

# Dell OptiPlex 7760 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

© 2017 2018 Dell Inc. Atau anak-anak perusahaannya. Hak cipta dilindungi undang-undang. Dell, EMC, dan merek dagang lainnya adalah merek dagang Dell Inc. atau anak-anak perusahaannya. Merek dagang lainnya mungkin 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>  |
| DDR4.....                                      | 8         |
| Spesifikasi Utama.....                         | 8         |
| Rincian DDR4.....                              | 9         |
| Fitur USB.....                                 | 10        |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....    | 10        |
| Kecepatan.....                                 | 11        |
| Aplikasi.....                                  | 11        |
| Kompatibilitas.....                            | 12        |
| HDMI.....                                      | 12        |
| Fitur-Fitur HDMI 1.4 - HDMI 2.0.....           | 12        |
| Keuntungan HDMI.....                           | 13        |
| <b>3 Melepaskan dan Memasang komponen.....</b> | <b>14</b> |
| Alat bantu yang direkomendasikan.....          | 14        |
| Daftar ukuran sekrup.....                      | 15        |
| Tata letak board sistem.....                   | 16        |
| Kaki-kaki karet.....                           | 18        |
| Melepaskan kaki karet.....                     | 18        |
| Memasang kaki karet.....                       | 18        |
| Penutup kabel - opsional.....                  | 19        |
| Melepaskan penutup kabel.....                  | 19        |
| Memasang penutup kabel.....                    | 20        |
| Penyangga.....                                 | 21        |
| Melepaskan dudukan.....                        | 21        |
| Memasang tiang dudukan.....                    | 22        |
| Penutup belakang.....                          | 23        |
| Melepaskan penutup belakang.....               | 23        |
| Memasang penutup belakang.....                 | 24        |
| Hard Disk.....                                 | 25        |
| Melepaskan unit hard disk.....                 | 25        |
| Memasang unit hard disk.....                   | 26        |
| Modul memori.....                              | 27        |
| Melepaskan modul memori.....                   | 28        |
| 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 |
| kartu WLAN.....                                 | 35 |
| Melepaskan kartu WLAN.....                      | 35 |
| Memasang kartu WLAN.....                        | 37 |
| Kipas Sistem.....                               | 39 |
| Melepaskan kipas sistem.....                    | 39 |
| Memasang kipas sistem.....                      | 40 |
| Kamera menyembul.....                           | 41 |
| Melepaskan kamera menyembul.....                | 41 |
| Memasang kamera menyembul.....                  | 43 |
| Baterai sel berbentuk koin.....                 | 45 |
| Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....      | 45 |
| Memasang baterai sel berbentuk koin.....        | 45 |
| Unit pendingin.....                             | 46 |
| Melepaskan unit pendingin - UMA.....            | 46 |
| Memasang unit pendingin - UMA.....              | 48 |
| Prosesor.....                                   | 50 |
| Melepaskan Prosesor.....                        | 50 |
| Memasang prosesor.....                          | 51 |
| Penutup bawah.....                              | 52 |
| Melepaskan penutup bawah.....                   | 52 |
| Memasang penutup bawah.....                     | 54 |
| Unit catu daya - PSU.....                       | 55 |
| Melepaskan unit catu daya -PSU.....             | 55 |
| Memasang unit catu daya -PSU.....               | 57 |
| 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.....                              | 91        |
| Memasang rangka tengah.....                                | 92        |
| <b>4 Menyelesaikan masalah komputer Anda.....</b>          | <b>95</b> |
| Diagnostik ePSA — Enhanced Pre-Boot System Assessment..... | 95        |
| Menjalankan Diagnostik ePSA.....                           | 95        |
| Diagnostik.....                                            | 96        |
| Uji Diri LCD Terpasang - BIST.....                         | 96        |
| Menjalankan BIST.....                                      | 97        |
| <b>5 Mendapatkan bantuan.....</b>                          | <b>98</b> |
| 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.

**⚠ PERINGATAN:** Lepaskan sambungan semua sumber daya sebelum membuka penutup komputer atau panel. Setelah Anda selesai mengerjakan bagian dalam komputer, pasang kembali semua penutup, panel, dan sekrup sebelum menyambungkannya ke sumber daya.

**⚠ PERINGATAN:** 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](http://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 tariknya, 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)**.

① **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 datar dan bersih agar penutup komputer tidak tergores.
- 2 Matikan komputer Anda.
- 3 Jika komputer tersambung ke perangkat dok (tergandeng), lepaskan sambungannya.
- 4 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.

- 5 Lepaskan koneksi komputer Anda dan semua perangkat yang terpasang dari outlet listrik.
- 6 Buka display.
- 7 Tekan dan tahan tombol daya selama beberapa detik, untuk membumikan board sistem.

△ **PERHATIAN:** Agar tidak terkena sengatan listrik, lepaskan selalu komputer dari stopkontak sebelum melakukan Langkah # 8.

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

- 8 Lepaskan ExpressCard atau Smart Card yang terpasang dari slotnya masing-masing.

## 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 menjelaskan secara rinci tentang teknologi dan komponen yang tersedia pada 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              |

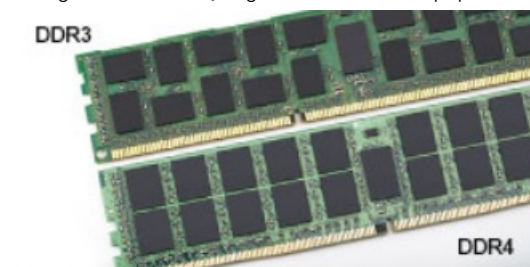
| Fitur/Opsi               | DDR3                                     | DDR4                                           | Keuntungan DDR 4                                           |
|--------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 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                 |
| 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

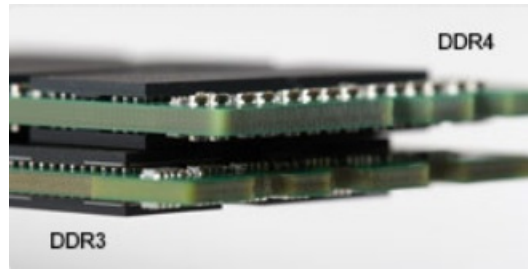
Kunci notch pada modul DDR4 di lokasi yang berbeda dari kunci notch pada modul DDR3. Kedua notch berada di tepi penyisipan, tapi lokasi notch pada DDR4 sedikit berbeda, untuk mencegah modul dari yang diinstal ke dalam papan atau platform yang tidak kompatibel.



### 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 pemasukan 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 periferan 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**

| Tipe                  | Kecepatan Transfer Data | Kategori         | Tahun Perkenalan |
|-----------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 | 5 Gbps                  | Kecepatan Super  | 2010             |
| USB 2.0               | 480 Mbps                | Kecepatan Tinggi | 2000             |
| 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.

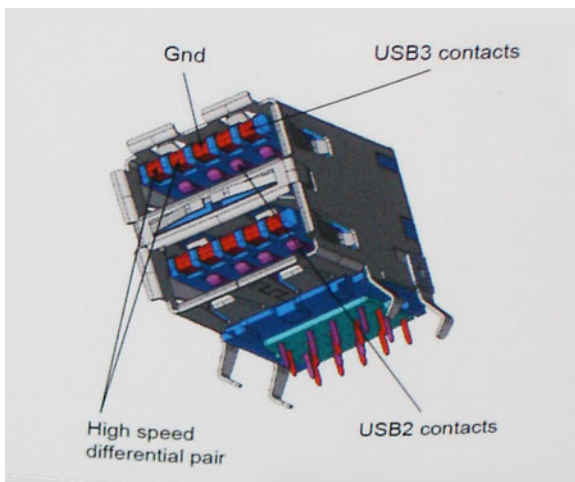


## Kecepatan

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

# Melepaskan dan Memasang komponen

## Topik:

- Alat bantu 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
- kartu WLAN
- Kipas Sistem
- Kamera menyembul
- Baterai sel berbentuk koin
- Unit pendingin
- 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

## Alat bantu yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:

- Obeng Phillips #0
- Obeng Phillips #1

- Pencungkil plastik

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

## Daftar ukuran sekrup

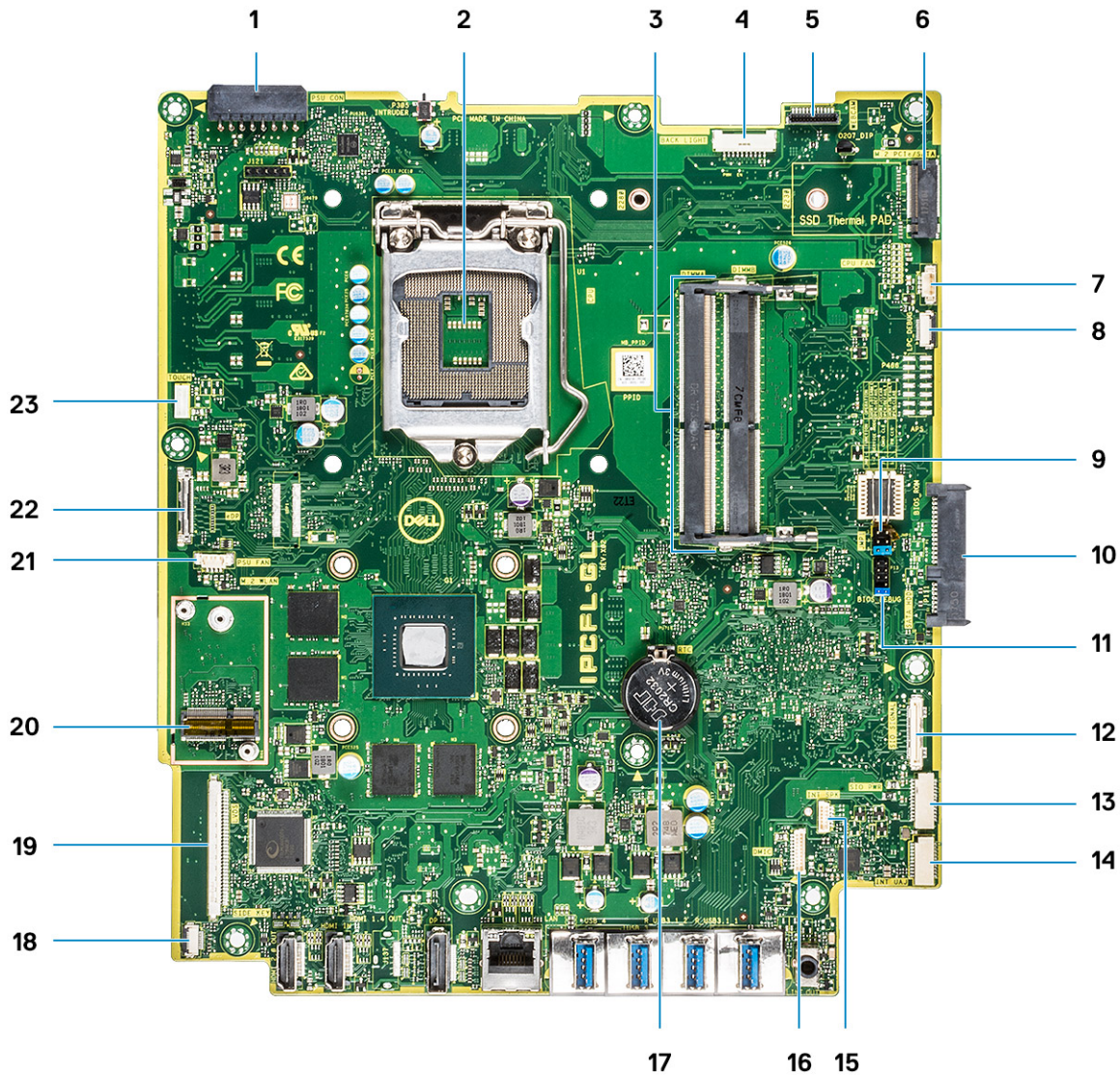
**Tabel 3. OptiPlex 7760 All-in-One**

| Komponen                             | Jenis sekrup | Jumlah | Gambar sekrup                                                                         |
|--------------------------------------|--------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pelindung board sistem               | M3x5         | 5      |    |
| pelindung kartu WLAN                 | M2x2,5       | 2      |    |
| kartu WLAN                           | M2x2,5       | 1      |    |
| Solid-state drive/kartu Intel Optane | M2x2,5       | 1      |    |
| Kipas Sistem                         | M3x5         | 3      |    |
| Unit kamera menyembul                | M3x5         | 2      |    |
| Penutup unit kamera menyembul        | M3x5         | 2      |   |
| Bezel kamera menyembul               | M3x5         | 3      |  |
| Penutup bawah                        | M3x5         | 2      |  |
|                                      |              | 2      |                                                                                       |
| braket I/O                           | M3x5         | 3      |  |
| Mikrofon (4 modul)                   | M2x2,5       | 4      |  |
| Speaker                              | M3x4+7.1     | 9      |  |
| Board tombol daya                    | M3x5         | 1      |  |
| pelindung board-I/O                  | M3x5         | 2      |  |
| Board I/O                            | M2,5x3,5     | 2      |  |

| Komponen         | Jenis sekrup | Jumlah | Gambar sekrup                                                                        |
|------------------|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Port headset     | M3x5         | 1      |   |
| Antena (2 modul) | M2x2,5       | 2      |   |
| Board sistem     | M3x5         | 9      |   |
| kabel PSU        | M3x5         | 1      |   |
| Panel display    | M3x5         | 12     |   |
| Rangka tengah    | M3x5         | 16     |   |
| PSU              | M3x5         | 1      |   |
| kipas PSU        | M3x5         | 2      |   |
| Penutup kabel    | M3x9         | 1      |  |

## Tata letak board sistem

OptiPlex 7760 All-in-One



- |    |                                                              |    |                            |
|----|--------------------------------------------------------------|----|----------------------------|
| 1  | Konektor daya PSU                                            | 2  | Prosesor                   |
| 3  | Slot memori                                                  | 4  | Konektor lampu latar       |
| 5  | Konektor webcam                                              | 6  | Slot M.2 PCIe/SATA         |
| 7  | Konektor kipas sistem                                        | 8  | LPC_Debug                  |
| 9  | Jumper mode Servis/Jumper hapus Kata Sandi/Jumper hapus CMOS | 10 | konektor SATA HDD          |
| 11 | Header SPI                                                   | 12 | Konektor SIO_sinyal        |
| 13 | Konektor SIO_daya                                            | 14 | Konektor UAJ               |
| 15 | Konektor INT_SPK                                             | 16 | Konektor DMIC              |
| 17 | Baterai sel berbentuk koin                                   | 18 | Konektor tombol board daya |
| 19 | konektor LVDS                                                | 20 | Slot M.2 WLAN              |
| 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 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.

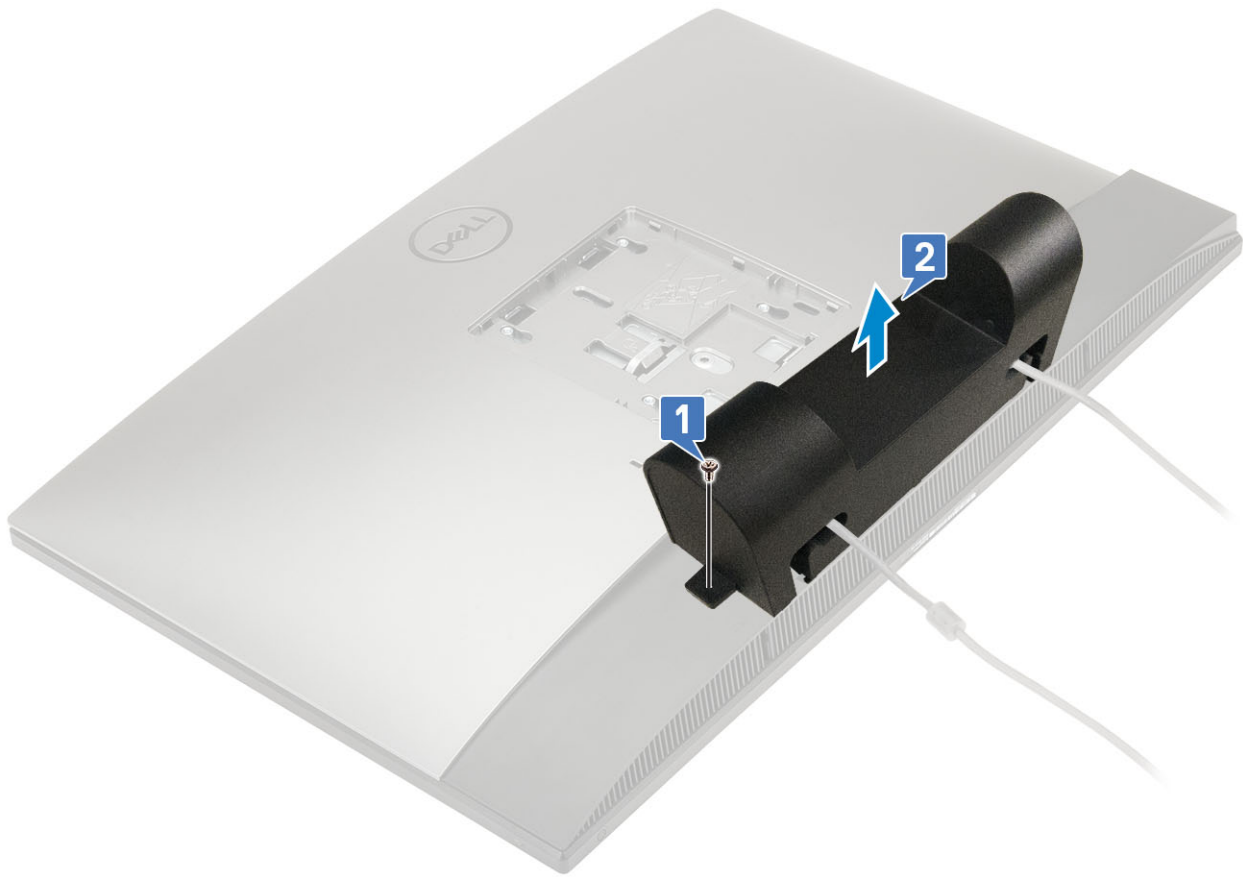


- 2 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Penutup kabel - opsional

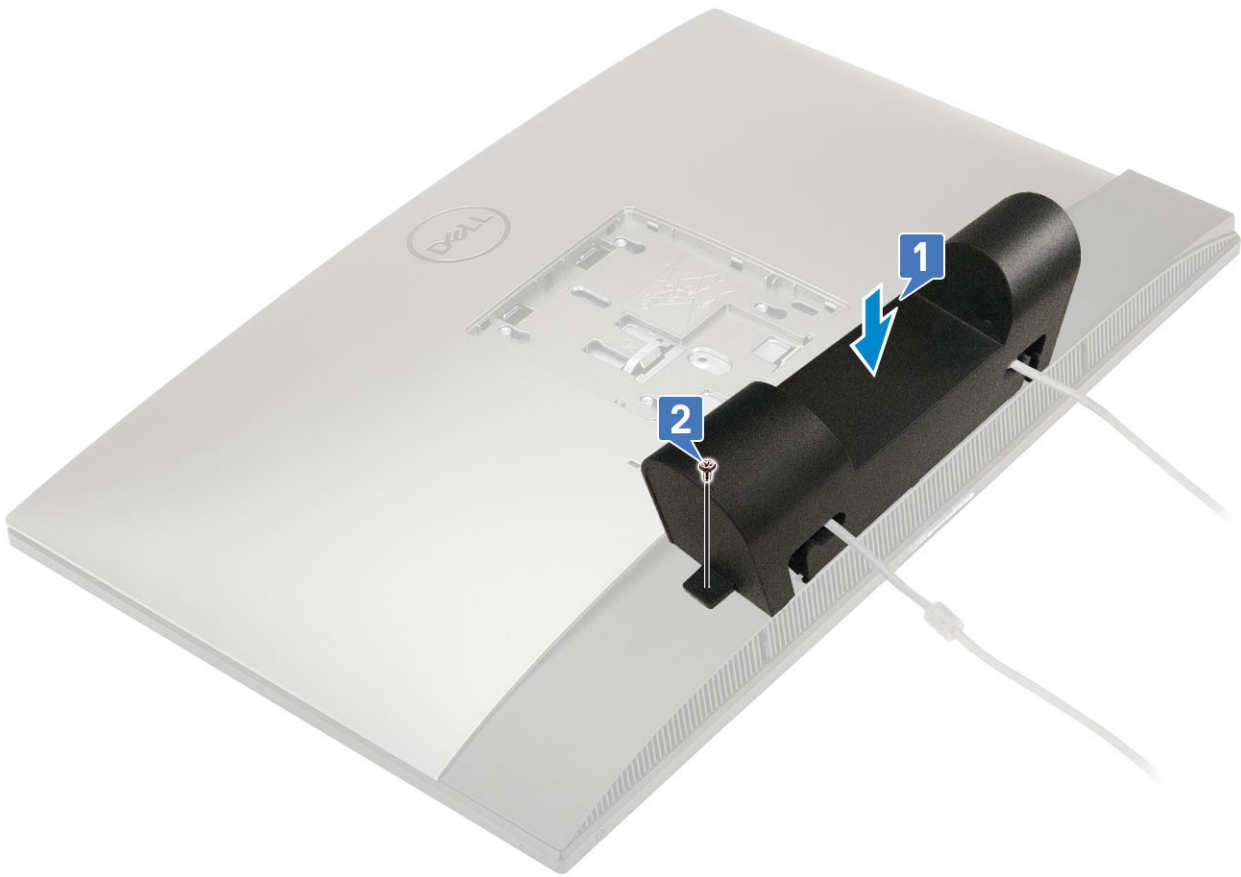
### Melepaskan penutup kabel

- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Lepaskan sekrup tunggal (M3x5) yang menahan penutup kabel ke penutup bawah [1].
- 3 Angkat penutup kabel keluar dari penutup bawah [2].



## Memasang penutup kabel

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



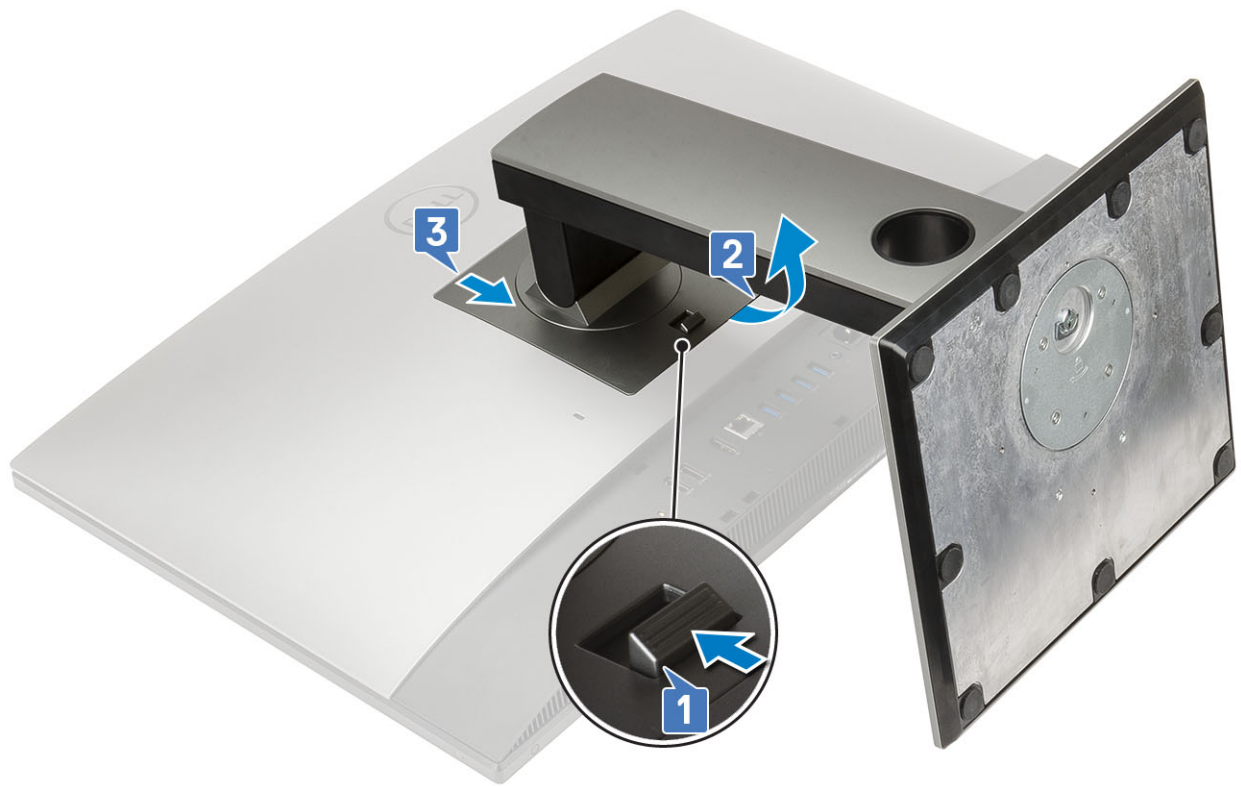
- 3 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Penyangga

### Melepaskan dudukan

Prosedur berikut hanya berlaku untuk sistem yang dikirimkan dengan Penyangga yang tingginya dapat disesuaikan (HAS) :

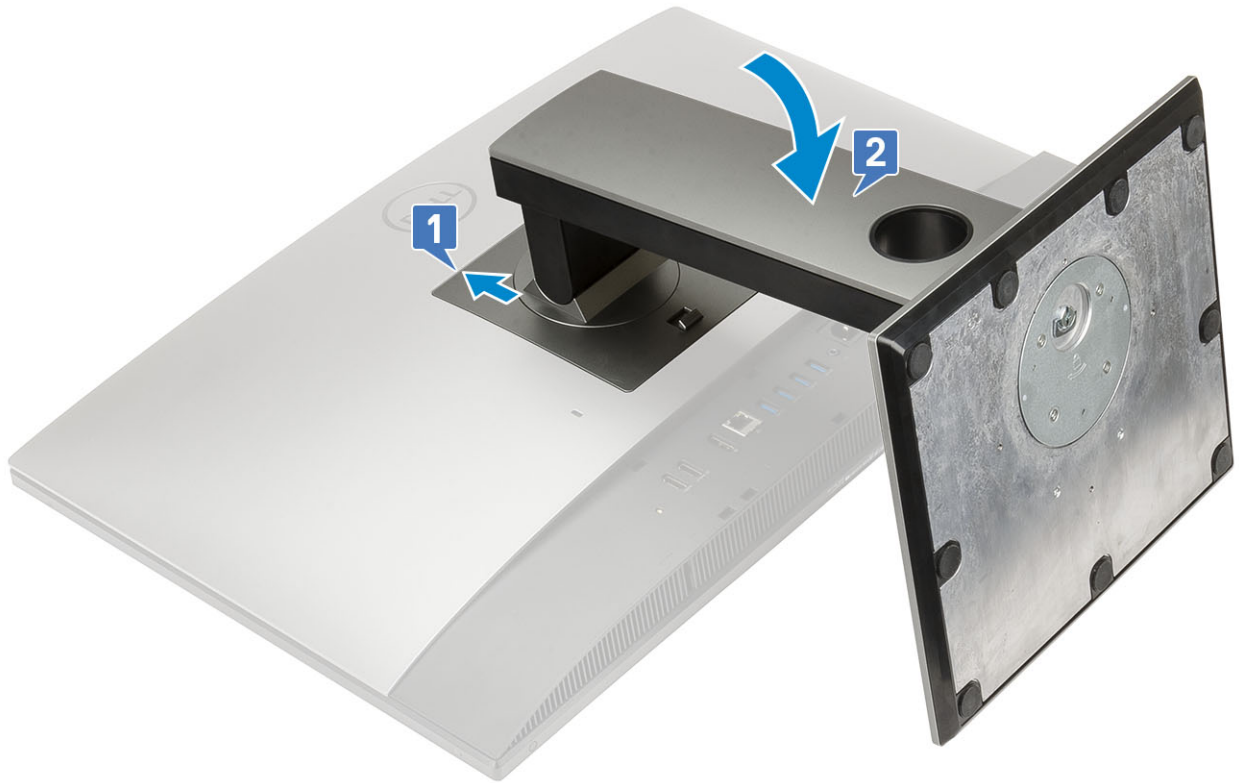
- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Untuk menghindari kerusakan pada display, letakkan sistem pada permukaan yang datar, lembut, dan bersih.
- 3 Untuk melepaskan penyangga:
  - a Tekan dan geser tab pelepas ke depan pada penutup [1].
  - b Tahan tab dalam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



## Memasang tiang dudukan

Prosedur berikut hanya berlaku untuk sistem yang dikirimkan dengan Penyangga yang tingginya dapat disesuaikan (HAS) :

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



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

## Penutup belakang

### Melepaskan penutup belakang

- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Lepaskan [Penyangga](#).
- 3 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].
- 4 Angkat penutup belakang dari rangka tengah dan pelindung board sistem [2].



## Memasang penutup belakang

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

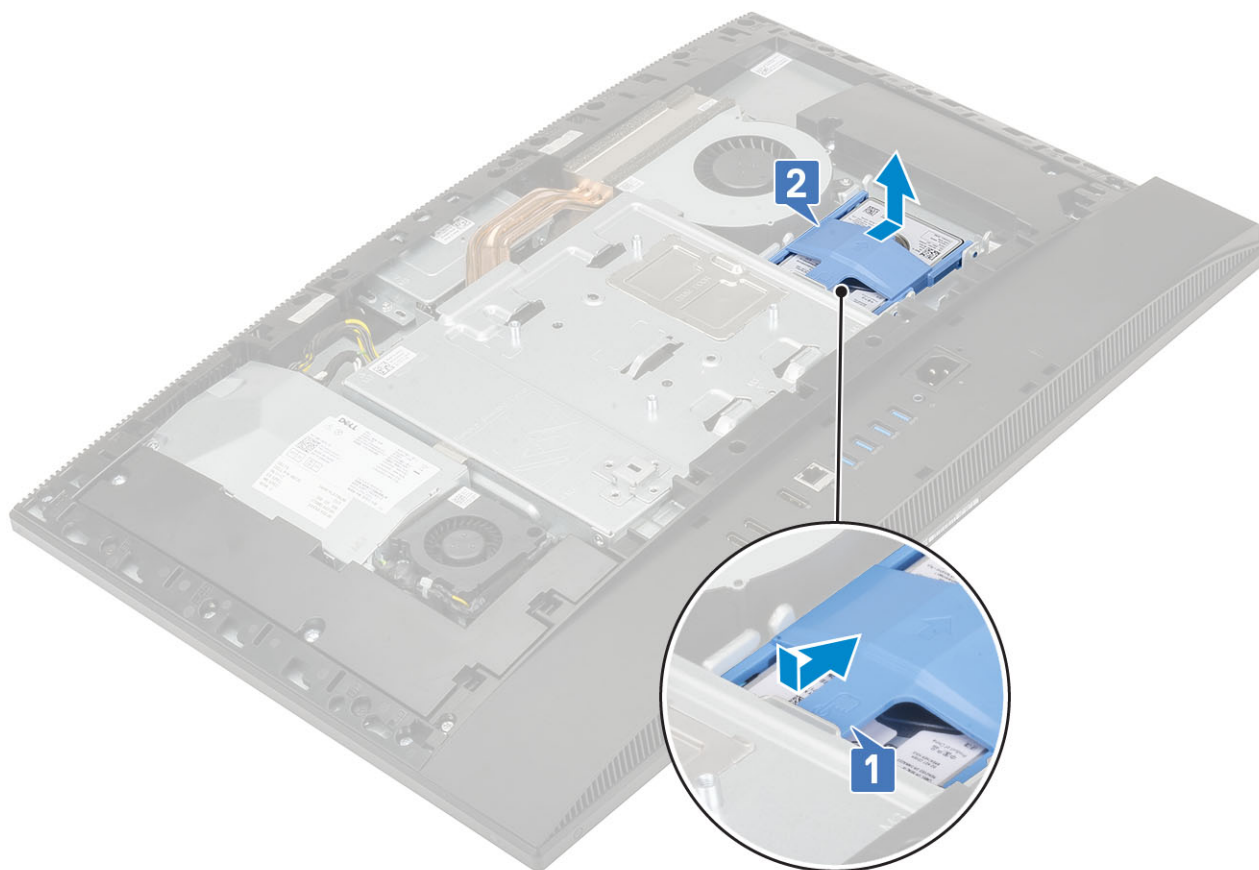


- 4 Memasang [Penyangga](#).
- 5 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

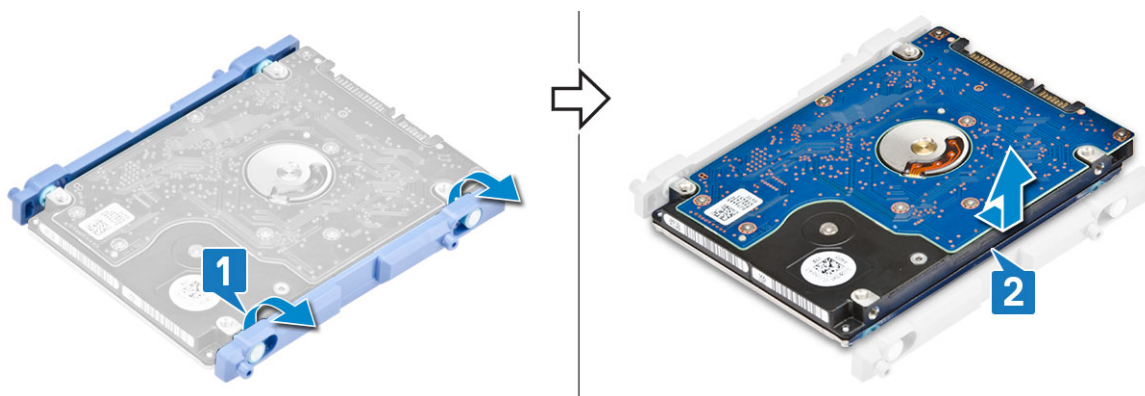
## Hard Disk

### 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:
- Cungkil tab pada bracket hard disk dari slotnya pada hard disk [1].
  - Geser hard disk dan angkat keluar dari bracket [2].



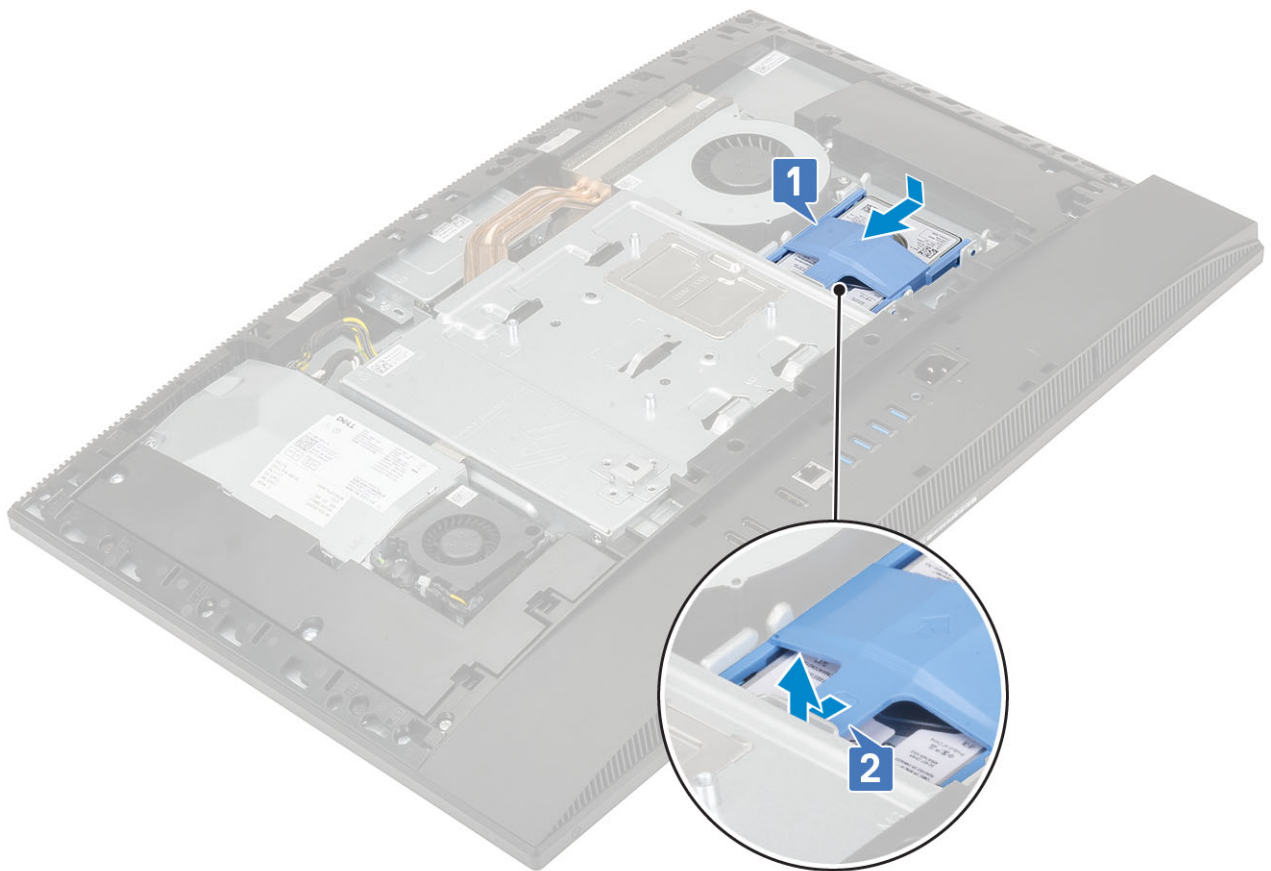
## Memasang unit hard disk

- 1 Untuk memasang bracket hard disk:
- Sejajarkan tab pada bracket hard disk dengan slot pada hard disk [1].
  - Lenturkan bracket hard disk, dan pasang kembali sisa tab pada bracket hard disk dengan slot pada hard disk.



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](#)

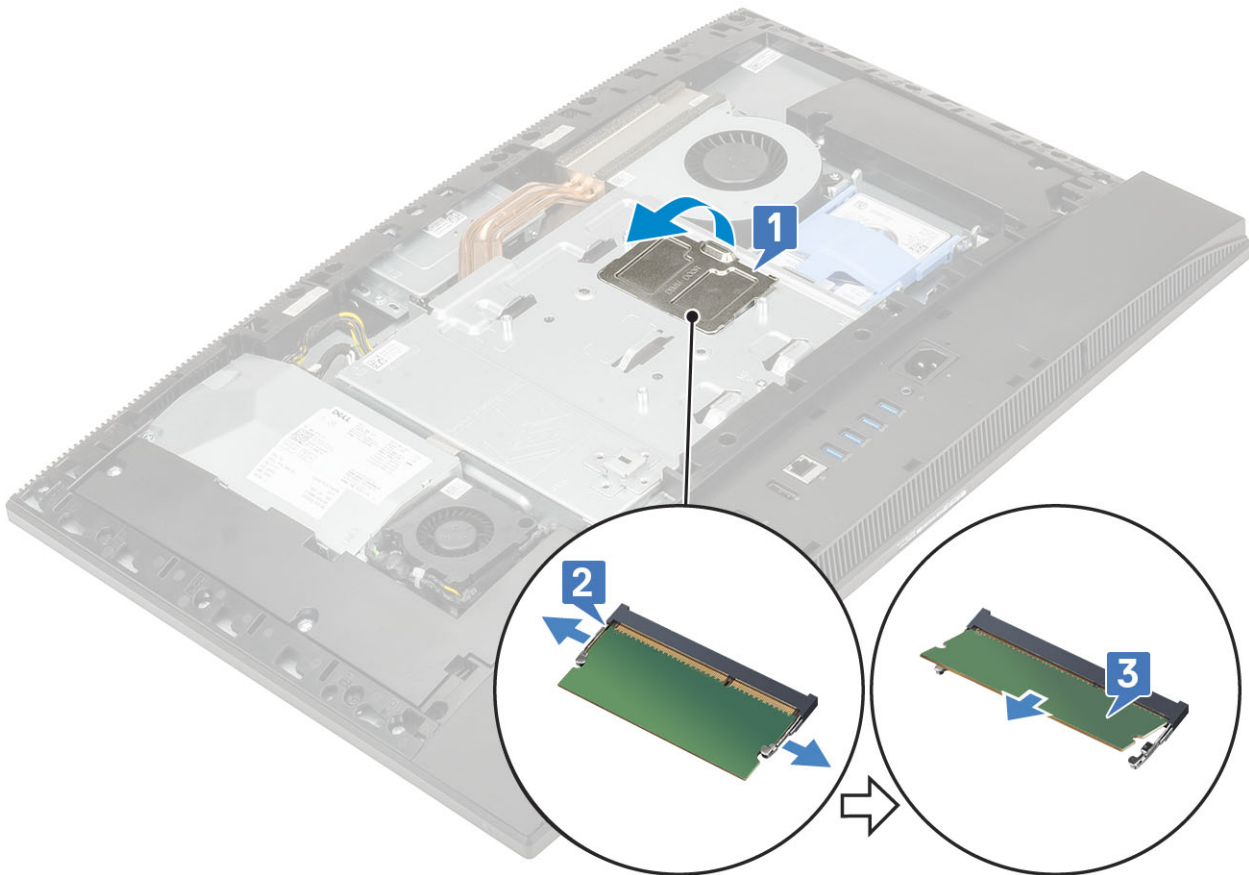
4 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Modul memori

## Melepaskan modul memori

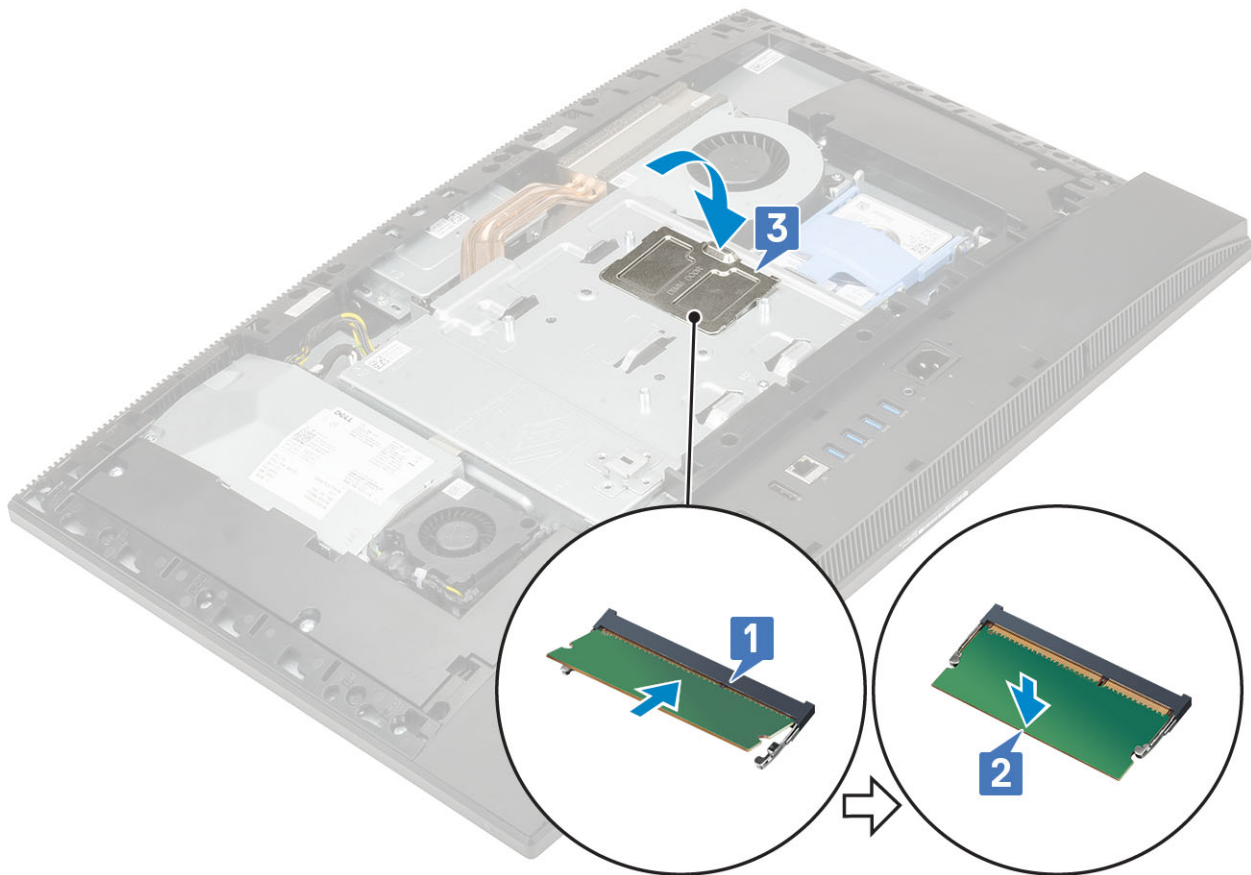
- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Lepaskan komponen berikut ini:
  - a [Penyangga](#)
  - b [Penutup belakang](#)
- 3 Untuk menemukan modul memori pada board sistem, cangklik pintu DIMM pada pelindung board sistem [1].
- 4 Cangklik klip penahan di setiap 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].

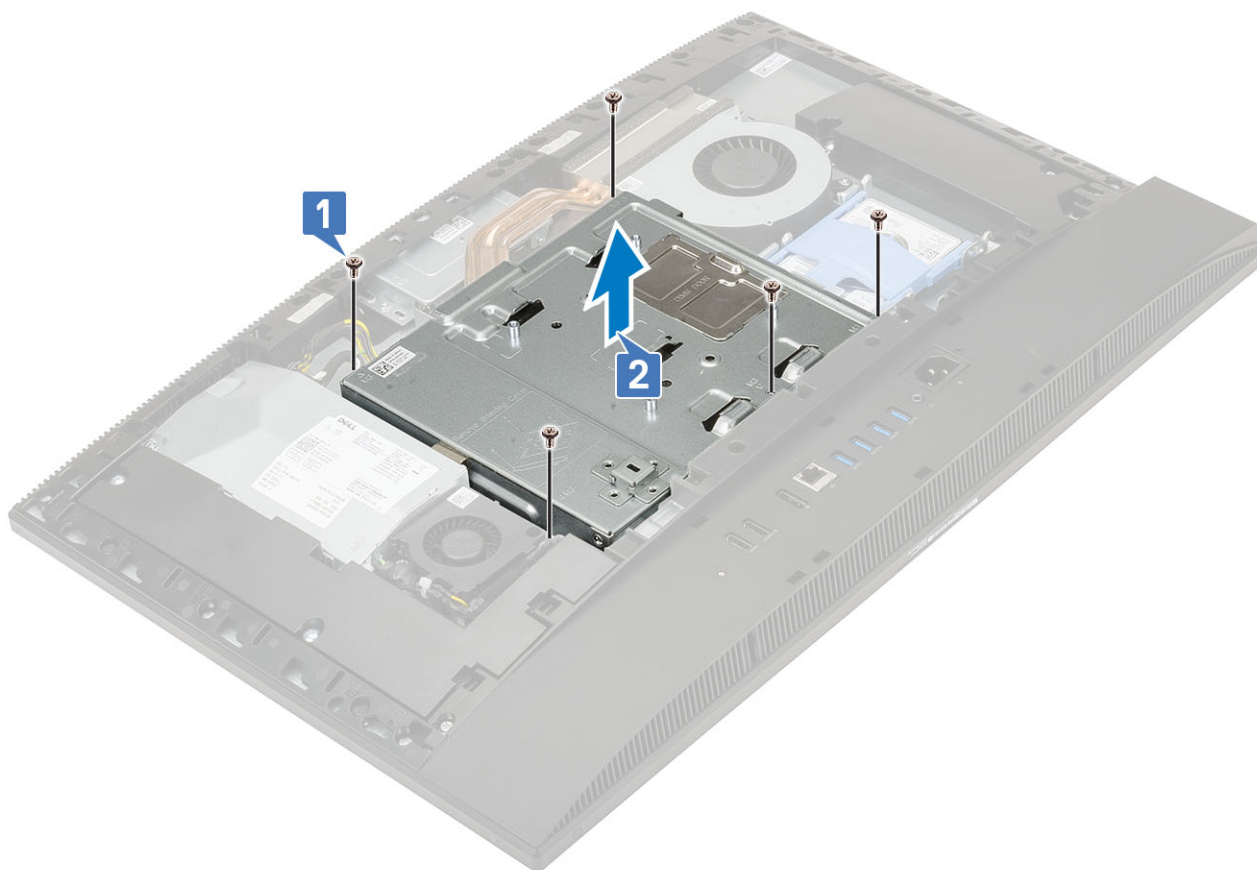


- 3 Sejajarkan tab pada pintu DIMM dengan slot pada pelindung board sistem dan masukkan pada tempatnya.
- 4 Pasang komponen berikut:
  - a [Penutup belakang](#)
  - b [Penyangga](#)
- 5 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Pelindung board sistem

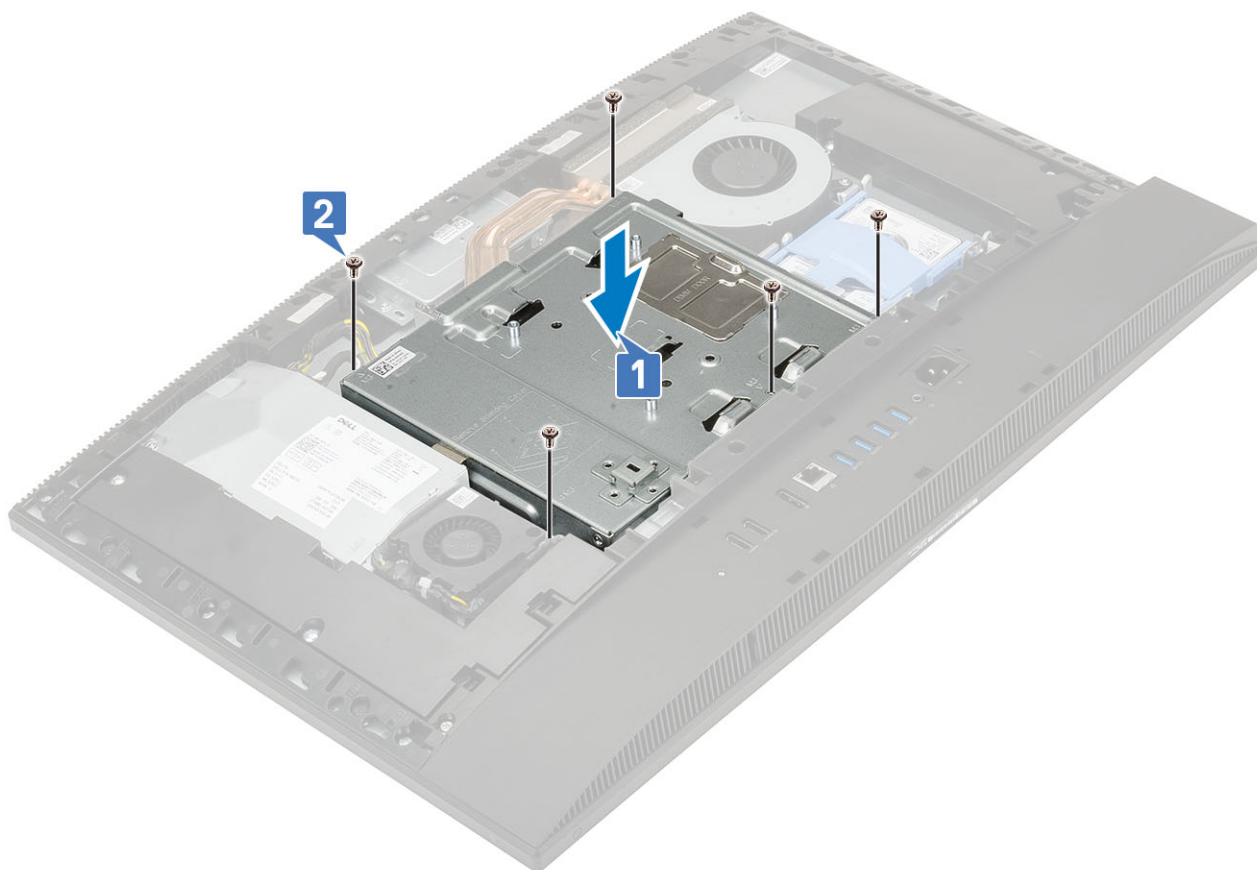
### Melepaskan pelindung board sistem

- 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].

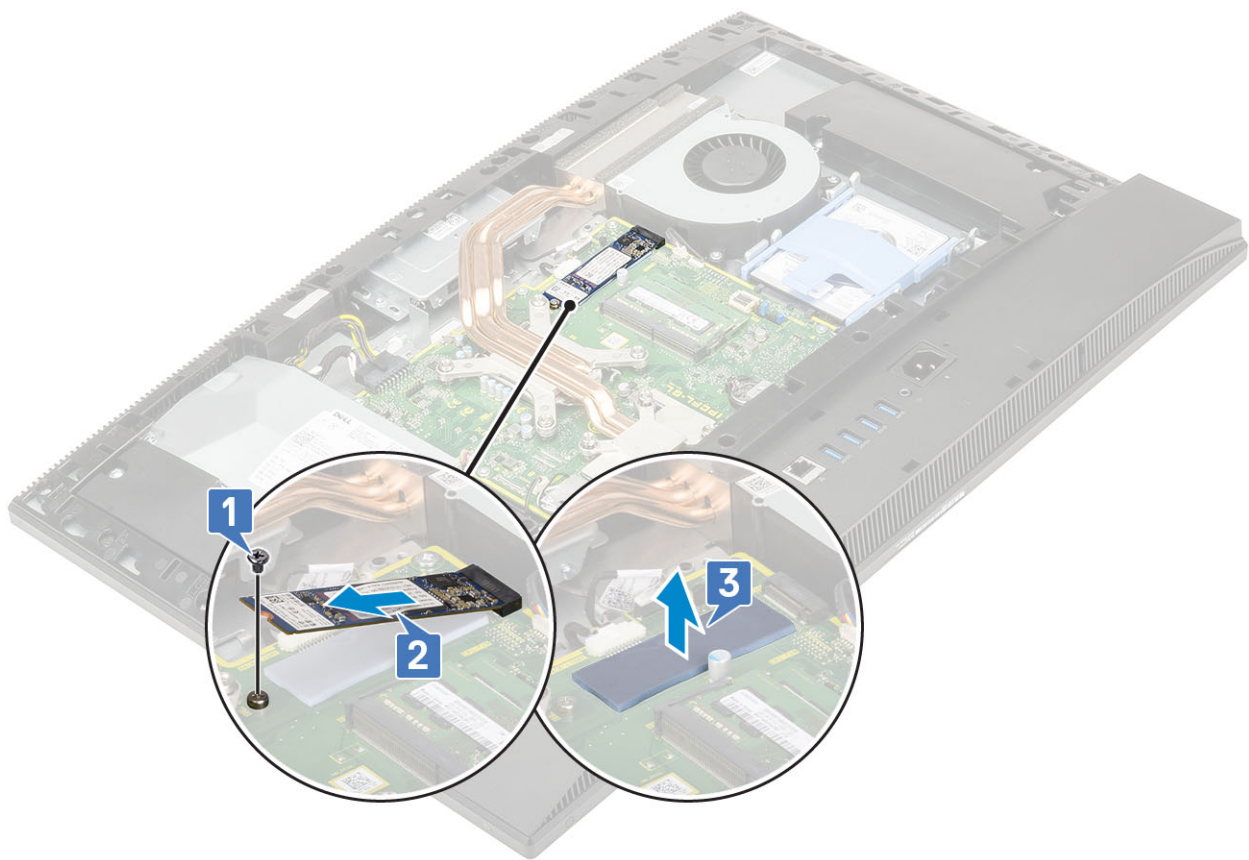


- 4 Pasang komponen berikut:
  - a [Penutup belakang](#)
  - b [Penyangga](#)
- 5 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Intel Optane

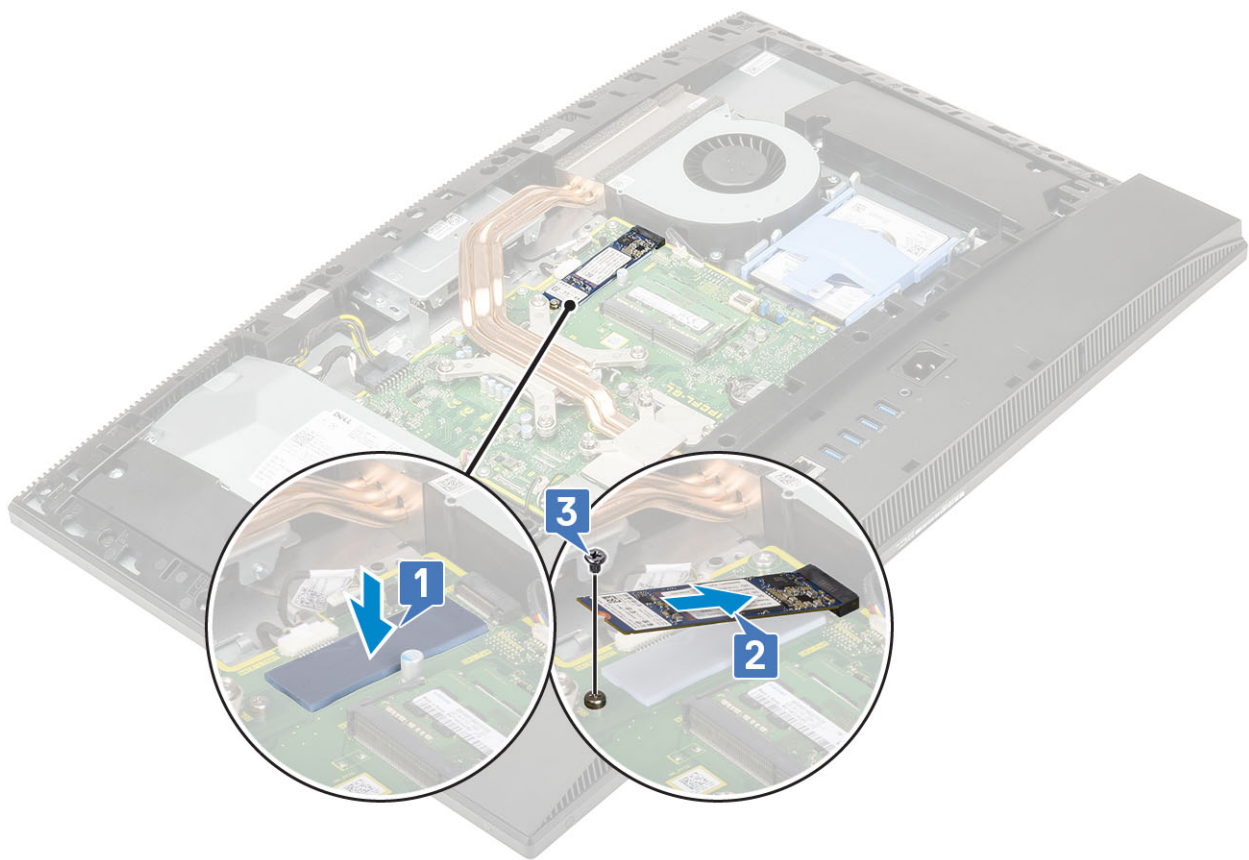
### Melepaskan kartu Intel Optane

- 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 (M2) 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 termal pada garis persegi panjang yang ditandai pada board sistem [1].
- 2 Masukkan kartu Intel Optane ke dalam slot kartu pada board sistem [2].
- 3 Pasang kembali sekrup (M2) yang menahan kartu Intel Optane ke board sistem [3].



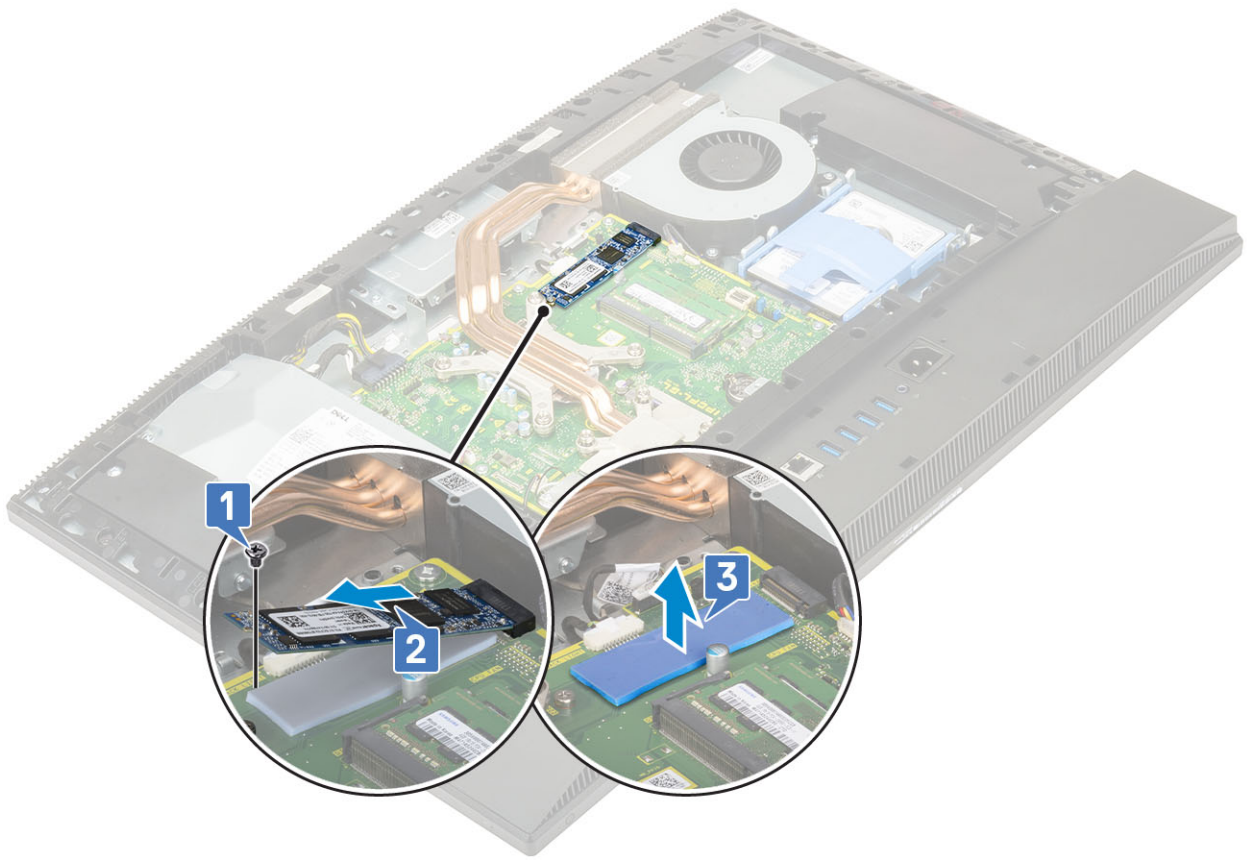
- 4 Pasang komponen berikut:
  - a [Pelindung board sistem](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Penyangga](#)
- 5 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Solid State Drive -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 (M2) 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].

**ⓘ CATATAN:** M.2 PCIe SSD dengan kapasitas lebih dari 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.

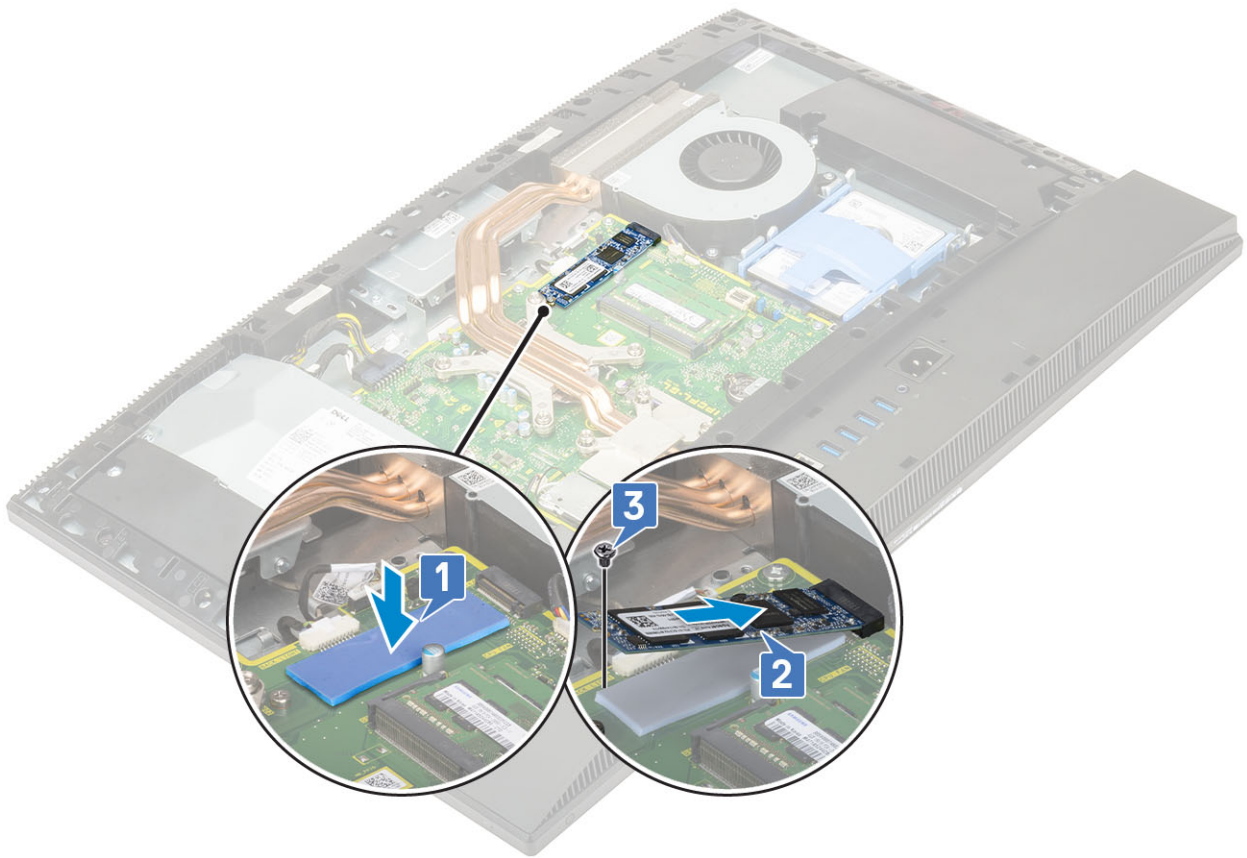


## Memasang kartu SSD

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

**① CATATAN:** M.2 PCIe SSD dengan kapasitas lebih dari 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 (M2) yang menahan kartu SSD ke board sistem [3].

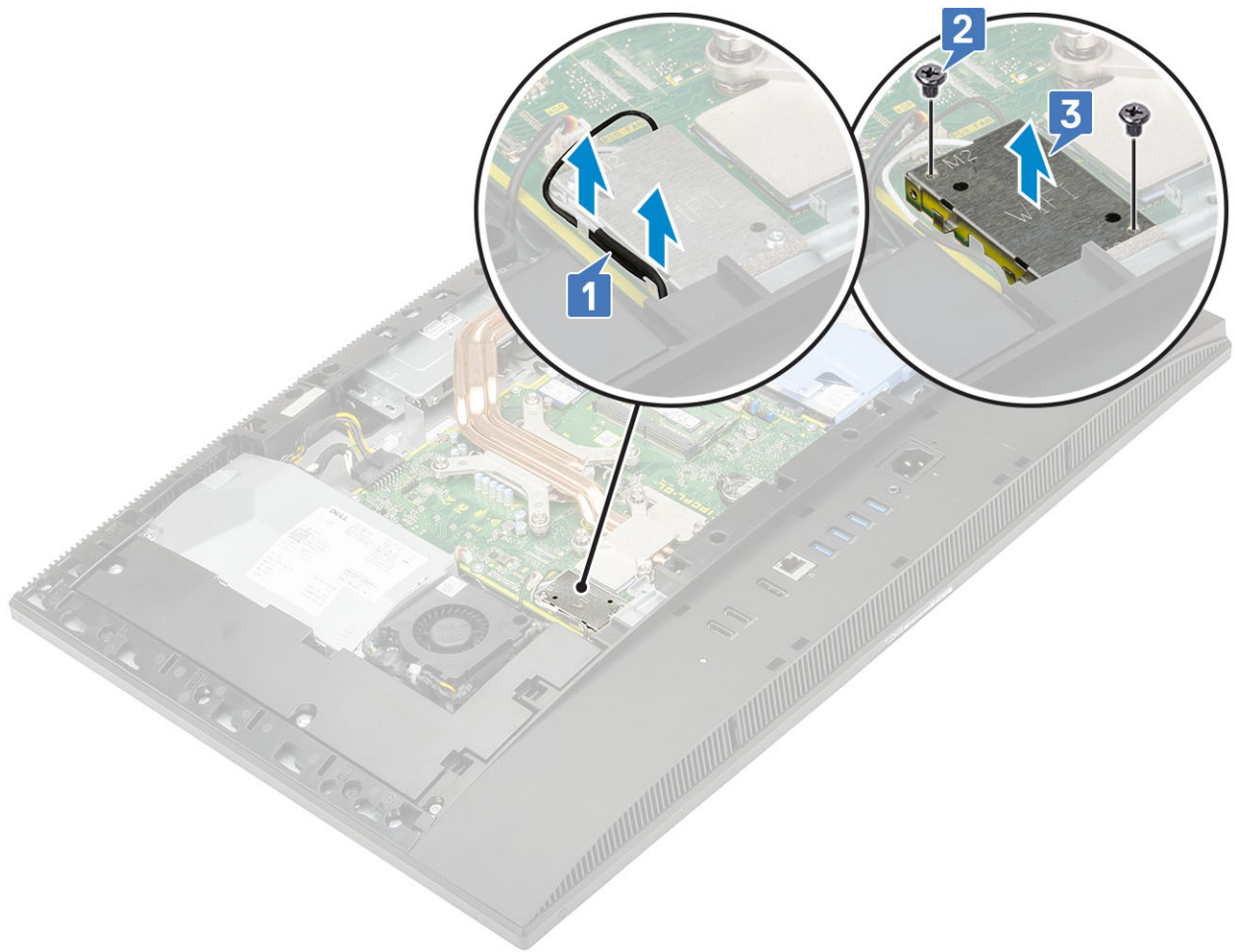


- 4 Pasang komponen berikut:
  - a Pelindung board sistem
  - b Penutup belakang
  - c Penyangga
- 5 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

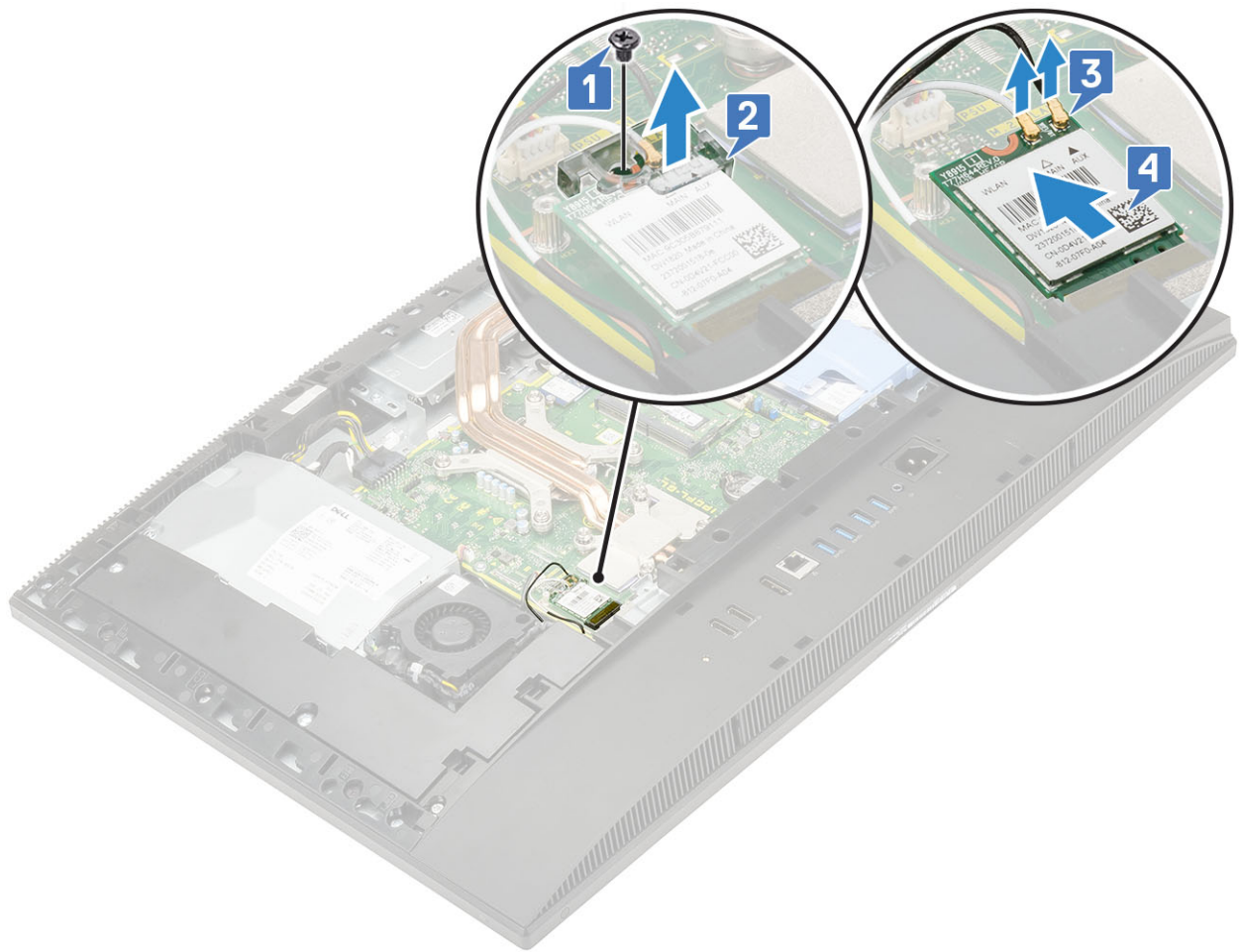
## kartu WLAN

### 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 (M2) yang menahan pelindung kartu WLAN ke board sistem [2].
  - c Lepaskan pelindung kartu WLAN dari board sistem [3].



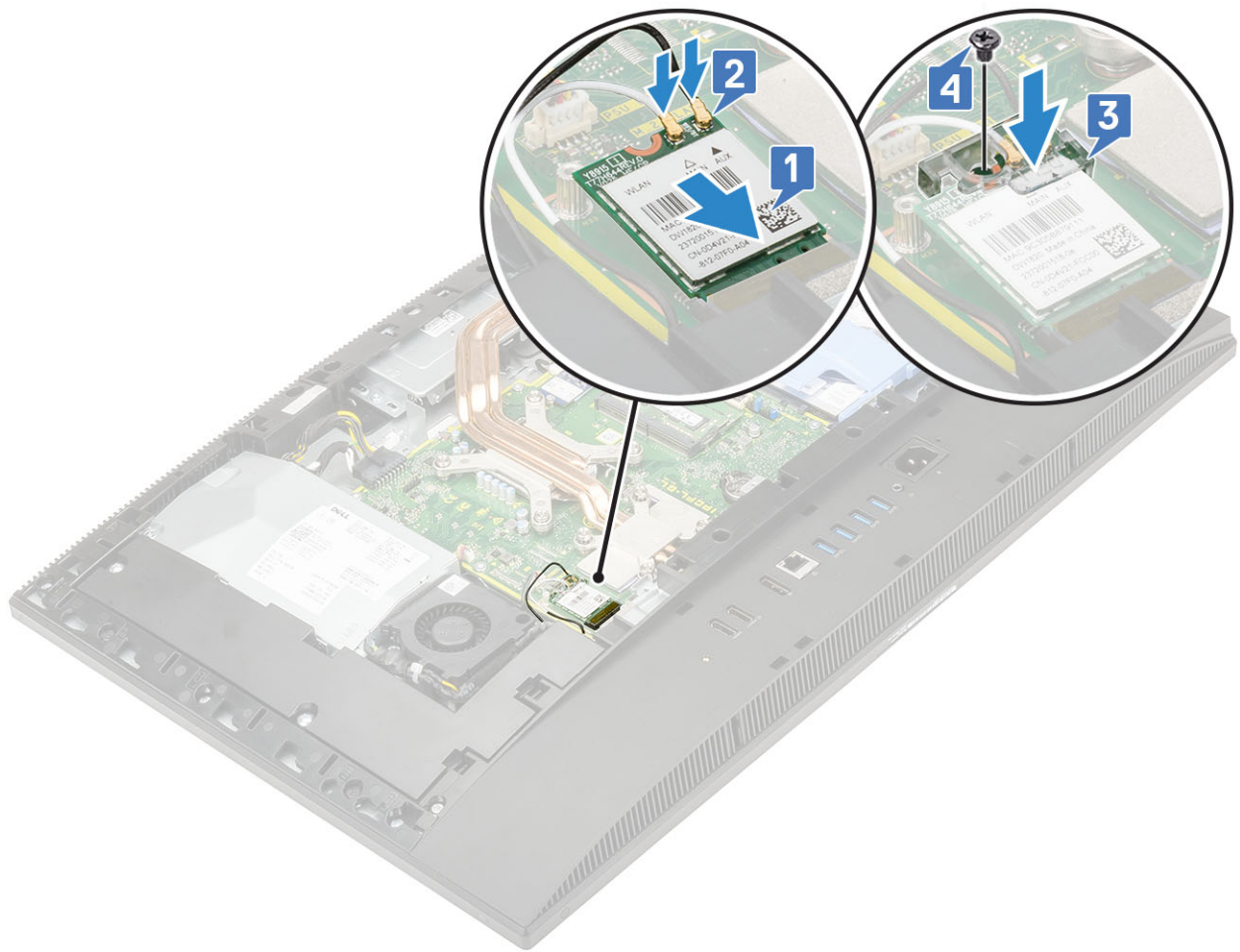
- 4 Untuk melepaskan kartu WLAN:
- a Lepaskan sekrup (M2) yang menahan braket kartu WLAN dan WLAN ke board sistem [1].
  - b Geser dan angkat braket kartu WLAN keluar dari kartu WLAN [2].
  - c Lepaskan sambungan kabel antena dari kartu WLAN [3].
  - d Geser dan lepaskan kartu WLAN keluar dari slot kartu WLAN [4].



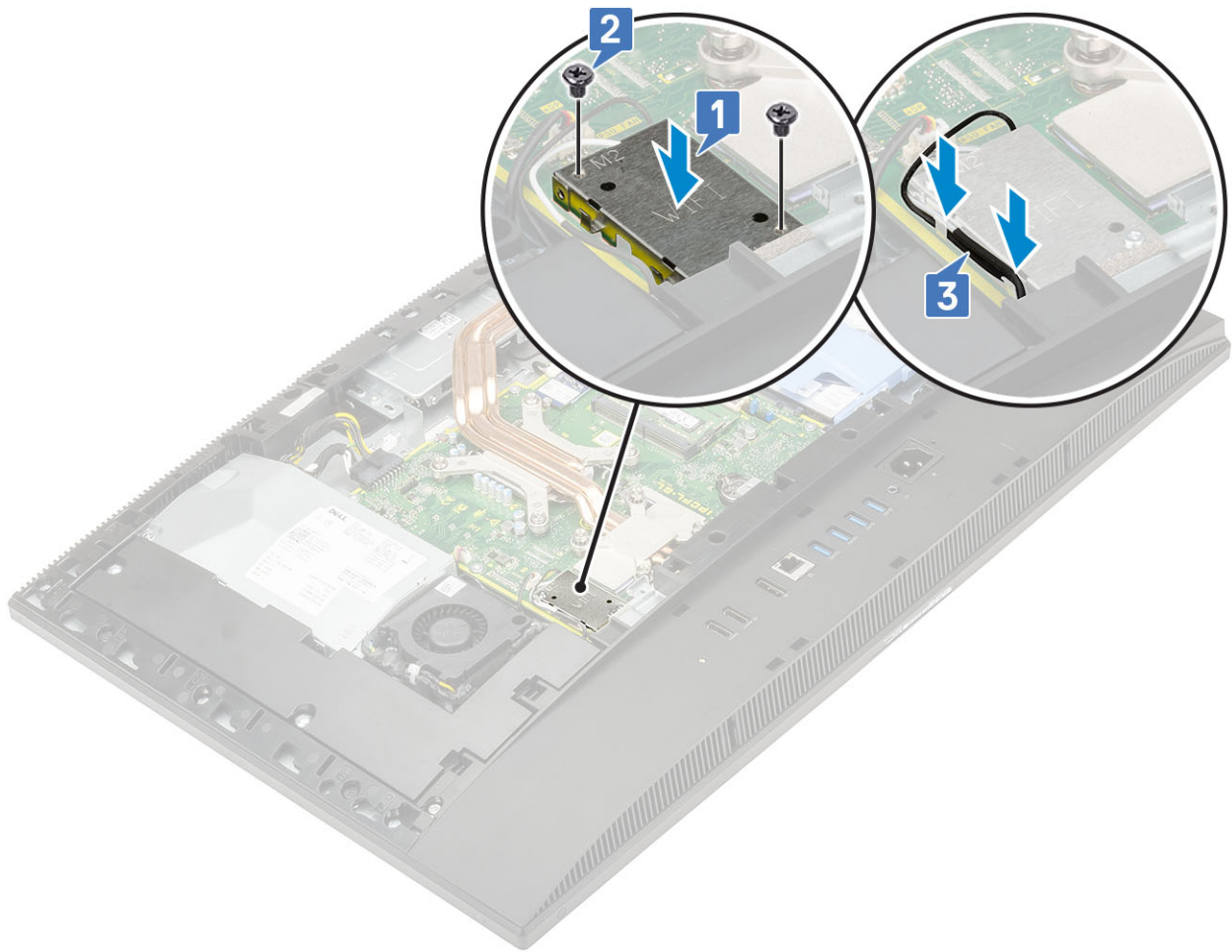
## Memasang kartu WLAN

1 Untuk memasang kartu WLAN:

- a Sejajarkan dan pasang kembali kartu WLAN ke dalam slot kartu WLAN [1].
- b 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 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 (M2) yang menahan pelindung kartu WLAN ke board sistem [2]
  - c Rutekan kembali kabel antena melalui kanal perutean [3].

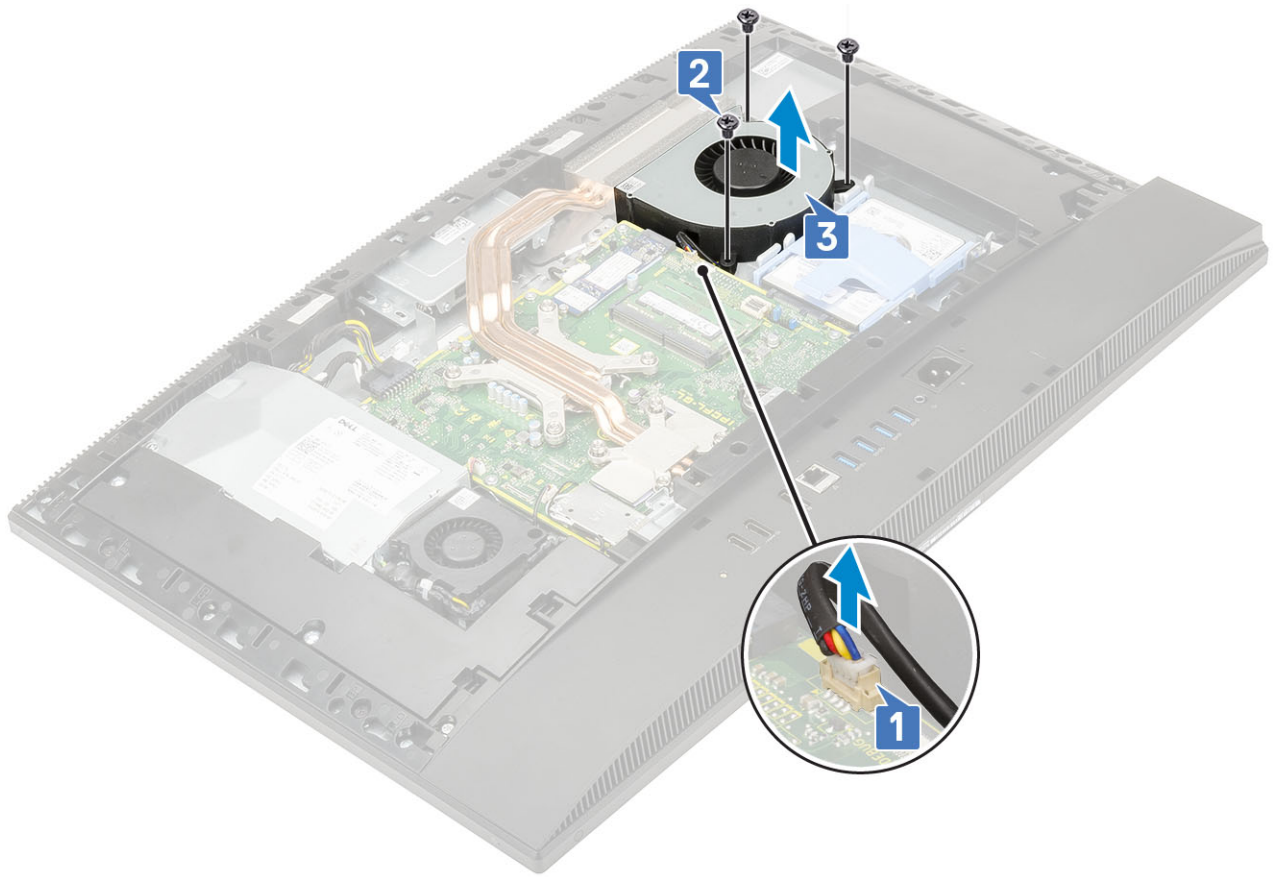


- 3 Pasang komponen berikut:
  - a [pelindung board sistem](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Penyangga](#)
- 4 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kipas Sistem

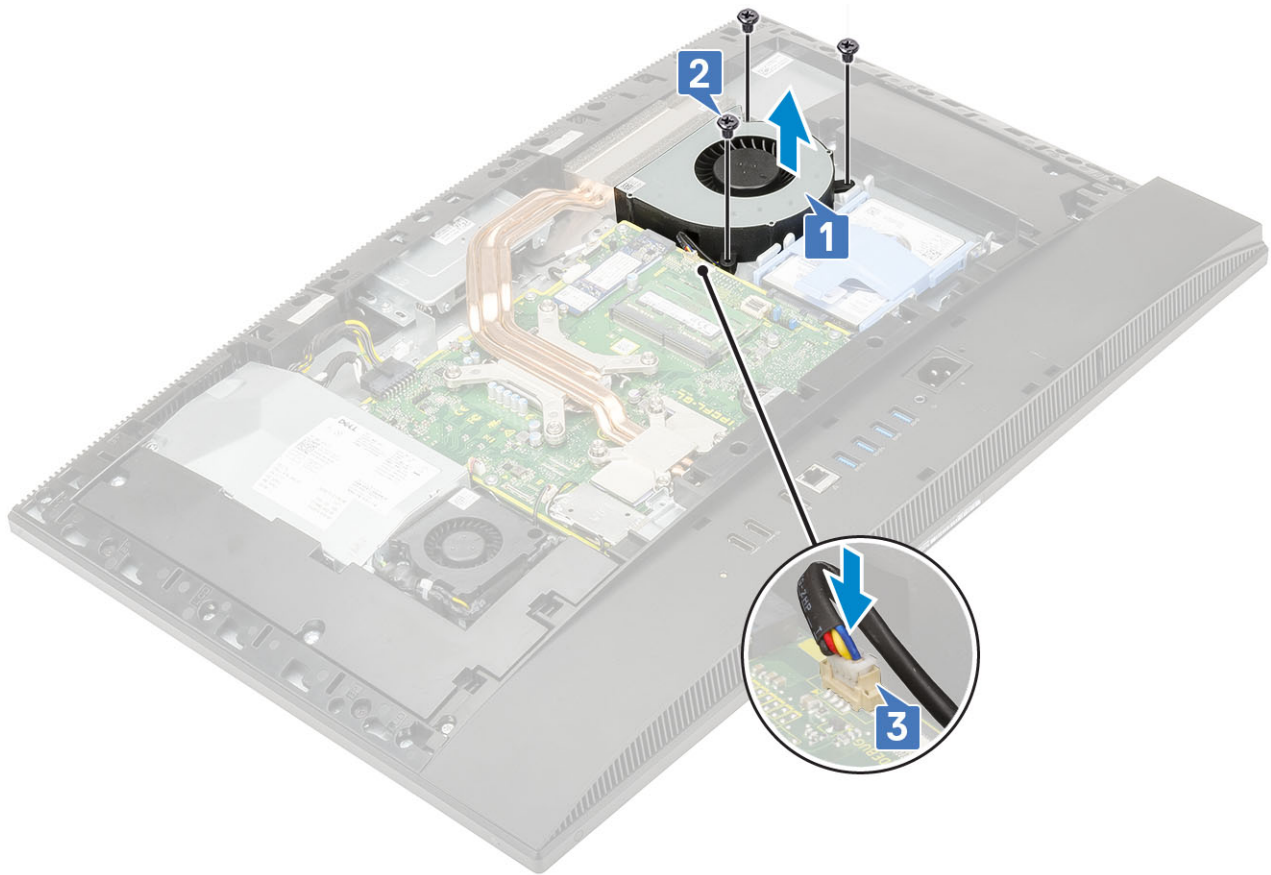
### Melepaskan kipas sistem

- 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 (M3) 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 (M3) yang menahan kipas sistem ke dasar unit display [2].
- 3 Sambungkan kabel kipas sistem ke soket pada board sistem [3].

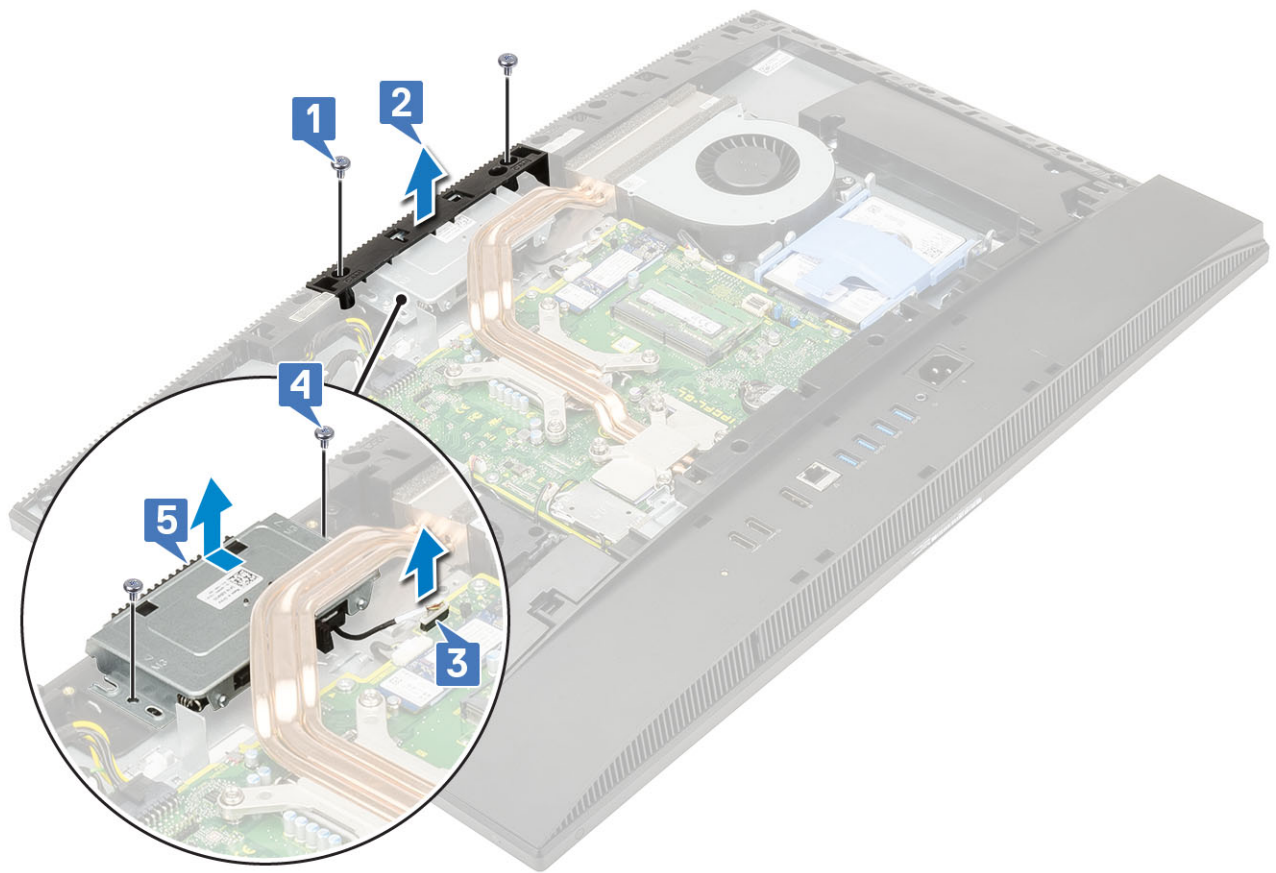


- 4 Pasang komponen berikut:
  - a [Pelindung board sistem](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Penyangga](#)
- 5 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

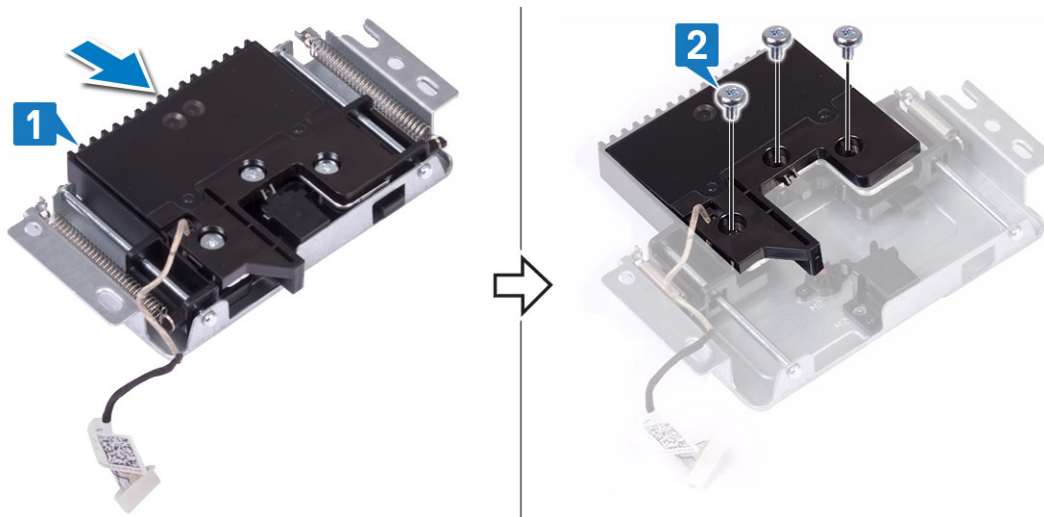
## Kamera menyembul

### Melepaskan kamera menyembul

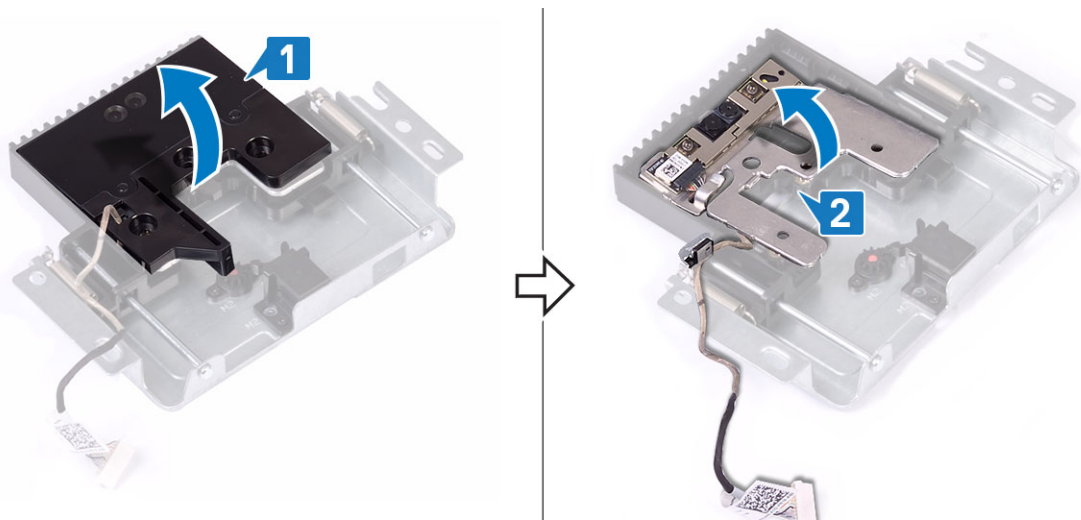
- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Lepaskan komponen berikut ini:
  - a [Penyangga](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Pelindung board sistem](#)
- 3 Untuk melepaskan unit kamera:
  - a Lepaskan dua sekrup (M3) yang menahan penutup unit kamera ke rangka tengah [1].
  - b Angkat penutup unit kamera keluar dari rangka tengah [2].
  - c Lepaskan sambungan kabel kamera dari board sistem dan lepaskan perutean kabel kamera dari kanal perutean [3].
  - d Lepaskan dua sekrup (M3) yang menahan unit kamera menyembul ke rangka tengah [4].
  - e Geser dan angkat unit kamera menyembul keluar dari rangka tengah [5].



- 4 Untuk melepaskan bezel kamera:
- Tekan bagian atas unit kamera menyembul untuk memanjangkan kamera menyembul [1].
  - Lepaskan tiga sekrup (M3) yang menahan bezel ke unit kamera menyembul [2].

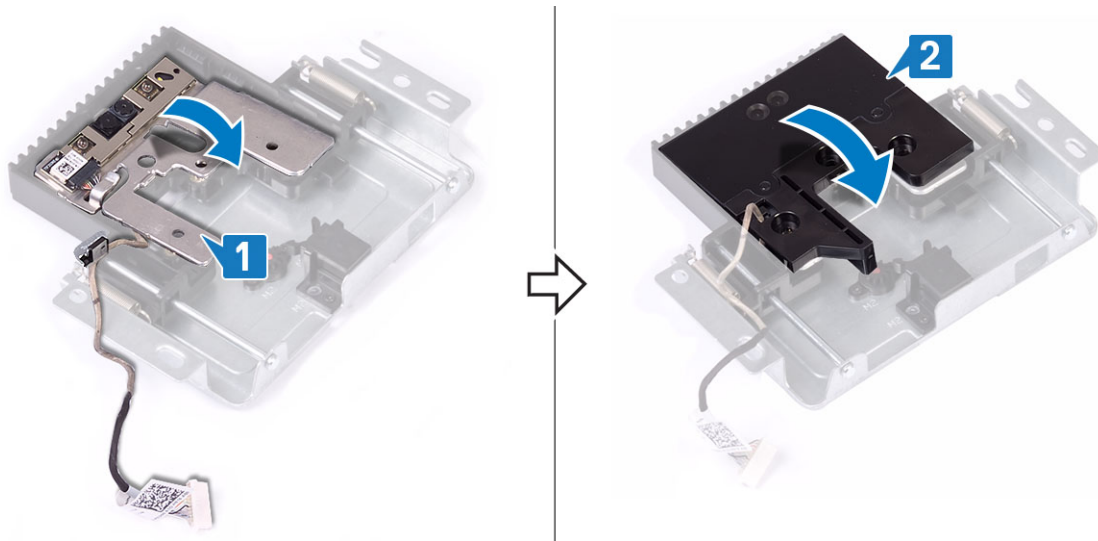


- 5 Untuk melepaskan modul kamera menyembul:
- Angkat bezel kamera menyembul keluar dari unit kamera menyembul [1].
  - Lepaskan modu kamera bersama dengan kabel kamera keluar dari unit kamera menyembul [2]

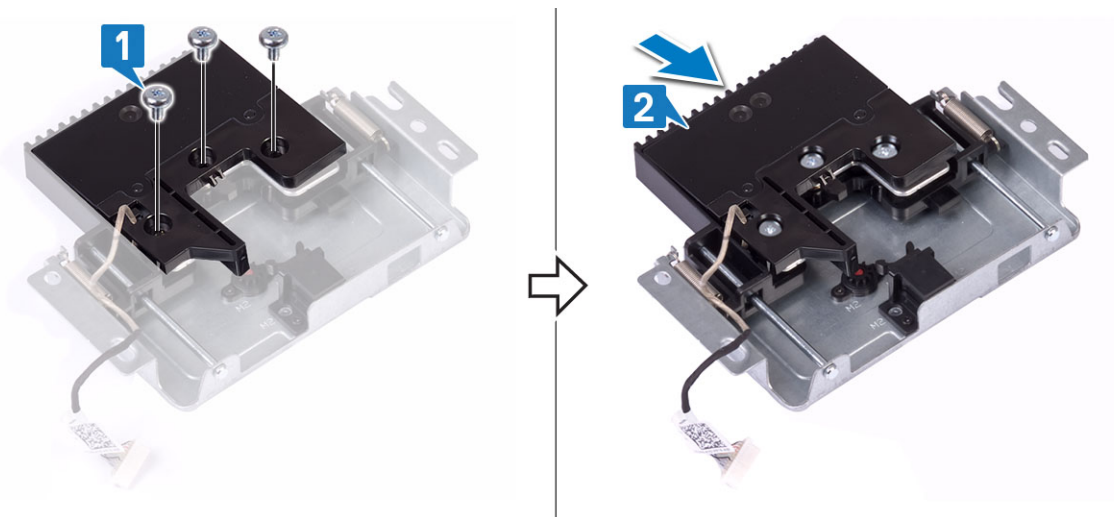


## Memasang kamera menyembul

- 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].

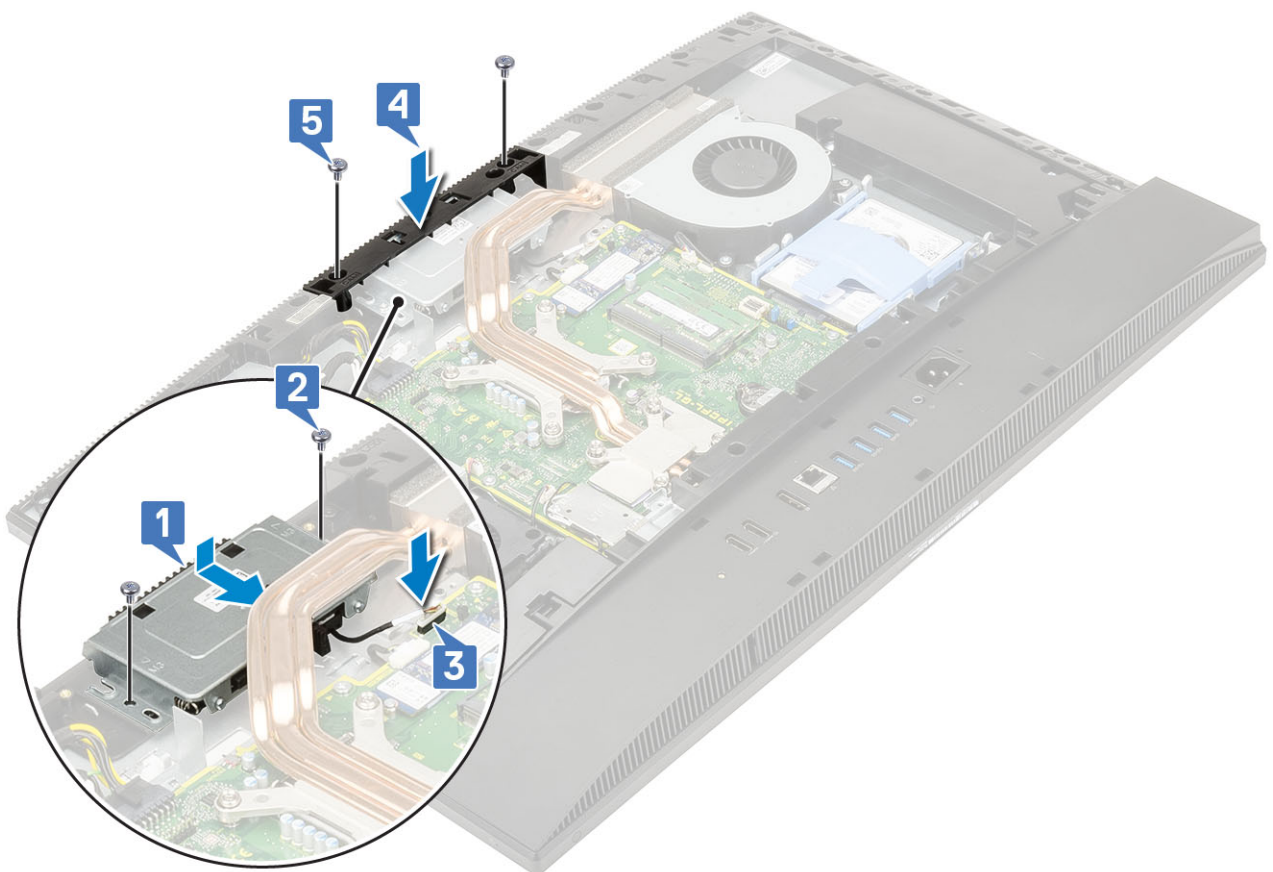


- 3 Untuk memasang kembali bezel kamera:
  - a Pasang kembali tiga sekrup (M3) yang menahan bezel kamera menyembul ke unit kamera menyembul [1].
  - b Untuk menarik kamera menyembul, tekan bagian atas unit kamera menyembul [2].



4 Untuk memasang kembali unit kamera:

- Sejajarkan dan tempatkan unit kamera menyembul pada dasar panel display dan rutekan kabel kamera melalui kanal perutean [1].
- Lepaskan dua sekrup (M3) yang menahan unit kamera menyembul ke rangka tengah [2].
- Sambungkan kabel kamera ke board sistem [3].
- Sejajarkan dan tempatkan penutup unit kamera menyembul pada rangka tengah [4].
- Lepaskan dua sekrup (M3) yang menahan penutup unit kamera ke rangka tengah [5].



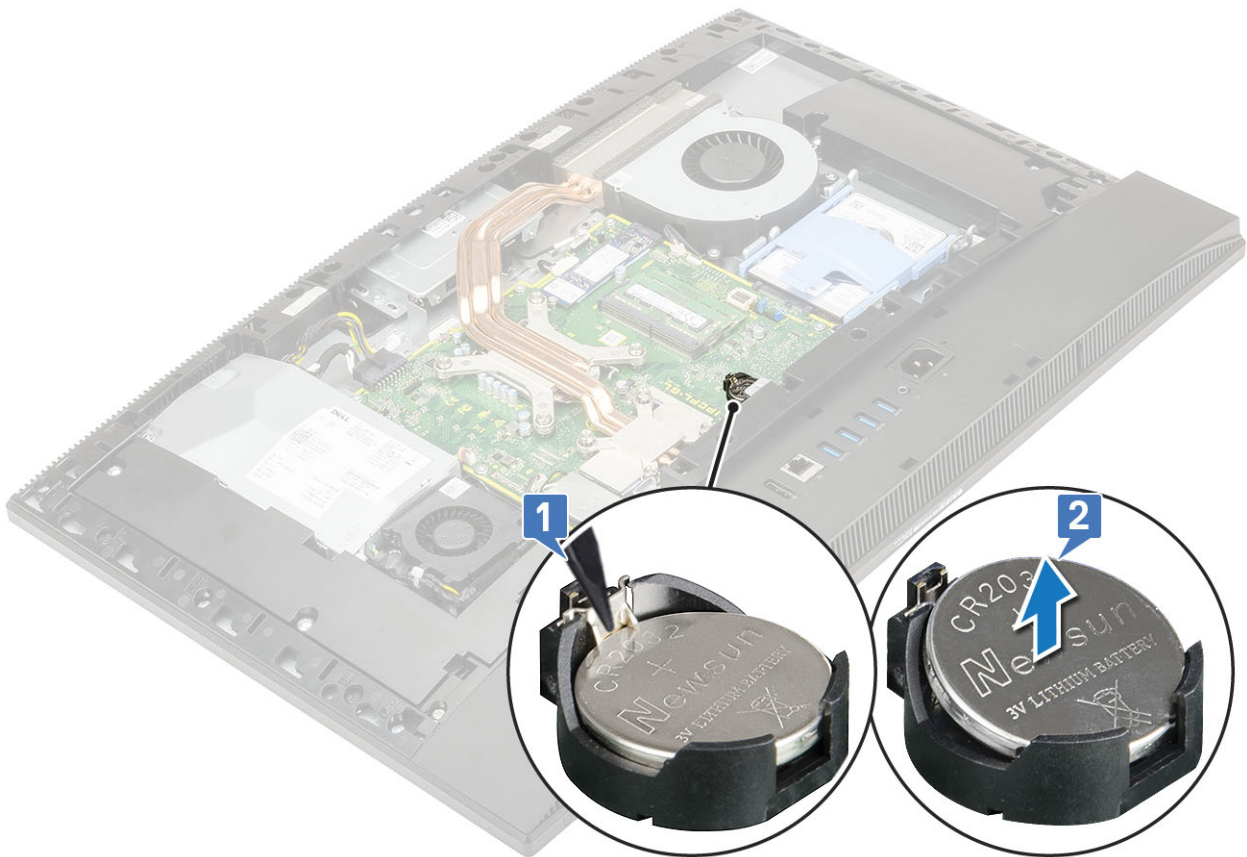
5 Pasang komponen berikut:

- Pelindung board sistem
- Penutup belakang
- Penyangga

# Baterai sel berbentuk koin

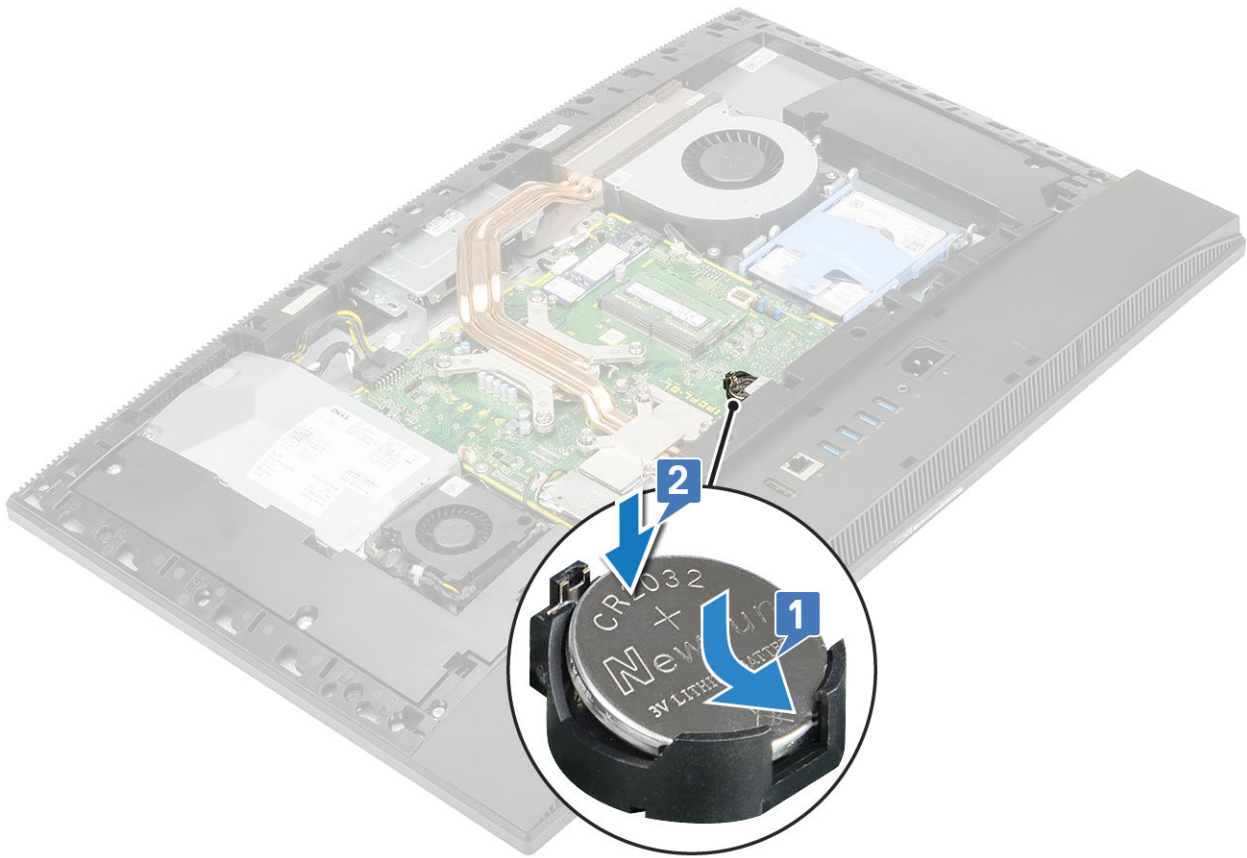
## Melepaskan baterai sel berbentuk koin

- 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.](#)

## 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 - UMA

- 1 **i CATATAN:** Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk melepaskan unit pendingin untuk grafis arsitektur memori bersatu (UMA).

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

- 2 Lepaskan komponen berikut ini:
  - a Penyangga
  - b Penutup belakang
  - c Pelindung board sistem
- 3 Dalam urutan terbalik (seperti yang ditunjukkan pada unit pendingin), longgarkan lima sekrup penahan yang menahan unit pendingin ke board sistem dan dasar unit sistem [1].
- 4 Angkat unit pendingin keluar dari board sistem dan dasar unit display [2].



## Melepaskan unit pendingin - dGPU

- 1  **CATATAN:** Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk melepaskan unit pendingin untuk unit pemrosesan grafis diskrit (dGPU).

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

- 2 Lepaskan komponen berikut ini:
- a [Penyangga](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Pelindung board 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 - UMA

- 1  **CATATAN:** Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk memasang unit pendingin untuk grafis arsitektur memori bersatu (UMA).  
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].



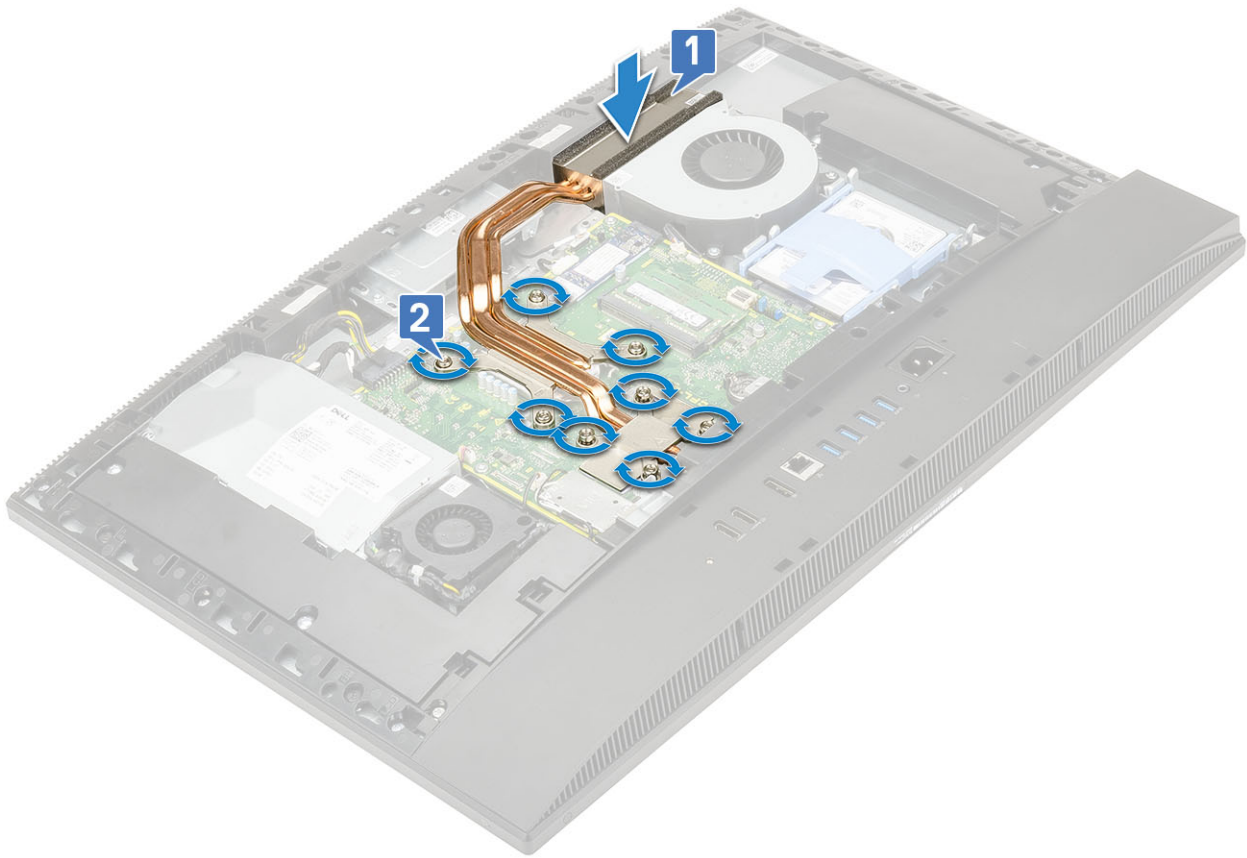
- 3 Pasang komponen berikut:
  - a Pelindung board sistem
  - b Penutup belakang
  - c Penyangga
- 4 Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Memasang unit pendingin - dGPU

- 1 **CATATAN:** Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk memasang unit pendingin untuk unit pemrosesan grafis diskrit (dGPU).

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

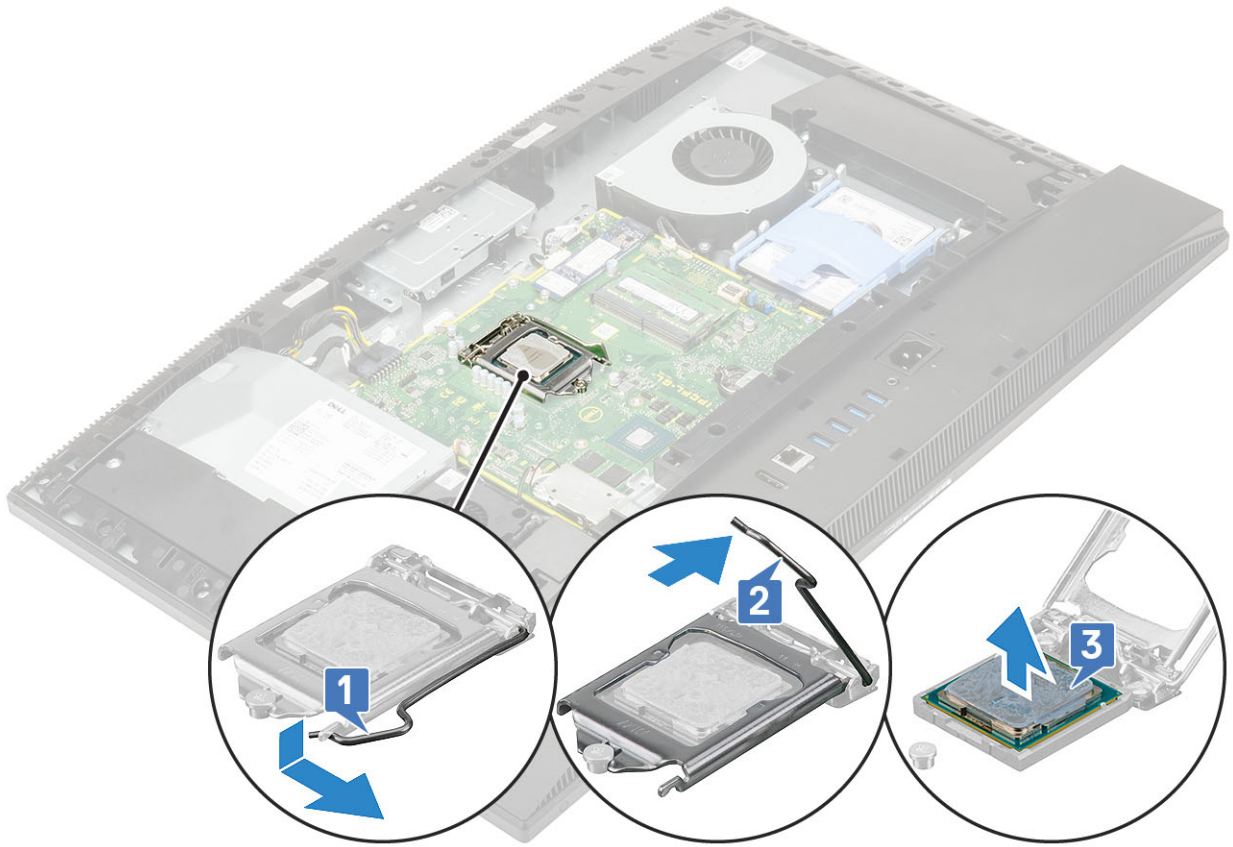
## Prosesor

### 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 Lepaskan tuas soket dengan cara menekan tuas tersebut ke bawah dan keluar dari bawah tab pada perisai prosesor [1].
- 4 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.
- 5 Angkat prosesor dan lepaskan dari soket prosesor [3].
 

**i 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.



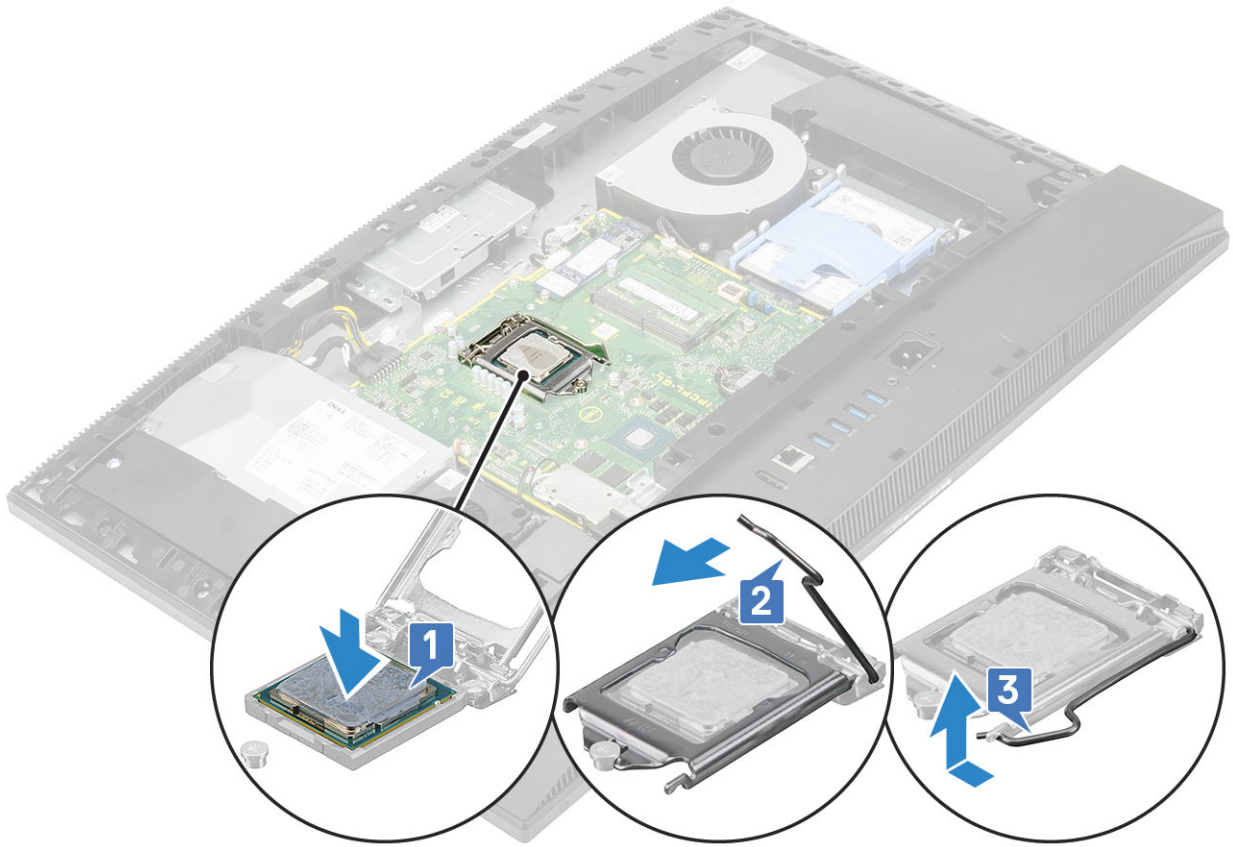
## Memasang prosesor

- 1 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].

**① CATATAN:** Jika prosesor diganti, gunakan gemuk termal yang disediakan dalam kit untuk memastikan konduktivitas termal tercapai.

**△ 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.

- 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 komponen berikut:



- a Unit pendingin
- b Pelindung board sistem
- c Penutup belakang
- d Penyangga

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

## 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 (M3) 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 (M3) yang menahan penutup bawah ke dasar unit display.



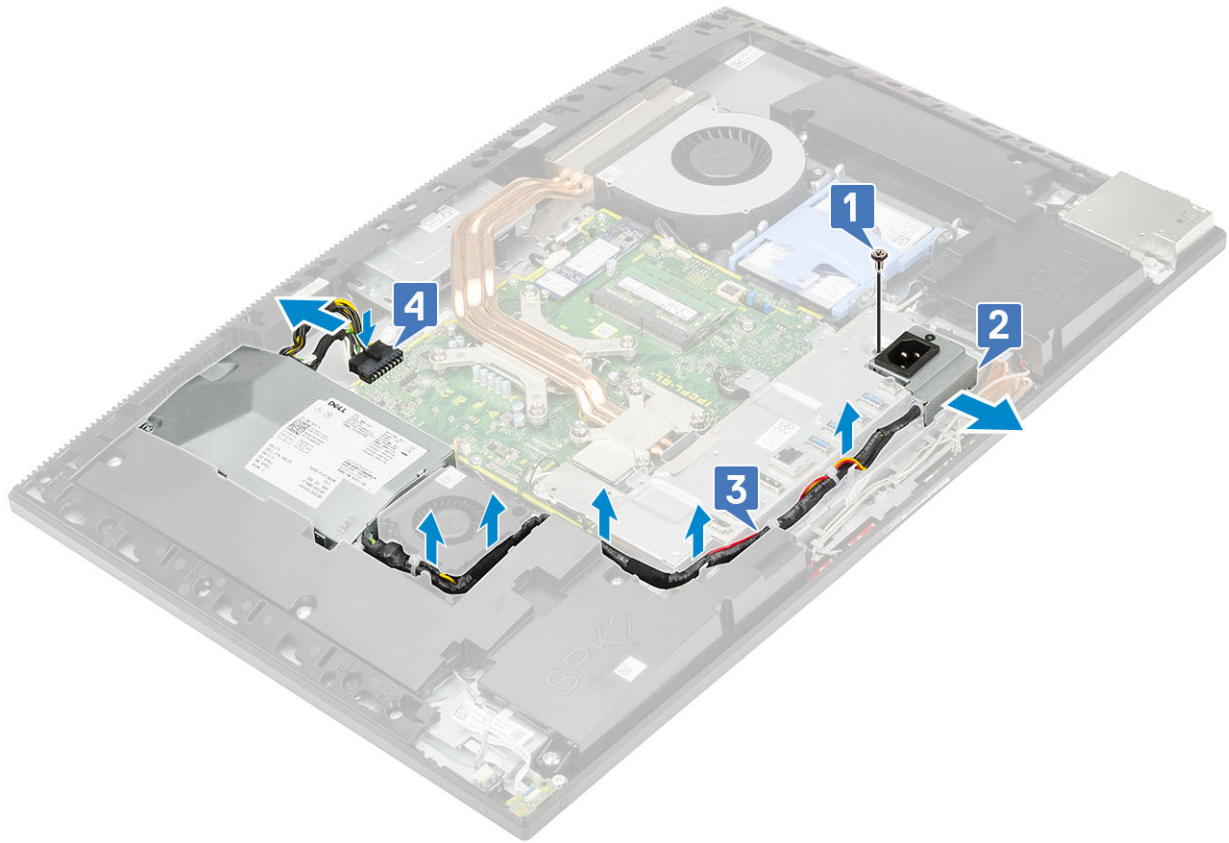
- 4 Pasang komponen berikut:
  - a [Pelindung board sistem](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Penutup kabel](#)
  - d [Penyangga](#)
- 5 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Unit catu daya - PSU

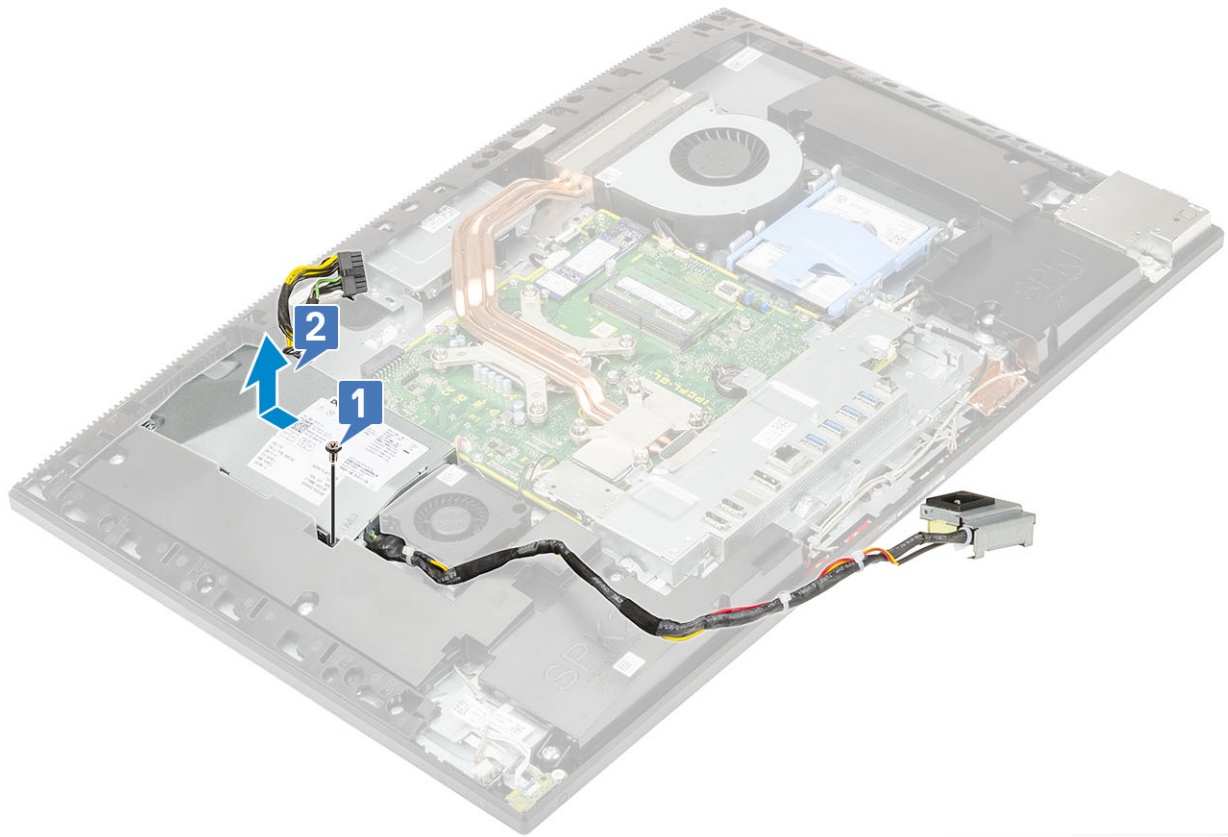
### Melepaskan unit catu daya -PSU

- 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].

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

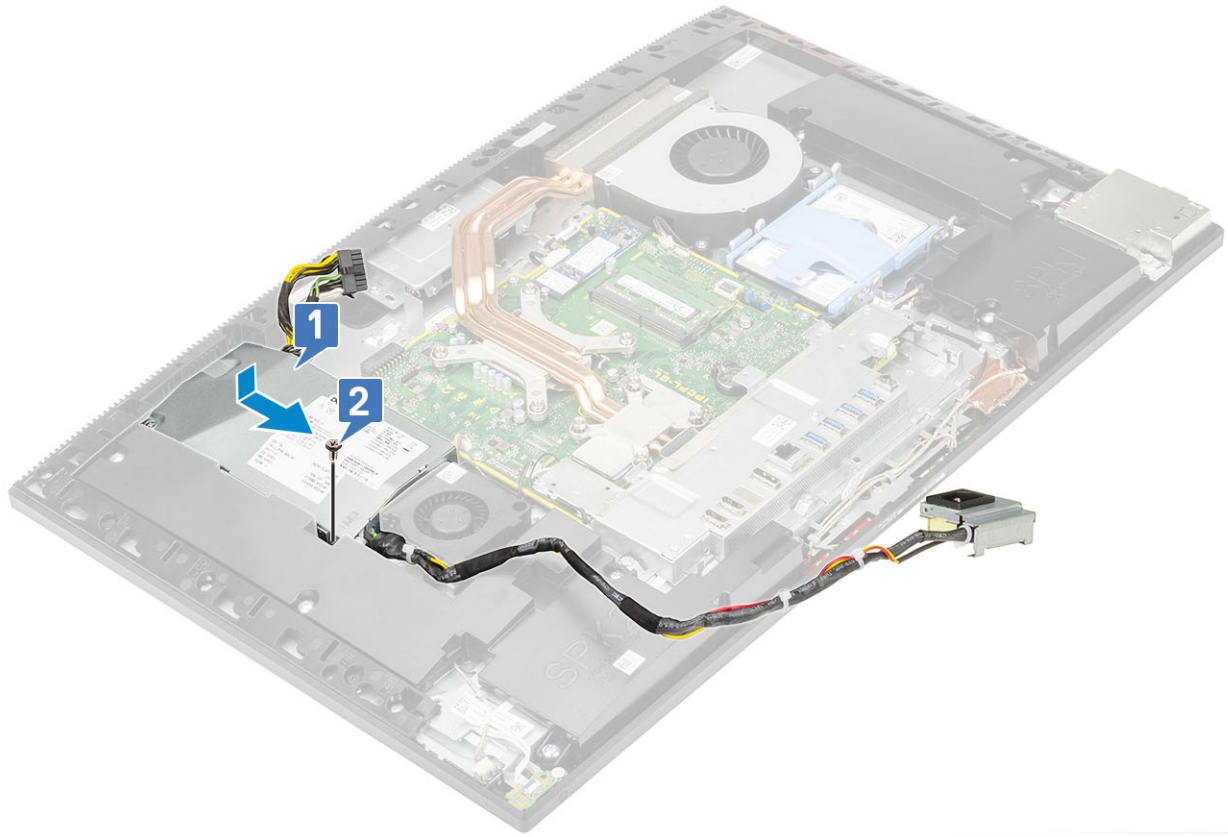


- 4 Untuk melepaskan PSU:
- a Lepaskan sekrup tunggal (M3x5) yang menahan PSU ke dasar unit display [1].
  - b Geser PSU dan angkat keluar dari sasis [2].

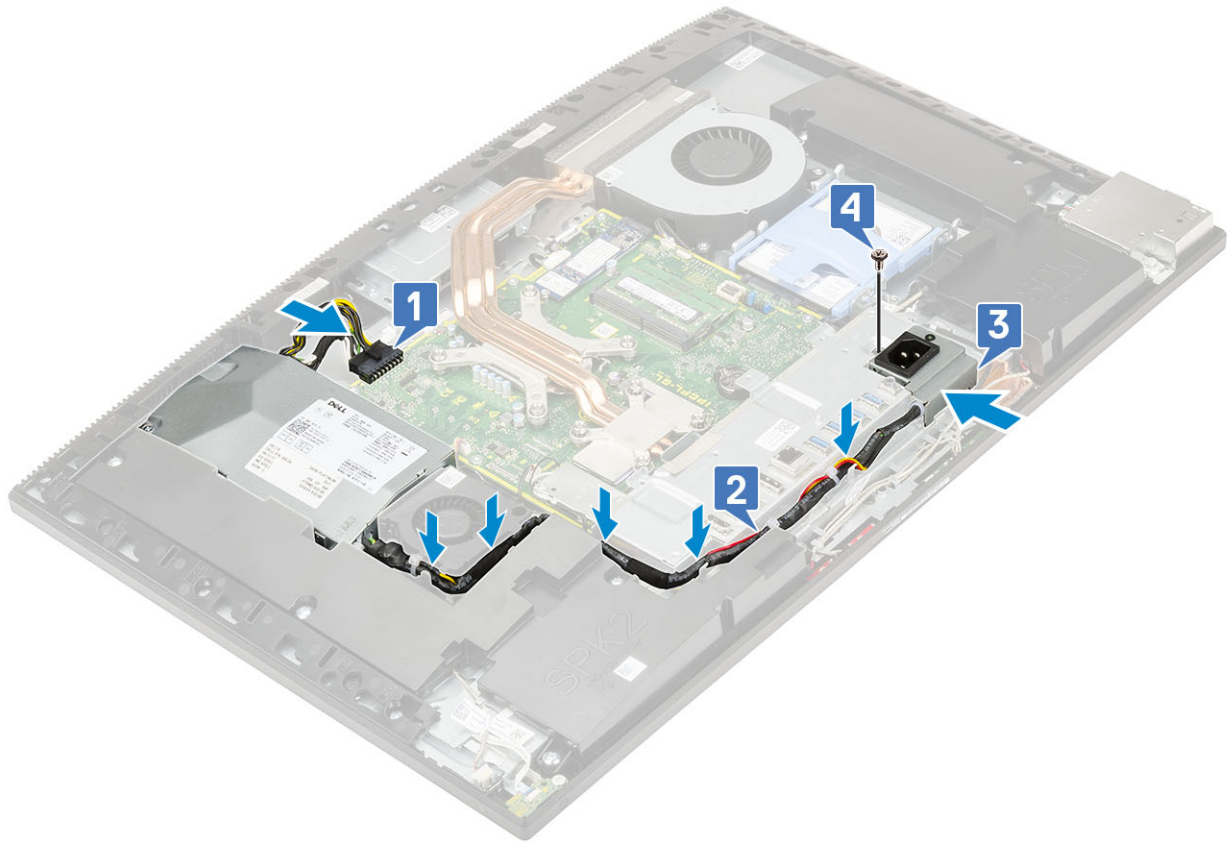


## Memasang unit catu daya -PSU

- 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].

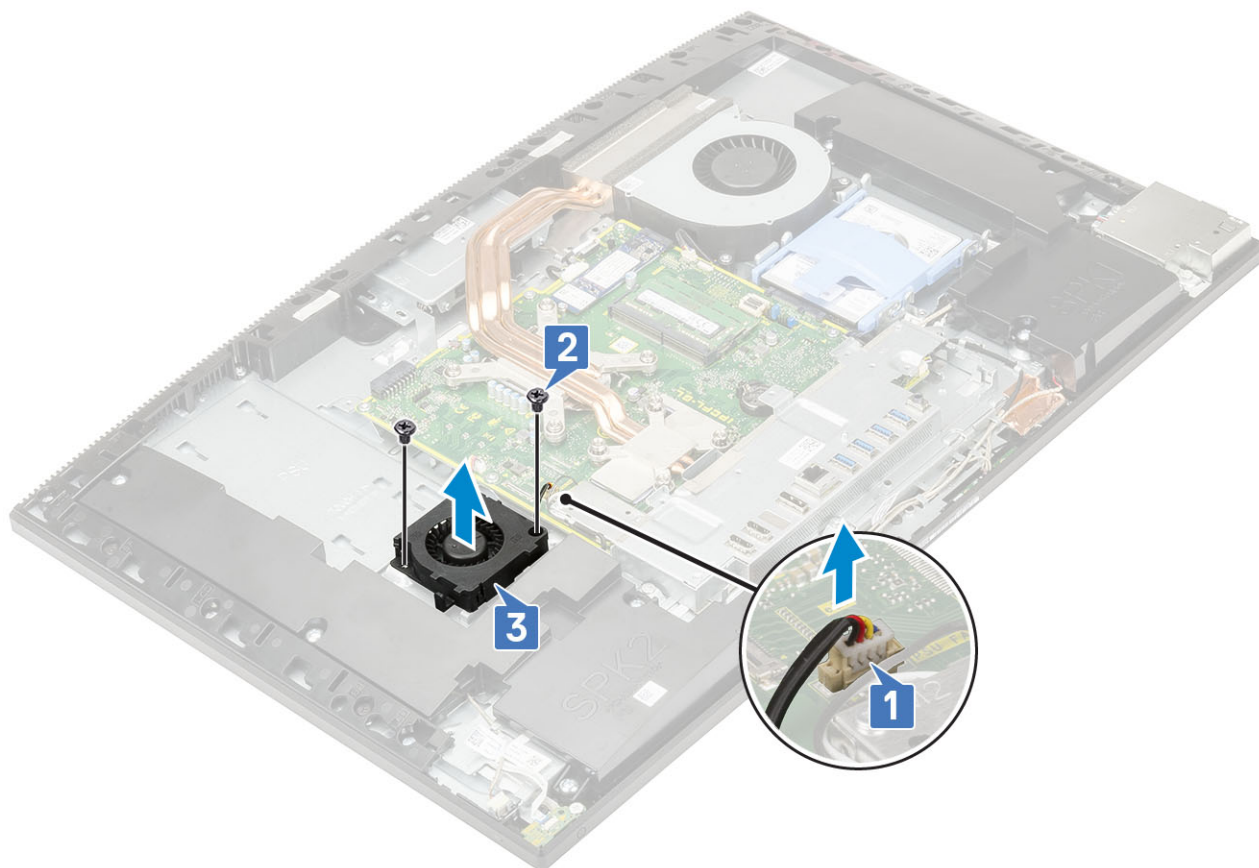


- 3 Pasang komponen berikut:
  - a [Penutup bawah](#)
  - b [Pelindung board sistem](#)
  - c [Penutup belakang](#)
  - d [Penyangga](#)
- 4 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kipas unit catu daya - kipas PSU

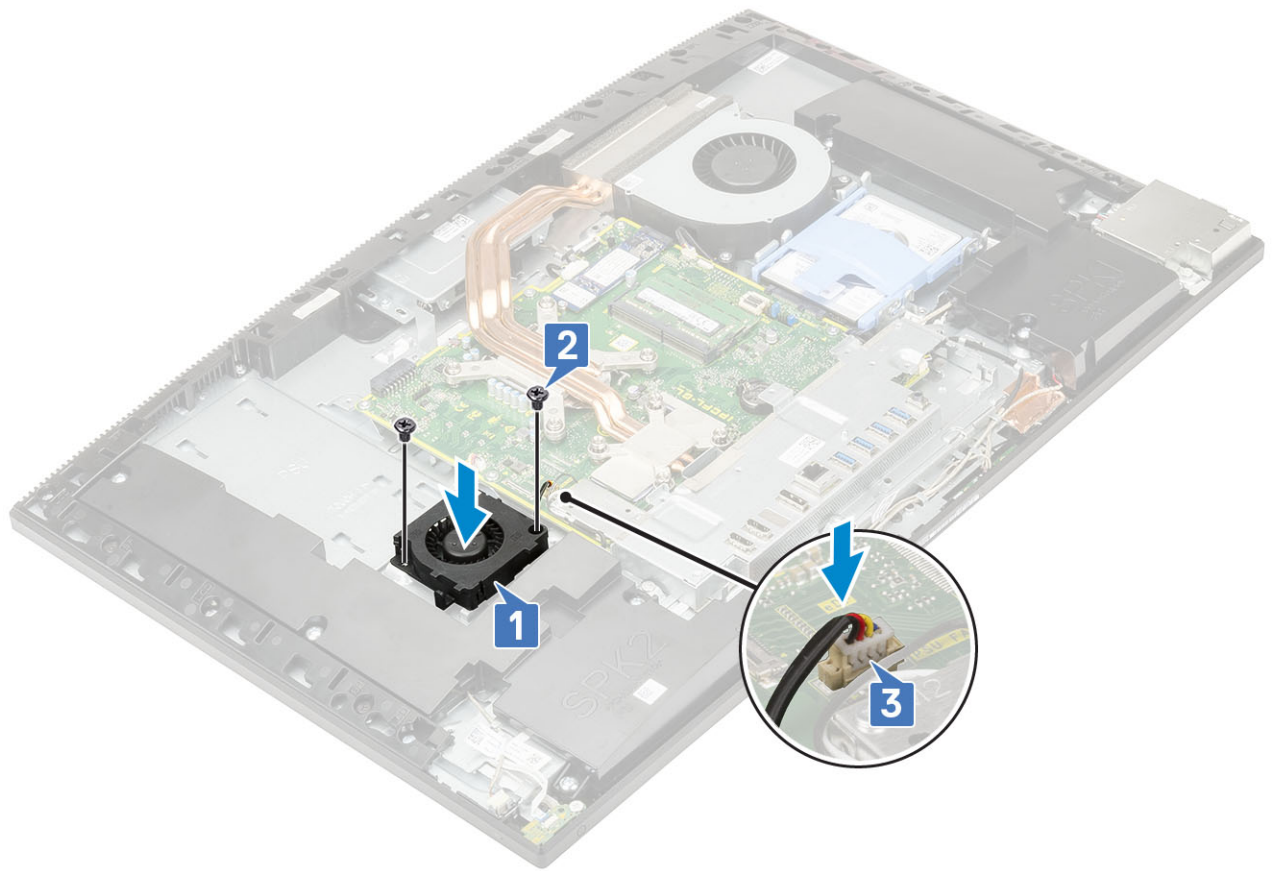
### Melepaskan kipas unit catu daya -kipas PSU

- 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.

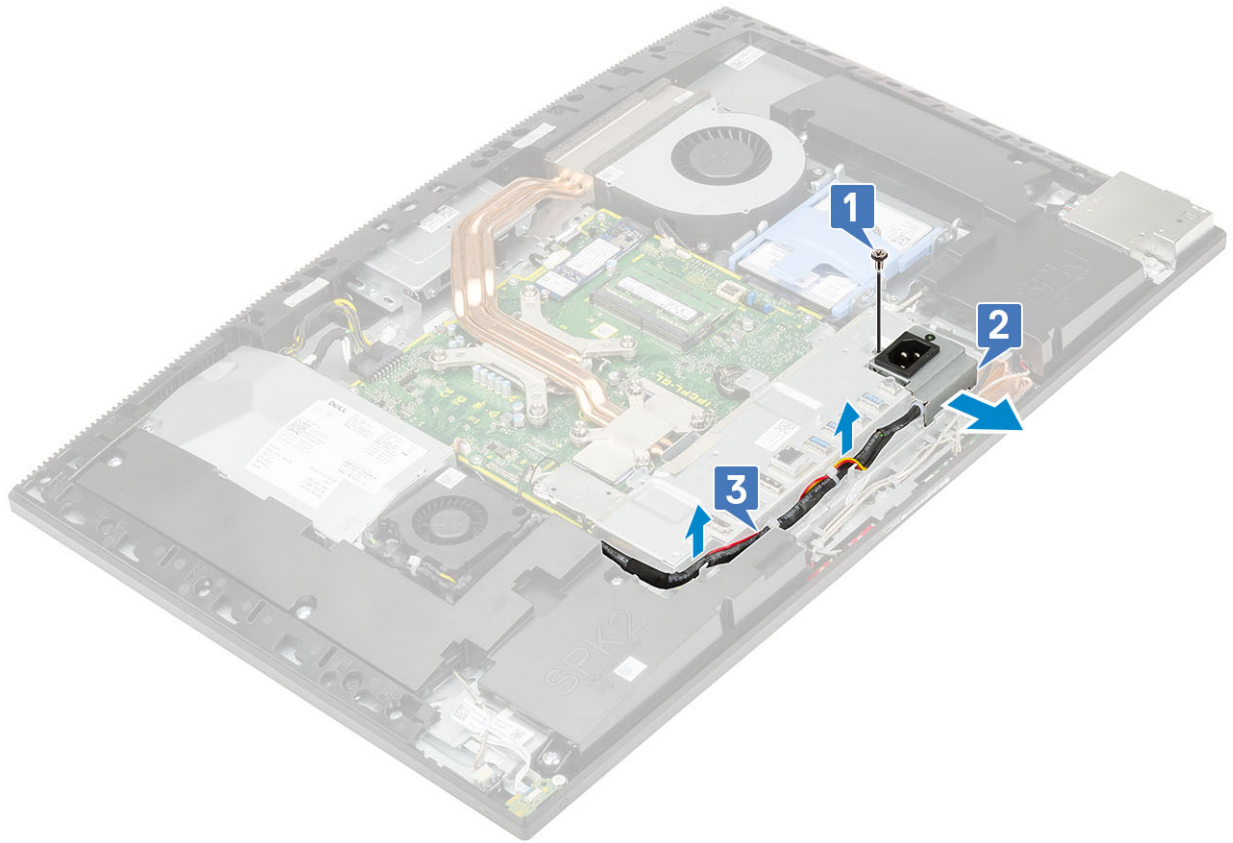


- 2 Pasang komponen berikut:
  - a Penutup bawah
  - b Pelindung board sistem
  - c Penutup belakang
  - d Penyangga
- 3 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

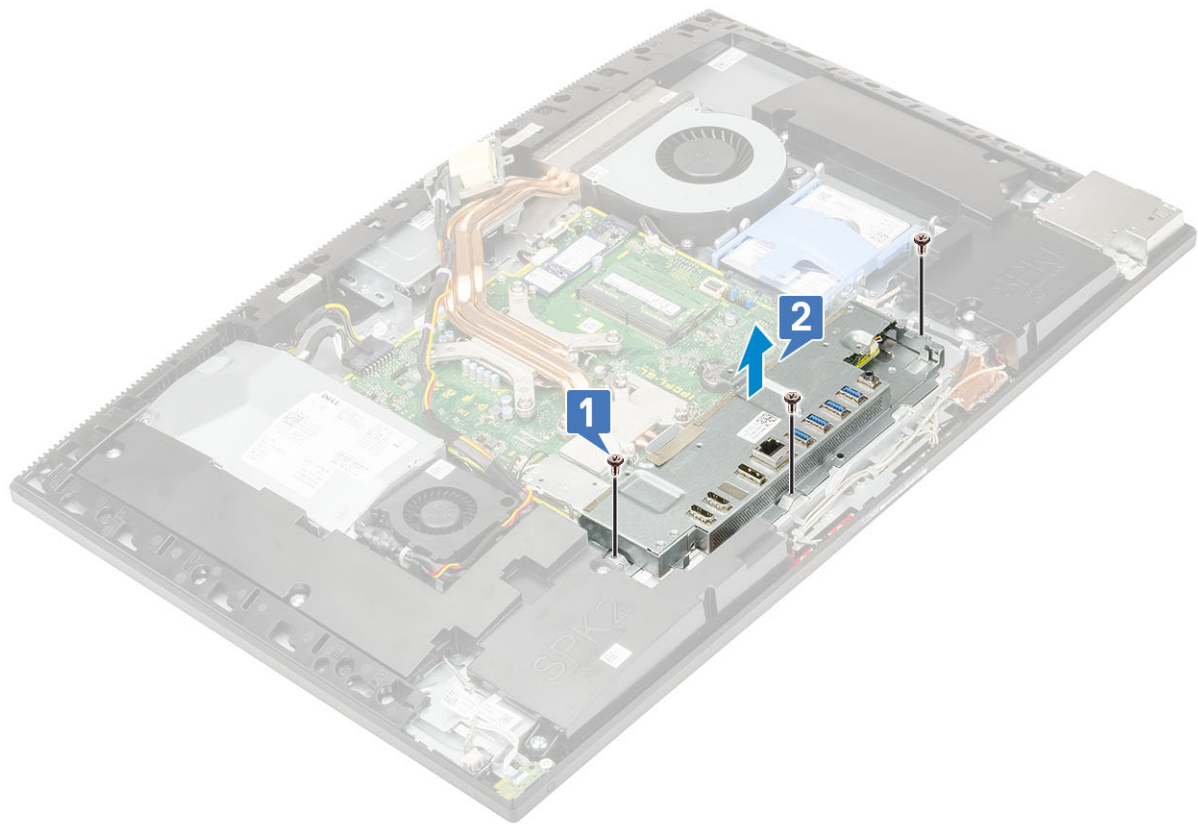
## Braket Input dan Output

### 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 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].

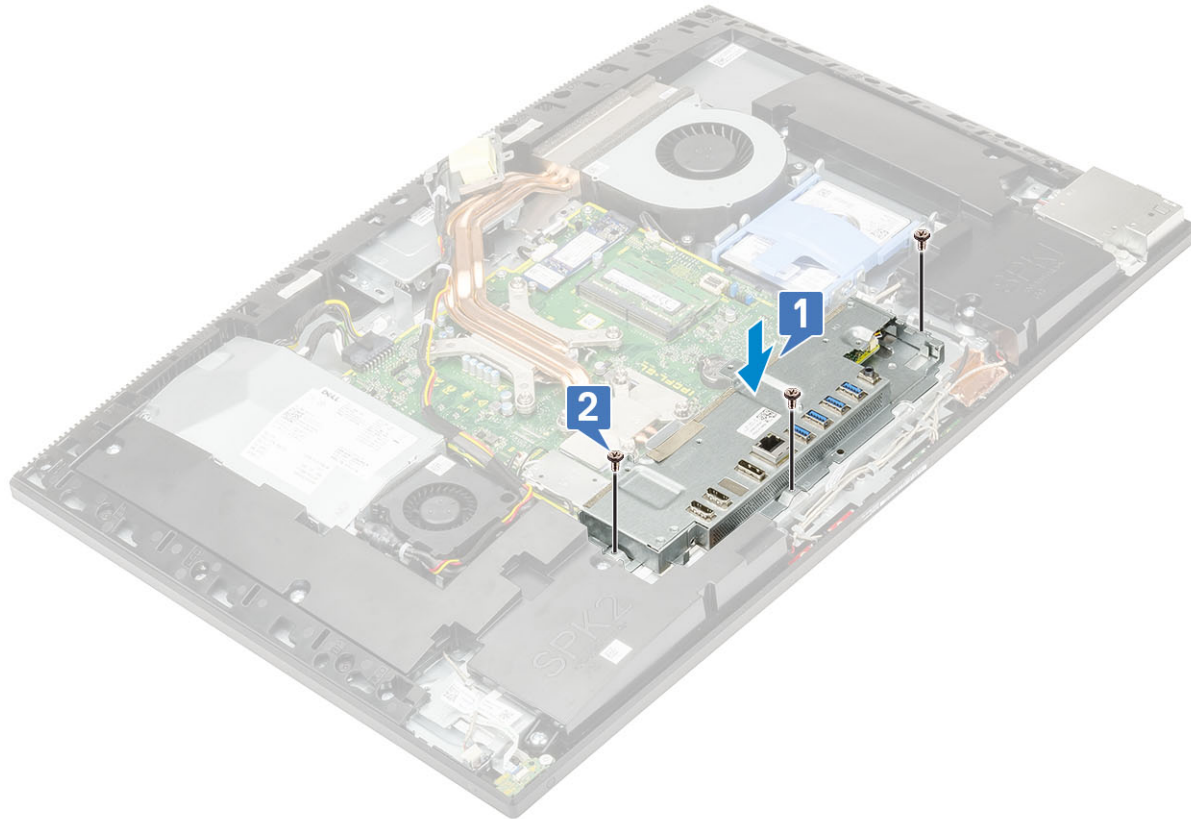


- 4 Lepaskan tiga sekrup (M3x5) yang menahan braket I/O ke dasar unit display.
- 5 Angkat braket I/O keluar dari dasar unit display.

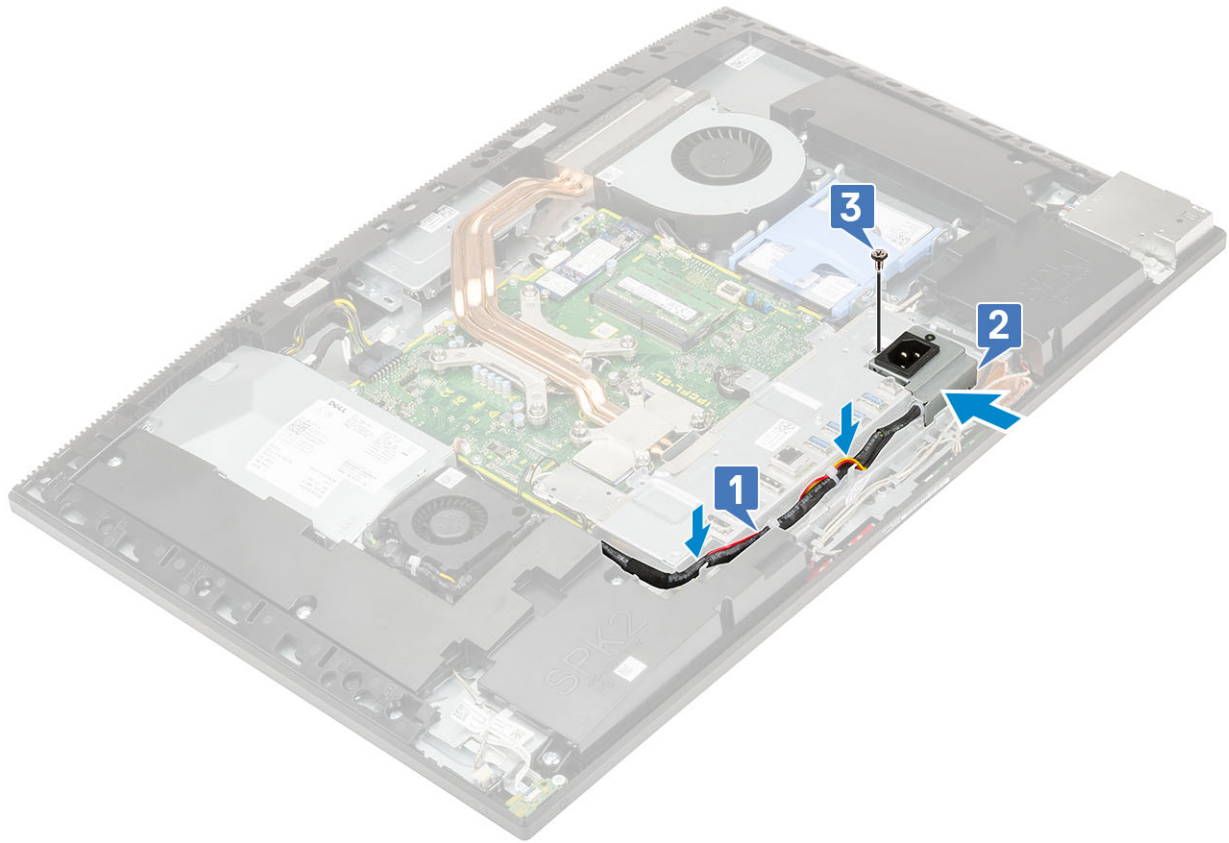


## Memasang braket Input dan Output

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



- 3 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].



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

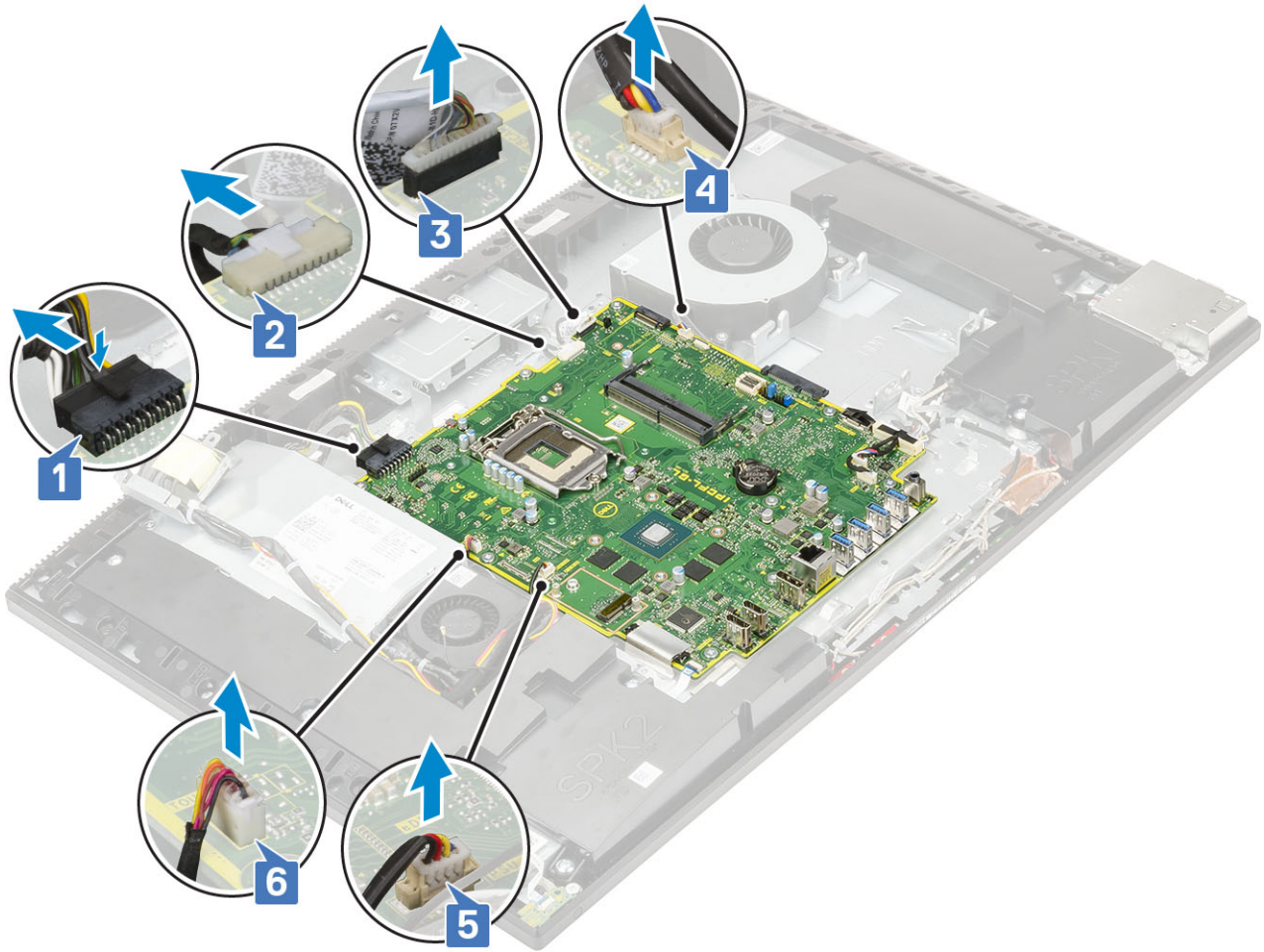
## Board sistem

### Melepaskan board sistem

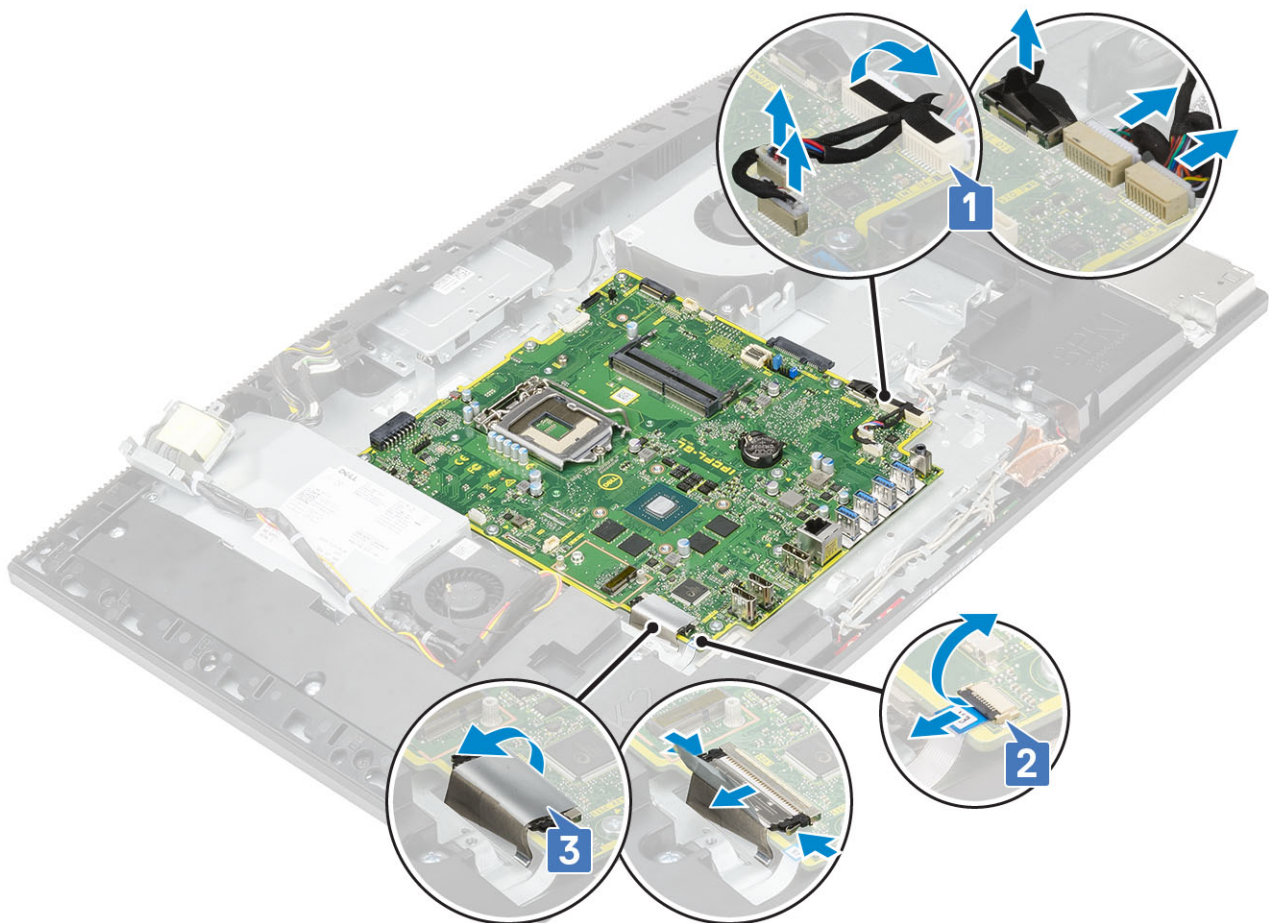
- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Lepaskan komponen berikut ini:
  - a [Penyangga](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Pelindung board sistem](#)
  - d [Penutup bawah](#)
  - e [Braket I/O](#).
  - f [Memori](#)
  - g [Unit pendingin](#)
  - h [Prosesor](#)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

3 Lepaskan sambungan kabel berikut dari board sistem:

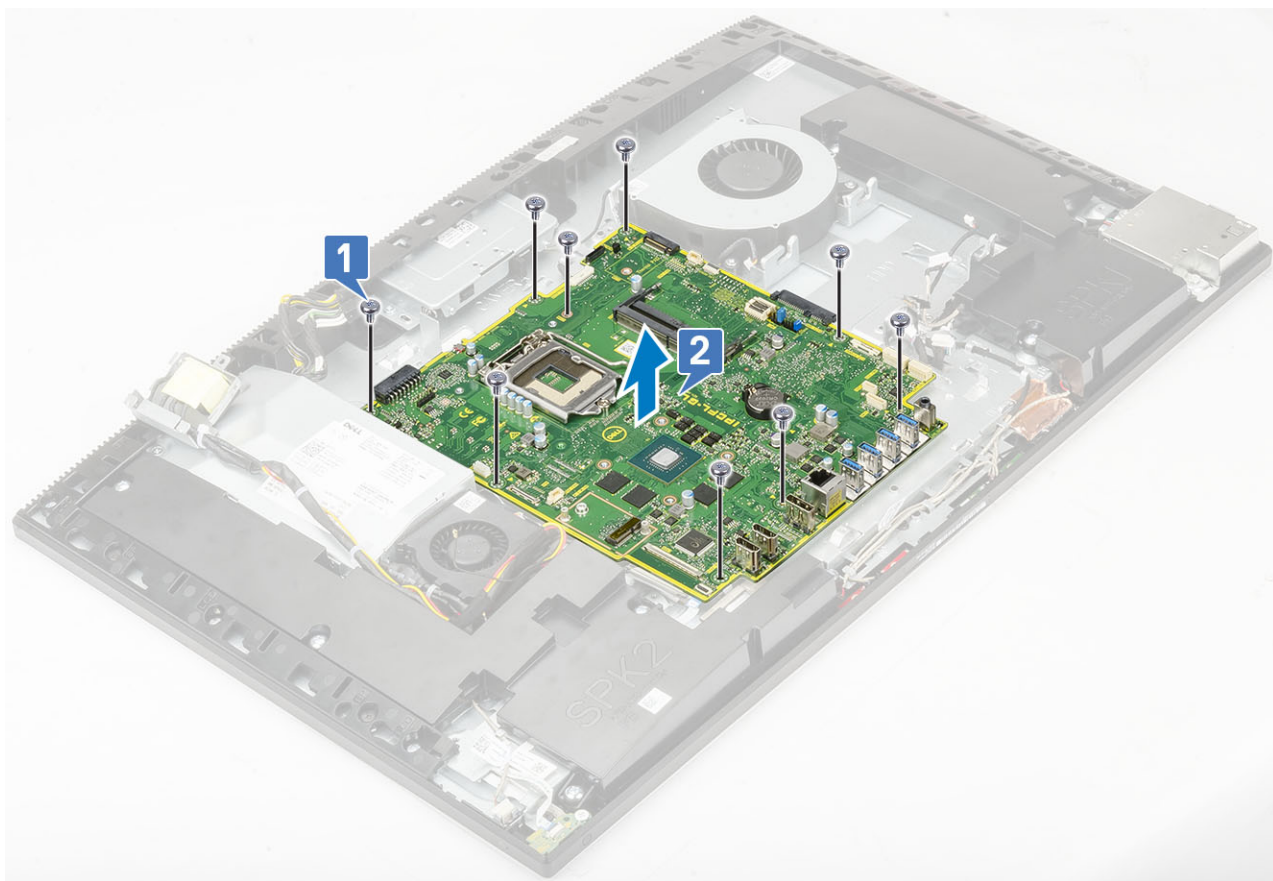
- Kabel unit catu daya [1]
- Kabel lampu latar [2]
- Kabel kamera [3]
- Kabel kipas sistem [4]
- Kabel kipas PSU [5]
- Kabel layar sentuh [6]



- SIO\_sinyal,SIO daya,INT\_ speaker, dan kabel DMIC [1]
- Kabel board tombol daya [2]
- Kabel KLVDS [3]

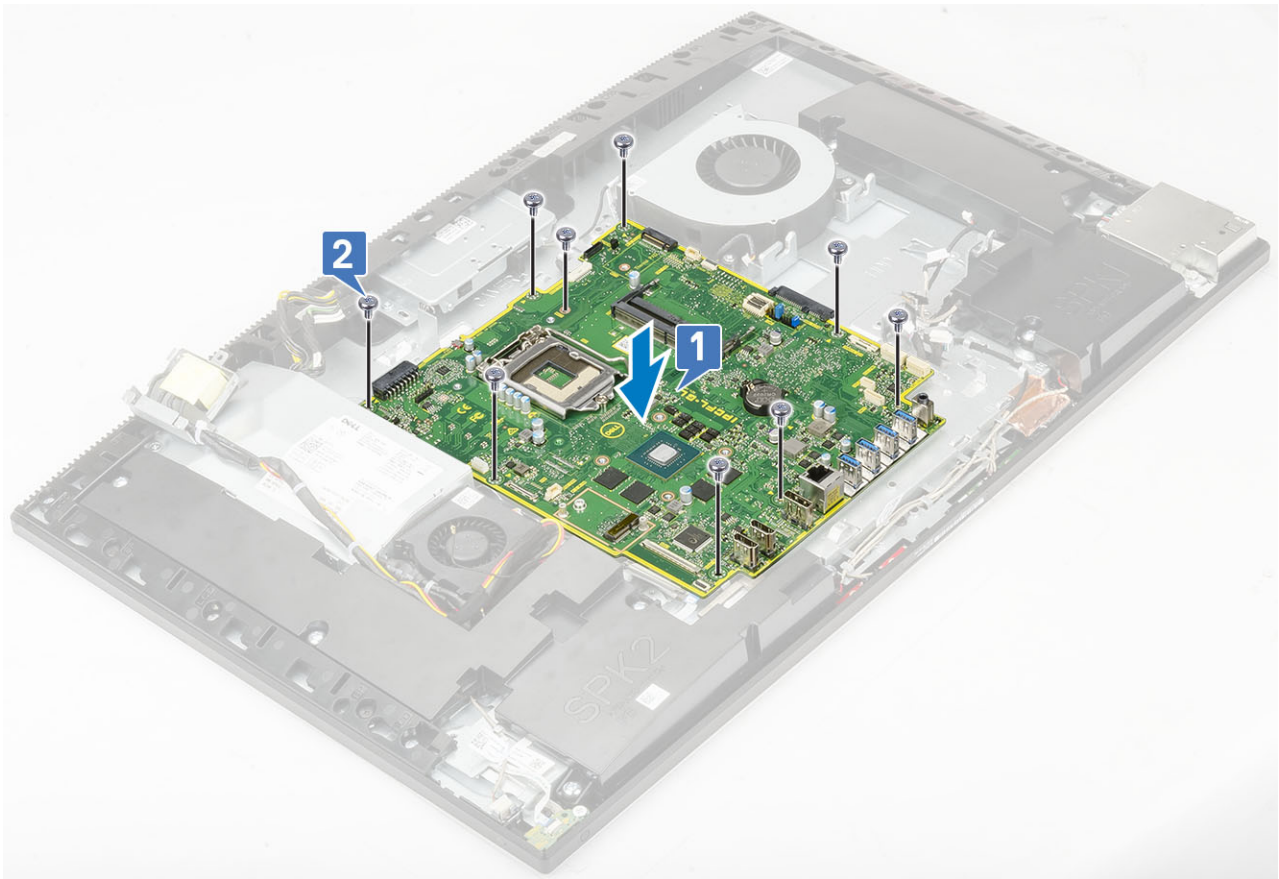


- 4 Lepaskan sembilan sekrup (M3x5) yang menahan board sistem ke dasar unit display [1].
- 5 Angkat board sistem keluar dari dasar unit display [2].



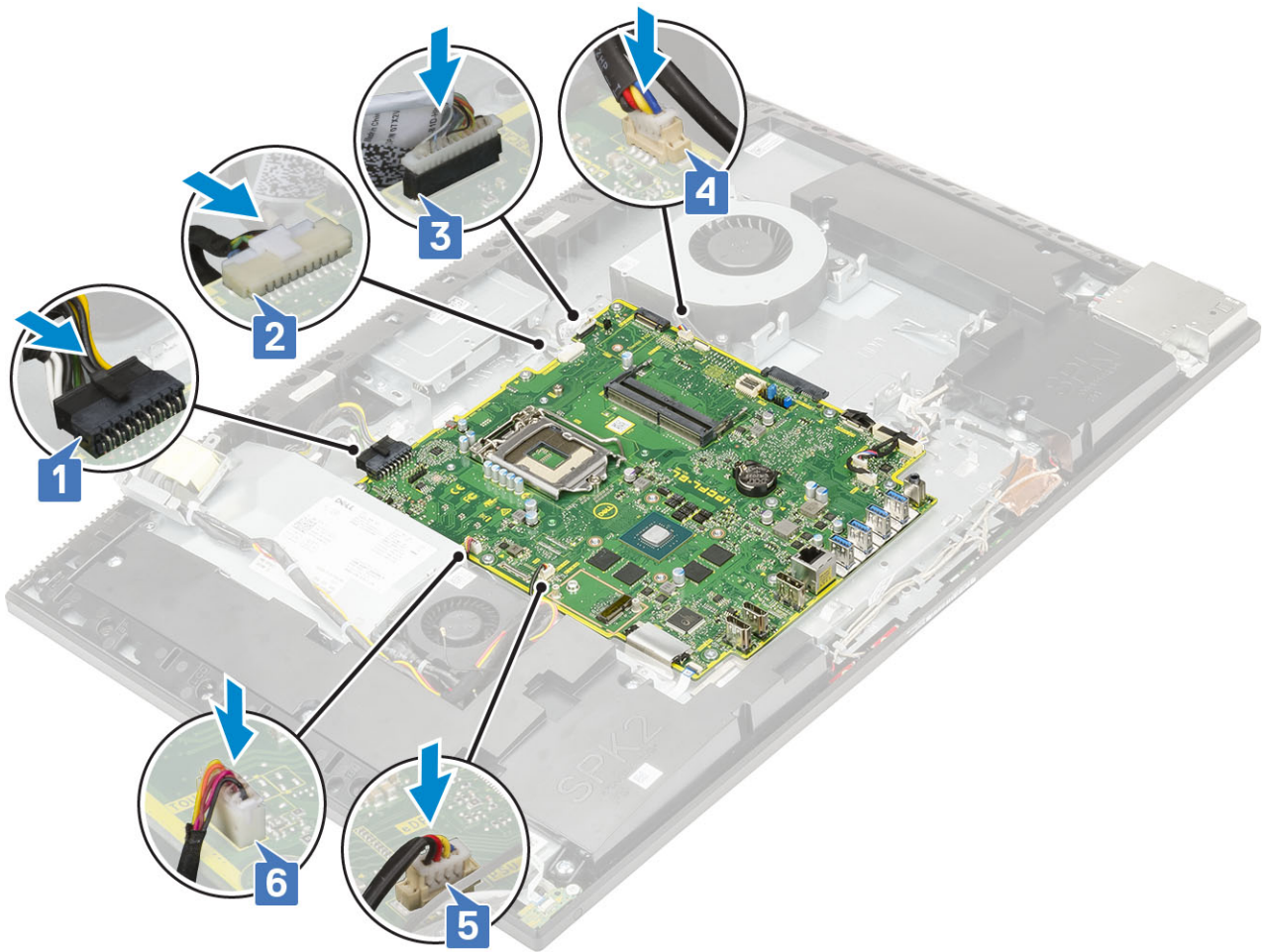
## Memasang board sistem

- 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].

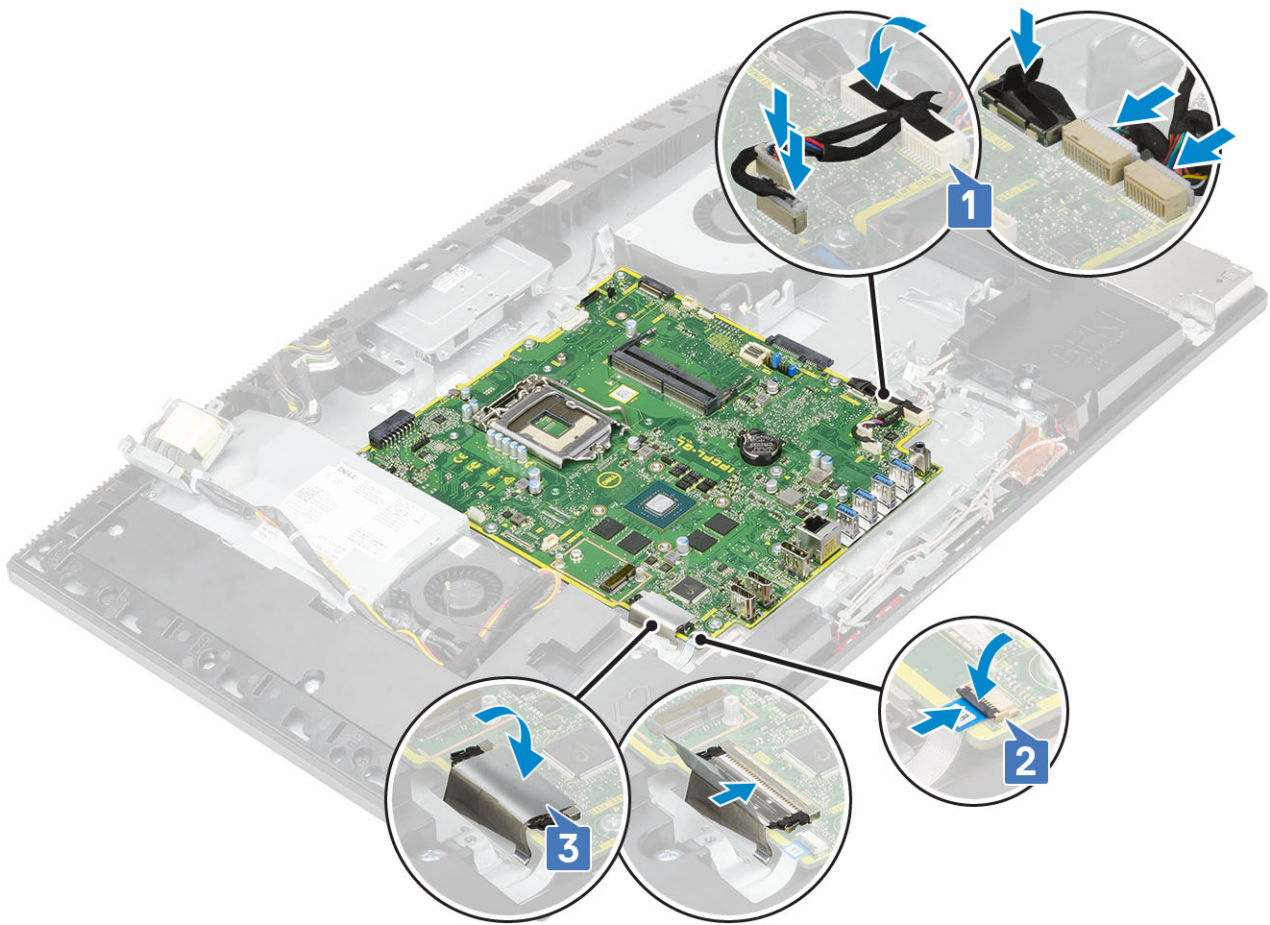


3 Lepaskan sambungan kabel berikut ini ke board sistem:

- Kabel unit catu daya [1]
- Kabel lampu latar [2]
- Kabel kamera [3]
- Kabel kipas sistem [4]
- Kabel kipas PSU [5]
- Kabel layar sentuh [6]



- SIO\_sinyal,SIO daya,INT\_ speaker, dan kabel DMIC [1]
- Kabel board tombol daya [2]
- Kabel KLVDS [3]



4 Pasang komponen berikut:

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

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

## Speaker

### Melepaskan speaker

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

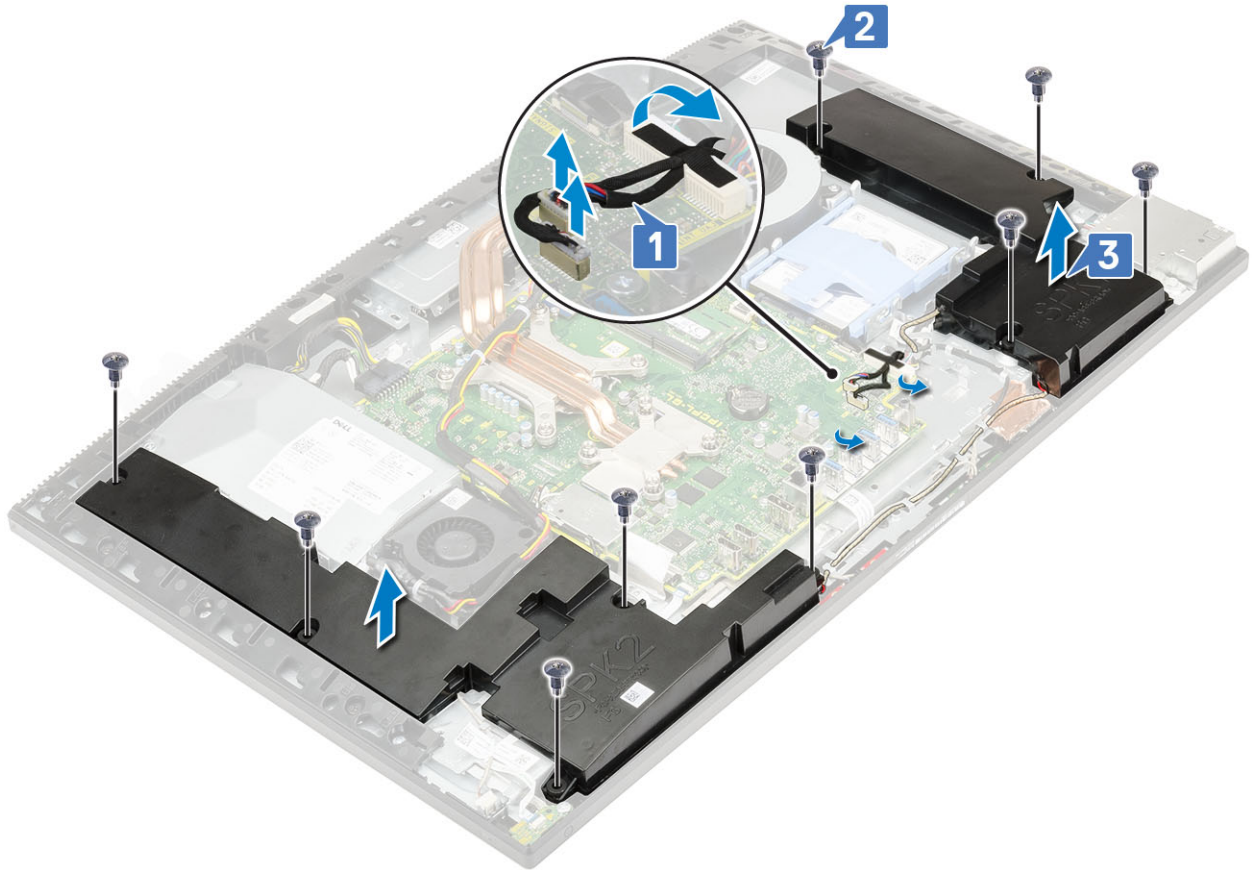
2 Lepaskan komponen berikut ini:

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

- d Penutup bawah
- e braket I/O

3 Untuk melepaskan sambungan speaker:

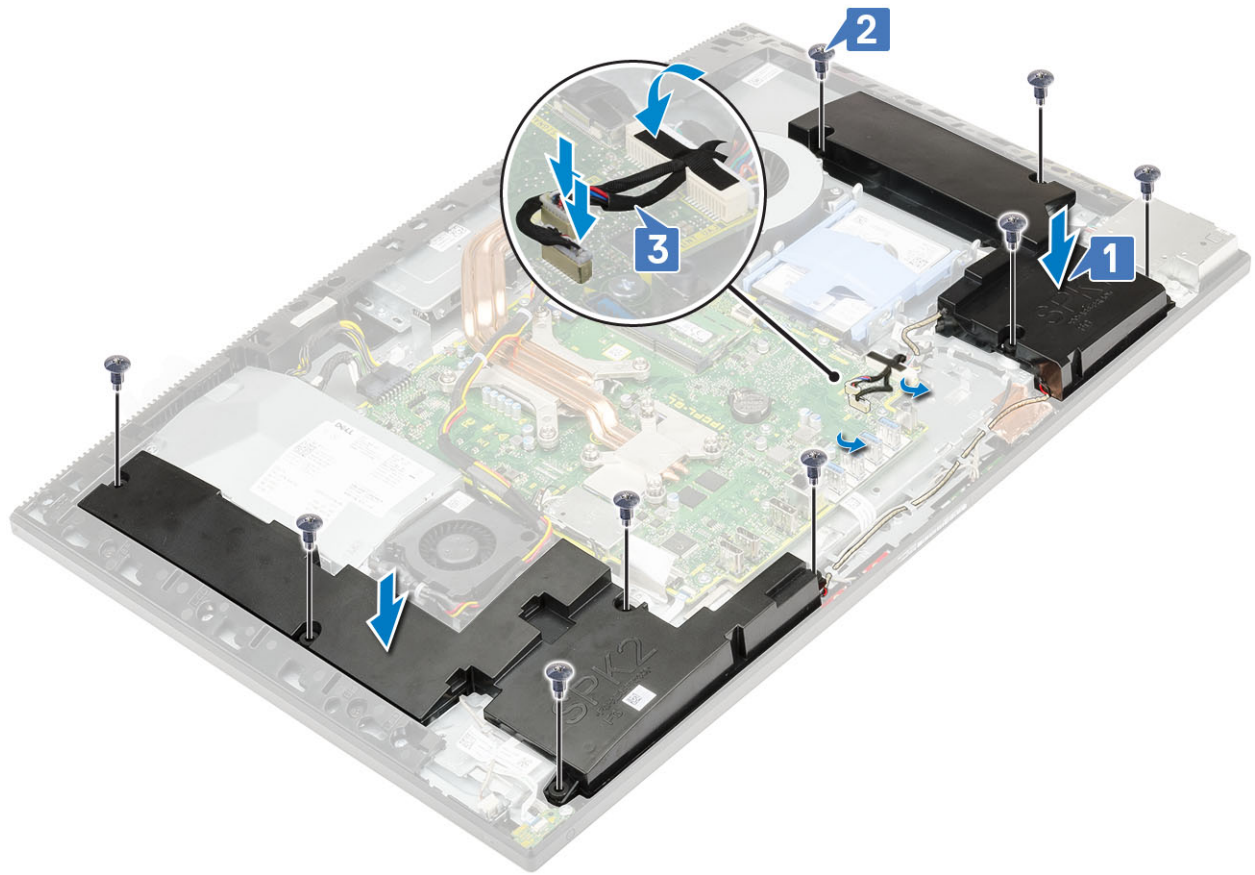
- a Lepaskan sambungan kabel speaker dari board sistem [1].
- b Lepaskan sembilan sekrup (M3) yang menahan speaker ke dasar unit display [2].
- c Lepaskan perutean kabel speaker dari pemandu perutean pada dasar unit display.
- d Angkat speaker dan kabel speaker keluar dari dasar unit display [3].



## 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 Pasang kembali sembilan sekrup (M3x4+7.1) yang menahan speaker ke dasar unit display [2].
- c Rutekan kabel speaker melalui pemandu perutean pada dasar unit display.
- d Sambungkan kabel speaker ke soket pada board sistem [3].

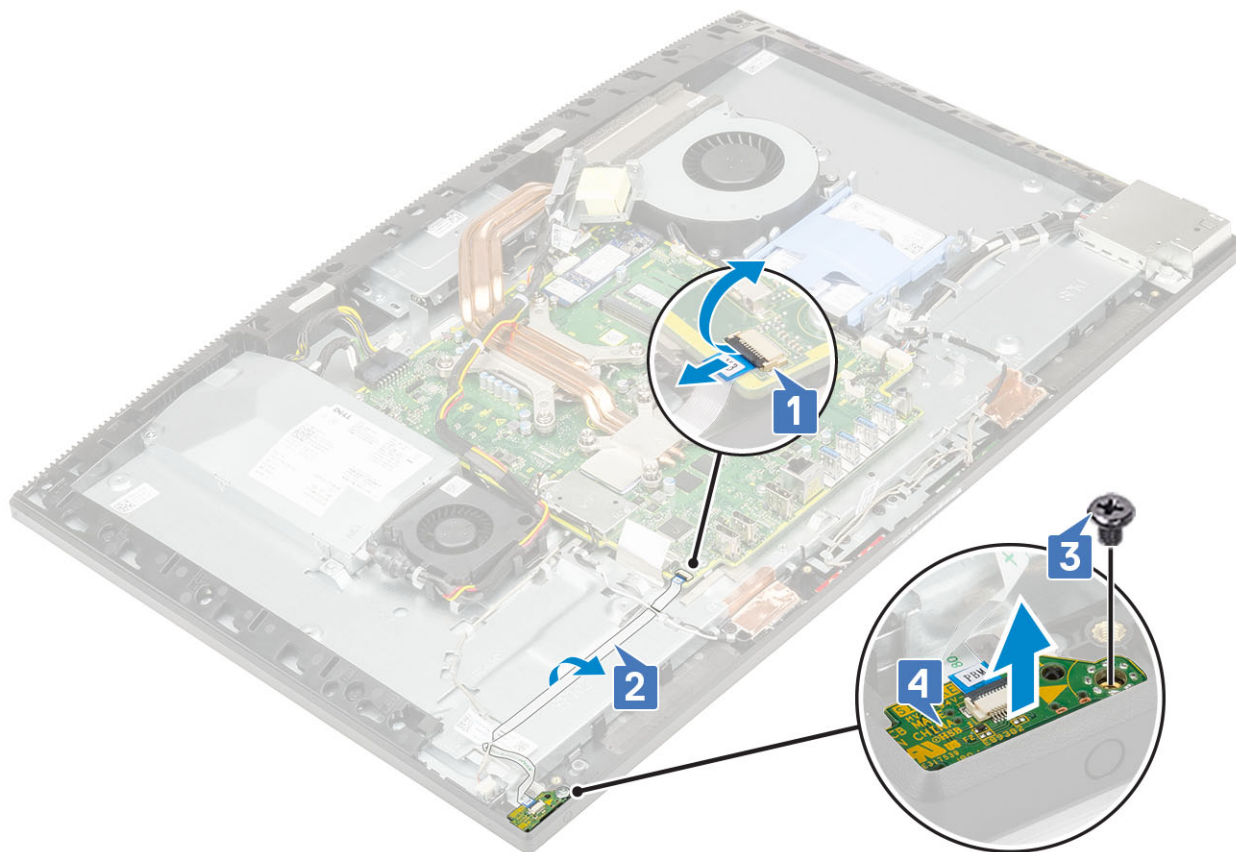


- 2 Pasang komponen berikut:
  - a [braket I/O](#)
  - b [Penutup bawah](#)
  - c [Pelindung board sistem](#)
  - d [Penutup belakang](#)
  - e [Penyangga](#)
- 3 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Board tombol daya

### Melepaskan board tombol daya

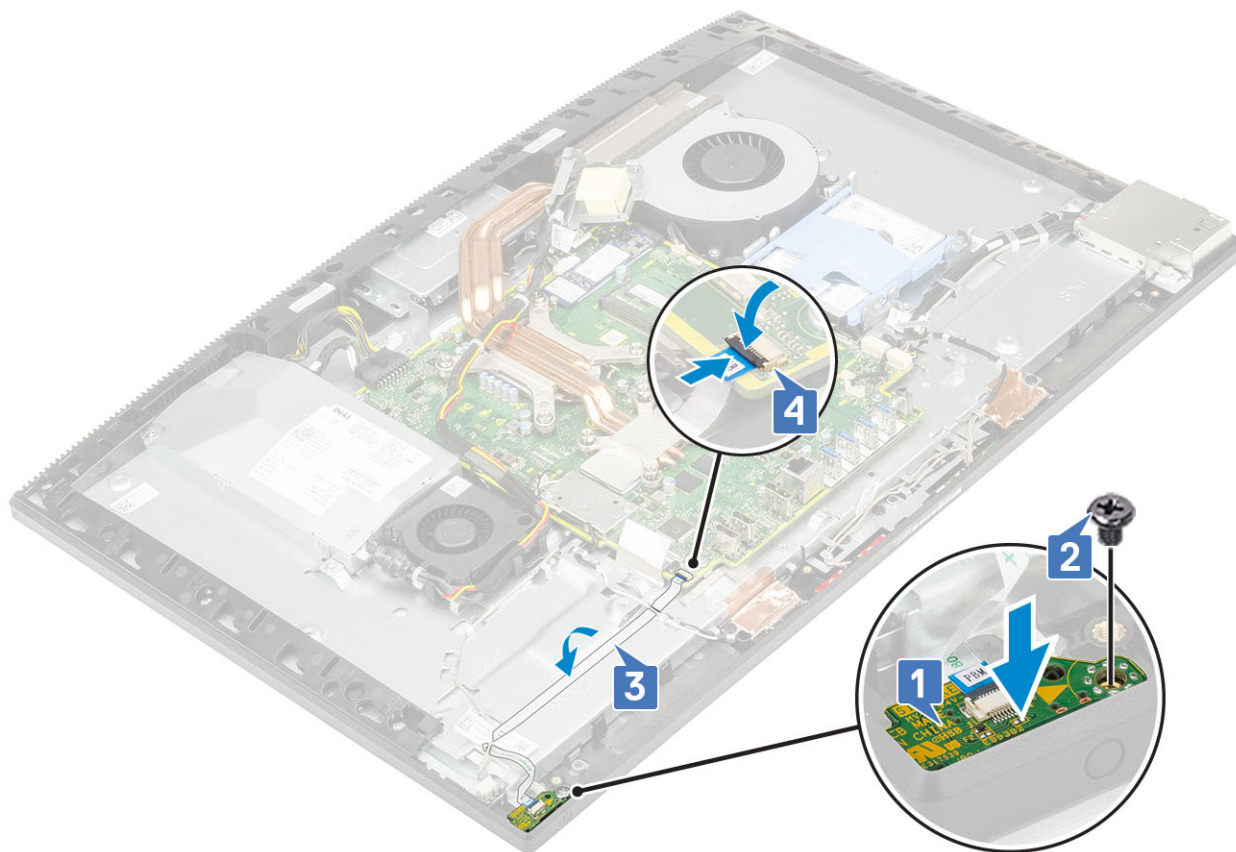
- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Lepaskan komponen berikut ini:
  - a [Penyangga](#)
  - b [Penutup belakang](#)
  - c [Pelindung board sistem](#)
  - d [Penutup bawah](#)
  - e [braket I/O](#)
  - f [Speaker](#)
- 3 Untuk melepaskan board tombol daya:
  - 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].



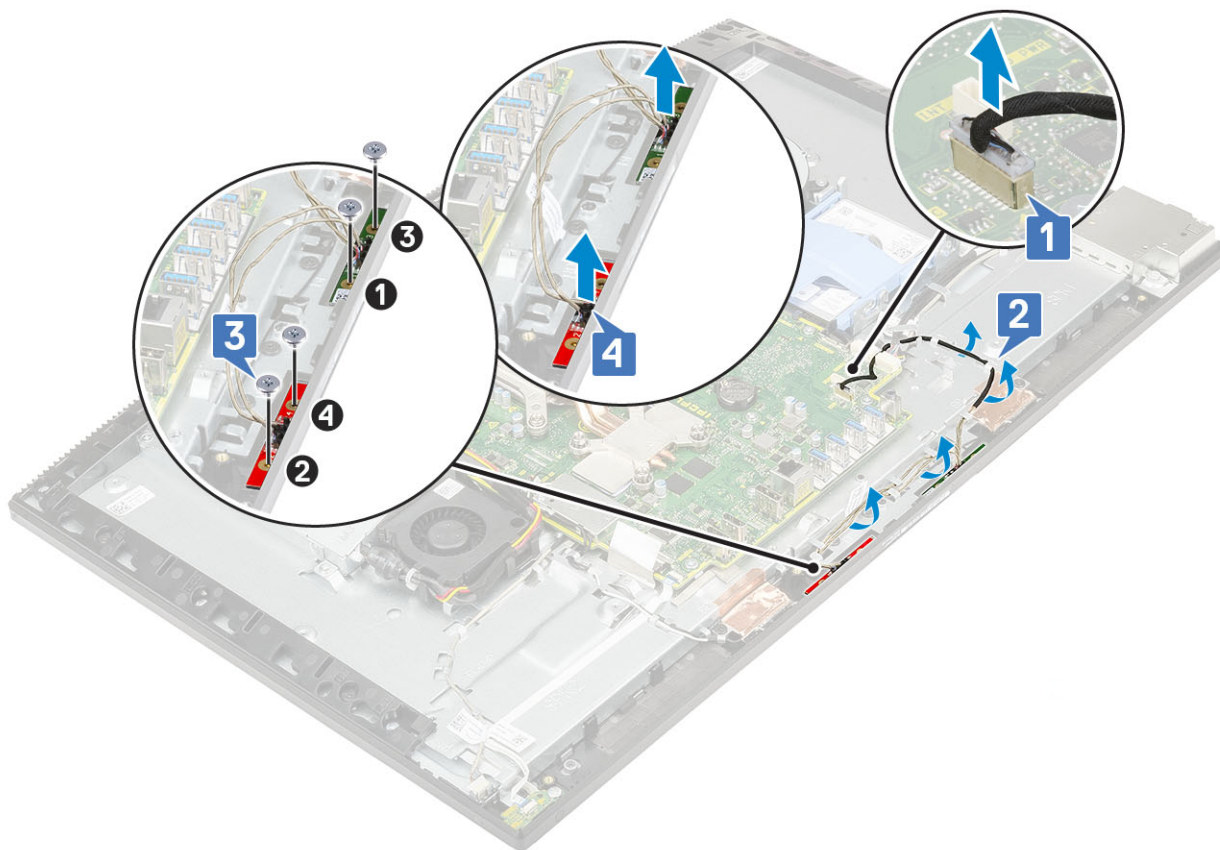
- 2 Pasang komponen berikut:
  - a [Speaker](#)
  - b [braket I/O](#)
  - c [Penutup bawah](#)
  - d [Pelindung board sistem](#)
  - e [Penutup belakang](#)
  - f [Penyangga](#)
- 3 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## 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 empat sekrup (M2x2.5) yang menahan modul mikrofon (4) ke rangka tengah [3].
- d Angkat modul mikrofon keluar dari slot pada rangka tengah [5].



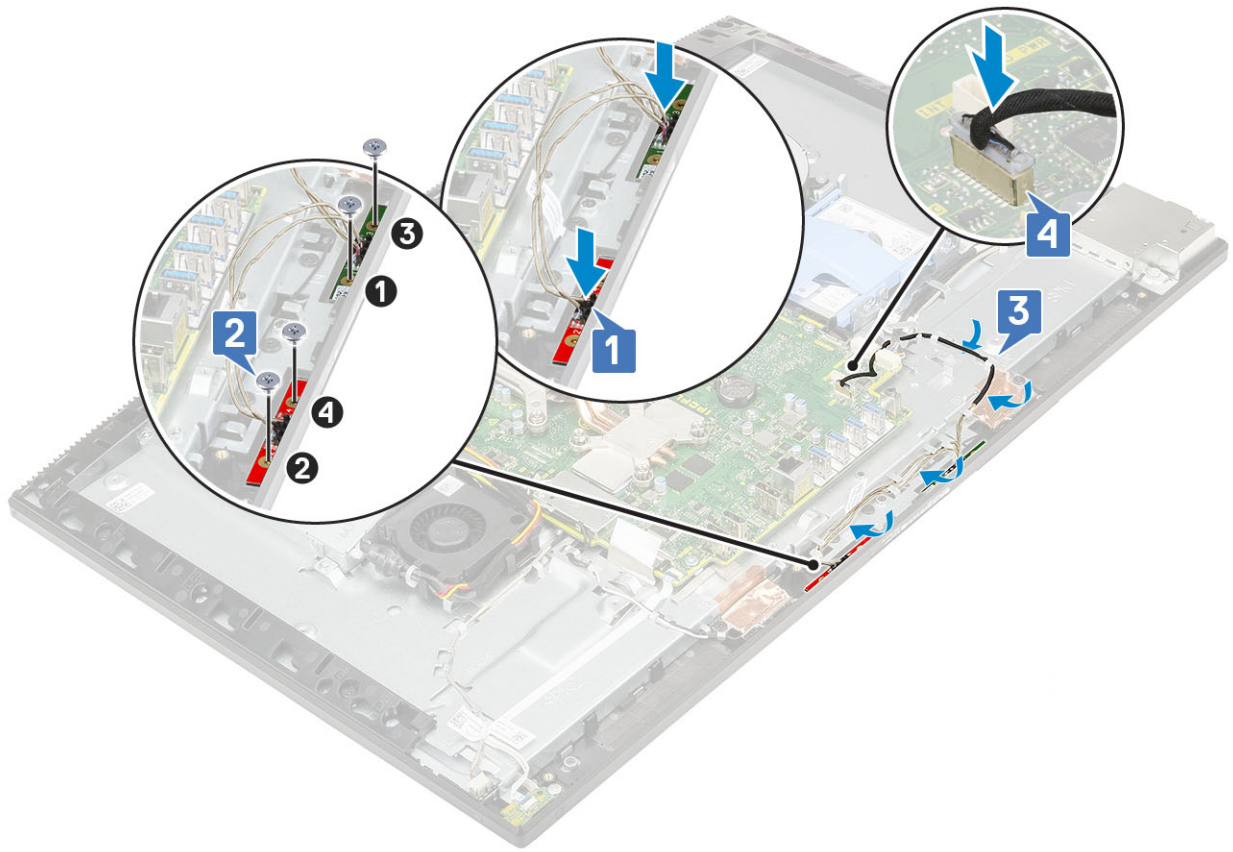
## Memasang mikrofon

1 Untuk memasang mikrofon dan kabel:

- a Sejajarkan dan tempatkan modul mikrofon (4) ke slot pada rangka tengah.

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

- b Pasang kembali empat 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](#).

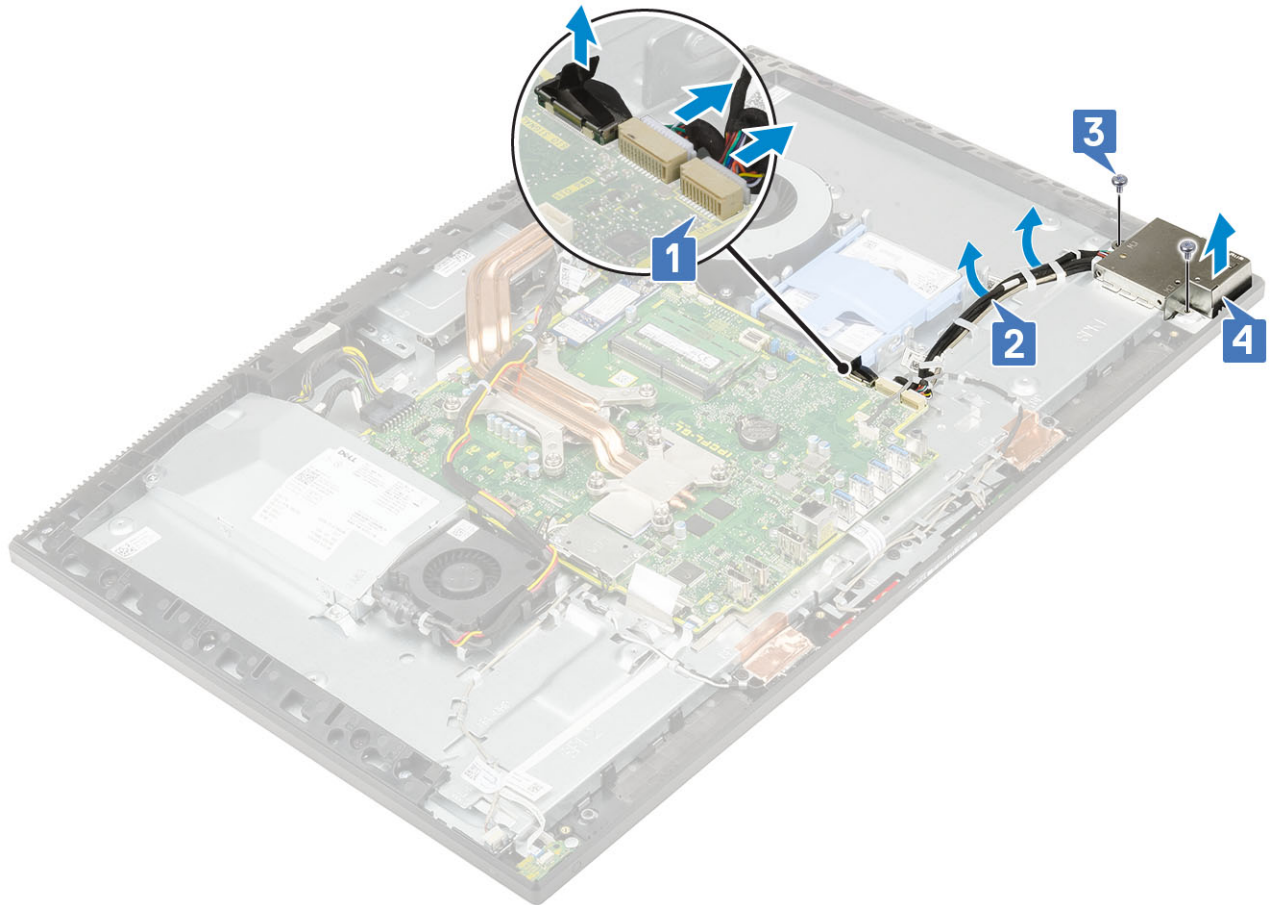
## Board Input dan Output

### 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
- 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].

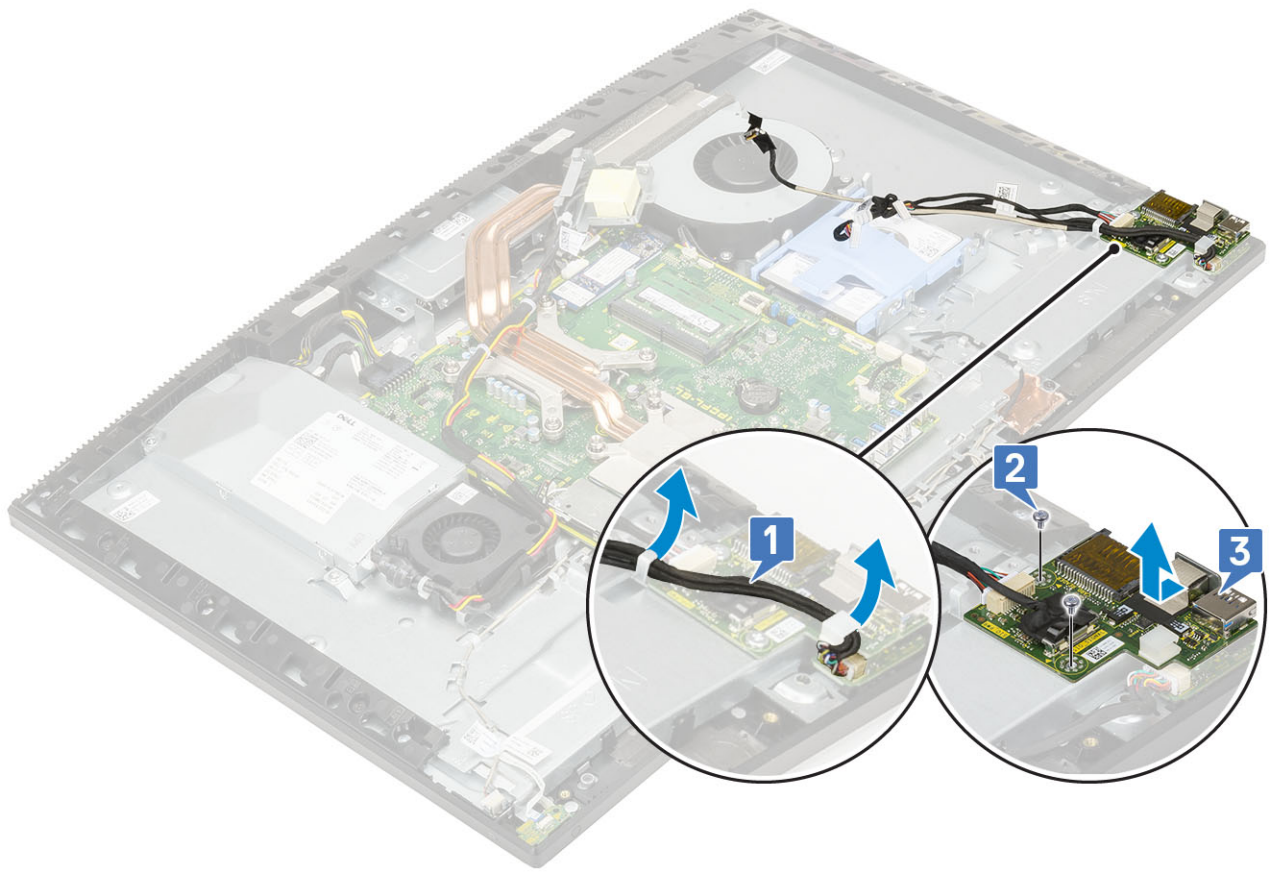
**① | CATATAN:** Gunakan tab penarik untuk melepaskan sambungan kabel board I/O dari board sistem.

- 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].



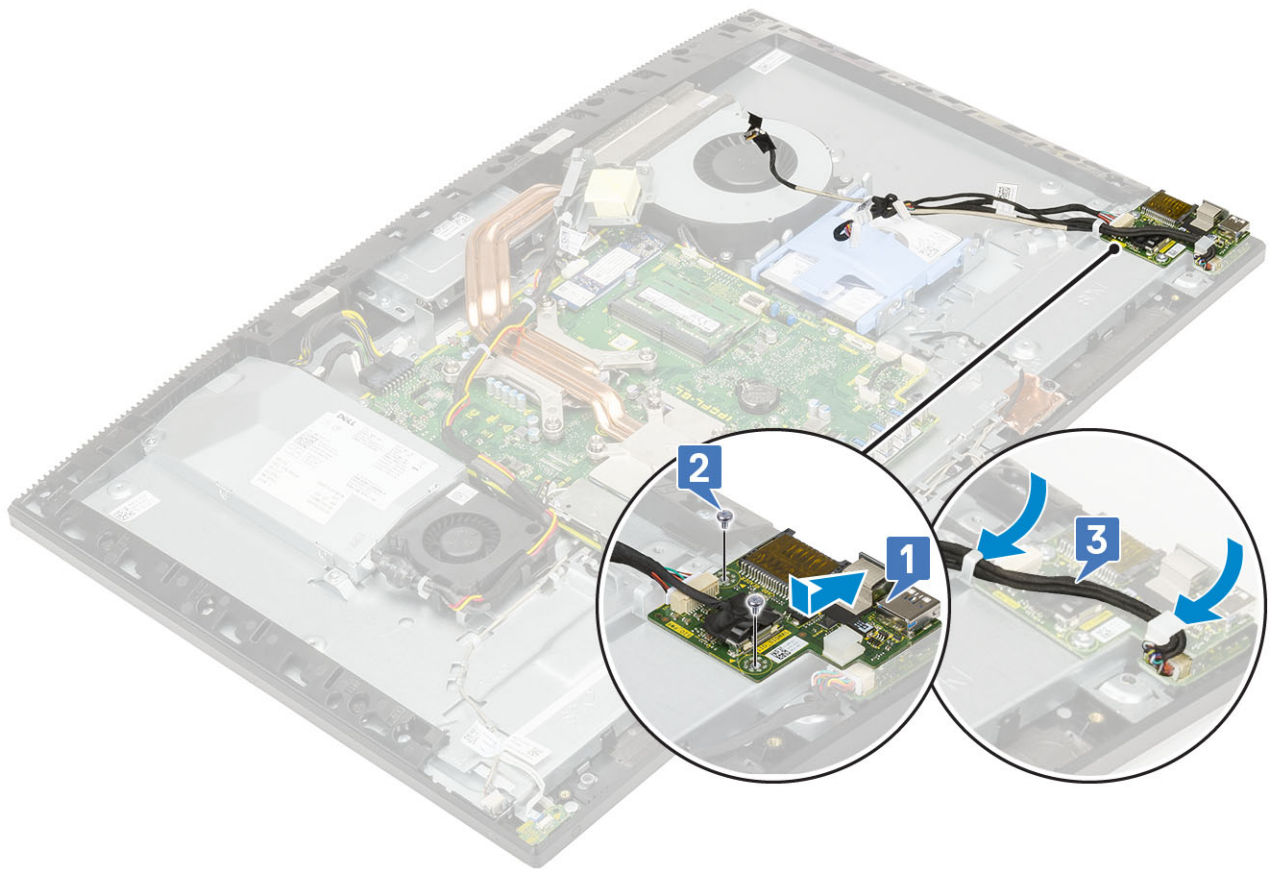
4 Untuk melepaskan board I/O:

- 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].

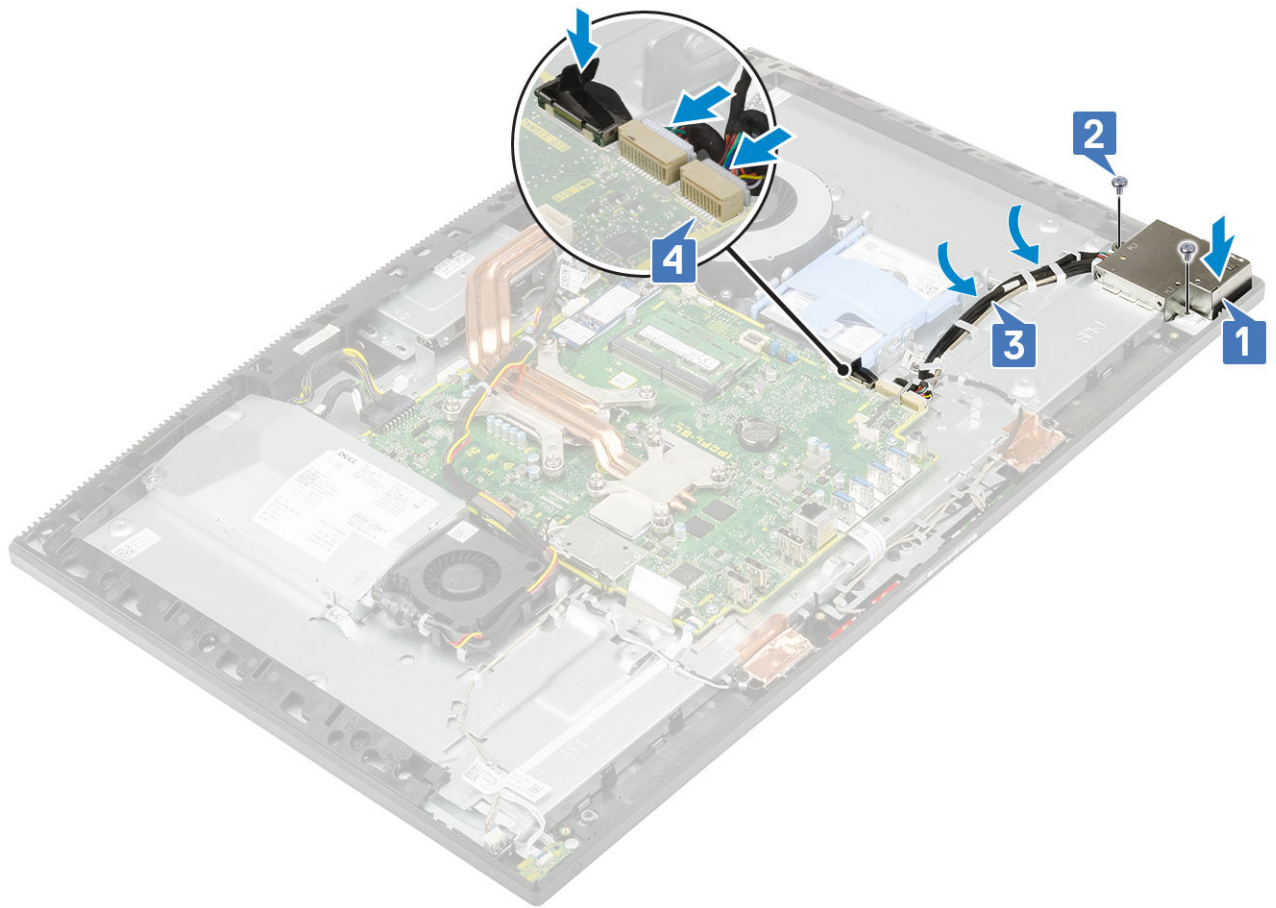


## Memasang board input dan output

- 1 Untuk memasang kembali board I/O:
  - a Tempatkan dan sejajarkan board Input dan Output board (I/O) ke dalam 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].



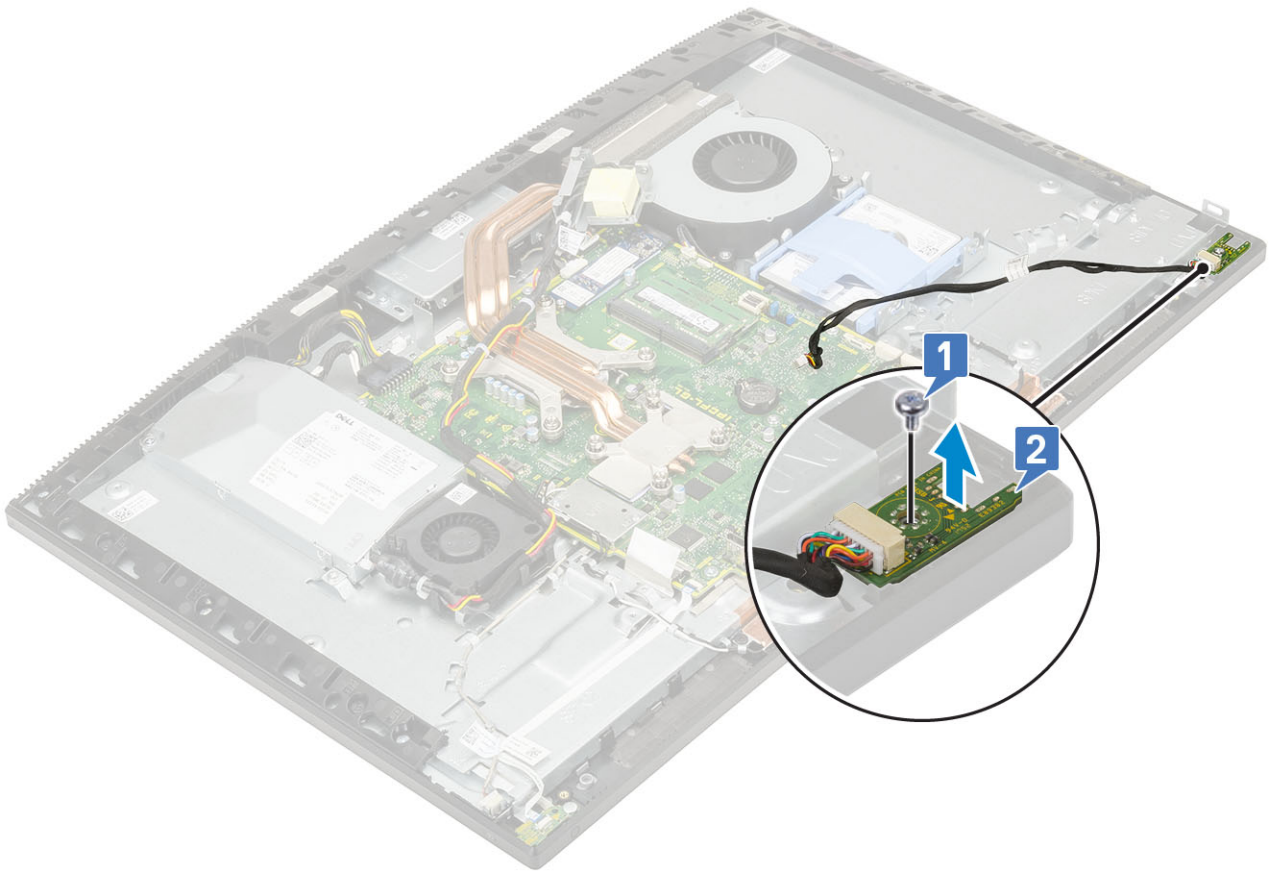
- 3 Pasang komponen berikut:
  - a Speaker
  - b braket I/O
  - c Penutup bawah
  - d Pelindung board sistem
  - e Penutup belakang
  - f Penyangga
- 4 Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Port headset

### Melepaskan port headset

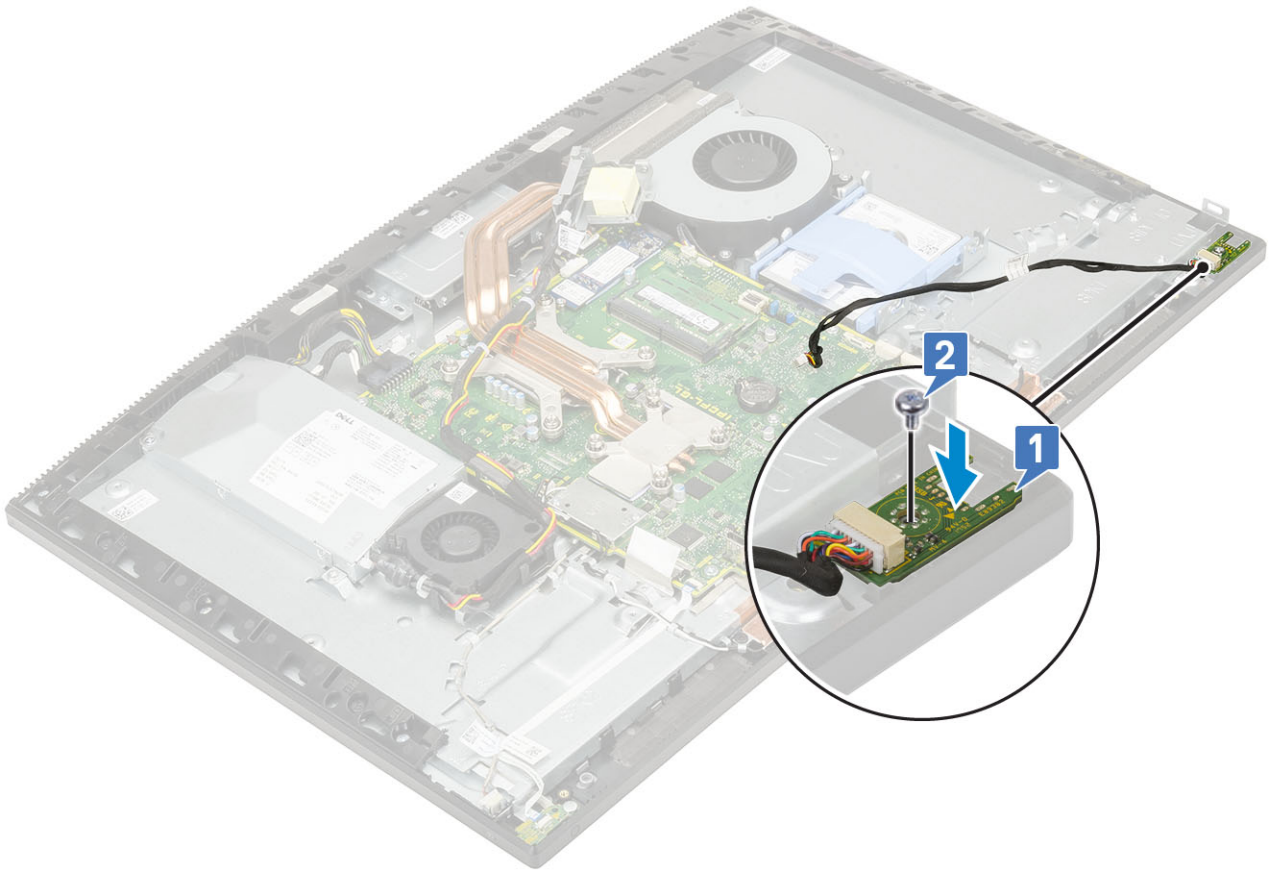
- 1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
- 2 Lepaskan komponen berikut ini:
  - a Penyangga
  - b Penutup belakang
  - c Pelindung board sistem
  - d Penutup bawah
  - e braket I/O
  - f Speaker
  - g Board I/O
- 3 Lepaskan sekrup tunggal (M2x2.5) yang menahan port 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 (M2x2.5) yang menahan port headset ke dasar unit display [2].



- 3 Pasang komponen berikut:
  - a Board I/O
  - 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.](#)

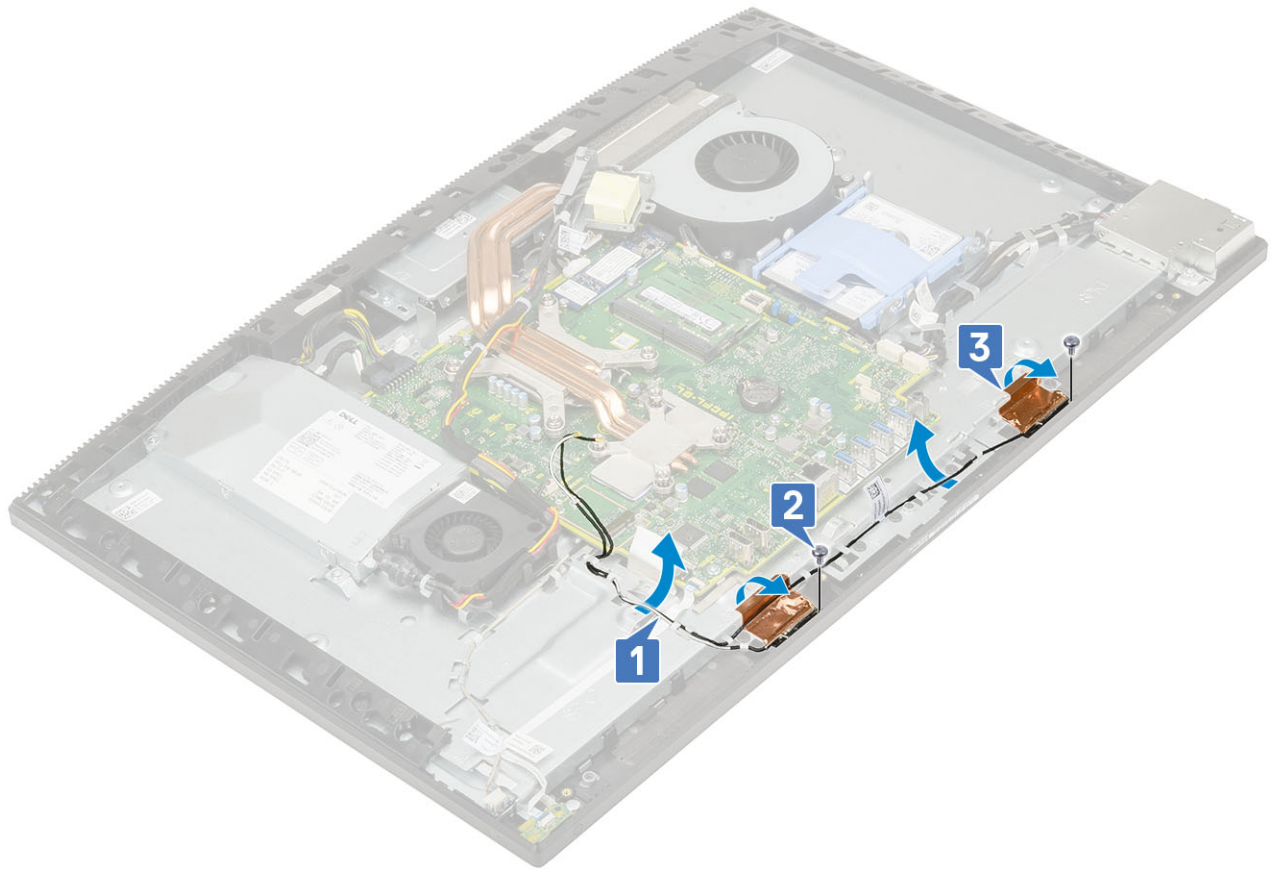
## Antena

### 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

3 Untuk melepaskan antena:

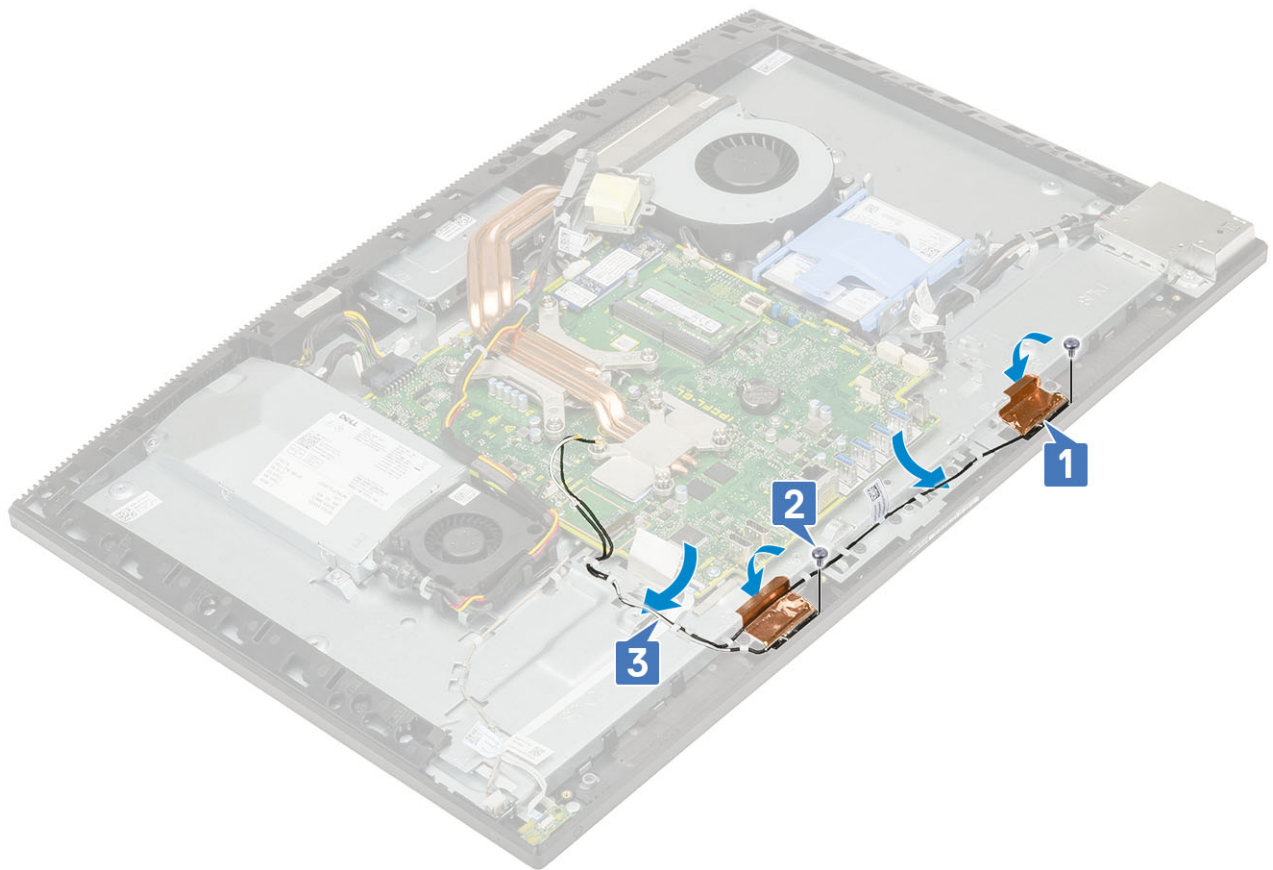
- a Lepaskan kabel antena dari pemandu perutean pada dasar unit display [1].
- b Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) yang menahan modul antena (2) ke rangka tengah [2].
- c Secara hati-hati kelupas perekat yang menahan kabel antena (2) ke rangka tengah [3].
- d Lepaskan modul antena (2) dari tab dan angkat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

- 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 12 sekrup (M3x5) yang menahan rangka tengah dan dasar unit display ke panel display [2].



- 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 Dorong kabel lampu latar display melalui slot pada dasar unit display [2].
- 3 Dorong panel display ke arah dasar unit display, menutup celah antara panel display dan rangka tengah [3].



- 4 Tempatkan dasar unit display pada permukaan yang bersih dan datar dengan panel display menghadap ke bawah.
- 5 Pasang kembali 12 sekrup (M3x5) yang menahan panel display ke rangka tengah dan dasar unit display [2].
- 6 Rutekan kabel lampu latar display melalui pemandu perutean pada dasar unit display [1] .



7 Pasang komponen berikut:

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

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

## Kabel display

### Melepaskan kabel display

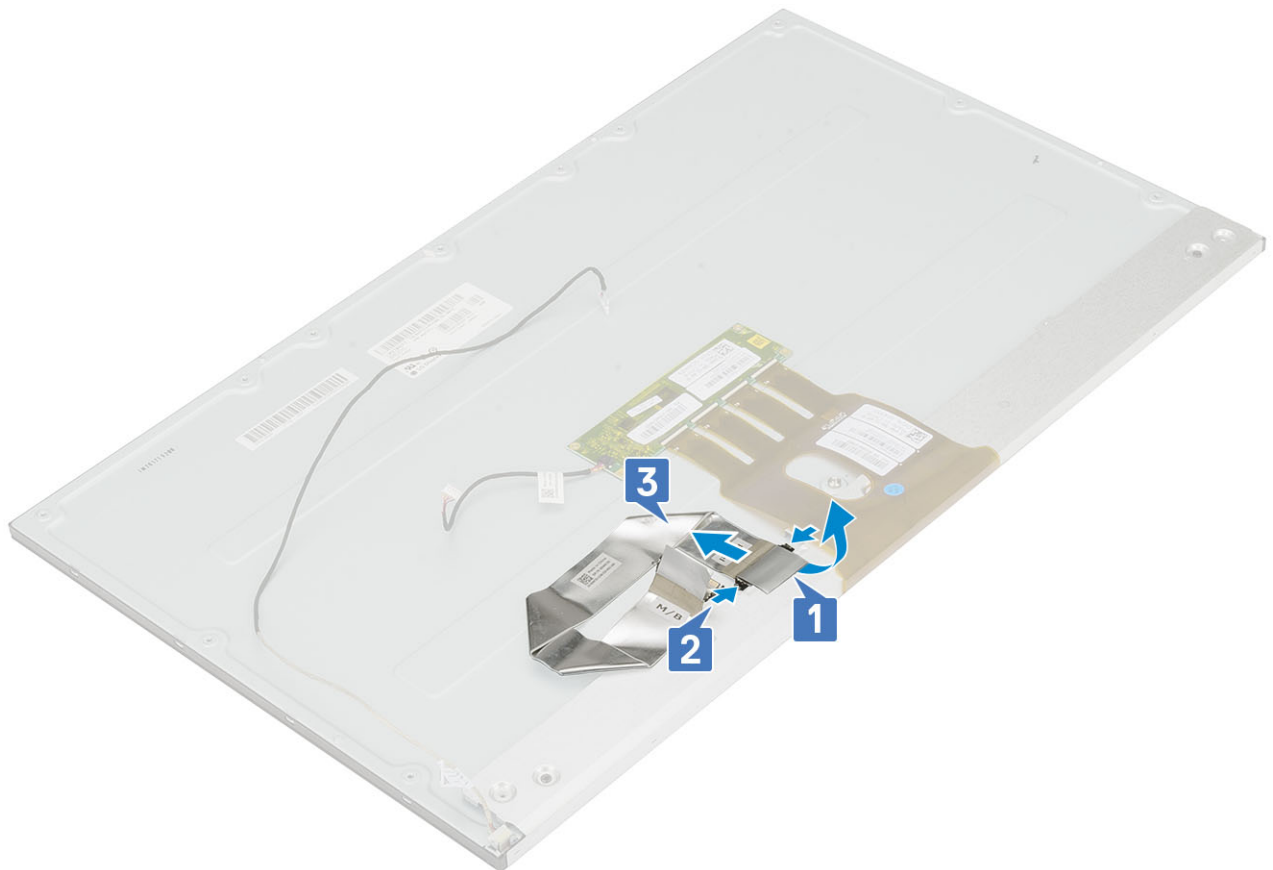
1 Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)

2 Lepaskan komponen berikut ini:

- a [Penyangga](#)

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

- 3 Untuk melepaskan kabel display:
- a Lipat kabel ke dalam [1]
  - b Untuk melepaskan kabel, tekan tab pada kedua sisi. [2]
  - c Angkat kabel keluar dari dasar unit display [3].



## Memasang kabel display

- 1 Untuk memasang kabel display:

- a Sambungkan kabel display ke dasar unit display.



2 Pasang komponen berikut:

- a Panel display
- b papan tombol daya
- c Mikrofon
- d Antena
- e Port headset
- f Board I/O
- g Kamera
- h kipas PSU
- i PSU
- j Board sistem
- k kartu WLAN
- l Hard Disk
- m Kipas Sistem
- n Speaker
- o braket I/O
- p Penutup bawah
- q Pelindung board sistem
- 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 Pelindung board sistem
  - d Penutup bawah
  - e braket I/O
  - f Speaker
  - g Kipas Sistem
  - h Hard Disk
  - i kartu WLAN
  - j Board sistem
  - k PSU
  - l kipas PSU
  - m Kamera
  - n Board I/O
  - o Port headset
  - p Antena
  - q Mikrofon
  - r Board tombol daya
  - s Panel display
- 3 Lepaskan 16 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].

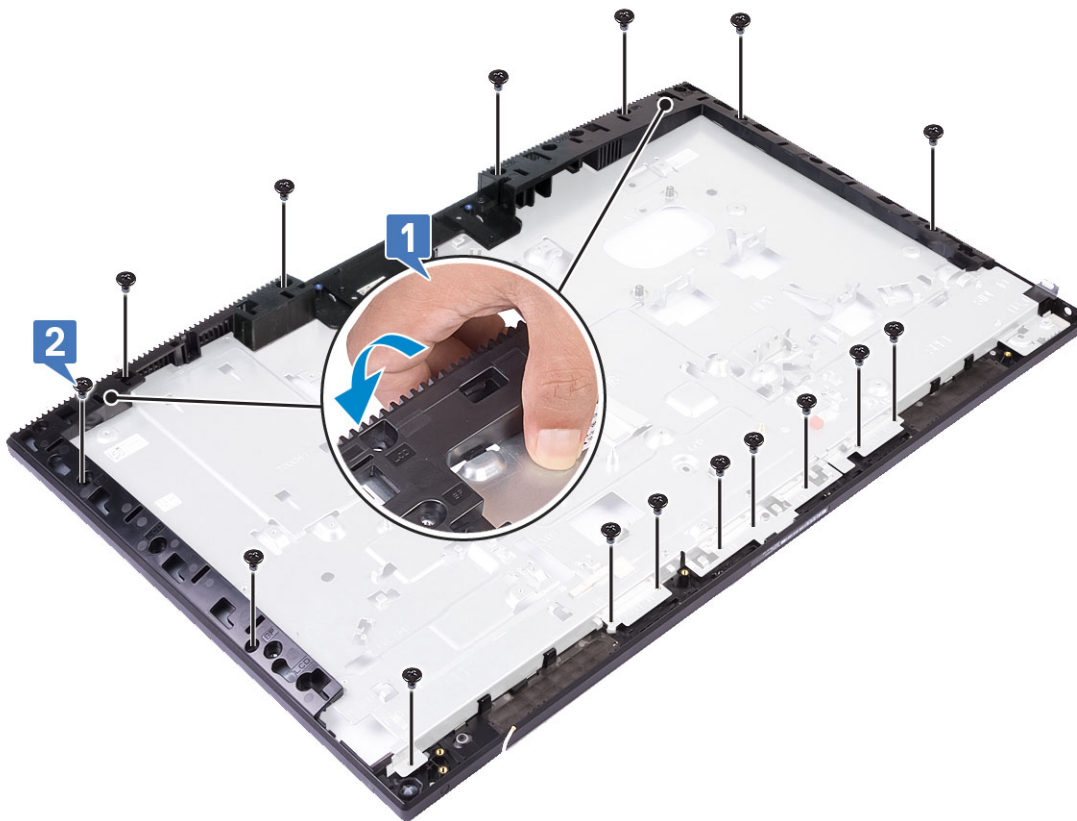


## Memasang rangka tengah

- 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 Pasang kembali 16 sekrup (M3x5) yang menahan rangka tengah ke dasar unit display [2].



3 Pasang komponen berikut:

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

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

# Menyelesaikan masalah komputer Anda

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

## Diagnostik ePSA — Enhanced Pre-Boot System Assessment

Diagnostik EPSA (juga dikenal sebagai sistem diagnostik) melakukan pemeriksaan lengkap hardware Anda. EPSA tertanam dengan BIOS dan diluncurkan oleh BIOS secara internal. Diagnostik sistem tertanam memberikan satu set opsi untuk grup perangkat tertentu atau perangkat yang memungkinkan Anda untuk:

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

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

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

## Menjalankan Diagnostik ePSA

- 1 Aktifkan boot diagnostik dengan salah satu metode yang disarankan di atas
- 2 Sekali pada menu boot satu kali menggunakan tombol panah atas/bawah untuk menavigasi ke ePSA atau diagnostik dan tekan tombol <return> untuk memulai  
Fn+PWR akan mem-flash boot diagnostik yang dipilih pada layar dan menjalankan ePSA/diagnostik secara langsung.
- 3 Pada layar menu booting, pilih opsi **Diagnostics (Diagnostik)**.
- 4 Tekan panah di pojok kanan bawah untuk membuka daftar halaman.  
Item yang terdeteksi terdaftar dan akan diuji
- 5 Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan.  
Catat kode error dan nomor validasi dan hubungi Dell.

## Untuk menjalankan tes diagnostik pada perangkat tertentu

- 1 Tekan Esc dan klik **Yes (Ya)** untuk menghentikan tes diagnostik.
- 2 Pilih perangkat dari panel kiri dan klik **Run Tests (Jalankan Tes)**.
- 3 Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan.  
Catat kode error dan nomor validasi 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.

**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 penyalan 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.

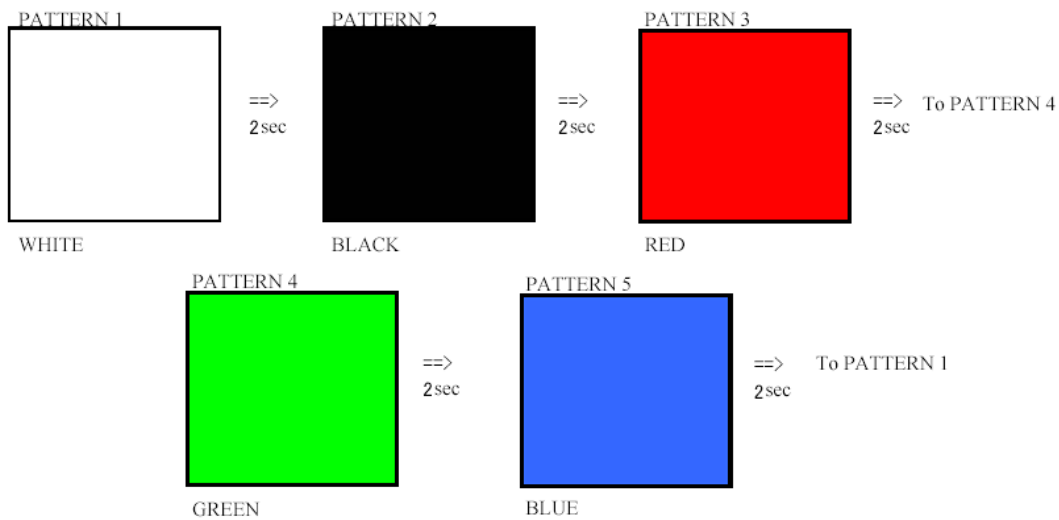
## Uji Diri LCD Terpasang - BIST

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

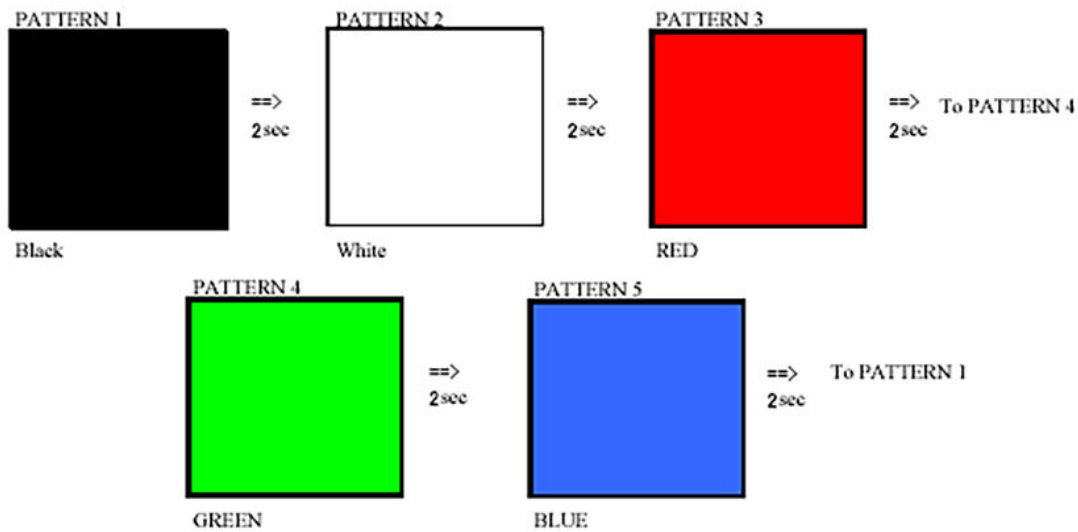
dipancarkan untuk observasi pengguna. Pola ini akan memiliki urutan melalui pola ini, Merah-Hijau-Biru-Hitam-Biru dimana setiap pola dipancarkan selama 2 hingga 3 detik.

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

### Menghubungi Dell

**① 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.