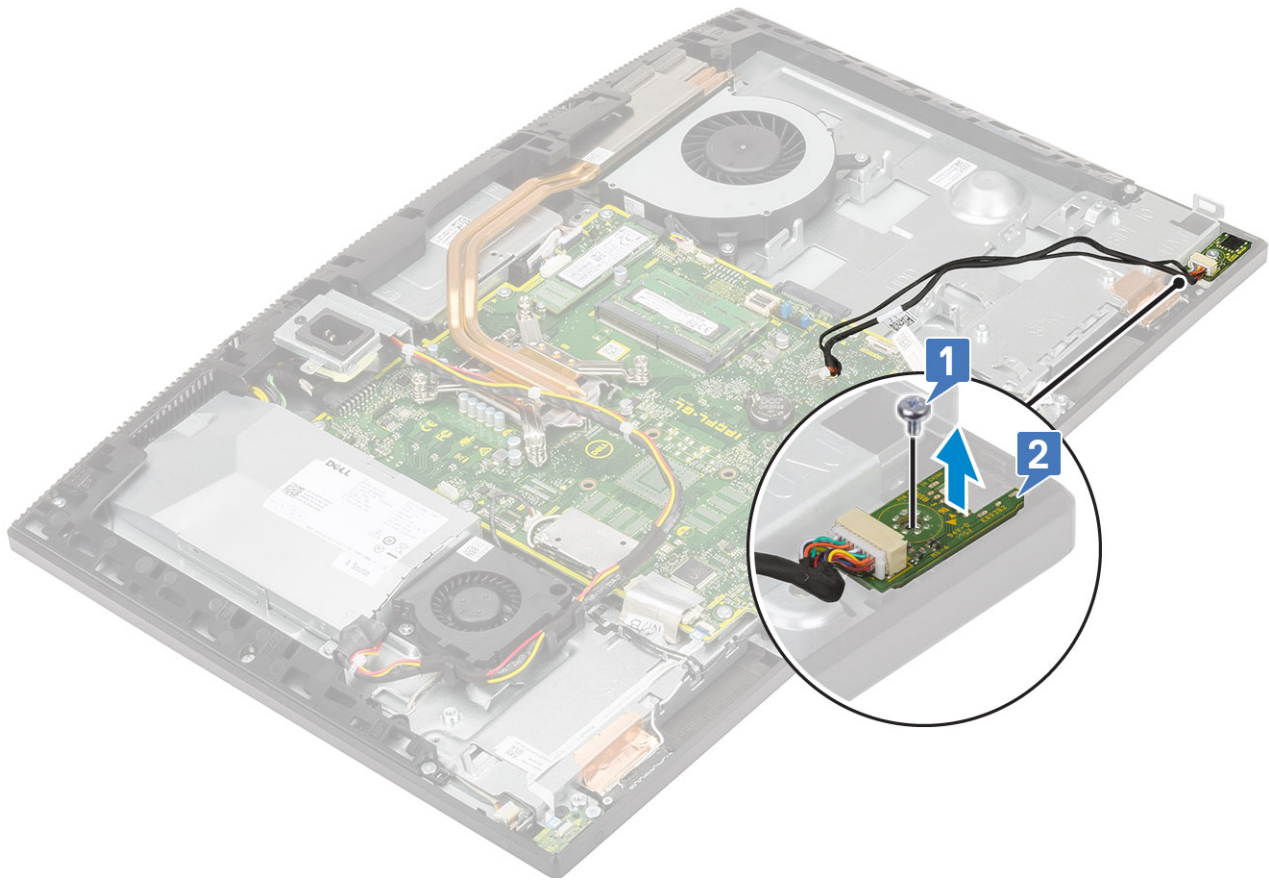


3. Pasang komponen berikut:
 - a) Hard Disk
 - b) Speaker
 - c) braket I/O
 - d) Penutup bawah
 - e) Pelindung board sistem
 - f) Penutup belakang
 - g) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Port headset

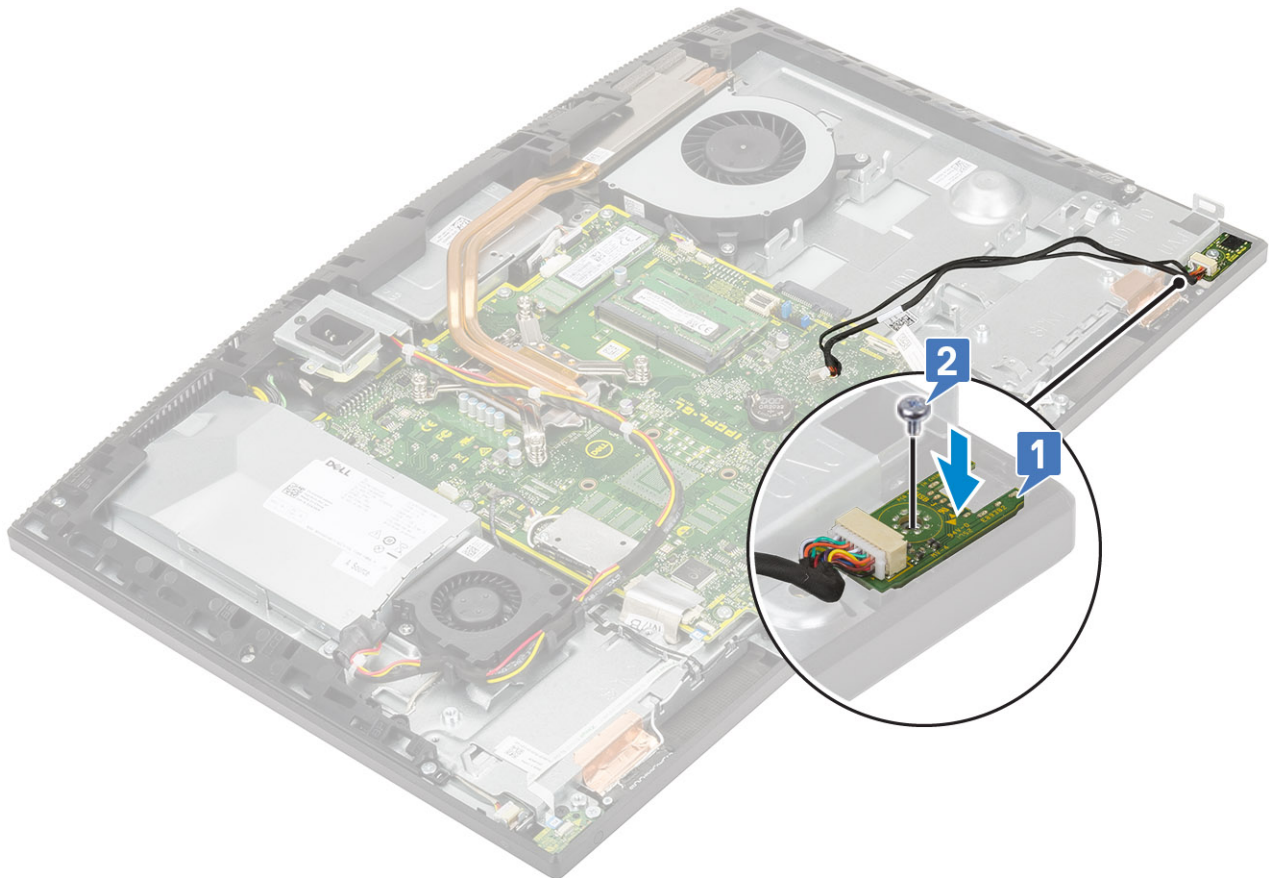
Melepaskan port headset

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
 - e) braket I/O
 - f) Speaker
 - g) Hard Disk
 - h) Board I/O
3. Lepaskan sekrup tunggal (M3x5) yang menahan port headset ke dasar unit display [1].
4. Angkat port headset dengan kabelnya dari dasar unit display [2].



Memasang port headset

1. Geser port headset ke slotnya pada rangka tengah dan sejajarkan slot sekrup pada port headset ke slot sekrup pada dasar unit display [1].
2. Pasang kembali sekrup tunggal (M3x5) yang menahan port headset ke dasar unit display [2].



3. Pasang komponen berikut:
 - a) Board I/O
 - b) Hard Disk
 - c) Speaker
 - d) braket I/O
 - e) Penutup bawah
 - f) Pelindung board sistem
 - g) Penutup belakang
 - h) Penyangga
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.](#)

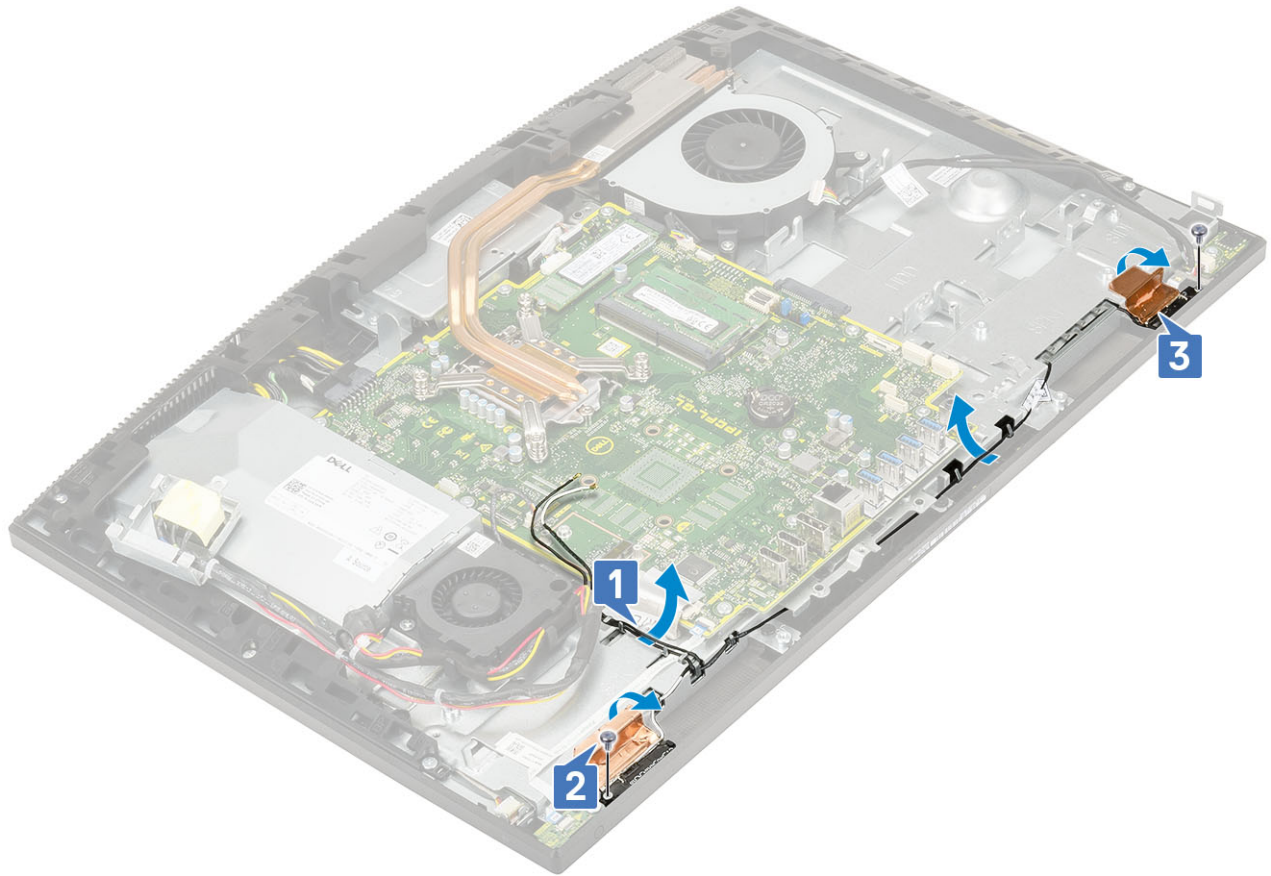
Antena

Melepaskan antena

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
 - e) braket I/O
 - f) Speaker
 - g) kartu WLAN
 - h) Board I/O
 - i) PSU
 - j) kipas PSU

3. Untuk melepaskan antena:

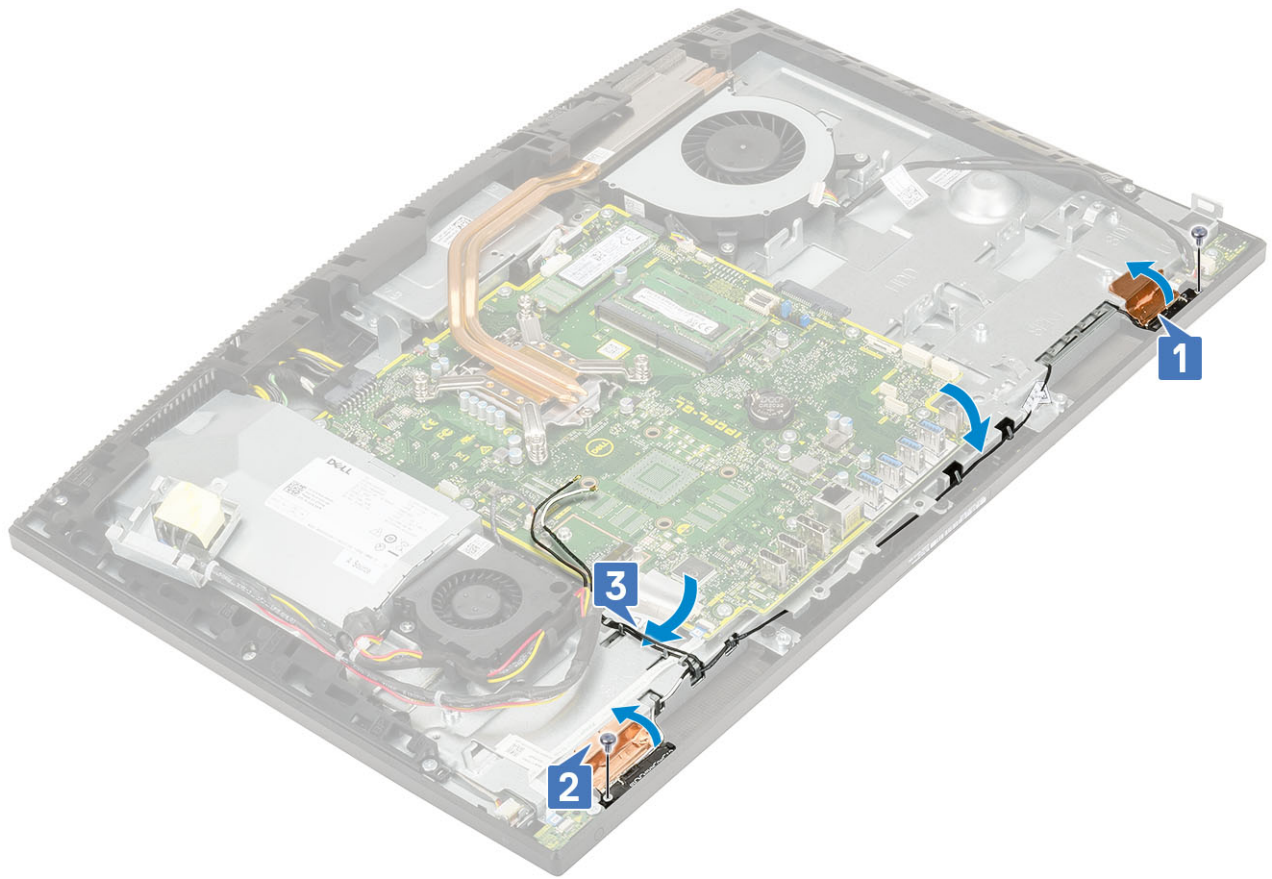
- a) Lepaskan kabel antena dari pemandu perutean pada dasar unit display [1].
- b) Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) yang menahan modul antena (2) ke rangka tengah [2].
- c) Secara hati-hati kelupas perekat yang menahan kabel antena (2) ke rangka tengah [3].
- d) Lepaskan modul antena (2) dari tab dan angkat modul antena keluar dari rangka tengah.



Memasang antena

1. Untuk memasang kembali modul antena:

- a) Sejajarkan modul antena (2) dengan slot pada rangka tengah.
- b) Tempelkan perekat yang menahan kabel antena (2) ke rangka tengah [1].
- c) Pasang kembali dua sekrup (M2x2.5) yang menahan modul antena (2) ke rangka tengah [2].
- d) Rutekan kabel antena melalui pemandu perutean pada dasar unit display [3].



2. Pasang komponen berikut:
 - a) kipas PSU
 - b) PSU
 - c) Board I/O
 - d) kartu WLAN
 - e) Speaker
 - f) braket I/O
 - g) Penutup bawah
 - h) Pelindung board sistem
 - i) Penutup belakang
 - j) Penyangga
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

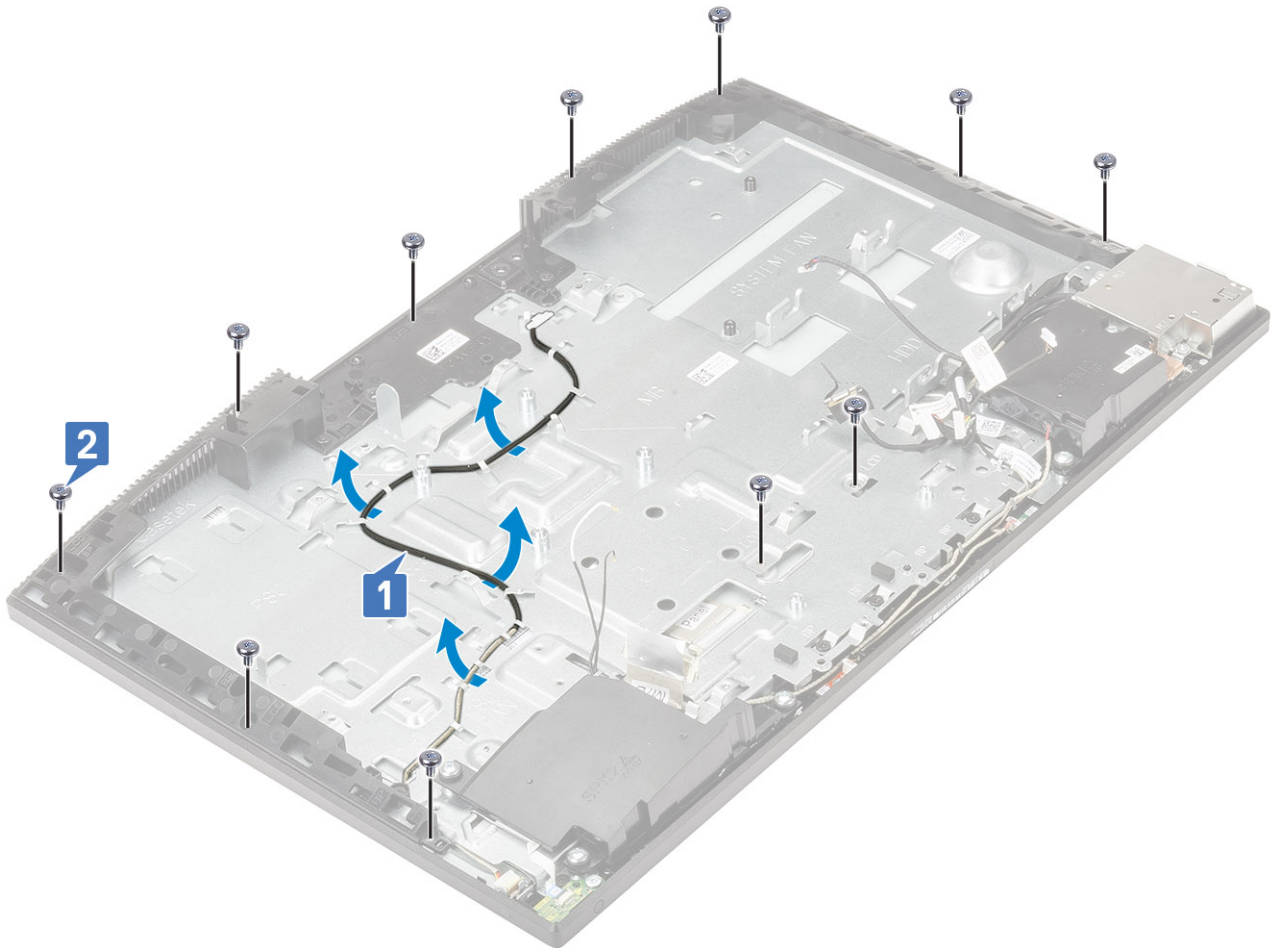
Panel display

Melepaskan panel display

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Pelindung board sistem
 - d) Penutup bawah
 - e) braket I/O
 - f) Kipas Sistem
 - g) Hard Disk
 - h) kartu WLAN

- i) Board sistem
 - j) PSU
 - k) kipas PSU
 - l) Kamera
3. Lepaskan kabel lampu latar display dari pemandu perutean pada dasar unit display [1].
 4. Lepaskan 11 sekrup (M3x5) yang menahan rangka tengah dan dasar unit display ke panel display [2].

i **CATATAN:** Sekrup yang menahan kerangka tengah dan dasar unit display ke panel display berwarna perak dan diukir dengan tulisan "LCD" di sekitar lubang sekrup.



5. Tempatkan sistem pada posisi tegak, sambil menahan panel display dan dasar unit display, secara hati-hati lepaskan panel display dari rangka tengah dan dasar unit display [1].
6. Geser kabel lampu latar display melalui slot pada dasar unit display [2].
7. Angkat panel display keluar dari rangka tengah dan dasar unit display [3].



Memasang panel display

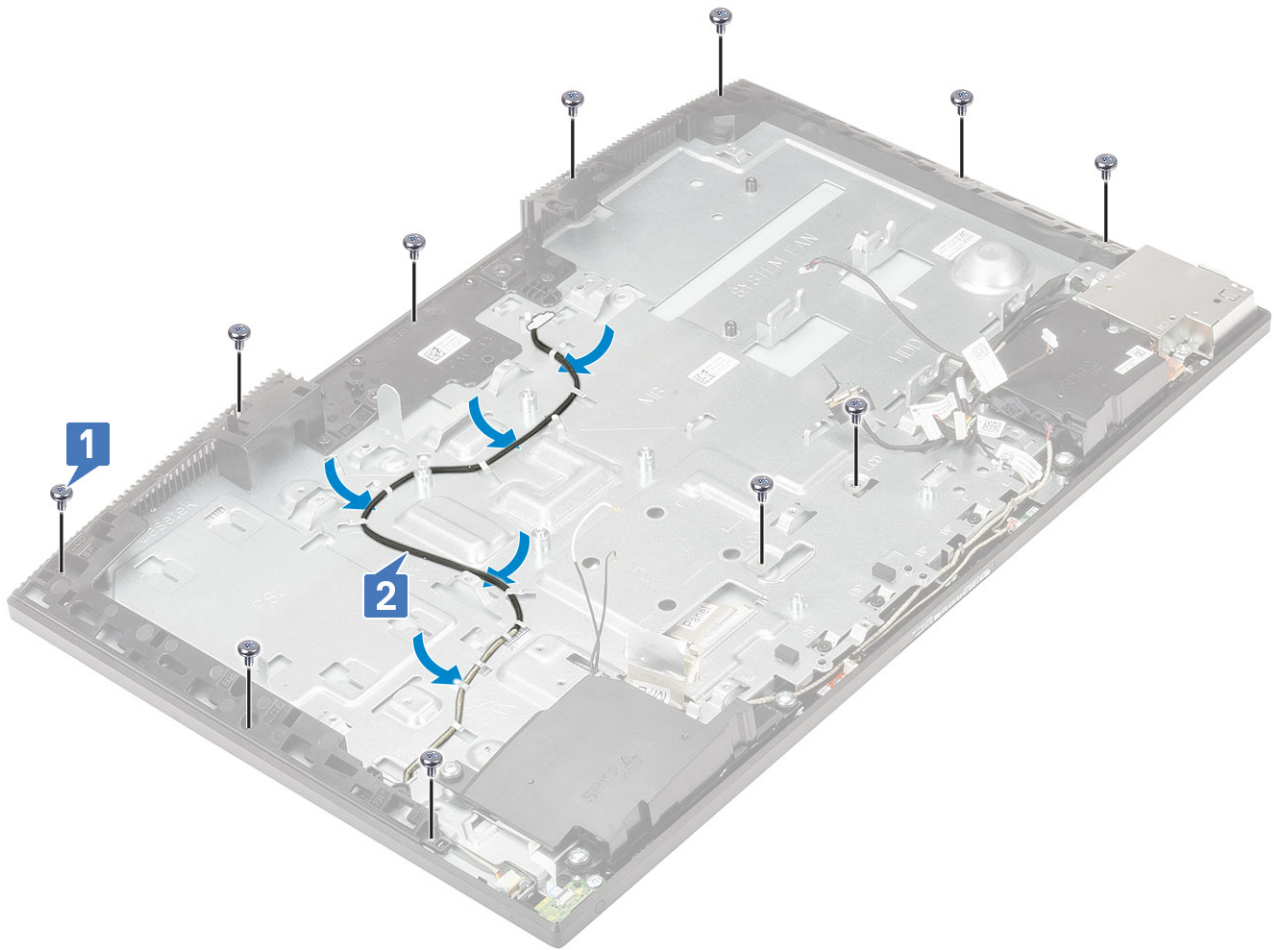
1. Tempatkan dasar unit display pada posisi tegak dan geser panel display ke dalam slot di antara rangka tengah dan dasar unit display [1].
2. Rutekan kabel layar sentuh melalui pemandu perutean pada dasar unit display.
3. Dorong kabel lampu latar display melalui slot pada dasar unit display [2].
4. Dorong panel display ke arah dasar unit display, menutup celah antara panel display dan rangka tengah [3].

i **CATATAN:** Pastikan kabel display, kabel layar sentuh, dan kabel lampu latar display telah sepenuhnya diulir melalui slot pada dasar unit display sebelum menutup celah antara panel display dan kerangka tengah.



5. Tempatkan dasar unit display pada permukaan yang bersih dan datar dengan panel display menghadap ke bawah.
6. Pasang kembali 11 sekrup (M3x5) yang menahan panel display ke rangka tengah dan dasar unit display [1] .
7. Rutekan kabel lampu latar display melalui pemandu perutean pada dasar unit display [2] .

i **CATATAN:** Sekrup yang menahan kerangka tengah dan dasar unit display ke panel display berwarna perak dan diukir dengan tulisan "LCD" di sekitar lubang sekrup.



8. Pasang komponen berikut:

- a) Kamera
- b) kipas PSU
- c) PSU
- d) Board sistem
- e) kartu WLAN
- f) Hard Disk
- g) Kipas Sistem
- h) braket I/O
- i) Penutup bawah
- j) Pelindung board sistem
- k) Penutup belakang
- l) Penyangga

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

Kabel display

Melepaskan kabel display

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan komponen berikut ini:
 - a) Penyangga
 - b) Penutup belakang
 - c) Hard Disk

- d) Pelindung board sistem
 - e) kartu WLAN
 - f) Kipas Sistem
 - g) Kamera
 - h) Penutup bawah
 - i) PSU
 - j) kipas PSU
 - k) braket I/O
 - l) Board sistem
 - m) Speaker
 - n) Board tombol daya
 - o) Mikrofon
 - p) Board I/O
 - q) Port headset
 - r) Antena
 - s) Panel display
3. Untuk melepaskan kabel display:
- a) Lipat perekat penahan ke dalam [1].
 - b) Untuk melepaskan kabel, tekan tab pada kedua sisi [2].
 - c) Lepaskan sambungan kabel, dan angkat keluar dari dasar unit display [3].



Memasang kabel display

1. Untuk memasang kabel display:
- a) Tekan dan tahan tab pada kedua sisinya [1].
 - b) Sambungkan kabel ke dasar unit display [2].
 - c) Lipat perekat penahan ke luar [3].



2. Pasang komponen berikut:

- a) Panel display
- b) Antena
- c) Port headset
- d) Board I/O
- e) Mikrofon
- f) Board tombol daya
- g) Speaker
- h) Board sistem
- i) braket I/O
- j) kipas PSU
- k) PSU
- l) Penutup bawah
- m) Kamera
- n) Kipas Sistem
- o) kartu WLAN
- p) Pelindung board sistem
- q) Hard Disk
- r) Penutup belakang
- s) Penyangga

3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

Rangka tengah

Melepaskan rangka tengah

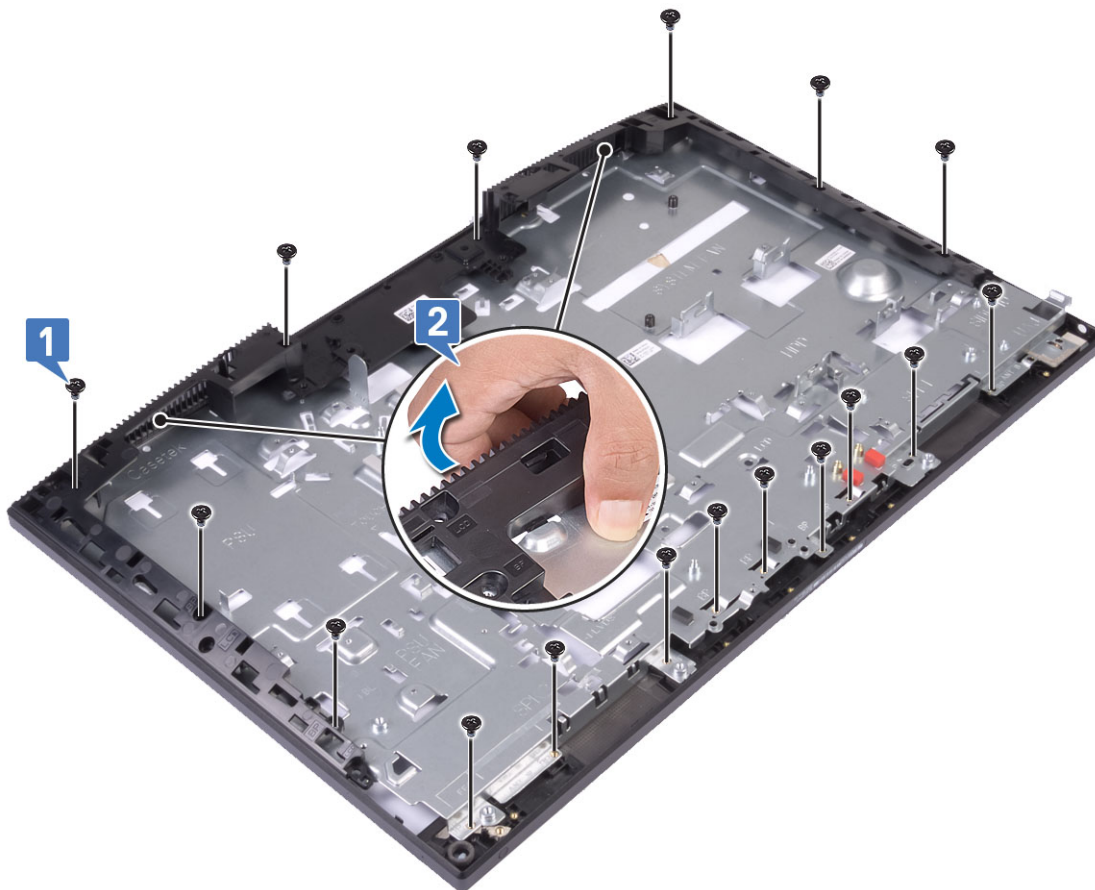
1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

2. Lepaskan komponen berikut ini:

- a) Penyangga
- b) Penutup belakang
- c) Hard Disk
- d) Pelindung board sistem
- e) kartu WLAN
- f) Kipas Sistem
- g) Kamera
- h) Penutup bawah
- i) PSU
- j) kipas PSU
- k) braket I/O
- l) Board sistem
- m) Speaker
- n) Board tombol daya
- o) Mikrofon
- p) Board I/O
- q) Port headset
- r) Antena
- s) Panel display

3. Lepaskan 15 sekrup (M3x5) yang menahan rangka tengah ke dasar unit display [1].

4. Geser dan angkat untuk melepaskan tab pada rangka tengah dari slot pada dasar unit display [2].



5. Angkat rangka tengah keluar dari dasar unit display [1].

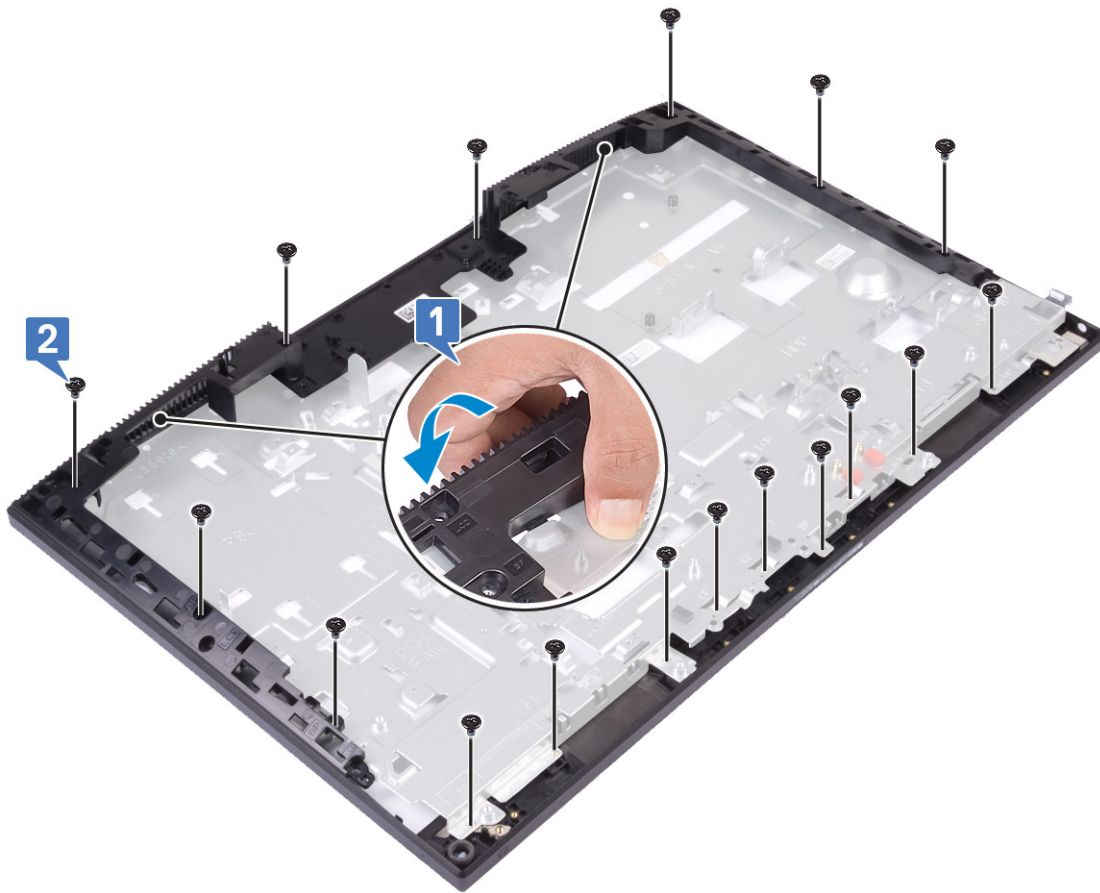


Memasang rangka tengah

1. Mulai dari lokasi yang ditunjukkan, geser dan sejajarkan rangka tengah ke slot pada dasar unit display, lalu pasang rangka tengah ke tempatnya pada dasar unit display [1,2].



2. Tekan dan pasang tab pada kerangka tengah ke slot pada dasar unit display [1].
3. Pasang kembali 15 sekrup (M3x5) yang menahan rangka tengah ke dasar unit display [2].



4. Pasang komponen berikut:

- a) Panel display
- b) Antena
- c) Port headset
- d) Board I/O
- e) Mikrofon
- f) Board tombol daya
- g) Speaker
- h) Board sistem
- i) braket I/O
- j) kipas PSU
- k) PSU
- l) Penutup bawah
- m) Kamera
- n) Kipas Sistem
- o) kartu WLAN
- p) Pelindung board sistem
- q) Hard Disk
- r) Penutup belakang
- s) Penyangga

5. 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 error dan hubungi Dell.

Diagnostik

Lampu status daya: Menunjukkan status daya.

Kuning Solid – Sistem tidak bisa melakukan boot terhadap sistem operasi. Hal ini menunjukkan bahwa catu daya atau perangkat lain yang ada di dalam sistem tersebut gagal berfungsi.

Kuning Berkedip – Sistem tidak bisa melakukan boot terhadap sistem operasi. Hal ini menunjukkan bahwa catu daya normal tetapi perangkat lain yang ada di dalam sistem tersebut gagal berfungsi atau tidak dipasang dengan benar.

i **CATATAN:** Untuk menentukan perangkat yang gagal, lihat pola lampu.

Mati – Sistem dalam keadaan hibernasi atau dimatikan.

Lampu status daya berkedip warna kuning disertai dengan kode bip yang menunjukkan kegagalan.

Misalnya, lampu status daya berkedip warna kuning dua kali diikuti oleh jeda, lalu berkedip warna putih tiga kali diikuti oleh jeda. Pola 2,3 ini berlangsung terus menerus sampai komputer dimatikan menunjukkan bahwa gambar Pemulihan tidak ditemukan.

Tabel berikut ini menunjukkan pola lampu yang berbeda serta indikasinya:

Tabel 4. Kode Diagnostik LED/Bip

LED # Berkedip	Uraian masalah	Kegagalan
2,1	Kegagalan board sistem	Kegagalan board sistem
2,2	Kegagalan board sistem, unit catu daya (PSU), atau perkabelan	Kegagalan board sistem, unit catu daya (PSU), atau perkabelan
2,3	Kegagalan board sistem, CPU, atau DIMMS	Kegagalan board sistem, unit catu daya (PSU), atau DIMMS
2,4	Kegagalan baterai sel berbentuk koin	Kegagalan baterai sel berbentuk koin
2,5	Pemulihan BIOS	Pemicu AutoRecovery, gambar pemulihan tidak ditemukan atau tidak valid
2,6	CPU	Kesalahan CPU
2,7	Memori	Kegagalan SPD memori
3,3	Memori	Memori tidak terdeteksi
3,5	Memori	Modul tidak kompatibel atau konfigurasi tidak valid
3,6	Pemulihan BIOS	Pemicu atas-permintaan, gambar pemulihan tidak ditemukan
3,7	Pemulihan BIOS	Pemicu atas-permintaan, gambar pemulihan tidak valid

Sistem dapat memancarkan serangkaian bunyi bip selama penyalaan jika kesalahan atau masalah tersebut tidak dapat ditampilkan. Kode bip berulang tersebut membantu pengguna saat melakukan pemecahan masalah terhadap masalah yang terjadi pada sistem.

Lampu status kamera: Menunjukkan apakah kamera sedang digunakan.

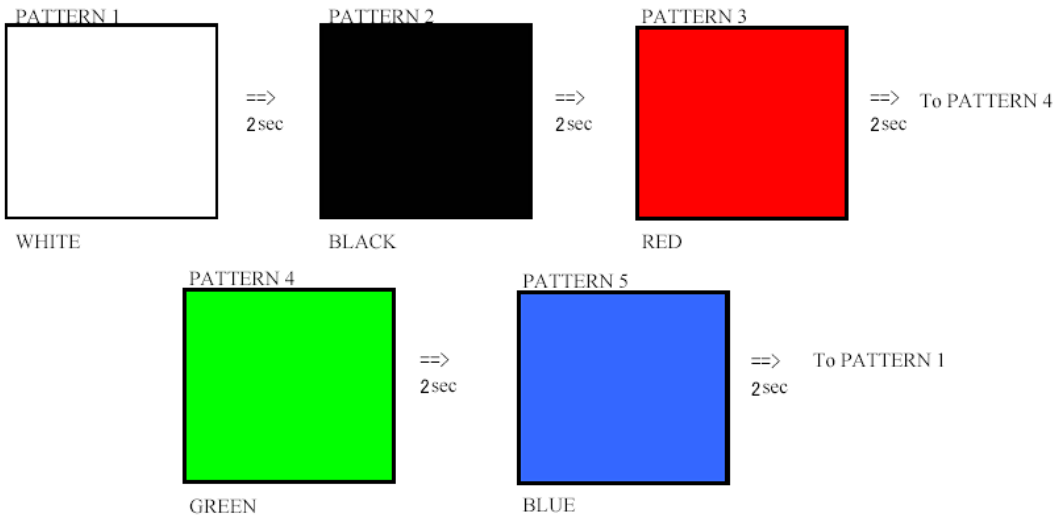
- Putih solid – Kamera sedang digunakan.
- Mati – Kamera tidak digunakan.

Uji Diri LCD Terpasang - BIST

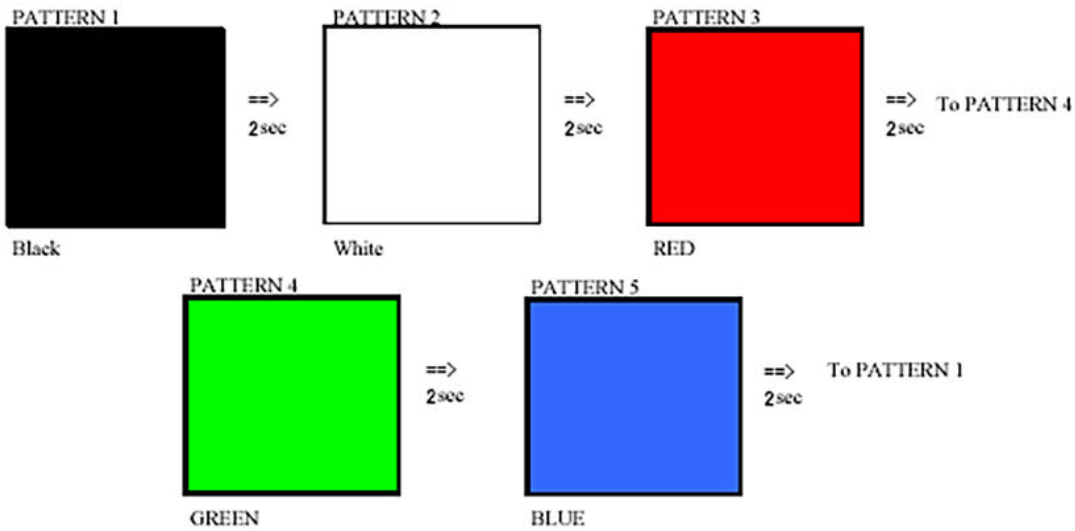
Sistem All-in-One (AIO) mendukung BIST LCD mirip dengan sistem Dell lain yang memiliki tes BIST yang dilaksanakan. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mengisolasi LCD selama penyelesaian masalah untuk menentukan sub-sistem yang salah. Perbedaan utama adalah kurangnya kontrol pemindaian keyboard terintegrasi dalam AIO. Ketika BIST dimulai, pola yang dihasilkan internal dari LCD akan dipancarkan untuk observasi pengguna. Pola ini akan memiliki urutan melalui pola ini, Merah-Hijau-Biru-Hitam-Biru dimana setiap pola dipancarkan selama 2 hingga 3 detik.

Gambar-gambar berikut ini menampilkan pola dari warna pada LCD:

Display standar



Display alternatif



Menjalankan BIST

Untuk menjalankan BIST LCD, nyalakan sistem dan tekan lalu tahan tombol **Display Built-in Self Test (Uji diri LCD terpasang)** dan tombol **Power (Daya)** secara bersamaan. Lepaskan tombol ketika pola Merah- Hijau-Biru-Putih-Biru ditampilkan pada layar.

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.