

# Vostro 3581

## Manual Servis



## Catatan, perhatian, dan peringatan

 **CATATAN** Sebuah CATATAN menandakan informasi penting yang membantu Anda untuk menggunakan yang terbaik dari produk Anda.

 **PERHATIAN** PERHATIAN menunjukkan kemungkinan terjadinya kerusakan pada perangkat keras atau hilangnya data, dan memberi tahu Anda mengenai cara menghindari masalah tersebut.

 **PERINGATAN** PERINGATAN menunjukkan potensi kerusakan harta benda, cedera pribadi, atau kematian

© 2019 Dell Inc. atau anak-anak perusahaannya. Seluruh hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dell, EMC, dan merek dagang lainnya adalah merek dagang dari Dell Inc. atau anak-anak perusahaannya. Merek dagang lain dapat merupakan merek dagang dari pemiliknya masing-masing.

<b>1 Mengerjakan komputer Anda.....</b>	<b>6</b>
Petunjuk keselamatan.....	6
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	6
Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD.....	7
Peralatan servis lapangan ESD.....	7
Mengangkut komponen sensitif.....	8
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	8
<b>2 Teknologi dan komponen.....</b>	<b>10</b>
DDR4.....	10
HDMI 1.4.....	11
Fitur USB.....	12
Memori Intel Optane.....	13
Mengaktifkan memori Intel Optane.....	14
Menonaktifkan memori Intel Optane.....	14
<b>3 Melepaskan dan memasang komponen.....</b>	<b>15</b>
Peralatan yang direkomendasikan.....	15
Daftar sekrup.....	15
Kartu Secure Digital.....	16
Melepaskan kartu SD micro.....	16
Memasang kartu SD micro.....	17
Drive optik.....	18
Melepaskan drive optik.....	18
Memasang drive optik.....	18
Penutup bawah.....	19
Melepaskan penutup bawah.....	19
Memasang penutup bawah.....	21
Baterai.....	22
Pencegahan baterai lithium-ion.....	22
Melepaskan baterai.....	23
Memasang baterai.....	23
Modul memori.....	24
Melepaskan modul memori.....	24
Memasang modul memori.....	25
kartu WLAN.....	26
Melepaskan kartu WLAN.....	26
Memasang kartu WLAN.....	27
Solid-state drive/Intel Optane.....	28
Melepaskan solid-state drive M.2 2280 atau memori Intel Optane - Opsional.....	28
Memasang solid-state drive M.2 2280 atau memori Intel Optane - Opsional.....	29
Melepaskan solid-state drive M.2 2230.....	30
Memasang solid-state drive M.2 2230.....	31
Baterai sel berbentuk koin.....	33

Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	33
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	33
Unit hard disk.....	34
Melepaskan unit hard disk.....	34
Memasang unit hard disk.....	35
Hard Disk.....	36
Melepaskan hard disk.....	36
Memasang hard disk.....	37
Kipas Sistem.....	38
Melepaskan kipas sistem.....	38
Memasang kipas sistem.....	40
Unit pendingin.....	42
Melepaskan unit pendingin.....	42
Memasang unit pendingin.....	43
Kabel VGA.....	44
Melepaskan daughterboard VGA.....	44
Memasang daughterboard VGA.....	45
Speaker.....	46
Melepaskan speaker.....	46
Memasang speaker.....	47
Board IO.....	48
Melepaskan board IO.....	48
Memasang board IO.....	50
Panel sentuh.....	51
Melepaskan unit panel sentuh.....	51
Memasang unit panel sentuh.....	53
Unit display.....	55
Melepaskan unit display.....	55
Memasang unit display.....	58
Board tombol daya.....	60
Melepaskan board tombol daya.....	60
Memasang board tombol daya.....	61
Tombol Daya.....	61
Melepaskan tombol daya.....	61
Memasang tombol daya.....	62
Board sistem.....	62
Melepaskan board sistem.....	62
Memasang board sistem.....	65
Unit tombol daya dengan pemindai sidik jari.....	68
Melepaskan tombol daya dengan pembaca sidik jari.....	68
Memasang tombol daya dengan pembaca sidik jari.....	69
Port adaptor daya.....	70
Melepaskan port adaptor daya.....	70
Memasang port adaptor daya.....	71
Bezel display.....	72
Melepaskan bezel display.....	72
Memasang bezel display.....	73
Kamera.....	74
Melepaskan kamera.....	74
Memasang kamera.....	75

Panel display.....	76
Melepaskan panel display.....	76
Pemasangan panel display.....	78
Engsel display.....	80
Melepaskan engsel display.....	80
Memasang engsel display.....	81
Kabel display.....	82
Melepaskan kabel display.....	82
Memasang kabel display.....	83
Unit penutup-belakang display dan antena.....	84
Melepaskan penutup belakang display.....	84
Memasang penutup belakang display.....	86
Unit sandaran tangan dan keyboard.....	86
Melepaskan unit sandaran tangan dan keyboard.....	86
<b>4 Pemecahan Masalah.....</b>	<b>88</b>
Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	88
Menjalankan diagnostik ePSA.....	88
Lampu diagnostik sistem.....	88
Melakukan Flash BIOS (Kunci USB).....	89
Menjalankan Flashing BIOS.....	90
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	90
Siklus daya WiFi.....	90
Pelepasan daya flea.....	90
<b>5 Mendapatkan bantuan.....</b>	<b>92</b>
Menghubungi Dell.....	92

# Mengerjakan komputer Anda

## Petunjuk keselamatan

### prasyarat

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

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

### tentang tugas ini

**CATATAN** Lepaskan semua sumber daya sebelum membuka penutup komputer atau panel. Setelah Anda selesai mengerjakan bagian dalam komputer, pasang kembali semua penutup, panel, dan sekrup sebelum menyambungkan ke sumber daya.

**PERINGATAN** Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer, bacalah informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda. Untuk informasi praktik keselamatan terbaik tambahan, lihat [Regulatory Compliance Homepage](#) (Halaman utama Pemenuhan Peraturan)

**PERHATIAN** Banyak perbaikan yang hanya dapat dilakukan oleh teknisi servis bersertifikat. Anda harus menjalankan penelusuran kesalahan saja dan perbaikan sederhana seperti yang dibolehkan di dalam dokumentasi produk Anda, atau yang disarankan secara online atau layanan telepon dan oleh tim dukungan. Kerusakan akibat servis yang tidak diizinkan oleh Dell tidak tercakup dalam jaminan. Bacalah dan ikuti petunjuk keselamatan yang disertakan bersama produk.

**PERHATIAN** Untuk menghindari sengatan listrik, gunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat secara berkala pada waktu yang bersamaan dengan menyentuh konektor pada bagian belakang komputer.

**PERHATIAN** Tangani komponen dan kartu secara hati-hati. Jangan sentuh komponen atau permukaan kontak pada kartu. Pegang kartu pada tepinya atau pada braket logam yang terpasang. Pegang komponen seperti prosesor pada tepinya, serta bukan pada pin.

**PERHATIAN** Saat Anda melepaskan kabel, tarik pada konektornya atau tab tarik, bukan pada kabelnya. Beberapa kabel memiliki konektor dengan tab pengunci; jika Anda melepaskan jenis kabel ini, tekan pada tab pengunci sebelum Anda melepaskan kabel. Saat Anda menarik konektor, jaga agar tetap sejajar agar pin konektor tidak bengkok. Selain itu, sebelum Anda menyambungkan kabel, pastikan bahwa kedua konektor memiliki orientasi yang benar dan sejajar.

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

## Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer

### tentang tugas ini

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

### langkah

1. Pastikan bahwa Anda mematuhi [Petunjuk Keselamatan](#).
2. Pastikan permukaan tempat Anda bekerja telah bersih dan rata agar penutup komputer tidak tergores.
3. Matikan komputer Anda.
4. Lepaskan koneksi semua kabel jaringan dari komputer.

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

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

**CATATAN** Untuk menghindari sengatan listrik, gunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat secara berkala pada waktu yang bersamaan dengan menyentuh konektor pada bagian belakang komputer.

## Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD

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

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

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

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

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

Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk mencegah kerusakan ESD:

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

## Peralatan servis lapangan ESD

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

## Komponen peralatan servis lapangan ESD

Komponen peralatan servis lapangan ESD adalah:

- **Alas anti-statis** – Alas anti-statis adalah disipatif dan komponen dapat diletakkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas anti-statis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kabel pengikat harus dihubungkan ke alas dan pada logam kosong pada sistem yang sedang dikerjakan. Setelah dikerahkan dengan benar, komponen servis dapat dilepaskan dari tas ESD dan diletakkan langsung di atas alas. Item sensitif ESD aman di tangan Anda, di alas ESD, di dalam sistem, atau di dalam tas.
- **Tali Pergelangan Tangan dan Kabel Pengikat** – Tali pergelangan tangan dan kabel pengikat dapat dihubungkan langsung antara pergelangan tangan dan permukaan logam pada perangkat keras jika alas ESD tidak diperlukan, atau terhubung ke alas anti-statis untuk melindungi perangkat keras yang diletakkan di atas tikar sementara. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel pengikat antara kulit Anda, alas ESD, dan perangkat kerasnya dikenal sebagai ikatan. Hanya gunakan peralatan Servis Lapangan dengan tali pergelangan tangan, alas, dan kabel pengikat. Jangan pernah gunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu perhatikan bahwa kabel internal dari tali pergelangan tangan rentan terhadap kerusakan dari keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali

pergelangan tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Direkomendasikan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel pengikat minimal sekali seminggu.

- **Tester Tali Pergelangan Tangan ESD** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring berjalannya waktu. Saat menggunakan peralatan yang tidak terpantau, praktik terbaiknya adalah menguji tali secara teratur sebelum setiap panggilan servis, dan minimal, mengujinya sekali per minggu. Tester tali pergelangan tangan adalah metode terbaik untuk melakukan tes ini. Jika Anda tidak memiliki tester tali pergelangan tangan Anda sendiri, tanyakan kepada kantor regional Anda untuk mengetahui apakah mereka memilikinya. Untuk melakukan pengujian, pasang kabel pengikat tali pergelangan tangan ke tester saat diikatkan ke pergelangan tangan Anda dan tekan tombol untuk melakukan pengujian. LED hijau akan menyala jika pengujian berhasil; LED merah akan menyala dan alarm berbunyi jika pengujian gagal.
- **Elemen Isolator** – Penting untuk menyimpan perangkat sensitif ESD, seperti casing unit pendingin plastik, jauh dari bagian internal yang merupakan isolator dan seringkali sangat bermuatan.
- **Lingkungan Kerja** – Sebelum menyiapkan peralatan Servis Lapangan ESD, tentukan situasi di lokasi pelanggan. Misalnya, menyiapkan peralatan untuk lingkungan server berbeda dari lingkungan desktop atau lingkungan portabel. Server pada umumnya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau portabel pada umumnya ditempatkan di meja kantor atau bilik. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk memasang peralatan ESD dengan ruang tambahan untuk mengakomodasi jenis sistem yang sedang diperbaiki. Ruang kerja juga harus bebas dari isolator yang dapat menyebabkan peristiwa ESD. Di area kerja, isolator seperti Styrofoam dan plastik lainnya harus selalu dipindahkan setidaknya 12 inci atau 30 sentimeter dari bagian sensitif sebelum menangani komponen perangkat keras secara fisik.
- **Kemasan ESD** – Semua perangkat sensitif ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan statis yang aman. Tas logam yang terlindungi dari statis lebih disarankan. Namun, Anda harus selalu mengembalikan komponen yang rusak dengan menggunakan tas dan kemasan ESD yang sama dengan komponen yang baru datang. Tas ESD harus dilipat dan ditutup rapat dan semua bahan kemasan busa yang sama harus digunakan di kotak asli tempat komponen baru masuk. Perangkat sensitif ESD harus dilepaskan dari kemasan hanya di permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan komponen tidak boleh diletakkan di atas tas ESD karena hanya bagian dalam tas yang terlindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di alas ESD, di sistem, atau di dalam tas anti-statis.
- **Mengangkut Komponen Sensitif** – Saat mengangkut komponen sensitif ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang yang akan dikembalikan ke Dell, penting untuk menempatkan suku cadang ini dalam tas anti-statis untuk transportasi yang aman.

## Ringkasan perlindungan ESD

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

## Mengangkut komponen sensitif

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

## Peralatan pengangkatan

Ikuti panduan berikut saat mengangkat peralatan berat:

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

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

## Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

### tentang tugas ini

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

## langkah

1. Sambungkan kabel telepon atau kabel jaringan ke komputer.



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

2. Sambungkan komputer Anda dan semua perangkat yang terpasang ke outlet listrik.

3. Hidupkan komputer Anda.

4. Jika diperlukan, periksa kembali bahwa komputer telah bekerja dengan benar dengan menjalankan **Dell Diagnostics**.

# Teknologi dan komponen

**CATATAN** Instruksi yang diberikan di bagian ini berlaku pada komputer yang dikirimkan dengan sistem operasi Windows 10. Windows 10 dipasang dari pabrikan dengan komputer ini.

## Topik:

- DDR4
- HDMI 1.4
- Fitur USB
- Memori Intel Optane

## DDR4

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

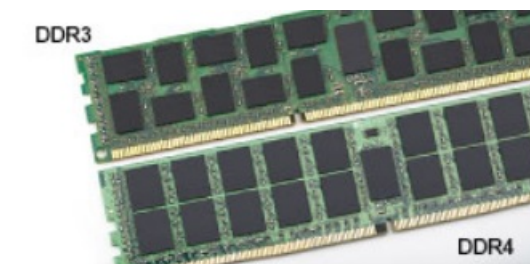
DDR4 membutuhkan 20 persen lebih sedikit atau hanya 1,2 volt, dibandingkan dengan DDR3 yang membutuhkan 1,5 volt daya listrik untuk beroperasi. DDR4 juga mendukung, mode daya-turun baru yang memungkinkan perangkat induk untuk menjadi standby tanpa perlu untuk menyegarkan memori. Mode daya-turun dalam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

## Rincian DDR4

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

Perbedaan notch kunci

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



### Angka 1. Perbedaan Notch

Ketebalan yang ditingkatkan

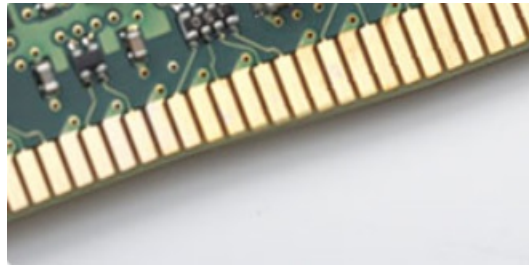
Modul DDR4 lebih tebal sedikit dari DDR3, untuk mengakomodasi lapisan lebih sinyal.



### Angka 2. Perbedaan ketebalan

Tepian melengkung

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



### Angka 3. Tepian melengkung

## Kesalahan pada memori

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

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

## HDMI 1.4

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) adalah antarmuka audio/video yang didukung industri, tidak terkompresi, semua digital. HDMI menyediakan antarmuka antara sumber audio/video digital yang kompatibel, seperti DVD player, atau penerima A/V dan audio digital yang kompatibel dan / atau monitor video, seperti TV digital (DTV). Penerapan yang ditujukan untuk HDMI adalah TV, dan pemutar DVD.

Keuntungan utama adalah pengurangan kabel dan ketentuan perlindungan konten. HDMI mendukung video standar, disempurnakan, atau resolusi tinggi, ditambah audio multisambungan digital pada kabel tunggal.

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

## Fitur-Fitur HDMI 1.4

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

## Keuntungan HDMI

- Kualitas HDMI mentransferkan video dan audio digital yang tidak dikompresi untuk memberikan kualitas gambar yang paling tinggi, paling jernih

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

## Fitur USB

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

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

**Tabel 1. 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.

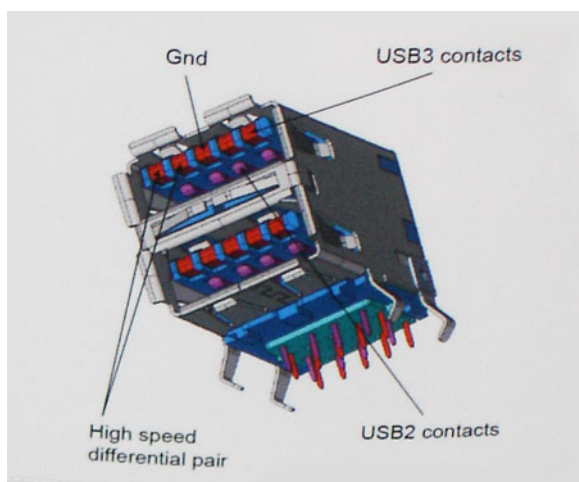


## Kecepatan

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 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.

## Memori Intel Optane

Memori Intel Optane berfungsi hanya sebagai akselerator penyimpanan. Memori ini tidak menggantikan maupun menambah memori (RAM) yang terpasang pada komputer Anda.

**CATATAN** Memori Intel Optane mendukung komputer yang memenuhi persyaratan berikut:

- **Prosesor Intel Core i3/i5/i7 Generasi ke-7 atau lebih tinggi**
- **Windows 10 versi 64-bit atau lebih tinggi**
- **Driver Intel Rapid Storage Technology versi 15.9.1.1018 atau setelahnya**

**Tabel 2. Spesifikasi memori Intel Optane**

Fitur	Spesifikasi
Antarmuka	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Konektor	Slot kartu M.2 (2230/2280)
Konfigurasi yang didukung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prosesor Intel Core i3/i5/i7 Generasi ke-7 atau lebih tinggi</li><li>• Windows 10 versi 64-bit atau lebih tinggi</li><li>• Driver Intel Rapid Storage Technology versi 15.9.1.1018 atau setelahnya</li></ul>
Kapasitas	32 GB atau 64 GB

## Mengaktifkan memori Intel Optane

### langkah

1. Pada bilah tugas, klik kotak pencarian, lalu ketikkan "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. Klik **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Pada tab **Status**, klik **Enable** untuk mengaktifkan memori Intel Optane.
4. Pada layar peringatan, pilih drive cepat yang kompatibel, lalu klik **Yes** untuk melanjutkan mengaktifkan memori Intel Optane.
5. Klik **Intel Optane memory > Reboot** untuk mengaktifkan memori Intel Optane.

**CATATAN** Aplikasi mungkin memerlukan hingga tiga kali peluncuran setelah pengaktifan untuk melihat keuntungan kinerja penuh.

## Menonaktifkan memori Intel Optane

### tentang tugas ini

**PERHATIAN** Setelah menonaktifkan memori Intel Optane, jangan melepas instalasi driver Intel Rapid Storage Technology karena akan menyebabkan blue screen (layar biru). Antarmuka pengguna Intel Rapid Storage Technology dapat dihapus tanpa melepas instalasi drivernya.

**CATATAN** Menonaktifkan memori Intel Optane dibutuhkan sebelum melepas perangkat penyimpanan SATA, yang dipercepat dengan modul memori Intel Optane, dari komputer.

### langkah

1. Pada bilah tugas, klik kotak pencarian, lalu ketikkan "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. Klik **Intel Rapid Storage Technology**. Jendela **Intel Rapid Storage Technology** ditampilkan.
3. Pada tab **Intel Optane memory**, klik **Disable** untuk menonaktifkan memori Intel Optane.
4. Klik **Yes** jika Anda menerima peringatan. Proses penonaktifan ditampilkan.
5. Klik **Reboot** untuk menyelesaikan proses penonaktifan memori Intel Optane dan menyalakan ulang komputer Anda.

# Melepaskan dan memasang komponen

## Peralatan yang direkomendasikan

Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:












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









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

## Daftar sekrup

Tabel berikut ini menyediakan daftar sekrup yang digunakan untuk menahan komponen yang berbeda ke komputer.

**Tabel 3. Daftar sekrup**

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar sekrup
Penutup bawah	M2.5x6	6	 <p><b>! CATATAN</b> Warna sekrup dapat berbeda tergantung pada konfigurasi yang dipesan.</p>
Baterai	M2x3	4	
Panel display	M2x2	4	
Kipas Sistem	M2x5	3	
Unit hard disk	M2x3	4	
Bracket hard disk	M3x3	4	
Unit pendingin	M2x3	3	
Engsel	M2.5x2.5	10	
Board I/O	M2x4	2	
Bracket drive optik	M2x3	2	
Board konektor drive optik	M2x2 Kepala Besar	1	

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar sekrup
Port adaptor daya	M2x2	1	
Board tombol daya	M2x3	1	
Tombol daya dengan pemindai sidik jari (opsional)	M2x2	1	
Solid-state drive	M2x2	1	
Solid-state drive	M2x3	1	
Board sistem	M2x4	1	
Panel sentuh	M2x2	6	
Bracket kartu nirkabel	M2x3	1	

## Kartu Secure Digital

### Melepaskan kartu SD micro

#### prasyarat

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

#### langkah

- Tekan kartu SD micro untuk melepaskannya dari komputer.
- Geser kartu SD micro keluar dari komputer.



## Memasang kartu SD micro

### langkah

Geser kartu SD micro ke dalam slot sampai terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.



### langkah berikutnya

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

## Drive optik

### Melepaskan drive optik

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)

#### langkah

1. Lepaskan sekrup tunggal (M2x5) yang menahan drive optik ke sistem [1].
2. Geser drive optik keluar dari komputer [2].



### Memasang drive optik

#### langkah

1. Masukkan drive optik ke dalam slot hingga terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik [1].
2. Pasang kembali sekrup tunggal (M2x5) yang menahan drive optik ke sistem [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [kartu micro SD](#)
2. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Penutup bawah

### Melepaskan penutup bawah

#### prasyarat

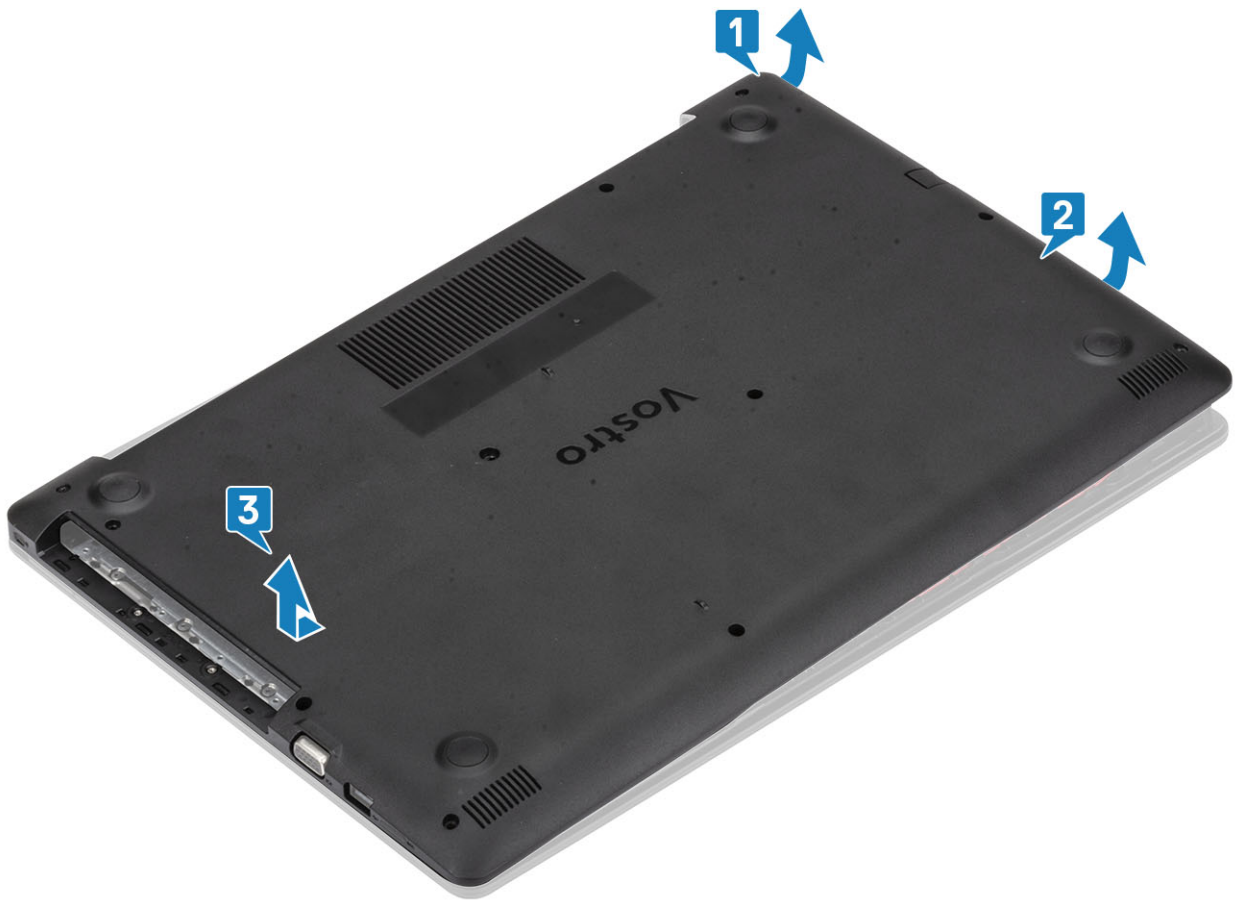
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu memori SD](#)
3. Pasang kembali [drive optik](#)

#### langkah

1. Kendorkan ketiga sekrup mati [1].
2. Lepaskan satu sekrup (M2x4), dua sekrup (M2x2), dan keenam sekrup (M2.5x7) yang menahan penutup bawah ke unit sandaran tangan dan keyboard [2, 3, 4].



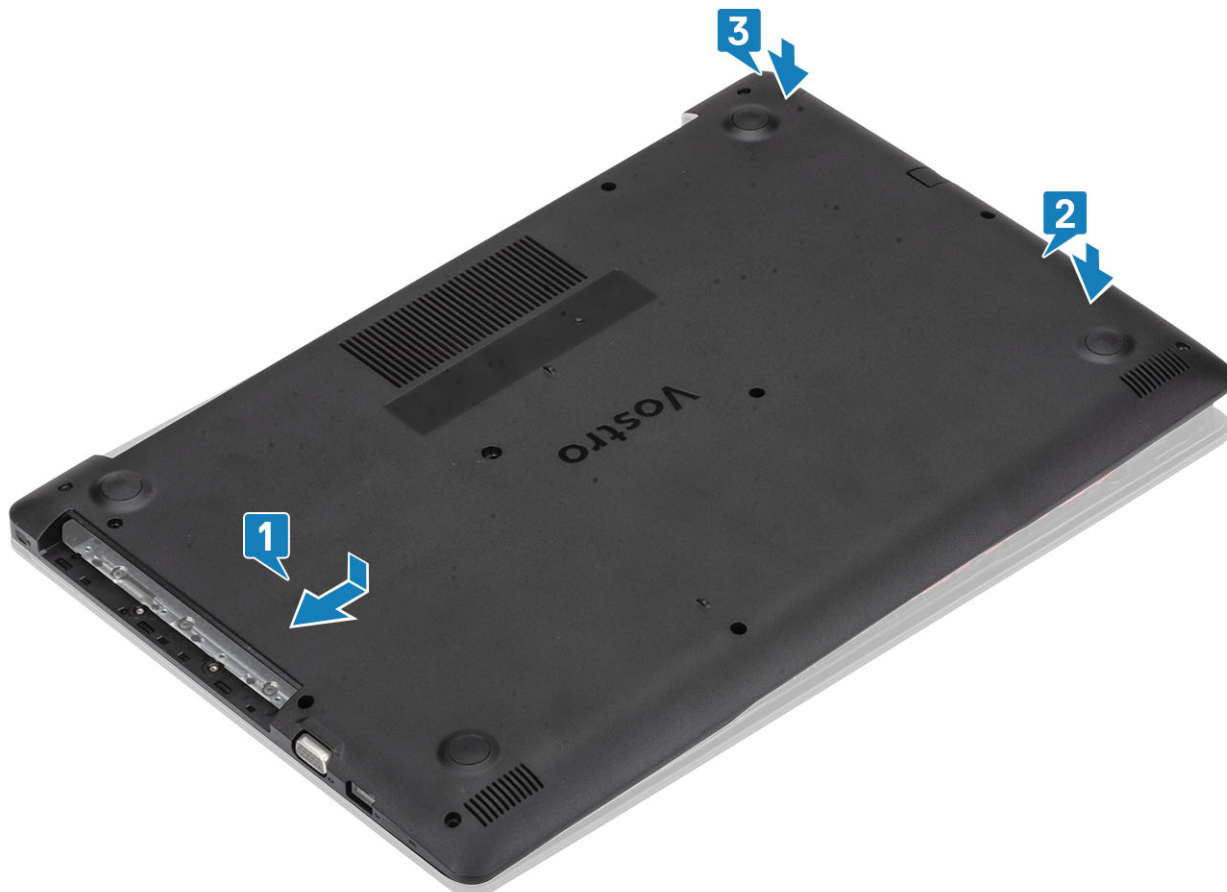
- 3. Cungkil penutup bawah dari ujung kanan atas [1] dan teruskan membuka sisi kanan penutup bawah [2].
- 4. Angkat sisi kiri penutup bawah dan lepaskan dari sistem [3].



## Memasang penutup bawah

### langkah

1. Letakkan penutup bawah pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Tekan pada kedua sisi penutup bawah hingga terkunci pada tempatnya [2, 3].



3. Kencangkan ketiga sekrup mati, pasang kembali satu sekrup (M2x4), dua sekrup (M2x2), dan enam sekrup (M2,5x7) yang menahan penutup bawah ke unit sandaran tangan dan keyboard [1, 2, 3, 4].



#### langkah berikutnya

1. Pasang kembali [kartu memori SD](#)
2. Pasang kembali [drive optik](#)
3. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Baterai

### Pencegahan baterai lithium-ion

#### ⚠ PERHATIAN

- **Hati-hati saat menangani baterai Lithium-ion.**
- **Kosongkan daya baterai sebanyak mungkin sebelum mengeluarkannya dari sistem. Hal ini dapat dilakukan dengan melepaskan sambungan adaptor AC dari sistem untuk memungkinkan baterai habis dayanya.**
- **Jangan menghancurkan, menjatuhkan, memotong, atau menembus baterai dengan benda asing.**
- **Jangan memaparkan baterai ke suhu tinggi, atau membongkar kemasan dan sel baterai.**
- **Jangan menekan permukaan baterai.**
- **Jangan menekuk baterai.**
- **Jangan gunakan alat apa pun untuk mencungkil pada atau melawan baterai.**
- **Pastikan bahwa selama menyervis produk ini tidak ada sekrup yang hilang atau salah pasang, untuk mencegah kebocoran atau kerusakan pada baterai serta komponen sistem lainnya.**
- **Jika baterai tertahan di dalam komputer karena pembengkakan, jangan coba melepaskannya karena menusuk, membengkokkan, atau menghancurkan baterai litium-ion bisa berbahaya. Dalam keadaan demikian, hubungi dukungan teknis Dell untuk bantuan. Lihat [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).**
- **Selalu beli baterai asli dari [www.dell.com](http://www.dell.com) atau mitra dan pengecer resmi Dell.**

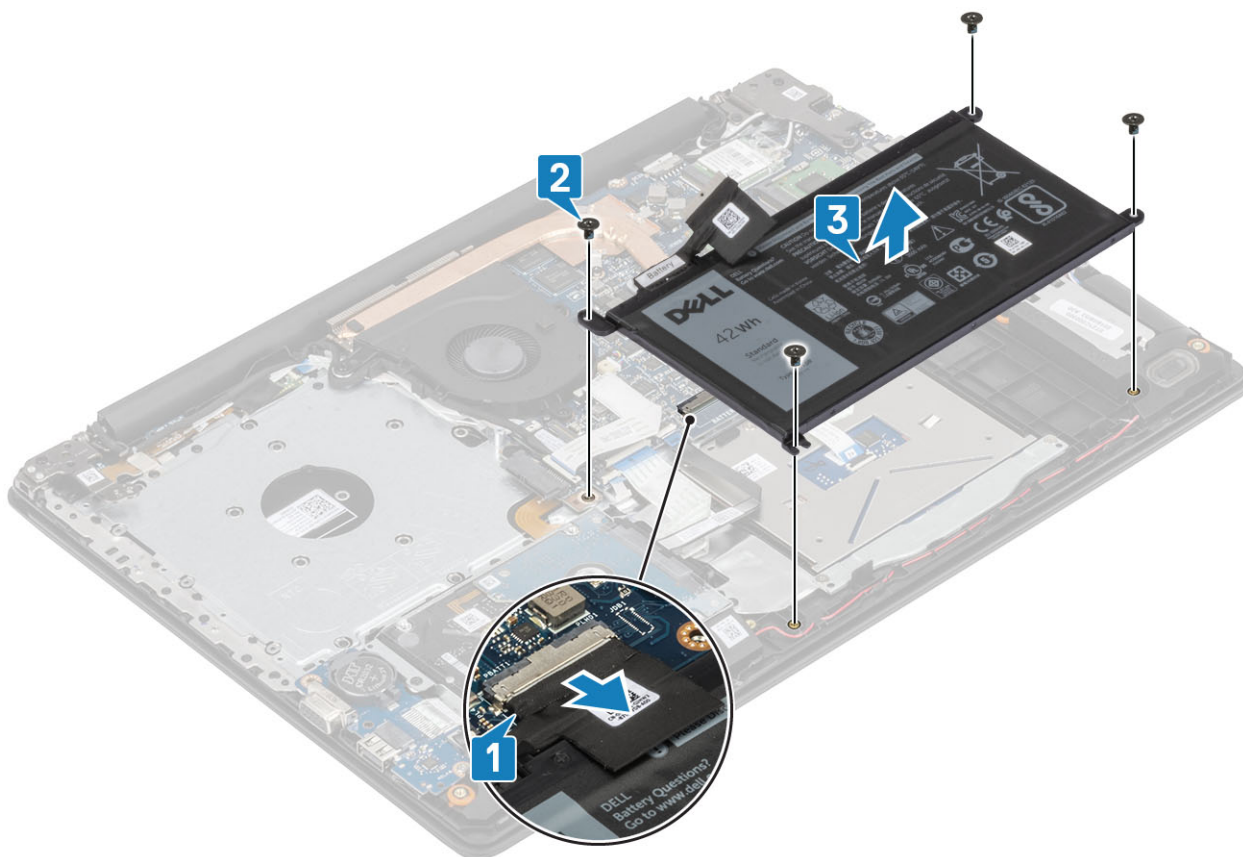
# Melepaskan baterai

## prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)

## langkah

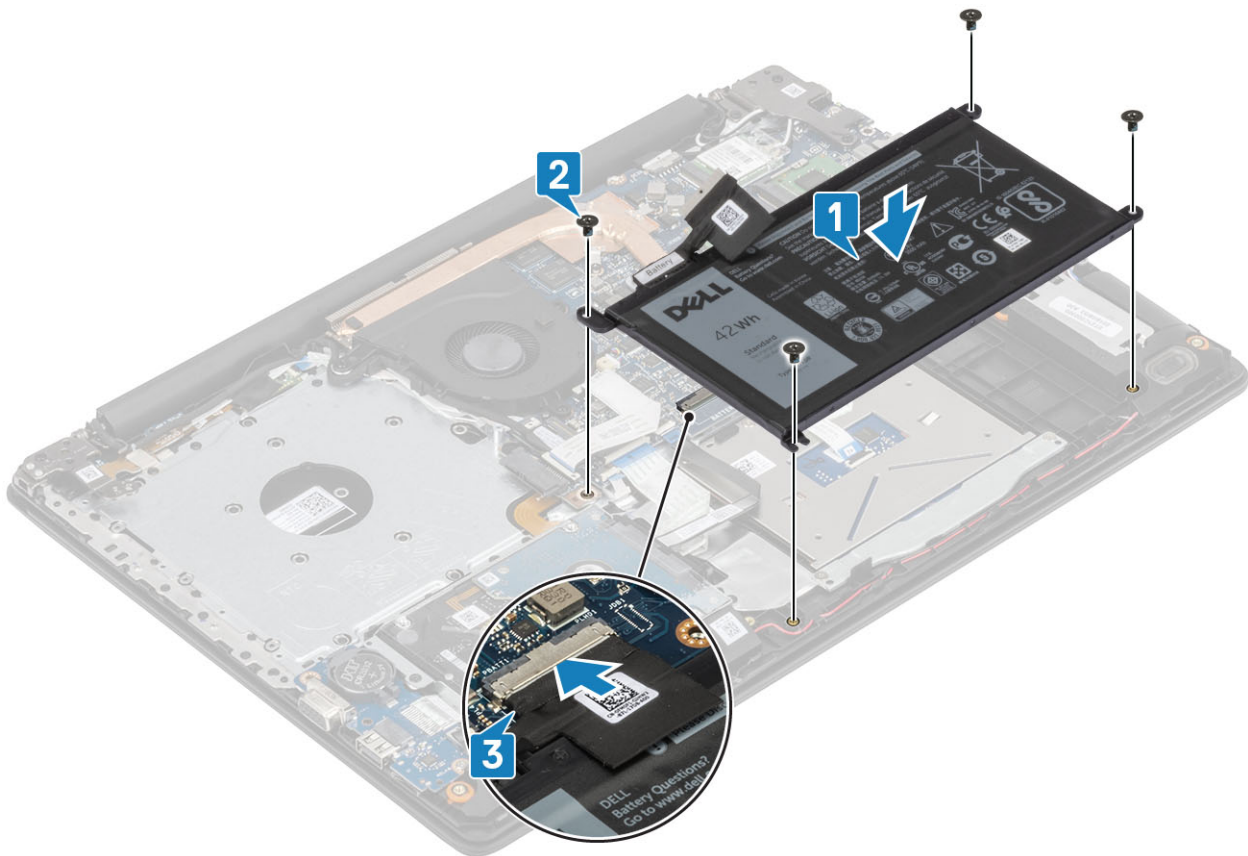
1. Lepaskan sambungan kabel baterai dari board sistem [1].
2. Lepaskan empat sekrup (M2x3) yang menahan baterai ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Angkat baterai dari unit sandaran tangan dan keyboard [3].



# Memasang baterai

## langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada baterai dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Pasang kembali empat sekrup (M2x3) yang menahan baterai ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Hubungkan kabel baterai ke board sistem [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [penutup bawah](#)
2. Pasang [drive optik](#)
3. Pasang [kartu micro SD](#)
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Modul memori

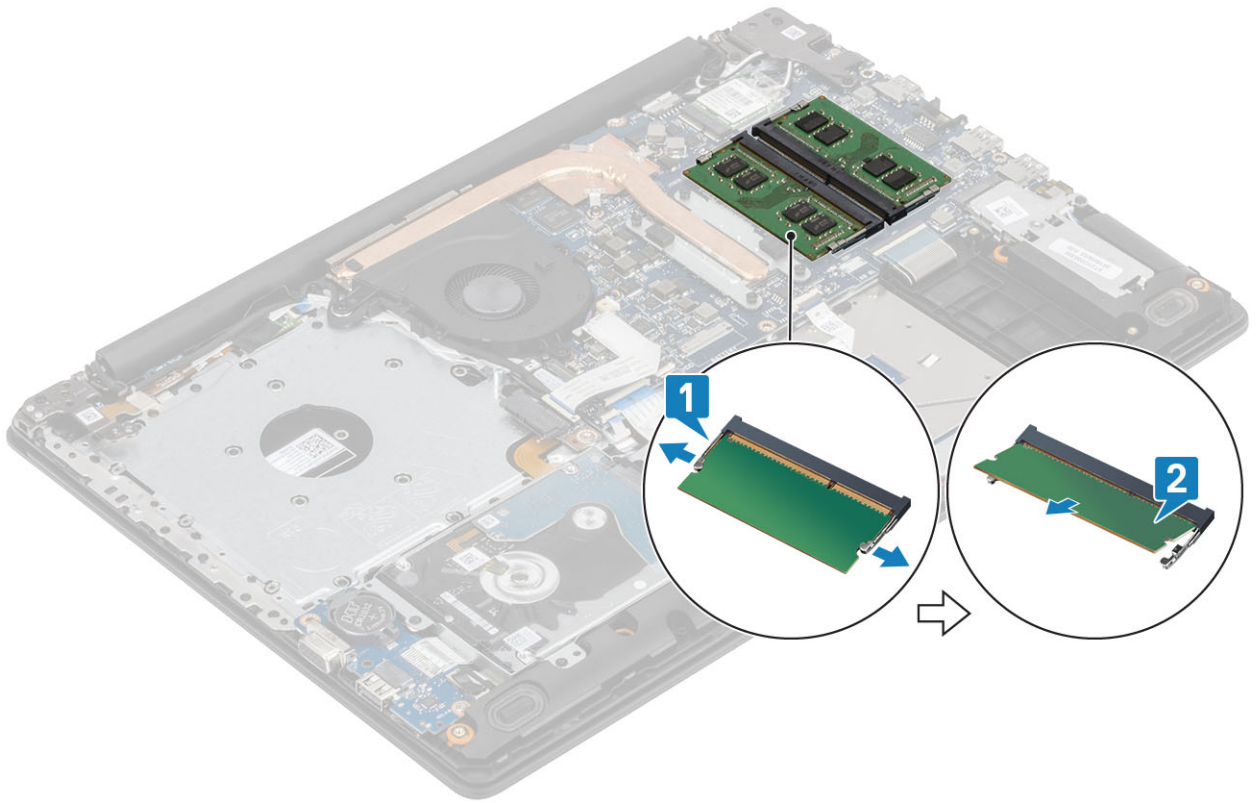
### Melepaskan modul memori

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)

#### langkah

1. Cungkil klip yang menahan modul memori hingga modul memori keluar [1].
2. Lepaskan modul memori dari slot modul memori [2].

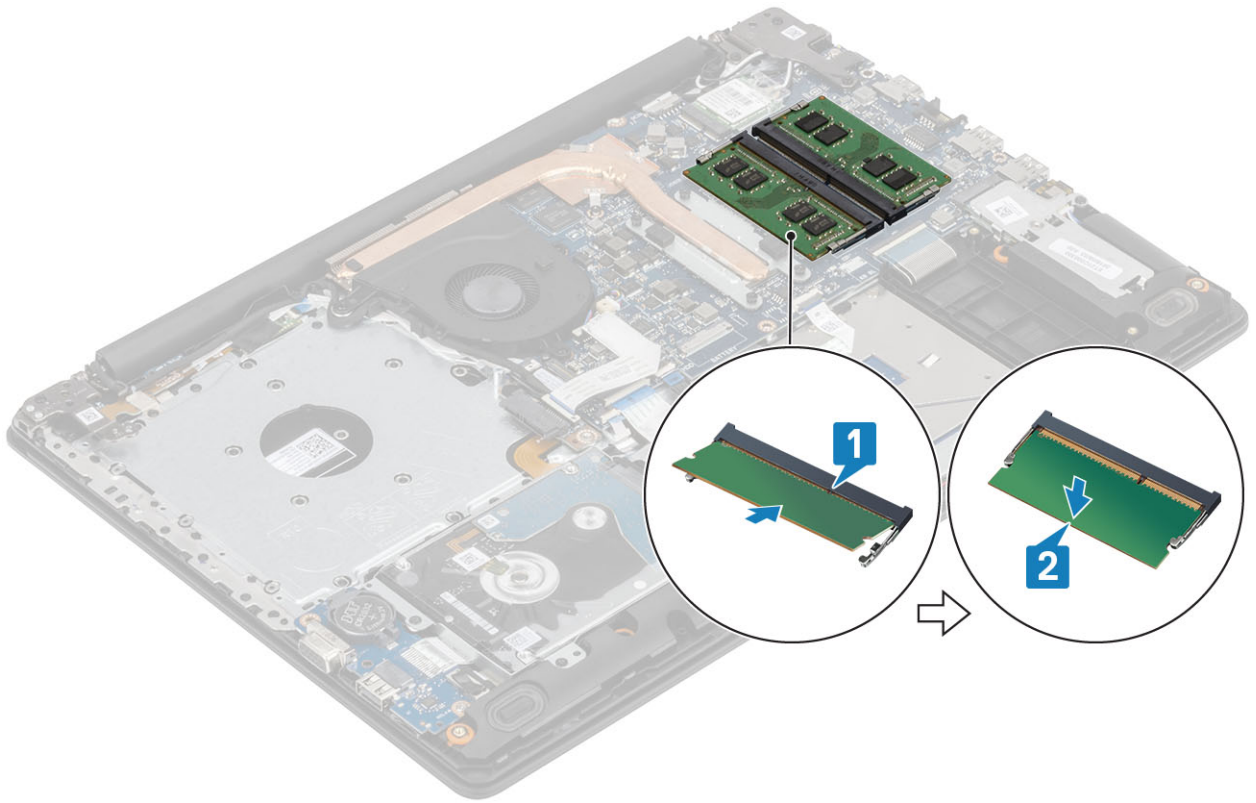


## Memasang modul memori

### langkah

1. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada slot modul memori.
2. Masukkan modul memori ke dalam slot dengan posisi miring [1].
3. Tekan modul memori ke bawah hingga klip menahannya [2].

**i** | **CATATAN** Jika Anda tidak mendengar bunyi klik, lepas modul memori, lalu pasang kembali.



**langkah berikutnya**

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang kembali [penutup bawah](#)
3. Pasang kembali [kartu memori SD](#)
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## kartu WLAN

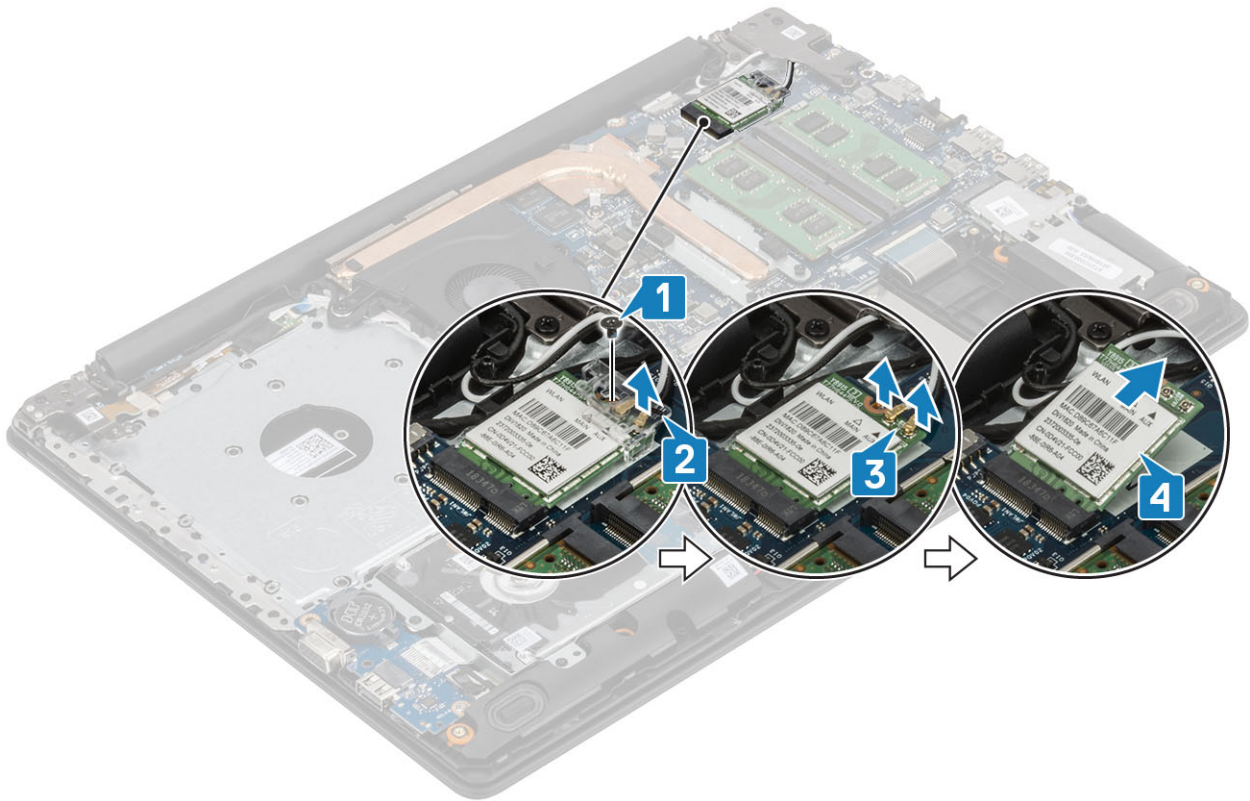
### Melepaskan kartu WLAN

**prasyarat**

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)

**langkah**

1. Lepaskan sekrup M2x3 yang menahan braket kartu WLAN ke board sistem [1].
2. Geser dan lepaskan braket kartu WLAN yang menahan kabel WLAN [2].
3. Lepaskan sambungan kabel WLAN dari konektor pada kartu WLAN [3].
4. Angkat kartu WLAN dari konektor [4].



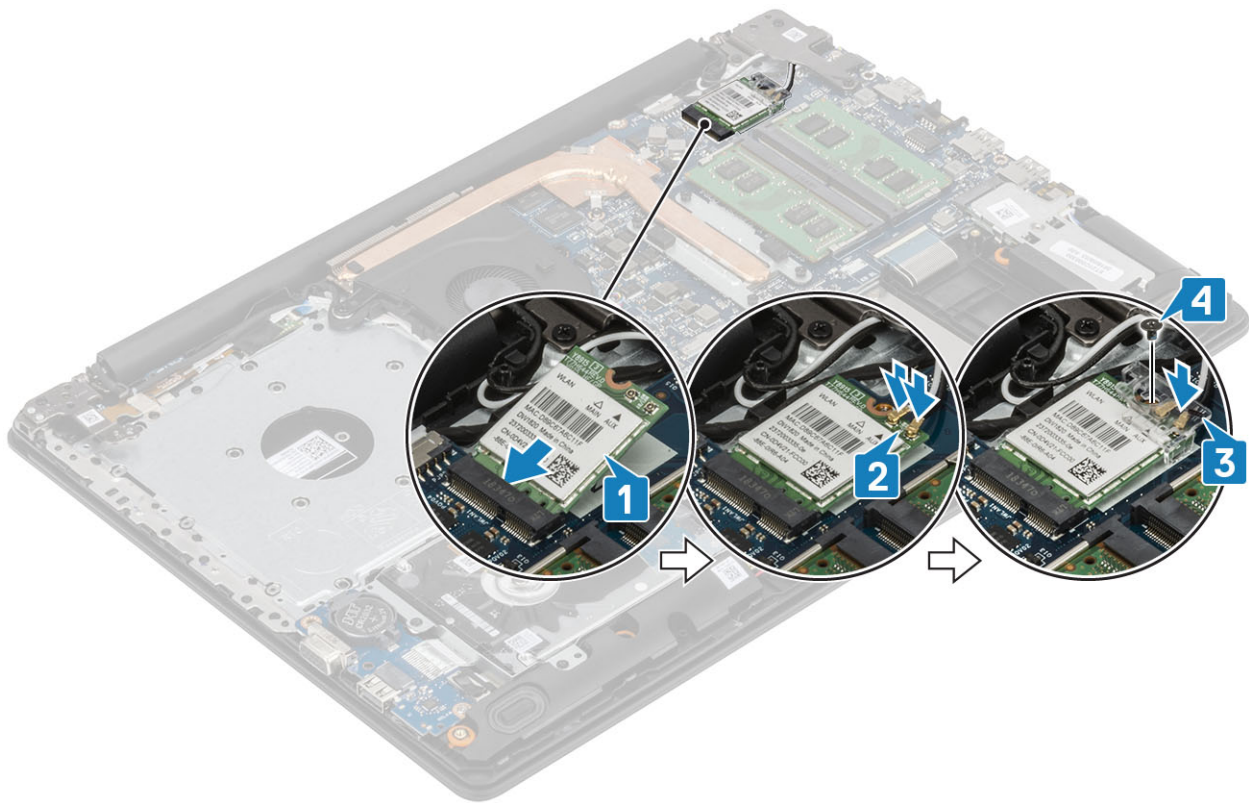
## Memasang kartu WLAN

tentang tugas ini

**PERHATIAN** Untuk menghindari kerusakan pada kartu WLAN, jangan menempatkan kabel apa pun di bawahnya.

langkah

1. Masukkan kartu WLAN ke konektornya pada board sistem [1].
2. Hubungkan kabel WLAN ke konektor pada board sistem [2].
3. Letakkan braket kartu WLAN untuk menahan kabel WLAN [3].
4. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) untuk menahan braket WLAN ke kartu WLAN [4].



#### langkah berikutnya

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang [penutup bawah](#)
3. Pasang [drive optik](#)
4. Pasang [kartu micro SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Solid-state drive/Intel Optane

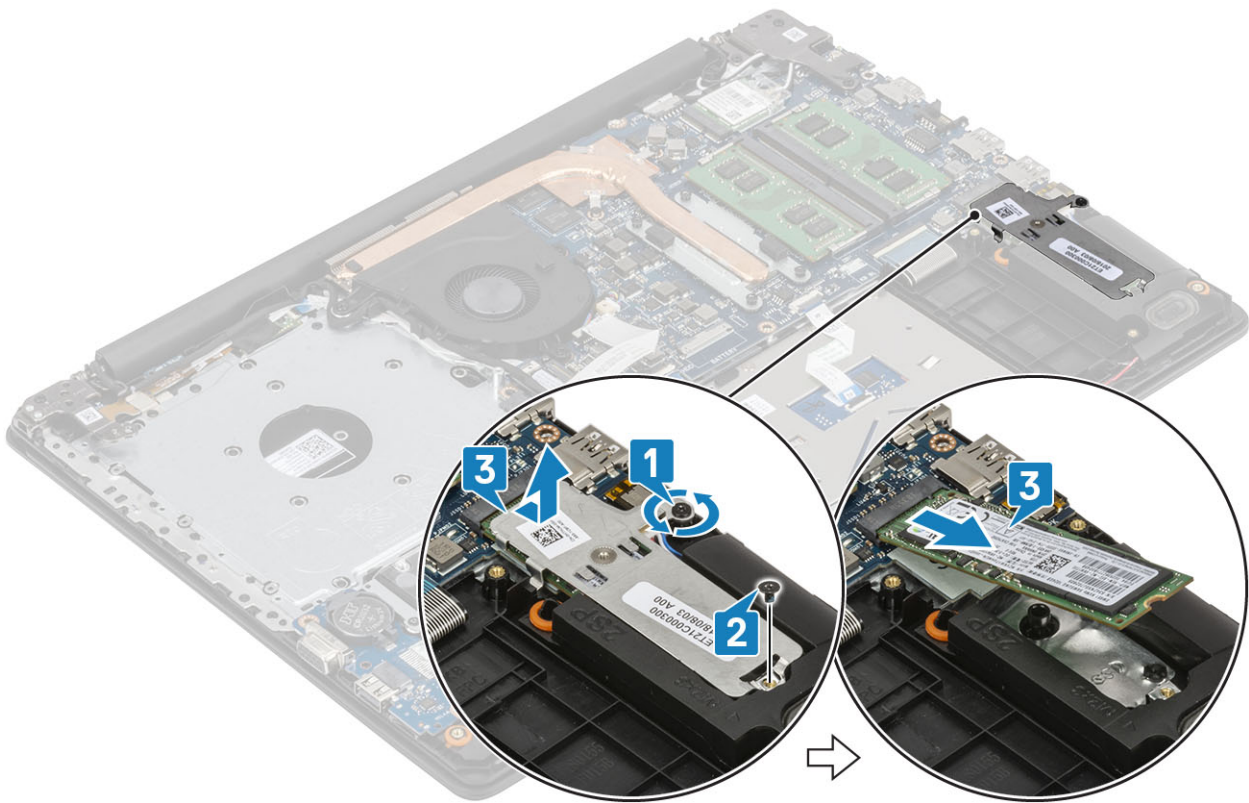
### Melepaskan solid-state drive M.2 2280 atau memori Intel Optane - Opsional

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)

#### langkah

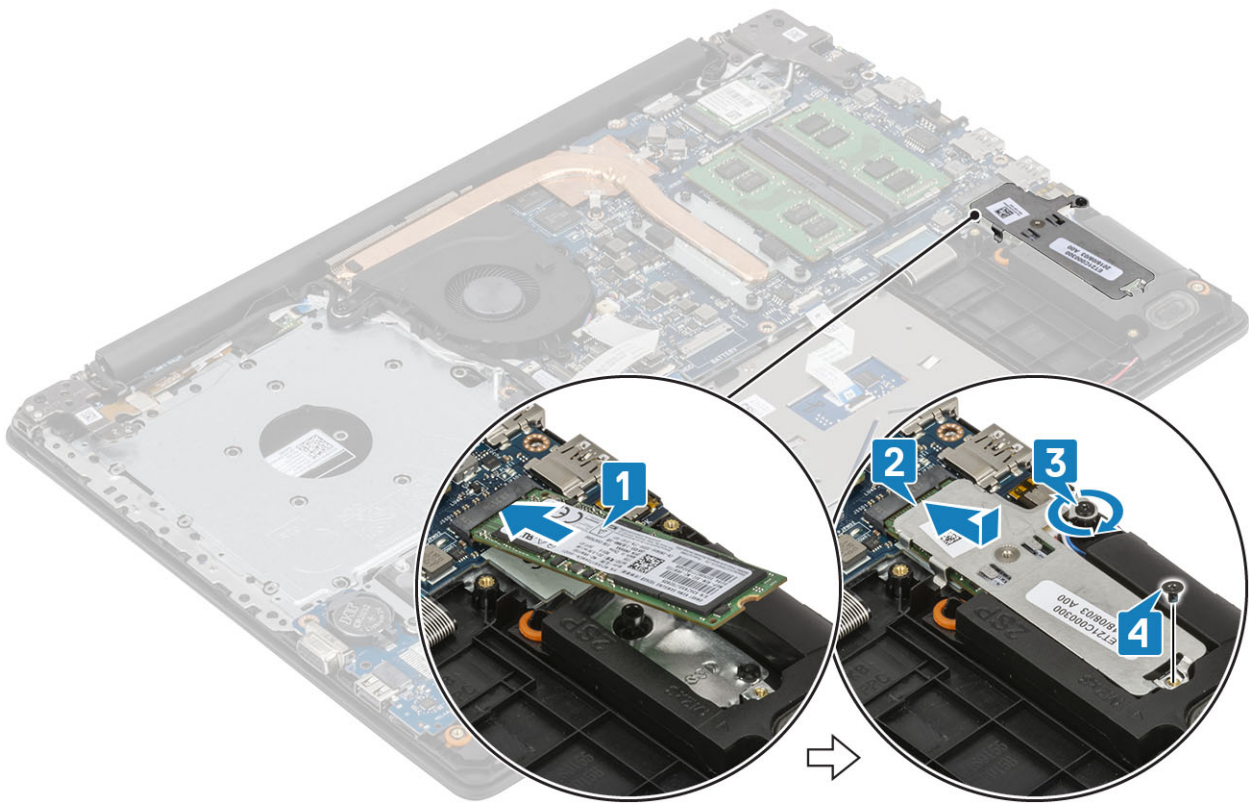
1. Kendurkan sekrup mati yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Lepaskan satu sekrup (M2x3) yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Geser dan lepaskan pelat termal dari solid-state drive/slot Intel Optane [3].
4. Geser dan angkat solid-state drive/Intel Optane dari unit sandaran tangan dan keyboard [4].



## Memasang solid-state drive M.2 2280 atau memori Intel Optane - Opsional

### langkah

1. Geser dan masukkan tab solid-state drive/Intel Optane ke dalam solid-state drive/slot Intel Optane [1, 2].
2. Kencangkan sekrup mati yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [3].
3. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [4].



**langkah berikutnya**

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang [penutup bawah](#)
3. Pasang [drive optik](#)
4. Pasang [kartu micro SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

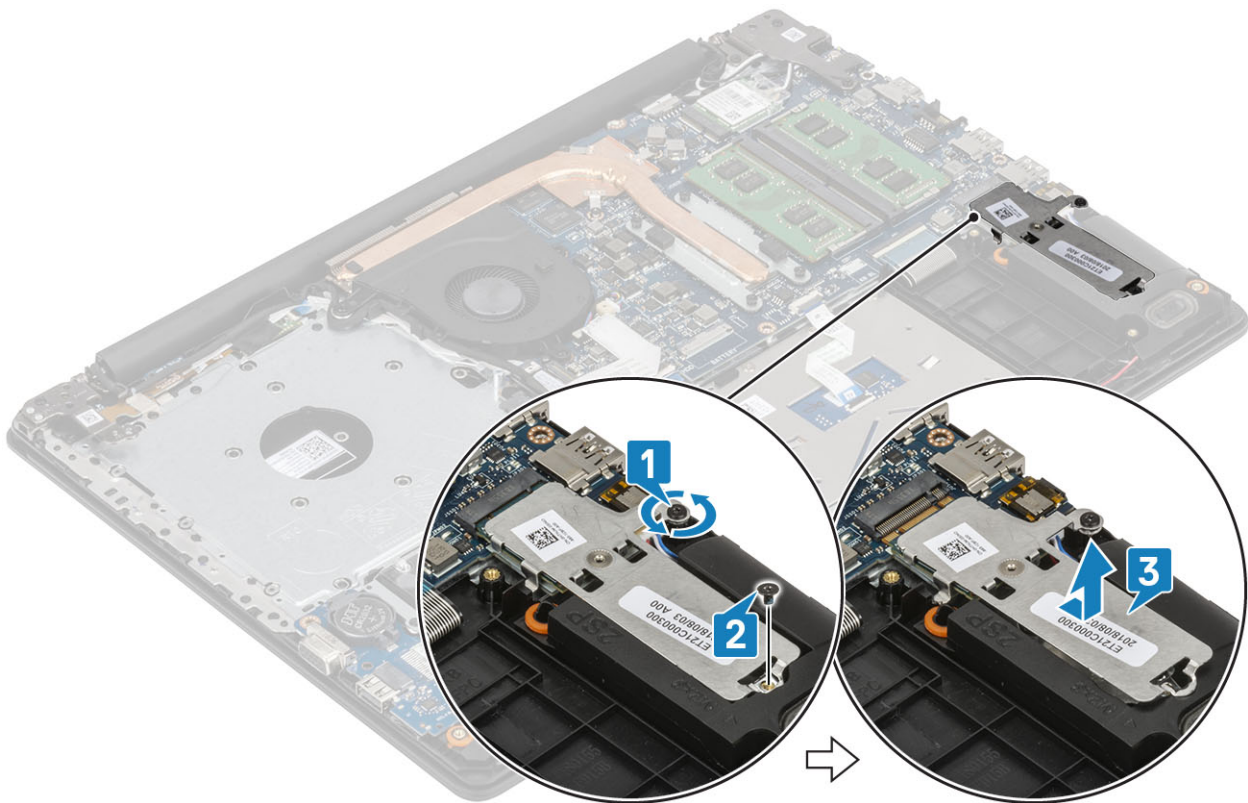
## Melepaskan solid-state drive M.2 2230

**prasyarat**

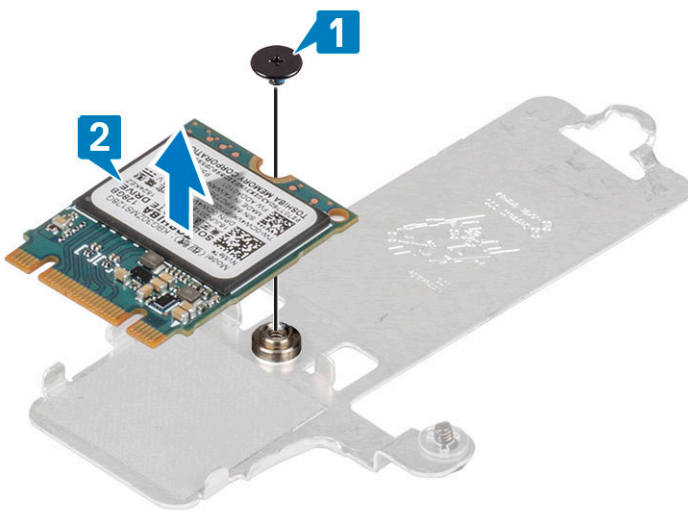
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)

**langkah**

1. Kendurkan sekrup mati yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Lepaskan satu sekrup (M2x3) yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Geser dan lepaskan pelat termal dari slot solid-state drive [3].



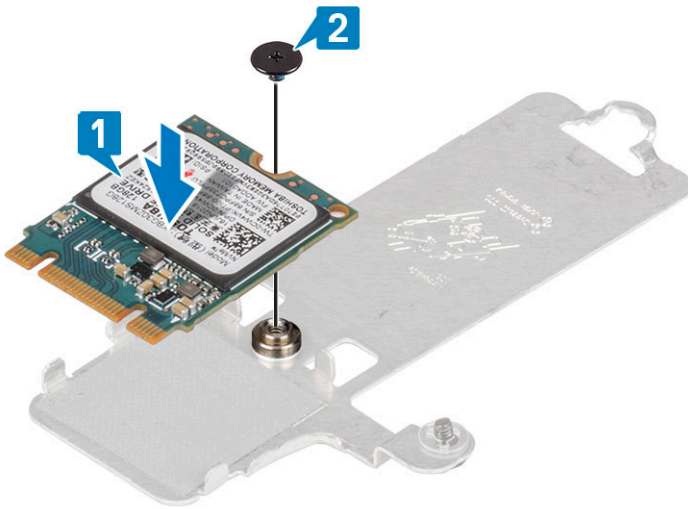
4. Balik pelat termal.
5. Lepaskan satu sekrup (M2x2) yang menahan solid state drive ke pelat termal [1].
6. Angkat solid-state drive dari pelat termal [2].



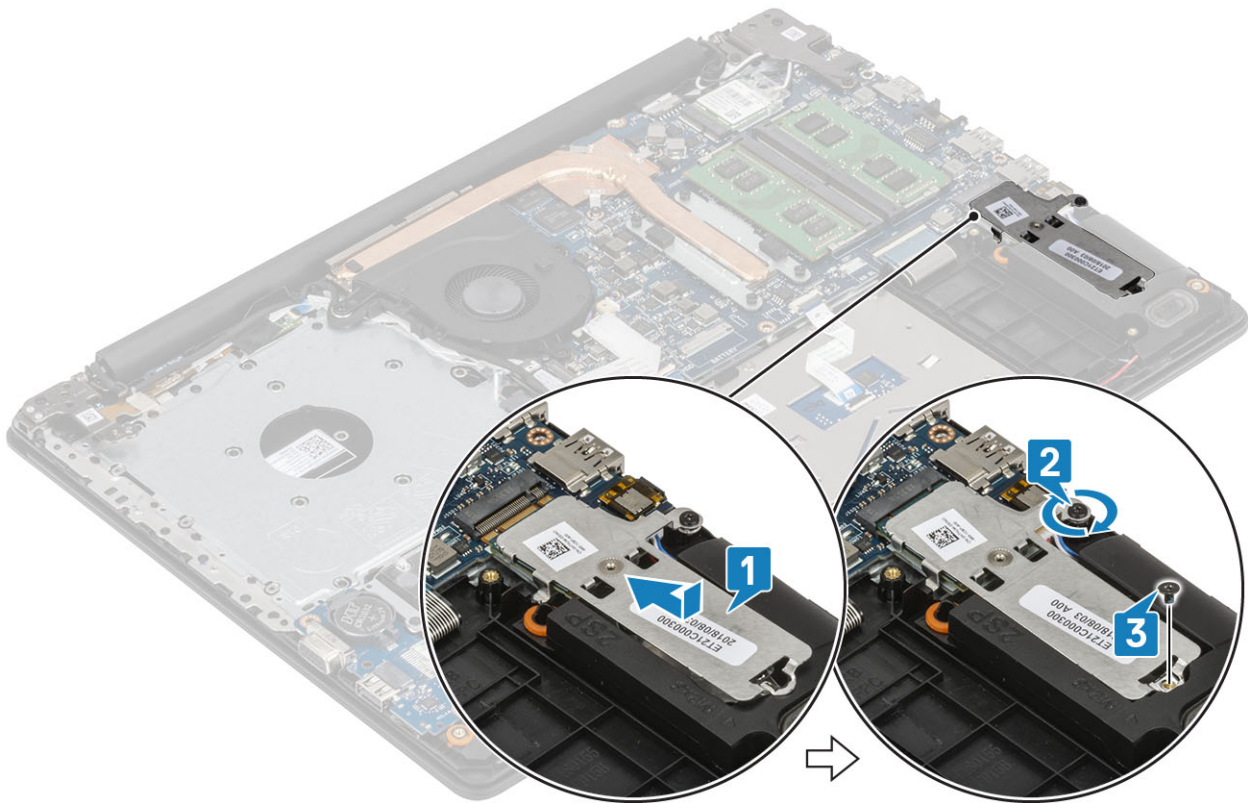
## Memasang solid-state drive M.2 2230

### langkah

1. Letakkan solid-state drive ke dalam slot pelat termal [1].
2. Pasang kembali satu sekrup (M2x2) yang menahan solid-state drive ke pelat termal [2].



3. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada slot solid-state drive.
4. Geser dan masukkan tab solid-state drive ke dalam slot solid-state drive [1].
5. Kencangkan sekrup mati yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
6. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) yang menahan pelat termal ke unit sandaran tangan dan keyboard [3].



#### langkah berikutnya

1. Sambungkan kabel baterai
2. Pasang penutup bawah
3. Pasang drive optik
4. Pasang kartu micro SD
5. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda

# Baterai sel berbentuk koin

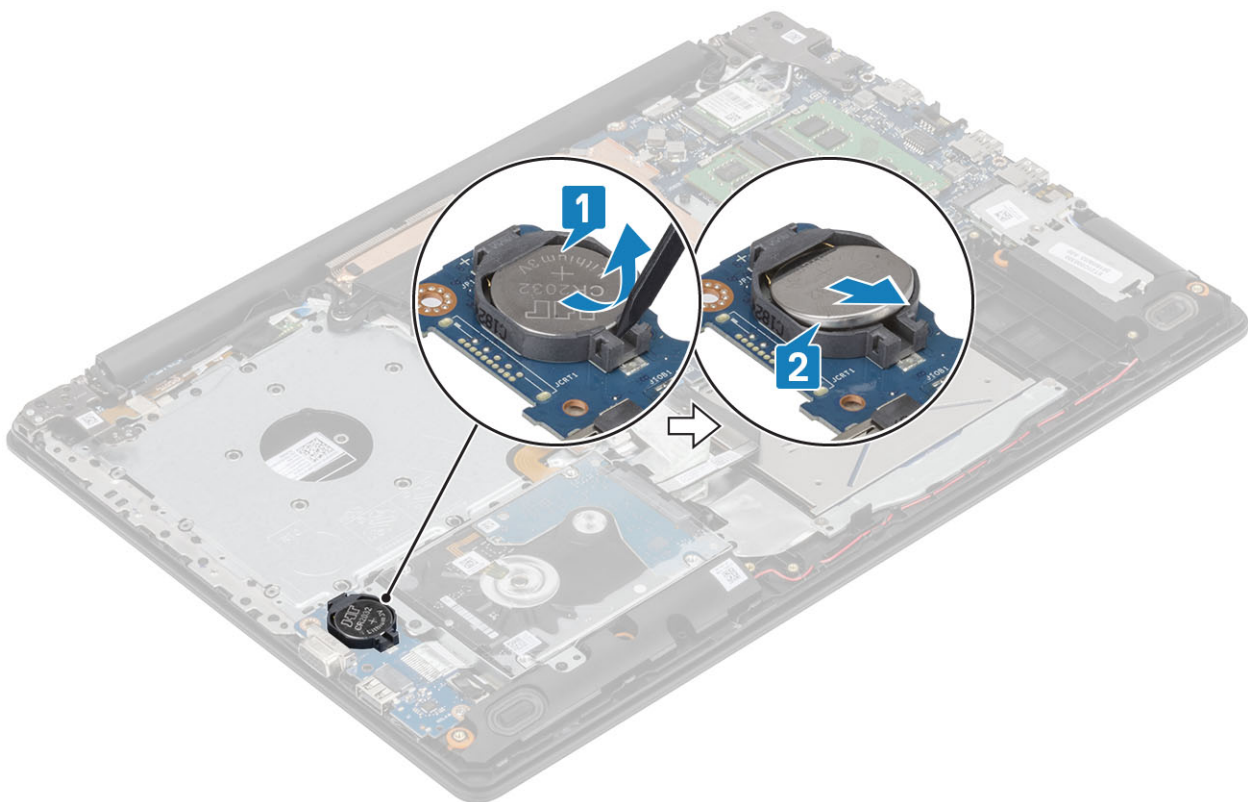
## Melepaskan baterai sel berbentuk koin

### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)

### langkah

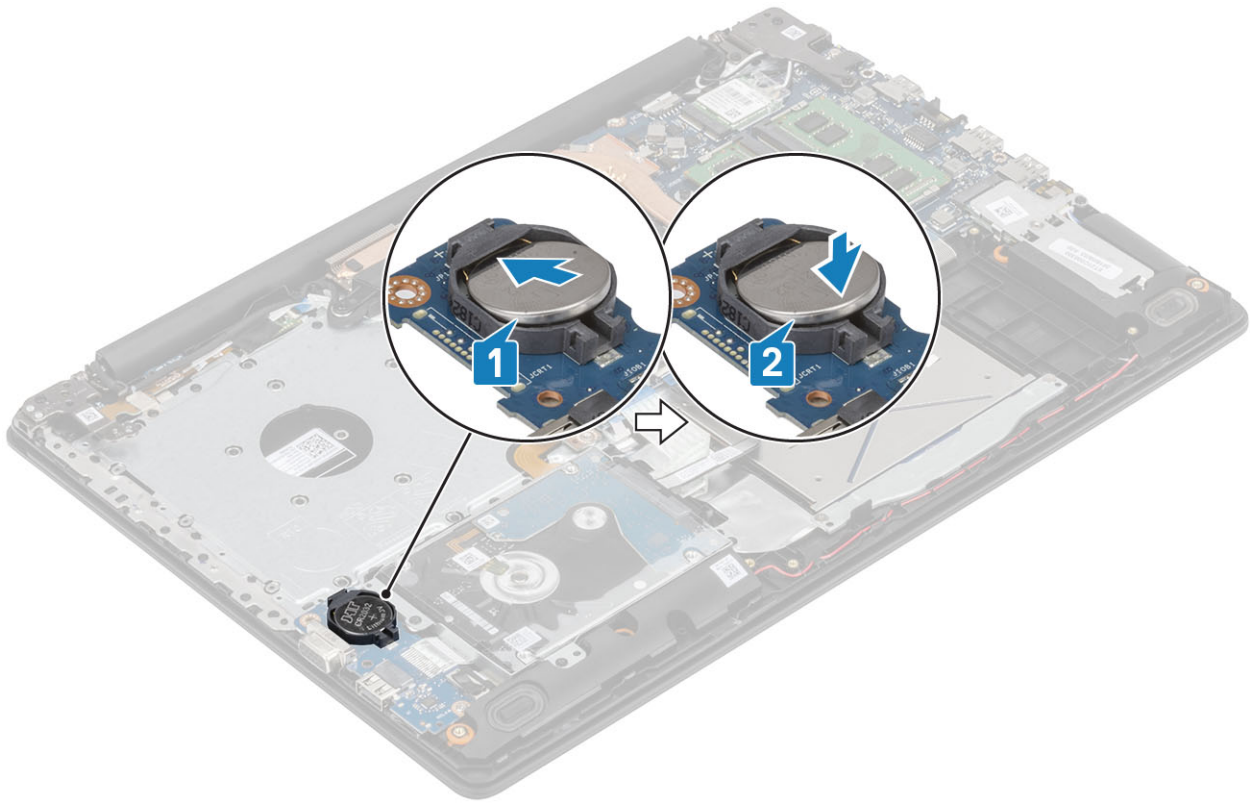
1. Dengan menggunakan pencungkil plastik, secara perlahan cangkil baterai sel berbentuk koin keluar dari slot pada board I/O [1].
2. Angkat baterai sel berbentuk koin keluar dari sistem [2].



## Memasang baterai sel berbentuk koin

### langkah

1. Dengan sisi positif menghadap ke atas, sisipkan baterai sel berbentuk koin ke dalam soket baterai di board I/O [1].
2. Tekan baterai hingga terkunci di tempatnya [2].



#### langkah berikutnya

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang [penutup bawah](#)
3. Pasang [drive optik](#)
4. Pasang [kartu micro SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Unit hard disk

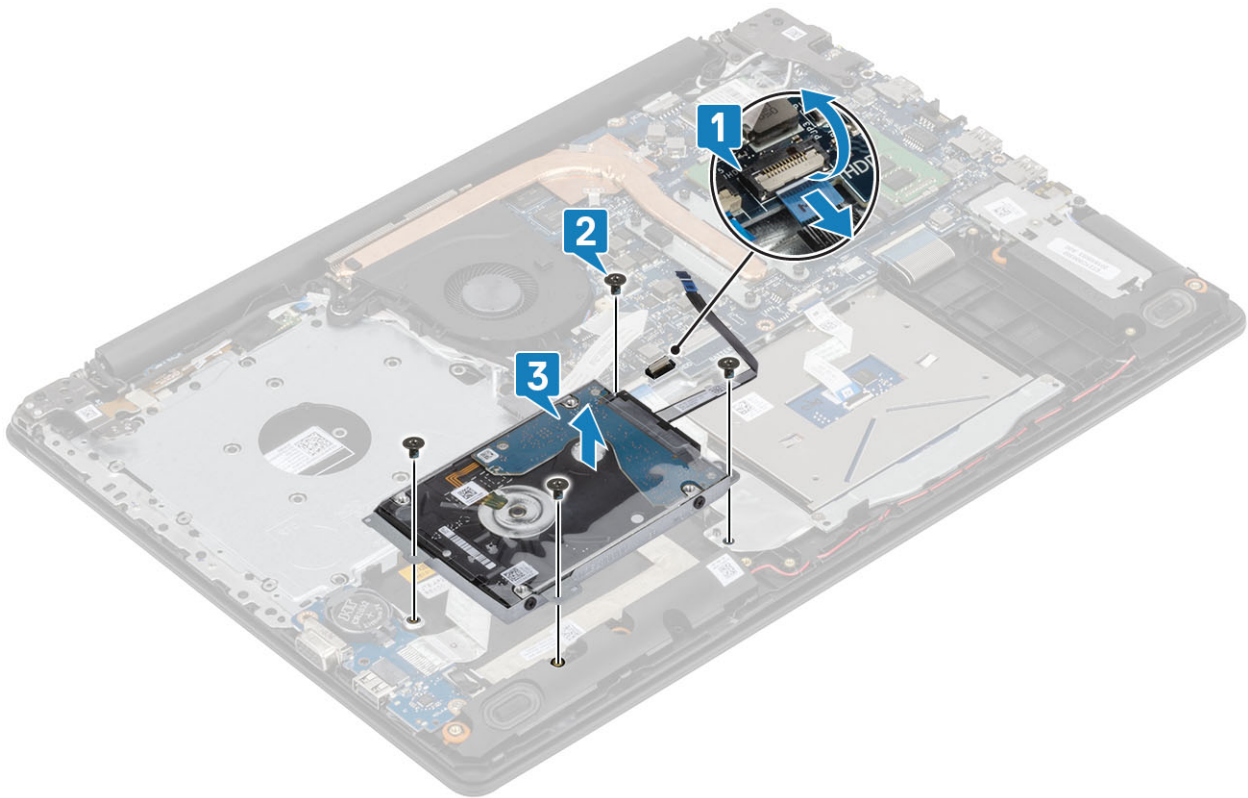
### Melepaskan unit hard disk

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu micro SD](#).
3. Lepaskan [drive optik](#).
4. Lepaskan [penutup bawah](#).
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#).

#### langkah

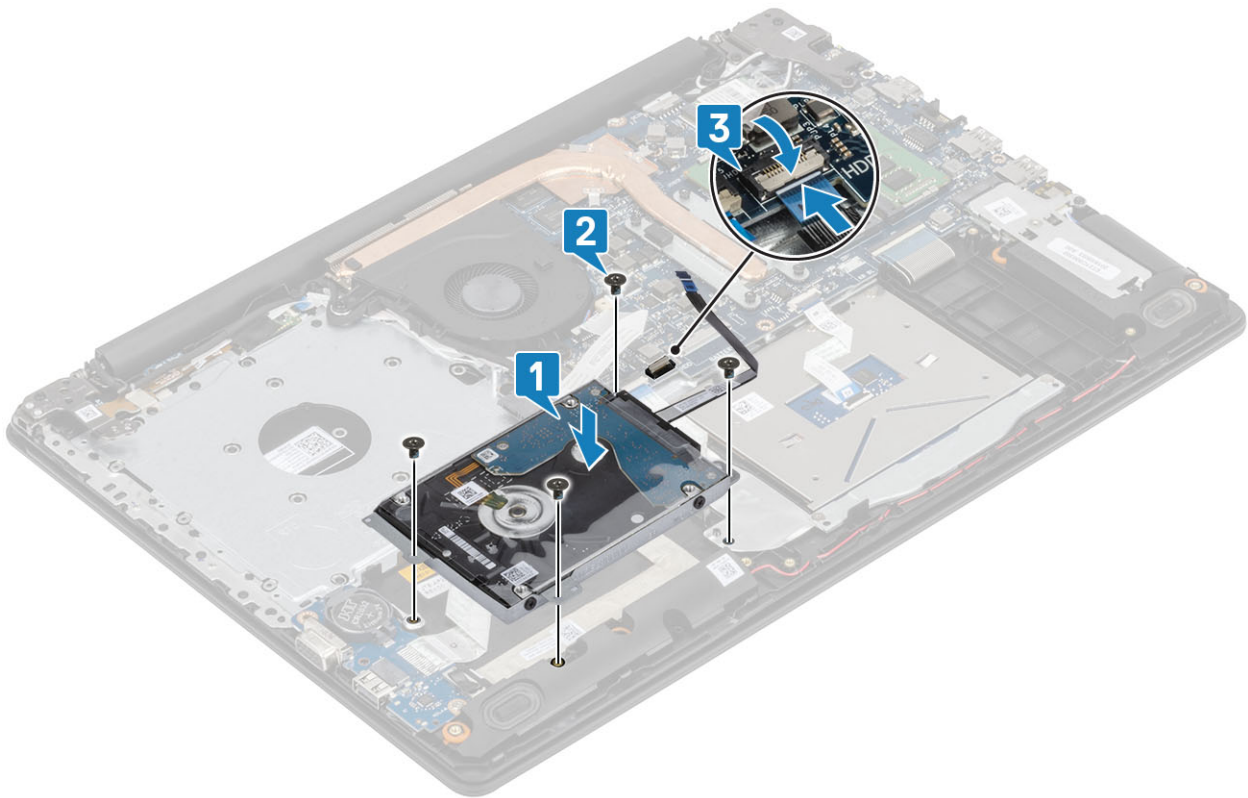
1. Angkat kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel hard disk dari board sistem [1].
2. Lepaskan keempat sekrup (M2x3) yang menahan unit hard disk ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Angkat unit hard disk, bersama dengan kabelnya, keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard [3].



## Memasang unit hard disk

### langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada unit hard disk dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Pasang kembali empat sekrup (M2x3) yang menahan unit hard disk ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Hubungkan kabel hard disk ke board sistem lalu tutup kaitnya untuk mengamankan kabel [3].



#### langkah berikutnya

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang [penutup bawah](#)
3. Pasang [drive optik](#)
4. Pasang [kartu micro SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Hard Disk

### Melepaskan hard disk

#### prasyarat

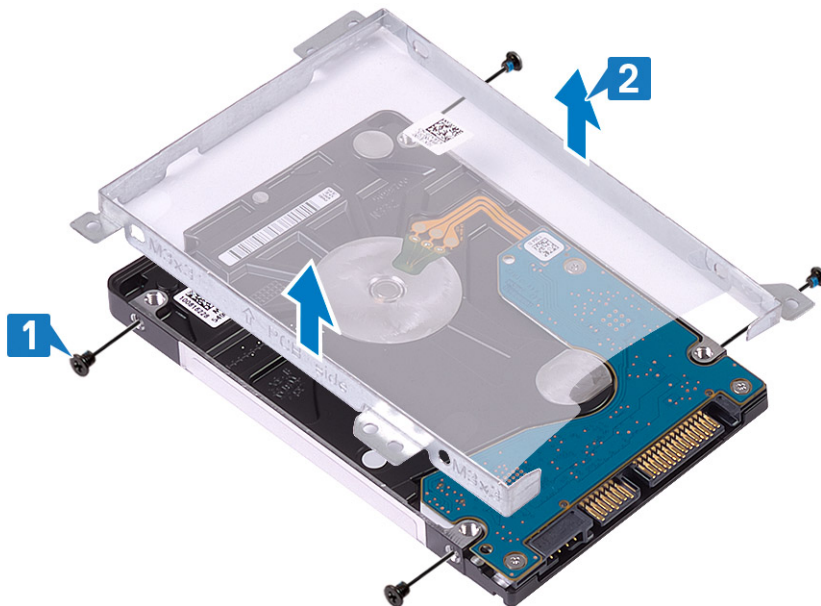
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu micro SD](#).
3. Lepaskan [drive optik](#).
4. Lepaskan [penutup bawah](#).
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#).
6. Lepaskan [unit hard disk](#).

#### langkah

1. Lepaskan sambungan interposer dari unit hard disk.



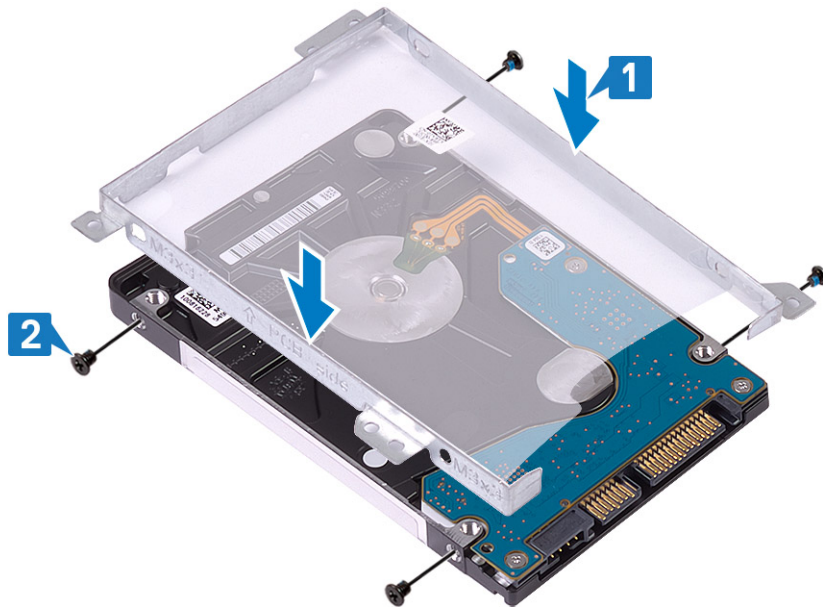
2. Lepaskan keempat sekrup (M3x3) yang menahan braket hard disk ke hard disk [1].
3. Angkat braket hard drive dari hard drive [2].



## Memasang hard disk

### langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada braket hard disk dengan lubang sekrup pada hard disk [1].
2. Pasang kembali keempat sekrup (M3x3) yang menahan braket hard disk ke hard disk [2].



3. Sambungkan interposer ke unit hard disk.



#### langkah berikutnya

1. Pasang [unit hard disk](#).
2. Sambungkan [kabel baterai](#)
3. Pasang [penutup bawah](#)
4. Pasang [drive optik](#)
5. Pasang [kartu micro SD](#)
6. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Kipas Sistem

### Melepaskan kipas sistem

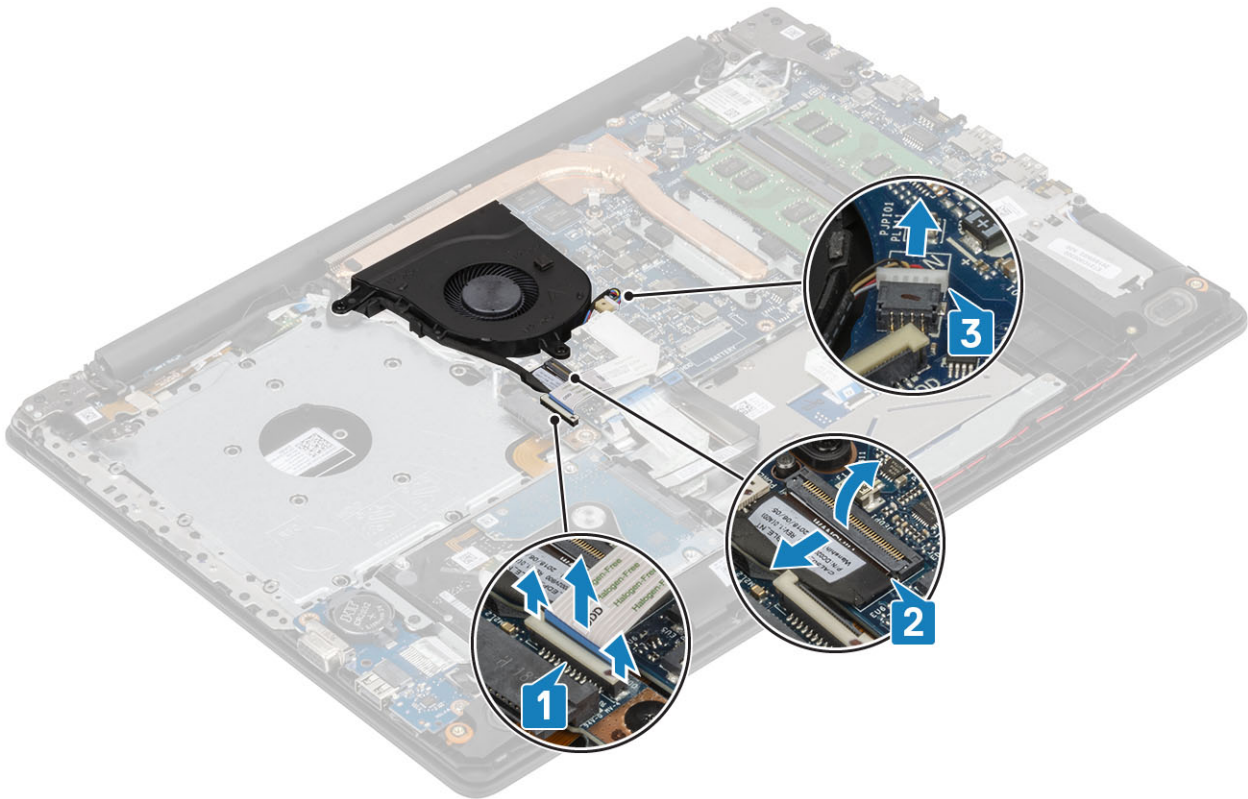
#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)

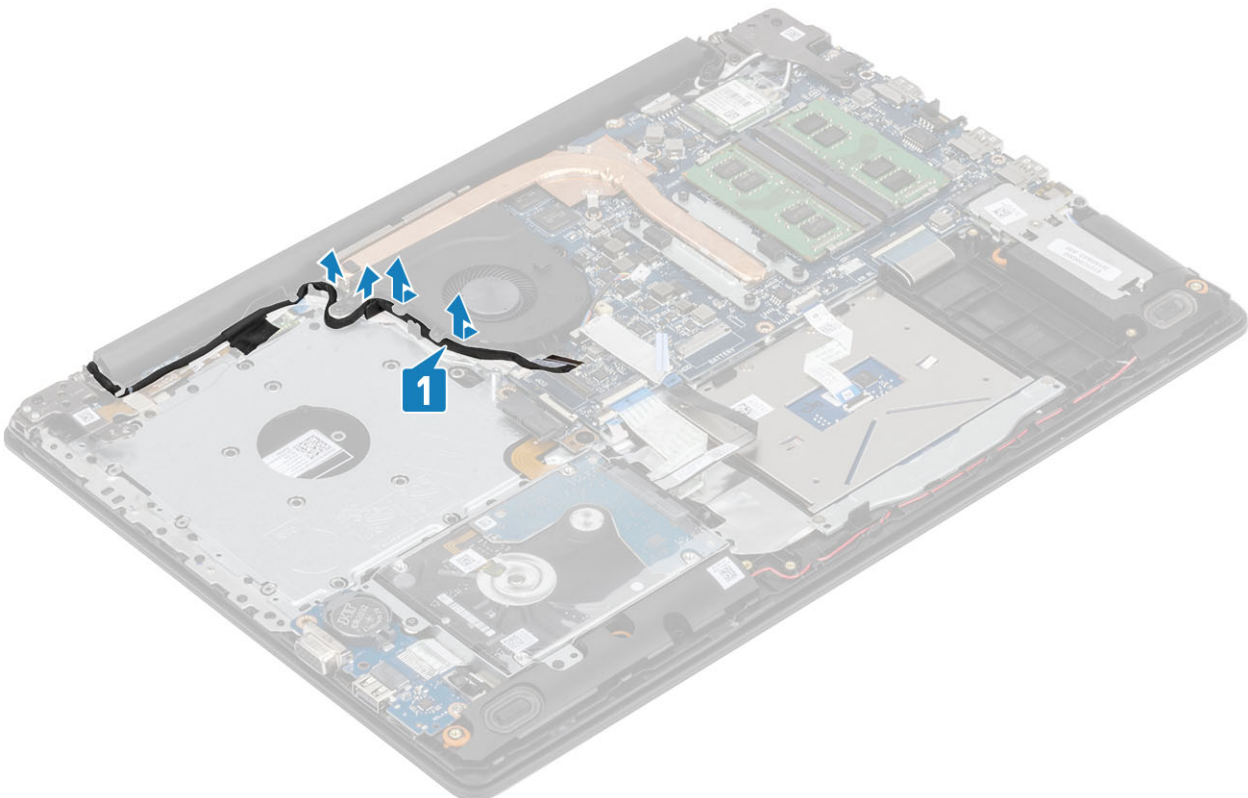
4. Lepaskan penutup bawah
5. Lepaskan sambungan kabel baterai

### langkah

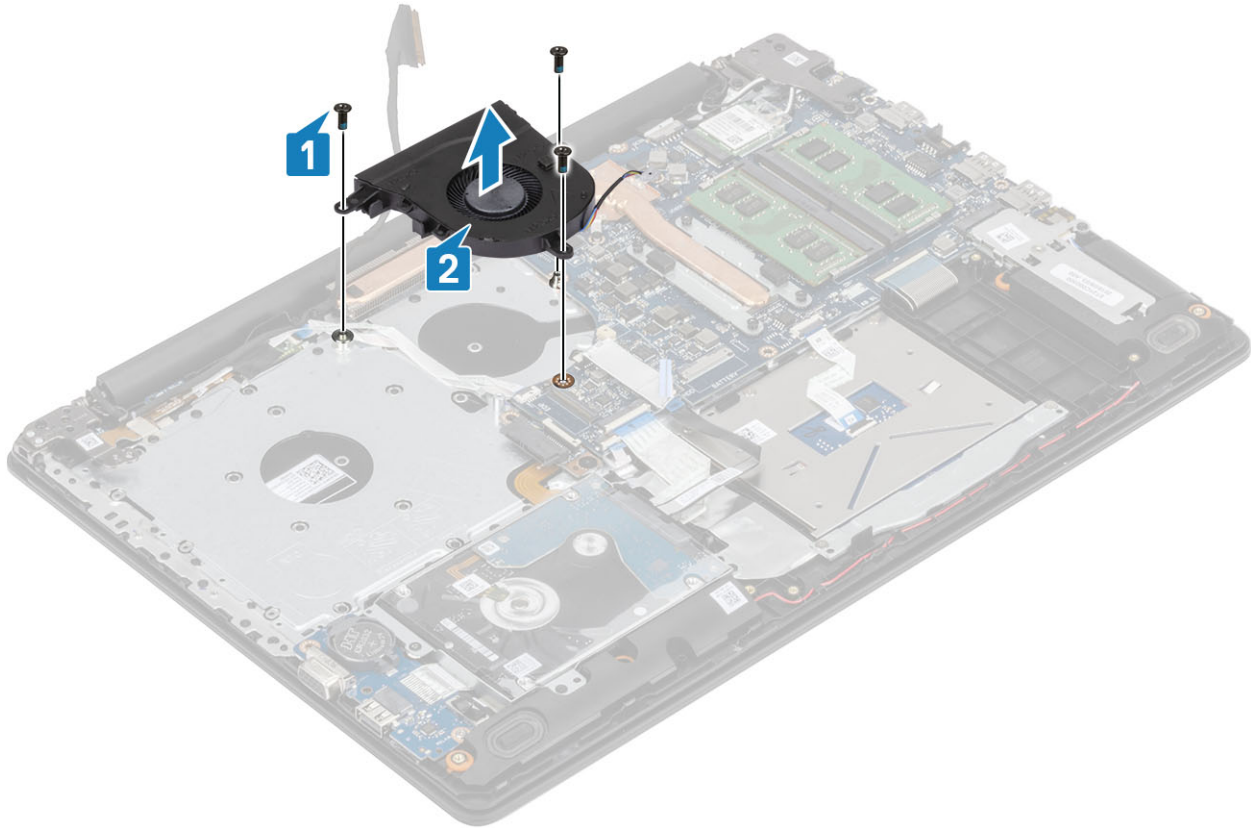
1. Lepaskan sambungan kabel ODD [1], kabel display [2], dan kabel kipas sistem [3] dari board sistem.



2. Lepaskan perutean kabel display dari pemandu perutean pada kipas [1].



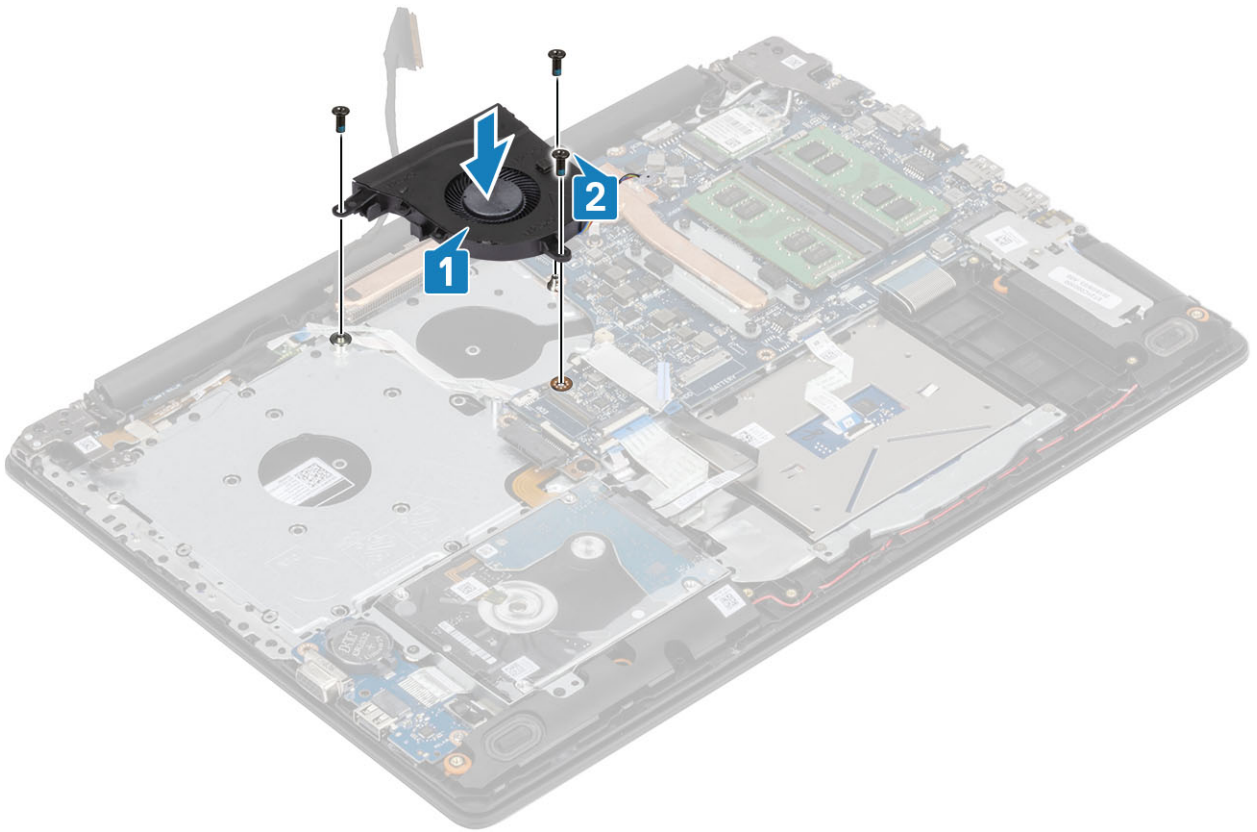
3. Lepaskan tiga sekrup (M2x5) yang menahan kipas pada unit sandaran tangan dan keyboard lalu angkat kipas sistem keluar dari sistem.



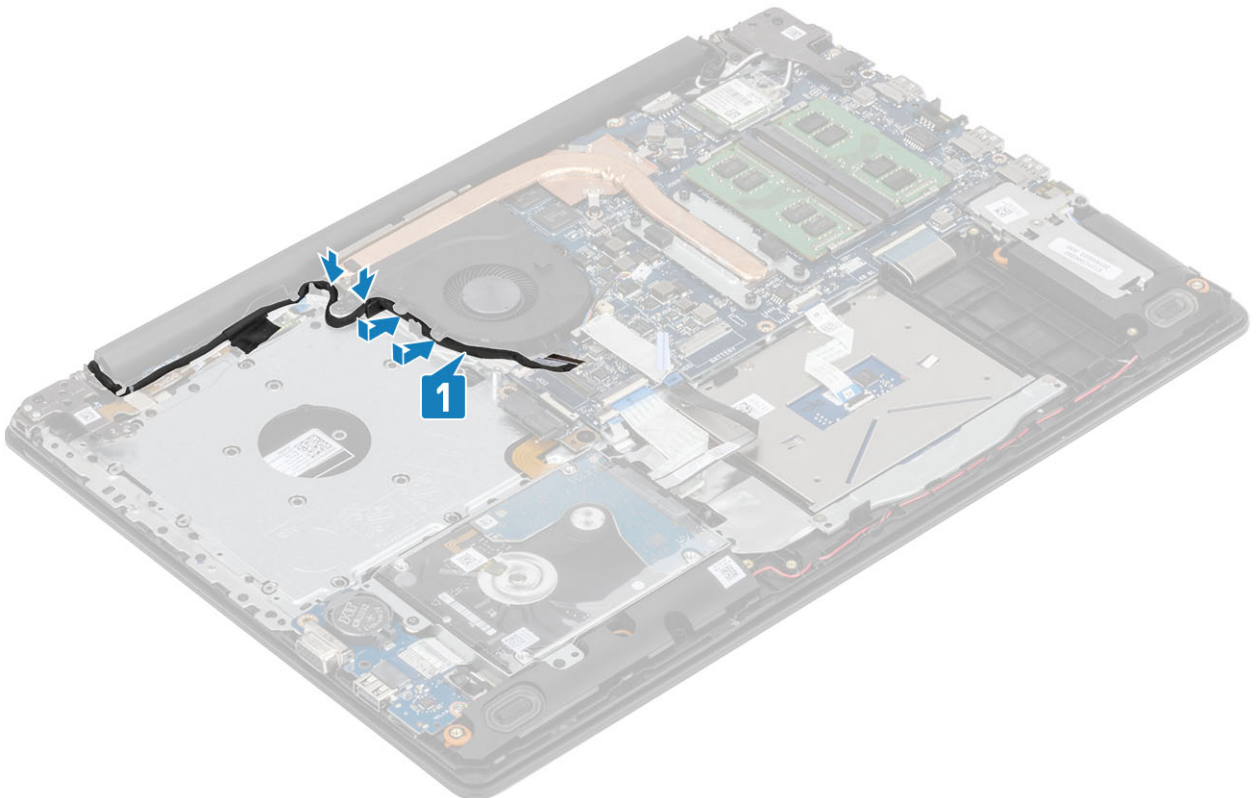
## Memasang kipas sistem

### langkah

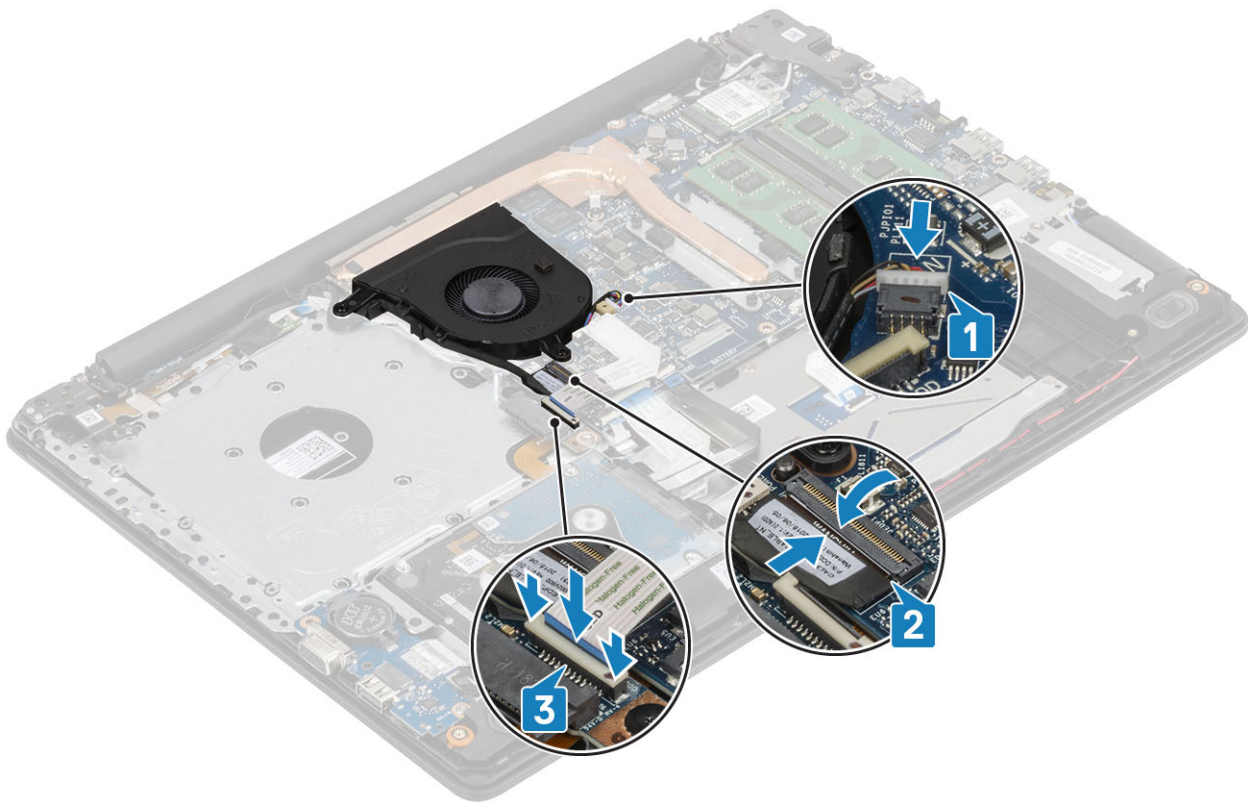
1. Sejajarkan lubang sekrup pada kipas dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan board keyboard [1].
2. Pasang kembali tiga (M2.5x5) sekrup yang menahan kipas ke unit sandaran tangan dan board keyboard [2].



3. Rutekan kabel display melalui pemandu perutean pada kipas [1].



4. Hubungkan kabel kipas, kabel display, dan kabel ODD ke board sistem [1, 2, 3].



#### langkah berikutnya

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang [penutup bawah](#)
3. Pasang [drive optik](#)
4. Pasang [kartu micro SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Unit pendingin

### Melepaskan unit pendingin

#### prasyarat

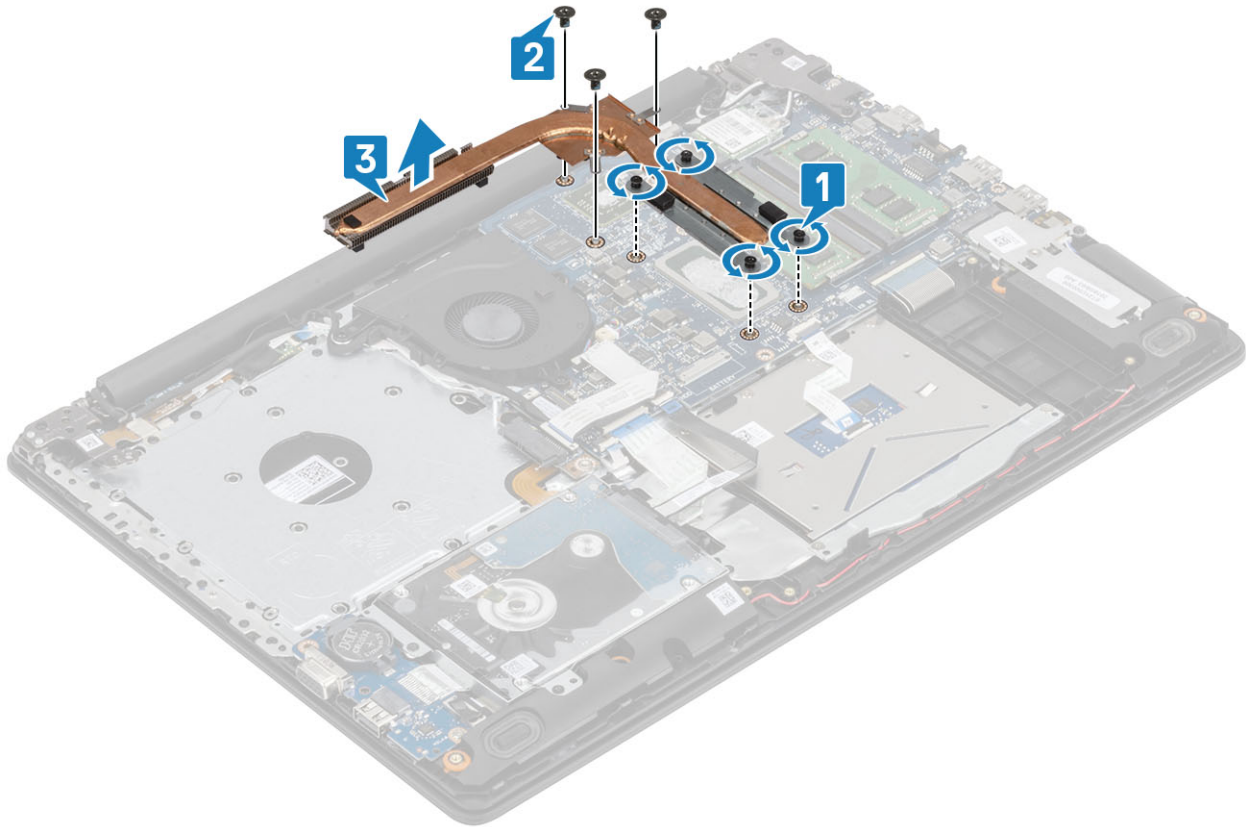
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan [baterai](#)

#### langkah

1. Kendorkan keempat sekrup mati yang menahan unit pendingin ke board sistem [1].

**i | CATATAN** Kendorkan sekrup sesuai urutan nomor panah [1, 2, 3, 4] seperti yang ditunjukkan pada unit pendingin.

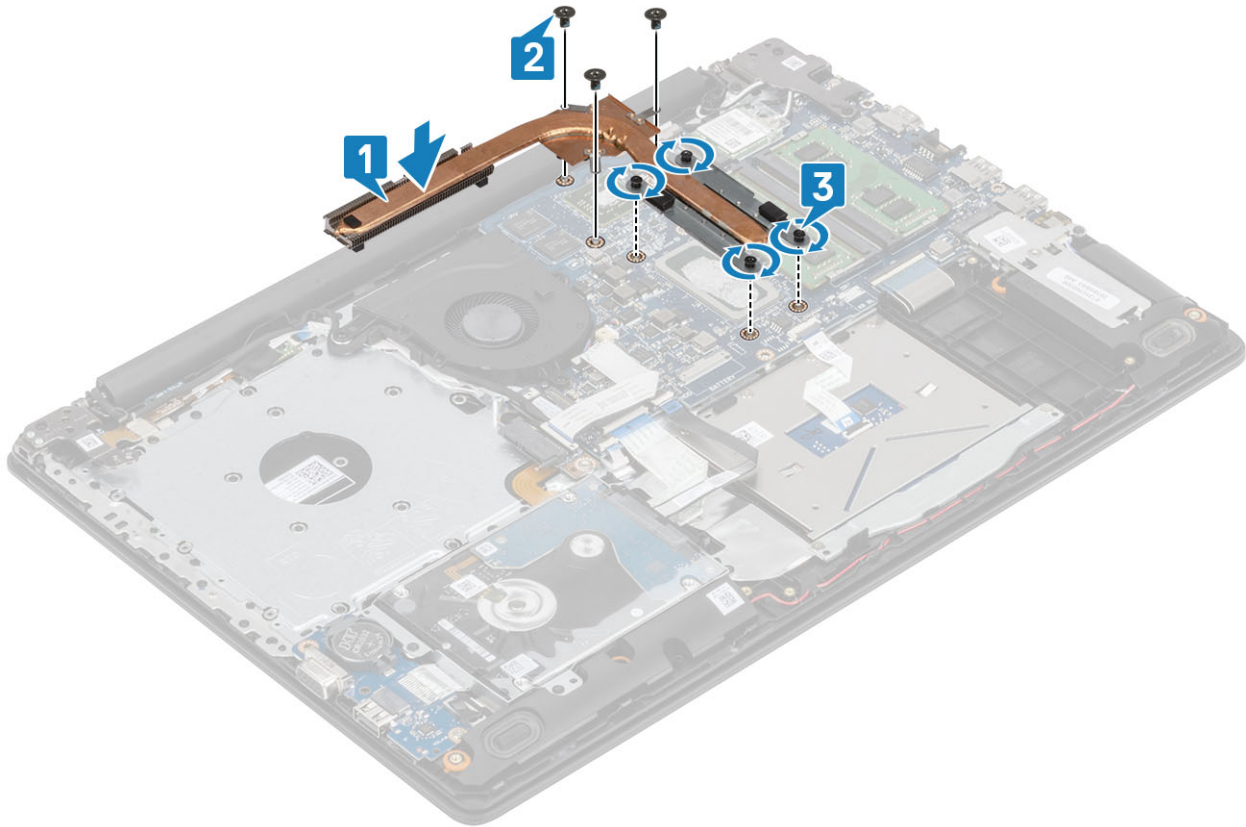
2. Lepaskan ketiga baut mati (M2x3) yang menahan unit pendingin ke board sistem [2].
3. Angkat unit pendingin dari board sistem [3].



## Memasang unit pendingin

### langkah

1. Letakkan unit pendingin pada board sistem dan sejajarkan lubang sekrup pada unit pendingin dengan lubang sekrup pada board sistem [1].
2. Pasang kembali ketiga baut (M2x3) yang menahan unit pendingin ke board sistem [2].
3. Kencangkan sekrup sesuai urutan nomor panah [1, 2, 3, 4] seperti yang ditunjukkan pada unit pendingin. [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Pasang [drive optik](#).
4. Pasang [kartu SD](#).
5. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Kabel VGA

### Melepaskan daughterboard VGA

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur di dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan [baterai](#)
6. Lepaskan [M.2 2280 SSD](#)
7. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#)
8. Lepaskan [unit hard disk](#)
9. Lepaskan [WLAN](#)
10. Lepaskan [modul memori](#)
11. Lepaskan [kipas sistem](#)
12. Lepaskan [unit pendingin](#)
13. Lepaskan [unit display](#)
14. Lepaskan [board sistem](#)

**langkah**

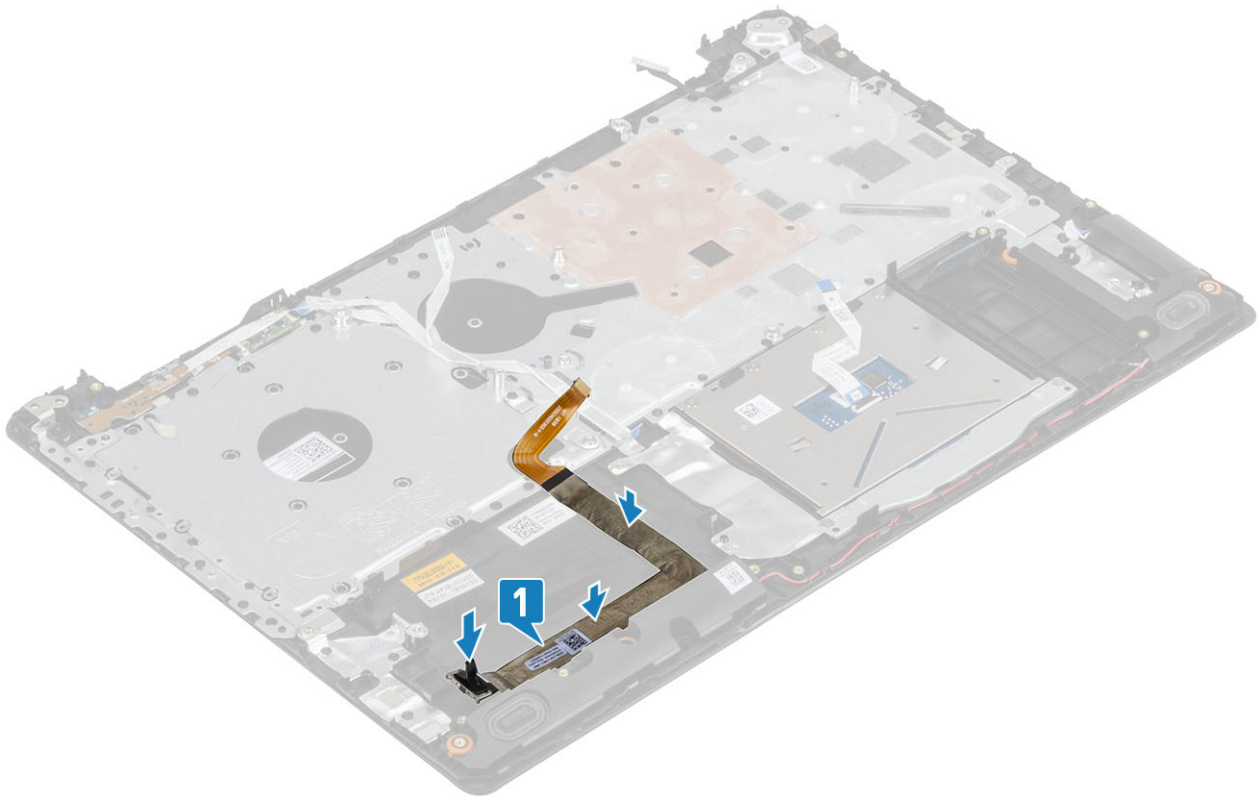
Lepaskan sambungan kabel VGA dan lepaskan dari unit sandaran tangan dan keyboard [1].



## Memasang daughterboard VGA

**langkah**

Hubungkan dan pasang kabel VGA ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].



# Speaker

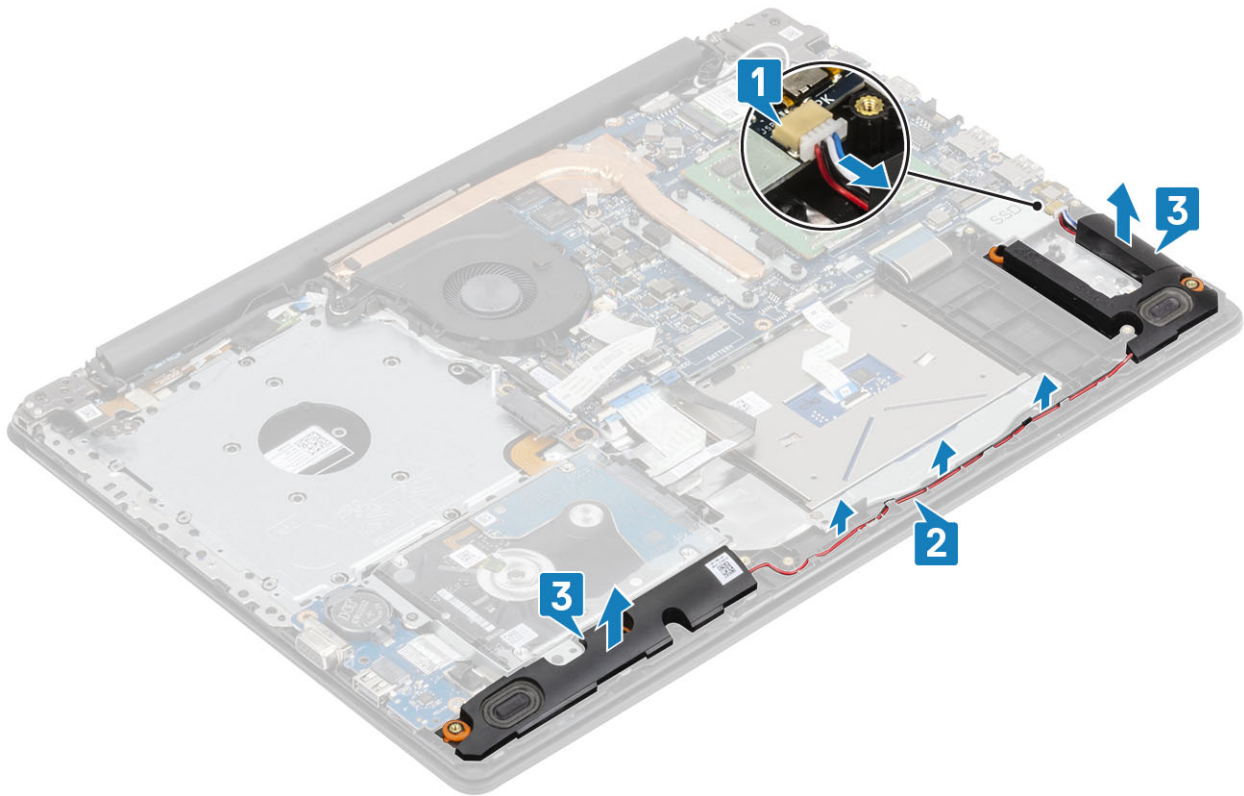
## Melepaskan speaker

### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu memori SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)

### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel speaker dari board sistem [1].
2. Batalkan rute dan lepaskan kabel speaker dari pemandu perutean pada unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Angkat speaker, bersama dengan kabelnya, keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard [3].



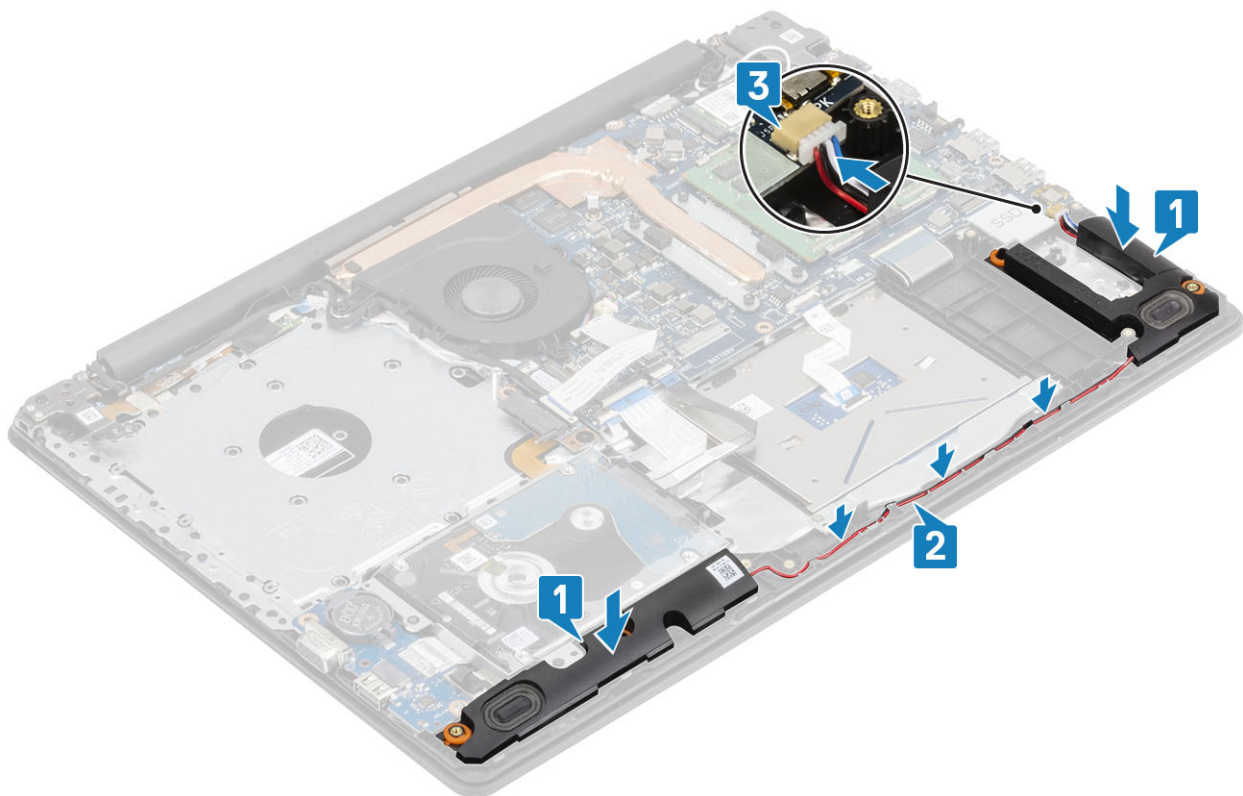
## Memasang speaker

tentang tugas ini

**CATATAN** Jika grommet karet terdorong keluar saat speaker dilepas, dorong kembali sebelum speaker dipasang kembali.

langkah

1. Dengan menggunakan tiang penyalaras dan karet grommet, letakkan speaker di slot pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Rutekan kabel speaker melalui pemandu perutean pada unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Hubungkan kabel speaker ke board sistem [3].



**langkah berikutnya**

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang [penutup bawah](#)
3. Pasang [drive optik](#)
4. Pasang [kartu memori SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Board IO

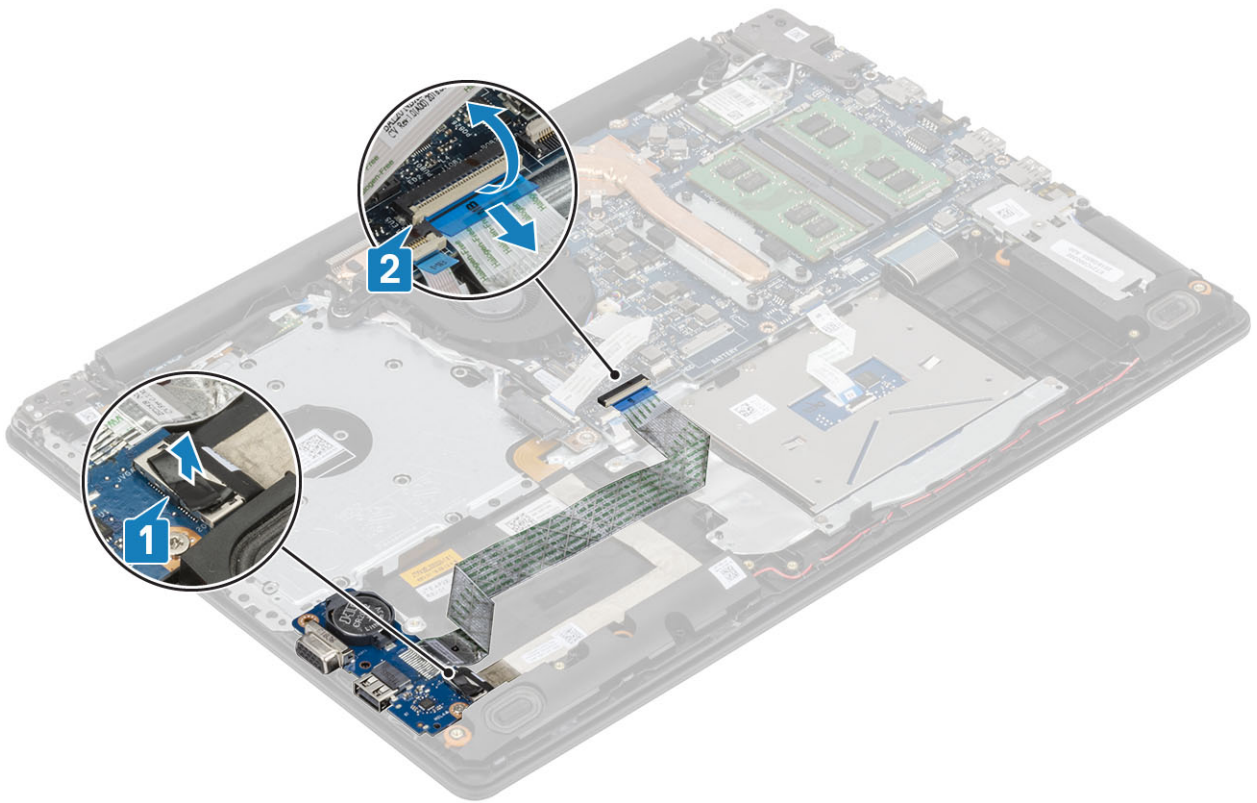
### Melepaskan board IO

**prasyarat**

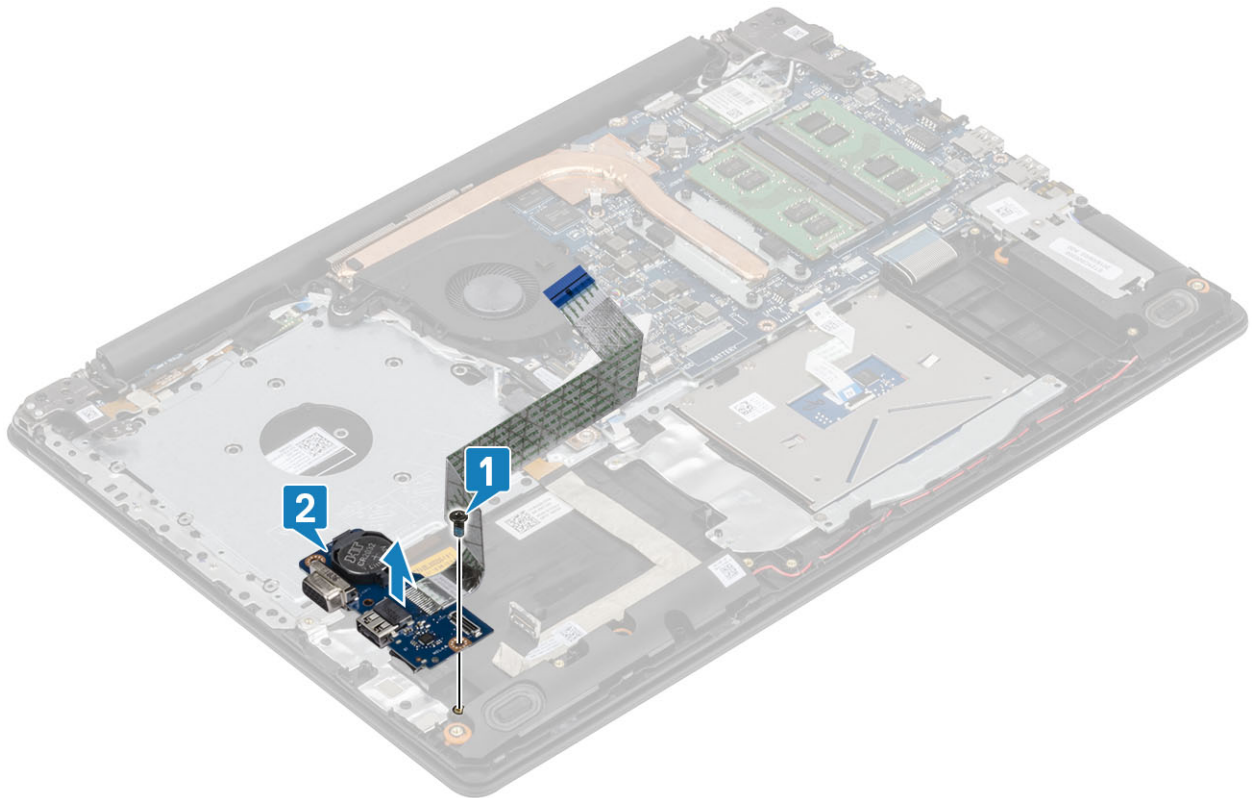
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu memori SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [unit hard disk](#)

**langkah**

1. Lepaskan kabel VGA dari board I/O [1].
2. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel board I/O dari board sistem [2].



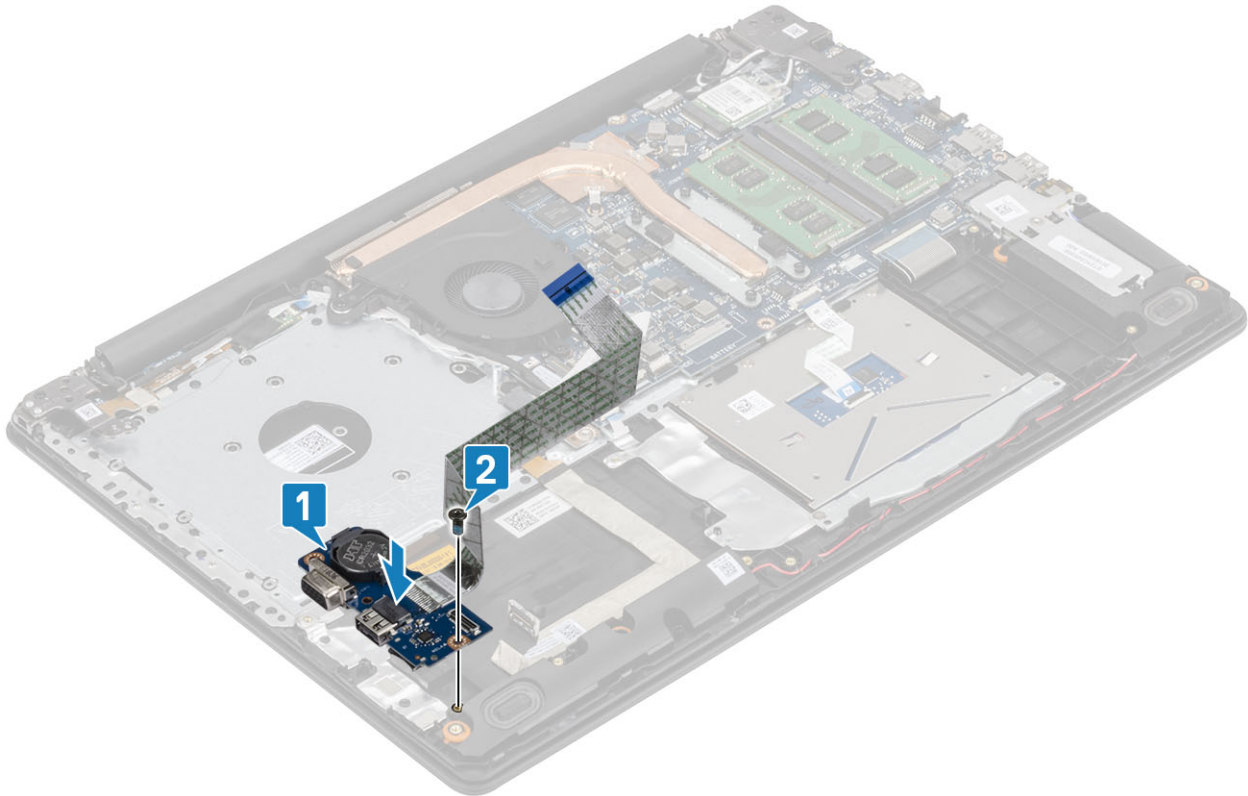
3. Lepaskan sekrup (M2x4) yang menahan board I/O ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].
4. Angkat board I/O, bersama dengan kabelnya, keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard [2].



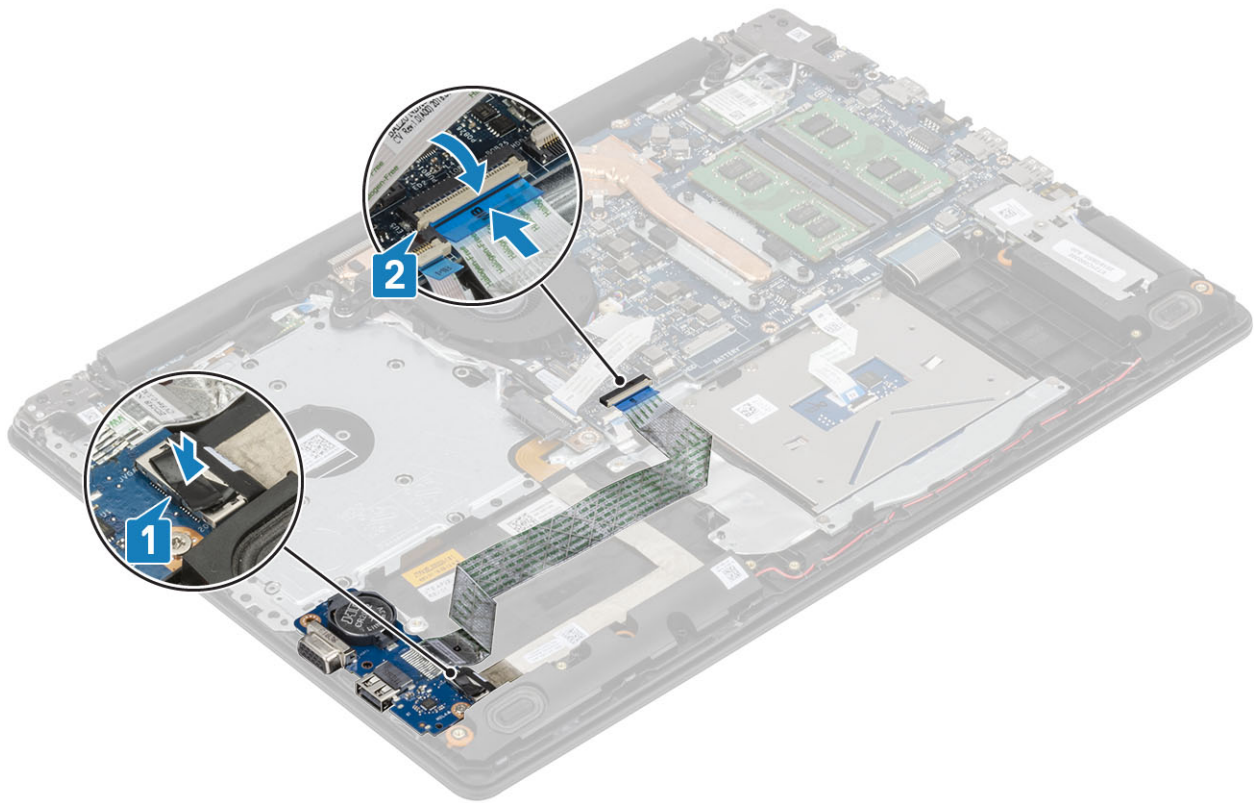
## Memasang board IO

### langkah

1. Dengan menggunakan tiang penyelemas, tempatkan board I/O pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Pasang kembali sekrup (M2x4) yang menahan board I/O ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].



3. Hubungkan kabel VGA ke board I/O [1].
4. Hubungkan kabel board I/O ke board sistem lalu tutup kaitnya untuk mengamankan kabel [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [unit hard disk](#)
2. Sambungkan [kabel baterai](#)
3. Pasang [penutup bawah](#)
4. Pasang [kartu memori SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Panel sentuh

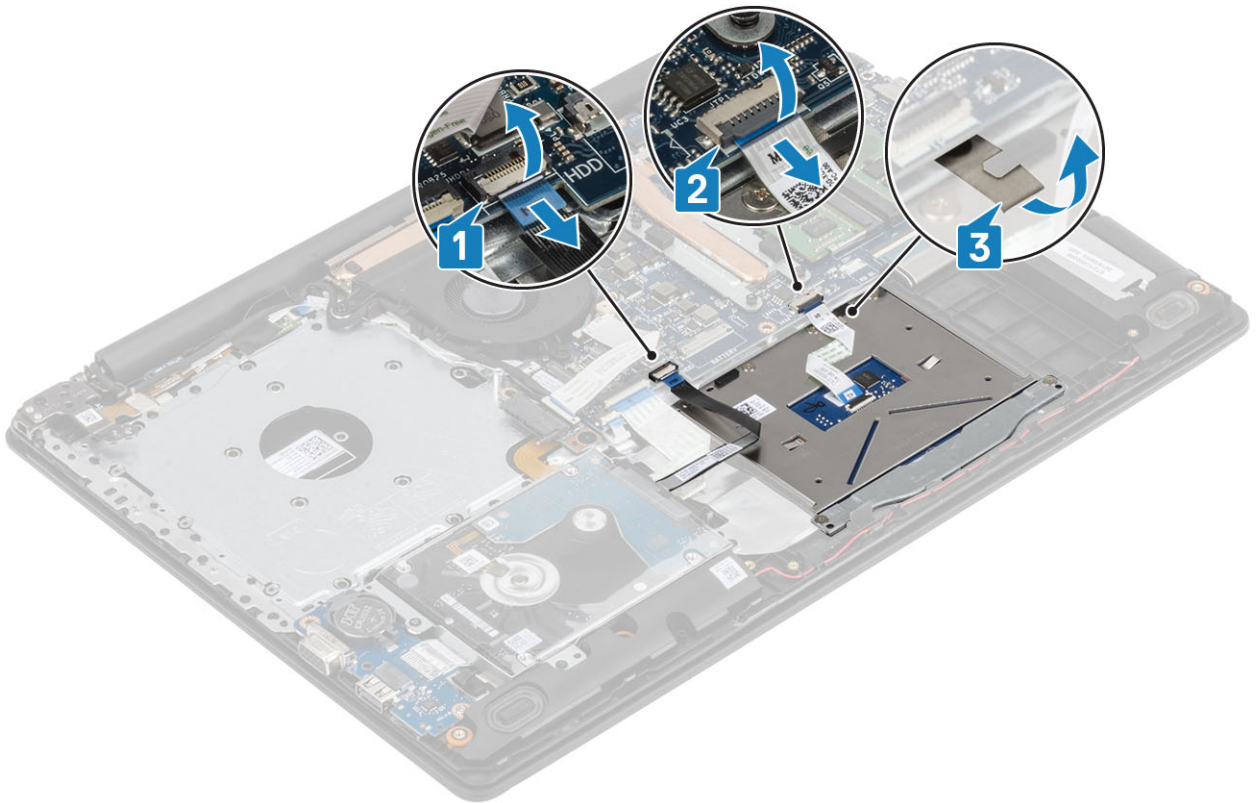
### Melepaskan unit panel sentuh

#### prasyarat

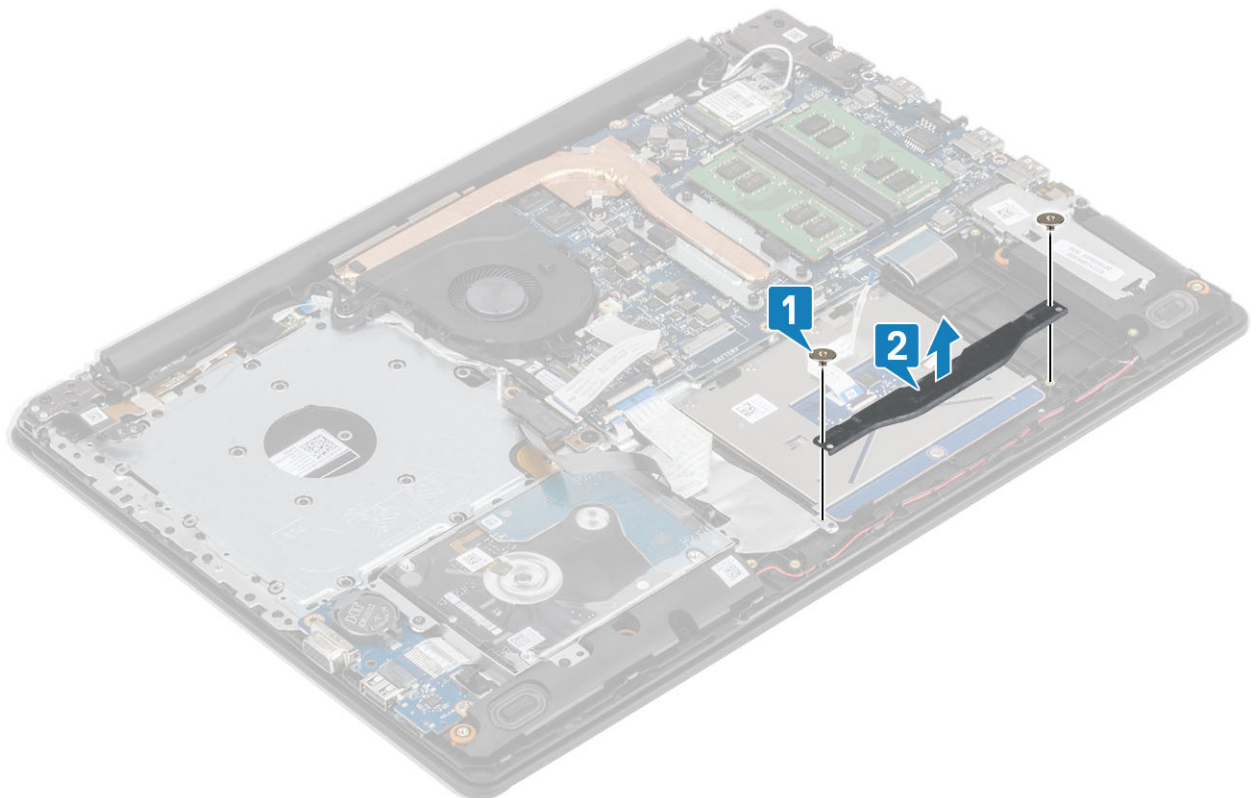
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu memori SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)

#### langkah

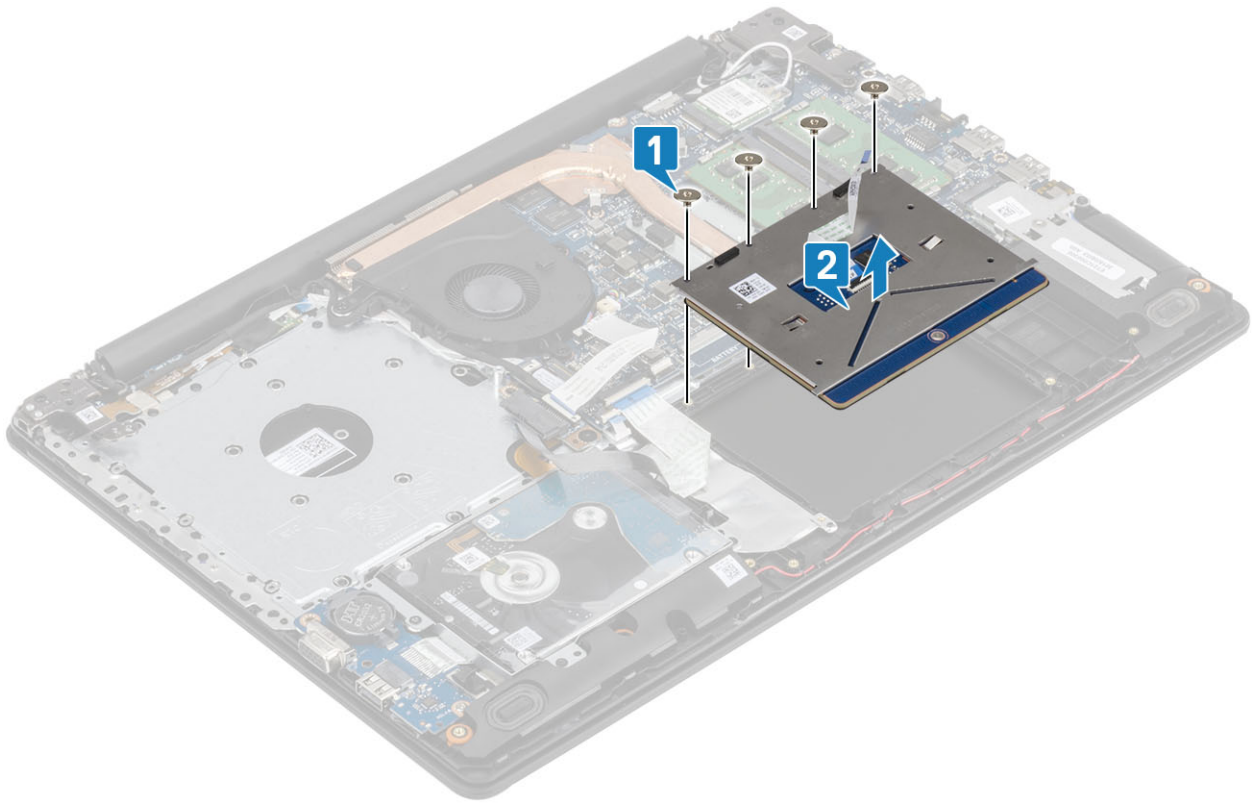
1. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel hard disk dan kabel panel sentuh dari board sistem [1, 2].
2. Lepas selotip yang menahan panel sentuh ke unit sandaran tangan dan keyboard [3].



3. Lepaskan kedua sekrup (M2x2) yang menahan braket panel sentuh ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].
4. Angkat braket panel sentuh dari unit sandaran tangan dan keyboard [2].



5. Lepaskan keempat sekrup (M2x2) yang menahan panel sentuh ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].
6. Angkat panel sentuh dari unit sandaran tangan dan keyboard [2].



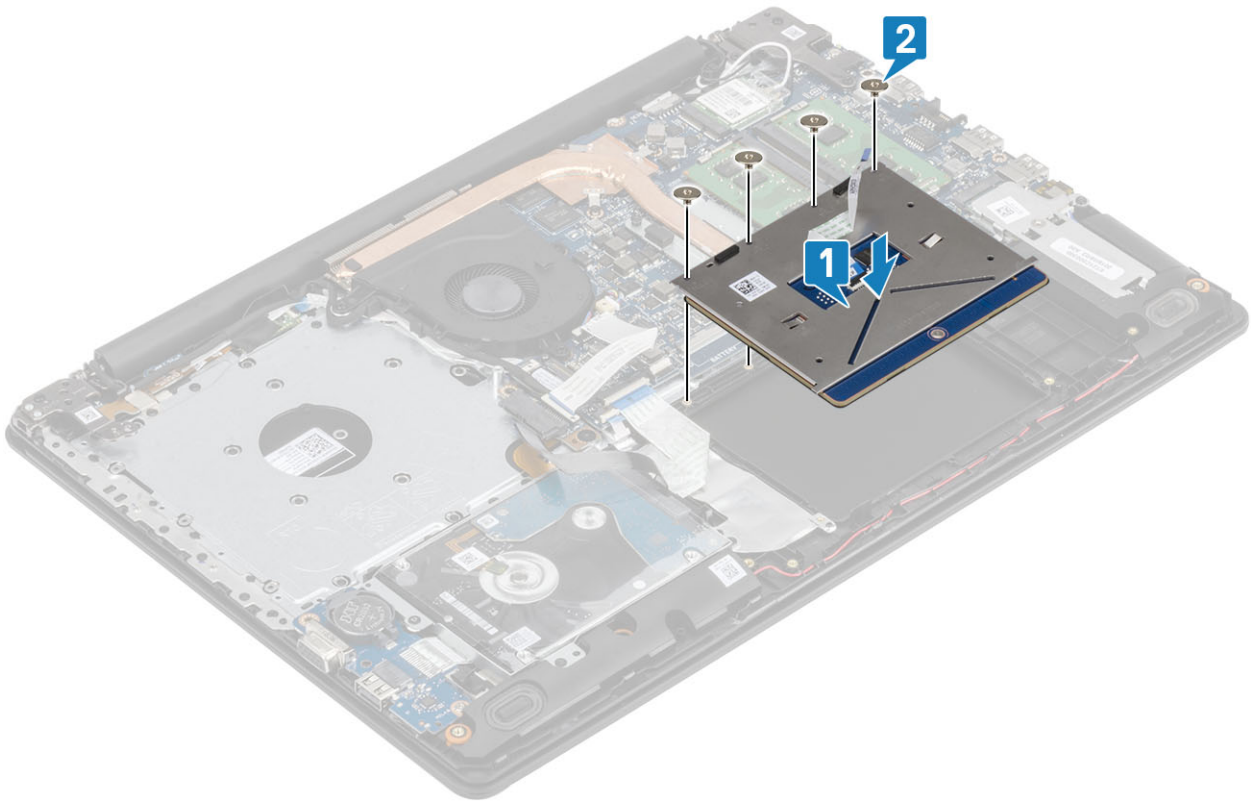
## Memasang unit panel sentuh

tentang tugas ini

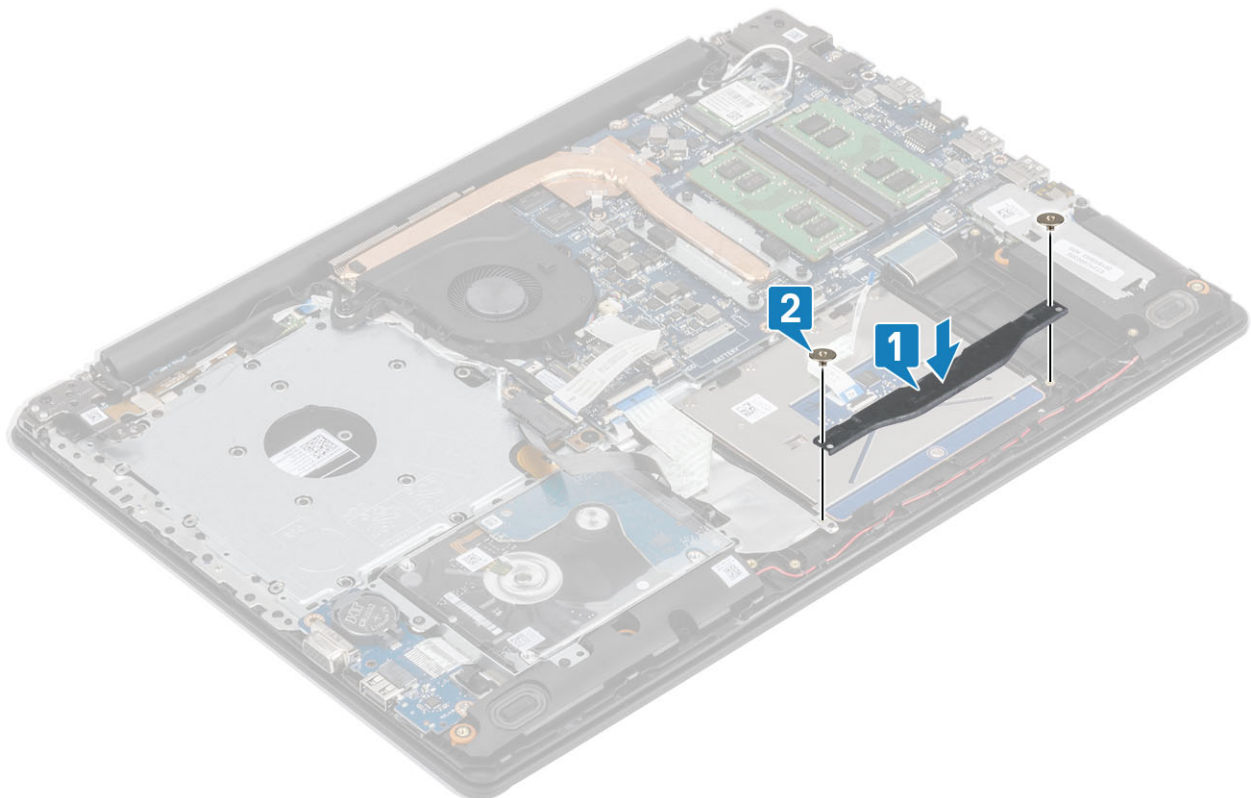
**CATATAN** Pastikan panel sentuh tersebut diselaraskan dengan pemandu yang tersedia pada unit sandaran tangan dan keyboard, dan celah di setiap sisi panel sentuh tersebut sama rata.

langkah

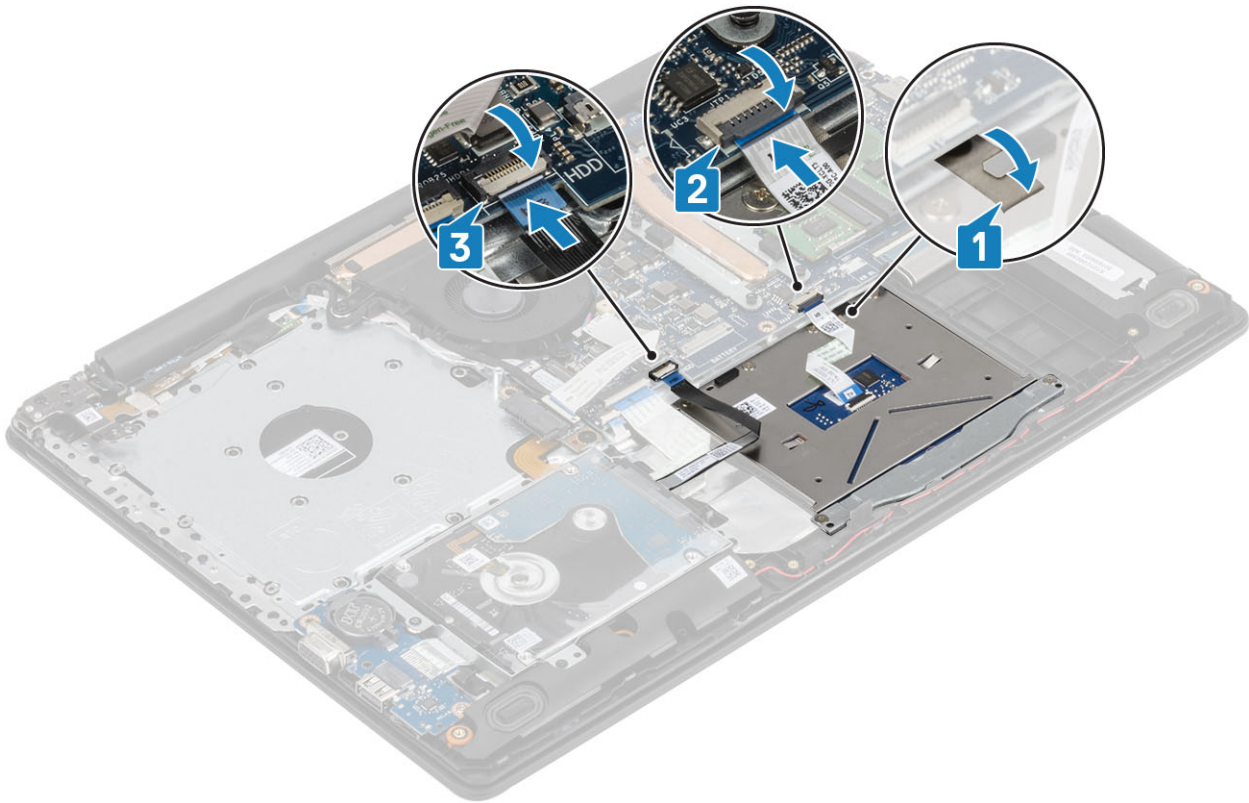
1. Letakkan panel sentuh ke dalam slot pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Pasang kembali keempat sekrup (M2x2) yang menahan panel sentuh ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].



3. Letakkan braket panel sentuh ke dalam slot pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
4. Pasang kembali kedua sekrup (M2x2) yang menahan braket panel sentuh ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].



5. Pasang selotip yang menahan panel sentuh ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].
6. Geser kabel hard disk dan kabel panel sentuh ke dalam konektornya pada board sistem lalu tutup kaitnya untuk mengamankan kabel [2, 3].



#### langkah berikutnya

1. Sambungkan [kabel baterai](#)
2. Pasang [penutup bawah](#)
3. Pasang [drive optik](#)
4. Pasang [kartu micro SD](#)
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Unit display

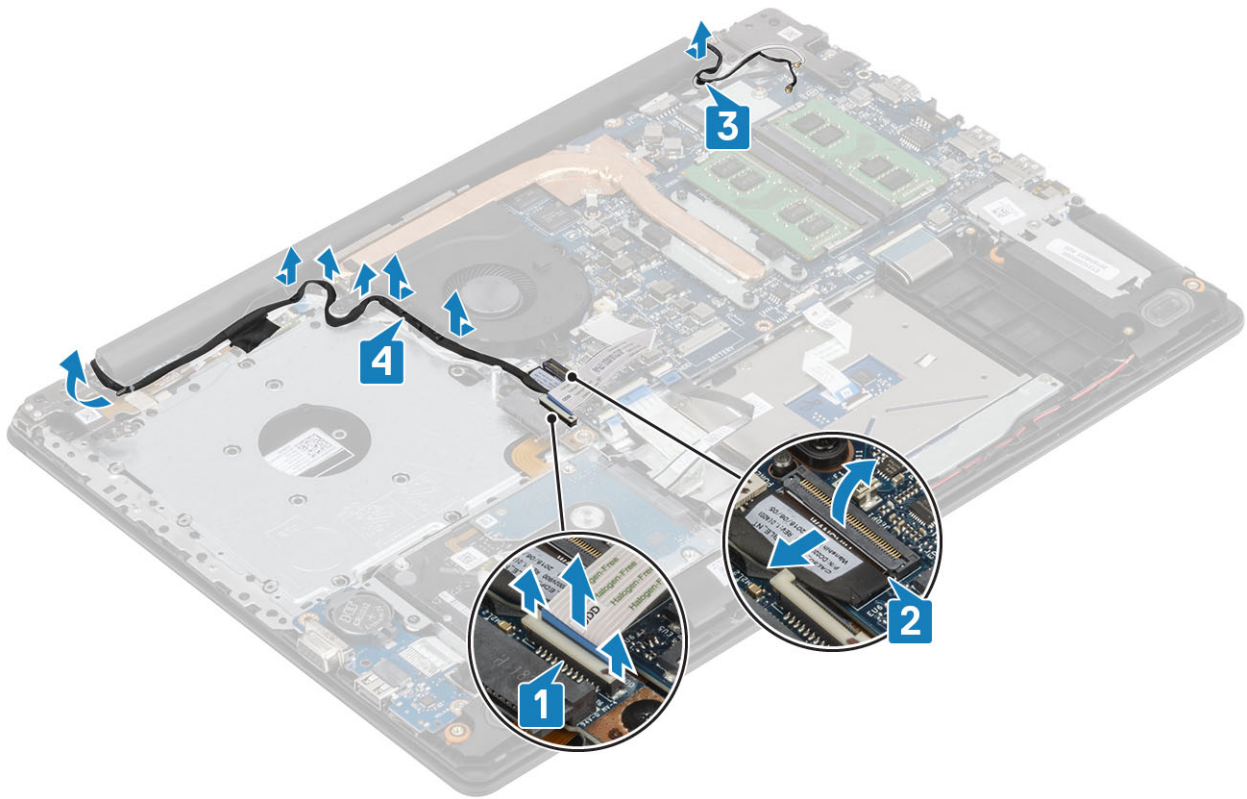
### Melepaskan unit display

#### prasyarat

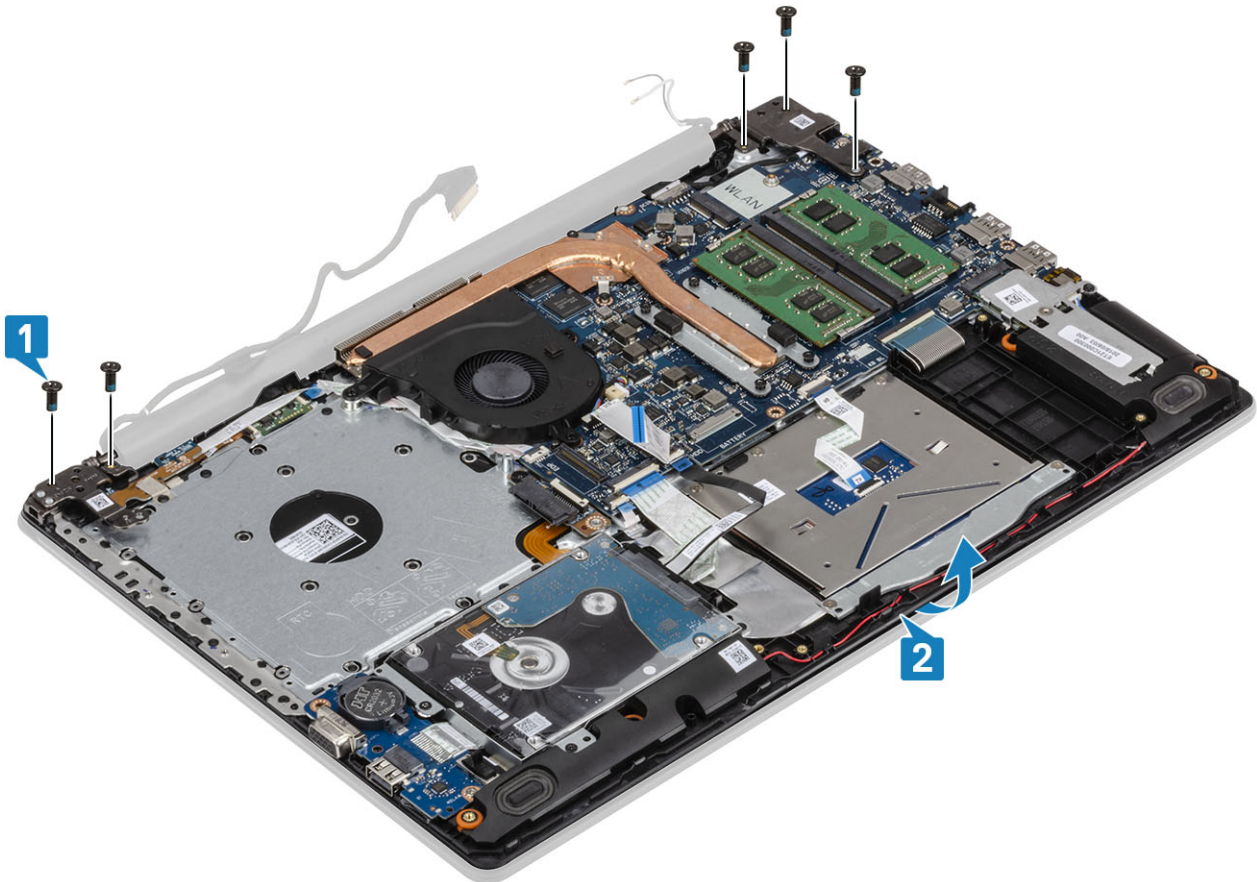
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)

#### langkah

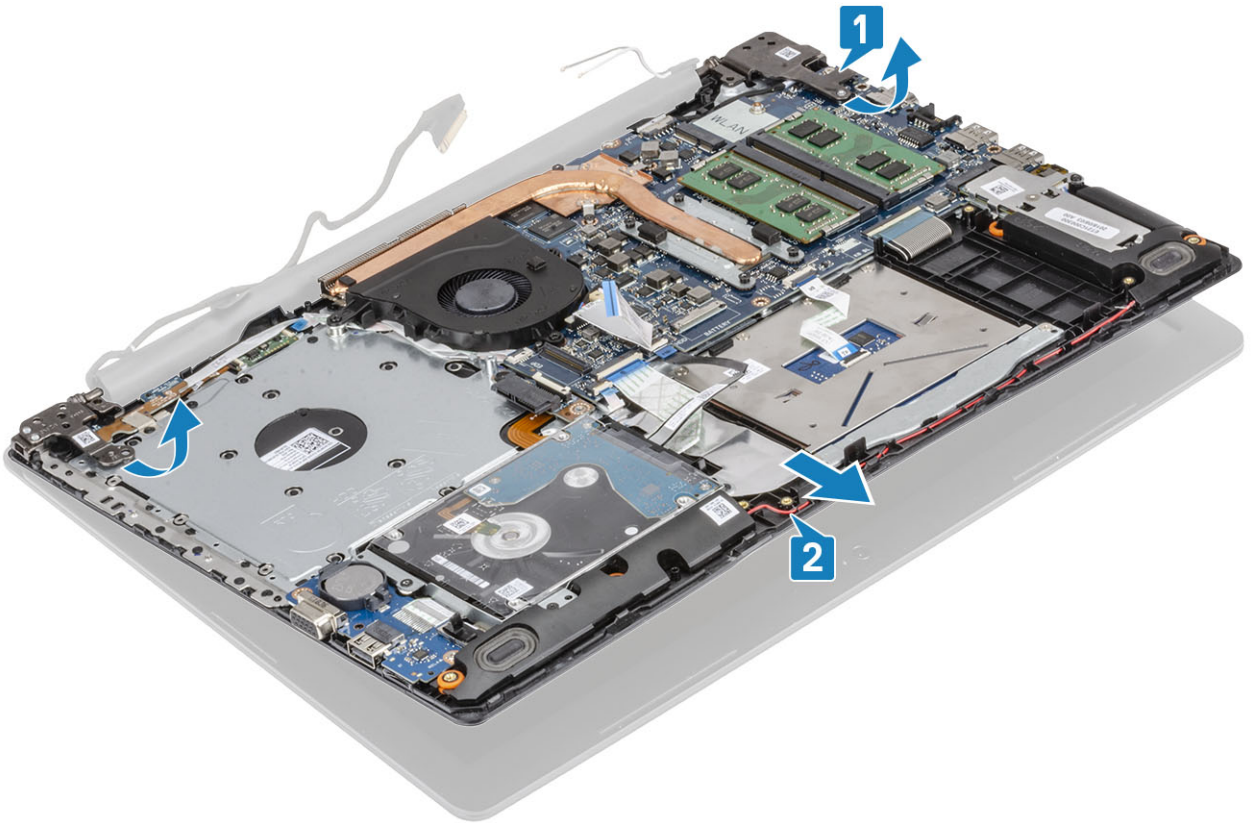
1. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel drive optik dan kabel display dari board sistem [1, 2].
2. Lepaskan selotip yang menahan antena nirkabel dari board sistem [3].
3. Batalkan rute kabel display dari pemandu perutean pada unit sandaran tangan dan keyboard [4].



4. Lepaskan lima sekrup (M2.5x5) yang menahan engsel kiri dan kanan ke board sistem, dan unit sandaran tangan dan keyboard [1].
5. Angkat unit sandaran tangan dan keyboard dengan cara memiringkannya [2].



6. Angkat engsel dan lepaskan unit sandaran tangan dan keyboard dari unit display [1, 2].



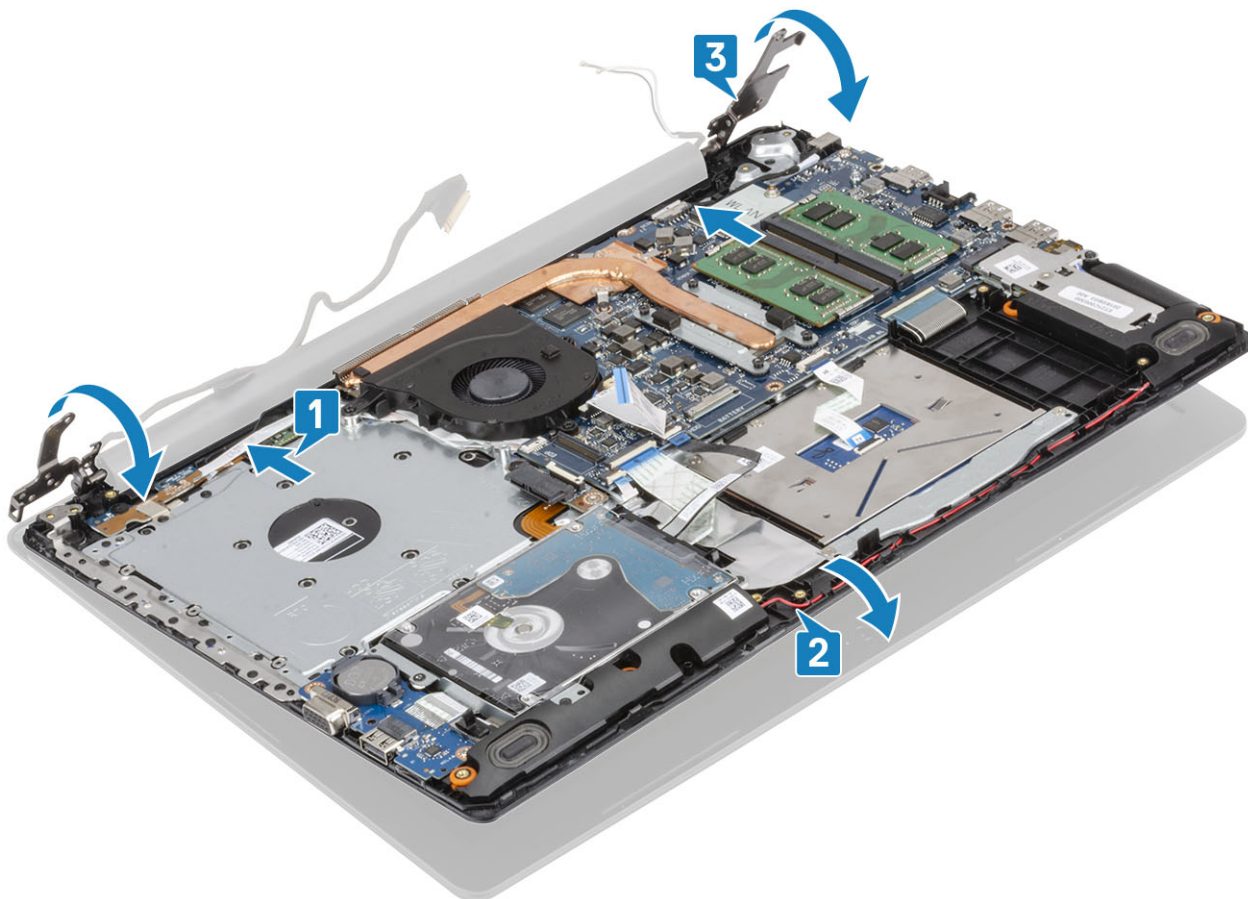
7. Setelah melakukan langkah-langkah awal, akan tersisa unit display.



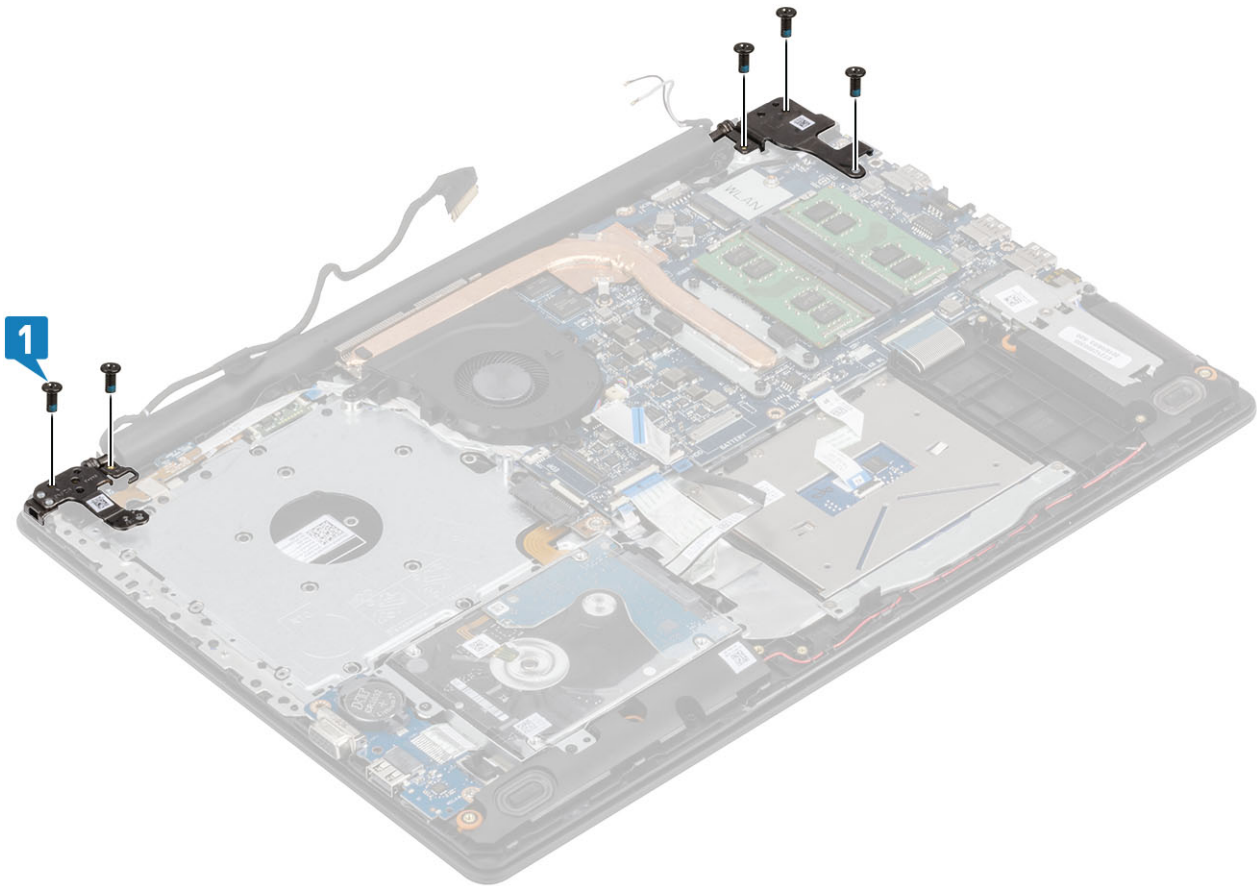
## Memasang unit display

### langkah

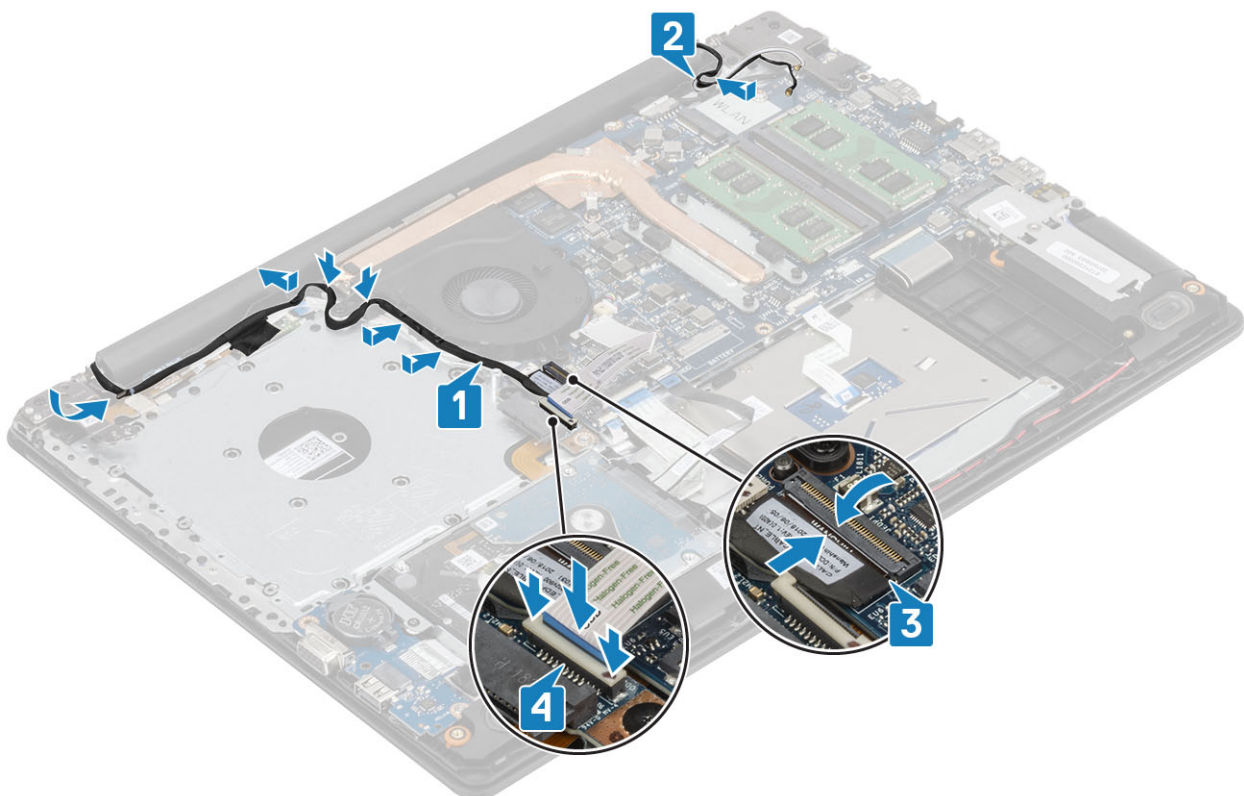
1. Sejajarkan dan letakkan unit sandaran tangan dan keyboard di bawah engsel pada unit display [1].
2. Tekan engsel ke bawah pada board sistem dan unit sandaran tangan dan keyboard [3].
3. Tekan engsel ke bawah pada board sistem dan unit sandaran tangan dan keyboard [3].



4. Pasang kembali lima sekrup (M2.5x5) yang menahan engsel kiri dan kanan ke board sistem, unit sandaran tangan dan keyboard [1].



5. Rutekan kabel display melalui pemandu perutean pada kipas dan unit sandaran tangan dan keyboard [1].
6. Pasang kabel antena ke board sistem [2].
7. Hubungkan kabel display dan kabel drive optik ke konektor pada board sistem [3, 4].



### langkah berikutnya

1. Pasang [WLAN](#)
2. Sambungkan [kabel baterai](#)
3. Pasang [penutup bawah](#)
4. Pasang [drive optik](#)
5. Pasang [kartu micro SD](#)
6. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Board tombol daya

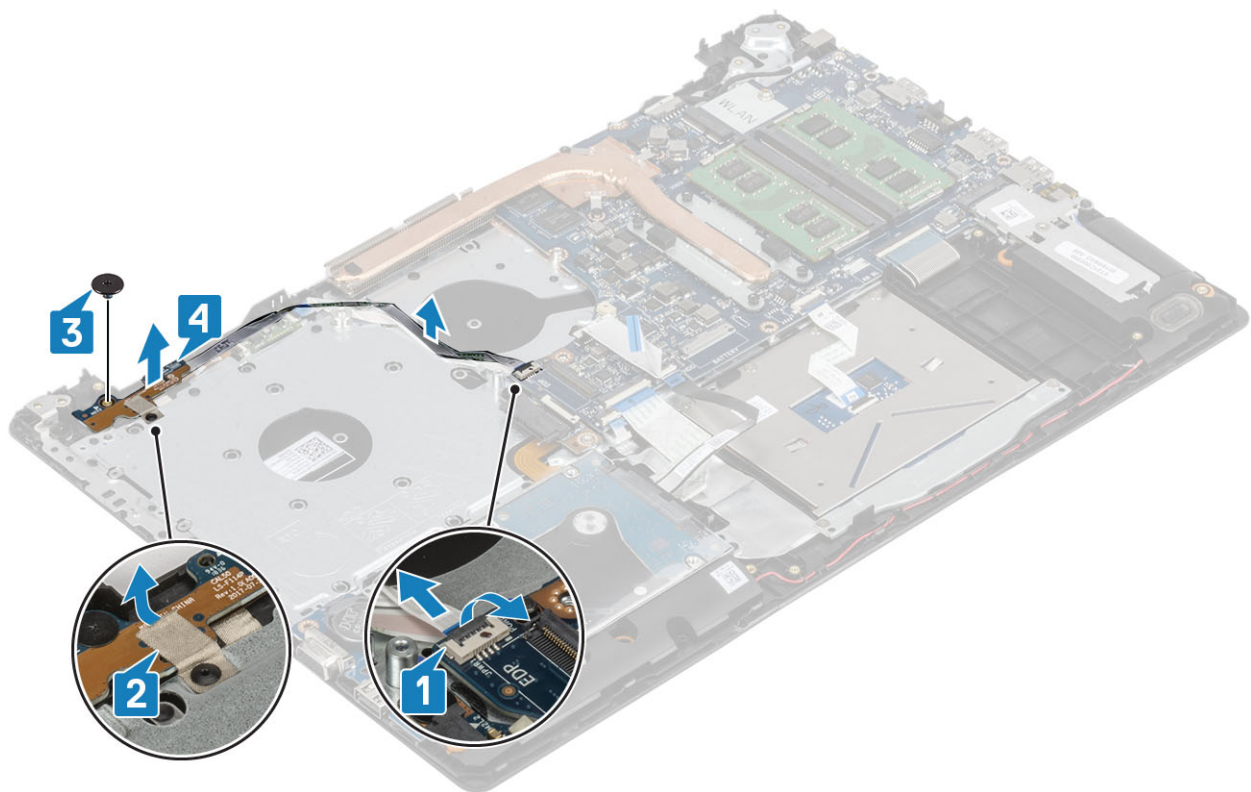
### Melepaskan board tombol daya

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [kipas sistem](#)
8. Lepaskan [unit display](#)

#### langkah

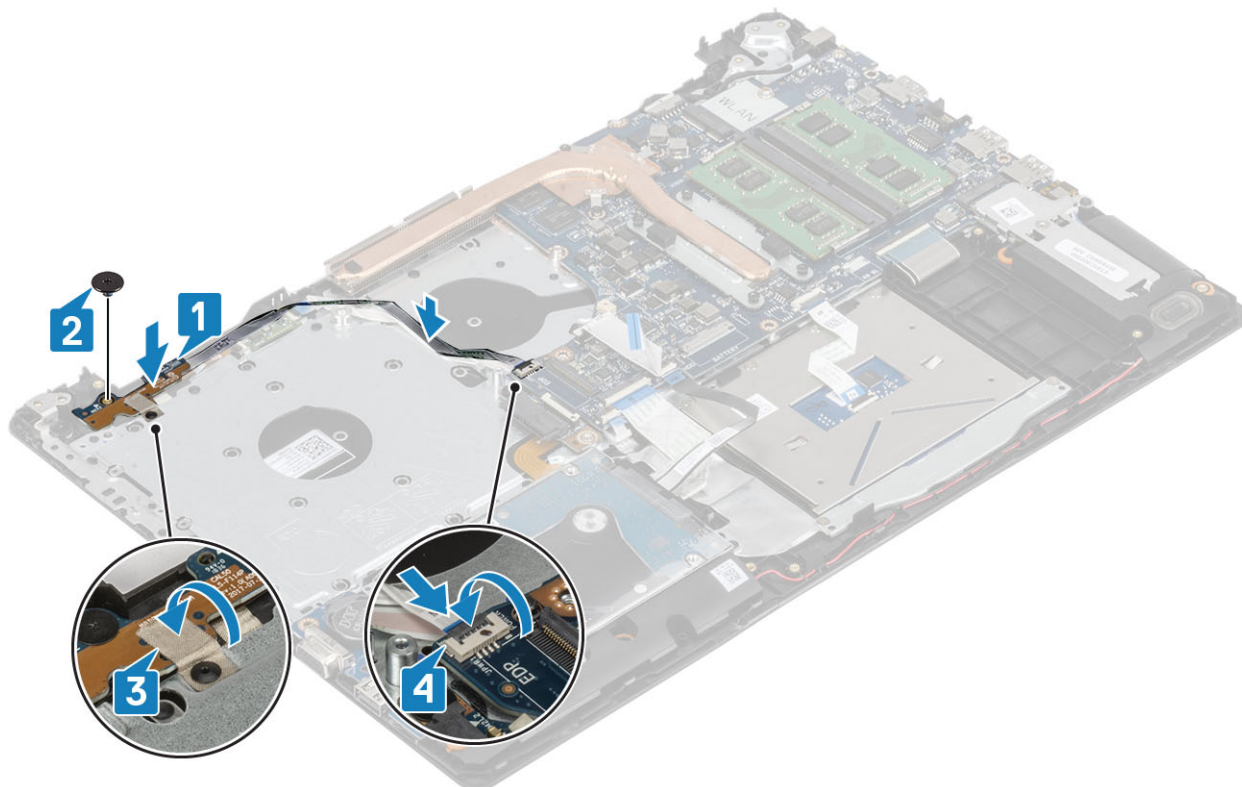
1. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel board tombol daya dari sistem [1].
2. Lepaskan selotip konduktif dari board tombol daya [2].
3. Lepaskan satu sekrup (M2x2) yang menahan board tombol daya ke unit sandaran tangan dan keyboard [3].
4. Angkat board tombol daya, bersama dengan kabelnya, keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard [4].



# Memasang board tombol daya

## langkah

1. Letakkan board tombol daya ke dalam slot pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Pasang kembali satu sekrup (M2x2) yang menahan board tombol daya ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Pasang selotip konduktif ke board tombol daya [3].
4. Geser kabel tombol daya ke board sistem lalu tutup kaitnya untuk mengamankan kabel [4].



## langkah berikutnya

1. Pasang [unit display](#)
2. Pasang kembali [kipas sistem](#)
3. Pasang kembali [WLAN](#)
4. Sambungkan [kabel baterai](#)
5. Pasang [penutup bawah](#)
6. Pasang [drive optik](#)
7. Pasang [kartu micro SD](#)
8. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

# Tombol Daya

## Melepaskan tombol daya

### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)

5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [kipas sistem](#)
8. Lepaskan [unit display](#)
9. Lepaskan [board tombol daya](#)

## Memasang tombol daya

### langkah berikutnya

1. Pasang [board tombol daya](#)
2. Pasang [unit display](#)
3. Pasang [kipas sistem](#)
4. Pasang kembali [WLAN](#)
5. Sambungkan [kabel baterai](#)
6. Pasang [penutup bawah](#)
7. Pasang [drive optik](#)
8. Pasang [kartu micro SD](#)
9. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Board sistem

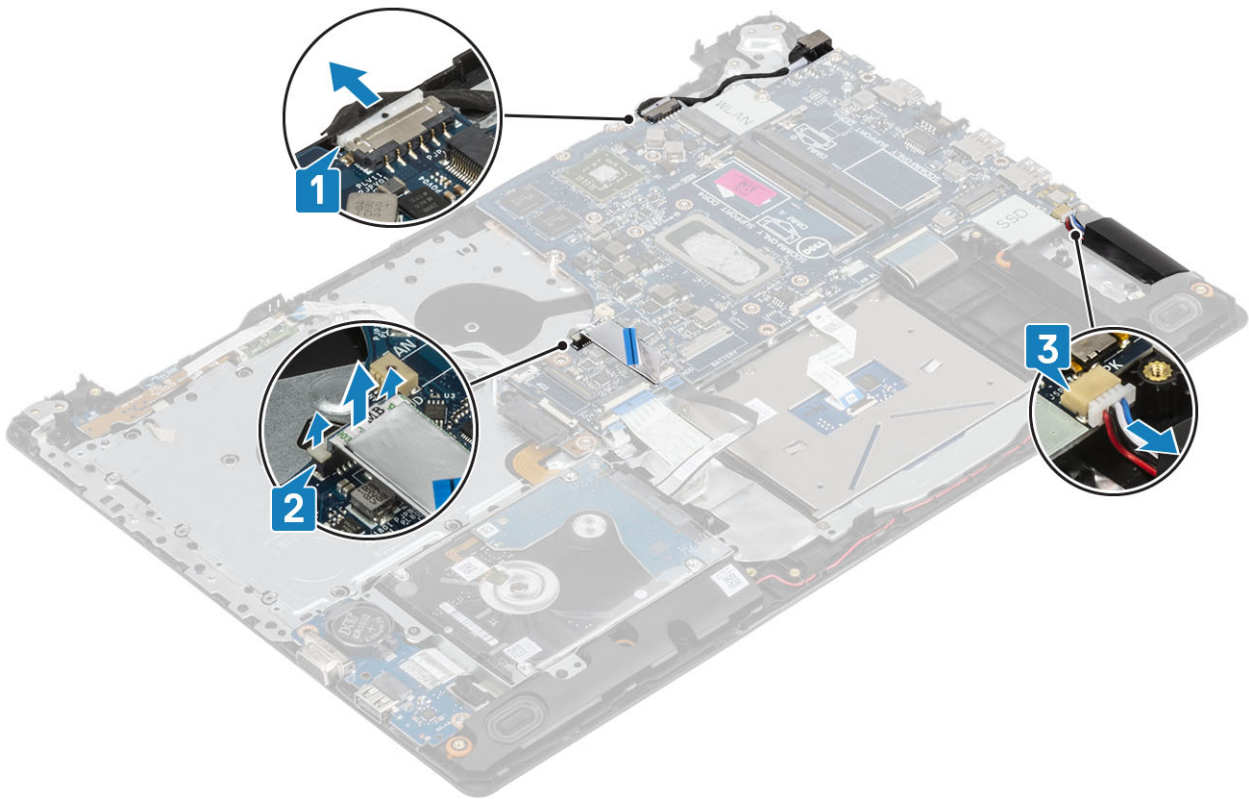
## Melepaskan board sistem

### prasyarat

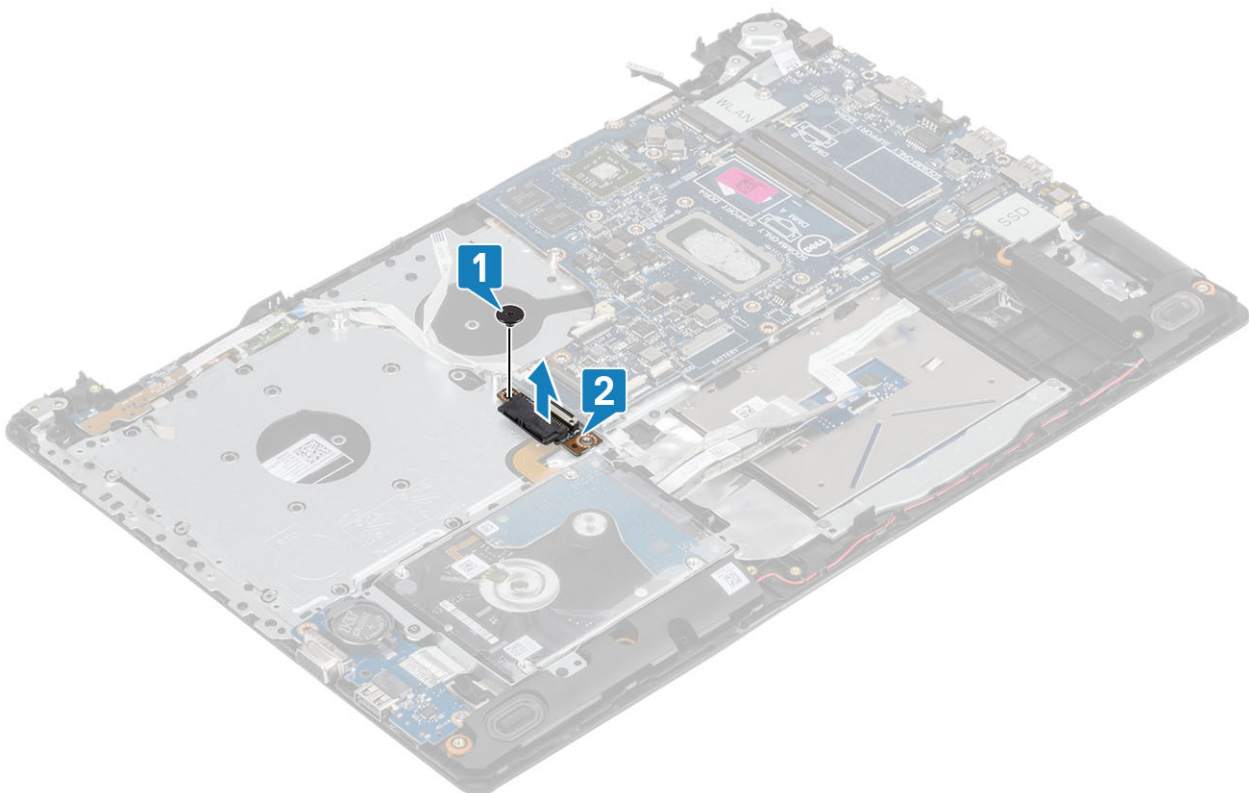
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [modul memori](#)
8. Lepaskan [kipas sistem](#)
9. Lepaskan [unit pendingin](#)
10. Lepaskan [unit display](#)

### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel port adaptor daya, kabel drive optik, dan kabel speaker dari board sistem [1, 2, 3].

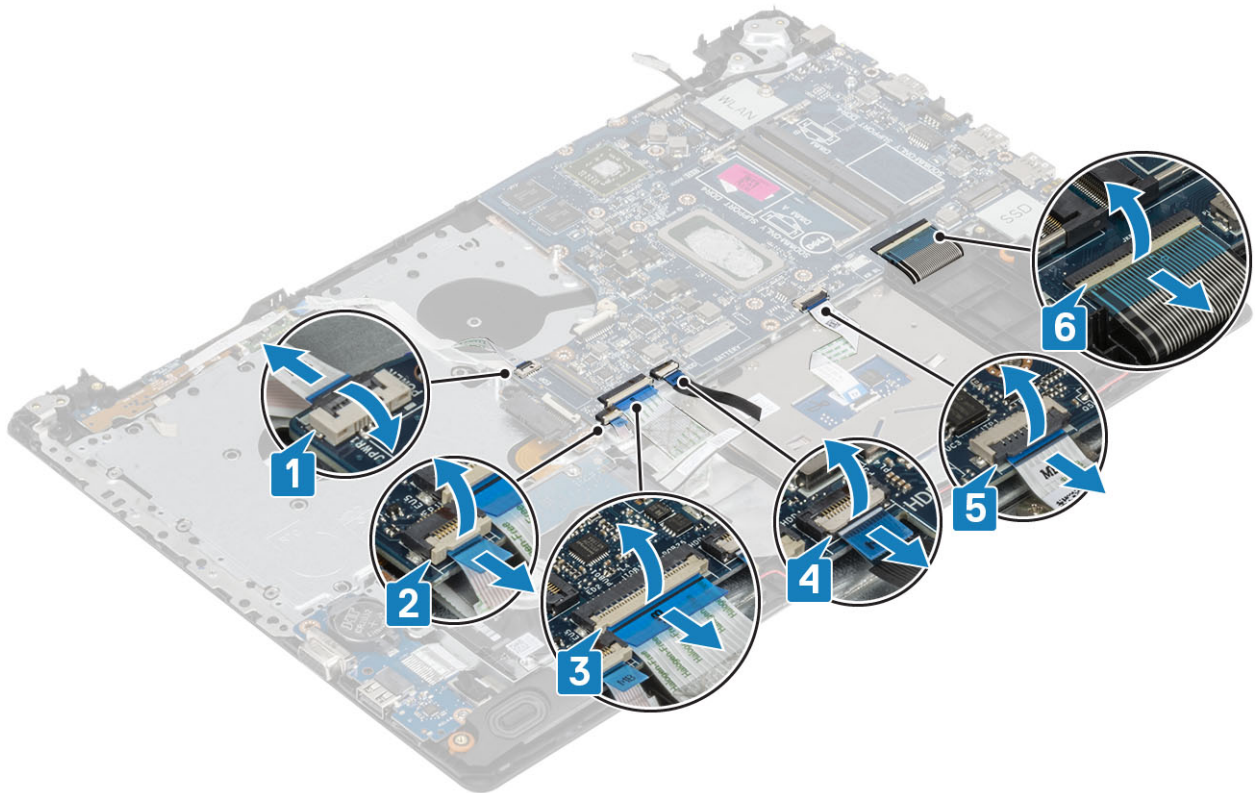


2. Lepaskan satu sekrup (M2x2) yang menahan konektor drive optik ke board sistem [1].
3. Angkat konektor drive optik [2].

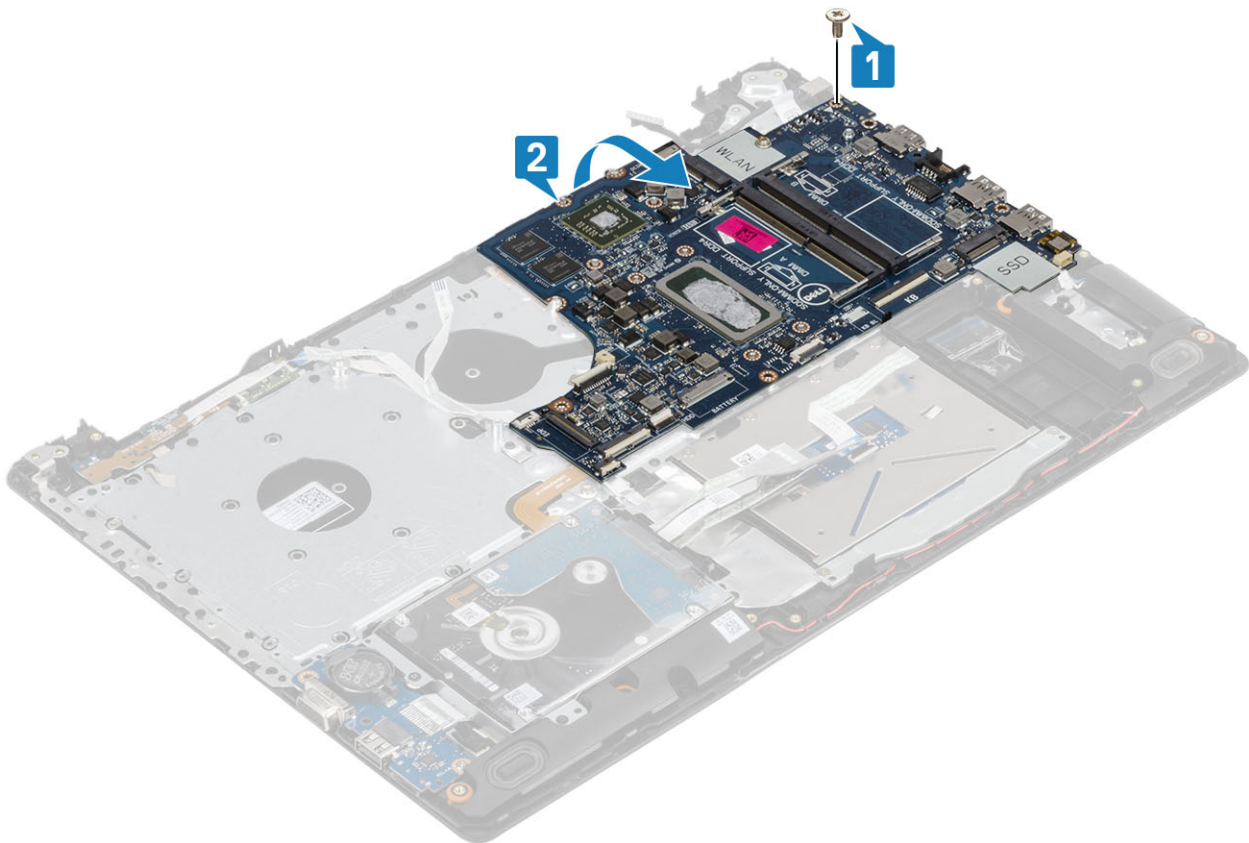


4. Lepaskan sambungan kabel berikut dari board sistem:
  - a) Kabel board tombol daya [1].
  - b) Kabel board pemindai sidik jari [2].
  - c) Kabel board IO [3].

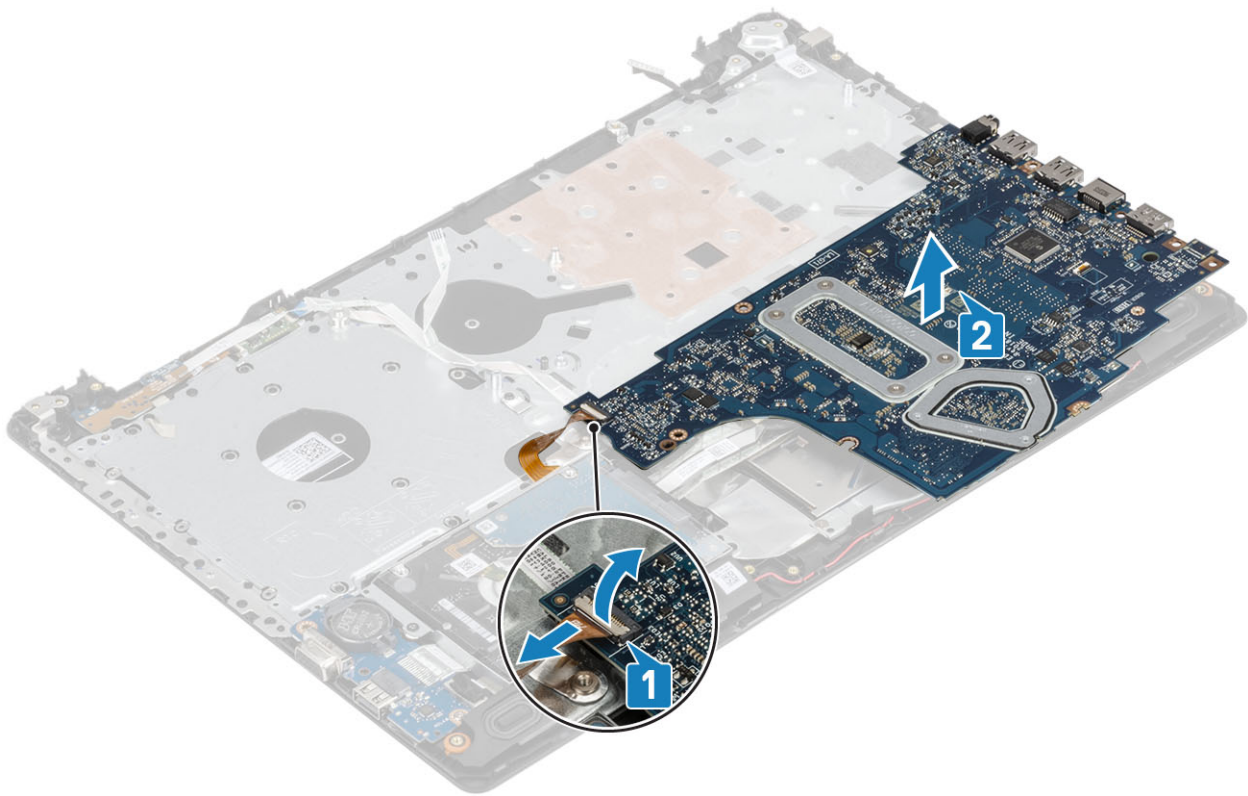
- d) Kabel hard disk [4].
- e) Kabel panel sentuh [5].
- f) Kabel keyboard [6].



- 5. Lepaskan satu sekrup (M2x4) yang menahan board sistem ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].
- 6. Balik board sistem dari unit sandaran tangan dan keyboard [2].



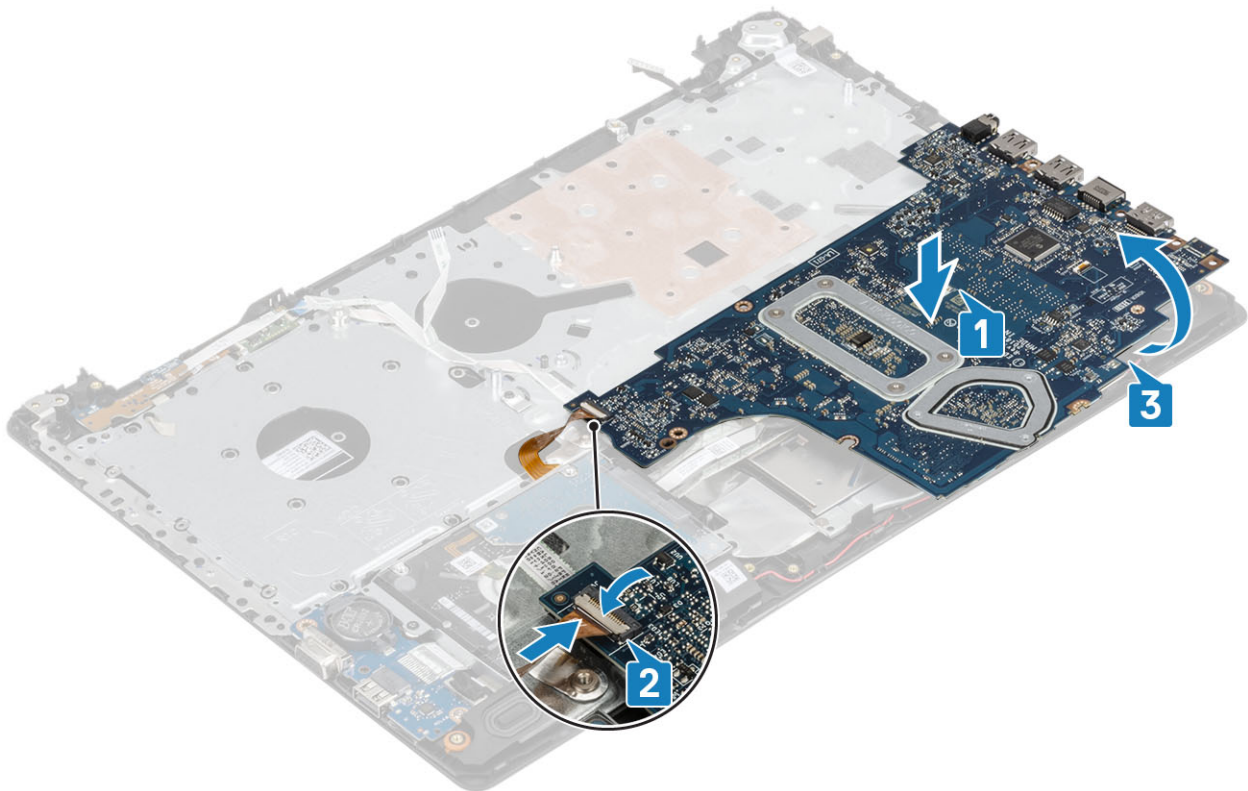
7. Lepaskan sambungan kabel daughterboard VGA dari board sistem [1].
8. Angkat board sistem dari unit sandaran tangan dan keyboard [2].



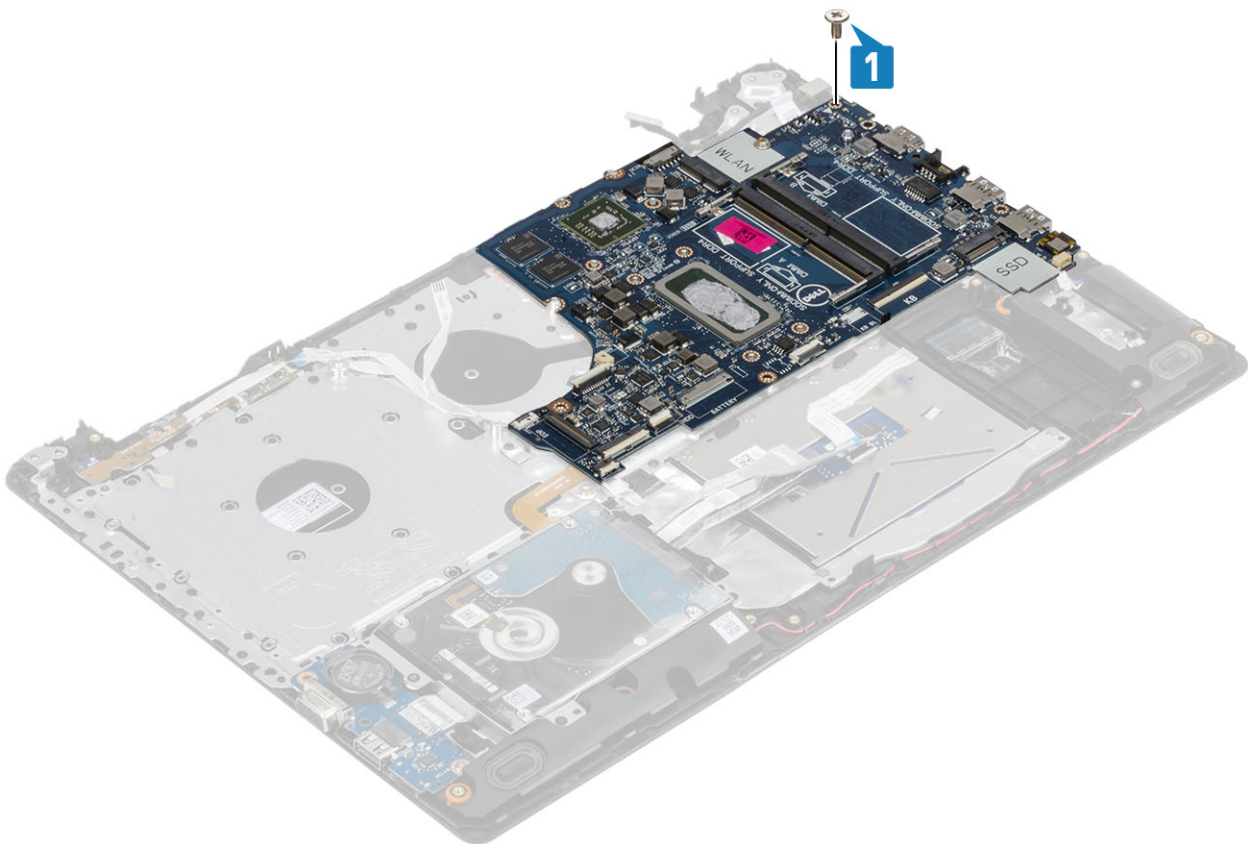
## Memasang board sistem

### langkah

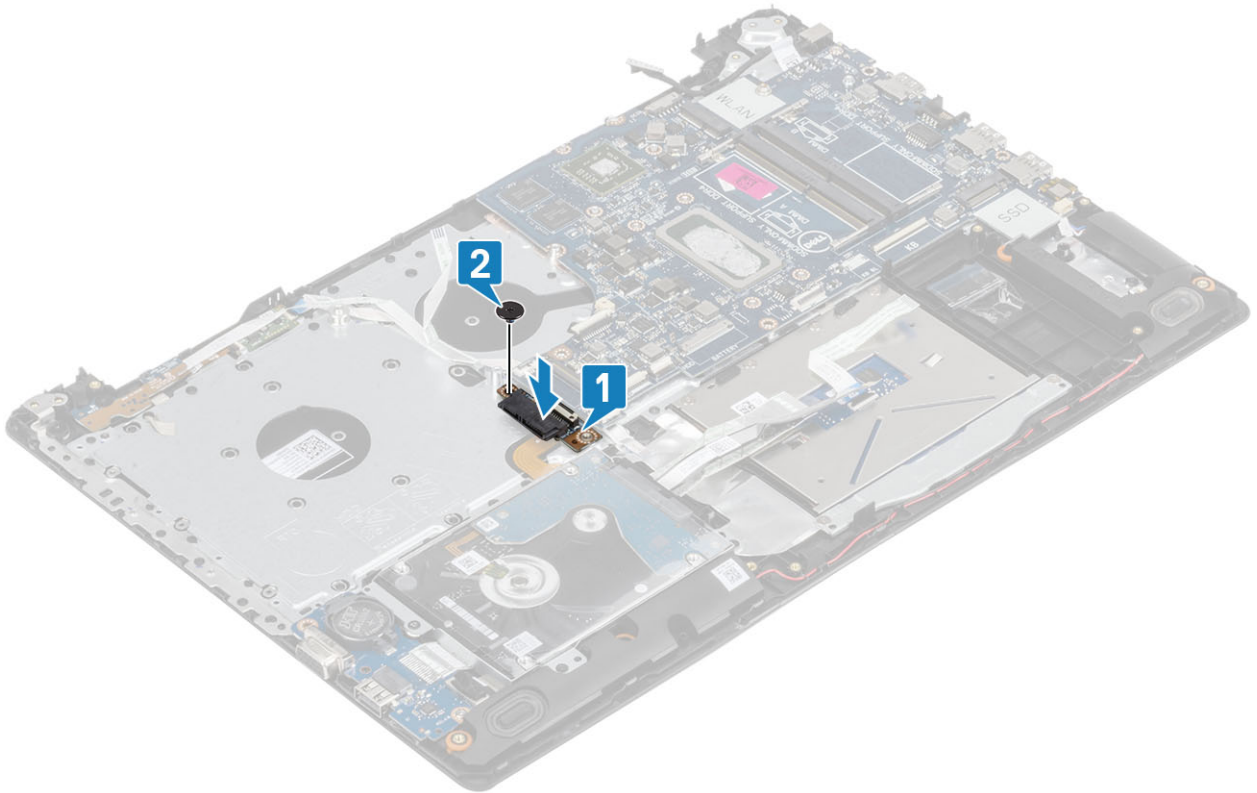
1. Letakkan board sistem pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Hubungkan kabel daughterboard VGA ke board sistem [2].
3. Balik board sistem pada unit sandaran tangan dan keyboard [3].



4. Sejajarkan lubang sekrup pada board sistem dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
5. Pasang kembali satu sekrup (M2x4) yang menahan board sistem ke unit sandaran tangan dan keyboard [1].

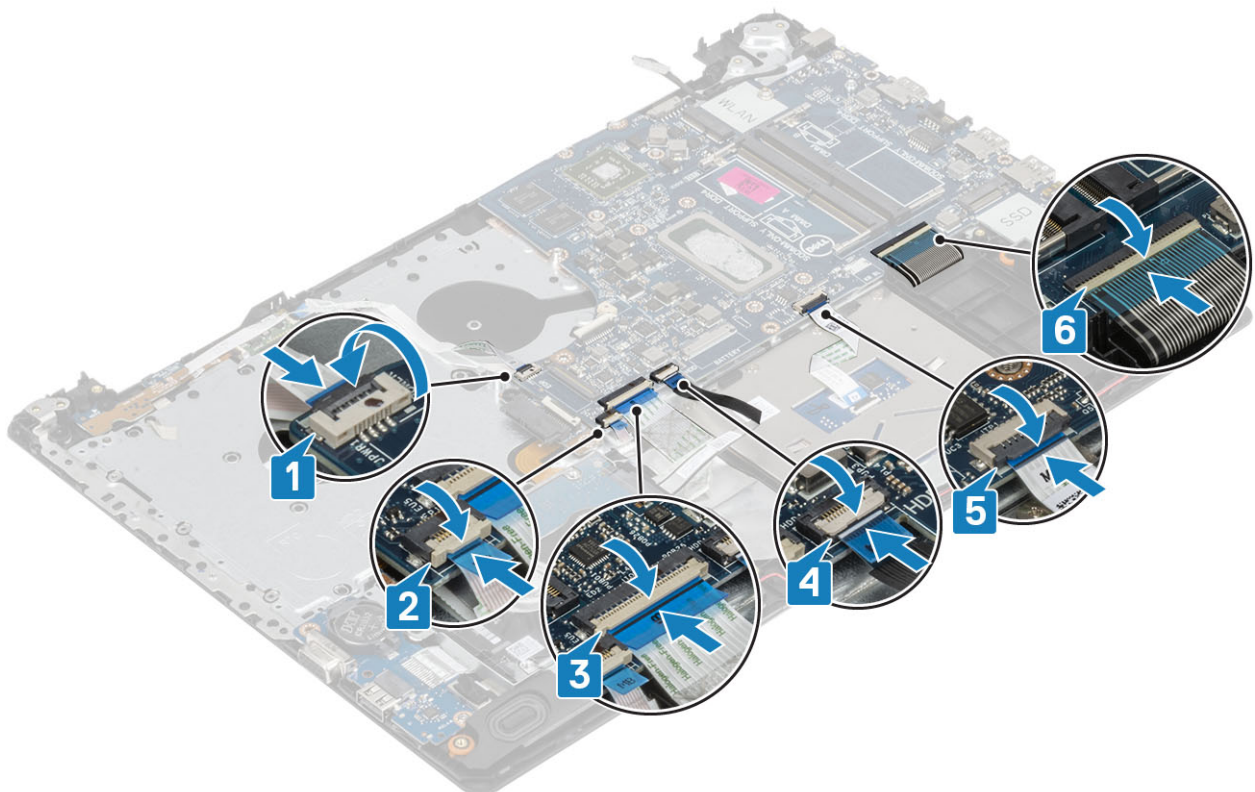


6. Letakkan konektor drive optik dan pasang kembali satu sekrup (M2x2) yang menahan konektor ke board sistem [1, 2].

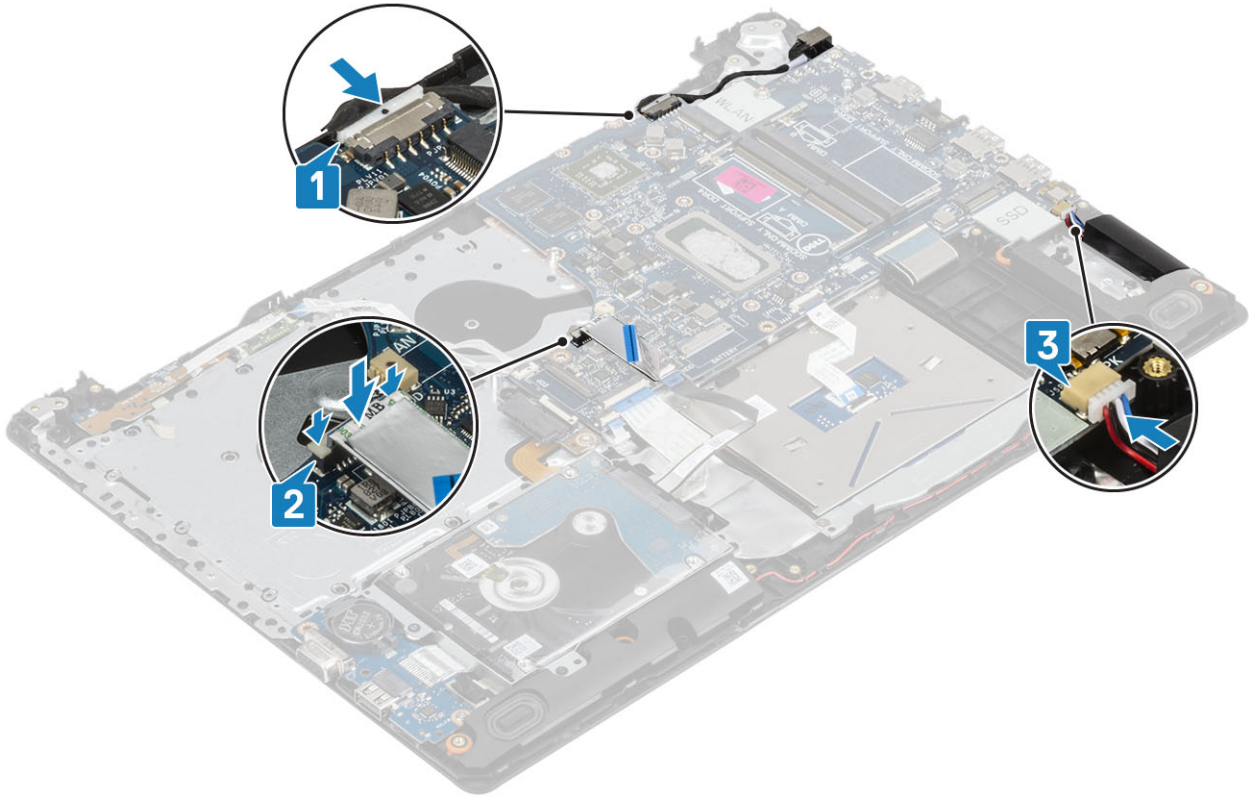


7. Hubungkan kabel berikut ini ke board sistem:

- a) Kabel board tombol daya [1].
- b) Kabel board pemindai sidik jari [2].
- c) Kabel board IO [3].
- d) Kabel hard disk [4].
- e) Kabel panel sentuh [5].
- f) Kabel keyboard [6].



8. Hubungkan kabel port adaptor daya, kabel drive optik, dan kabel speaker ke board sistem [1, 2, 3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [unit display](#)
2. Pasang kembali [unit pendingin](#)
3. Pasang [kipas sistem](#)
4. Pasang [modul memori](#)
5. Pasang [SSD](#)
6. Pasang [WLAN](#)
7. Sambungkan [kabel baterai](#)
8. Pasang [penutup bawah](#)
9. Pasang [drive optik](#)
10. Pasang [kartu micro SD](#)
11. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Unit tombol daya dengan pemindai sidik jari

### Melepaskan tombol daya dengan pembaca sidik jari

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan [baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [SSD](#)
8. Lepaskan [kipas sistem](#)
9. Lepaskan [unit pendingin](#)

10. Lepaskan [unit display](#)
11. Lepaskan [board tombol daya](#)
12. Lepaskan [board sistem](#)

#### langkah

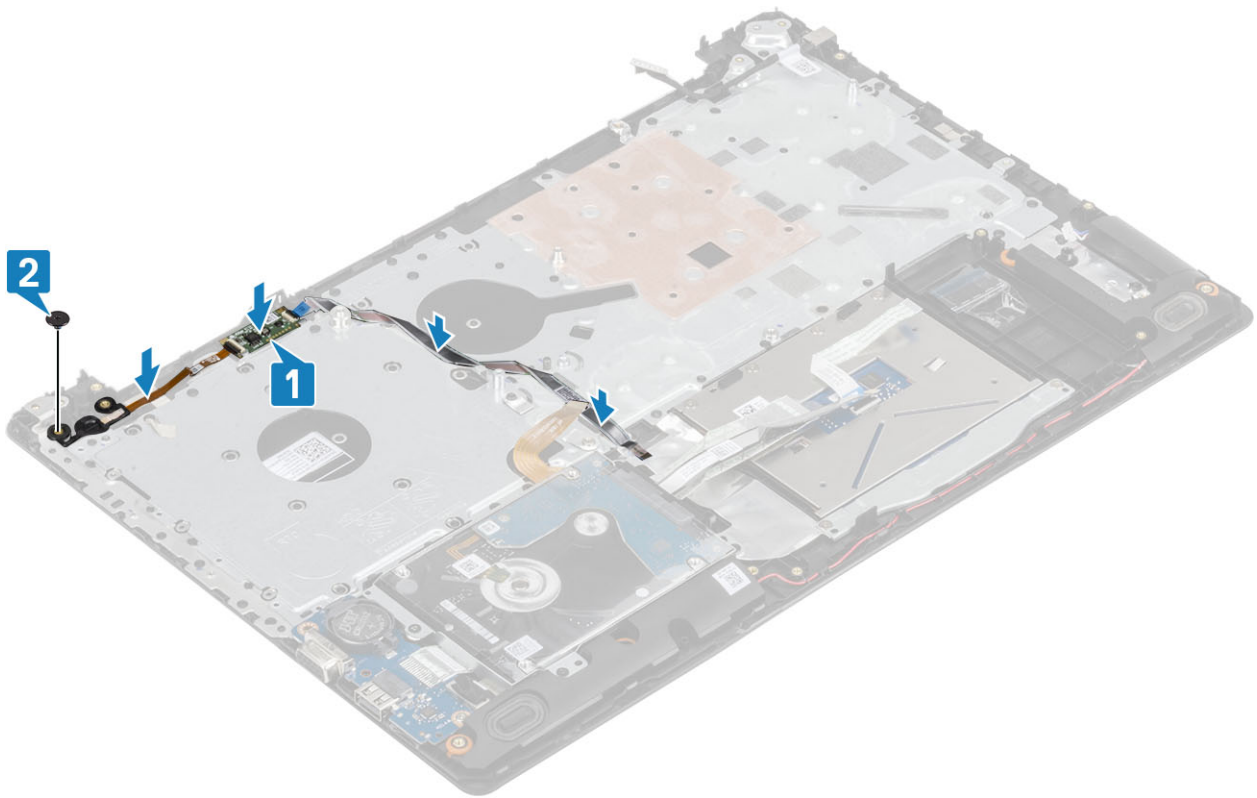
1. Lepaskan satu sekrup (M2x2) yang menahan baterai tombol daya pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Angkat tombol daya dengan board pembaca sidik jari dari unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Kelupas kabel pembaca sidik jari keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard.



## Memasang tombol daya dengan pembaca sidik jari

#### langkah

1. Pasang kabel pembaca sidik jari pada unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Dengan menggunakan tiang penyelar, sejajarkan dan letakkan tombol daya pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
3. Pasang kembali satu sekrup (M2x2) yang menahan tombol daya pada unit sandaran tangan dan keyboard [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang board sistem
2. Pasang board tombol daya
3. Pasang unit display
4. Pasang unit pendingin
5. Pasang kipas sistem
6. Pasang SSD
7. Pasang WLAN
8. Pasang baterai
9. Pasang penutup bawah
10. Pasang drive optik
11. Pasang kartu micro SD
12. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda

## Port adaptor daya

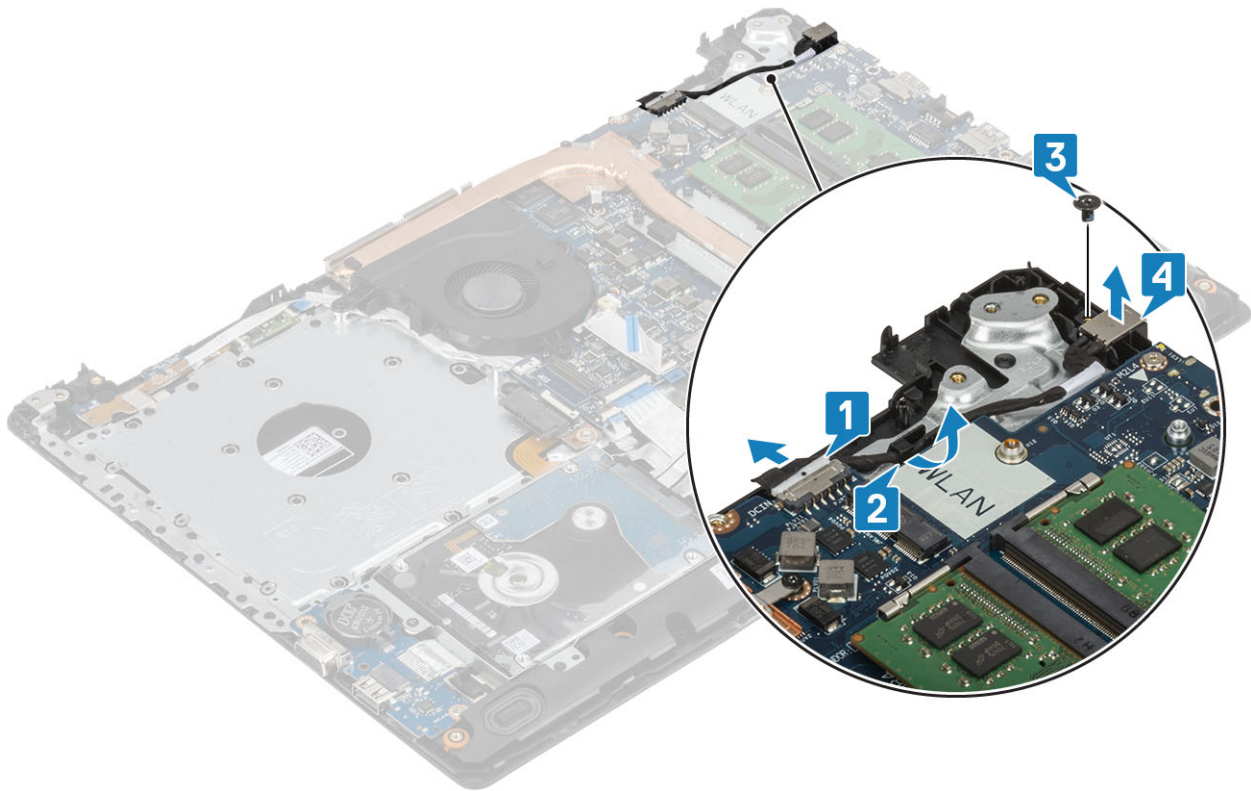
### Melepaskan port adaptor daya

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
2. Lepaskan kartu micro SD
3. Lepaskan drive optik
4. Lepaskan penutup bawah
5. Lepaskan sambungan kabel baterai
6. Lepaskan WLAN
7. Lepaskan unit display
8. Lepaskan board tombol daya

### langkah

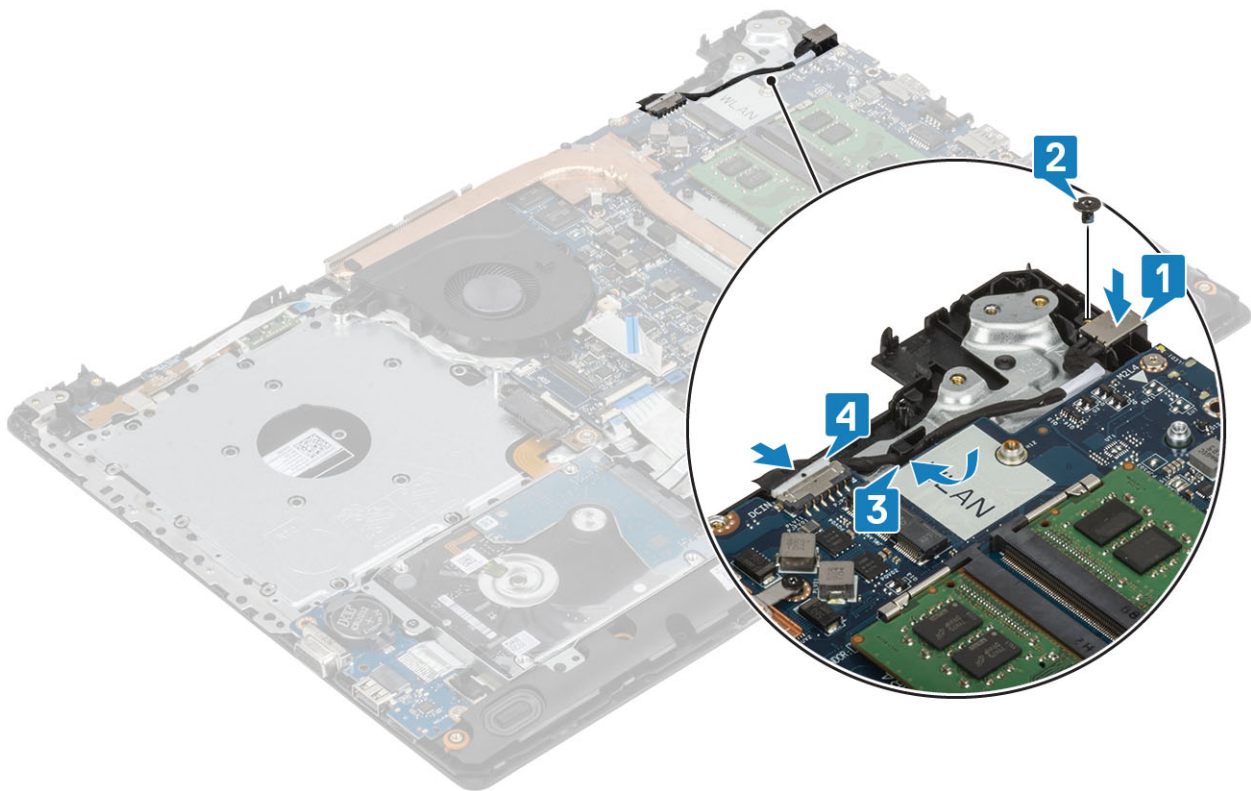
1. Lepaskan sambungan dan lepaskan perutean kabel adaptor daya dari board sistem [1, 2].
2. Lepaskan satu sekrup (M2x3) yang menahan port adaptor daya ke unit sandaran tangan dan keyboard [3].
3. Angkat port adaptor daya, bersama dengan kabelnya, dari unit sandaran tangan dan keyboard [4].



## Memasang port adaptor daya

### langkah

1. Letakkan port adaptor daya ke dalam slot pada unit sandaran tangan dan keyboard [1].
2. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) yang menahan port adaptor daya ke unit sandaran tangan dan keyboard [2].
3. Rutekan kabel adaptor daya melalui kanal perutean [3].
4. Hubungkan kabel adaptor daya ke board sistem [4].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [board sistem](#)
2. Pasang [board tombol daya](#)
3. Pasang [unit display](#)
4. Pasang [kartu SSD](#)
5. Pasang [kartu WLAN](#)
6. Sambungkan [kabel baterai](#)
7. Pasang [penutup bawah](#)
8. Pasang [drive optik](#)
9. Pasang [kartu SD](#)
10. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Bezel display

### Melepaskan bezel display

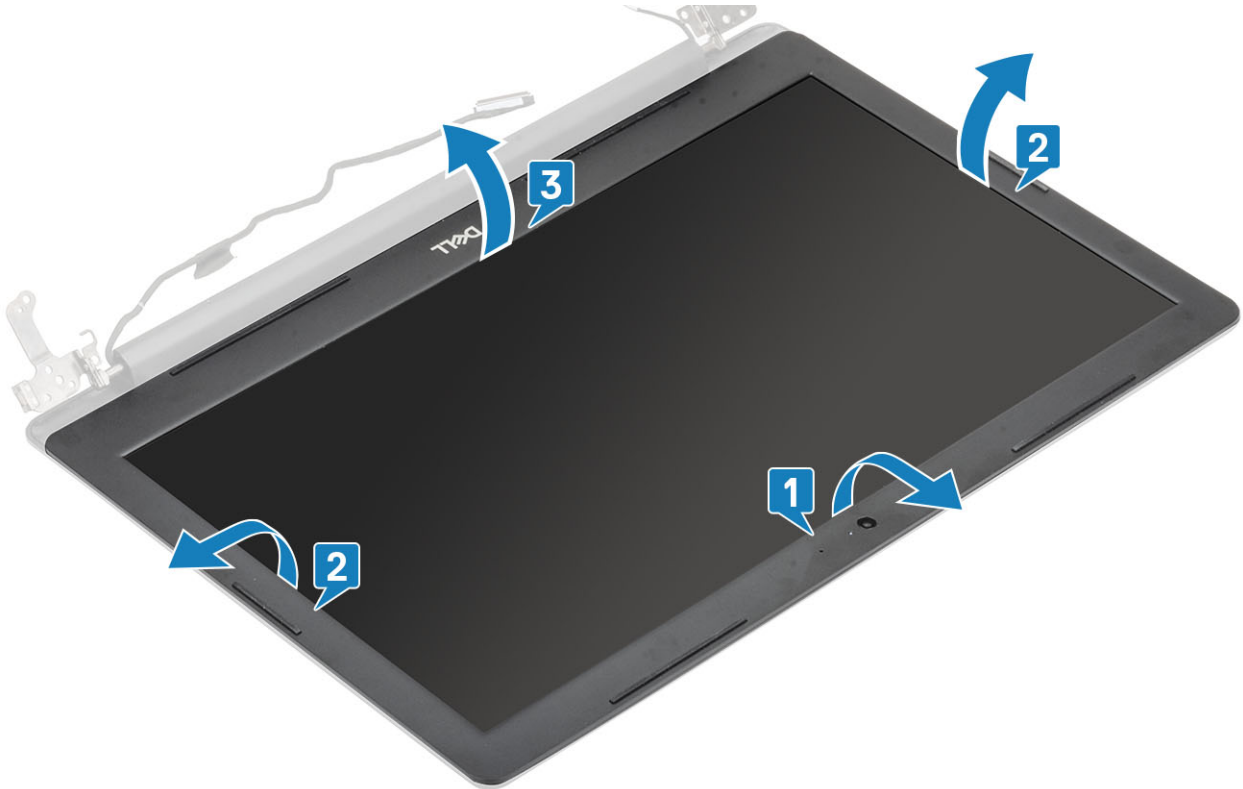
#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [unit display](#)

#### langkah

1. Cungkil sisi atas bagian dalam bezel display [1].
2. Teruskan mencungkil tepi kiri dan kanan bagian dalam bezel display [2].

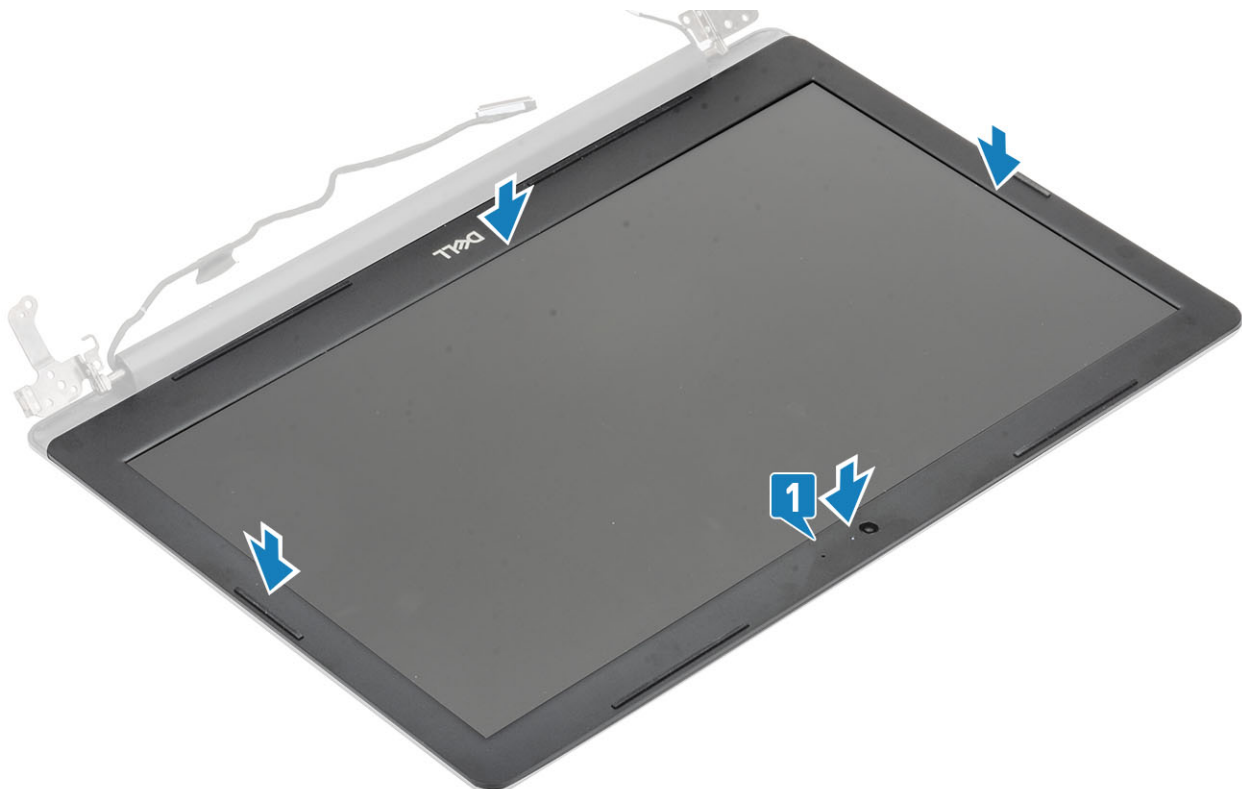
3. Cungkil ke atas tepi bawah bagian dalam bezel display dan angkat bezel dari unit display [3].



## Memasang bezel display

### langkah

Sejajarkan bezel display dengan penutup belakang display dan unit antena, lalu tekan bezel display ke tempatnya secara perlahan [1].



### langkah berikutnya

1. Pasang [unit display](#)
2. Pasang [unit hard disk](#)
3. Pasang [kartu WLAN](#)
4. Sambungkan [kabel baterai](#)
5. Pasang [penutup bawah](#)
6. Pasang [drive optik](#)
7. Pasang [kartu SD](#)
8. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Kamera

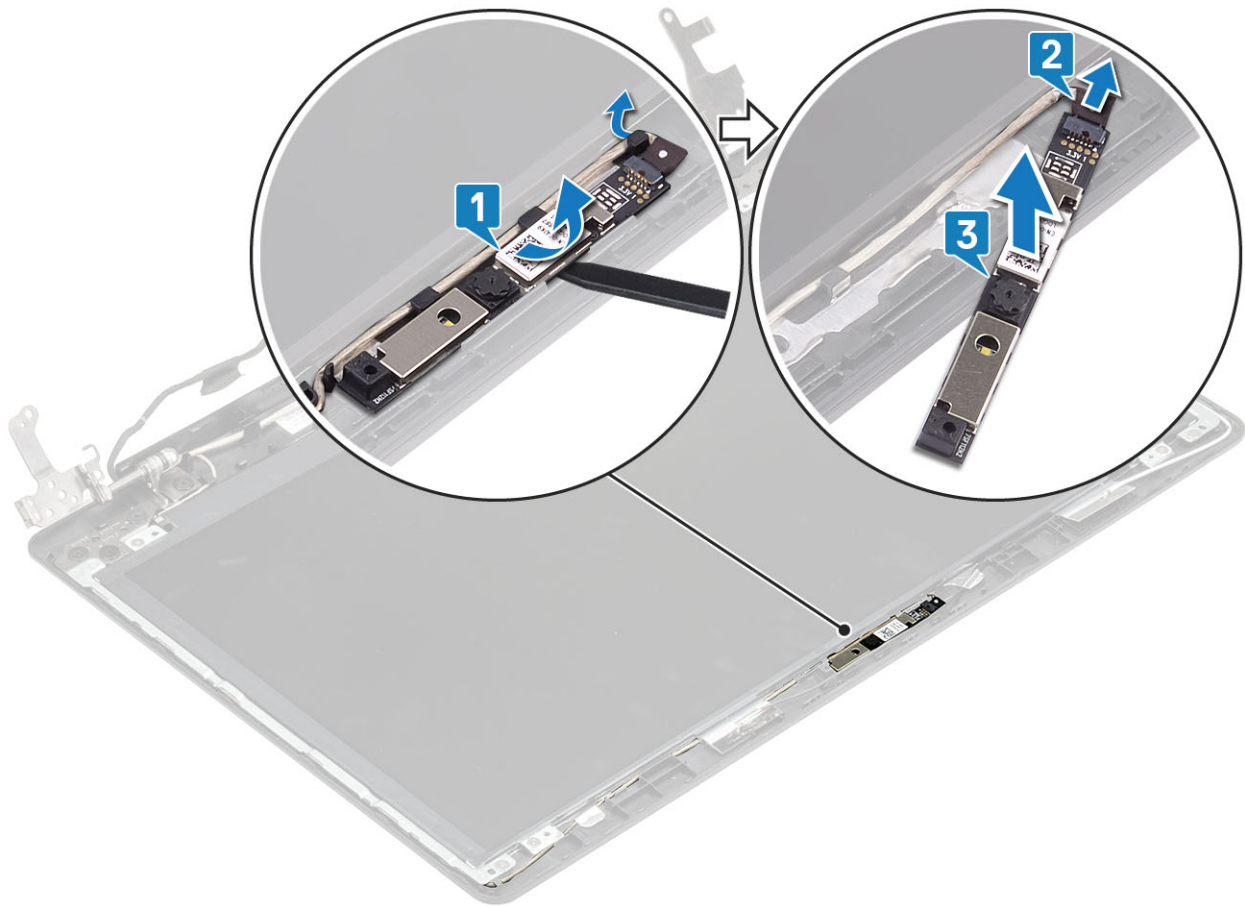
### Melepaskan kamera

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [kipas sistem](#)
8. Lepaskan [unit display](#)
9. Lepaskan [bezel display](#)

#### langkah

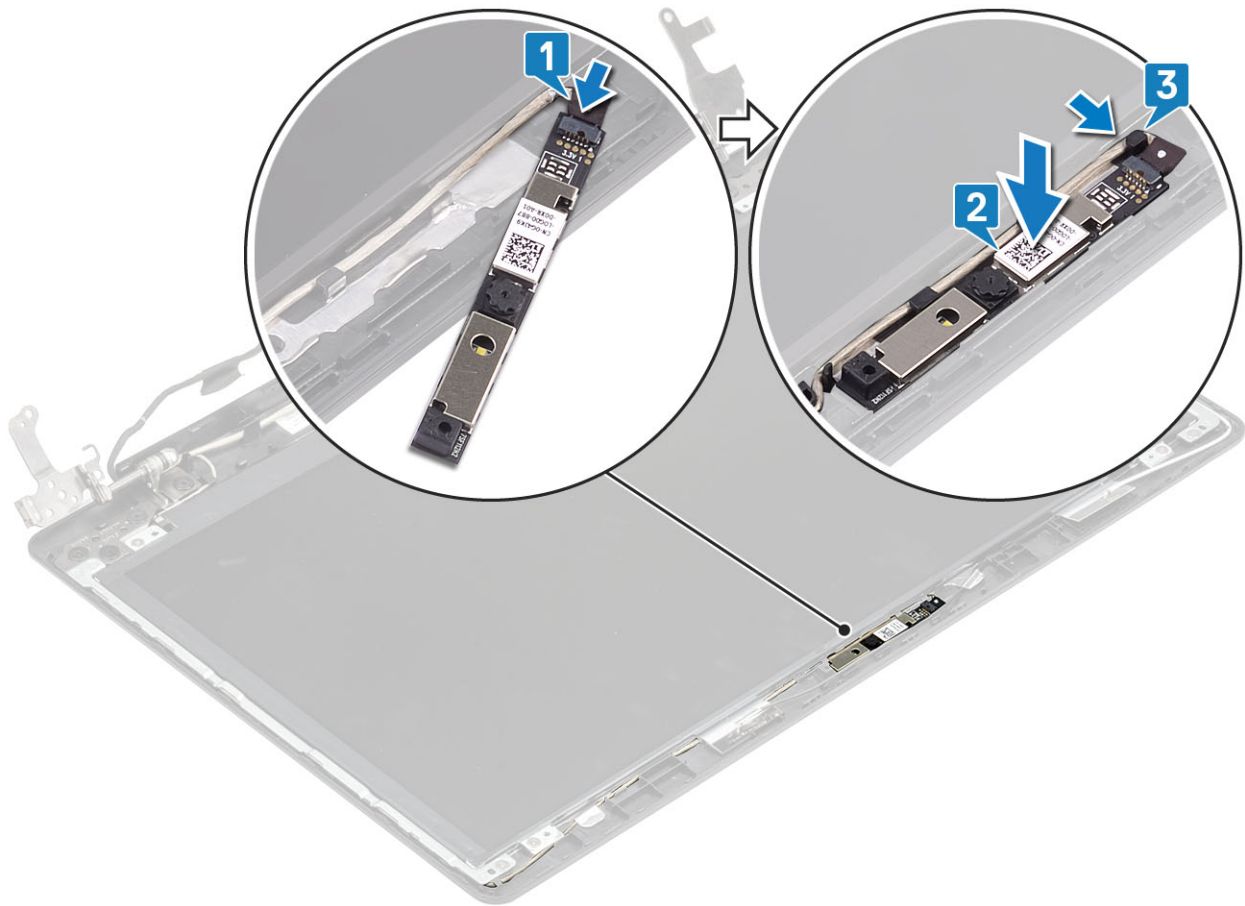
1. Dengan menggunakan obeng plastik, cangkil keluar kamera secara hati-hati dari penutup belakang display dan unit antena [1].
2. Lepaskan sambungan kabel kamera dari modul kamera [2].
3. Angkat modul kamera dari penutup belakang display dan unit antena [3].



## Memasang kamera

### langkah

1. Hubungkan kabel kamera ke modul kamera [1].
2. Dengan menggunakan tiang penyetel, tempelkan modul kamera pada unit penutup belakang display dan keyboard [2].
3. Rutekan kabel kamera melalui kanal perutean [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [bezel display](#)
2. Pasang [unit display](#)
3. Pasang [WLAN](#)
4. Sambungkan [kabel baterai](#)
5. Pasang [penutup bawah](#)
6. Pasang [drive optik](#)
7. Pasang [kartu micro SD](#)
8. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Panel display

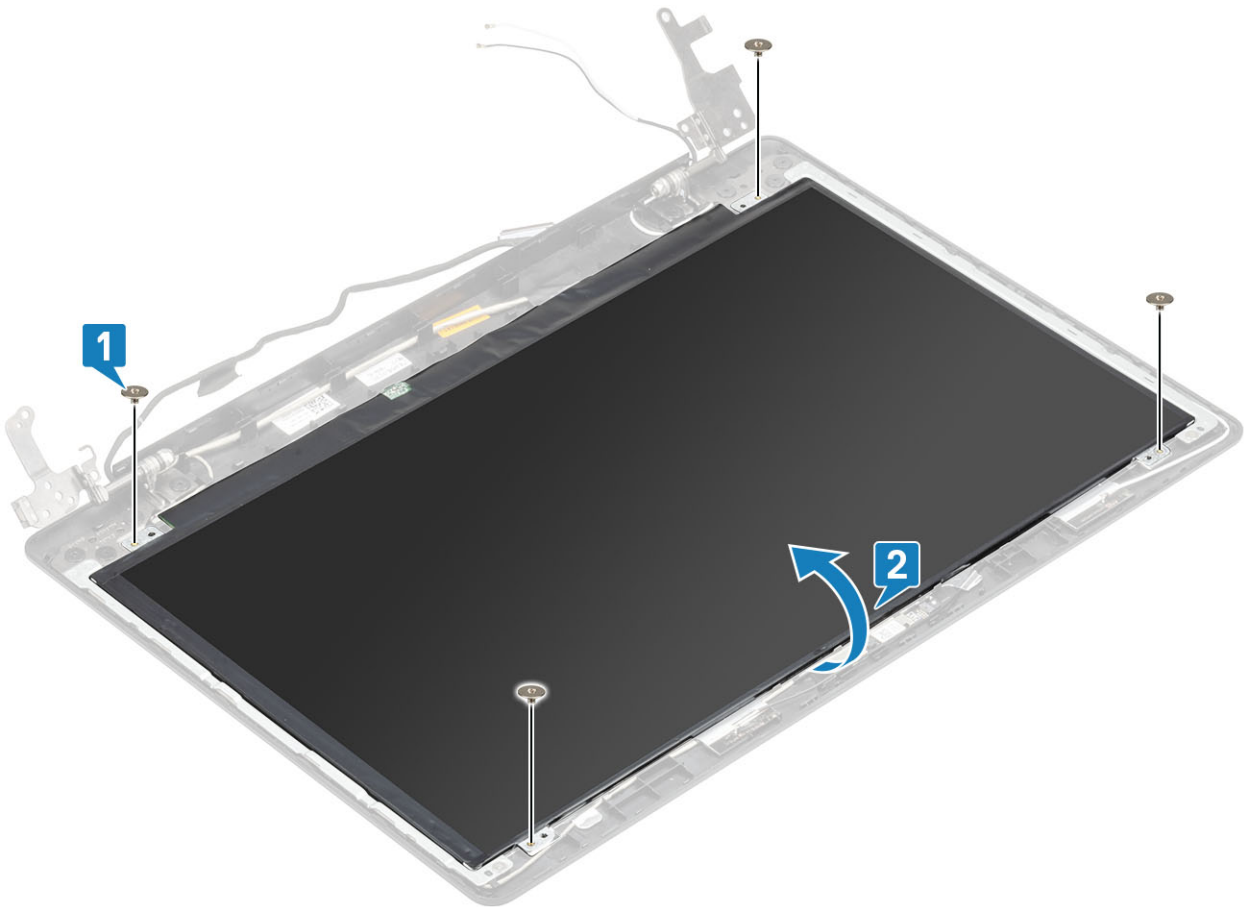
### Melepaskan panel display

#### prasyarat

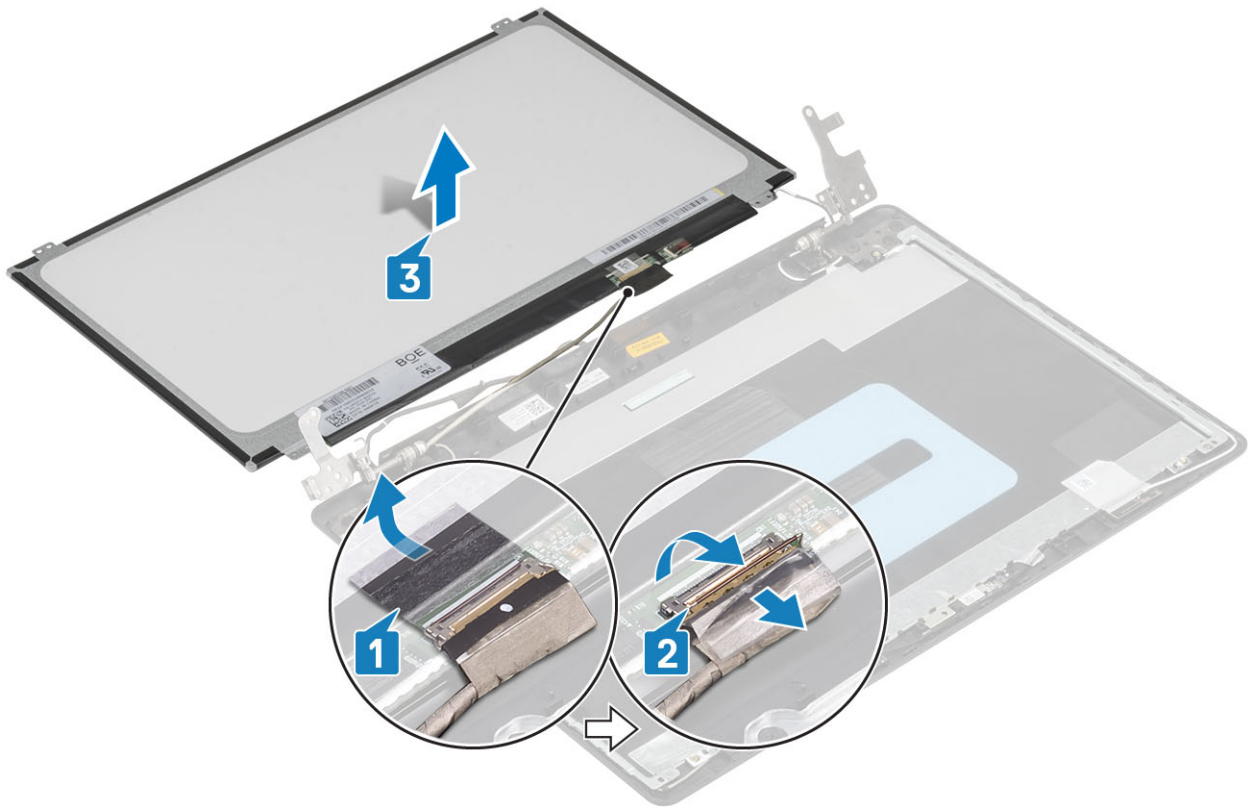
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [kipas sistem](#)
8. Lepaskan [unit display](#)
9. Lepaskan [bezel display](#)

**langkah**

1. Lepaskan keempat sekrup (M2x2) yang menahan panel display ke unit penutup belakang display dan antena [1].
2. Angkat panel display dan balikkan [2].



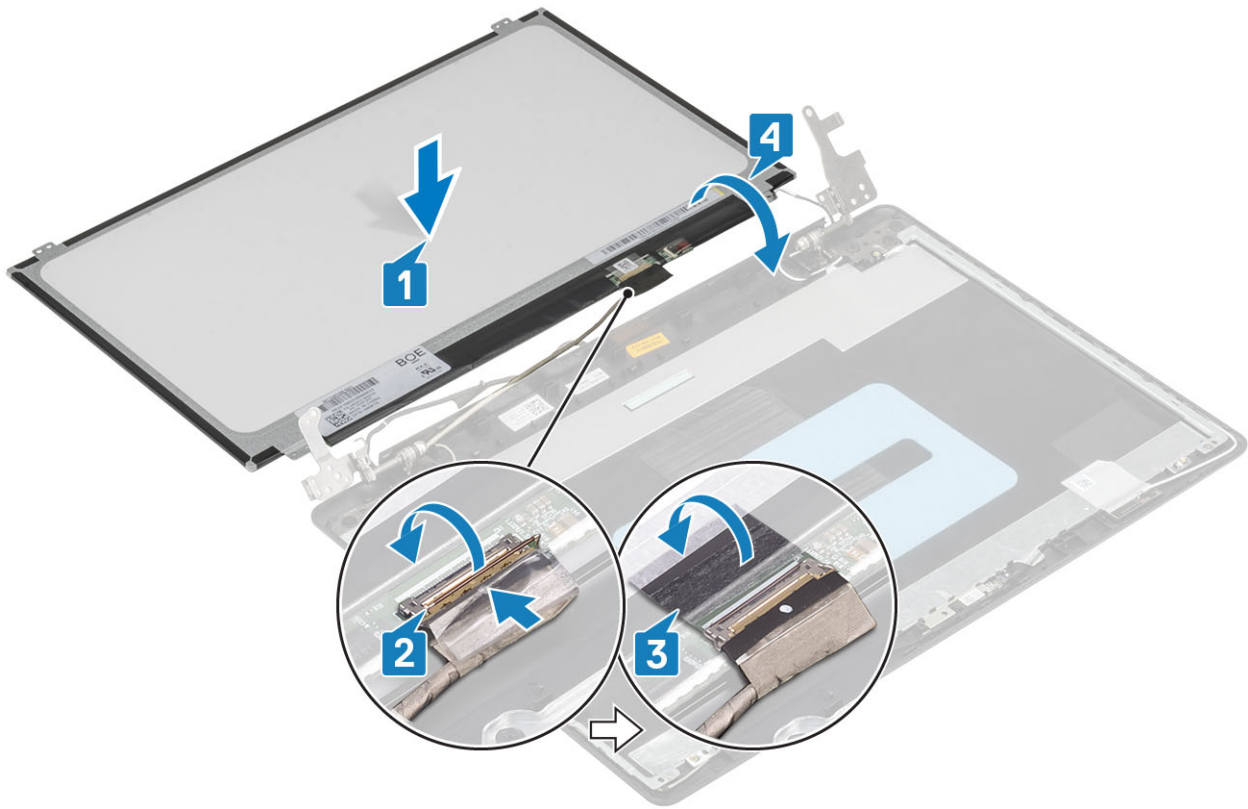
3. Lepaskan selotip yang menahan kabel display ke bagian belakang panel display [1].
4. Angkat kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel display dari konektor kabel panel display [2].
5. Angkat panel display dari unit penutup belakang display dan antena [3].



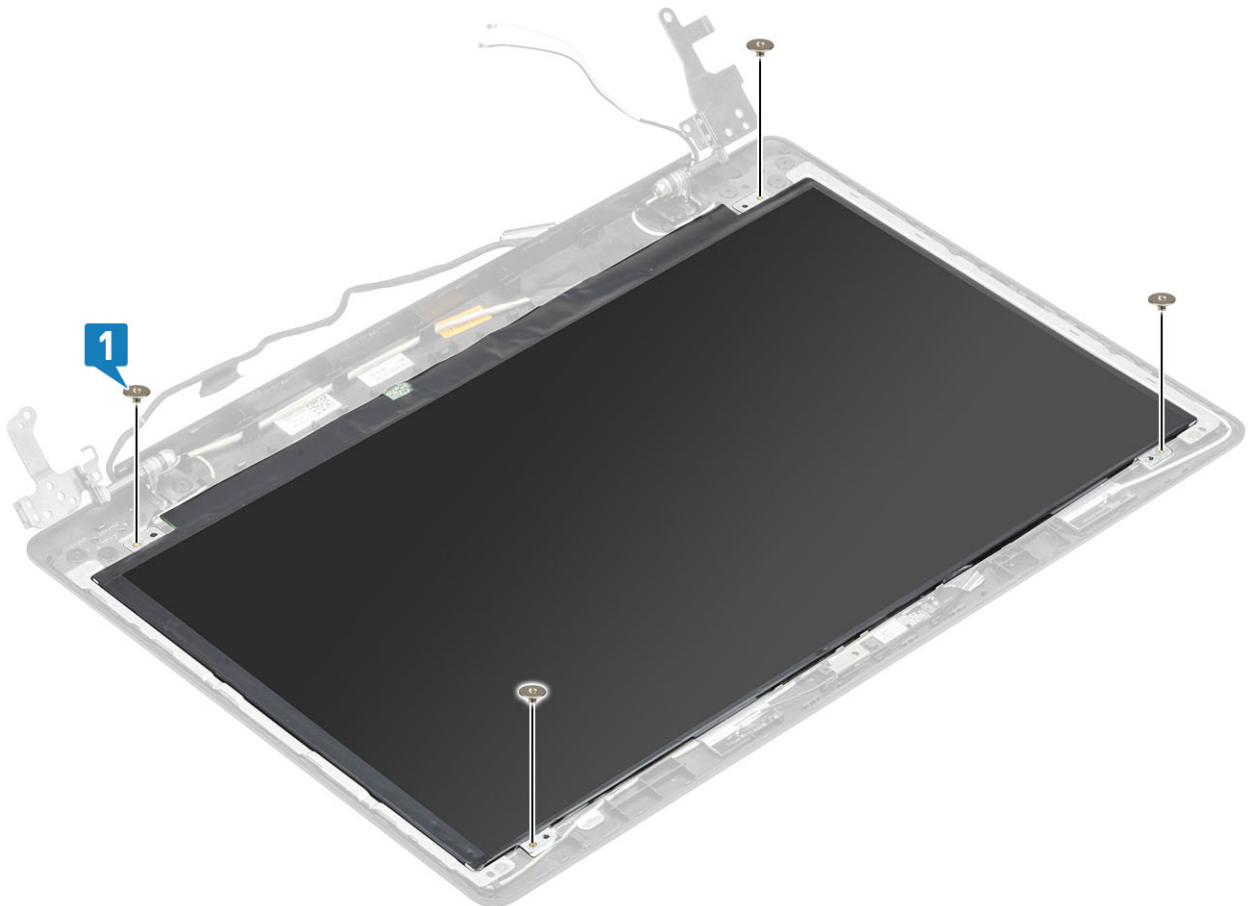
## Pemasangan panel display

### langkah

1. Letakkan panel display pada permukaan yang datar dan bersih [1].
2. Hubungkan kabel display ke konektor pada bagian belakang panel display lalu tutup kaitnya untuk mengamankan kabel [2].
3. Tempelkan selotip yang menahan kabel display ke bagian belakang panel display [3].
4. Balikkan panel display lalu letakkan pada unit penutup belakang display dan antena [4].



5. Sejajarkan lubang sekrup pada panel display dengan lubang sekrup pada unit penutup belakang display dan antena.
6. Pasang kembali keempat sekrup (M2x2) yang menahan panel display ke unit penutup belakang display dan antena [1].



### langkah berikutnya

1. Pasang [bezel display](#)
2. Pasang [unit display](#)
3. Pasang [WLAN](#)
4. Sambungkan [kabel baterai](#)
5. Pasang [penutup bawah](#)
6. Pasang [drive optik](#)
7. Pasang [kartu micro SD](#)
8. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

## Engsel display

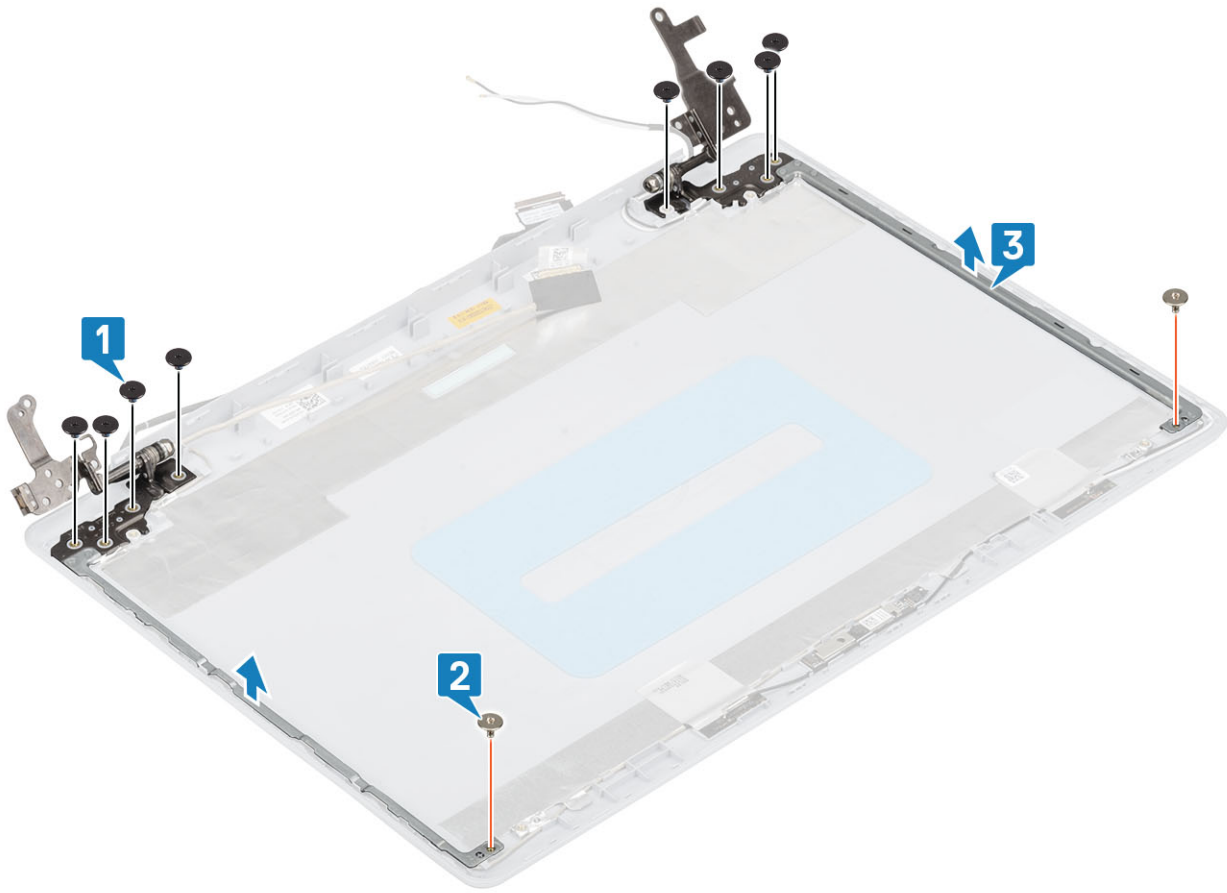
### Melepaskan engsel display

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)
3. Lepaskan [drive optik](#)
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan sambungan [kabel baterai](#)
6. Lepaskan [WLAN](#)
7. Lepaskan [kipas sistem](#)
8. Lepaskan [unit display](#)
9. Lepaskan [bezel display](#)
10. Lepaskan [panel display](#)

#### langkah

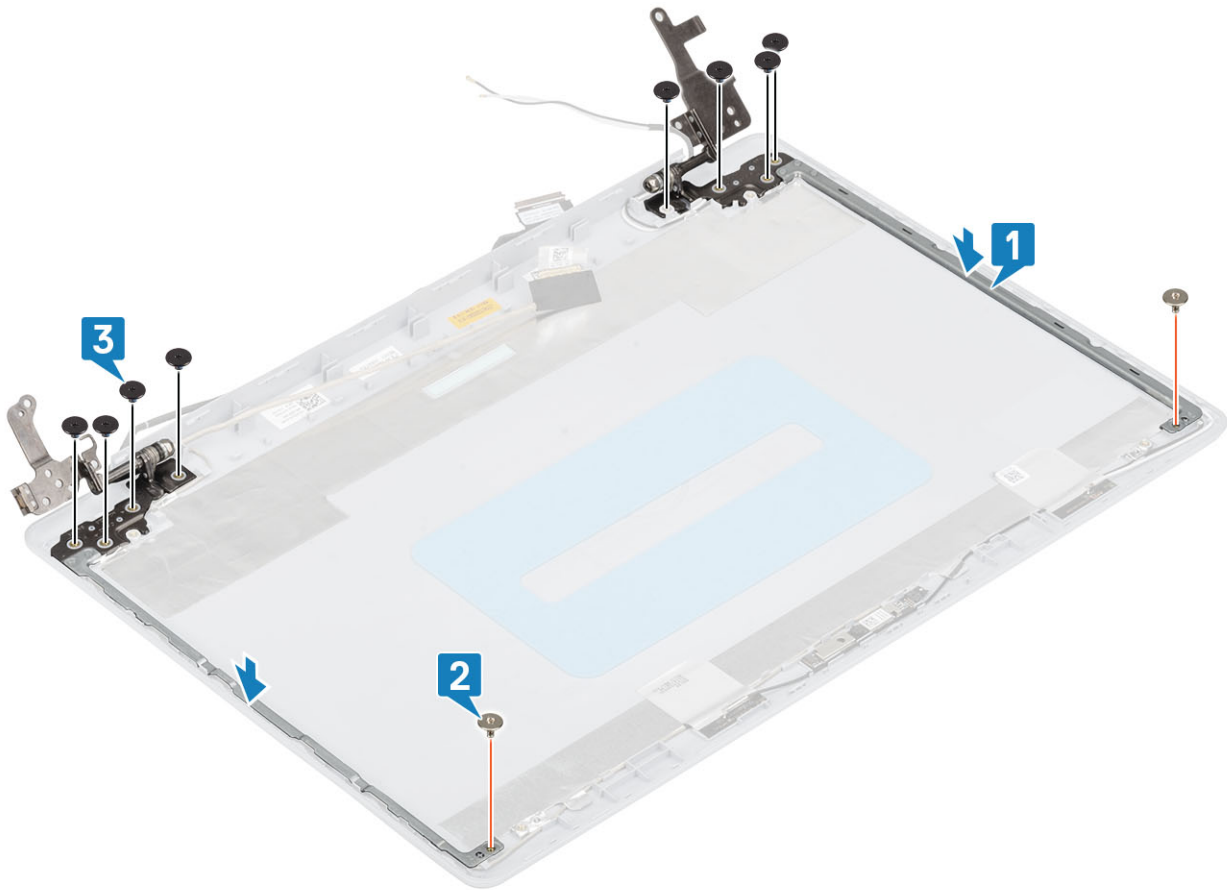
1. Lepaskan delapan sekrup (M2.5x2.5) dan dua sekrup (M2x2) yang menahan engsel ke penutup belakang display dan unit antenna [1, 2].
2. Angkat engsel dan braket dari penutup belakang display dan unit antenna [3].



## Memasang engsel display

### langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada engsel dan braket dengan lubang sekrup pada penutup belakang display dan unit antena [1].
2. Pasang kembali dua sekrup (M2x2) dan delapan sekrup (M2.5x2.5) yang menahan engsel ke unit penutup-belakang display dan antena [2, 3].



**langkah berikutnya**

1. Pasang panel display
2. Pasang bezel display
3. Pasang unit display
4. Pasang WLAN
5. Sambungkan kabel baterai
6. Pasang penutup bawah
7. Pasang drive optik
8. Pasang kartu micro SD
9. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda

## Kabel display

### Melepaskan kabel display

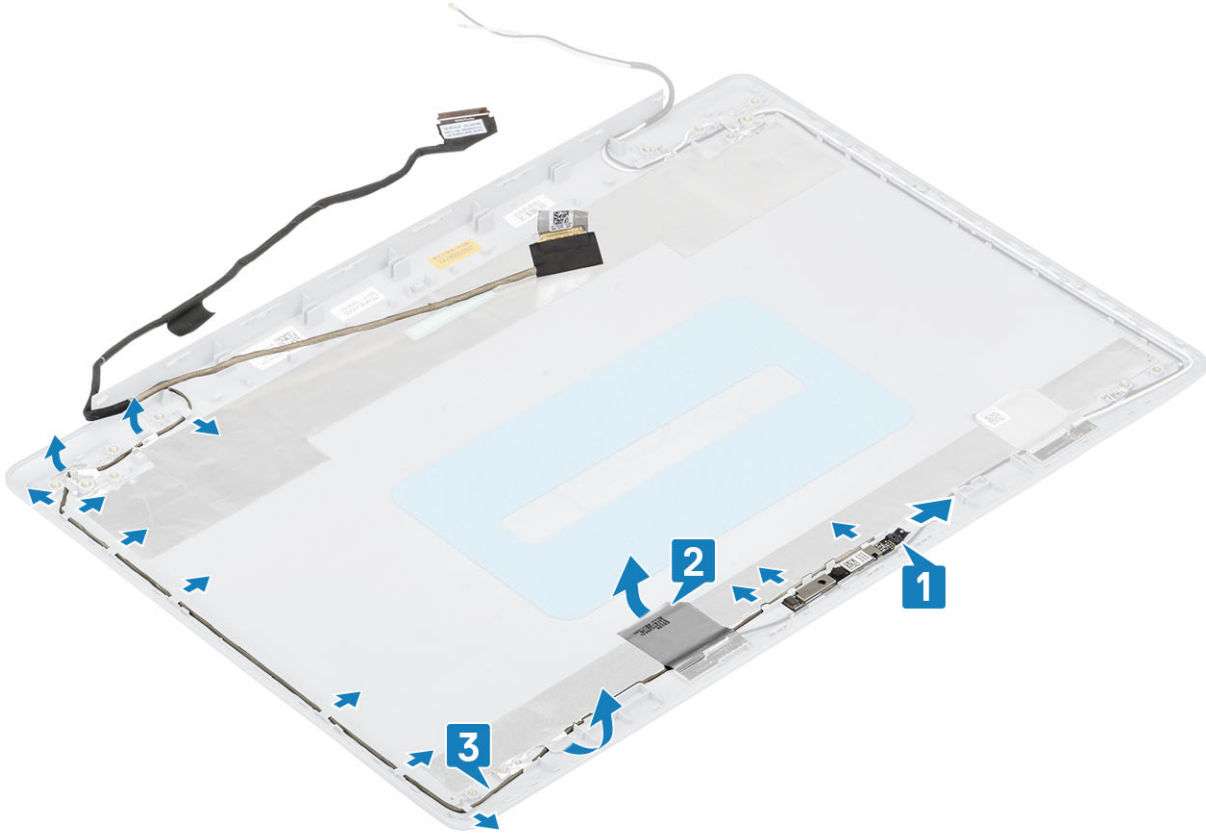
**prasyarat**

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
2. Lepaskan kartu micro SD
3. Lepaskan drive optik
4. Lepaskan penutup bawah
5. Lepaskan sambungan kabel baterai
6. Lepaskan WLAN
7. Lepaskan kipas sistem
8. Lepaskan unit display
9. Lepaskan bezel display

10. Lepaskan [panel display](#)
11. Lepaskan [engsel display](#)

#### langkah

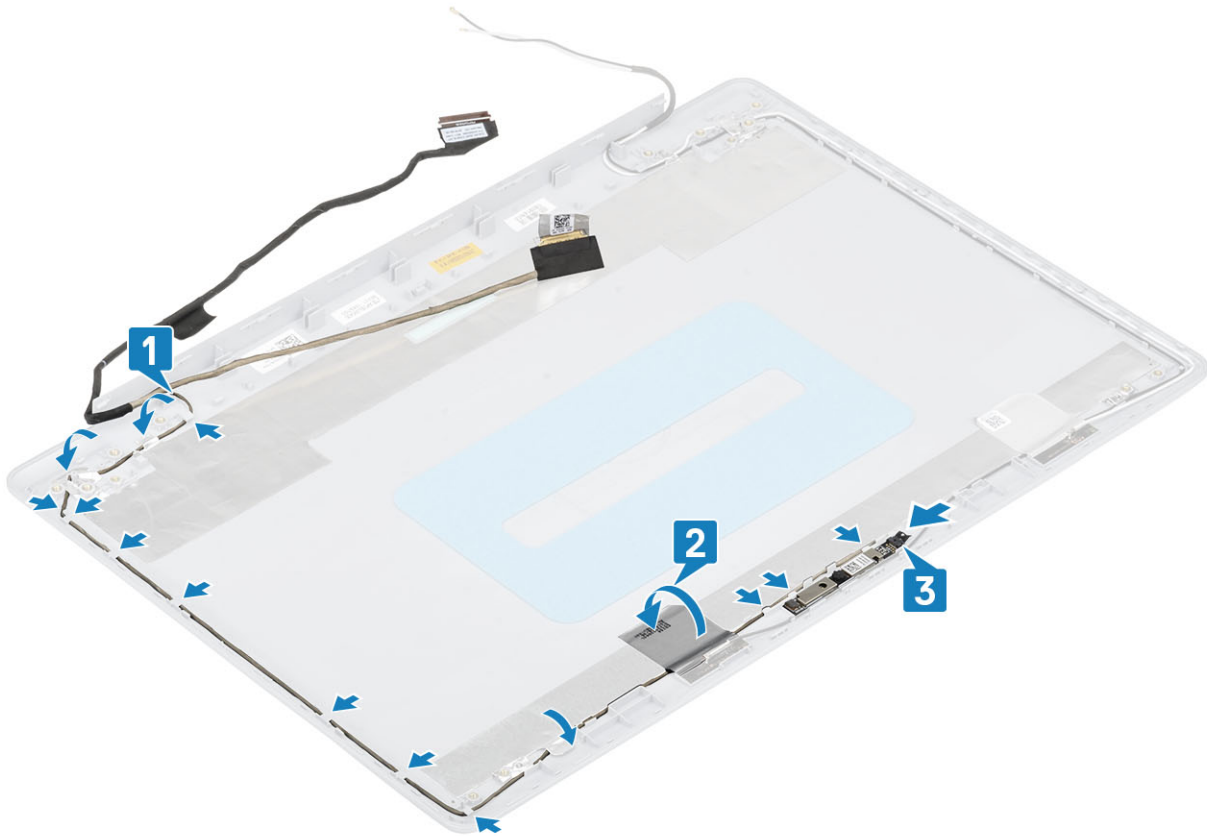
1. Lepaskan sambungan kabel kamera dari modul kamera [1].
2. Lepaskan perekat yang menahan kabel kamera [2].
3. Angkat kabel kamera dan kabel display dari unit penutup belakang display dan antena [3].



## Memasang kabel display

#### langkah

1. Letakkan kabel display dan kabel kamera pada penutup belakang display dan unit antena [1].
2. Pasang perekat yang menahan kabel kamera [2].
3. Rutekan kabel display dan kabel kamera melalui pemandu perutean pada unit penutup belakang display dan antena [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang kamera
2. Pasang engsel display
3. Pasang panel display
4. Pasang bezel display
5. Pasang unit display
6. Pasang WLAN
7. Sambungkan kabel baterai
8. Pasang penutup bawah
9. Pasang drive optik
10. Pasang kartu micro SD
11. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda

## Unit penutup-belakang display dan antena

### Melepaskan penutup belakang display

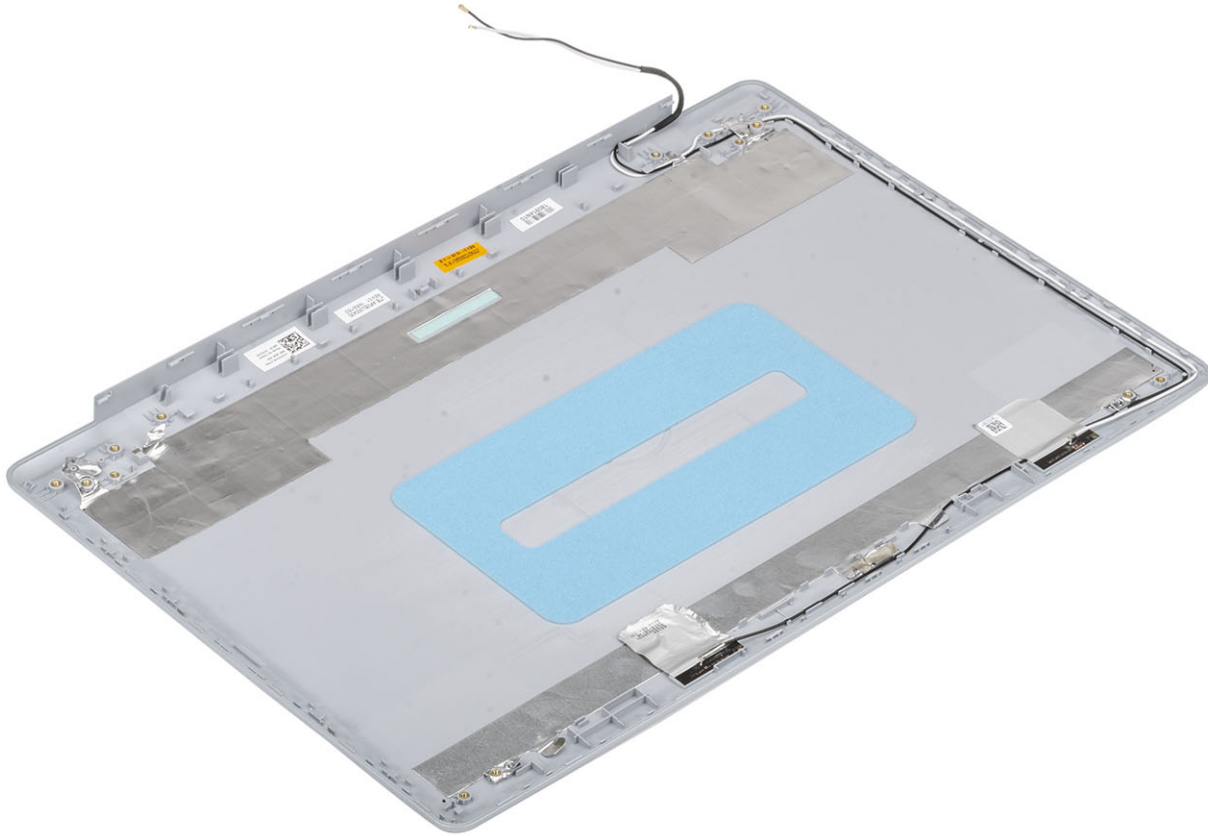
#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
2. Lepaskan kartu micro SD
3. Lepaskan drive optik
4. Lepaskan penutup bawah
5. Lepaskan sambungan kabel baterai
6. Lepaskan WLAN
7. Lepaskan kipas sistem
8. Lepaskan unit display

9. Lepaskan [bezel display](#)
10. Lepaskan [panel display](#)
11. Lepaskan [kamera](#)
12. Lepaskan [kabel display](#)

**tentang tugas ini**

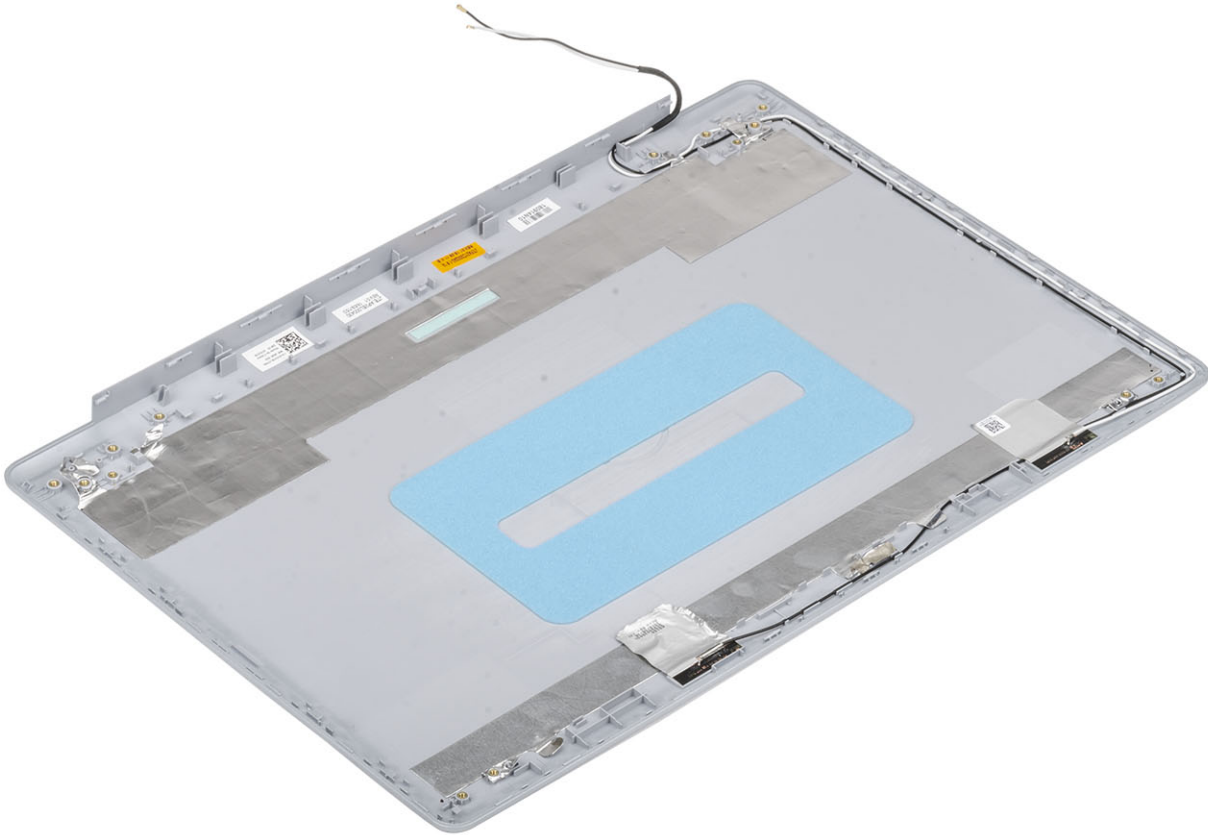
Setelah melakukan langkah-langkah awal, akan tersisa penutup belakang display.



# Memasang penutup belakang display

## tentang tugas ini

Letakkan penutup-belakang display pada permukaan yang bersih dan datar.



## langkah berikutnya

1. Pasang [kabel display](#)
2. Pasang [kamera](#)
3. Pasang [engsel display](#)
4. Pasang [panel display](#)
5. Pasang [bezel display](#)
6. Pasang [unit display](#)
7. Pasang [WLAN](#)
8. Sambungkan [kabel baterai](#)
9. Pasang [penutup bawah](#)
10. Pasang [drive optik](#)
11. Pasang [kartu micro SD](#)
12. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)

# Unit sandaran tangan dan keyboard

## Melepaskan unit sandaran tangan dan keyboard

### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu micro SD](#)

3. Lepaskan drive optik
4. Lepaskan penutup bawah
5. Lepaskan sambungan kabel baterai
6. Lepaskan modul memori
7. Lepaskan WLAN
8. Lepaskan speaker
9. Lepaskan baterai sel berbentuk koin
10. Lepaskan unit hard disk
11. Lepaskan kipas sistem
12. Lepaskan unit pendingin
13. Lepaskan kabel VGA
14. Lepaskan unit display
15. Lepaskan board tombol daya
16. Lepaskan tombol daya
17. Lepaskan tombol daya dengan pemindai sidik jari
18. Lepaskan bezel display
19. Lepaskan panel display
20. Lepaskan engsel display
21. Lepaskan board sistem

### tentang tugas ini

Setelah melakukan langkah-langkah awal, akan tersisa unit sandaran tangan dan keyboard.



## Pemecahan Masalah

# Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

### tentang tugas ini

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:

- 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

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

## Menjalankan diagnostik ePSA

### langkah

1. Hidupkan komputer Anda.
2. Saat komputer melakukan boot, tekan tombol F12 saat logo Dell muncul.
3. Pada layar menu booting, pilih opsi **Diagnostik**.
4. Klik tanda panah di pojok kiri bawah.  
Halaman depan diagnostik ditampilkan.
5. Klik tanda panah di pojok kanan bawah untuk membuka daftar halaman.  
Item yang terdeteksi dicantumkan.
6. Untuk menjalankan tes diagnostik pada perangkat tertentu, tekan Esc dan klik **Yes (Ya)** untuk menghentikan tes diagnostik.
7. Pilih perangkat dari panel kiri dan klik **Jalankan Tes**.
8. Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan.  
Perhatikan kode kesalahan dan nomor validasi dan hubungi Dell.

## Lampu diagnostik sistem

### Lampu status baterai

Menunjukkan status daya dan isi daya baterai.

**Putih solid** — Adaptor daya tersambung dan baterai memiliki daya lebih dari 5 persen.

**Kuning** — Komputer sedang berjalan dengan daya baterai dan baterai punya daya kurang dari 5 persen.

### Mati

- Adaptor daya disambungkan dan baterai terisi penuh.
- Komputer dijalankan dengan baterai dan daya baterai tersebut lebih dari 5 persen.
- Komputer dalam keadaan tidur, hibernasi, atau dimatikan.

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

Misalnya, lampu status data dan baterai 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 memori atau RAM terdeteksi.

Tabel berikut ini menunjukkan pola lampu status daya dan baterai yang berbeda serta masalah terkait.

**Tabel 4. Kode LED**

Kode lampu diagnostik	Uraian masalah
2,1	Kegagalan prosesor
2,2	Board sistem: kegagalan BIOS atau ROM (Read-Only Memory)
2,3	Tidak ada memori atau RAM (Random-Access Memory) yang terdeteksi
2,4	Kegagalan memori atau RAM (Random-Access Memory)
2,5	Memori yang tidak valid terpasang
2,6	Kesalahan board sistem atau chipset
2,7	Kegagalan display
2,8	Kegagalan rel daya LCD. Pasang kembali papan sistem
3,1	Gangguan pada baterai sel berbentuk koin
3,2	Kegagalan PCI, kartu/chip video
3,3	Gambar pemulihan tidak ditemukan
3,4	Gambar pemulihan ditemukan tetapi tidak valid
3,5	Kegagalan rel daya
3,6	Flash BIOS Sistem tidak lengkap
3,7	Kesalahan Management Engine (Mesin Pengelolaan) (ME)

**Lampu status kamera:** Menunjukkan apakah kamera sedang digunakan.

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

**Lampu status Caps Lock:** Menunjukkan apakah Caps Lock diaktifkan atau dinonaktifkan.

- Putih solid — Caps Lock diaktifkan.
- Mati — Caps Lock dinonaktifkan.

## Melakukan Flash BIOS (Kunci USB)

### langkah


1. Ikuti prosedur dari langkah 1 hingga langkah 7 dalam "[Mem-flash BIOS](#)" untuk mengunduh file program pengaturan BIOS terbaru.
2. Buat drive USB yang dapat di-boot. Untuk informasi lebih lanjut lihat artikel basis pengetahuan [SLN143196](#) di [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Salin file program pengaturan BIOS ke drive USB yang dapat di-boot.
4. Sambungkan drive USB yang dapat di-boot ke komputer yang memerlukan pembaruan BIOS.
5. Hidupkan ulang komputer dan tekan **F12** saat logo Dell ditampilkan pada layar.
6. Lakukan boot ke drive USB dari **One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali)**.
7. Ketik nama file program pengaturan BIOS dan tekan **Enter**.
8. **BIOS Update Utility (Utilitas Pembaruan BIOS)** ditampilkan. Ikuti petunjuk pada layar untuk menyelesaikan proses pembaruan BIOS.

# Menjalankan Flashing BIOS

## tentang tugas ini

Anda mungkin perlu melakukan flash (pembaruan) pada BIOS ketika pembaruan tersedia atau setelah memasang kembali board sistem. Ikuti langkah-langkah ini untuk mem-flash BIOS:

## langkah

1. Nyalakan Komputer.
2. Kunjungi [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik **Product support (Dukungan produk)**, masukkan Tag Servis dari komputer Anda, lalu klik **Submit (Ajukan)**.  
 **CATATAN** Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur deteksi otomatis atau ramban secara manual untuk melihat mode komputer Anda.
4. Klik **Drivers & downloads (Driver & unduhan)#menucascade-separator Find it myself (Temukan sendiri)**.
5. Pilih sistem operasi yang dipasang di komputer Anda.
6. Gulir ke bawah halaman dan luaskan **BIOS**.
7. Klik **Download (Unduh)** untuk mengunduh versi BIOS terbaru untuk komputer Anda.
8. Setelah pengunduhan selesai, navigasikan ke folder tempat Anda menyimpan file pembaruan BIOS tersebut.
9. Klik dua kali pada ikon file pembaruan BIOS tersebut lalu ikuti petunjuk yang ditampilkan pada layar.

# Media rekam cadang dan opsi pemulihan

Disarankan untuk membuat drive pemulihan guna memecahkan dan memperbaiki masalah yang mungkin terjadi dengan Windows. Dell menyarankan beberapa opsi untuk pemulihan sistem operasi Windows pada Dell PC Anda. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Media Rekam Cadang dan Opsi Pemulihan Dell Windows](#).

# Siklus daya WiFi

## tentang tugas ini

Jika komputer Anda tidak dapat mengakses internet karena masalah konektivitas WiFi, prosedur siklus daya WiFi dapat dilakukan. Prosedur berikut ini memberikan petunjuk tentang cara melakukan siklus daya WiFi:

 **CATATAN** Beberapa ISP (Penyedia Layanan Internet) menyediakan perangkat kombo modem/router.

## langkah

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

# Pelepasan daya flea

## tentang tugas ini

Daya flea adalah sisa listrik statis yang tertinggal di komputer bahkan setelah dimatikan dan baterai telah dilepas. Prosedur berikut memberikan petunjuk bagaimana melakukan pelepasan daya flea:

**langkah**

1. Matikan komputer Anda.
2. Lepaskan sambungan adaptor daya dari komputer Anda.
3. Tekan dan tahan tombol daya selama 15 detik untuk melepaskan daya flea.
4. Sambungkan adaptor daya ke komputer Anda.
5. Hidupkan komputer Anda.

# Mendapatkan bantuan

## Topik:

- [Menghubungi Dell](#)

## Menghubungi Dell

### prasyarat

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

### tentang tugas ini

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:

### langkah

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.