




# Dell Precision 3550

## 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

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

<b>1 Mengerjakan komputer Anda.....</b>	<b>6</b>
Petunjuk keselamatan.....	6
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	7
Pencegahan untuk keselamatan.....	7
Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD.....	7
Peralatan servis lapangan ESD.....	8
Mengangkut komponen sensitif.....	9
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	9
<b>2 Teknologi dan komponen.....</b>	<b>10</b>
Fitur USB.....	10
USB Tipe-C.....	12
HDMI 1.4a.....	13
Perilaku LED tombol daya.....	14
<b>3 Komponen utama sistem Anda.....</b>	<b>16</b>
<b>4 Membongkar dan merakit kembali.....</b>	<b>18</b>
kartu microSD.....	18
Melepas kartu microSD.....	18
Memasang kartu microSD.....	18
Penutup bawah.....	19
Melepaskan penutup bawah.....	19
Memasang penutup bawah.....	21
Baterai.....	24
Pencegahan baterai lithium-ion.....	24
Melepaskan baterai.....	24
Memasang baterai.....	26
Modul memori.....	28
Melepaskan memori.....	28
Memasang memori.....	29
kartu WLAN.....	30
Melepaskan kartu nirkabel.....	30
Memasang kartu nirkabel.....	31
Solid state drive.....	32
Melepaskan Solid state drive.....	32
Memasang solid state drive.....	33
Braket solid state drive.....	34
Melepaskan braket solid state drive.....	34
Memasang braket solid state drive.....	35
Braket sandaran tangan.....	36
Melepaskan braket sandaran tangan.....	36
Memasang braket sandaran tangan.....	38
Speaker.....	40

Melepaskan speaker.....	40
Memasang speaker.....	42
Unit pendingin.....	44
Melepaskan Unit Pendingin.....	44
Memasang Unit Pendingin.....	46
Kipas Sistem.....	48
Melepaskan kipas sistem.....	48
Memasang kipas sistem.....	50
Port adaptor daya.....	52
Melepaskan port DC-in.....	52
Memasang port DC-in.....	54
Board LED.....	56
Melepaskan board LED.....	56
Memasang board LED.....	59
Tombol panel sentuh.....	61
Melepaskan board tombol panel sentuh.....	61
Memasang board tombol panel sentuh.....	63
Board sistem.....	65
Melepaskan board sistem.....	65
Memasang board sistem.....	68
Baterai sel berbentuk koin.....	71
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	71
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	72
Unit display.....	73
Melepaskan unit LCD.....	73
Memasang unit LCD.....	75
Kisi keyboard dan Keyboard.....	78
Melepaskan keyboard.....	78
Memasang keyboard.....	80
Braket keyboard.....	82
Melepaskan braket keyboard.....	82
Memasang braket keyboard.....	83
Board pembaca kartu pintar.....	85
Melepaskan pembaca kartu pintar.....	85
Memasang pembaca kartu pintar.....	86
Bezel display.....	88
Melepaskan bezel display.....	88
Memasang bezel display.....	90
Penutup engsel.....	92
Melepaskan penutup engsel.....	92
Memasang penutup engsel.....	93
Engsel display.....	94
Melepaskan engsel display.....	94
Memasang engsel display.....	95
Panel display.....	96
Melepaskan panel display.....	96
Memasang panel display.....	99
Kamera.....	101
Melepaskan kamera.....	101
Memasang kamera.....	102

Kabel display (eDP).....	103
Melepaskan kabel display.....	103
Memasang kabel display.....	104
Unit penutup belakang display.....	105
Memasang kembali penutup belakang display.....	105
Unit sandaran tangan.....	106
Memasang kembali unit sandaran tangan dan keyboard.....	106
<b>5 Pemecahan Masalah.....</b>	<b>109</b>
Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	109
Menjalankan diagnostik ePSA.....	109
Lampu diagnostik sistem.....	109
Siklus daya WiFi.....	110
<b>6 Mendapatkan bantuan.....</b>	<b>111</b>
Menghubungi Dell.....	111

# 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.
- PERHATIAN:** Sistem akan dimatikan jika penutup samping dilepas saat sistem berjalan. Sistem tidak akan menyala saat penutup samping dimatikan.
- PERHATIAN:** Sistem akan dimatikan jika penutup samping dilepas saat sistem berjalan. Sistem tidak akan menyala saat penutup samping dimatikan.
- PERHATIAN:** Sistem akan dimatikan jika penutup samping dilepas saat sistem berjalan. Sistem tidak akan menyala saat penutup samping dimatikan.

# 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.

## Pencegahan untuk keselamatan

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

Amati tindakan pencegahan keamanan berikut sebelum Anda melakukan prosedur instalasi atau perubahan/perbaikan yang melibatkan pembongkaran atau pemasangan kembali:

- Matikan sistem dan semua periferal yang terpasang.
- Lepaskan sambungan sistem dan semua perangkat yang terikat dari daya AC.
- Lepaskan sambungan semua kabel jaringan, telepon, dan saluran telekomunikasi dari sistem.
- Gunakan kit layanan lapangan ESD saat mengerjakan bagian dalam tablet/notebook/desktop untuk menghindari kerusakan pelepasan muatan listrik statis (ESD).
- Setelah melepaskan komponen sistem, letakkan komponen yang dilepaskan dengan hati-hati pada keset antistatis.
- Kenakan sepatu dengan sol karet non-konduktif untuk mengurangi kemungkinan tersengat listrik.

## Daya siaga

Produk Dell dengan daya siaga harus benar-benar dicabut sebelum Anda membuka wadah. Sistem yang menggabungkan daya siaga pada dasarnya diaktifkan saat dimatikan. Daya internal memungkinkan sistem dihidupkan dari jarak jauh (wake on LAN) dan ditangguhkan ke mode tidur serta memiliki fitur manajemen daya canggih lainnya.

Mencabut kabel, menekan dan menahan tombol daya selama 15 detik akan melepaskan daya sisa di papan sistem. Lepaskan baterai dari tablet/notebook.

## Bonding (Pengikatan)

Bonding (Pengikatan) adalah metode untuk menghubungkan dua atau lebih konduktor pbumian ke potensial listrik yang sama. Hal ini dilakukan melalui penggunaan kit Servis Lapangan (ESD). Saat menghubungkan kawat bonding (pengikatan), pastikan bahwa kawat itu terhubung ke logam kosong dan jangan pernah ke permukaan yang dicat atau permukaan nonlogam. Tali pergelangan tangan harus aman dan bersentuhan penuh dengan kulit Anda, dan pastikan untuk selalu melepas semua perhiasan seperti jam tangan, gelang, atau cincin sebelum menyentuh peralatan.

## Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD

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

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

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

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

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

Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk mencegah kerusakan ESD:

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

## Peralatan servis lapangan ESD

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

## Komponen peralatan servis lapangan ESD

Komponen peralatan servis lapangan ESD adalah:

- **Alas anti-statis** – Alas anti-statis adalah disipatif dan komponen dapat diletakkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas anti-statis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kabel pengikat harus dihubungkan ke alas dan pada logam kosong pada sistem yang sedang dikerjakan. Setelah dikerahkan dengan benar, komponen servis dapat dilepaskan dari tas ESD dan diletakkan langsung di atas alas. Item sensitif ESD aman di tangan Anda, di alas ESD, di dalam sistem, atau di dalam tas.
- **Tali Pergelangan Tangan dan Kabel Pengikat** – Tali pergelangan tangan dan kabel pengikat dapat dihubungkan langsung antara pergelangan tangan dan permukaan logam pada perangkat keras jika alas ESD tidak diperlukan, atau terhubung ke alas anti-statis untuk melindungi perangkat keras yang diletakkan di atas tikar sementara. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel pengikat antara kulit Anda, alas ESD, dan perangkat kerasnya dikenal sebagai ikatan. Hanya gunakan peralatan Servis Lapangan dengan tali pergelangan tangan, alas, dan kabel pengikat. Jangan pernah gunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu perhatikan bahwa kabel internal dari tali pergelangan tangan rentan terhadap kerusakan dari keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali pergelangan tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Direkomendasikan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel pengikat minimal sekali seminggu.
- **Tester Tali Pergelangan Tangan ESD** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring berjalannya waktu. Saat menggunakan peralatan yang tidak terpantau, praktik terbaiknya adalah menguji tali secara teratur sebelum setiap panggilan servis, dan minimal, mengujinya sekali per minggu. Tester tali pergelangan tangan adalah metode terbaik untuk melakukan tes ini. Jika Anda tidak memiliki tester tali pergelangan tangan Anda sendiri, tanyakan kepada kantor regional Anda untuk mengetahui apakah mereka memilikinya. Untuk melakukan pengujian, pasang kabel pengikat tali pergelangan tangan ke tester saat diikatkan ke pergelangan tangan Anda dan tekan tombol untuk melakukan pengujian. LED hijau akan menyala jika pengujian berhasil; LED merah akan menyala dan alarm berbunyi jika pengujian gagal.
- **Elemen Isolator** – Penting untuk menyimpan perangkat sensitif ESD, seperti casing unit pendingin plastik, jauh dari bagian internal yang merupakan isolator dan seringkali sangat bermuatan.
- **Lingkungan Kerja** – Sebelum menyiapkan peralatan Servis Lapangan ESD, tentukan situasi di lokasi pelanggan. Misalnya, menyiapkan peralatan untuk lingkungan server berbeda dari lingkungan desktop atau lingkungan portabel. Server pada umumnya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau portabel pada umumnya ditempatkan di meja kantor atau bilik. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk memasang peralatan ESD dengan ruang tambahan untuk mengakomodasi jenis sistem yang sedang diperbaiki. Ruang kerja juga harus bebas dari isolator yang dapat menyebabkan peristiwa

ESD. Di area kerja, isolator seperti Styrofoam dan plastik lainnya harus selalu dipindahkan setidaknya 12 inci atau 30 sentimeter dari bagian sensitif sebelum menangani komponen perangkat keras secara fisik.

- **Kemasan ESD** – Semua perangkat sensitif ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan statis yang aman. Tas logam yang terlindungi dari statis lebih disarankan. Namun, Anda harus selalu mengembalikan komponen yang rusak dengan menggunakan tas dan kemasan ESD yang sama dengan komponen yang baru datang. Tas ESD harus dilipat dan ditutup rapat dan semua bahan kemasan busa yang sama harus digunakan di kotak asli tempat komponen baru masuk. Perangkat sensitif ESD harus dilepaskan dari kemasan hanya di permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan komponen tidak boleh diletakkan di atas tas ESD karena hanya bagian dalam tas yang terlindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di alas ESD, di sistem, atau di dalam tas anti-statis.
- **Mengangkut Komponen Sensitif** – Saat mengangkut komponen sensitif ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang yang akan dikembalikan ke Dell, penting untuk menempatkan suku cadang ini dalam tas anti-statis untuk transportasi yang aman.

## Ringkasan perlindungan ESD

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

## Mengangkut komponen sensitif

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

## Peralatan pengangkatan

Ikuti panduan berikut saat mengangkat peralatan berat:

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

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

## 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

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

## Topik:

- Fitur USB
- USB Tipe-C
- HDMI 1.4a
- Perilaku LED tombol daya

## Fitur USB

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

**Tabel 1. Evolusi USB**

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

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

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

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

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



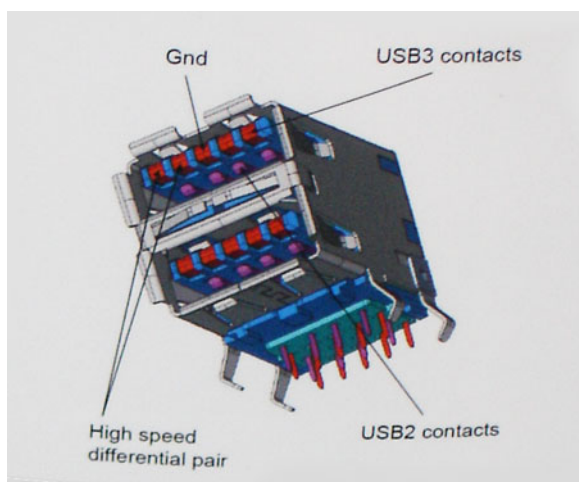
## Kecepatan

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

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

- Bus fisik tambahan yang ditambahkan bersamaan dengan bus USB 2.0 yang sudah ada (merujuklah ke gambar di bawah ini).

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



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

## Aplikasi

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

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

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

## Kompatibilitas

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

# USB Tipe-C

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

## Mode Alternatif

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

## USB Power Delivery

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

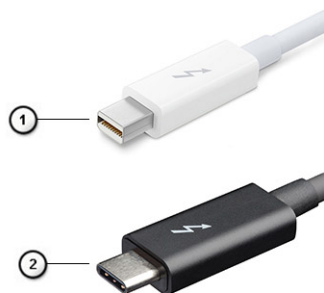
Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini.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

## USB Tipe-C dan USB 3.1

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

## Thunderbolt di atas USB Tipe-C

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



### Angka 1. Thunderbolt 1 dan Thunderbolt 3

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

# Thunderbolt 3 di atas USB Tipe-C

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



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

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

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

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

## Ikon Thunderbolt

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

### Angka 2. Variasi Ikonografi Thunderbolt

## HDMI 1.4a

Topik ini menjelaskan tentang HDMI 1.4a 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). Keuntungan utama adalah pengurangan kabel dan ketentuan perlindungan konten. HDMI mendukung video standar, disempurnakan, atau resolusi tinggi, ditambah audio multिसambungan digital pada kabel tunggal.

## Fitur HDMI 1.4a

- **Kanal Ethernet HDMI** - Menambah jaringan berkecepatan tinggi pada tautan HDMI, yang memungkinkan pengguna untuk memanfaatkan perangkat dengan IP tanpa kabel Ethernet terpisah.
- **Kanal Balik Audio** - Memungkinkan TV yang terhubung dengan HDMI menggunakan tuner internal untuk mengirim data audio "hulu" ke sistem audio surround, tanpa memerlukan kabel audio terpisah.
- **3D** - Menentukan protokol input/output untuk format video 3D utama, sehingga memudahkan aplikasi home theater dan game 3D yang sebenarnya.
- **.Tipe Konten** - Pengiriman sinyal tipe konten secara waktu nyata antara perangkat display dan sumber, sehingga memungkinkan TV untuk mengoptimalkan gambar berdasarkan tipe konten.
- **Ruang Warna Tambahan** - Menambahkan dukungan untuk mode warna tambahan yang digunakan dalam fotografi digital dan grafis komputer.
- **Dukungan 4K** - Memungkinkan resolusi video yang jauh melebihi 1080p, mendukung tampilan generasi terbaru yang akan menandingi sistem Digital Cinema yang digunakan dalam beberapa bioskop komersial.
- **Konektor Mikro HMDI** - Sebuah konektor baru yang berukuran lebih kecil untuk telepon dan perangkat portabel lainnya, mendukung resolusi video hingga 1080p.

- **Sistem Koneksi Otomotif** - Kabel dan konektor baru untuk sistem video otomotif, yang dirancang untuk memenuhi permintaan unik dari lingkungan motor sembari 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.

## Perilaku LED tombol daya

Pada sistem Dell Latitude tertentu, LED tombol daya digunakan untuk memberikan indikasi status sistem, dan sebagai hasilnya tombol daya menyala ketika ditekan. Sistem dengan tombol daya opsional/pembaca sidik jari tidak akan memiliki LED di bawah tombol daya dan karenanya akan menerapkan LED yang tersedia di sistem untuk memberikan indikasi status sistem.

## Perilaku LED tombol daya tanpa Pembaca sidik jari

- Sistem AKTIF (S0) = LED menyala putih solid.
- Sistem dalam kondisi Tidur/Siaga (S3, SOix) = LED mati
- Sistem dalam kondisi Mati/Hibernasi (S4/S5) = LED mati

## Perilaku Power On (Aktifkan) dan LED dengan Pembaca sidik jari

- Menekan tombol daya selama antara 50 mdet hingga 2 detik menyalakan perangkat.
- Tombol daya tidak mendaftarkan penekanan tambahan sampai SOL (Sign-Of-Life) (Tanda Aktif) diberikan kepada pengguna.
- LED sistem menyala setelah menekan tombol daya.
- Semua LED yang tersedia (Lampu latar keyboard/ LED caps lock keyboard/ LED Pengisian Baterai) menyala dan menampilkan perilaku tertentu.
- Nada pendengaran dalam kondisi Mati secara bawaan. Ini dapat diaktifkan di pengaturan BIOS.
- Perlindungan tidak berhenti jika perangkat macet selama proses masuk.
- Logo Dell: Menyala dalam 2 detik setelah menekan tombol daya.
- Booting penuh: Dalam 22 detik setelah menekan tombol daya.
- Di bawah ini adalah contoh garis waktu:

eSDL Feature Description	Expected Timings
<b>eSoL Keyboard Backlight</b>  User has turned BL OFF  User has turned BL ON	
<b>eSoL Caps Lock LED</b>	
<b>eSoL Battery Charge LED</b>  While it is not charging  While it is currently charging	

Tombol daya dengan pembaca sidik jari tidak akan memiliki LED dan akan memanfaatkan LED yang tersedia di sistem untuk memberikan indikasi status sistem

- **LED Adaptor Daya:**

- LED pada konektor adaptor daya menyala putih ketika daya dipasok dari outlet listrik.

- **LED Indikator Baterai:**

- Jika komputer tersambung ke outlet listrik, lampu baterai akan beroperasi seperti berikut:
  1. Putih solid -baterai sedang diisi. Saat pengisian daya selesai, LED mati.
- Jika komputer menggunakan baterai, lampu baterai beroperasi sebagai berikut:
  1. Padam -daya baterai memadai (atau komputer dimatikan).
  2. Kuning solid - daya baterai sangat rendah. Kondisi baterai rendah sekitar 30 menit atau kurang dari sisa baterai.

- **LED Kamera**

- LED putih aktif ketika kamera aktif.

- **LED Mikrofon Diam:**

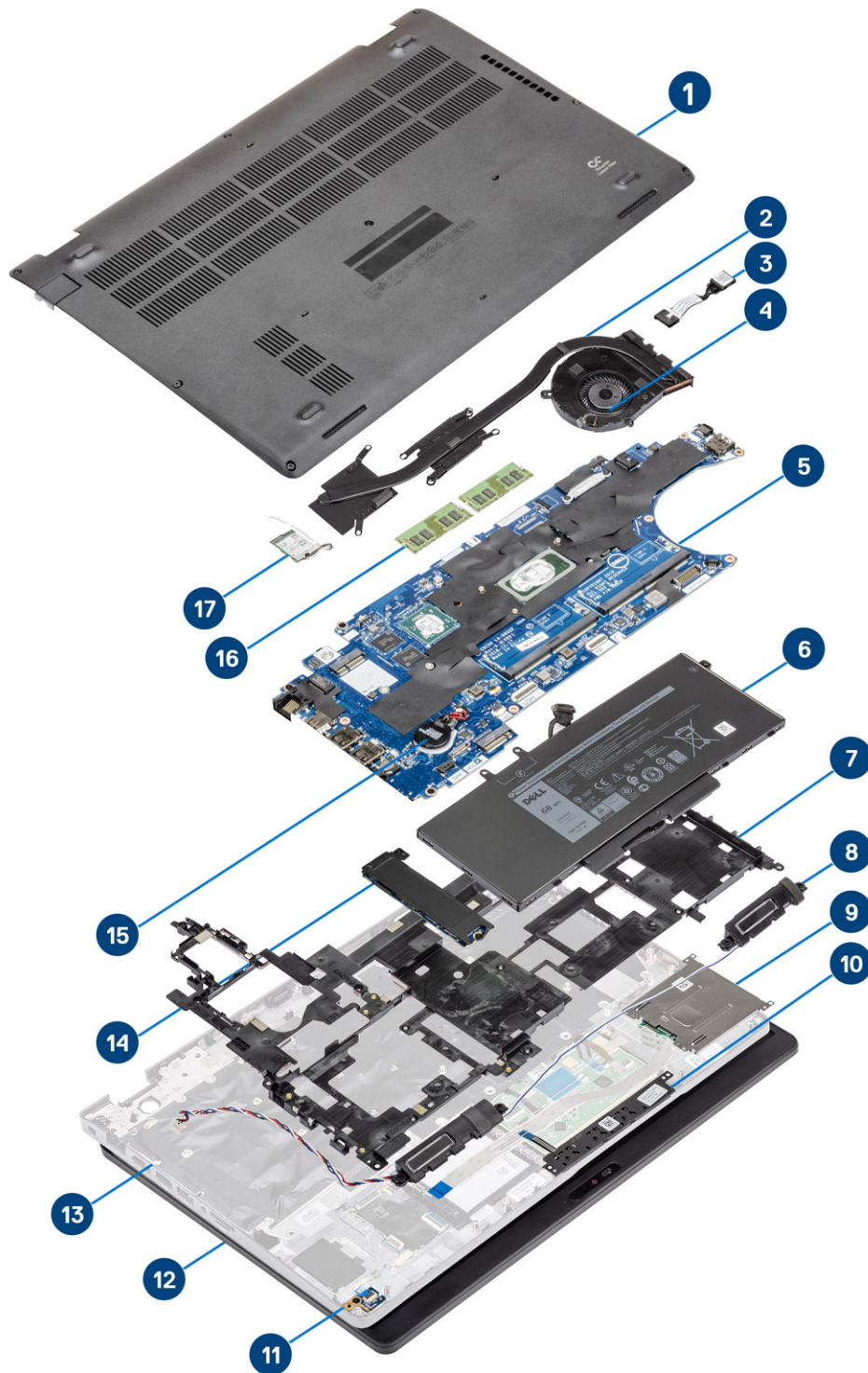
- Saat diaktifkan (didiamkan), LED mikrofon diam pada Tombol F4 akan menyala PUTIH.

- **LED RJ45:**

- **Tabel 2. LED di kedua sisi port RJ45**

Indikator kecepatan link (LHS)	Indikator aktivitas (RHS)
Hijau	Kuning

## Komponen utama sistem Anda



1. Penutup bawah
2. Heatsink

3. Port adaptor daya
4. Kipas Sistem
5. Board sistem
6. Baterai
7. Braket sandaran tangan
8. Speaker
9. Pembaca kartu pintar
10. Board tombol daya
11. board LED
12. Unit display
13. Unit sandaran tangan
14. Solid state drive
15. Sel berbentuk koin
16. Modul memori
17. kartu WLAN

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

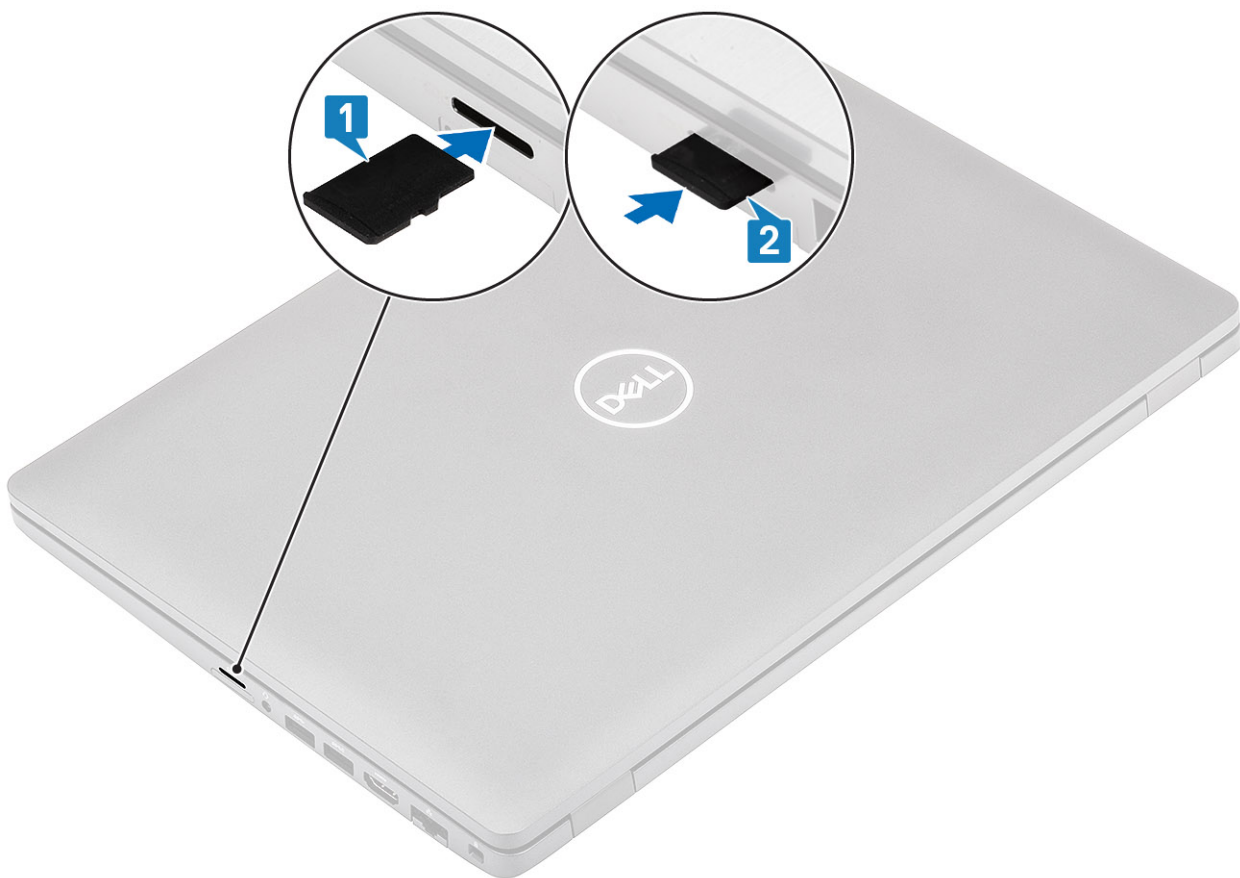
## Membongkar dan merakit kembali

### kartu microSD

#### Melepas kartu microSD

**langkah**

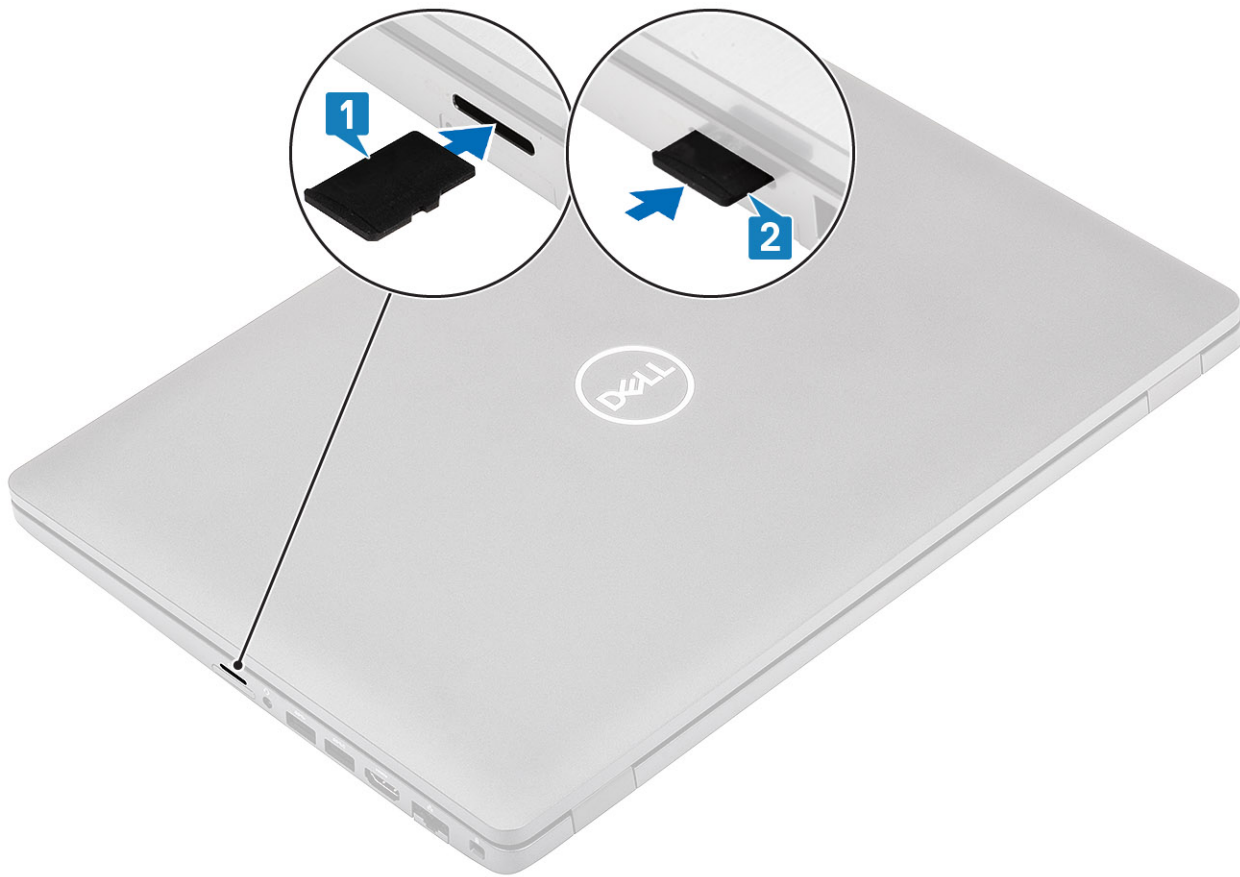
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Tekan kartu microSD [1] dan lepaskan dari komputer [2].



#### Memasang kartu microSD

**langkah**

Geser kartu SD ke dalam slotnya sampai terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik [1, 2].



#### langkah berikutnya

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

## Penutup bawah

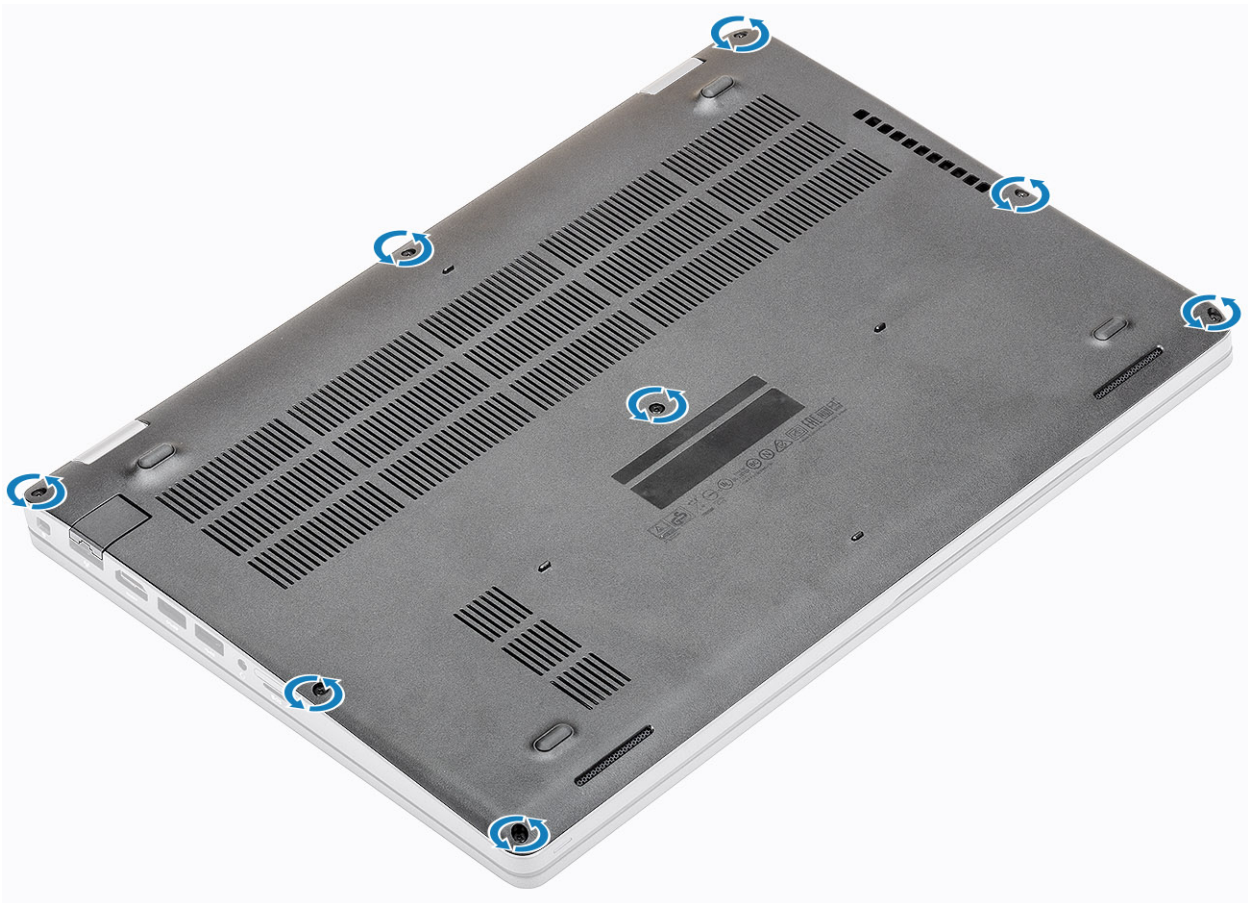
### Melepaskan penutup bawah

#### prasyarat

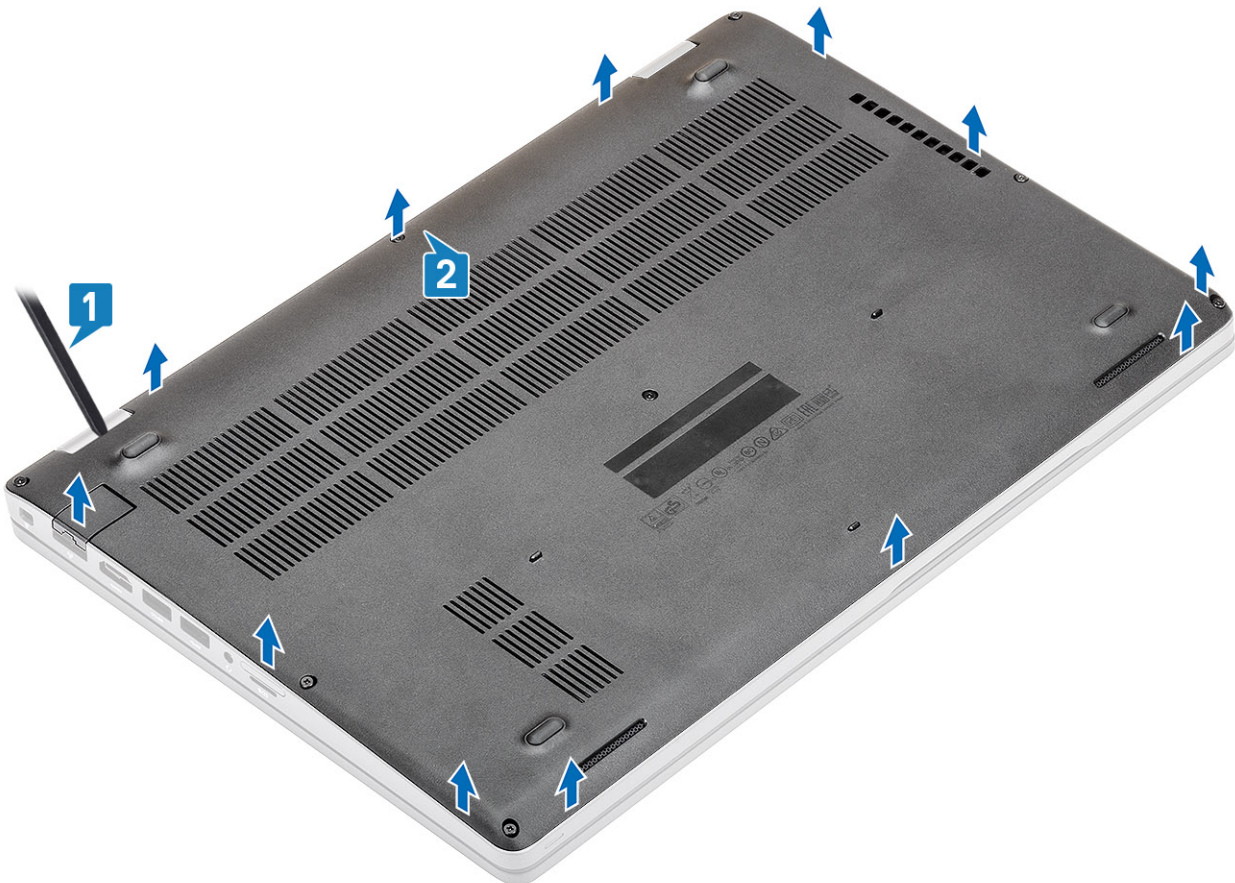
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu microSD](#).

#### langkah

1. Longgarkan delapan sekrup penahan yang menahan penutup bawah ke komputer.

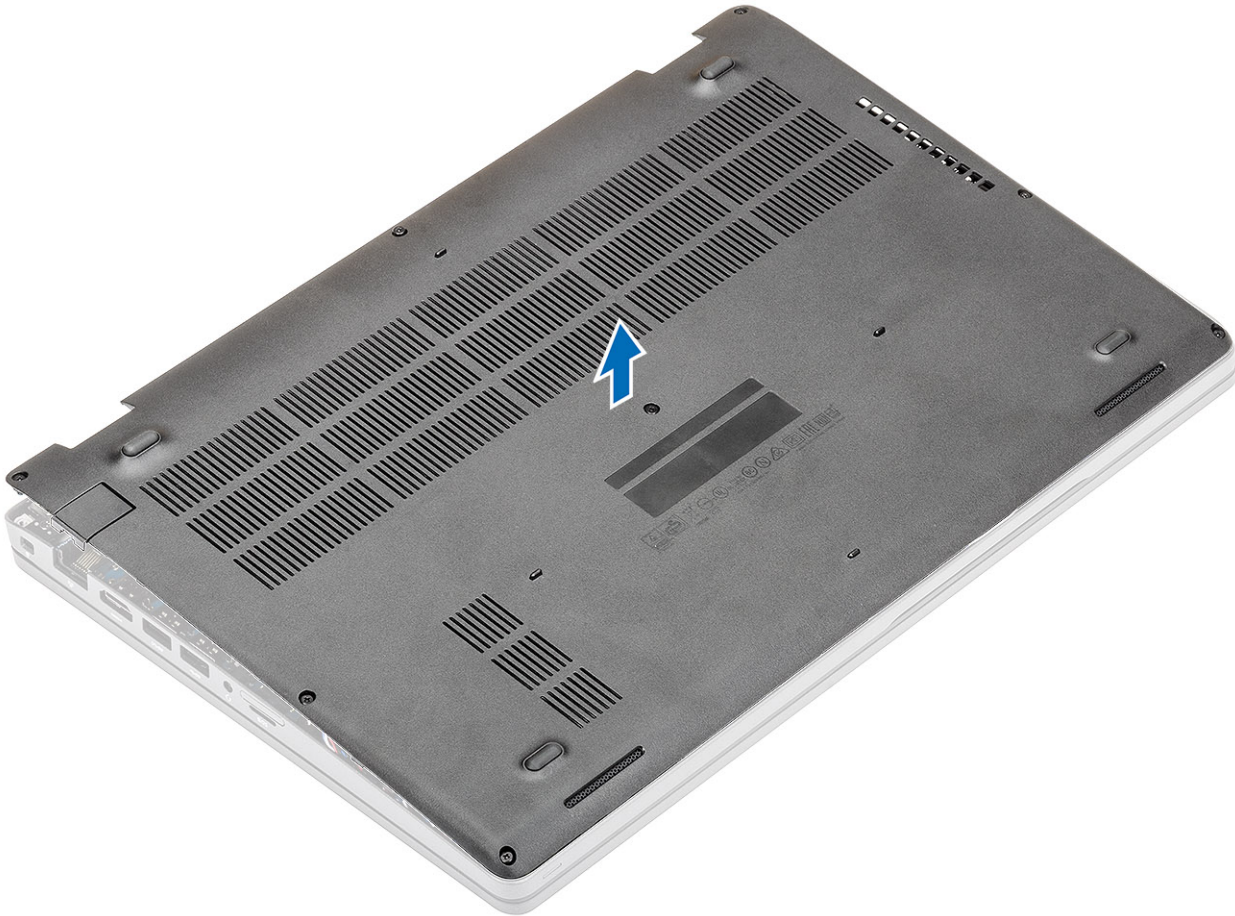


2. Cungkil penutup bawah dari tepian menggunakan pencungkil plastik [1, 2].



**CATATAN:** Saat melepas penutup bawah, teknisi di lokasi harus berhati-hati untuk melepaskan penutup bawah dengan hati-hati. Ada titik celah pencungkilan di sebelah engsel kiri dan kanan yang memudahkan prosedur pembongkaran. Dengan bantuan pencungkil plastik, cangkil dari sisi kiri atas penutup bawah, teruskan di sekitar sisi kiri dan kanan penutup bawah, kemudian lepaskan penutup bawah dari sistem.

3. Angkat penutup bawah dari komputer.



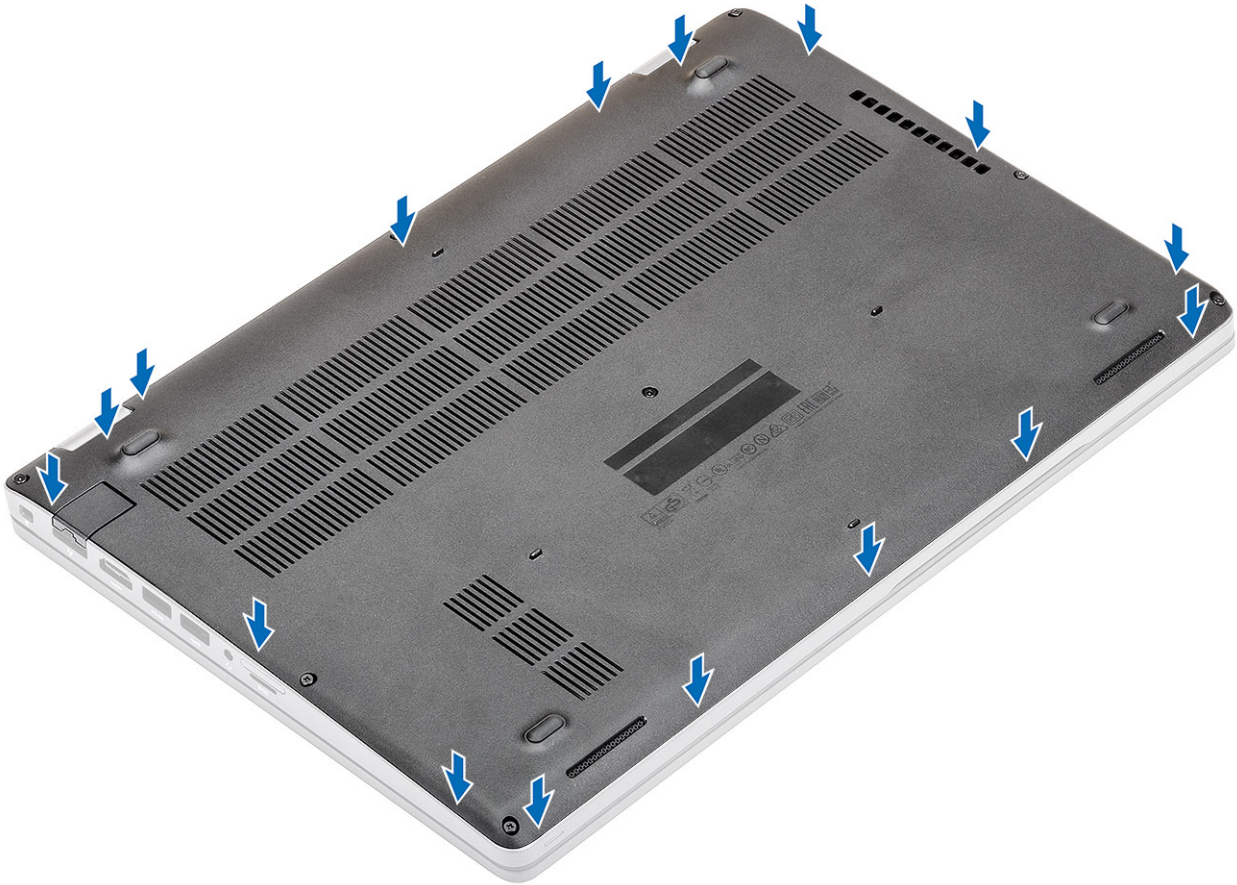
## Memasang penutup bawah

### langkah

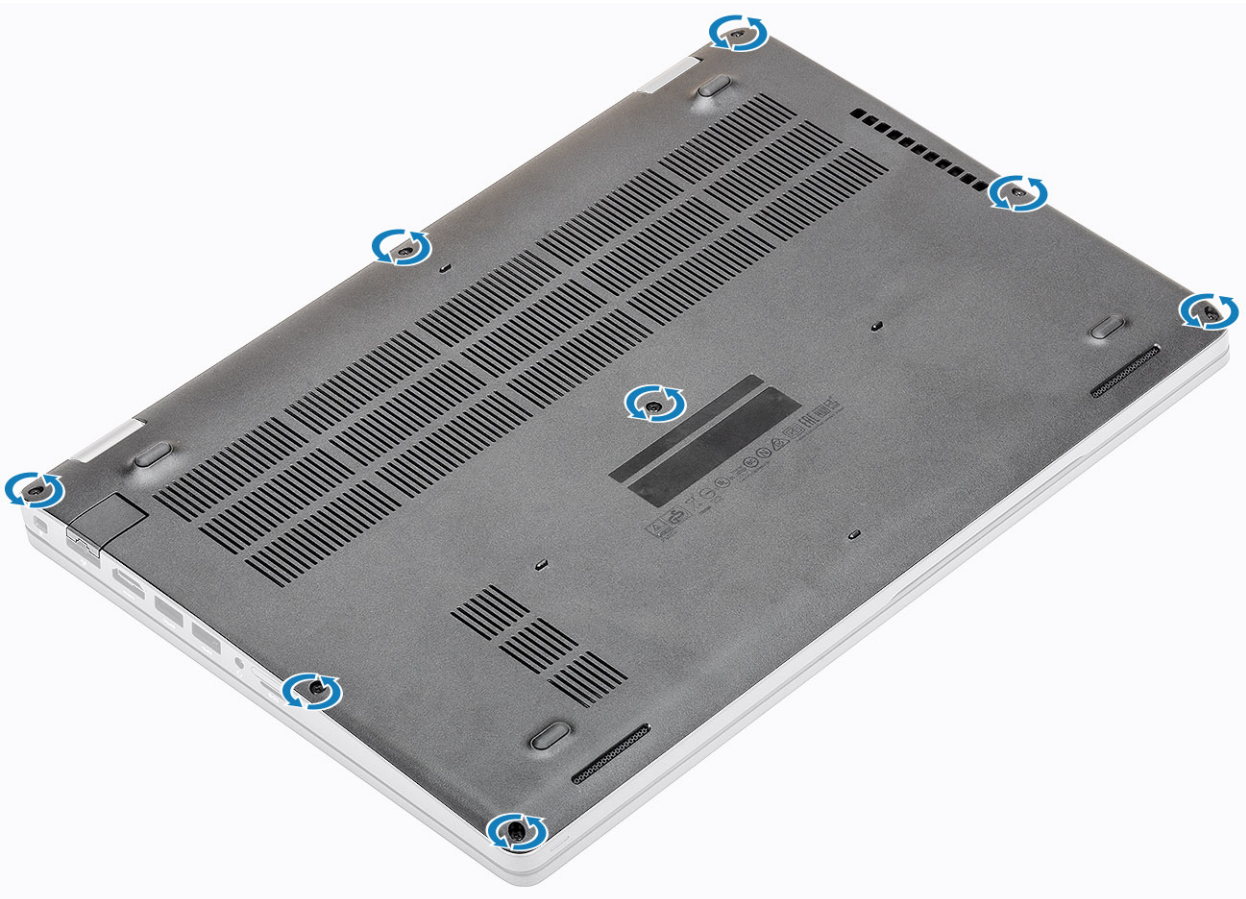
1. Sejajarkan penutup bawah pada komputer dan tekan tepian penutup sampai terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.



2. Tekan ke bawah pada tepian penutup bawah sampai terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.



3. Kencangkan delapan sekrup penahan untuk menahan penutup bawah ke komputer.



### langkah berikutnya

1. Pasang [kartu microSD](#).
2. 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.

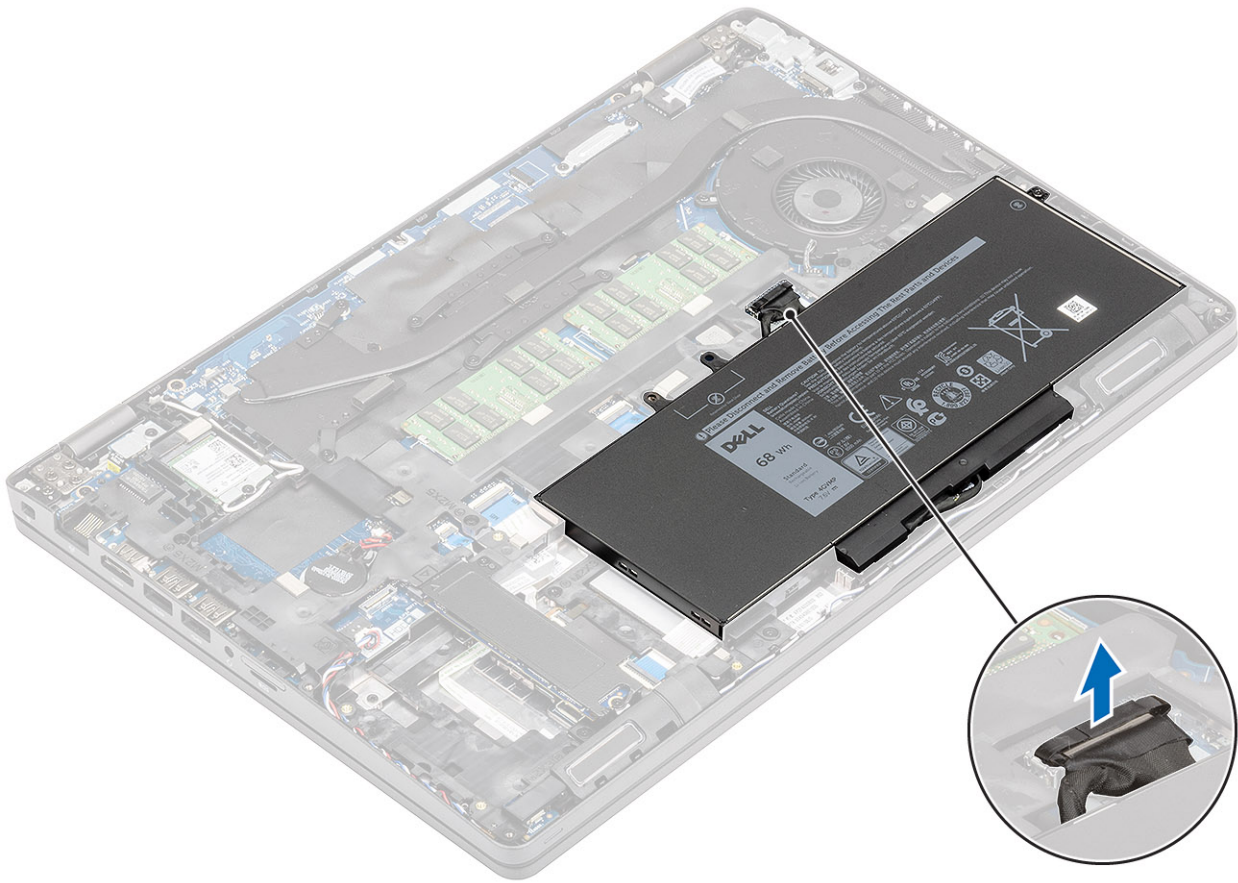
### Melepaskan baterai

#### prasyarat

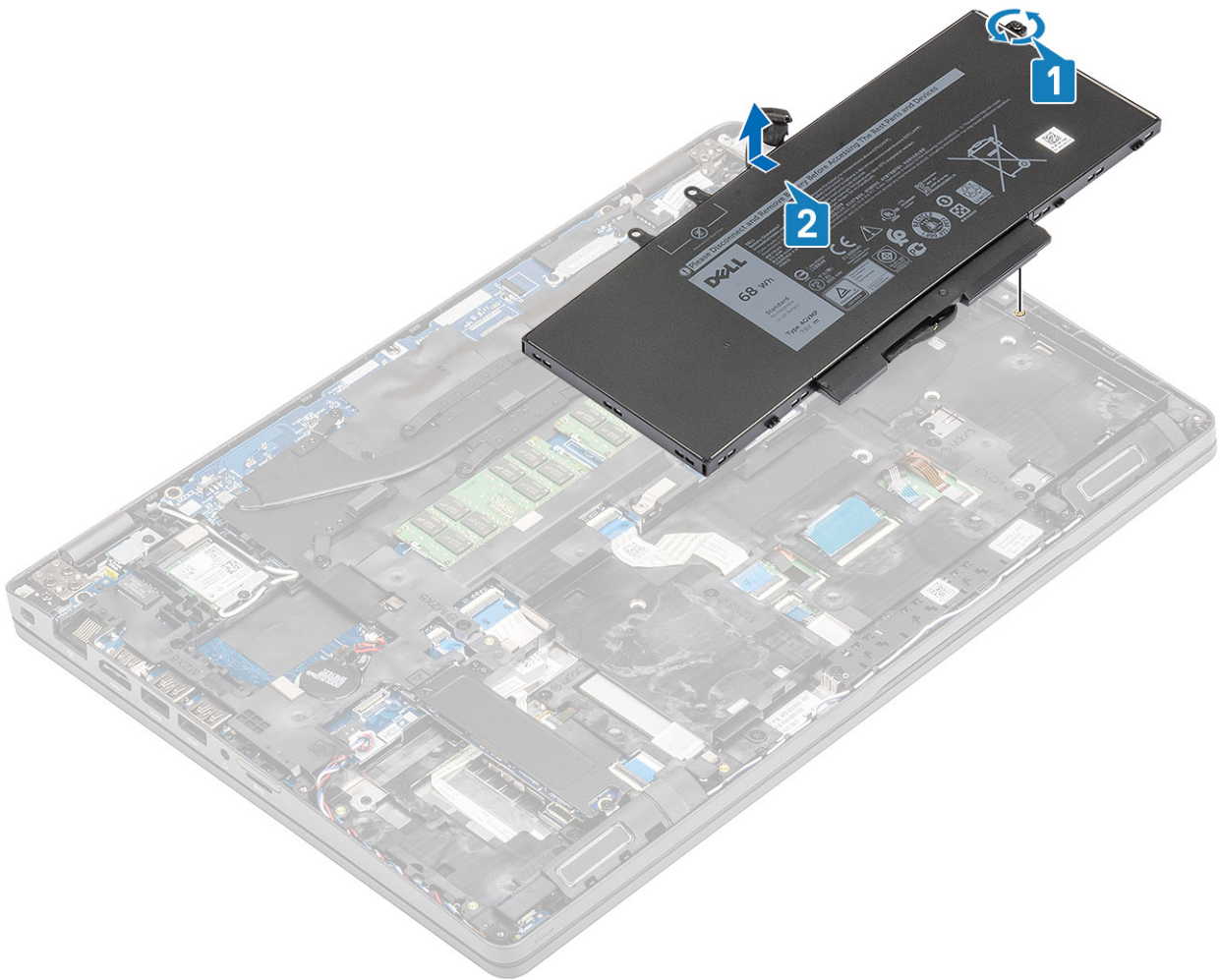
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).

#### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel baterai dari konektor di board sistem.



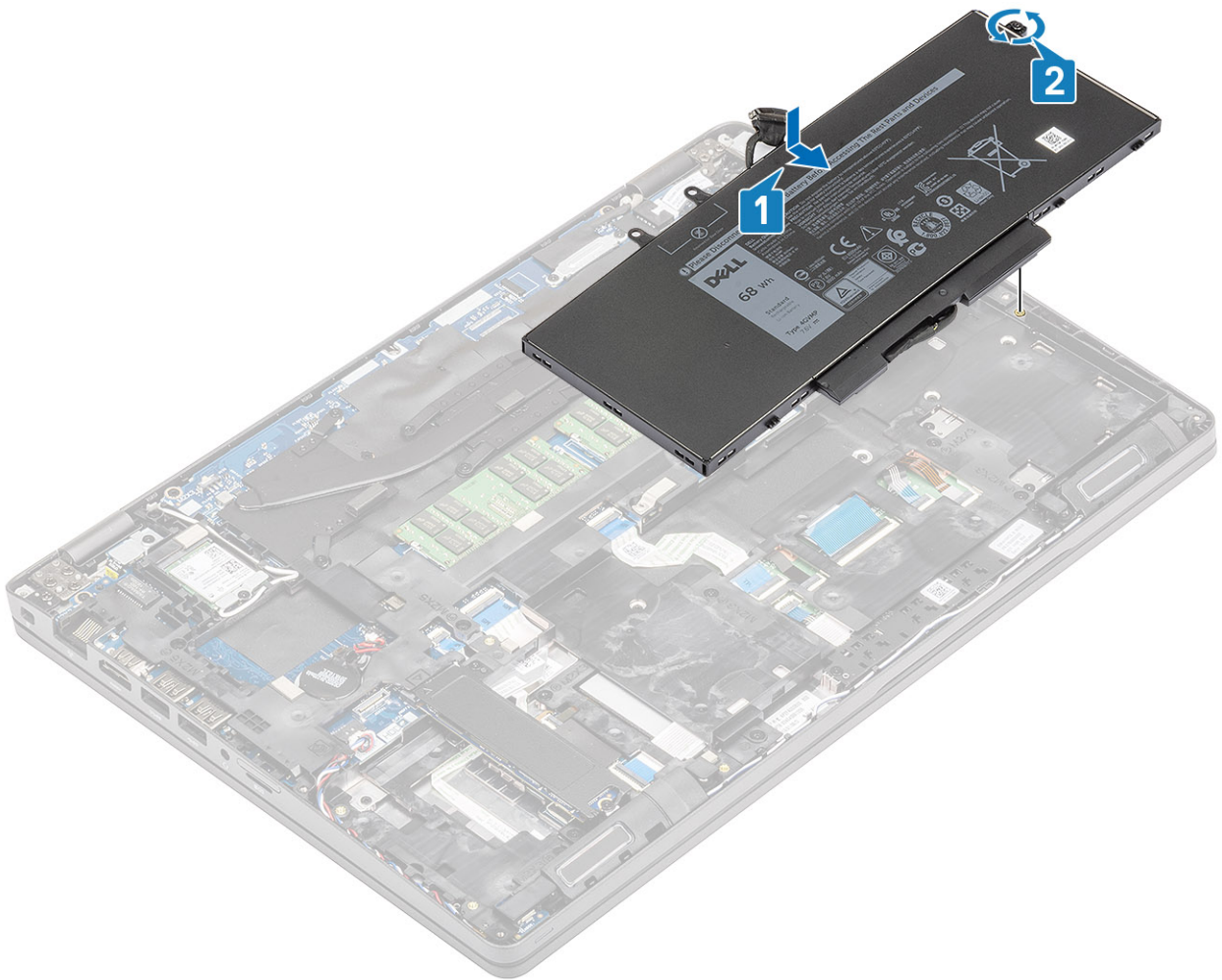
2. Lepaskan satu sekrup (M2.0x4.0) yang menahan baterai ke sandaran tangan [1].
3. Lepaskan baterai dari komputer [2].



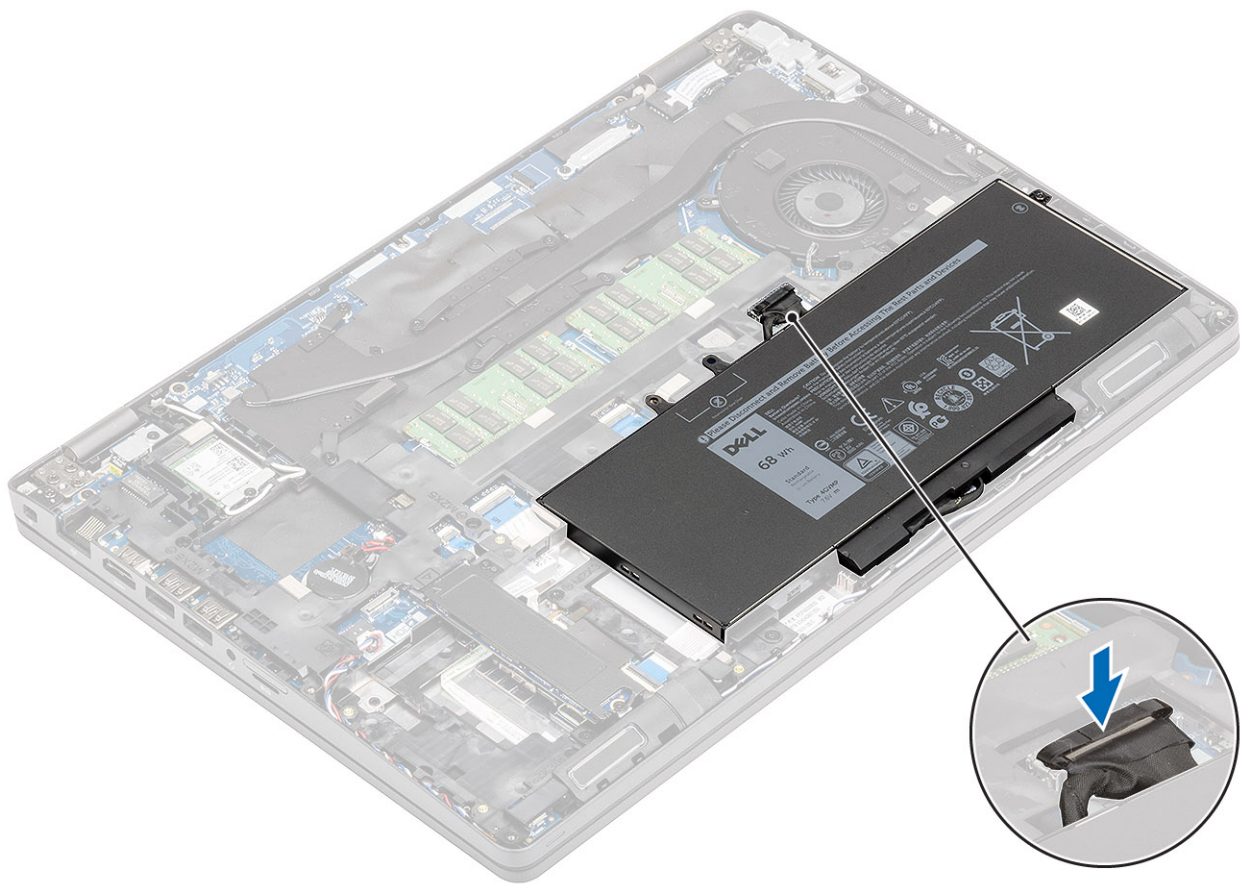
## Memasang baterai

### langkah

1. Sejajarkan baterai ke dalam slot pada komputer [1] dan pasang kembali satu sekrup (M2.0x4.0) untuk menahan baterai ke sandaran tangan [2].



2. Sambungkan kabel baterai ke konektor pada board sistem.



#### langkah berikutnya

1. Pasang penutup bawah.
2. Pasang kartu microSD.
3. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Modul memori

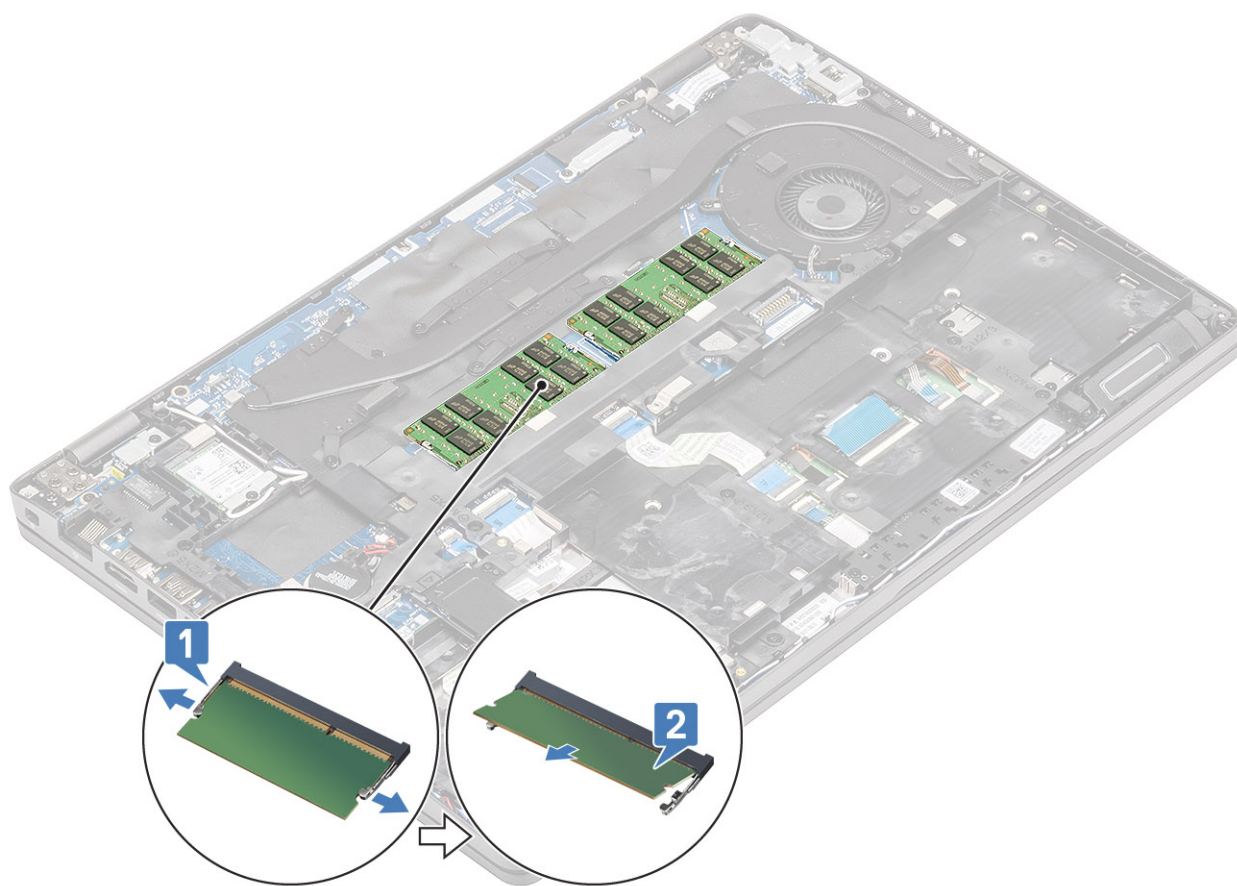
### Melepaskan memori

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.

#### langkah

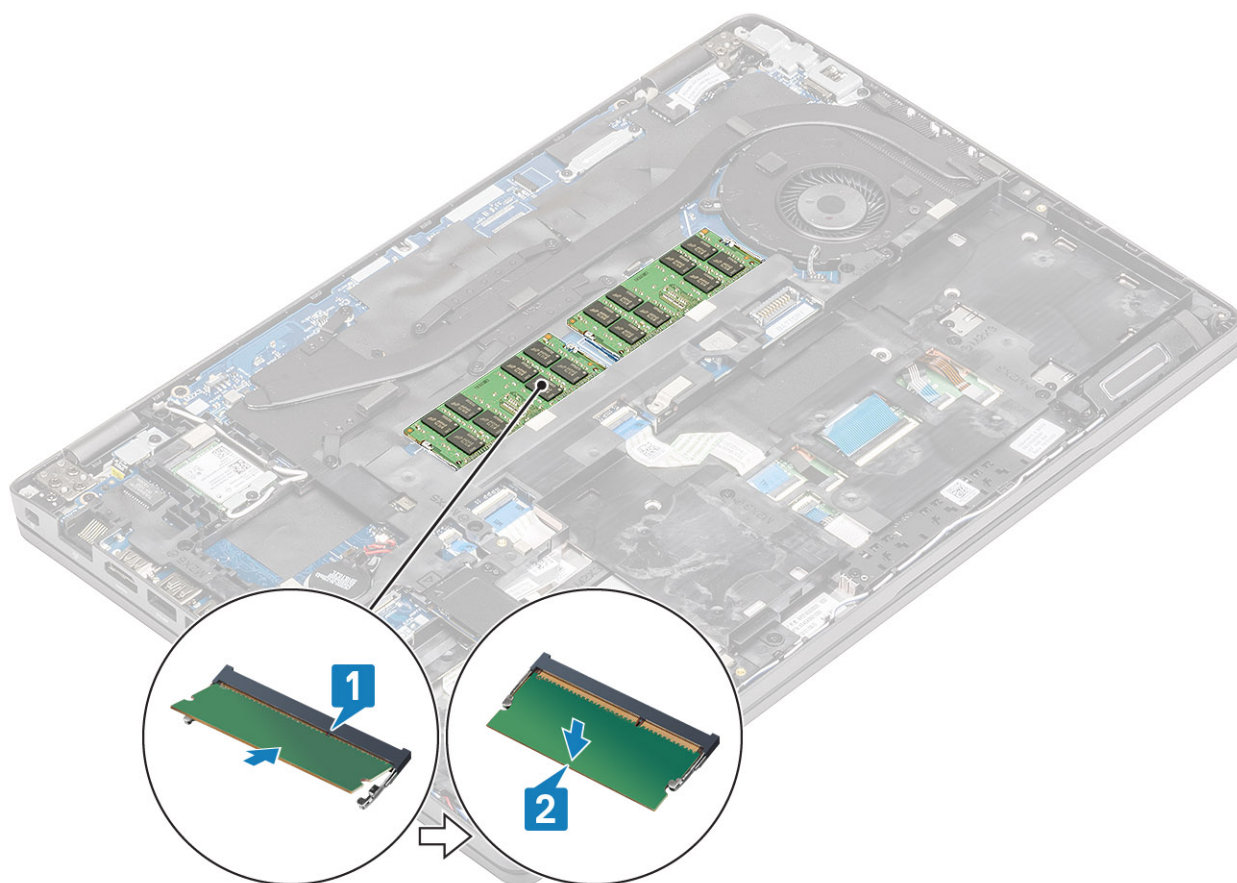
Cungkil kait modul memori dengan perlahan [1] dan geser keluar dari slot [2].



## Memasang memori

### langkah

Sejajarkan memori dan geser ke dalam slot pada komputer [1] dan tekan secara perlahan pada modul memori sampai terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Pasang [kartu microSD](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## kartu WLAN

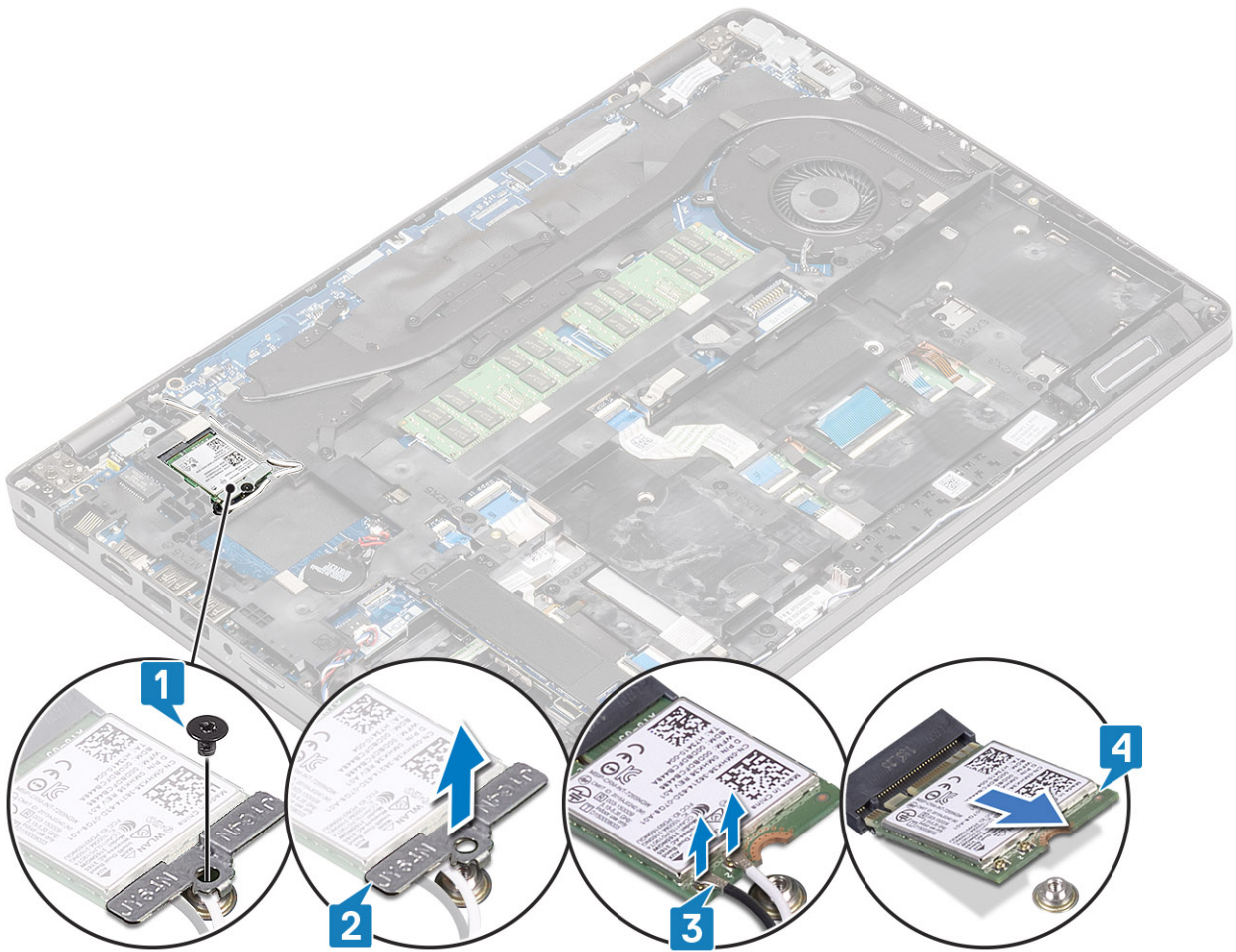
### Melepaskan kartu nirkabel

#### prasyarat

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

#### langkah

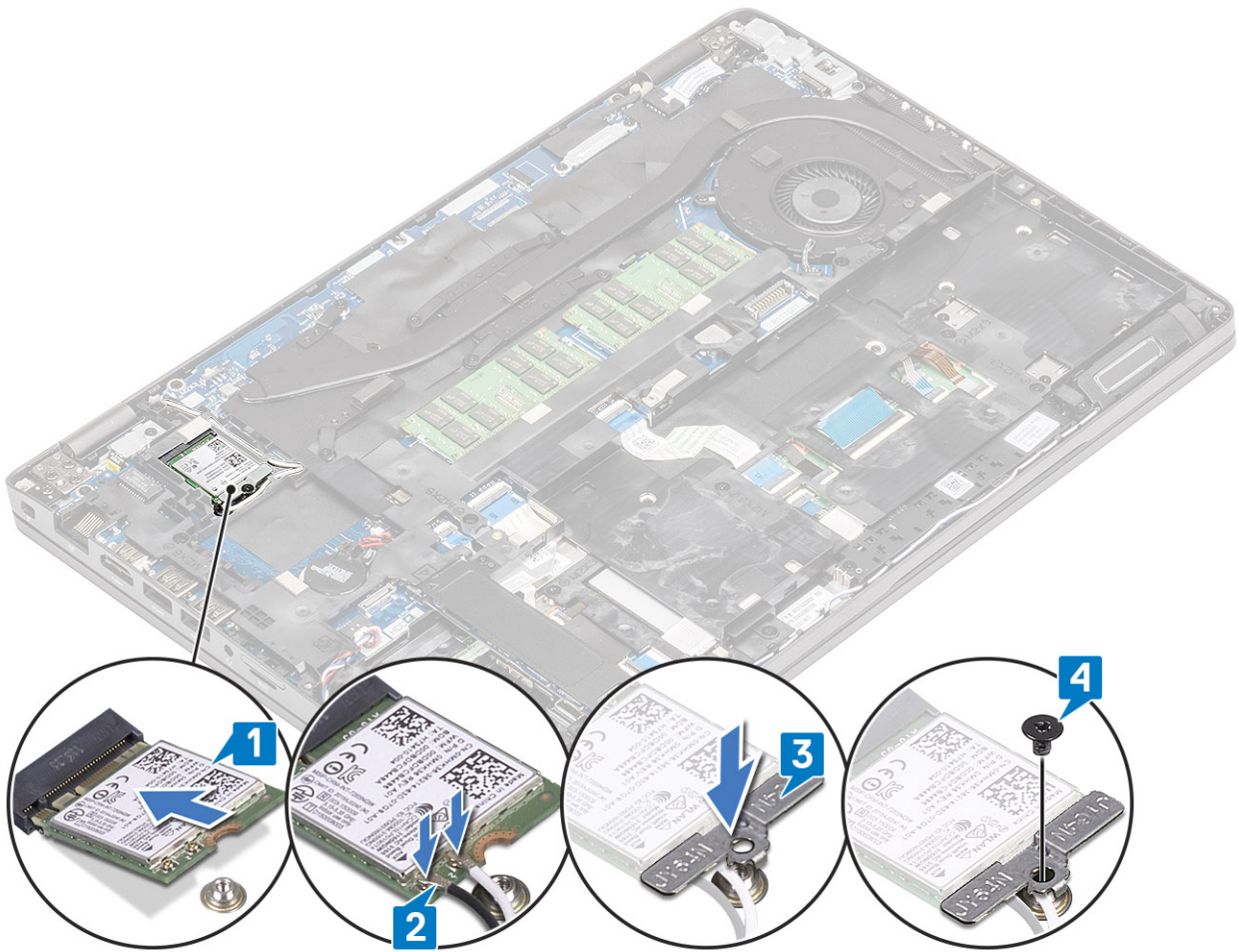
1. Lepaskan satu sekrup yang menahan braket wlan ke komputer [1] dan angkat braket keluar dari komputer [2].
2. Lepaskan sambungan antena nirkabel dari kartu nirkabel [3] dan geser kartu keluar dari konektor [4].



## Memasang kartu nirkabel

### langkah

1. Geser kartu nirkabel ke dalam slot pada komputer [1] dan sambungkan kembali antena nirkabel ke kartu [2].
2. Pasang kembali braket nirkabel pada kartu [3] dan tahan satu sekrup ke komputer [4].



**langkah berikutnya**

1. Pasang baterai.
2. Pasang penutup bawah.
3. Pasang kartu microSD.
4. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Solid state drive

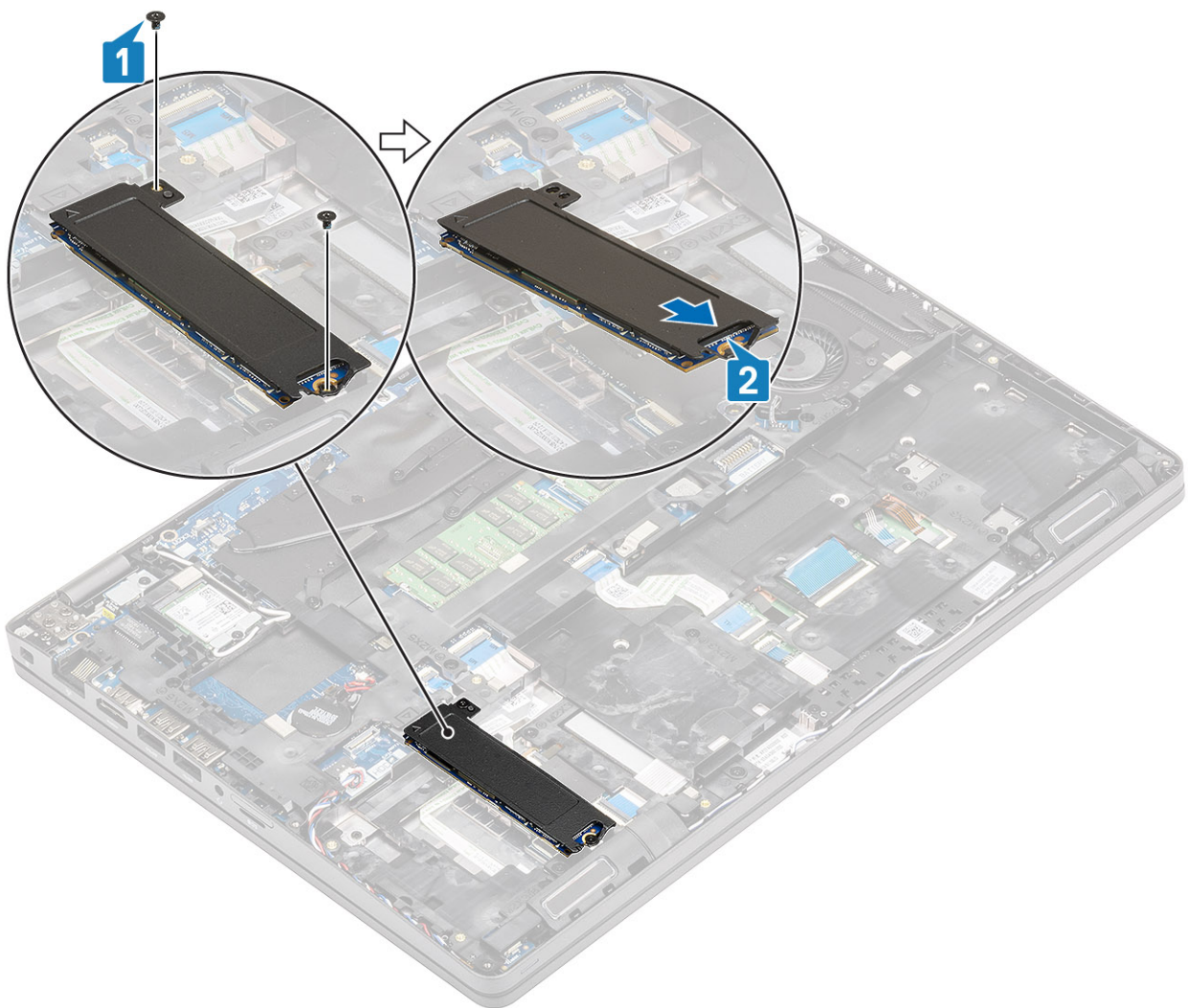
### Melepaskan Solid state drive

**prasyarat**

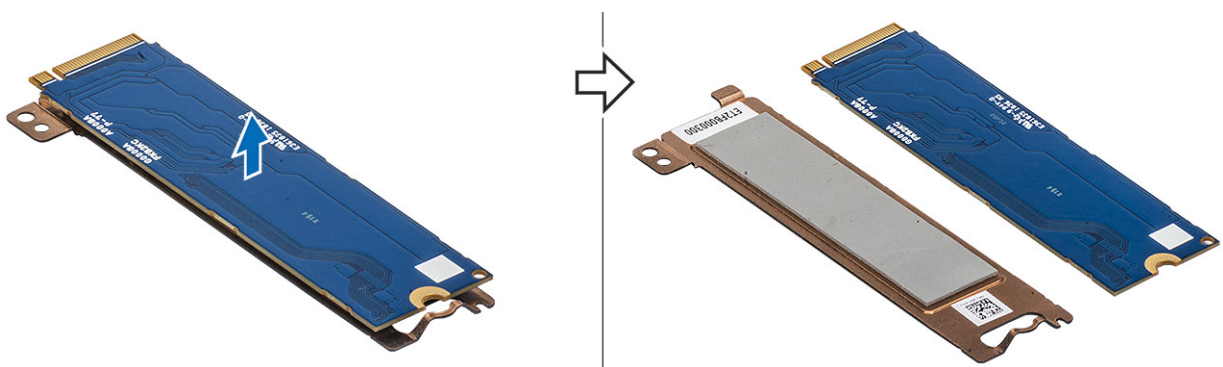
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.

**langkah**

1. Lepaskan dua sekrup yang menahan ssd ke komputer [1] dan geser modul ssd bersama dengan braket logam dari konektor [2].



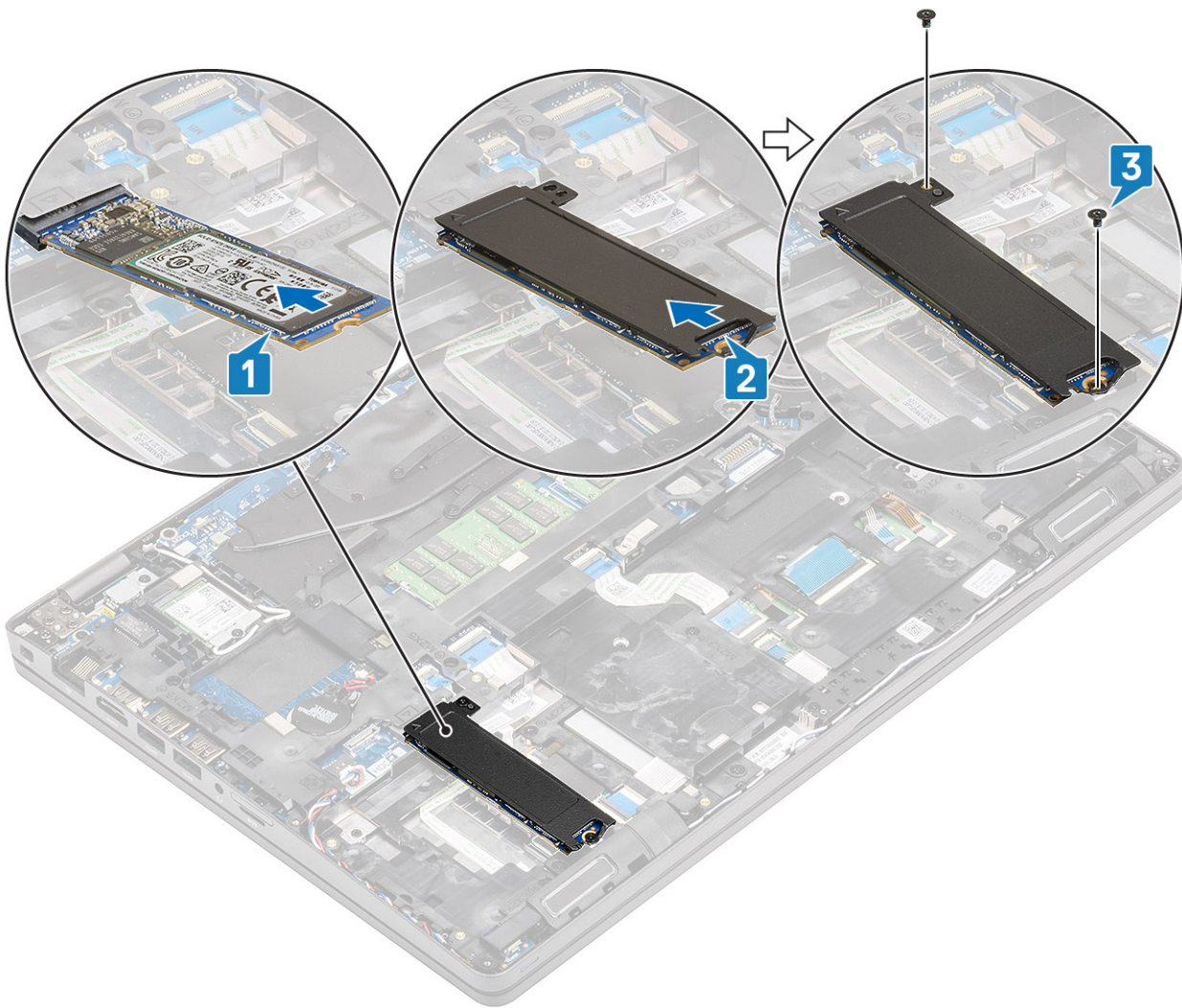
2. Balikkan braket logam dan lepaskan modul ssd dari alas termal pada braket logam.



## Memasang solid state drive

### langkah

1. Tempelkan modul ssd pada braket logam [1] dan geser modul ke dalam konektor pada komputer [2].
2. Pasang kembali dua sekrup untuk menahan modul pada komputer [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang baterai.
2. Pasang penutup bawah.
3. Pasang kartu microSD.
4. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Braket solid state drive

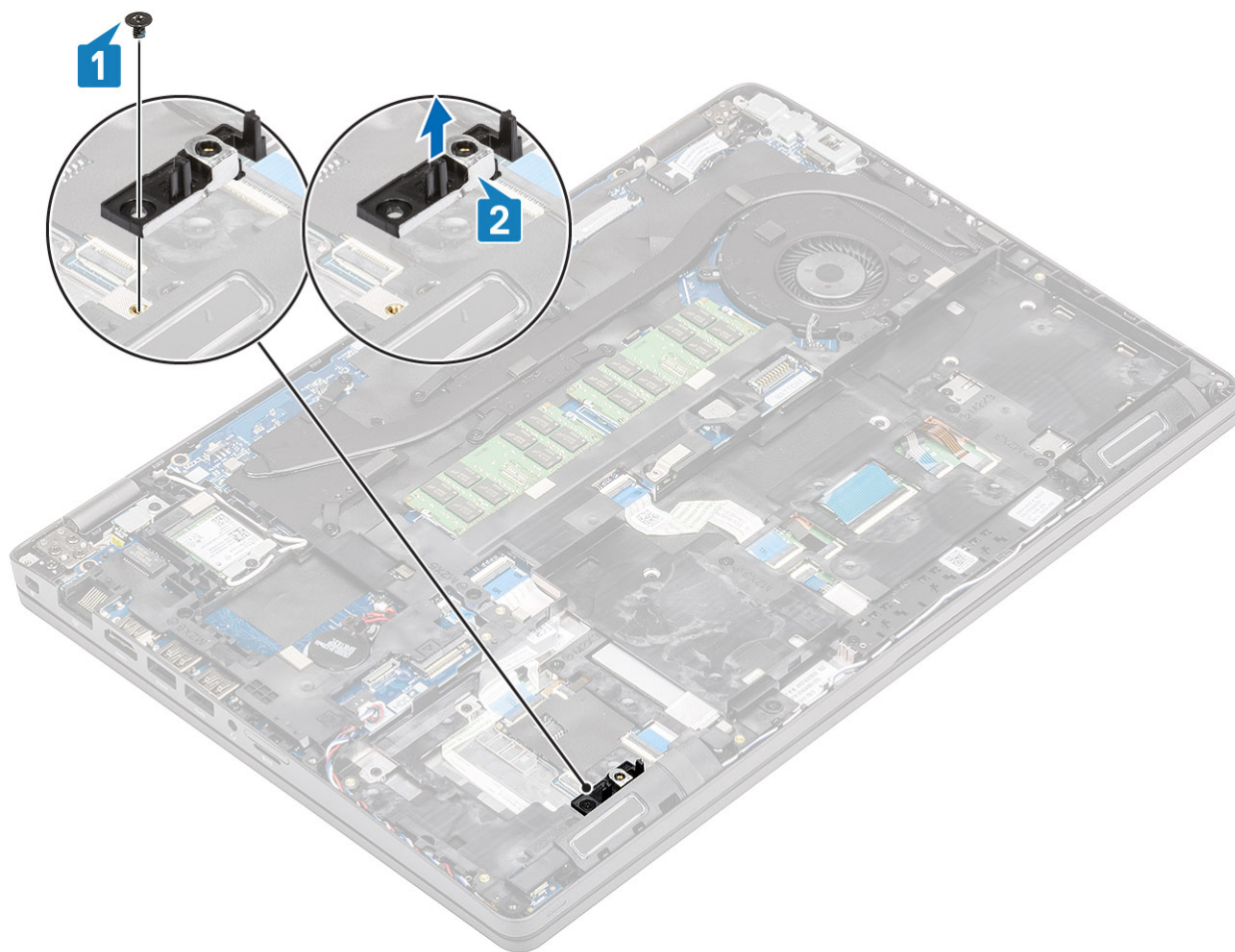
### Melepaskan braket solid state drive

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Lepaskan ssd.

#### langkah

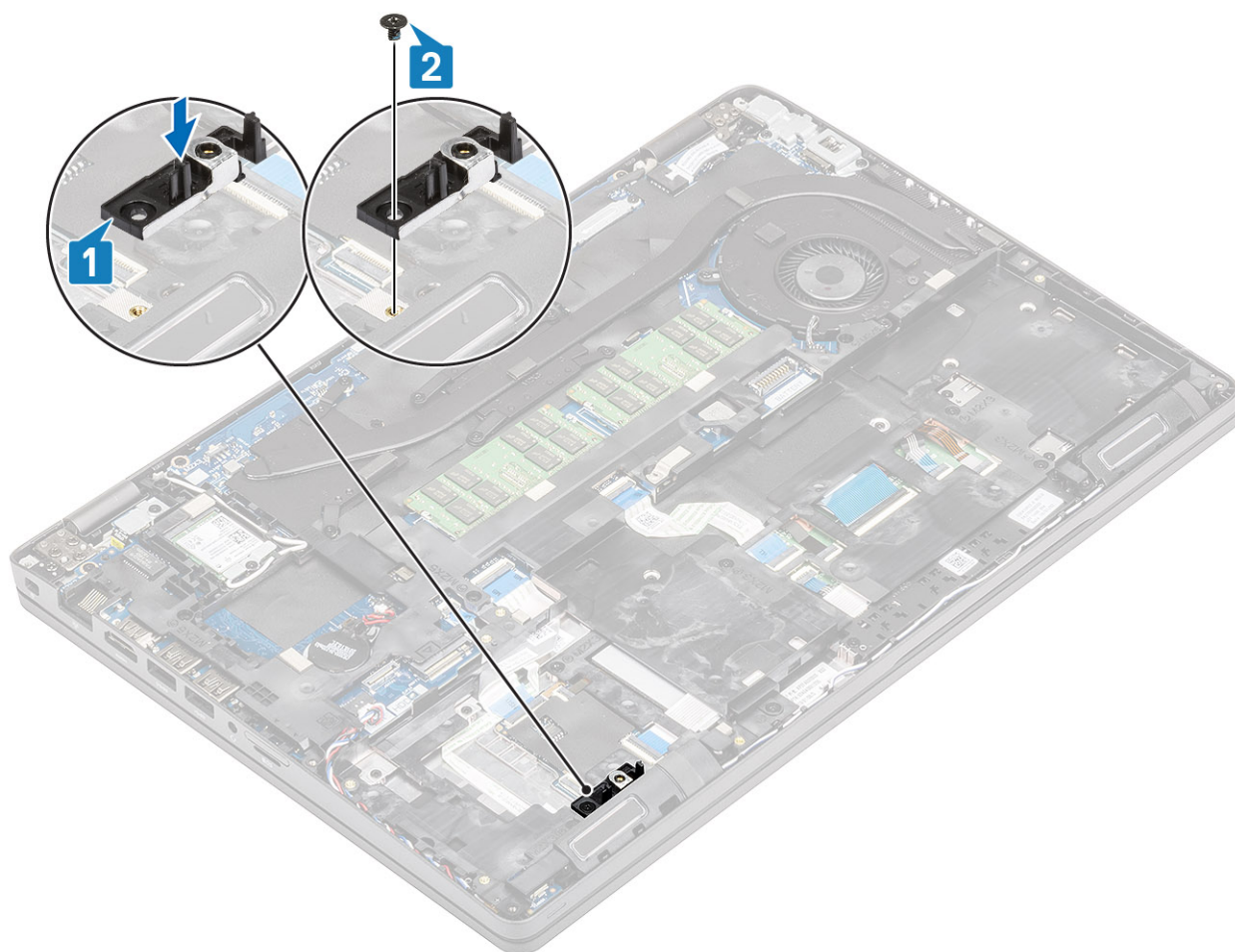
Lepaskan satu sekrup yang menahan braket ke komputer [1] dan angkat keluar dari komputer [2].



## Memasang braket solid state drive

### langkah

Sejajarkan braket dan masukkan ke dalam slot pada komputer [1] dan pasang kembali satu sekrup yang menahan braket ke komputer [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [ssd](#).
2. Pasang [baterai](#).
3. Pasang [penutup bawah](#).
4. Pasang [kartu microSD](#).
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Braket sandaran tangan

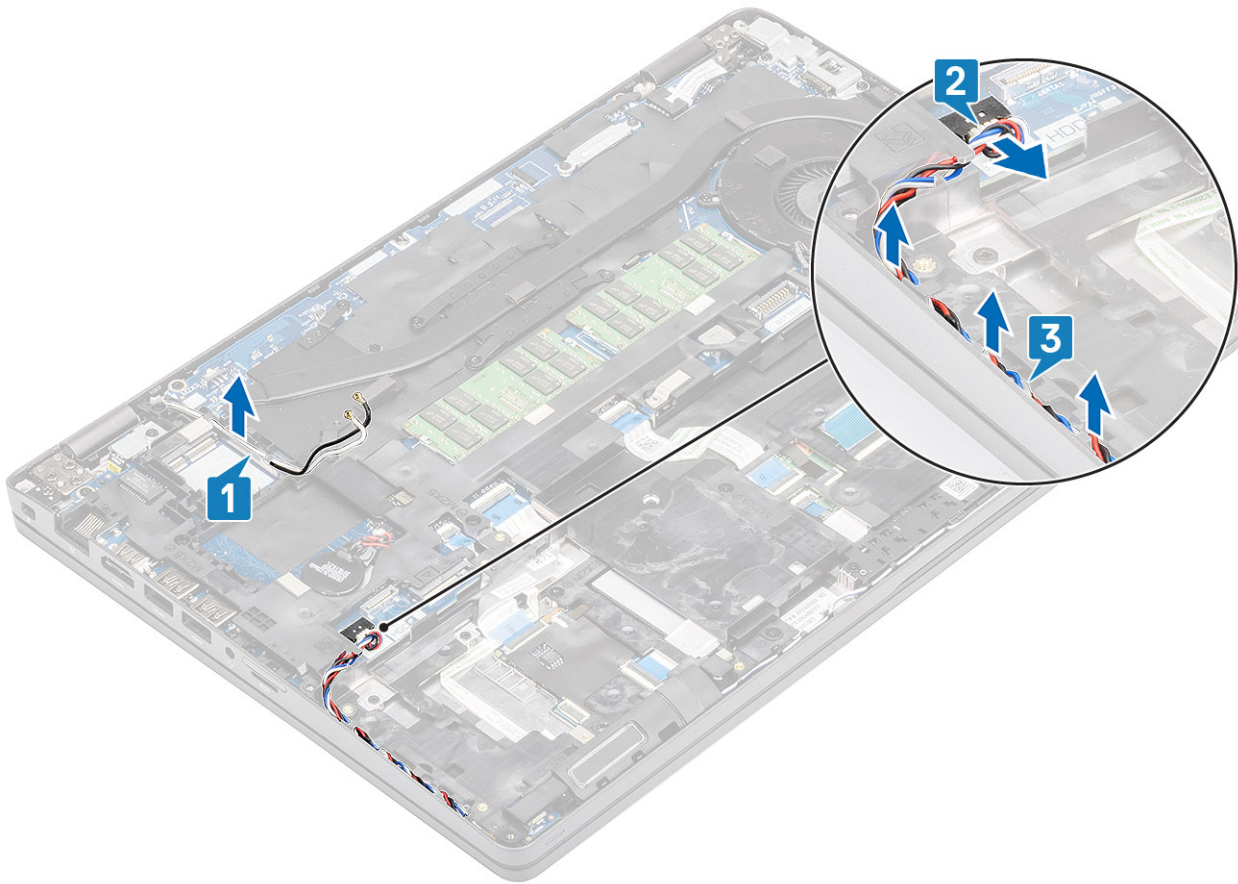
### Melepaskan braket sandaran tangan

#### prasyarat

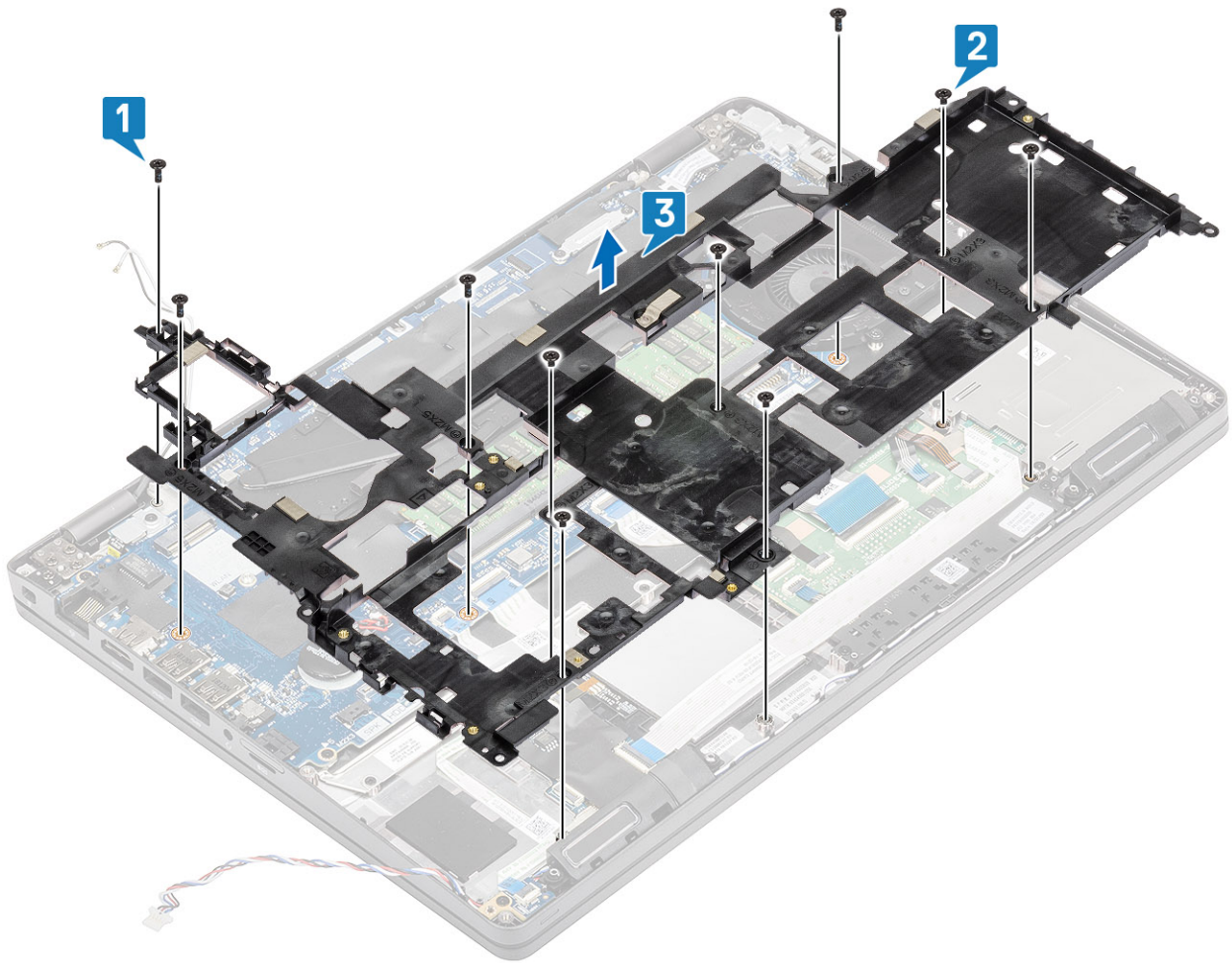
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).

#### langkah

1. Lepaskan perutean antena nirkabel [1] lalu lepaskan sambungan dan perutean kabel speaker dari board sistem [2].



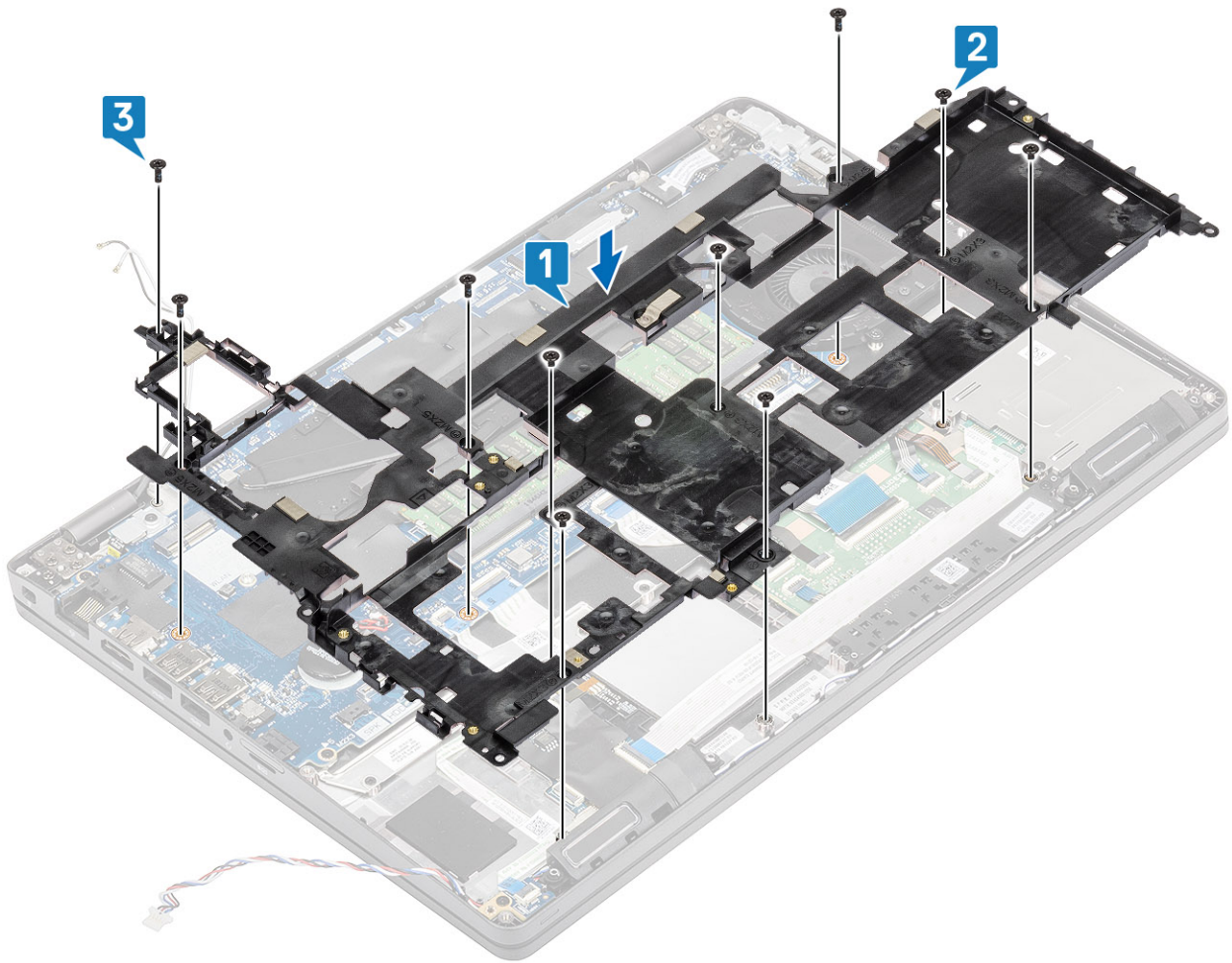
2. Lepaskan empat sekrup (M2x5) dan enam sekrup (M2x3) yang menahan braket sandaran tangan ke komputer [1,2] dan angkat braket keluar dari komputer [3].



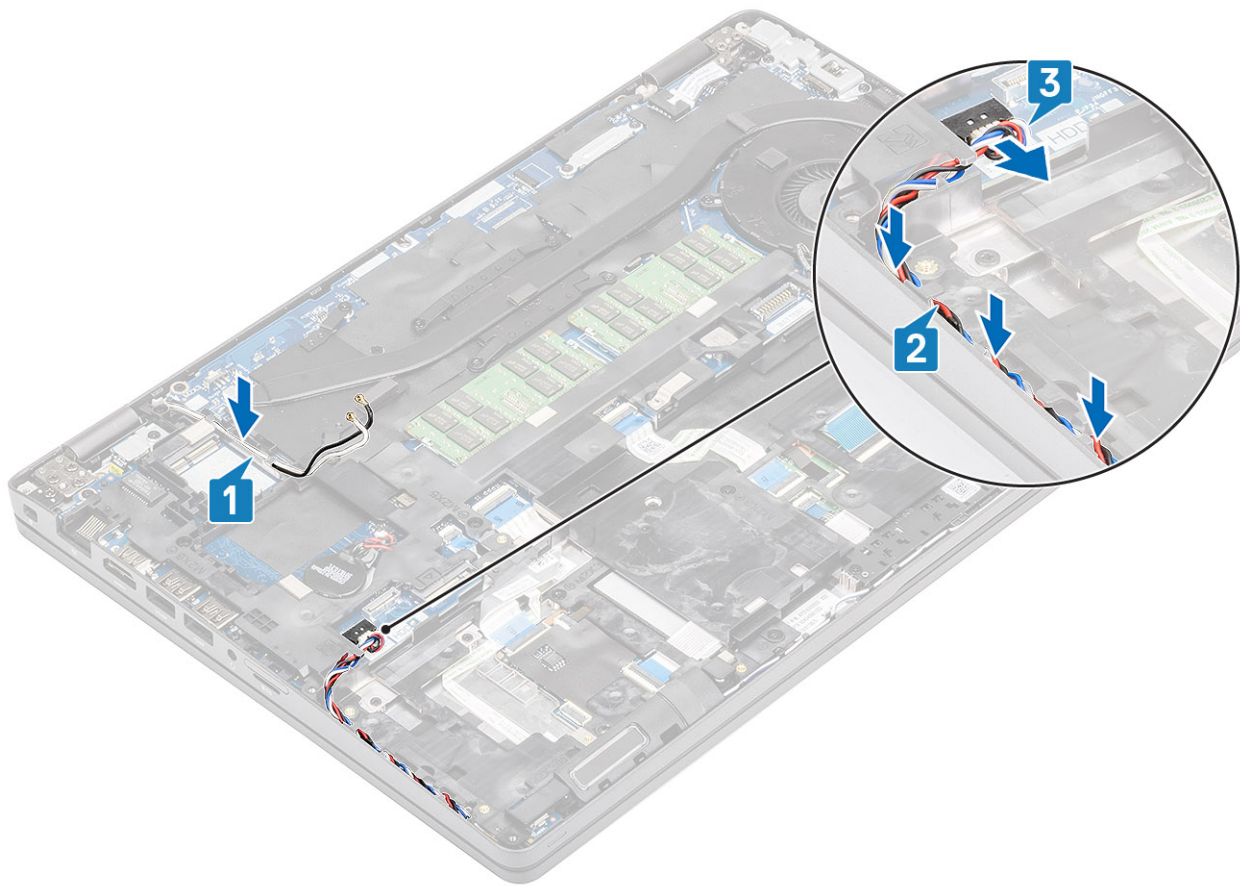
## Memasang braket sandaran tangan

### langkah

1. Sejajarkan dan masukkan braket sandaran tangan ke komputer [1].
2. Pasang kembali empat sekrup (M2x5) dan enam sekrup (M2x3) untuk menahan braket sandaran tangan ke komputer [2,3].



3. Rutekan kembali kabel antena nirkabel dan speaker melalui klip perutean [1,2].
4. Sambungkan kembali kabel speaker ke board sistem [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [braket ssd](#).
2. Pasang [ssd](#).
3. Pasang [baterai](#).
4. Pasang [penutup bawah](#).
5. Pasang [kartu microSD](#).
6. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Speaker

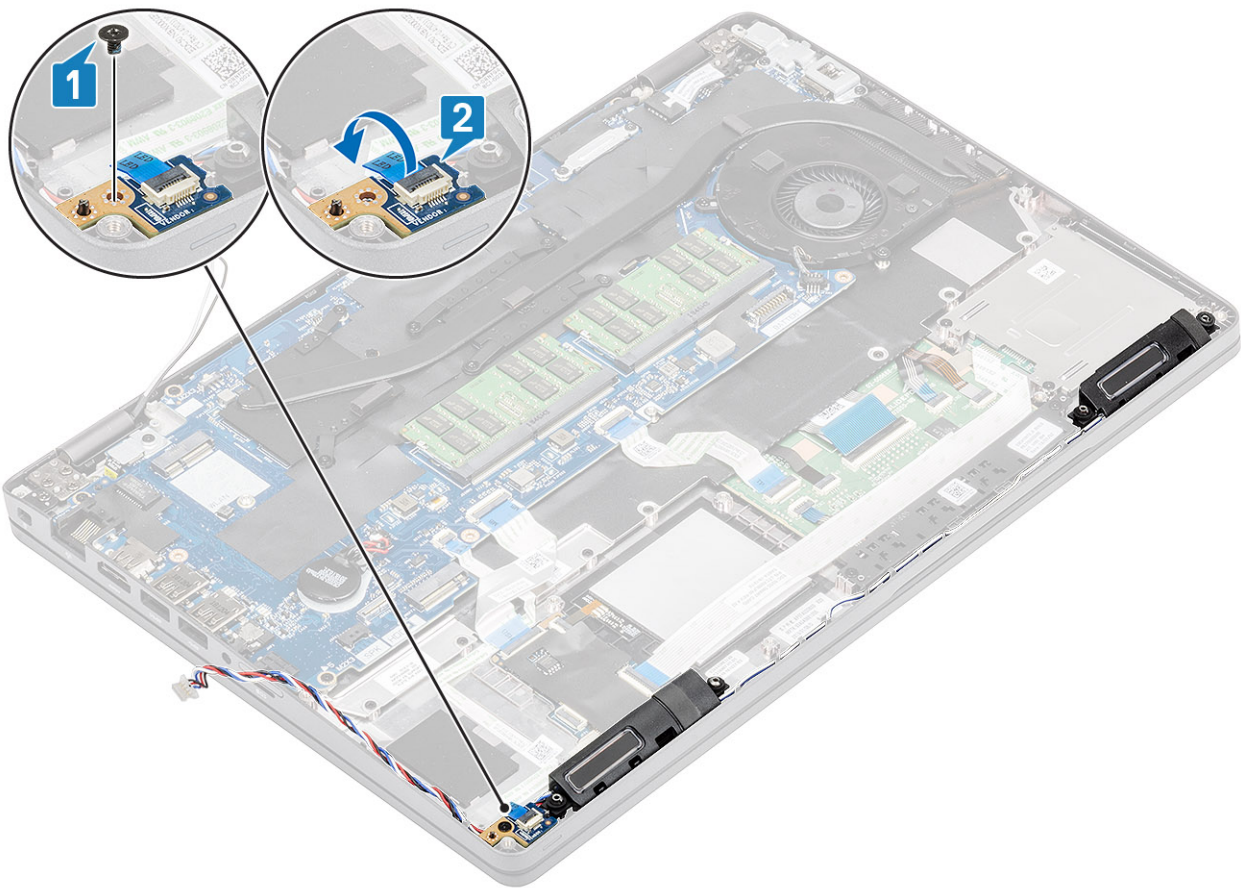
### Melepaskan speaker

#### prasyarat

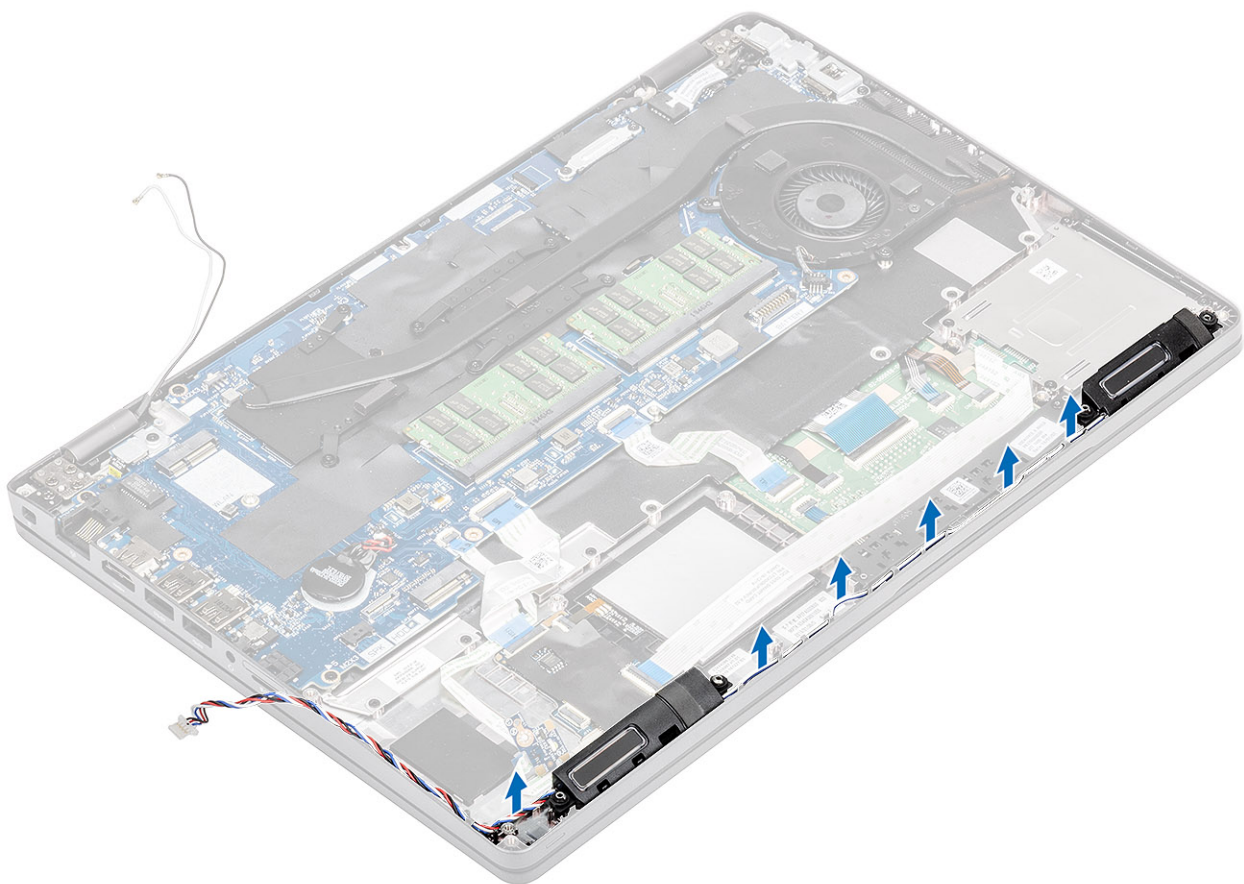
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).

#### langkah

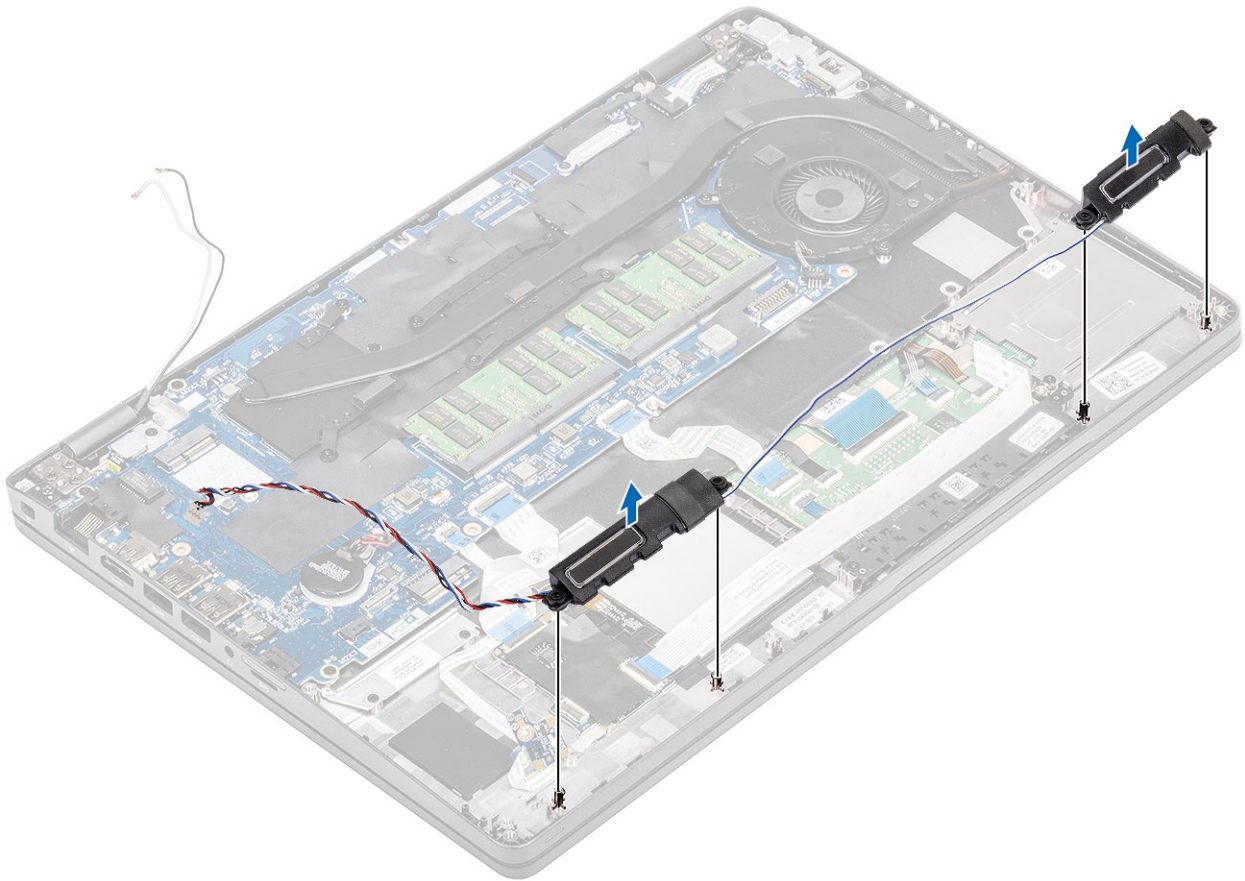
1. Lepaskan satu sekrup (M2x2.5) yang menahan board LED ke komputer [1].
2. Angkat dan balik board LED untuk mengakses kabel speaker [2].



3. Lepaskan perutean kabel speaker dari klip perutean pada sasis komputer.



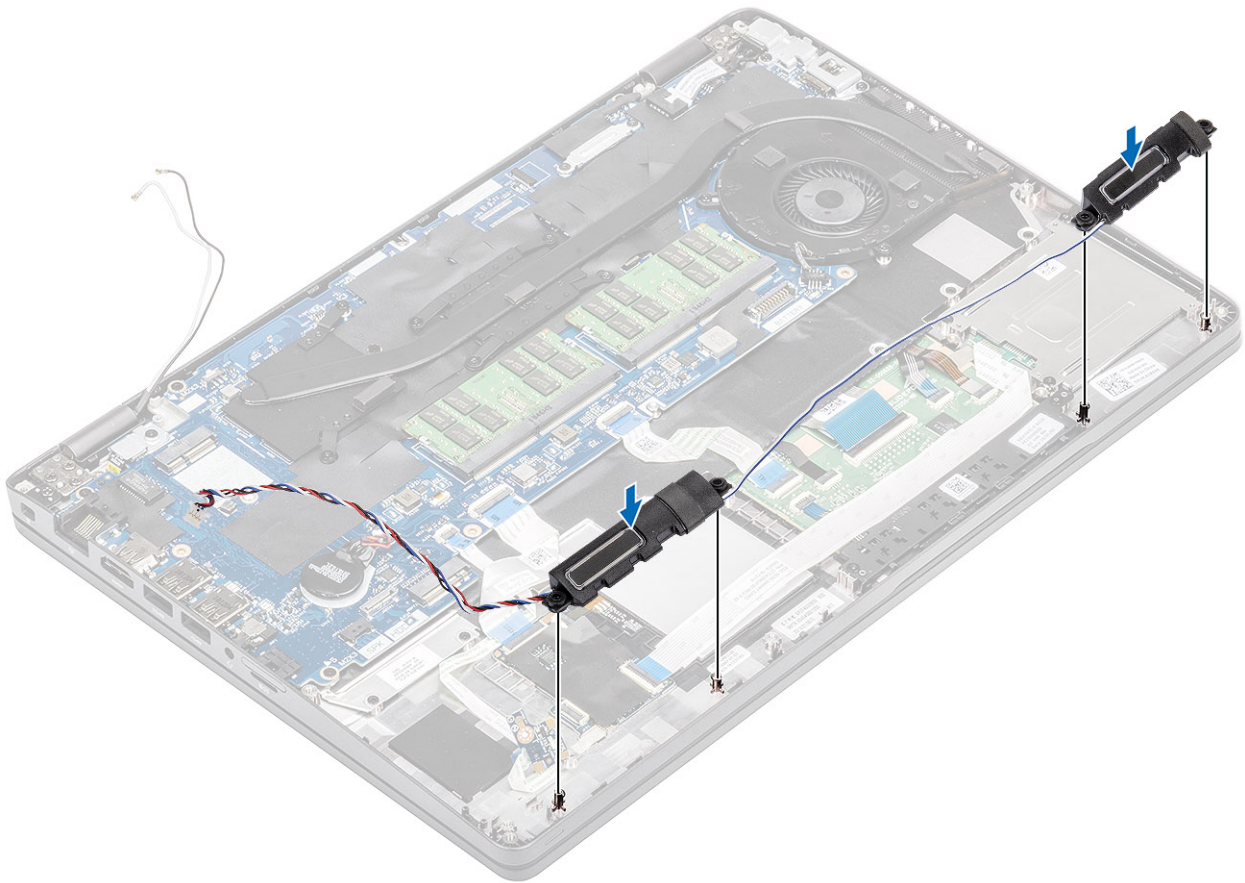
4. Angkat speaker keluar dari komputer.



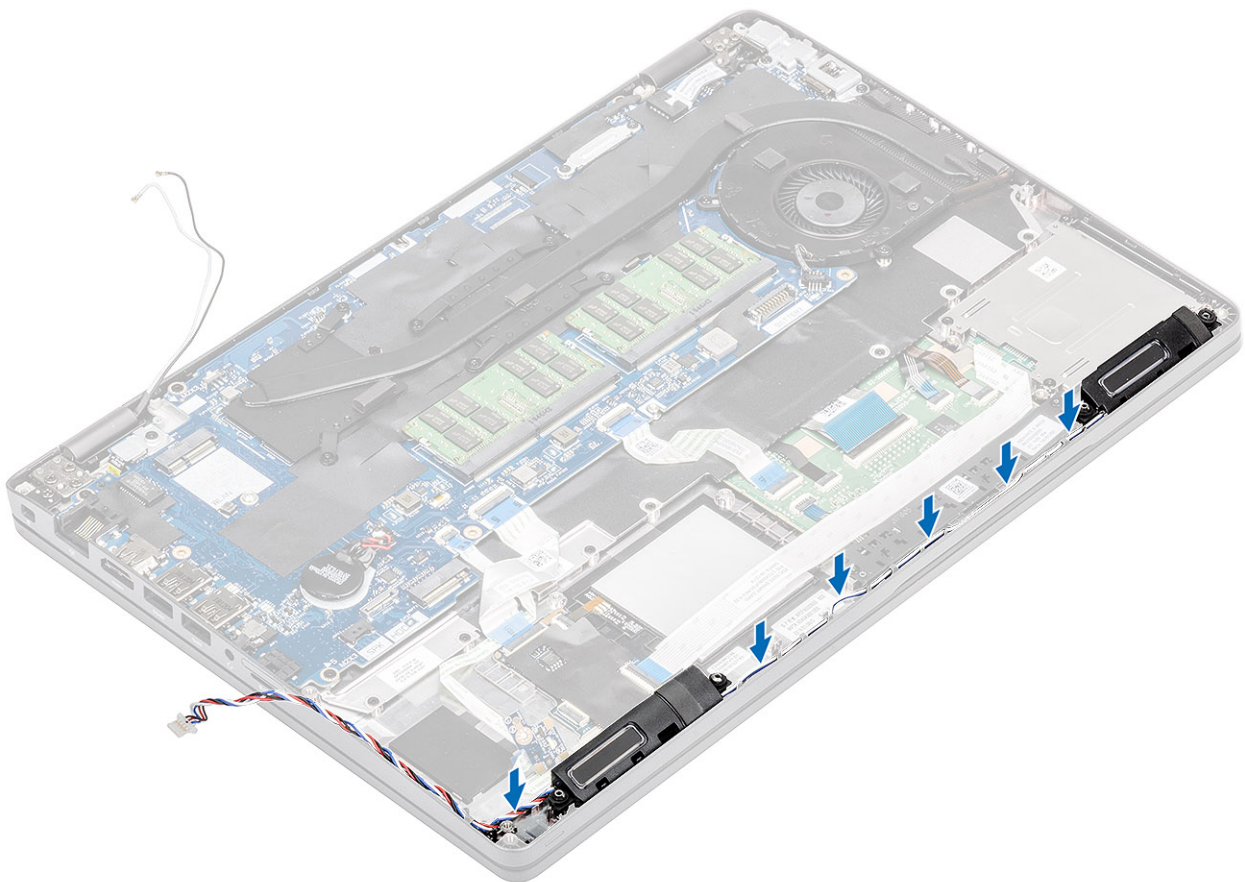
## Memasang speaker

### langkah

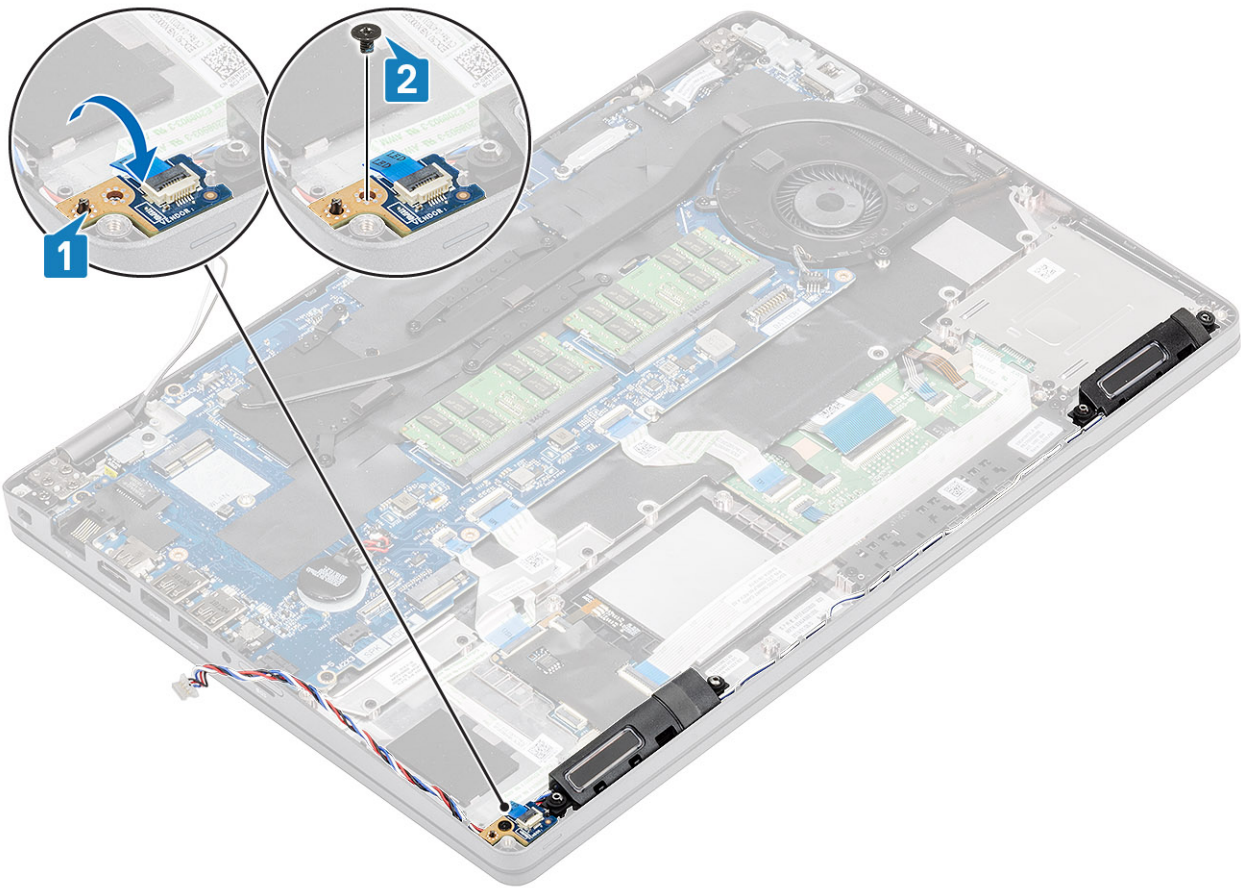
1. Sejajarkan dan tempatkan lubang pada modul speaker dengan pin terletak pada sasis komputer.



2. Rutekan kembali kabel speaker melalui klip perutean pada sasis komputer.



3. Dudukan kembali board LED [1].
4. Pasang kembali satu sekrup (M2x2.5) untuk menahan board LED ke komputer [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [braket sandaran tangan](#).
2. Pasang [braket ssd](#).
3. Pasang [ssd](#).
4. Pasang [baterai](#).
5. Pasang [penutup bawah](#).
6. Pasang [kartu microSD](#).
7. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Unit pendingin

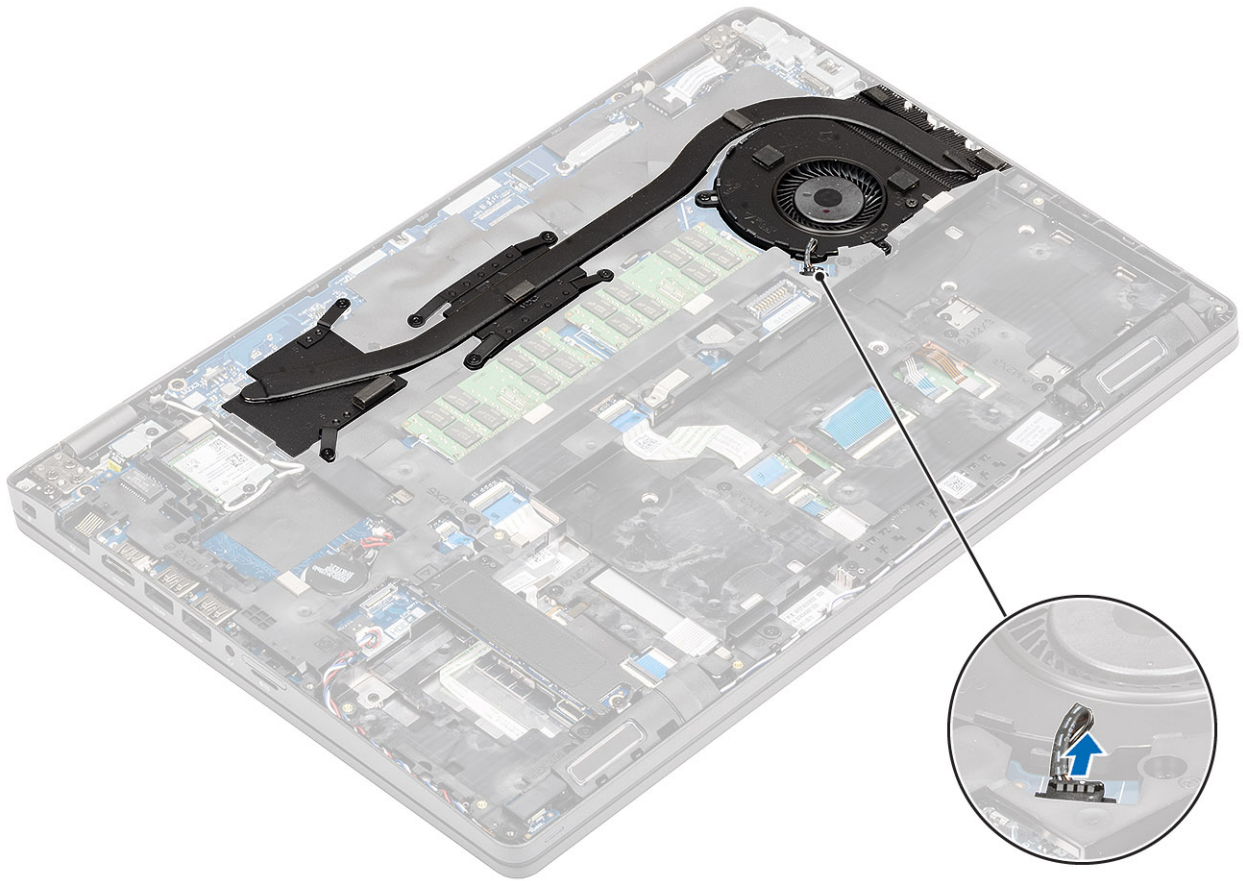
### Melepaskan Unit Pendingin

#### prasyarat

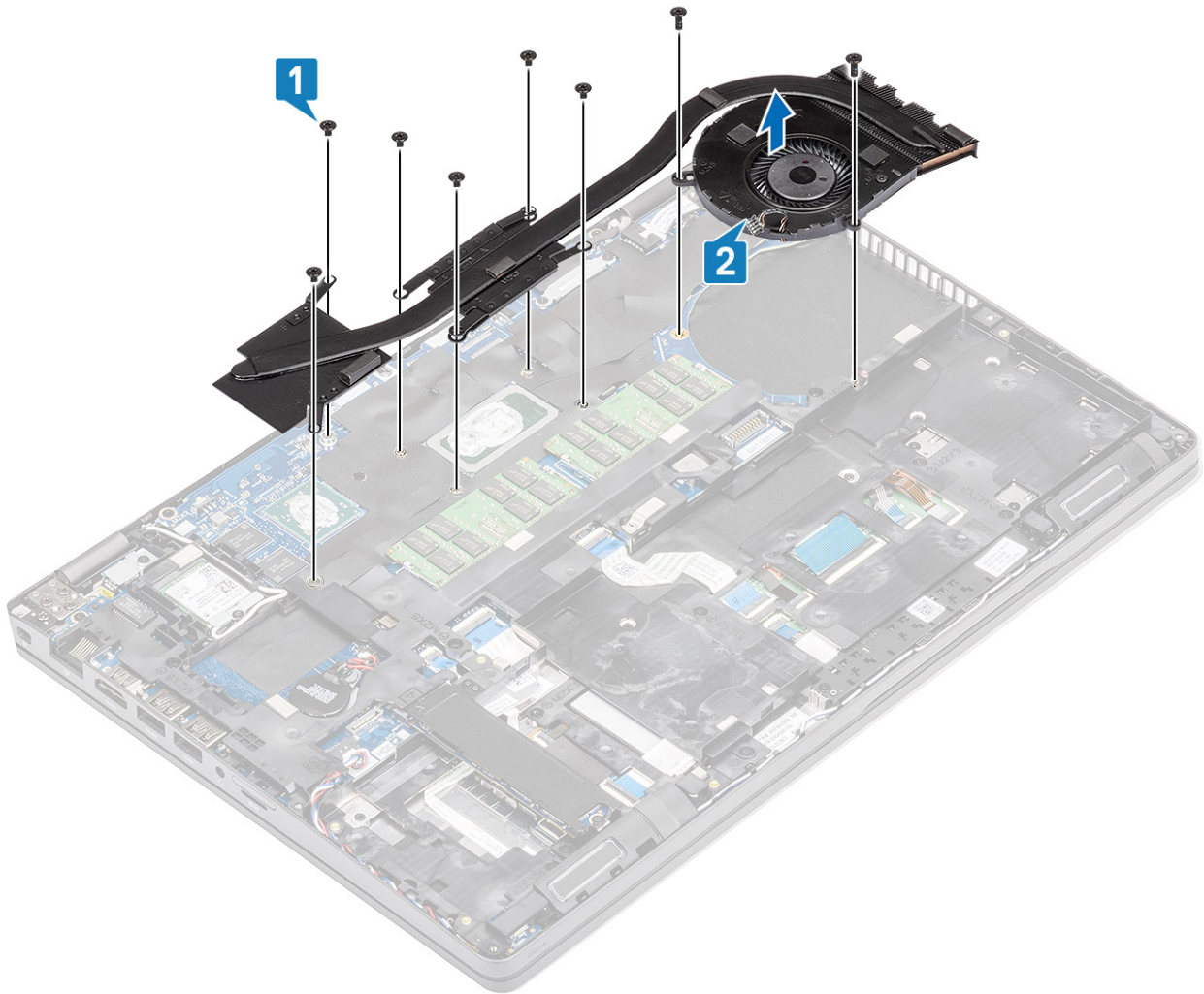
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).

#### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel kipas Unit Pendingin dari konektor pada board sistem [1].



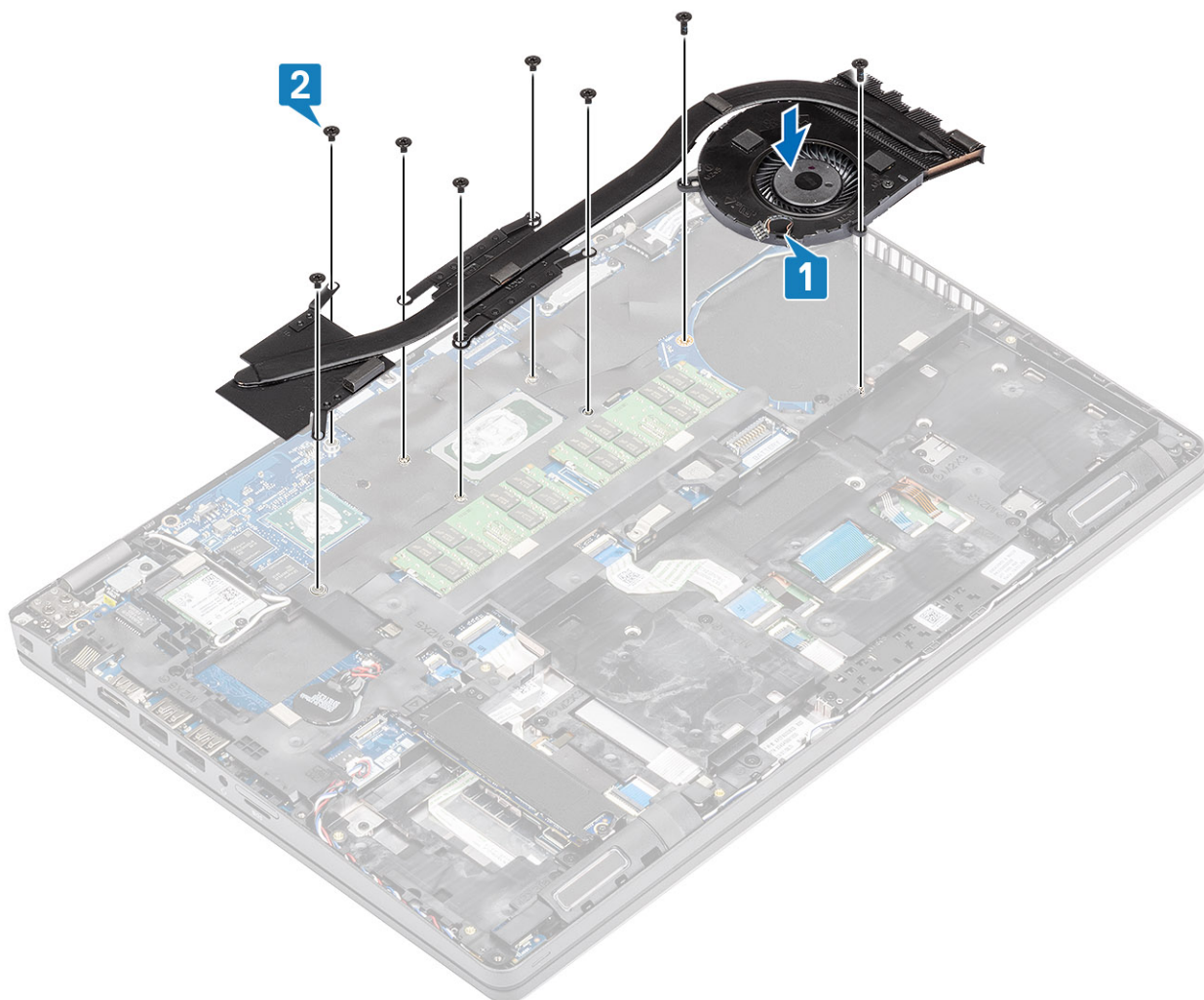
2. Lepaskan tujuh sekrup (M2x3) dan dua sekrup (M2x5) sesuai dengan gelembung teks nomor pada Unit Pendingin [1].
3. Angkat Unit Pendingin keluar dari komputer [2].



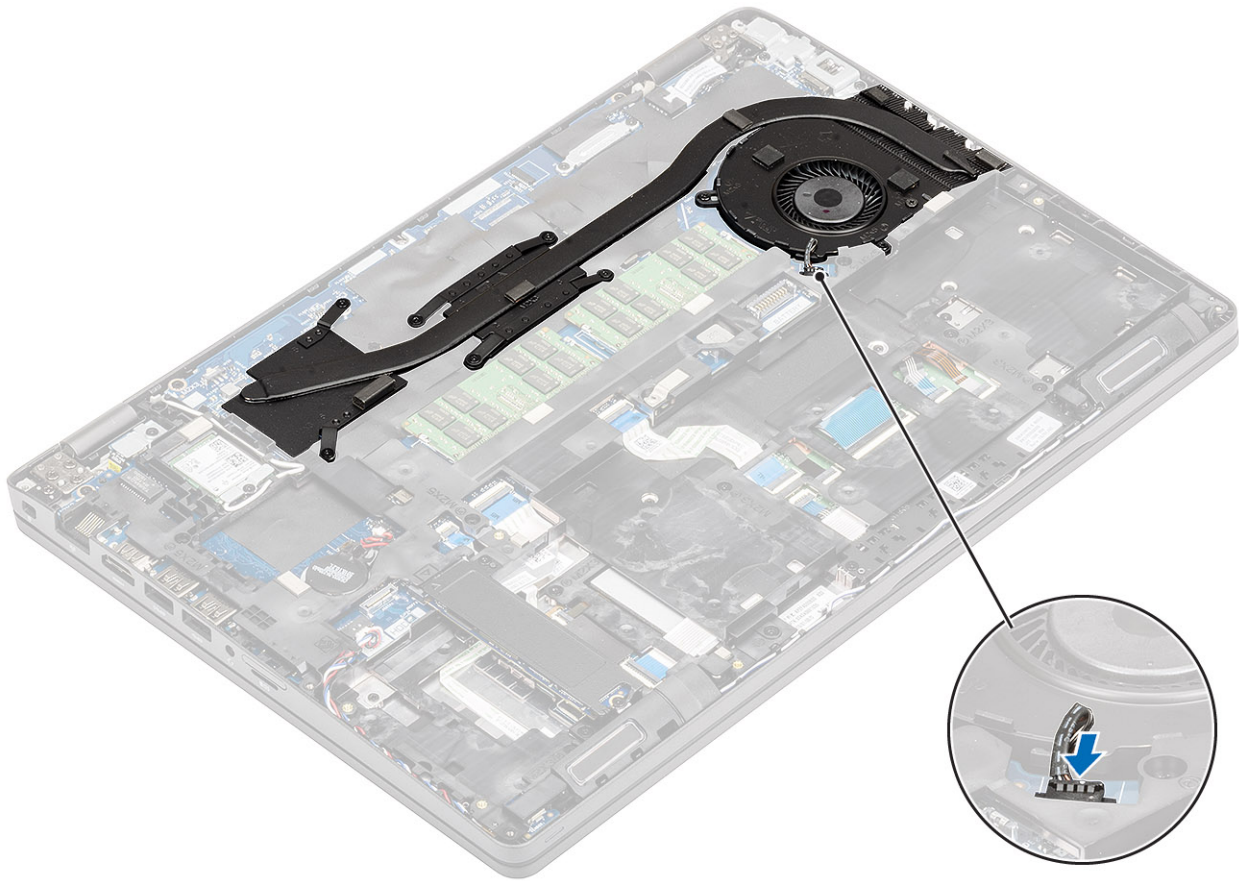
## Memasang Unit Pendingin

### langkah

1. Sejajarkan dan letakkan Unit Pendingin di atas lubang sekrup pada komputer [1].
2. Pasang kembali tujuh sekrup (M2x3) dan (M2x5) seperti yang ditunjukkan pada gelembung teks pada Unit Pendingin [2].



3. Sambungkan kembali kabel kipas Unit Pendingin ke konektor pada board sistem.



#### langkah berikutnya

1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Pasang [kartu microSD](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Kipas Sistem

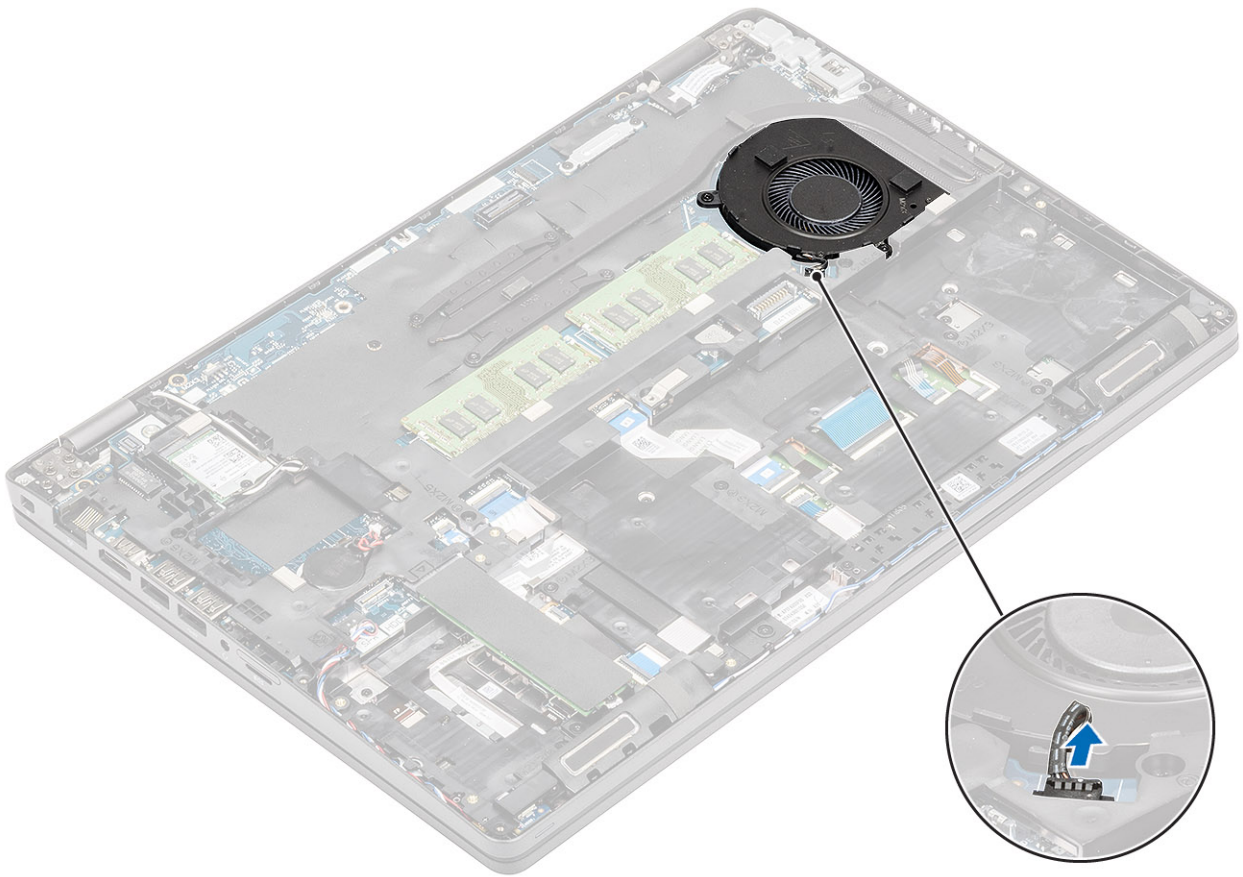
### Melepaskan kipas sistem

#### prasyarat

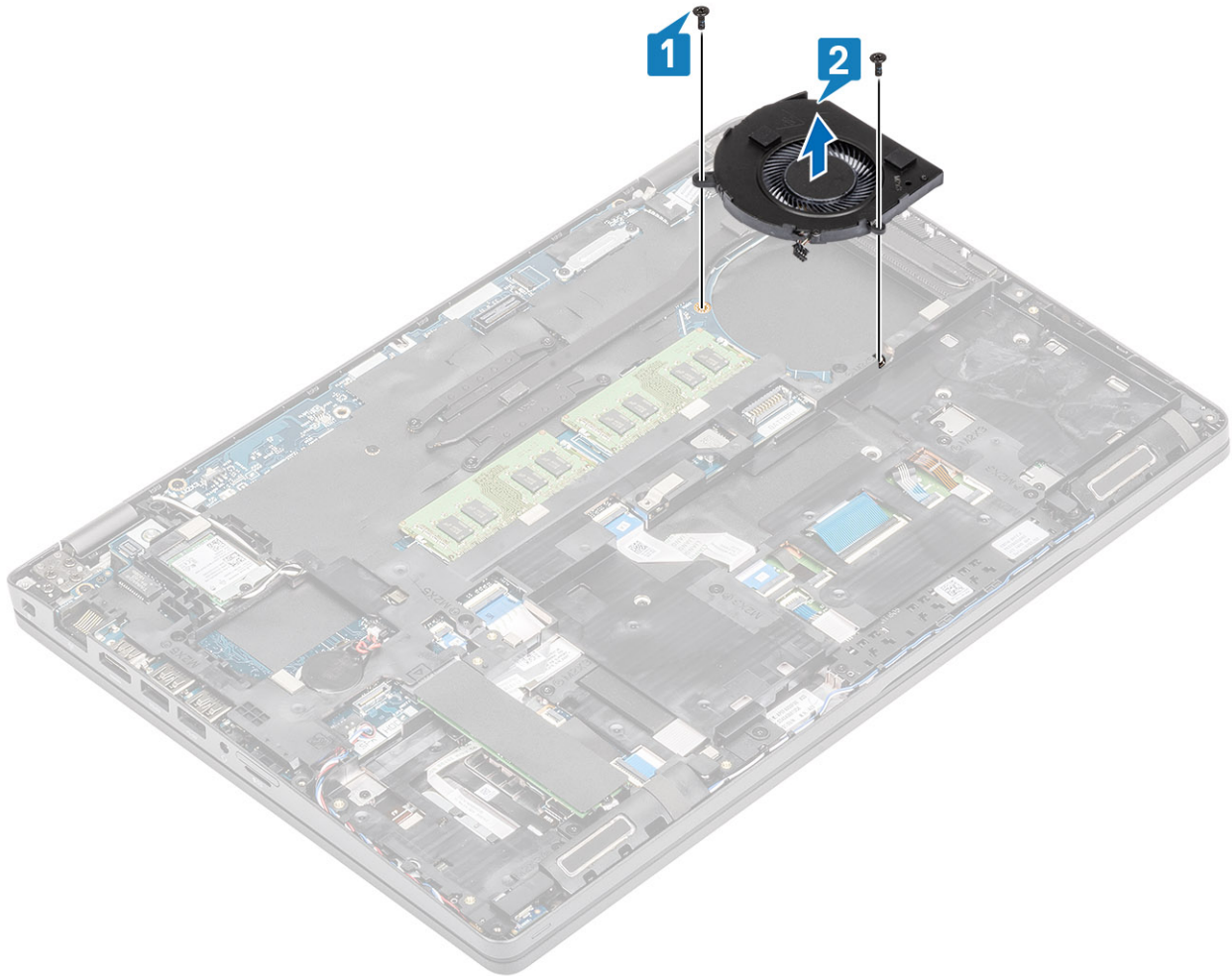
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).

#### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel kipas sistem dari konektor pada board sistem.



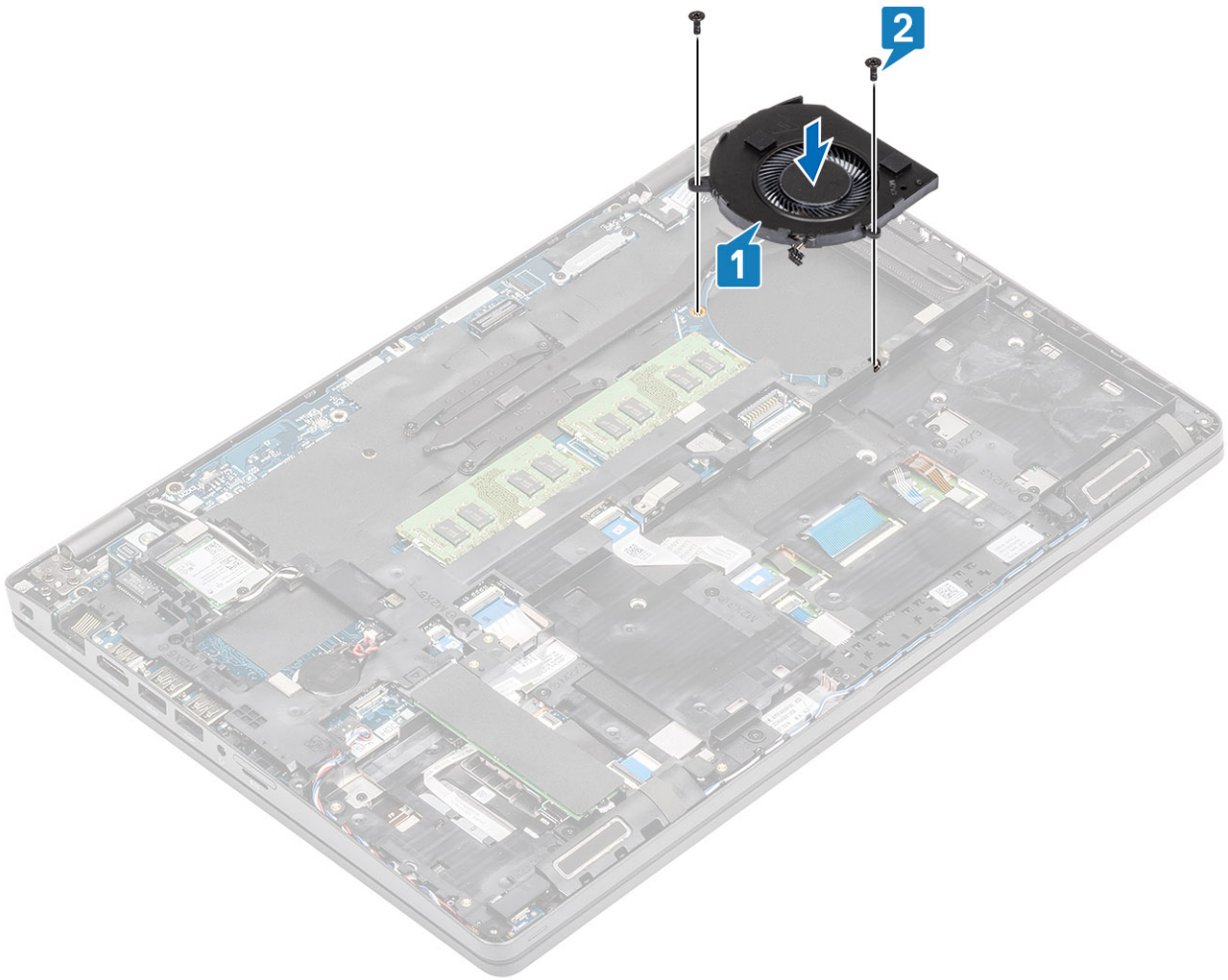
2. Lepaskan dua sekrup (M2x5) yang menahan kipas sistem ke sandaran tangan [1].
3. Angkat kipas sistem keluar dari komputer [2].



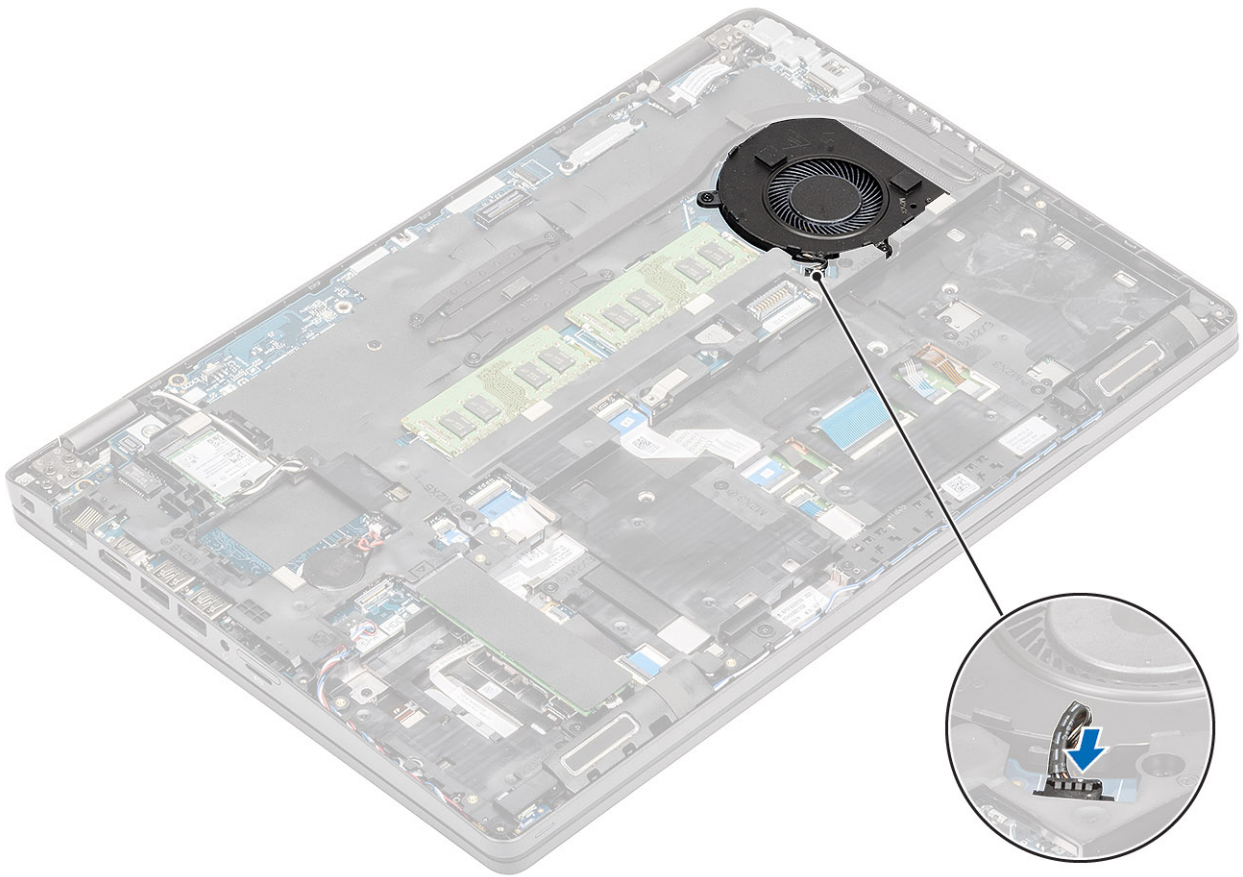
## Memasang kipas sistem

### langkah

1. Tempatkan dan sejajarkan lubang sekrup pada kipas sistem dengan lubang sekrup pada sandaran tangan [1].
2. Pasang kembali dua sekrup (M2x5) untuk menahan kipas sistem ke sandaran tangan [2].



3. Sambungkan kabel kipas sistem ke konektor pada board sistem.



#### langkah berikutnya

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

## Port adaptor daya

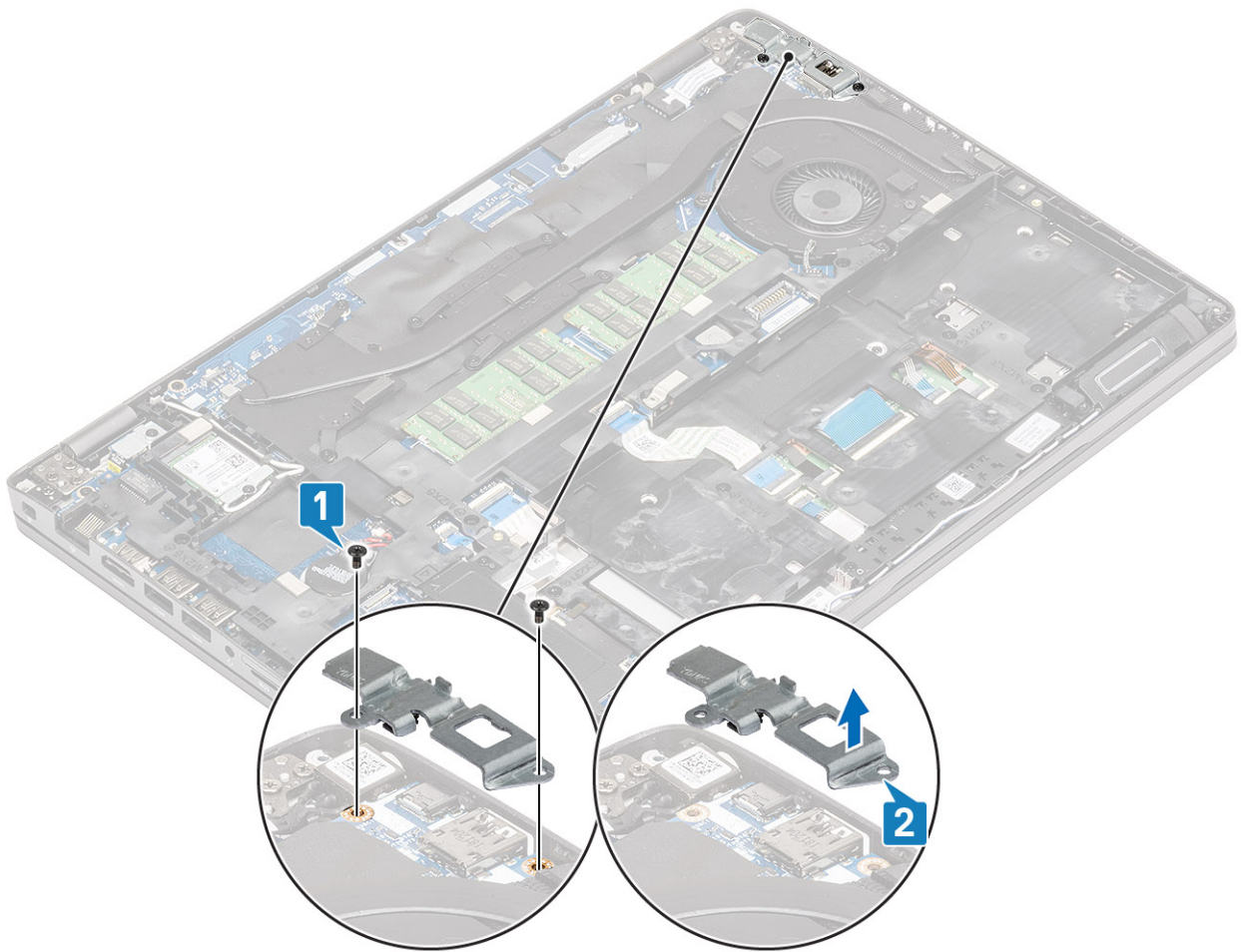
### Melepaskan port DC-in

#### prasyarat

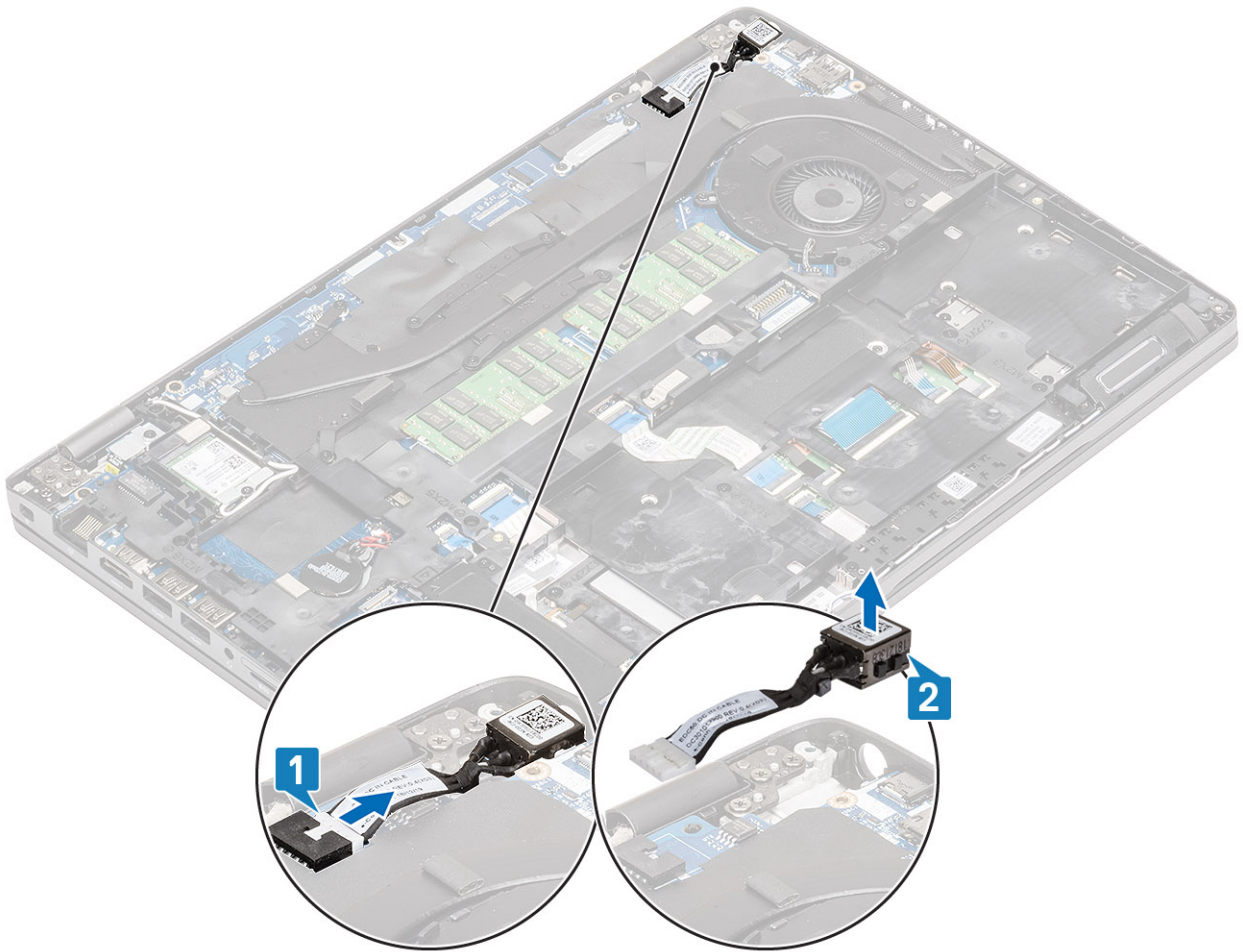
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).

#### langkah

1. Lepaskan dua sekrup (M2x5) yang menahan braket Tipe-C [1]
2. Angkat braket Tipe-C keluar dari komputer [2].



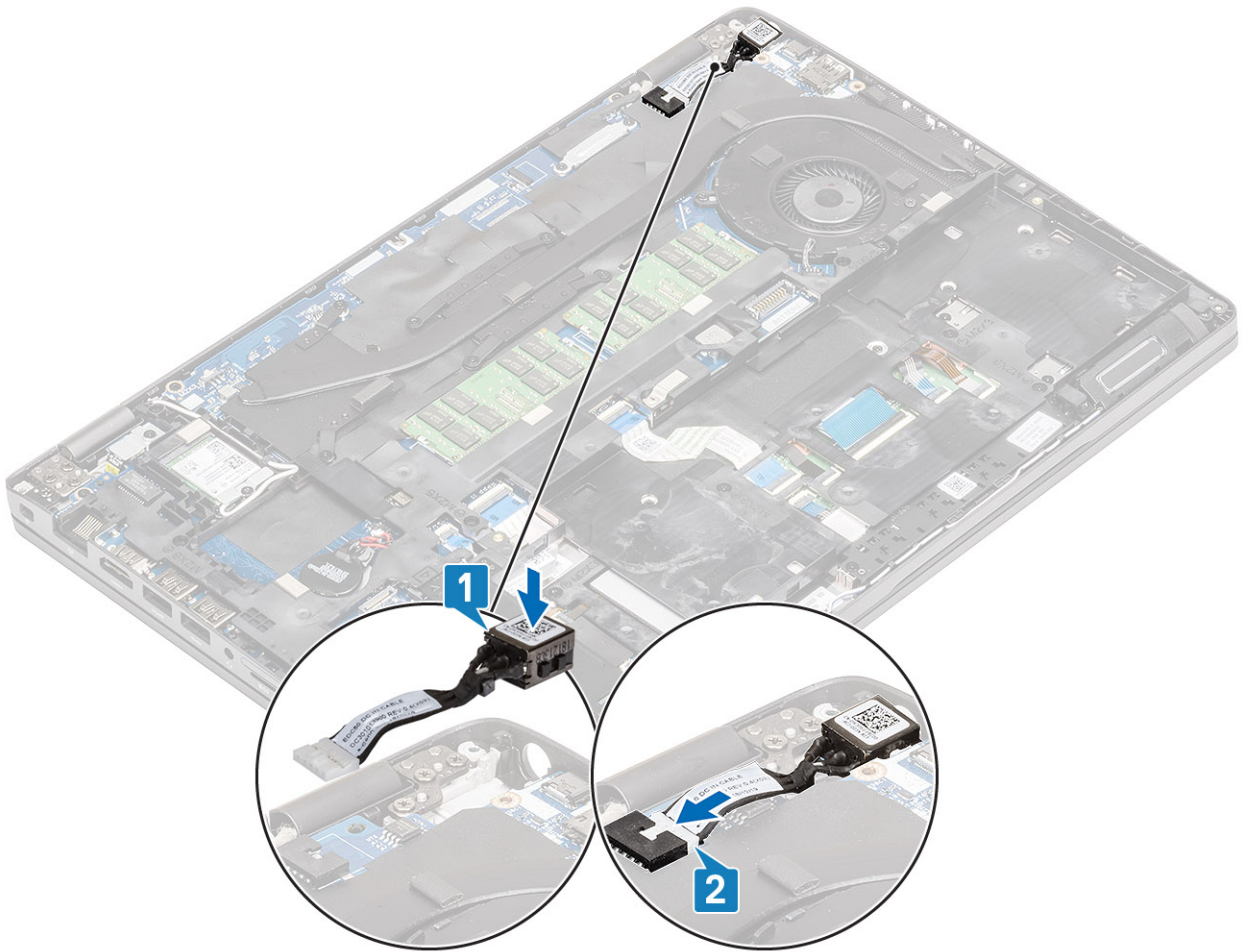
3. Lepaskan sambungan kabel port DC-in dari konektor pada board sistem dan lepaskan dari komputer [1,2].



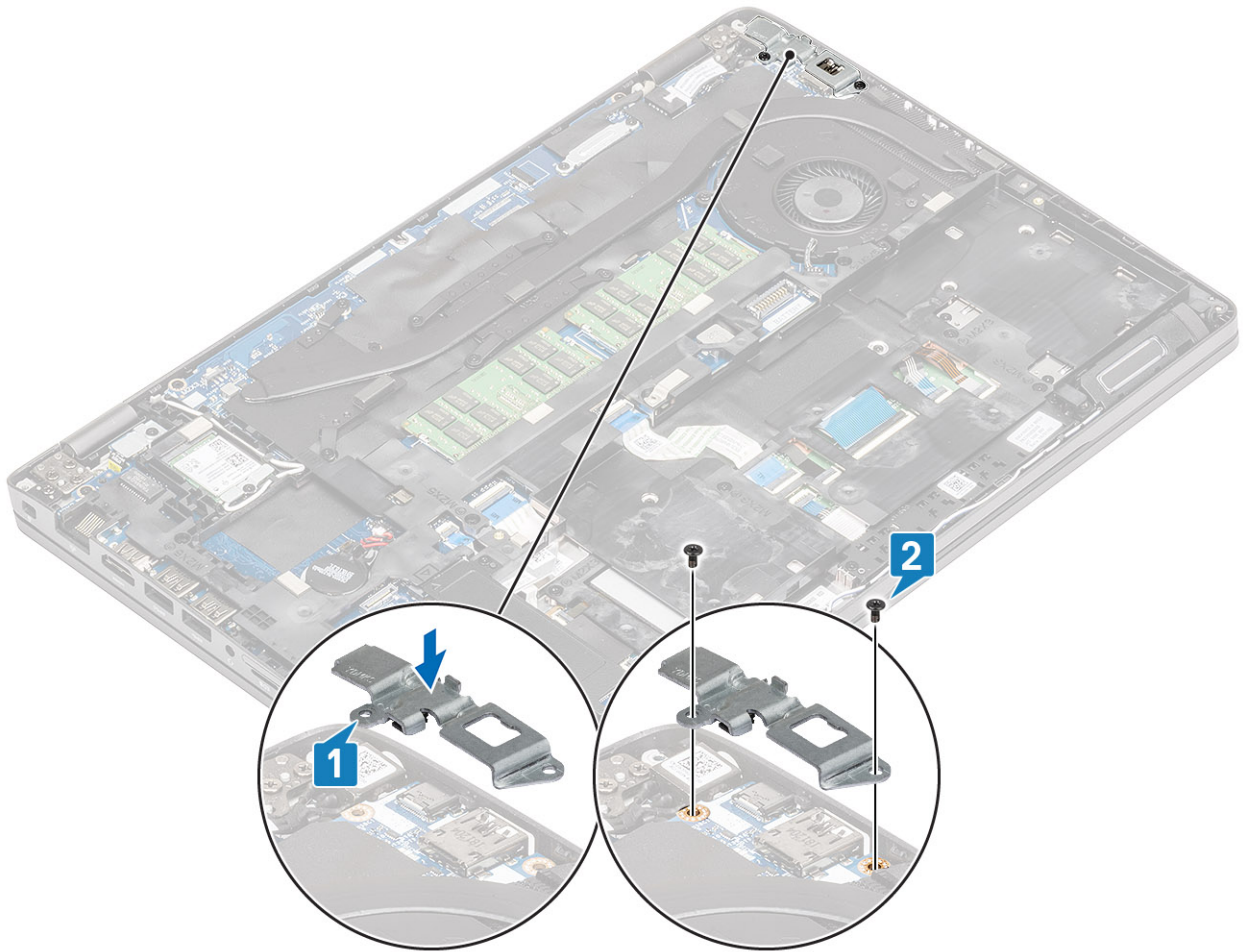
## Memasang port DC-in

### langkah

1. Masukkan port DC-in ke dalam komputer [1].
2. Sambungkan kembali kabel port DC-in ke konektor pada board sistem [2].



3. Tempatkan braket Tipe-C pada bagian atas port DC-in [1].
4. Pasang kembali dua sekrup (M2x5) untuk menahan Tipe-C pada komputer [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Pasang [kartu microSD](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Board LED

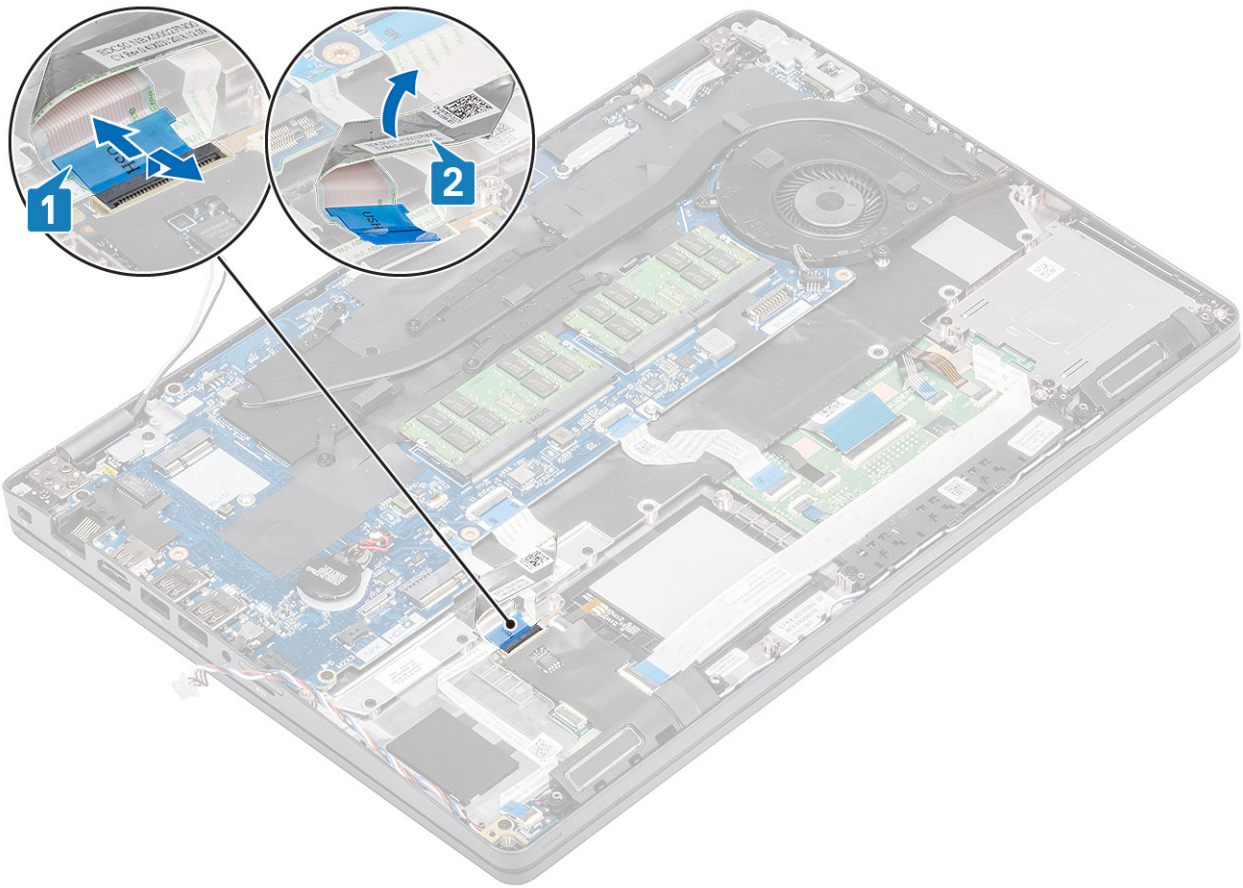
### Melepaskan board LED

#### prasyarat

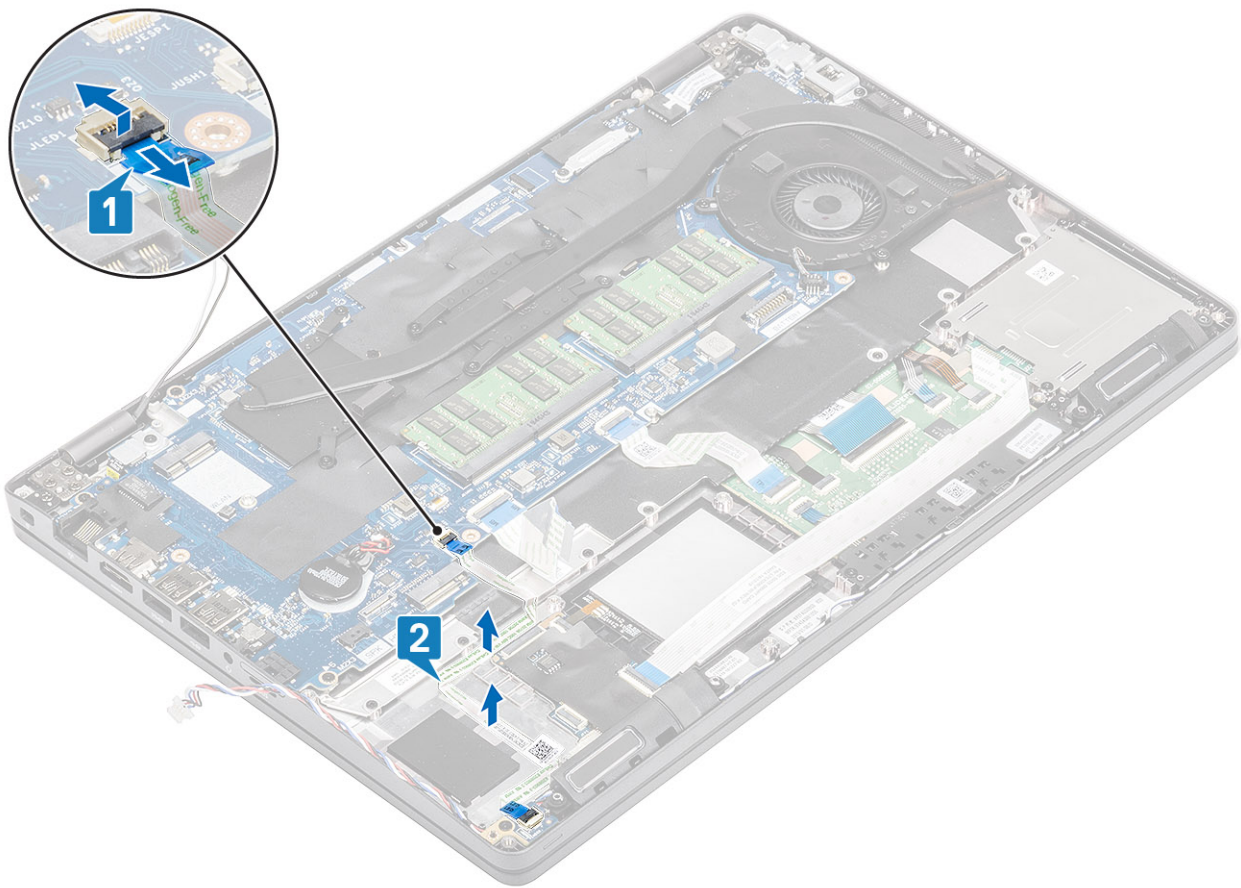
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).

#### langkah

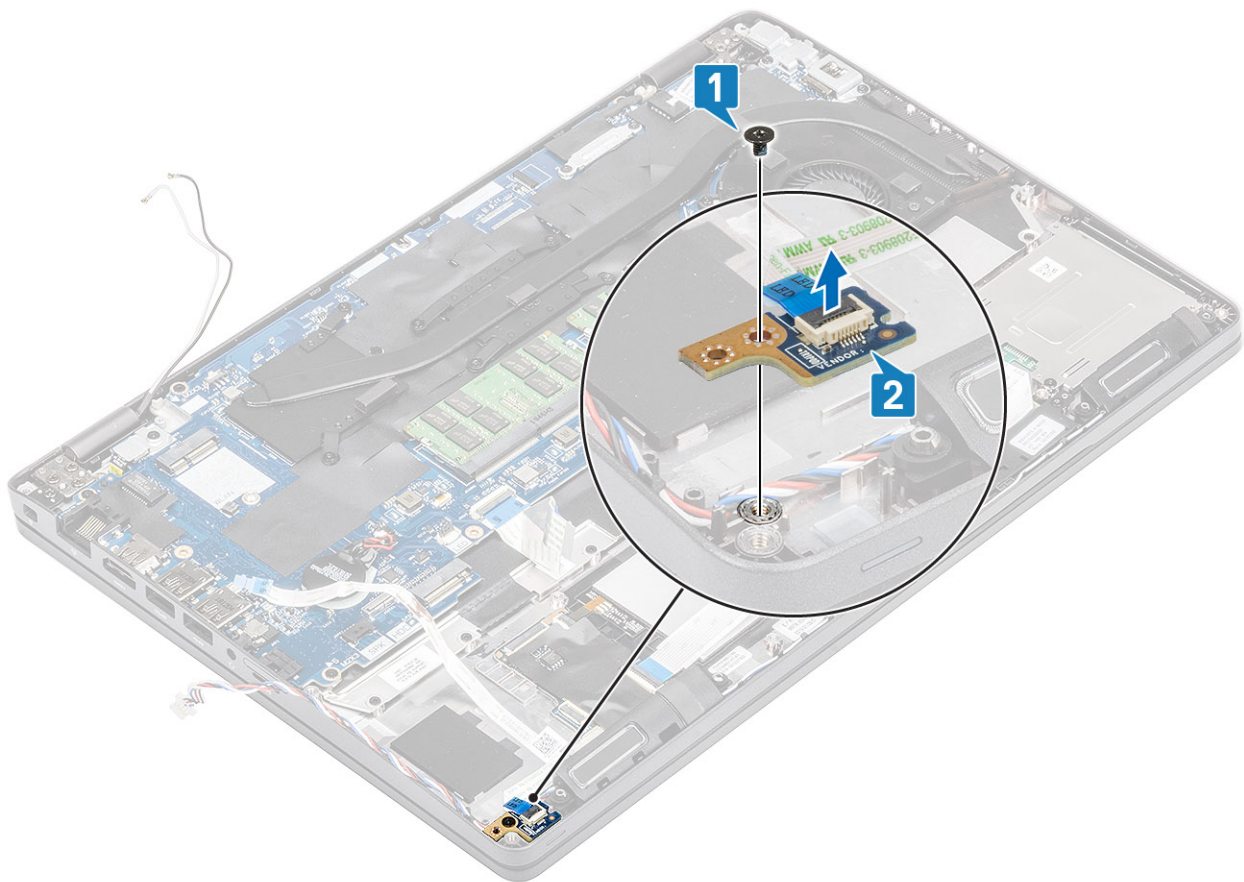
1. Buka kunci dan lepaskan sambungan kabel USH dari sandaran tangan [1,2].



2. Buka kunci dan lepaskan sambungan kabel board LED dari board sistem [1].
3. Lepaskan perutean kabel board LED dari sasis komputer [2].



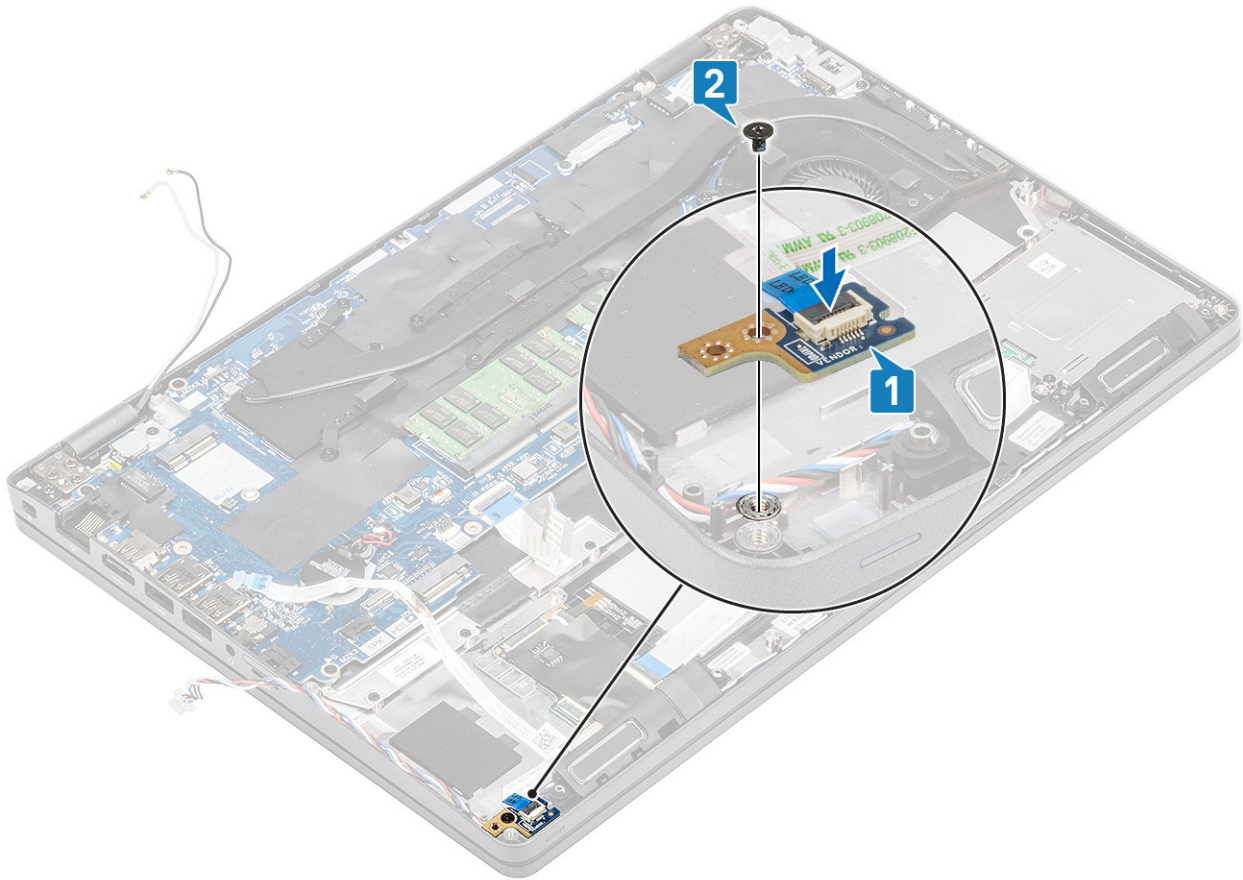
4. Lepaskan satu sekrup (M2x2.5) dan angkat board LED keluar dari komputer [1,2].



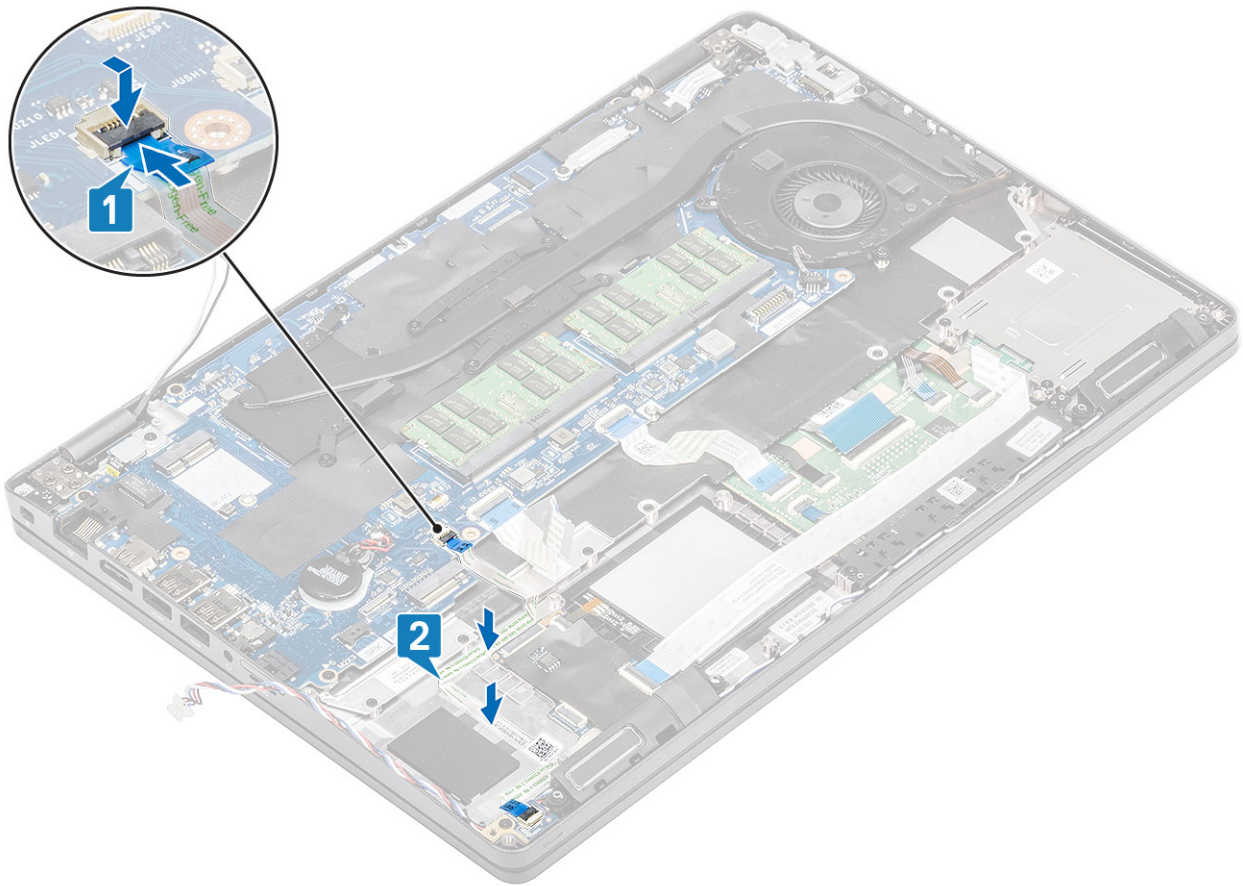
## Memasang board LED

### langkah

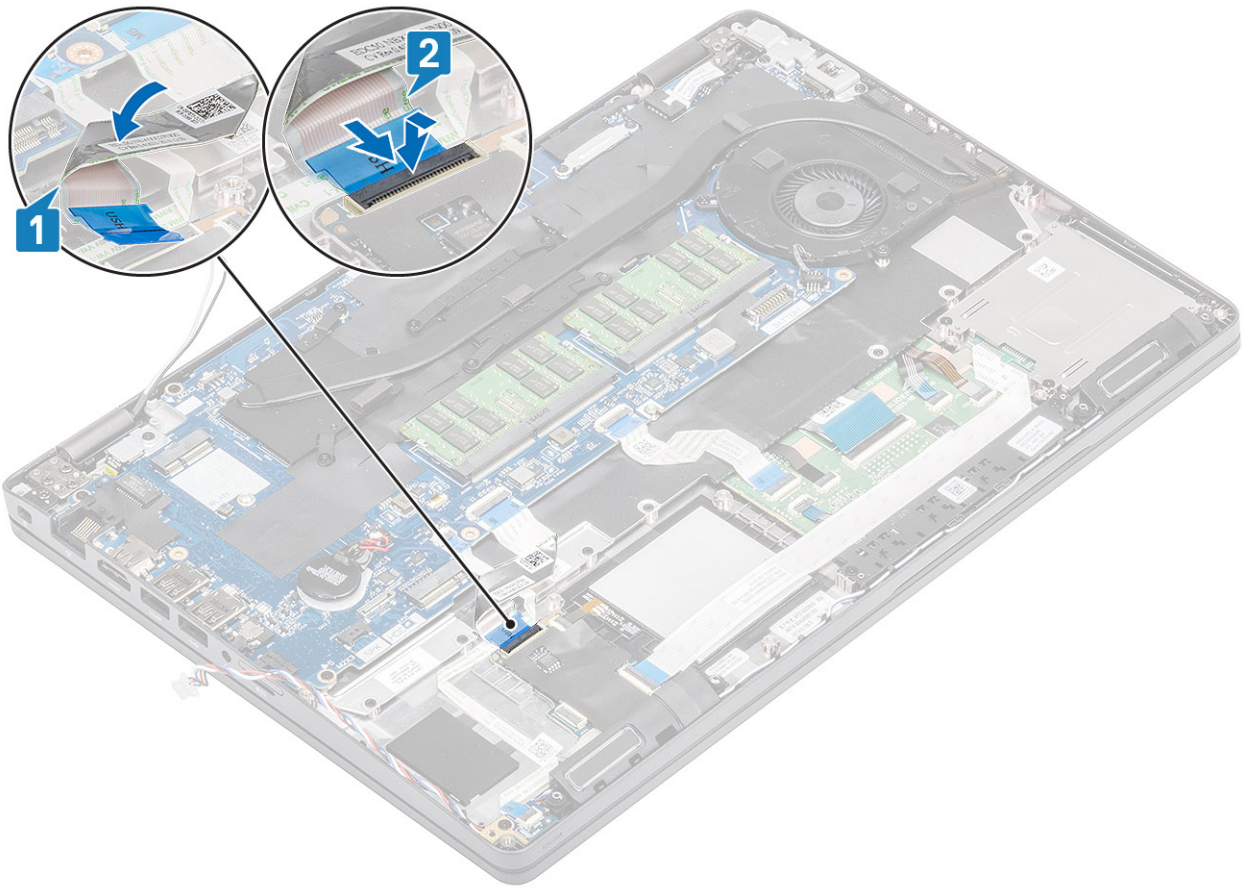
1. Dudukkan kembali board LED pada tempatnya dan tahan dengan satu sekrup (M2x2.5) ke komputer [1,2].



2. Sambungkan kabel board LED ke board sistem dan rutekan ulang pada sasis komputer [1,2]



3. Lipat perlahan lipatan kabel USH seperti yang ditunjukkan [1].
4. Sambungkan kembali kabel USH ke sandaran tangan dan kunci dengan rapat [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [braket sandaran tangan](#).
2. Pasang [braket ssd](#).
3. Pasang [ssd](#).
4. Pasang [baterai](#).
5. Pasang [penutup bawah](#).
6. Pasang [kartu microSD](#).
7. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Tombol panel sentuh

### Melepaskan board tombol panel sentuh

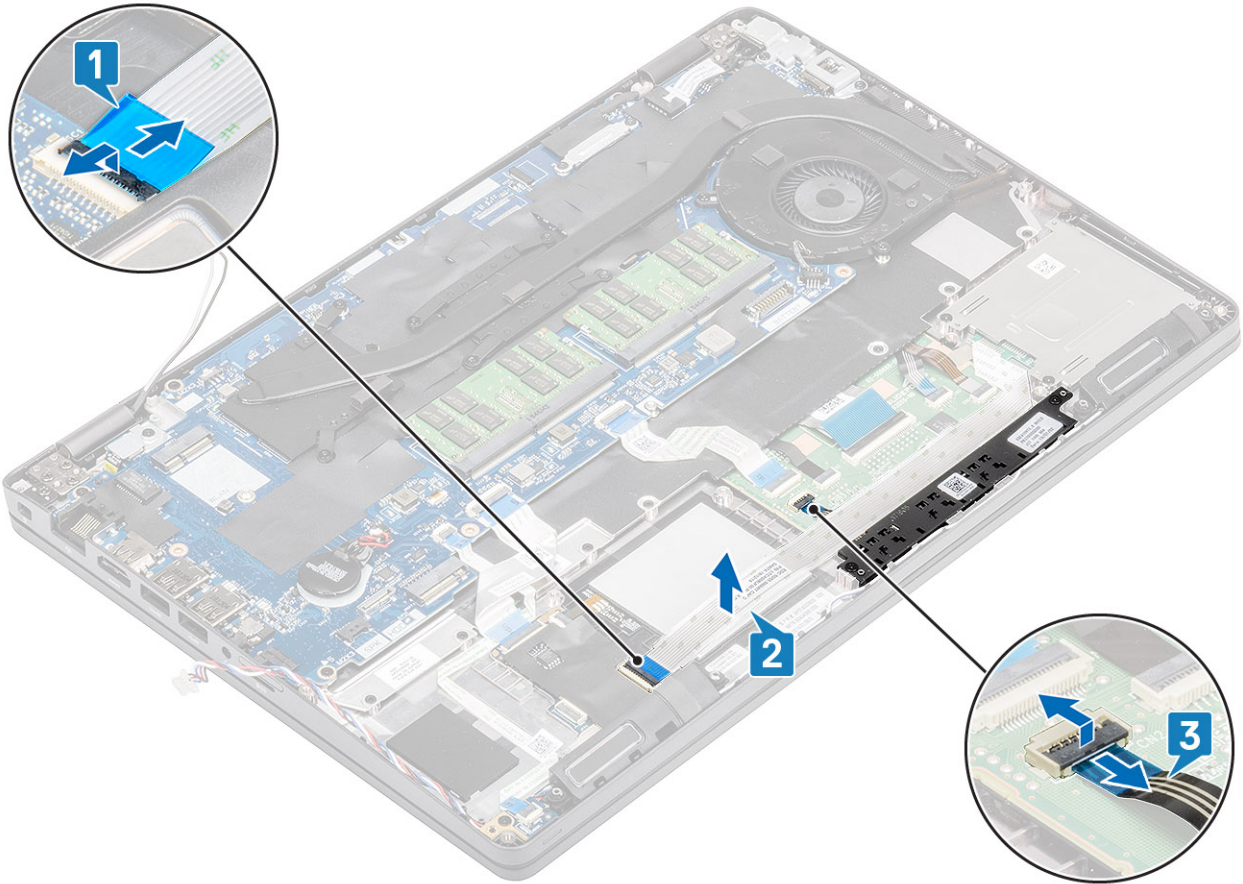
#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).

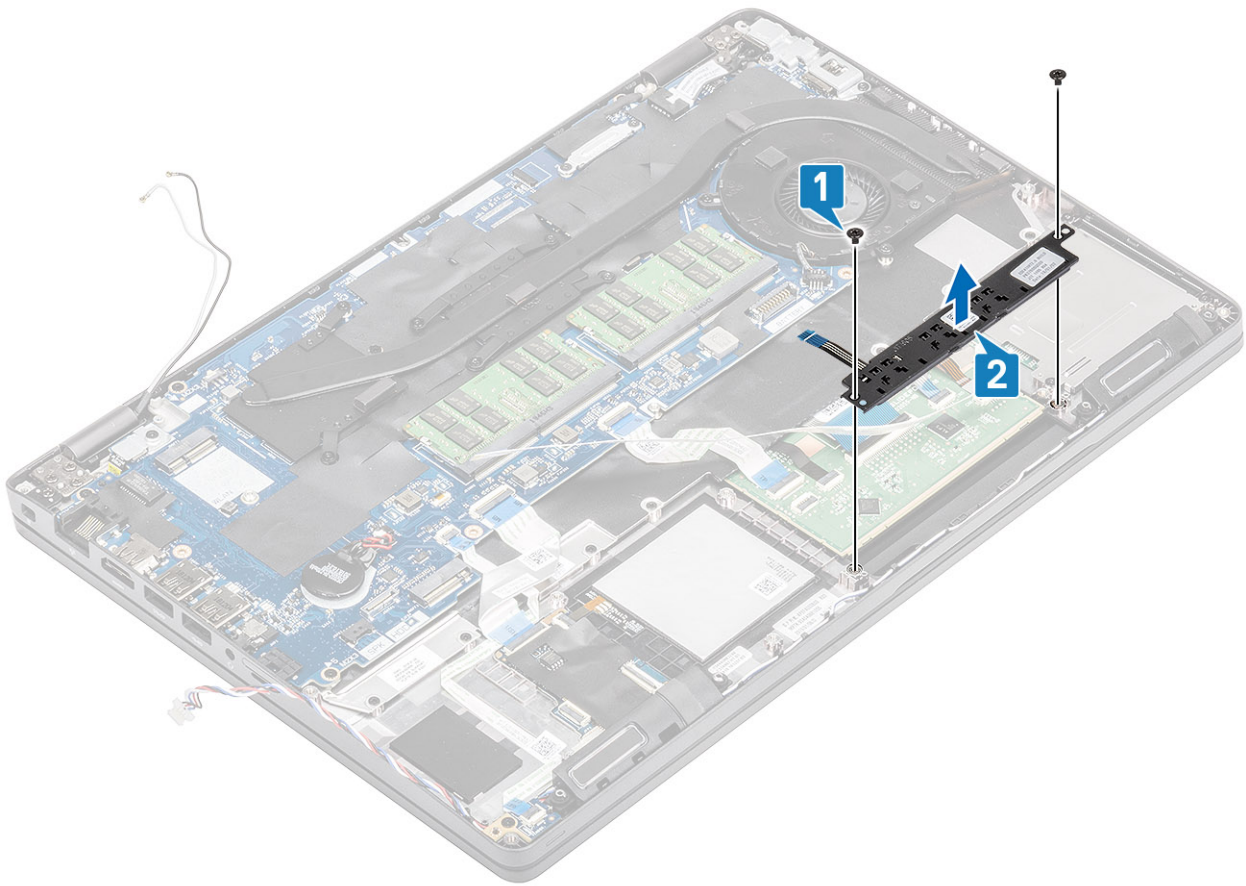
#### langkah

1. Lepaskan sambungan kabel pembaca kartu pintar dan lepaskan perutean kabel [1,2].

2. Lepaskan sambungan kabel panel sentuh dari konektor [3].



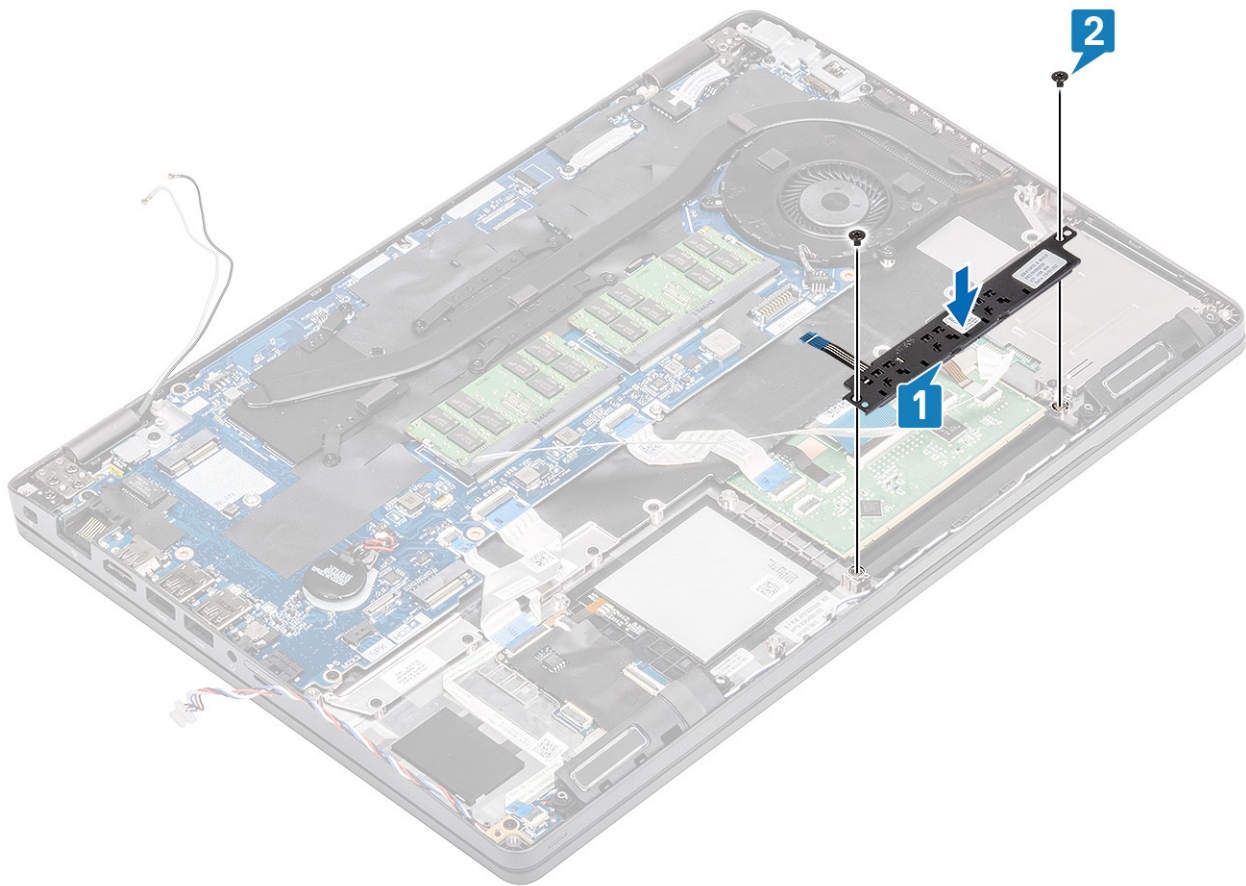
3. Lepaskan dua sekrup (M2x3) dan angkat panel sentuh keluar dari komputer [1,2].



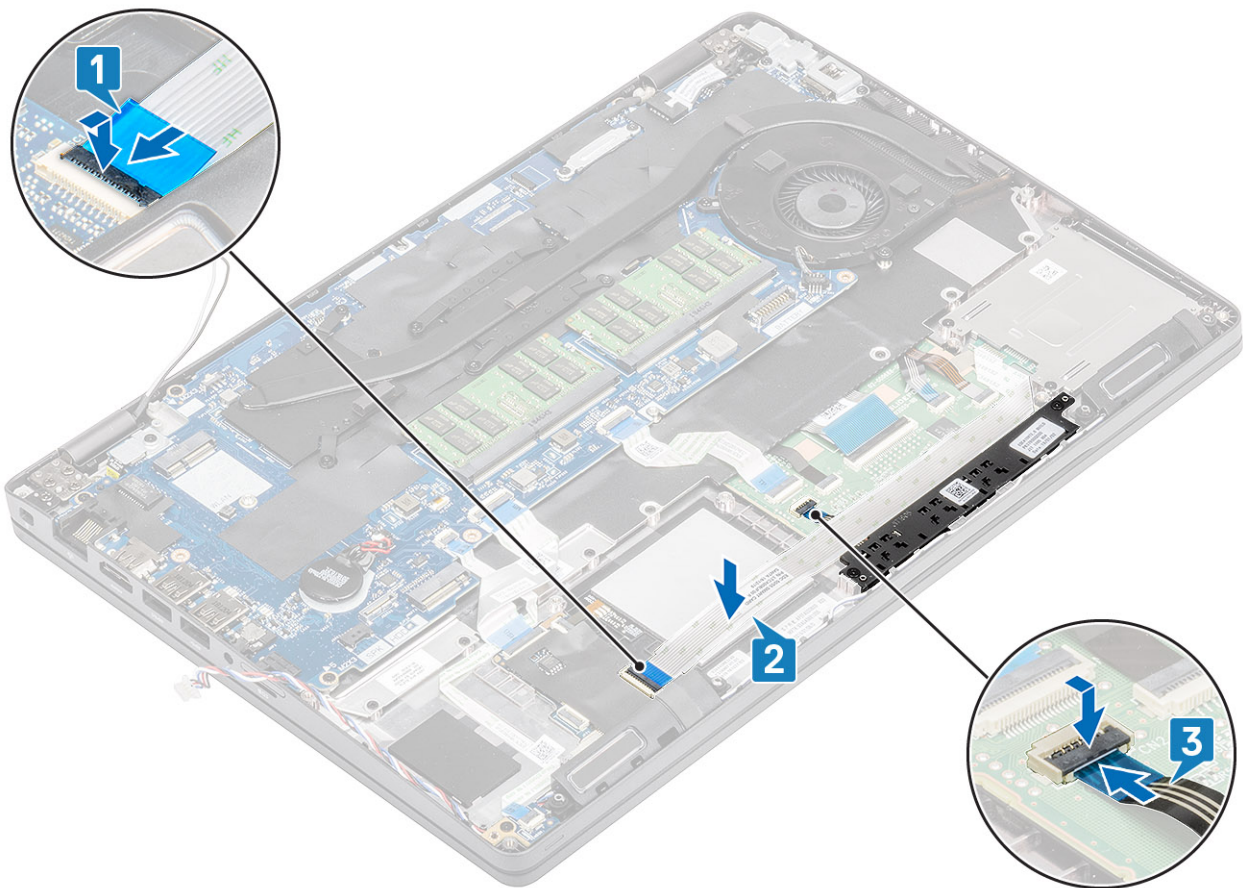
## Memasang board tombol panel sentuh

### langkah

1. Sejajarkan dan letakkan panel sentuh dengan sasis komputer [1].
2. Pasang kembali sekrup (M2x3) yang menahan panel sentuh ke komputer [2].



3. Sambungkan kembali kabel pembaca kartu pintar dan tekan ke bawah ke sasis komputer [1,2].
4. Sambungkan kembali kabel panel sentuh ke sandaran tangan [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [braket sandaran tangan](#).
2. Pasang [braket ssd](#).
3. Pasang [ssd](#).
4. Pasang [baterai](#).
5. Pasang [penutup bawah](#).
6. Pasang [kartu microSD](#).
7. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Board sistem

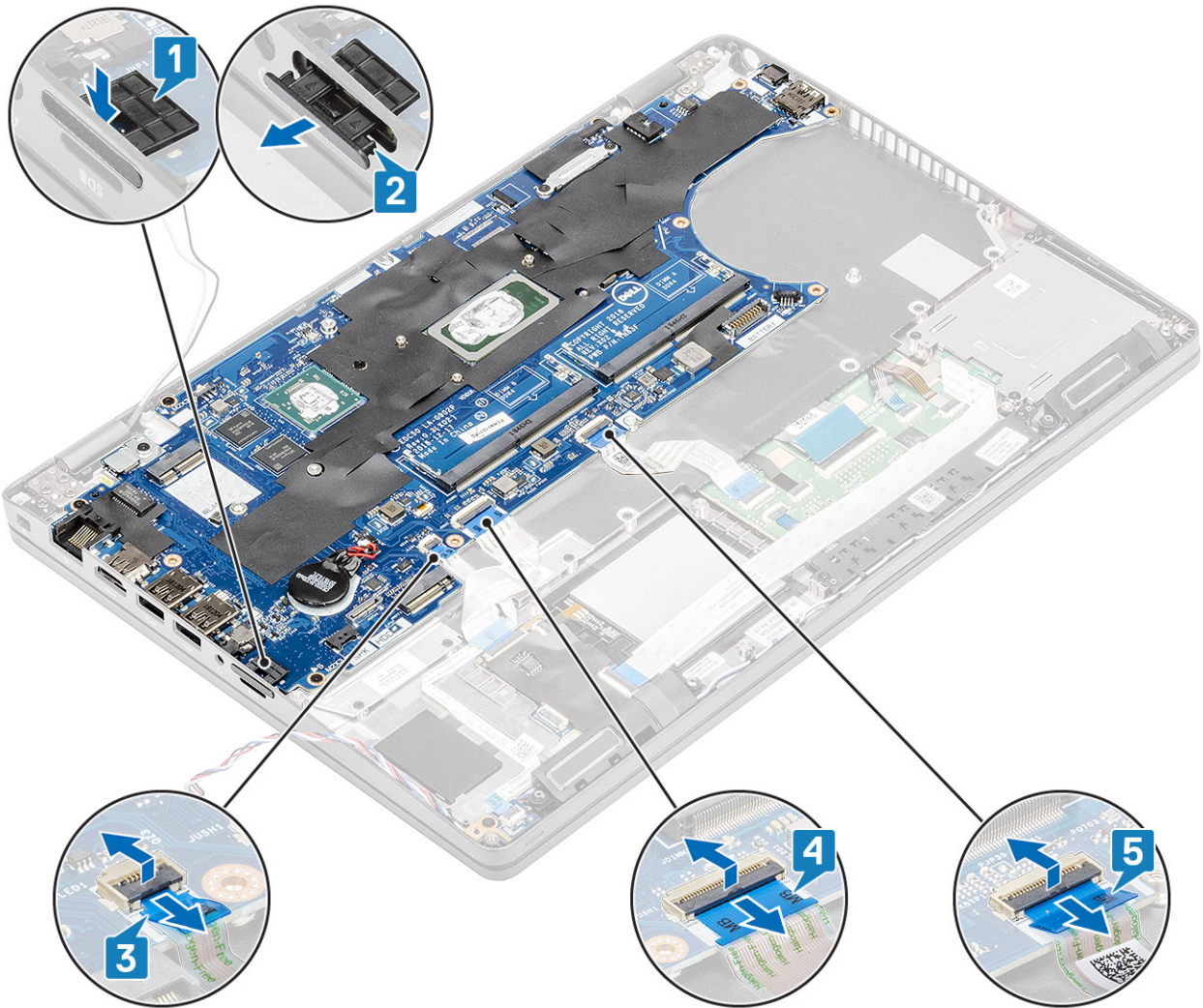
### Melepaskan board sistem

#### prasyarat

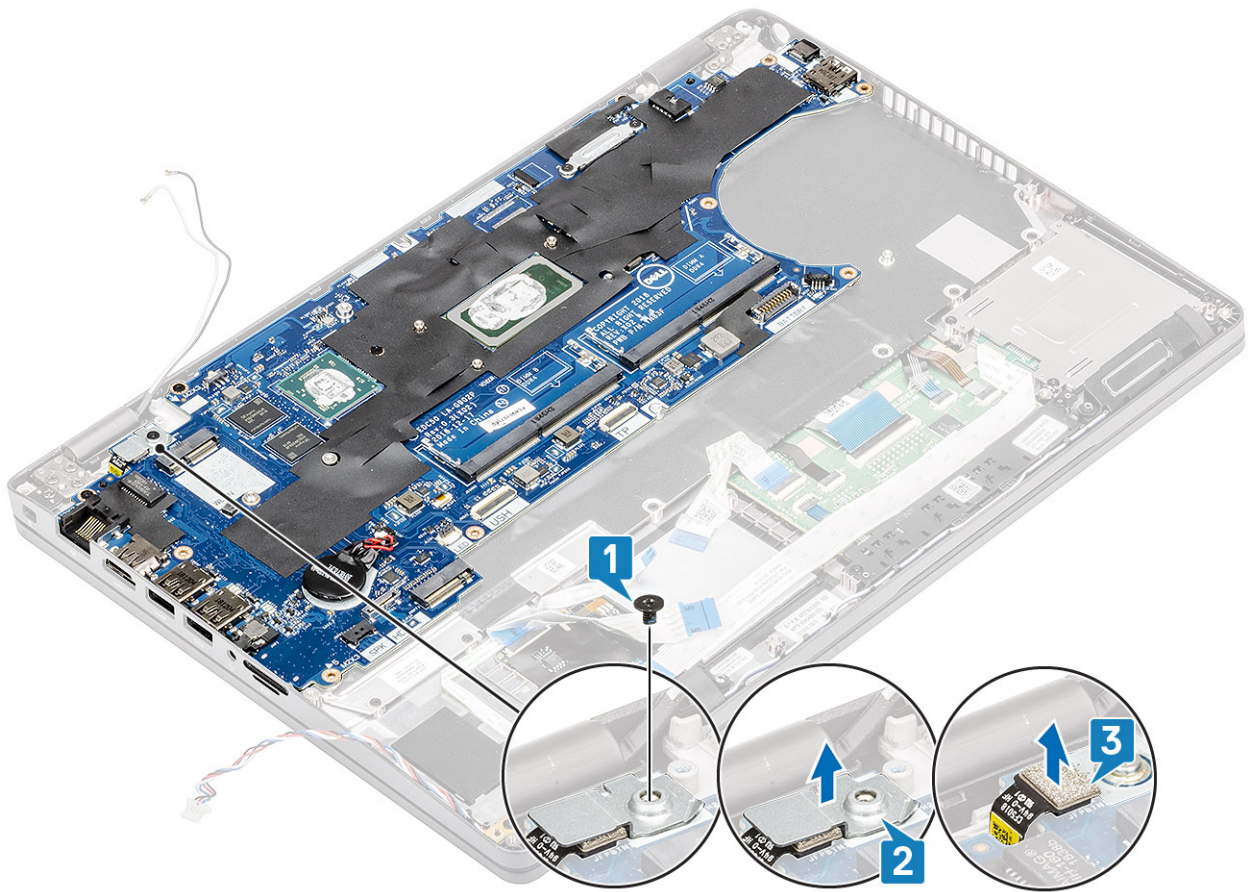
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).
8. Lepaskan [board LED](#).
9. Lepaskan [unit pendingin](#).

### langkah

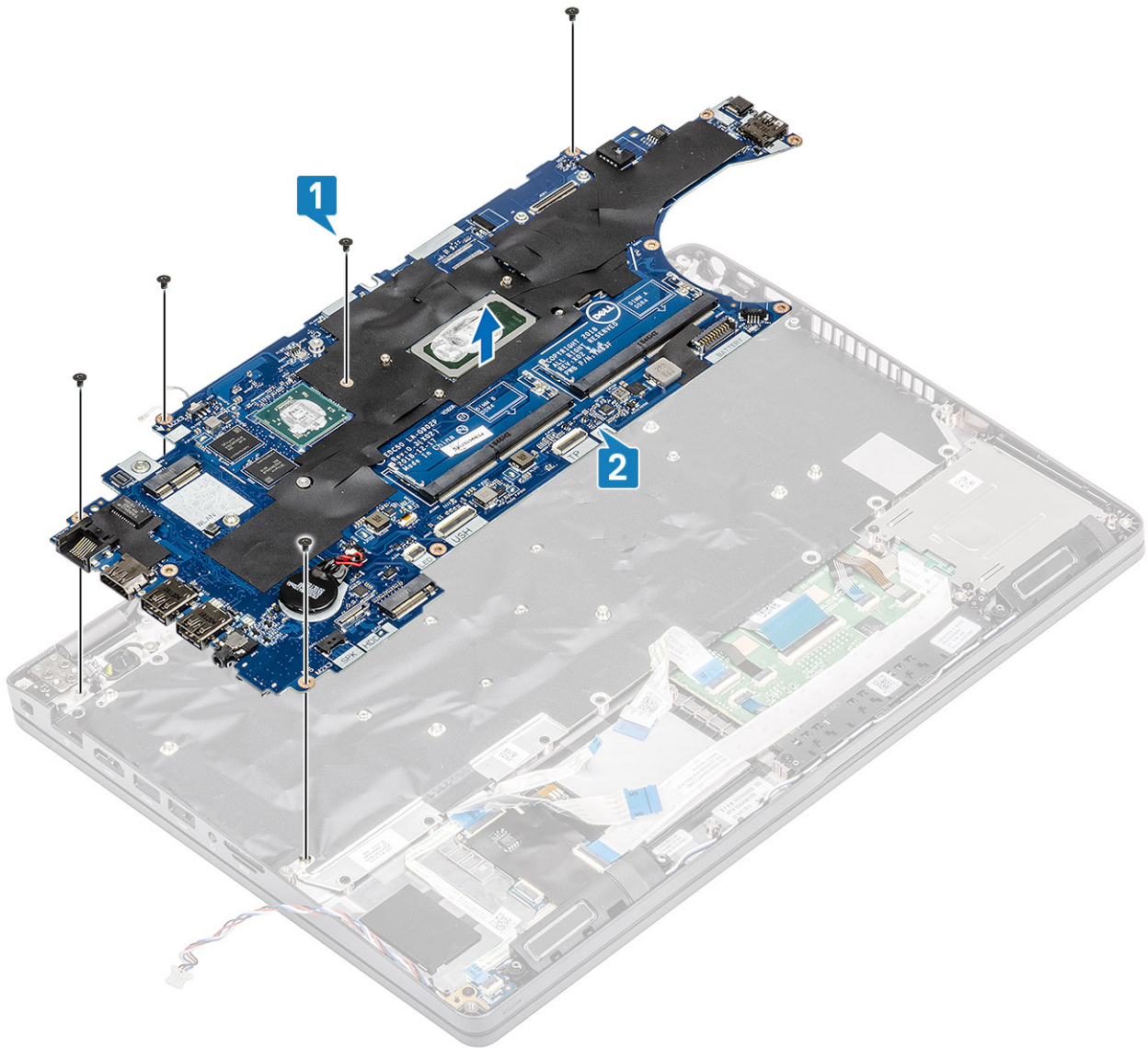
1. Tekan kunci dan lepaskan baki slot kartu [1,2].
2. Buka kunci dan lepaskan kabel board LED, USH, dan panel sentuh dari konektor pada board sistem[3,4,5].



3. Lepaskan satu sekrup yang menahan braket logam ke komputer [1] dan angkat keluar dari komputer [2].
4. Lepaskan sambungan kabel pembaca sidik jari dari konektor board sistem [3].



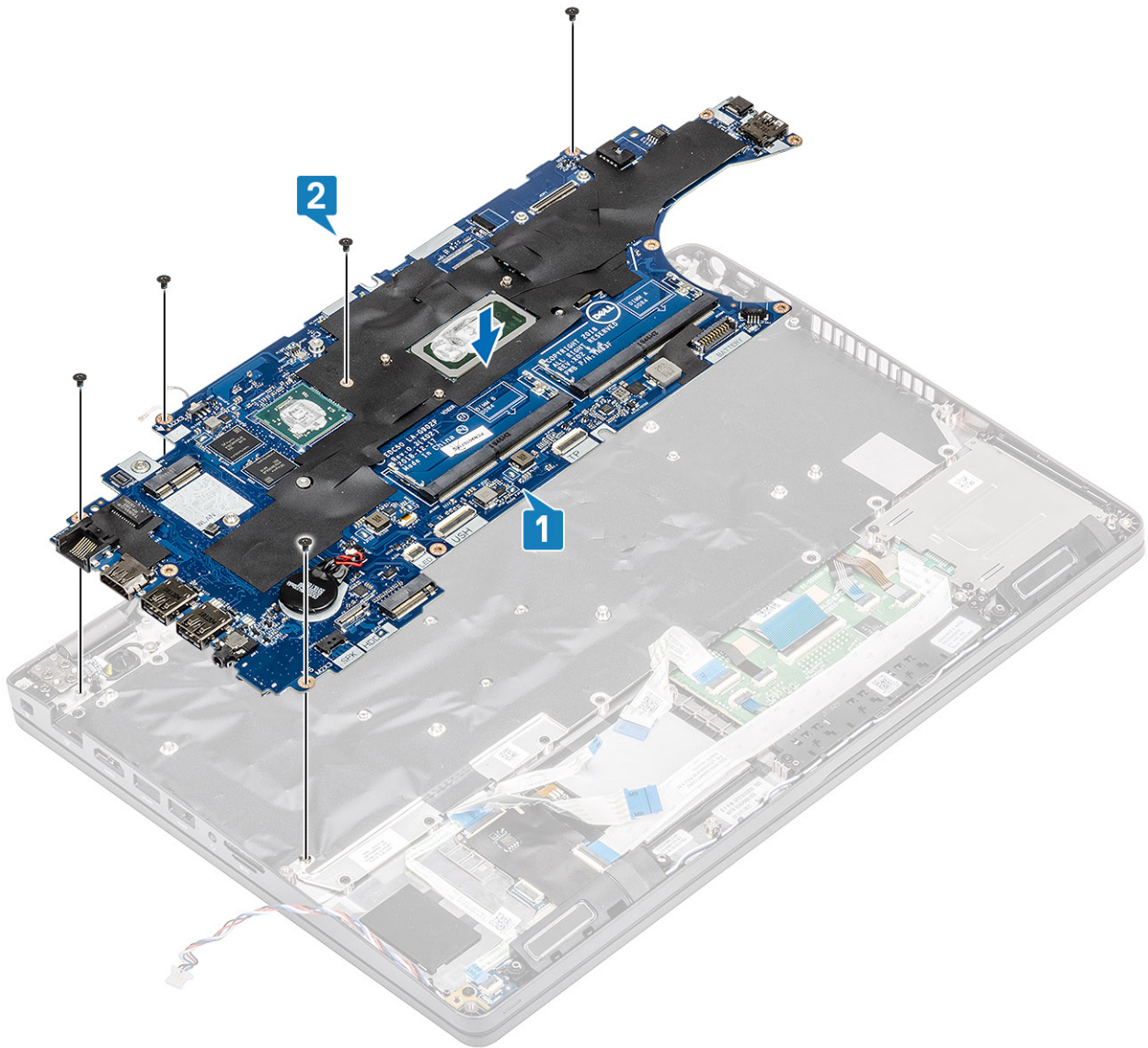
5. Lepaskan lima sekrup (M2x3) yang menahan board sistem ke komputer [1].
6. Angkat board sistem keluar dari komputer [2].



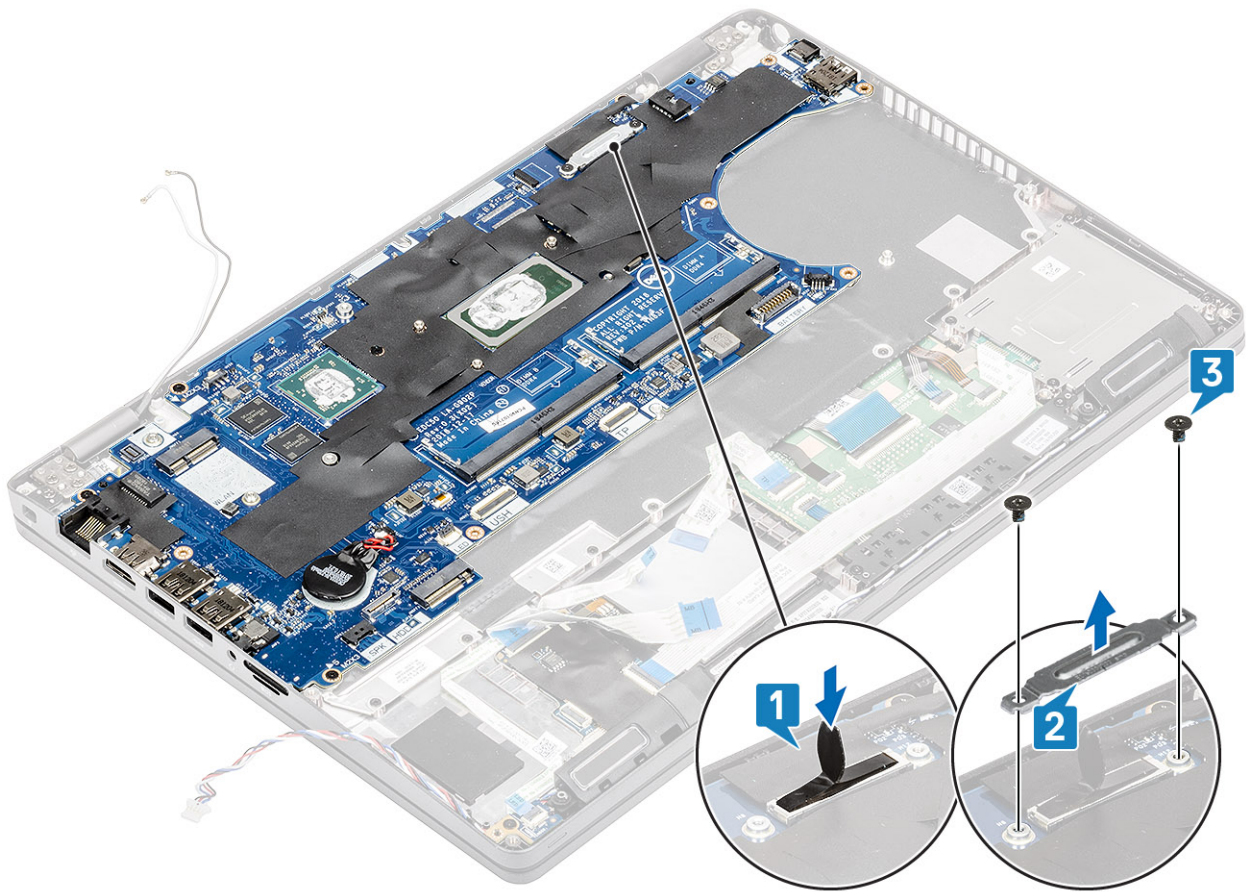
## Memasang board sistem

### langkah

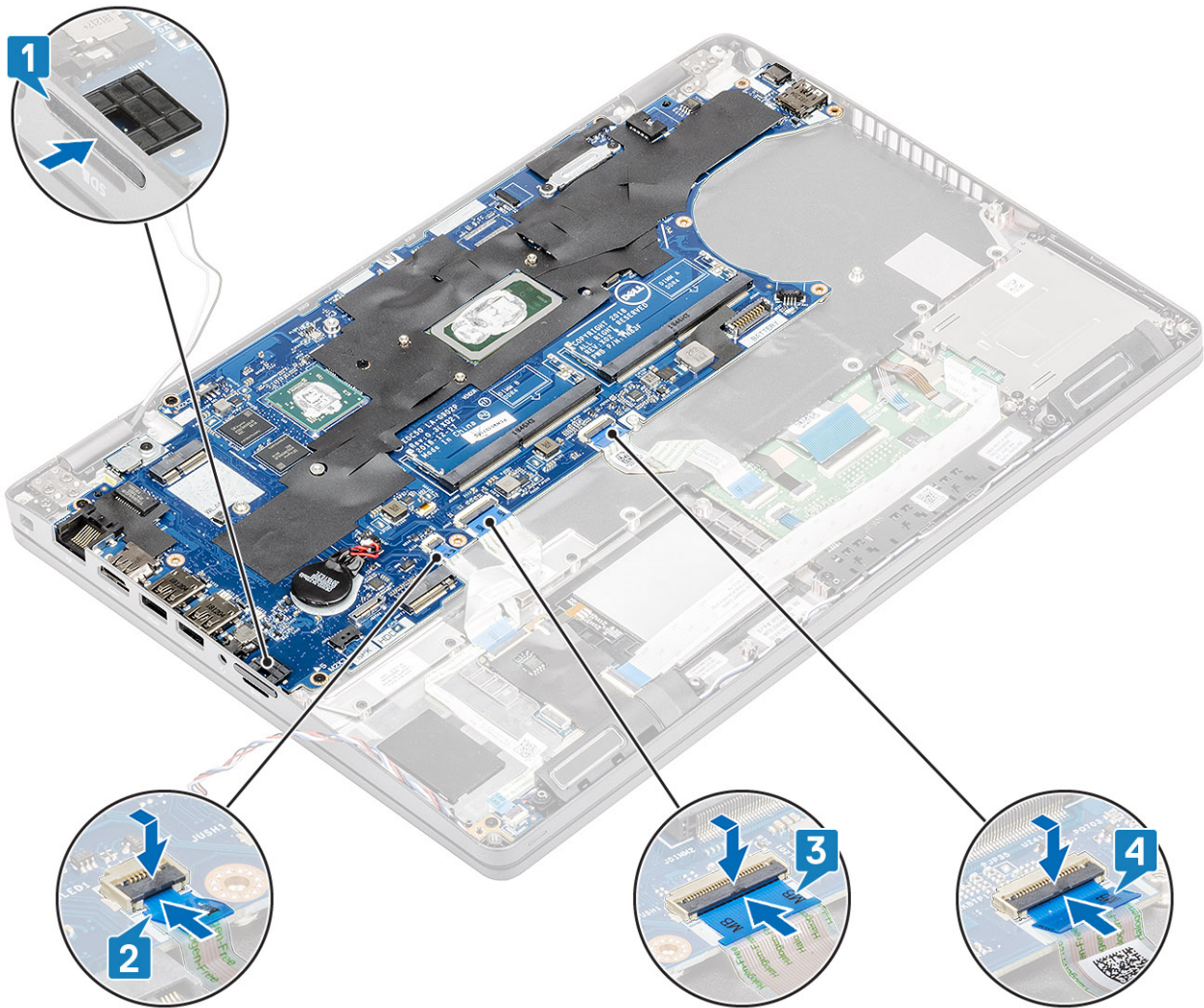
1. Sejajarkan dan letakkan board sistem pada sasis komputer [1].
2. Pasang kembali lima sekrup (M2x3) untuk menahan board sistem ke komputer [2].



3. Sambungkan kembali kabel display [1].
4. Tempatkan braket kabel display dan tahan dengan dua sekrup (M2x2.5) [2,3].



5. Pasang kembali baki slot kartu [1].
6. Sambungkan kembali kabel board LED, USH, dan panel sentuh ke konektor pada board sistem [2,3,4].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [unit pendingin](#).
2. Pasang [board LED](#).
3. Pasang [braket sandaran tangan](#).
4. Pasang [braket ssd](#).
5. Pasang [ssd](#).
6. Pasang [baterai](#).
7. Pasang [penutup bawah](#).
8. Pasang [kartu microSD](#).
9. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Baterai sel berbentuk koin

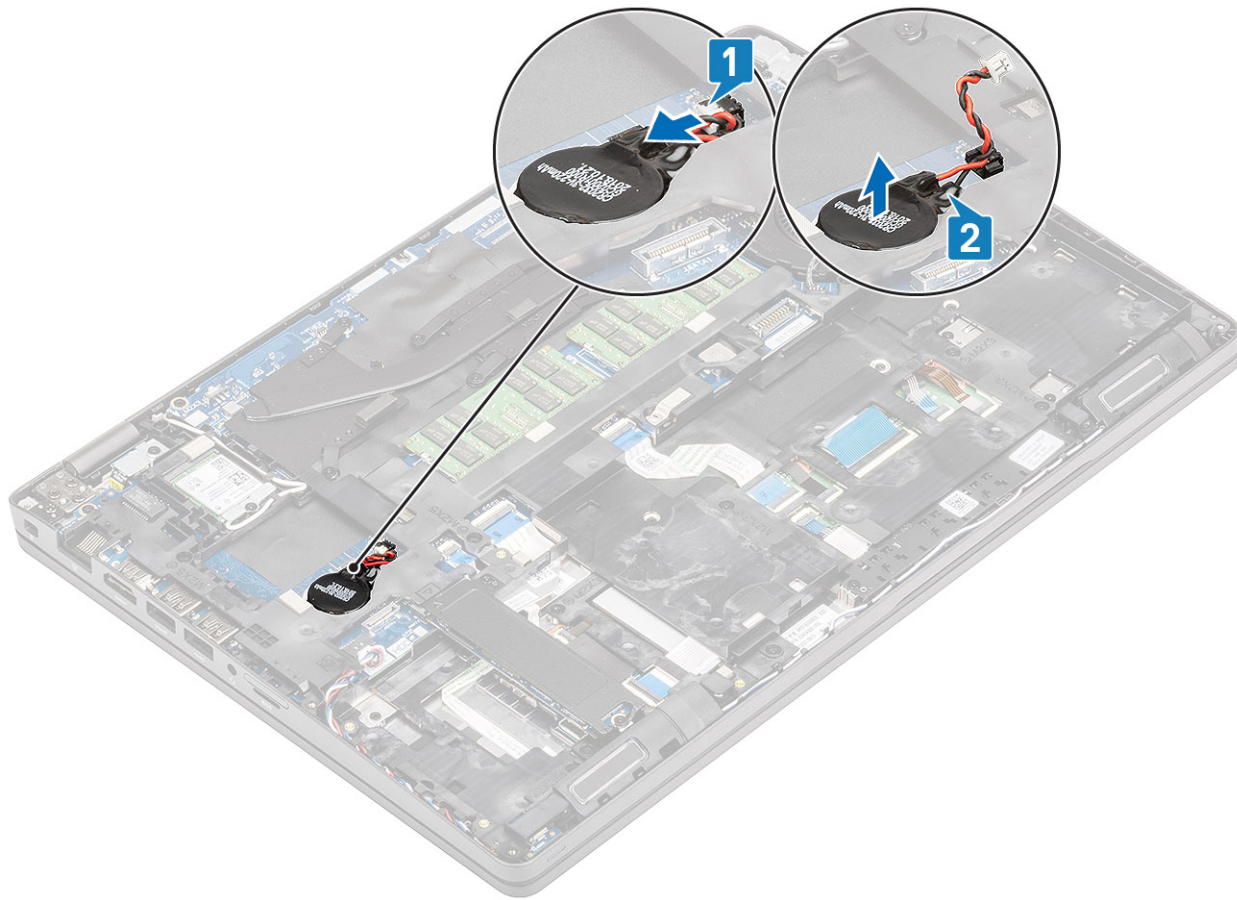
### Melepaskan baterai sel berbentuk koin

#### prasyarat

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

### langkah

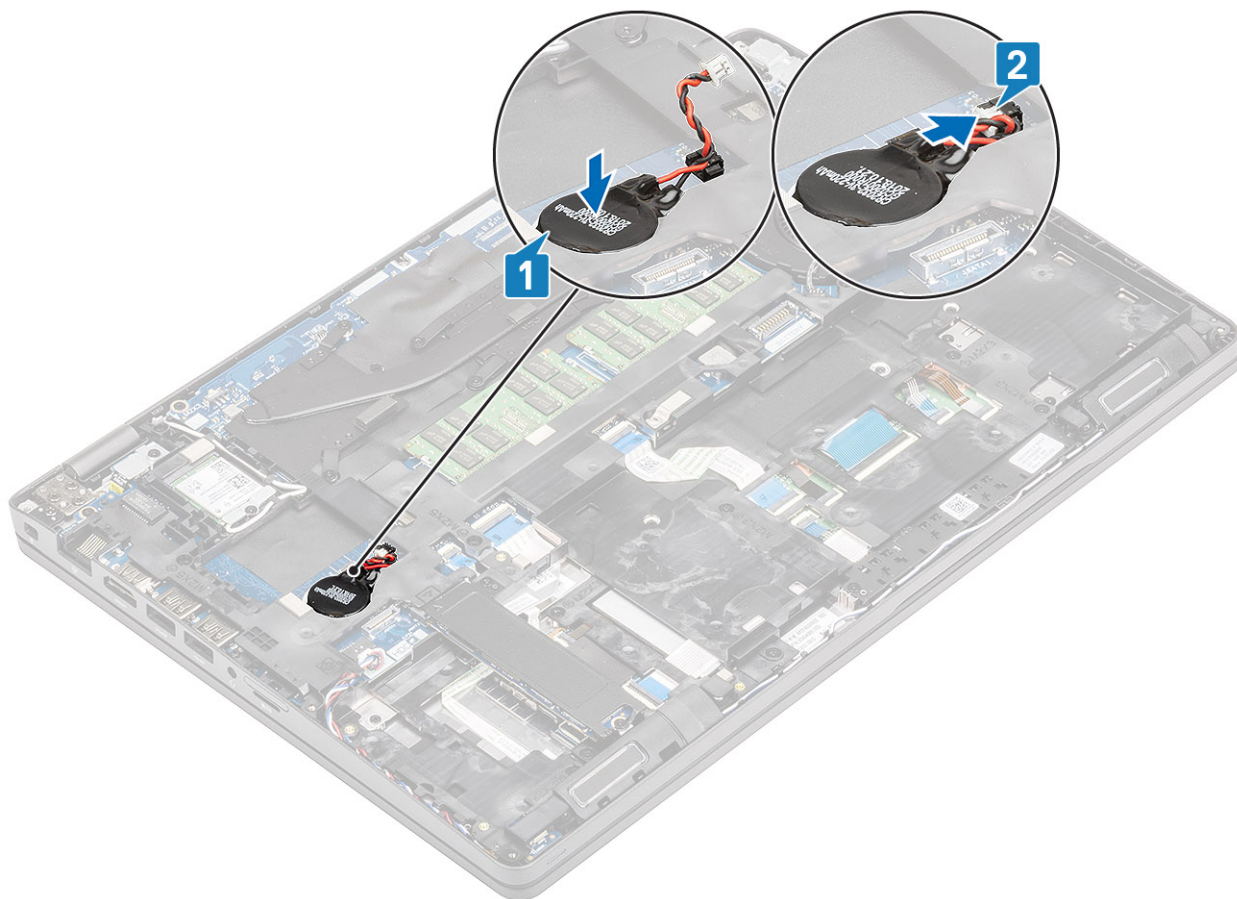
Lepaskan sambungan kabel baterai sel berbentuk koin dari konektor pada board sistem [1] dan angkat keluar dari komputer [2].



## Memasang baterai sel berbentuk koin

### langkah

Tempelkan baterai sel berbentuk koin kembali ke komputer [1] dan sambungkan kembali kabel baterai sel berbentuk koin ke konektor pada board sistem [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Pasang [kartu microSD](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Unit display

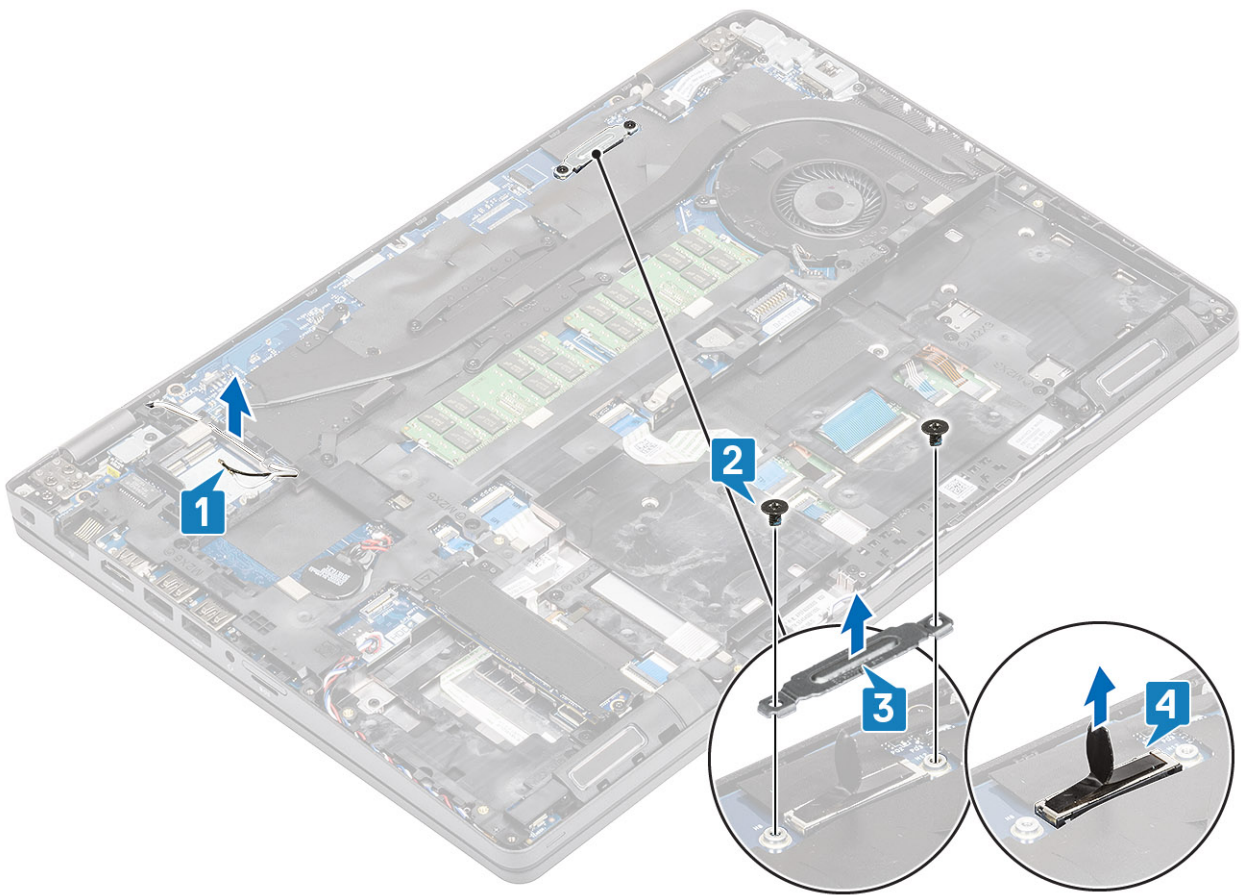
### Melepaskan unit LCD

#### prasyarat

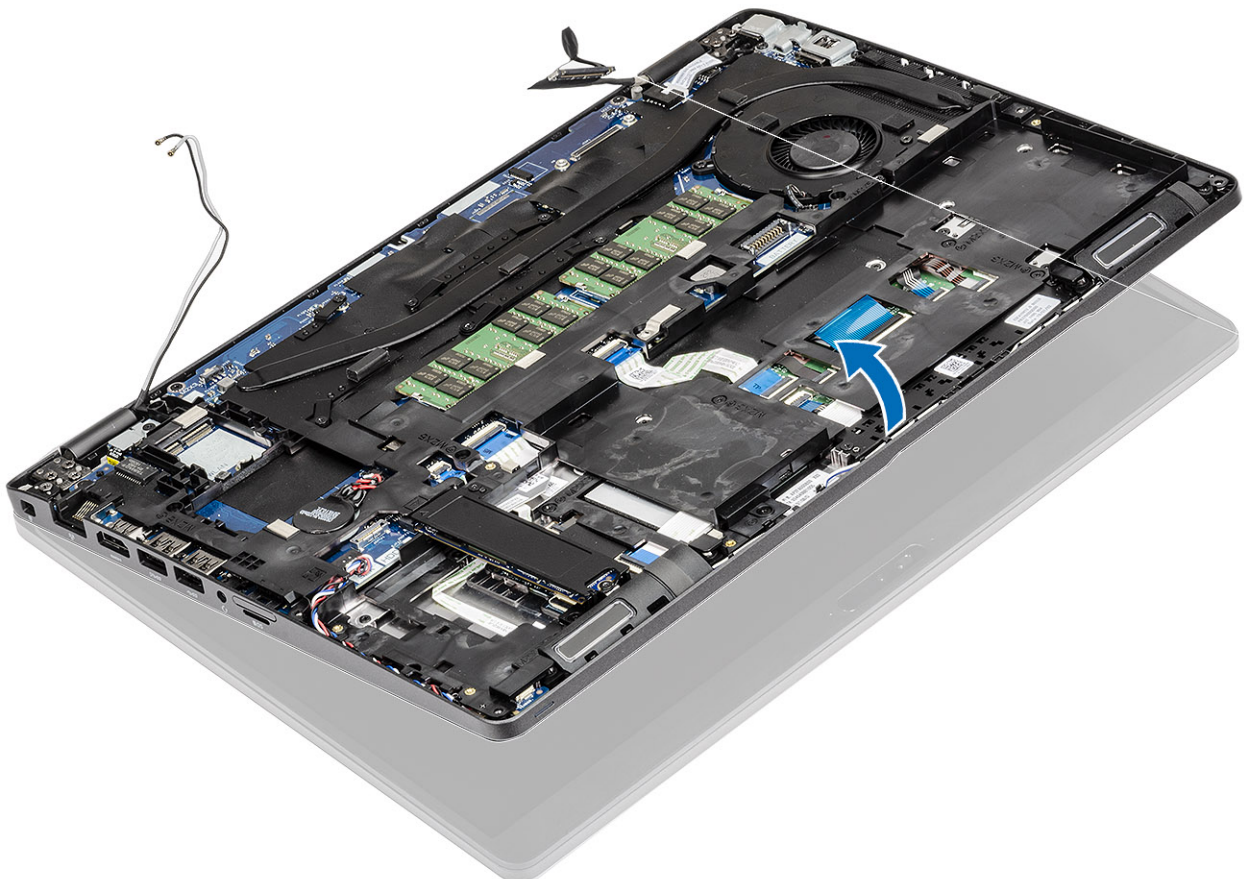
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [kartu WLAN](#).

#### langkah

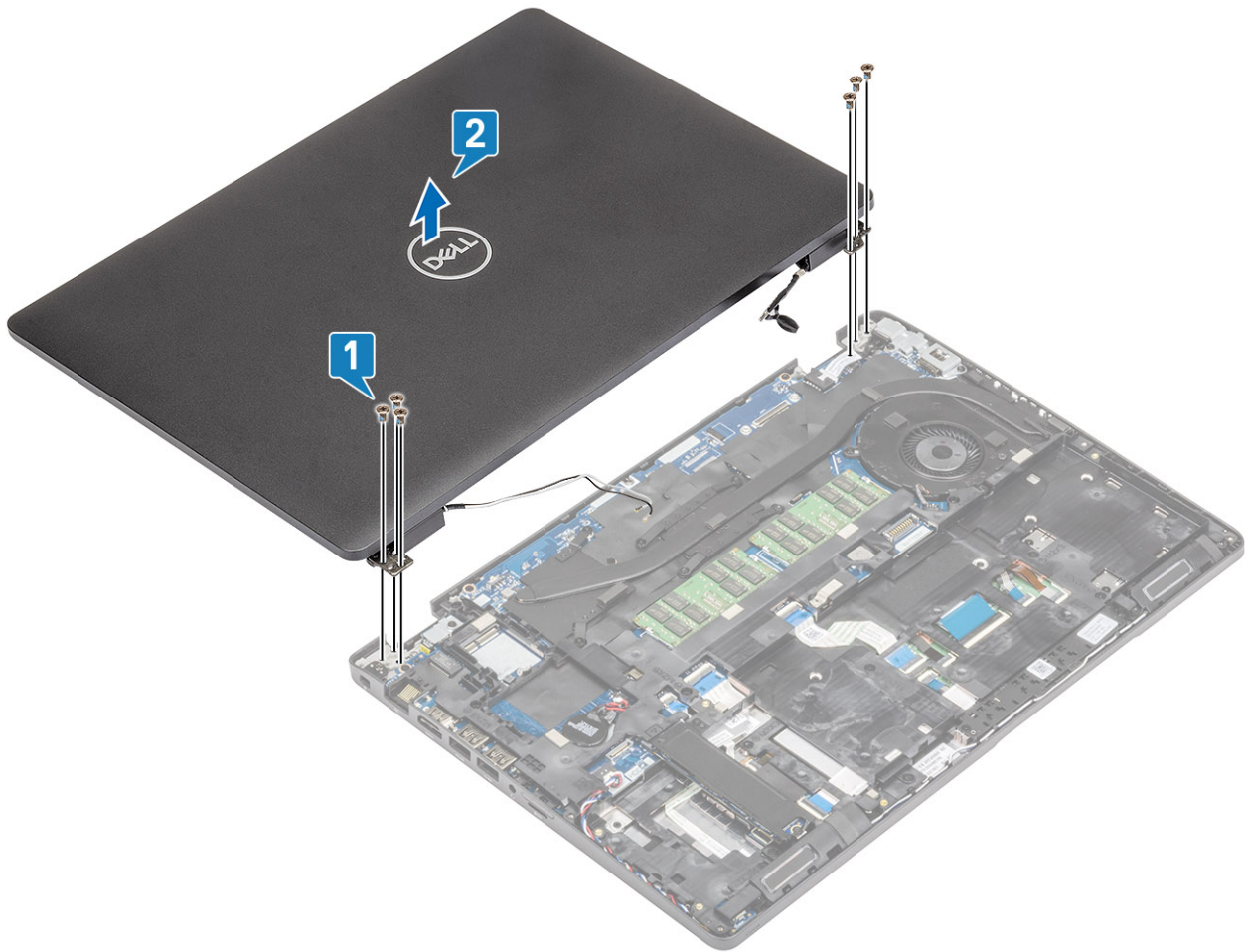
1. Lepaskan perutean antena nirkabel [1].
2. Lepaskan sekrup twp (M2x3) yang menahan braket kabel display ke komputer [2].



3. Buka sistem hingga 180 derajat dan letakkan komputer di permukaan yang datar, dengan layar engsel menghadap ke atas.



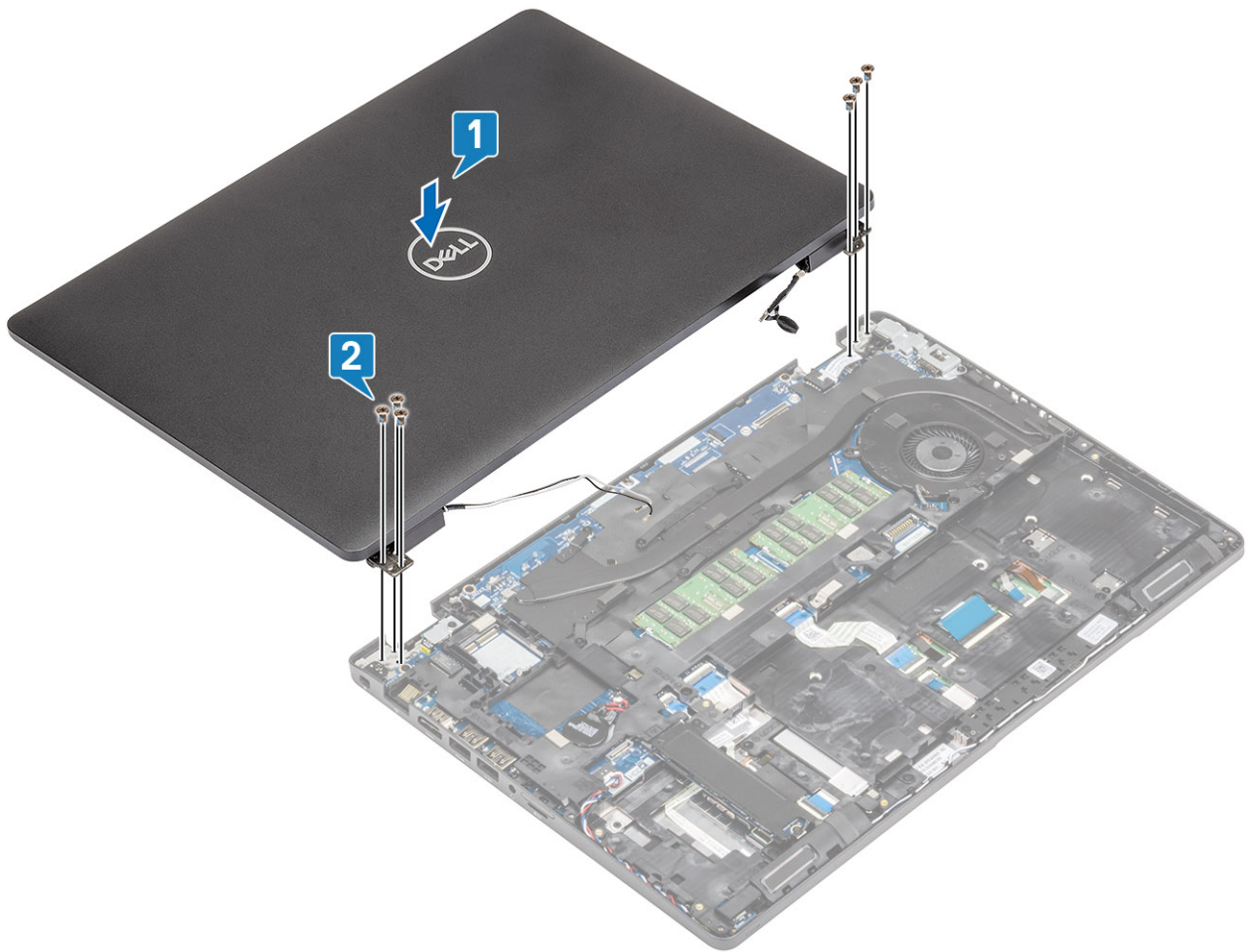
4. Lepaskan enam sekrup braket engsel display (M2.5x5.0) yang menahan unit display ke sistem [1].
5. Angkat unit display keluar dari sistem [2].



## Memasang unit LCD

### langkah

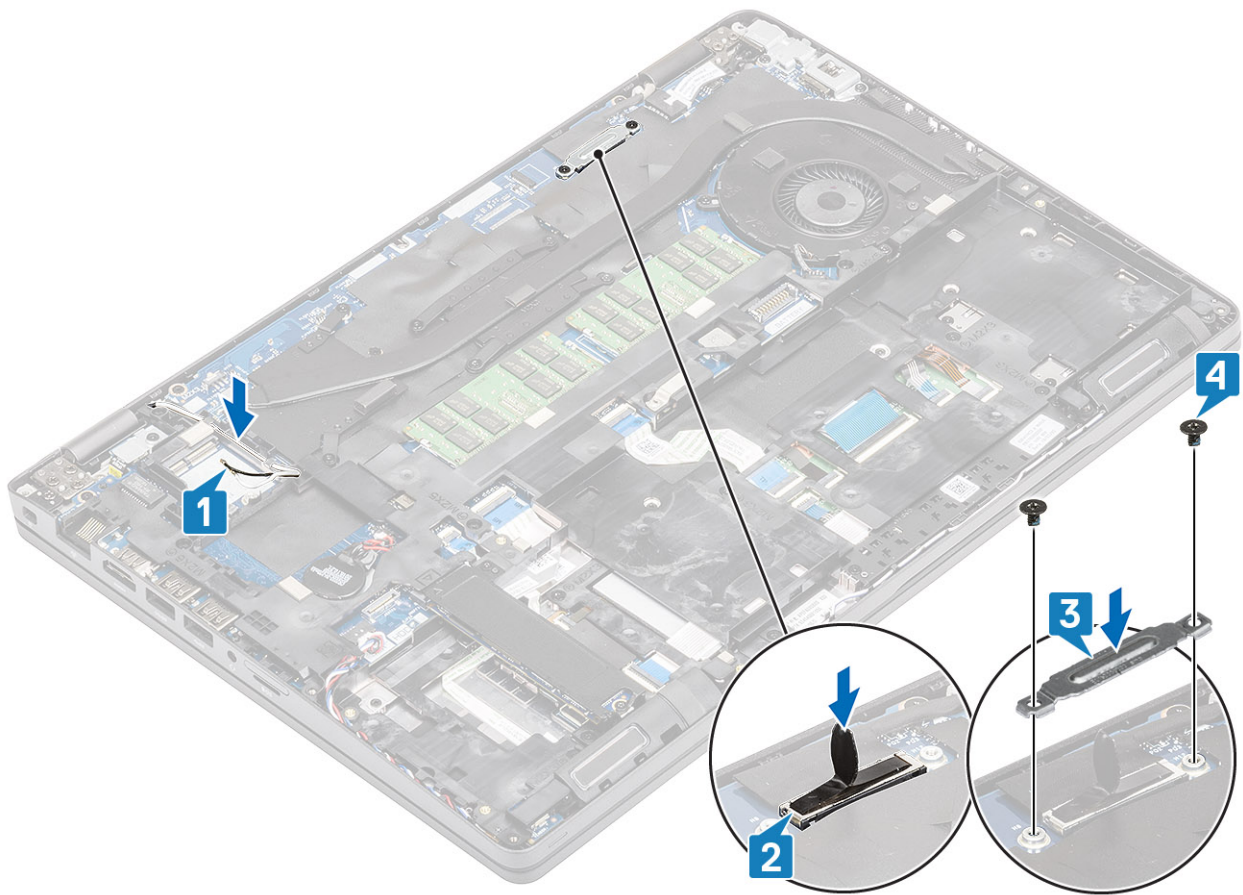
1. Tempatkan sasis pada permukaan datar.
2. Sejajarkan unit display dengan penahan sekrup pada sistem [1].
3. Pasang kembali enam sekrup engsel display (M2.5x5.0) yang menahan unit display ke sistem [2].



4. Tutup layar LCD dengan hati-hati.



5. Rutekan kembali antena nirkabel [1].
6. Sambungkan kembali kabel display ke konektor pada board sistem [2].
7. Tempatkan braket kabel display dan tahan dengan dua sekrup (M2x3) [3,4].



**langkah berikutnya**

1. Pasang [kartu WLAN](#).
2. Pasang [baterai](#).
3. Pasang [penutup bawah](#).
4. Pasang [kartu microSD](#).
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Kisi keyboard dan Keyboard

### Melepaskan keyboard

**prasyarat**

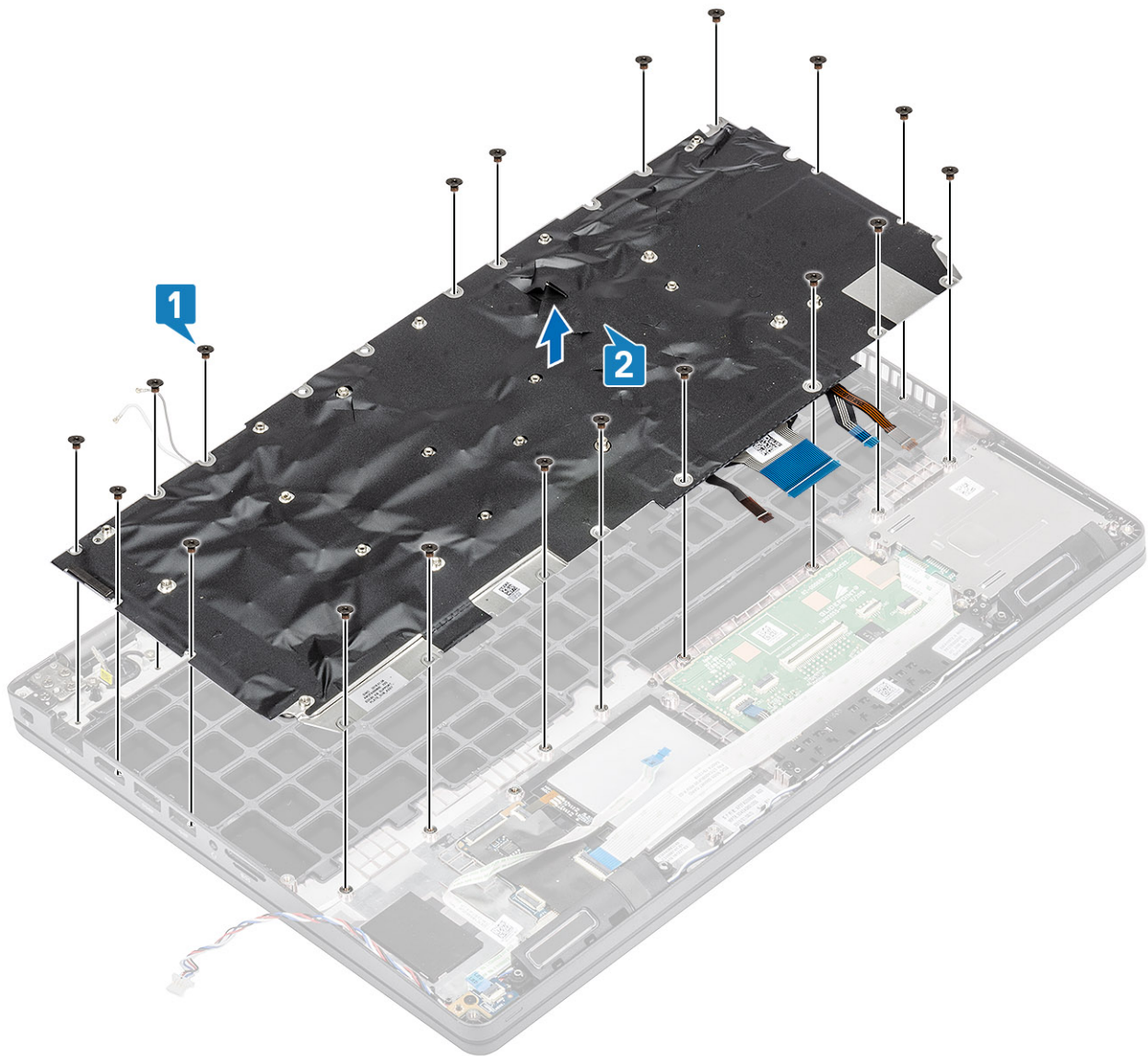
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).
8. Lepaskan [unit pendingin](#).
9. Lepaskan [modul memori](#).
10. Lepaskan [DC-in](#) .
11. Lepaskan [kartu WLAN](#).
12. Lepaskan [board sistem](#).

## langkah

1. Lepaskan sambungan kabel lampu latar dan kabel keyboard dari pabel sentuh.



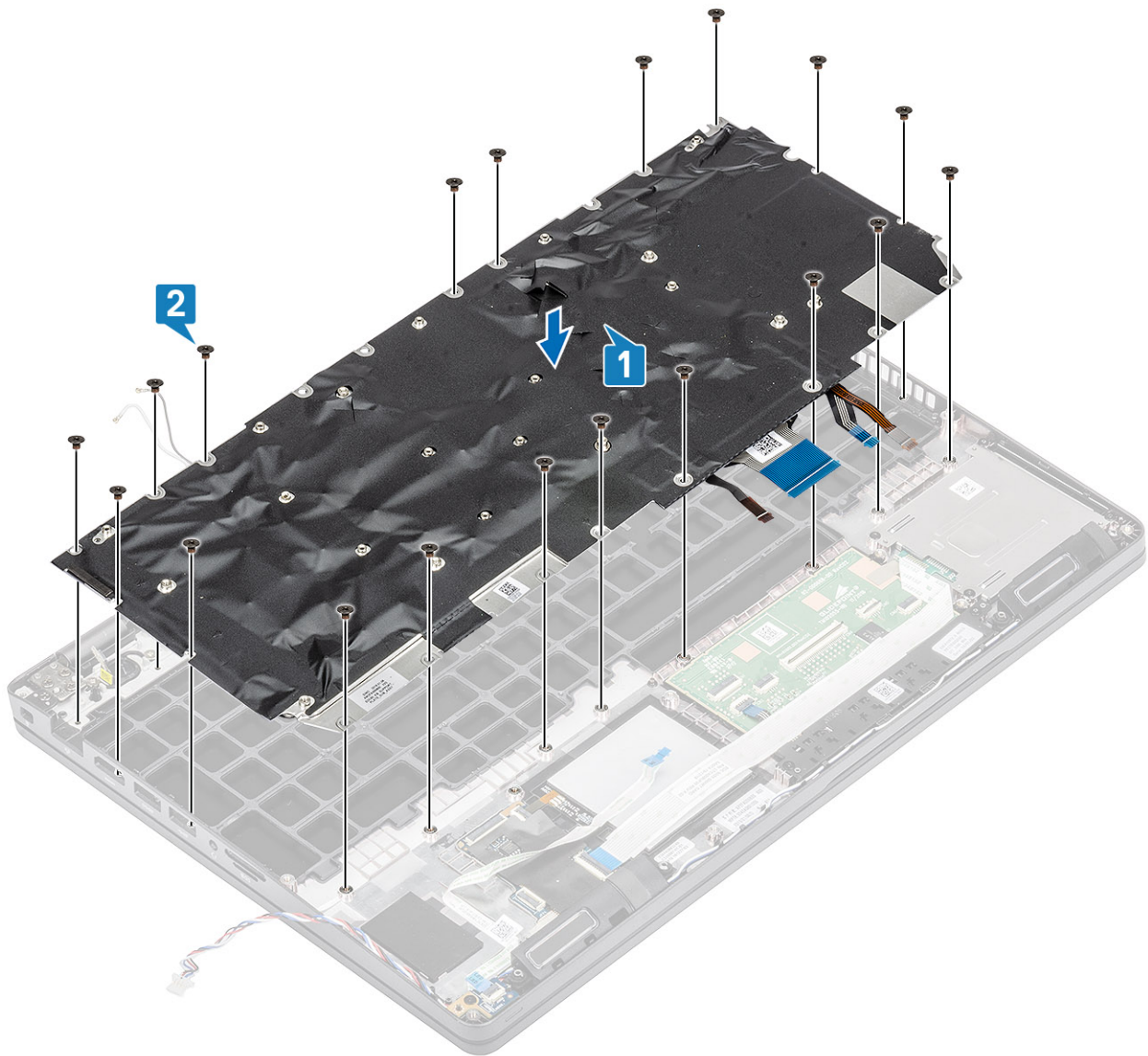
2. Lepaskan sembilan belas sekrup (M2x2) yang menahan keyboard [1].
3. Angkat keyboard keluar dari komputer [2].



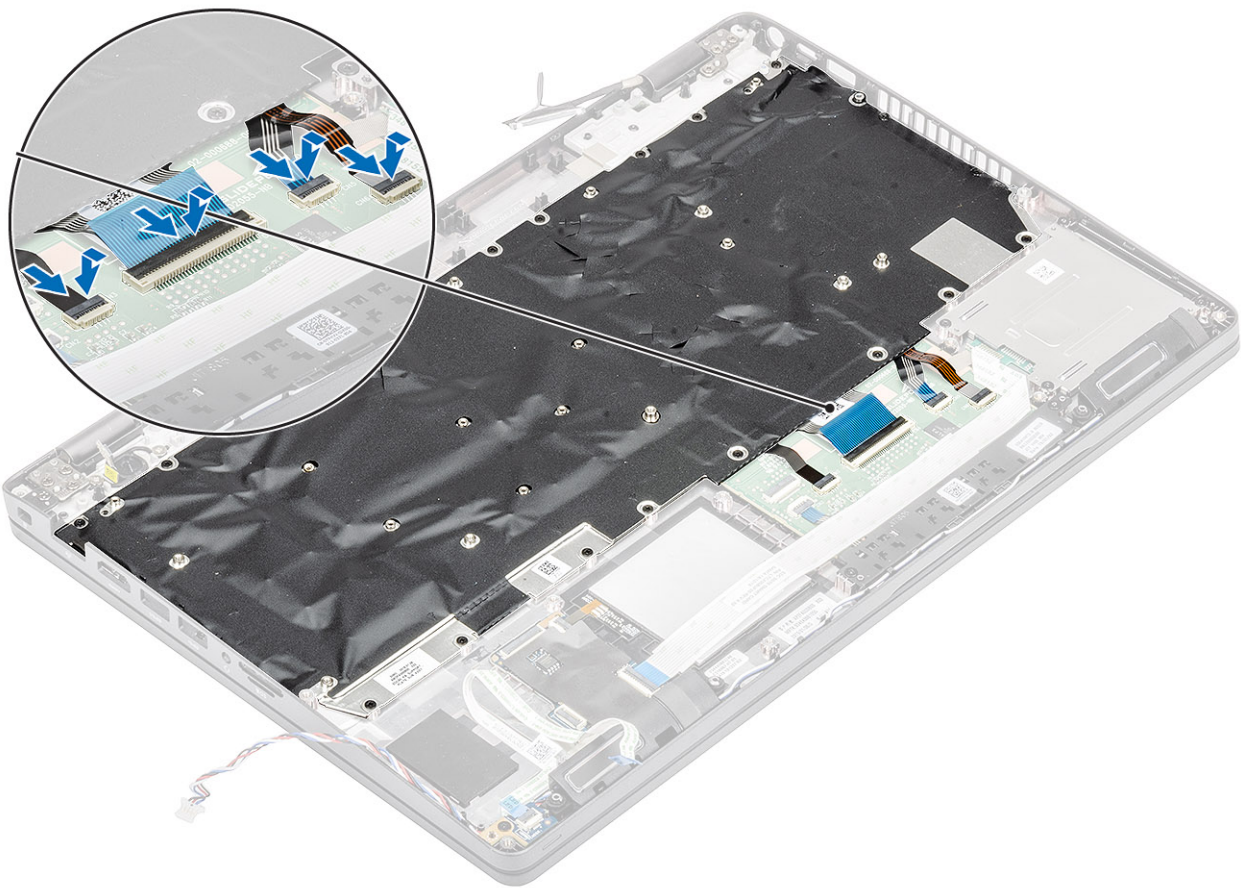
## Memasang keyboard

### langkah

1. Sejajarkan dan letakkan keyboard pada sasis komputer [1].
2. Pasang kembali sembilan belas sekrup (M2x2) untuk menahan keyboard ke komputer [2].



3. Sambungkan kembali kabel lampu latar dan kabel keyboard ke panel sentuh.



#### langkah berikutnya

1. Pasang [board sistem](#).
2. Pasang [kartu WLAN](#).
3. Pasang [Dc-in](#).
4. Pasang [modul memori](#).
5. Pasang [unit pendingin](#).
6. Pasang [braket sandaran tangan](#).
7. Pasang [braket ssd](#).
8. Pasang [ssd](#).
9. Pasang [baterai](#).
10. Pasang [penutup bawah](#).
11. Pasang [kartu microSD](#).
12. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Braket keyboard

### Melepaskan braket keyboard

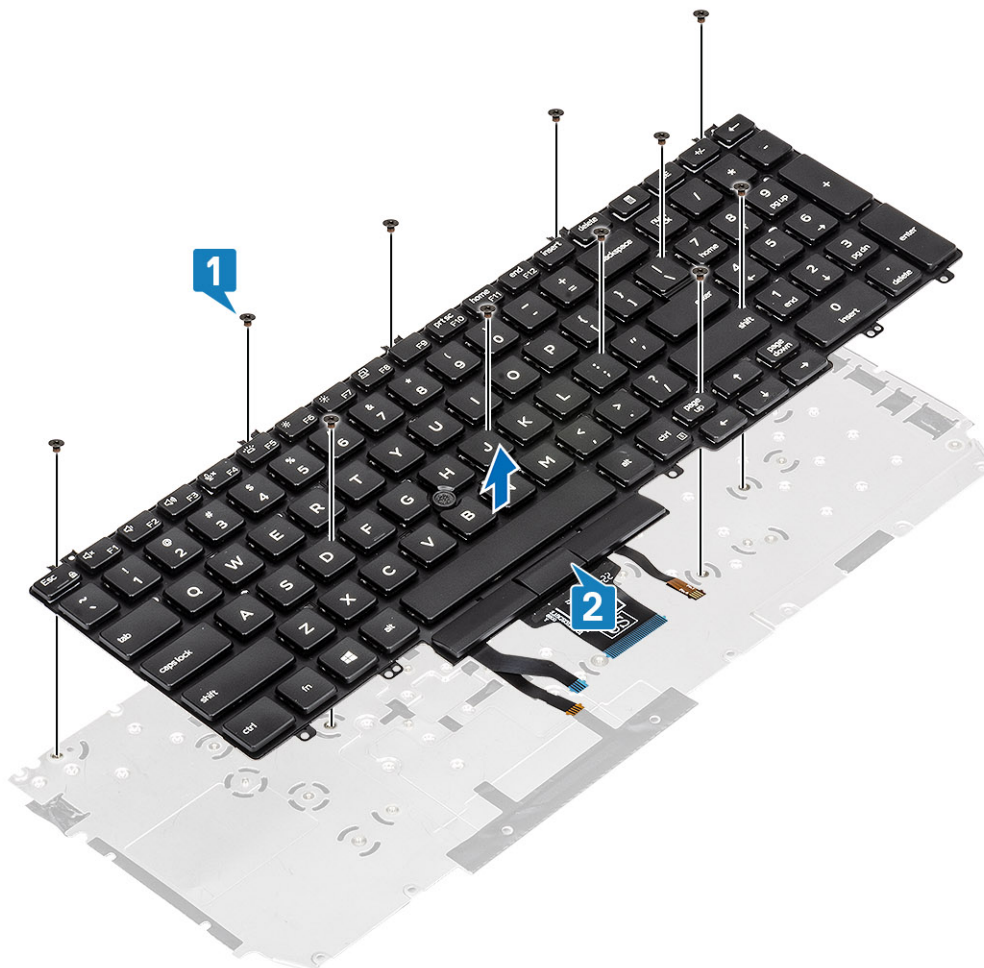
#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).

7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).
8. Lepaskan [board LED](#).
9. Lepaskan [speaker](#).
10. Lepaskan [unit pendingin](#).
11. Lepaskan [modul memori](#).
12. Lepaskan [DC-in](#).
13. Lepaskan [kartu WLAN](#).
14. Lepaskan [board sistem](#).
15. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#).
16. Lepaskan [keyboard](#).
17. Lepaskan [board pembaca Kartu Pintar](#).

### langkah

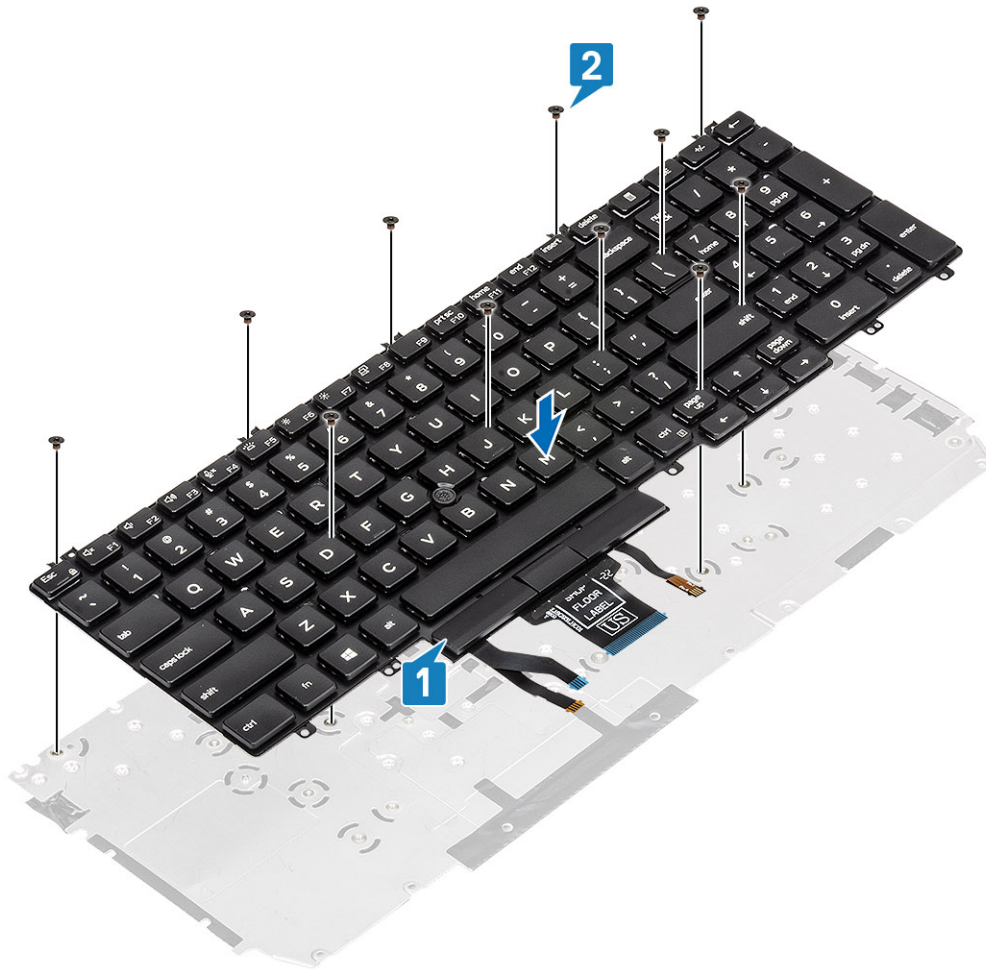
1. Lepaskan sebelas sekrup (M2x2) yang menahan keyboard ke braket keyboard [1].
2. Lepaskan keyboard dari braket keyboard [2].



## Memasang braket keyboard

### langkah

1. Sejajarkan dan tempatkan keyboard pada braket keyboard [1].
2. Pasang kembali 12 sekrup (M2x2) untuk menahan keyboard pada braket keyboard [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang board pembaca Kartu Pintar.
2. Pasang keyboard.
3. Pasang baterai sel berbentuk koin.
4. Pasang board sistem.
5. Pasang kartu WLAN.
6. Pssang Dc-in.
7. Pasang modul memori.
8. Pasang unit pendingin.
9. Pasang speaker.
10. Pasang board LED.
11. Pasang braket sandaran tangan.
12. Pasang braket ssd.
13. Pasang ssd.
14. Pasang baterai.
15. Pasang penutup bawah.
16. Pasang kartu microSD.
17. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

# Board pembaca kartu pintar

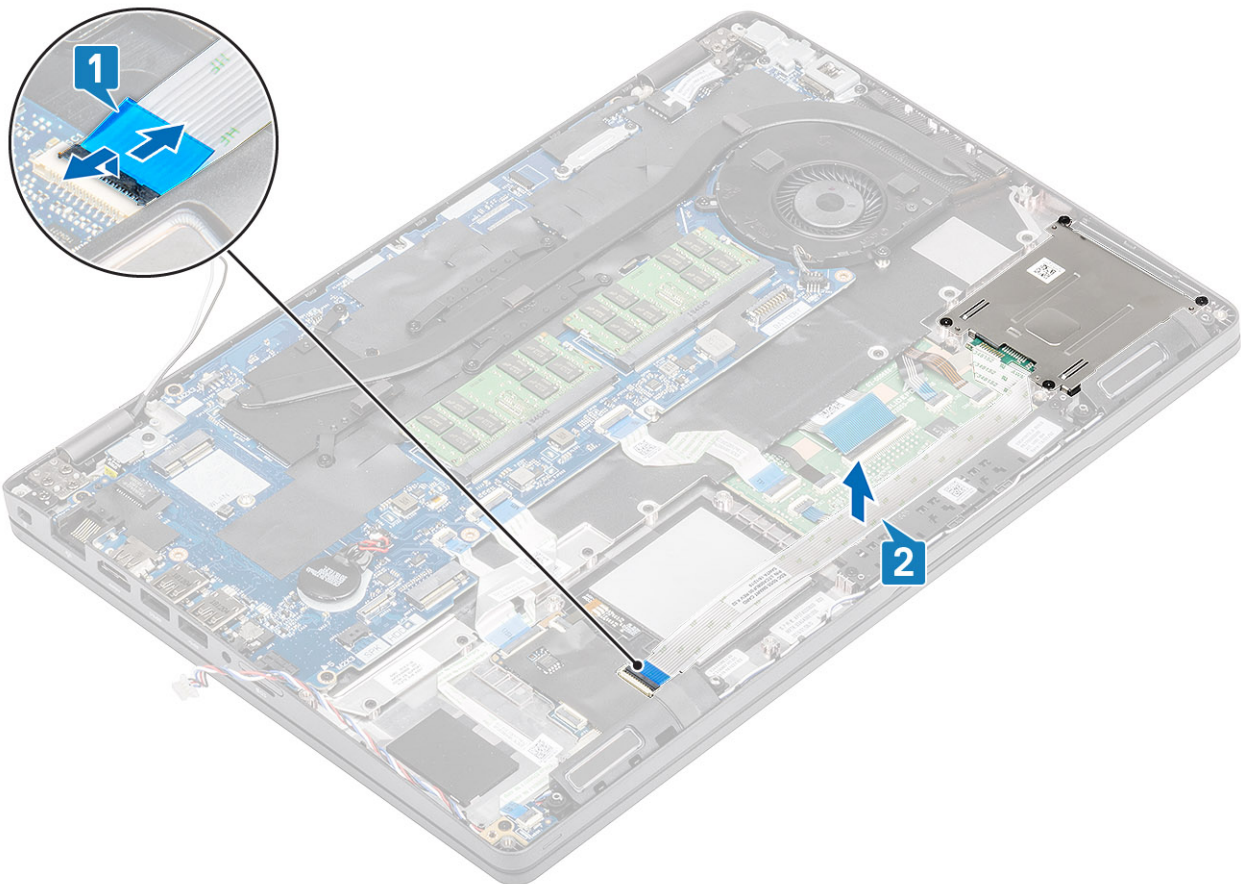
## Melepaskan pembaca kartu pintar

### prasyarat

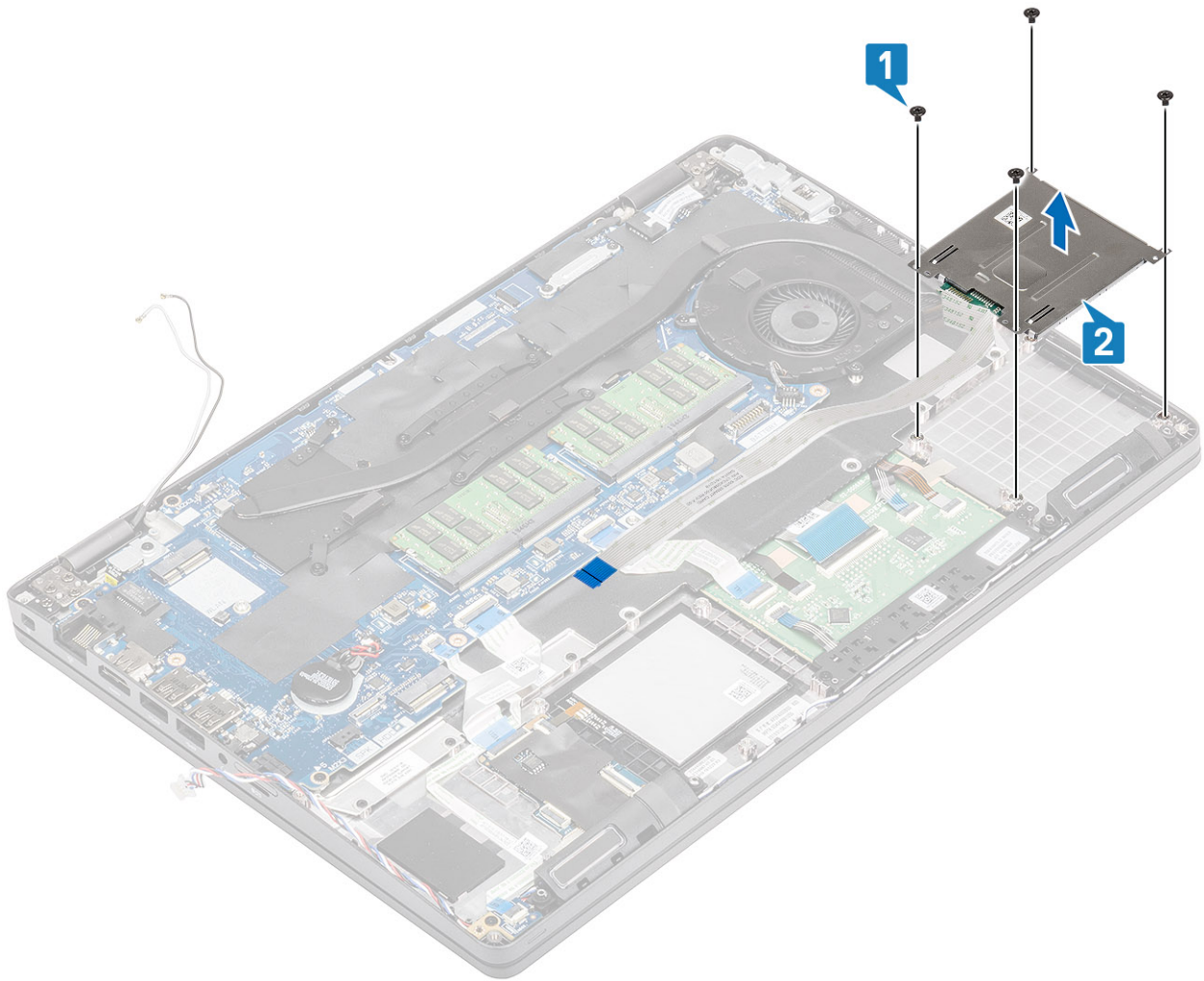
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).

### langkah

1. Lepaskan sambungan dan perutean kabel pembaca kartu pintar [1].



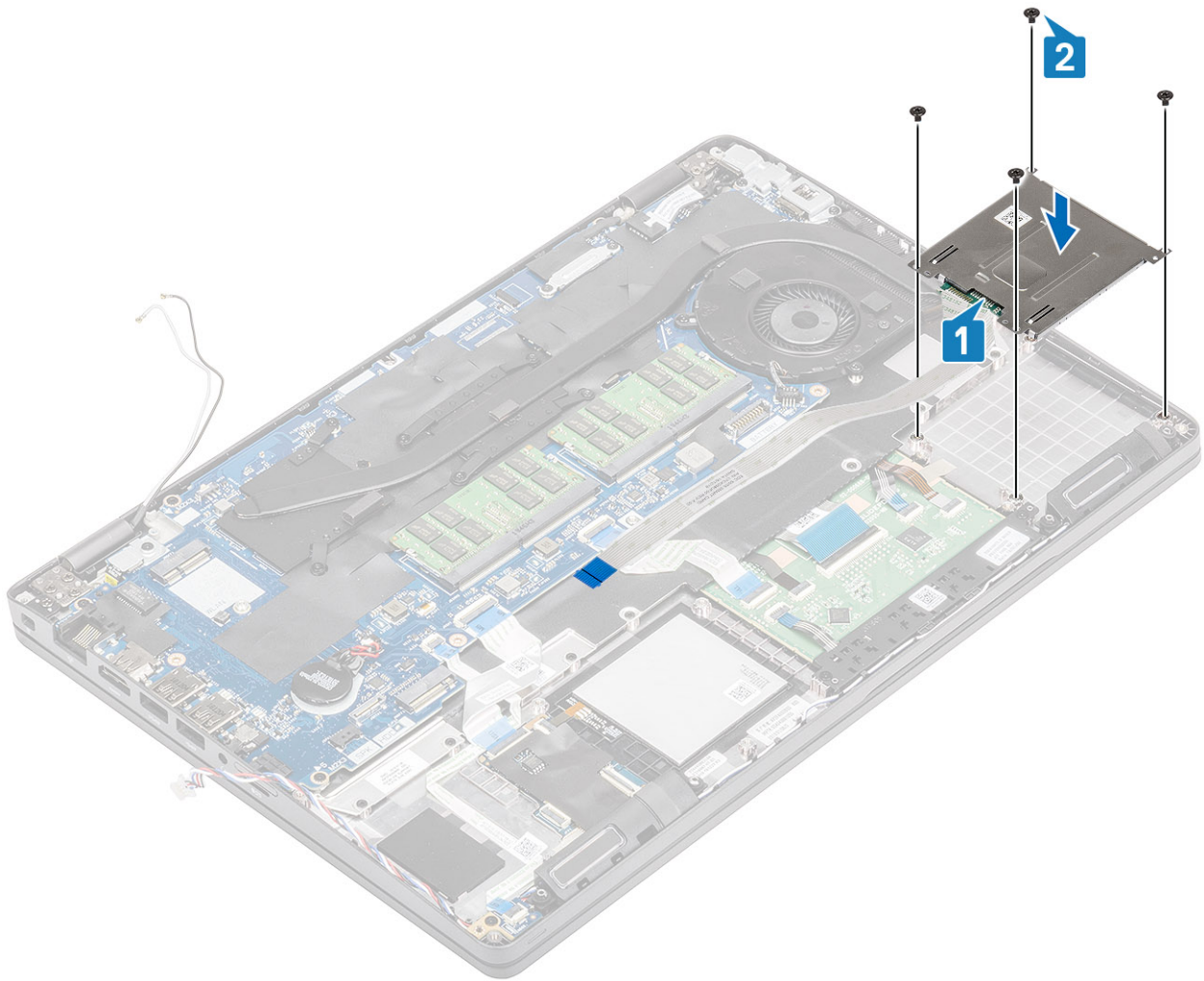
2. Lepaskan empat sekrup (M2x2.5) yang menahan modul pembaca kartu pintar ke komputer [1].
3. Angkat modul pembaca kartu pintar keluar dari komputer [2].



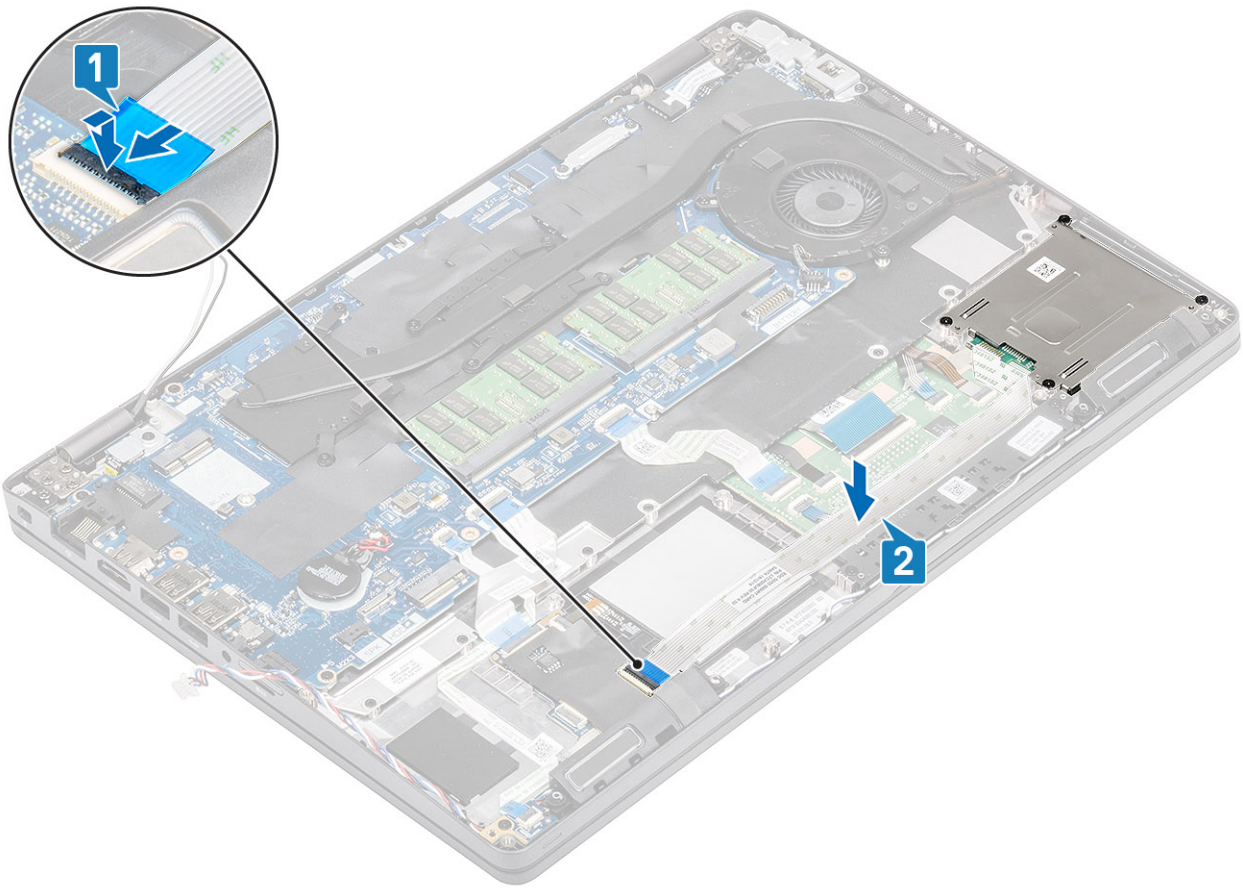
## Memasang pembaca kartu pintar

### langkah

1. Sejajarkan dan letakkan modul pembaca kartu pintar ke dalam sasis komputer [1].
2. Pasang kembali empat sekrup (M2x2.5) untuk menahan modul pembaca kartu pintar ke komputer [2].



3. Sambungkan kembali kabel pembaca kartu pintar ke board sistem dan tahan kabel ke komputer [1,2].



**langkah berikutnya**

1. Pasang [braket sandaran tangan](#).
2. Pasang [braket ssd](#).
3. Pasang [ssd](#).
4. Pasang [baterai](#).
5. Pasang [penutup bawah](#).
6. Pasang [kartu microSD](#).
7. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Bezel display

### Melepaskan bezel display

**prasyarat**

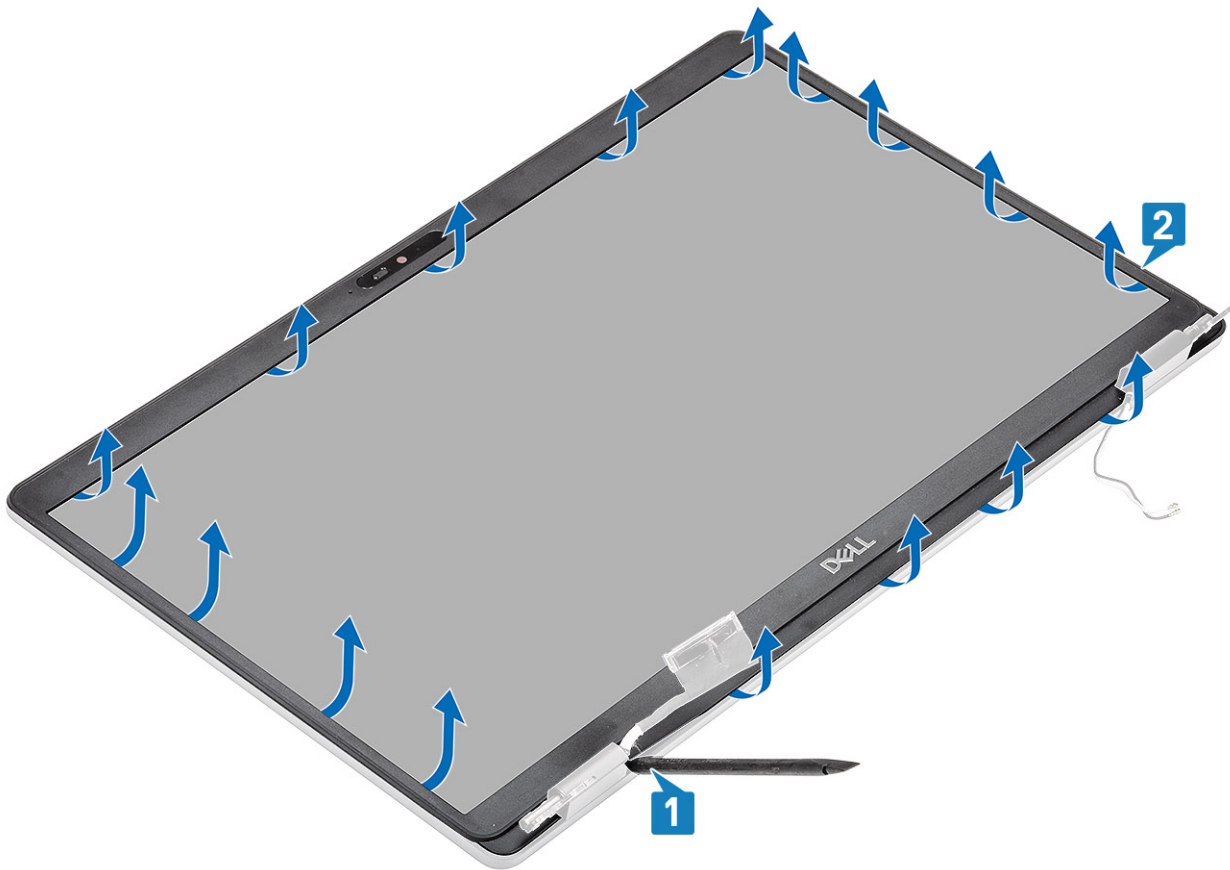
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [unit display](#)

**langkah**

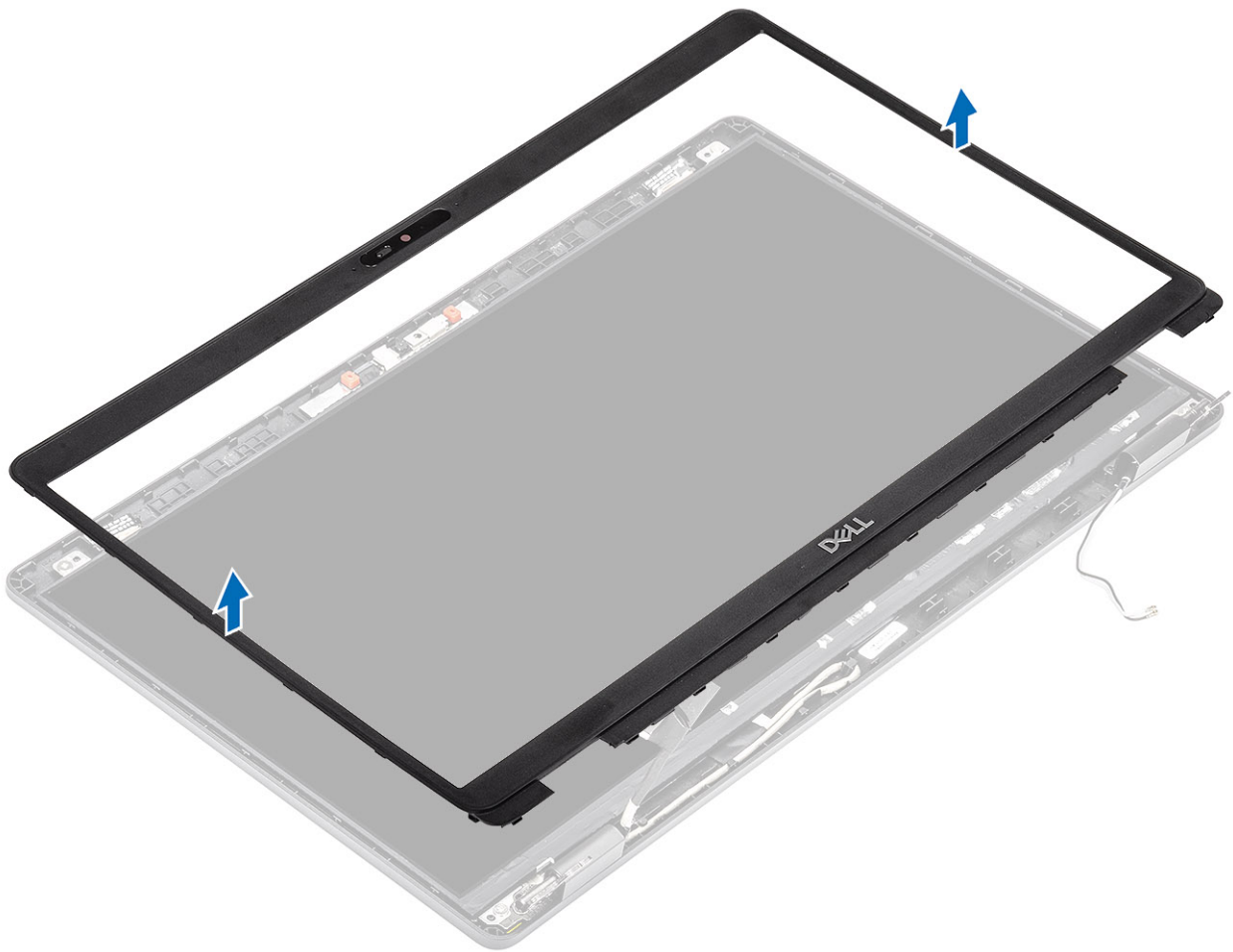
1.  **CATATAN:** Bezel display tidak dapat digunakan kembali setelah dilepas.

Gunakan pencungkil plastik untuk membuka secara hati-hati celah di dekat engsel kiri dan kanan di tepi bawah bezel display [1].

2. Cungkil untuk membuka tepi bagian dalam bezel display dengan hati-hati, lalu cungkil tepi bagian dalam sisi kiri dan kanan bezel display. [2].



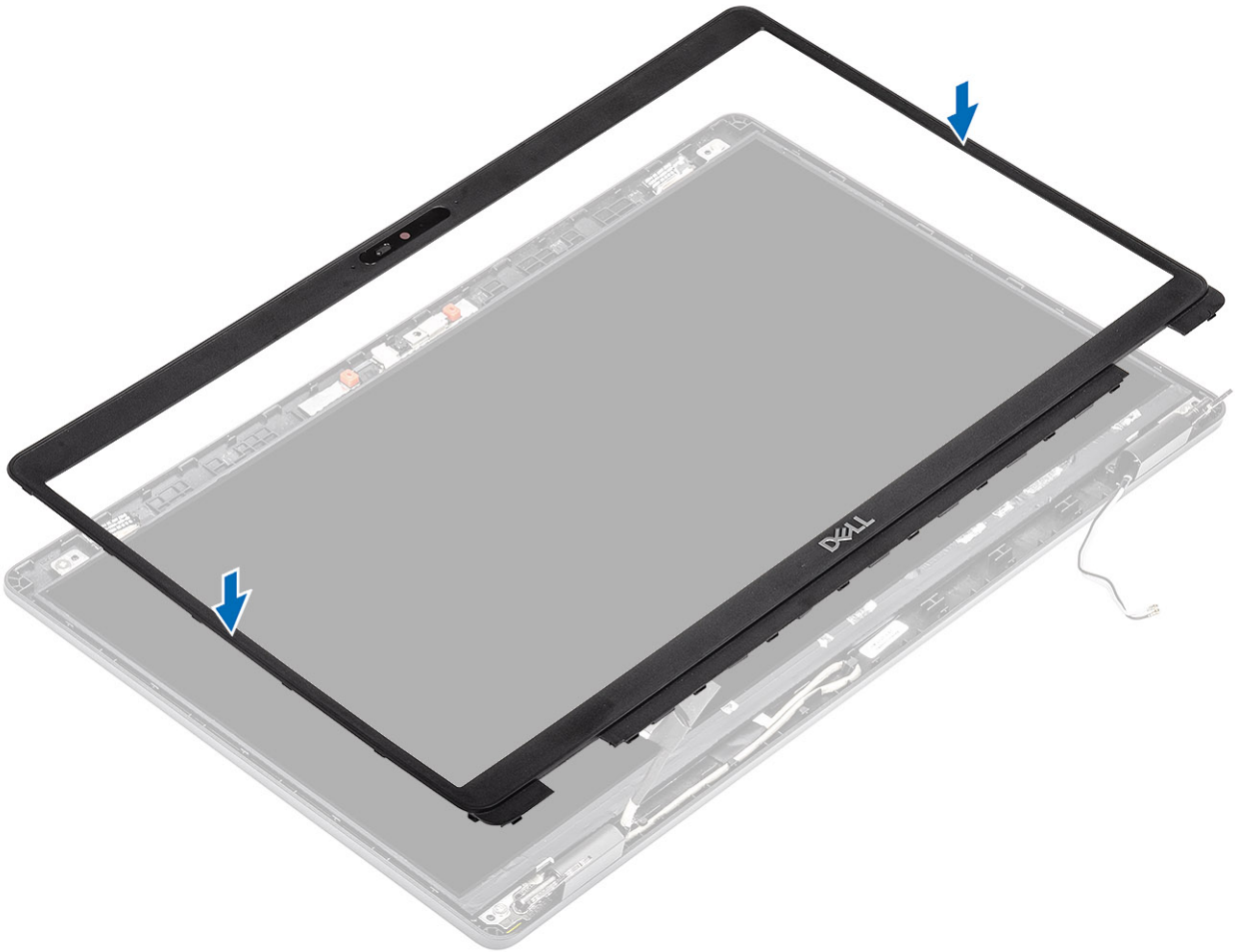
3. Angkat bezel display dari unit display.



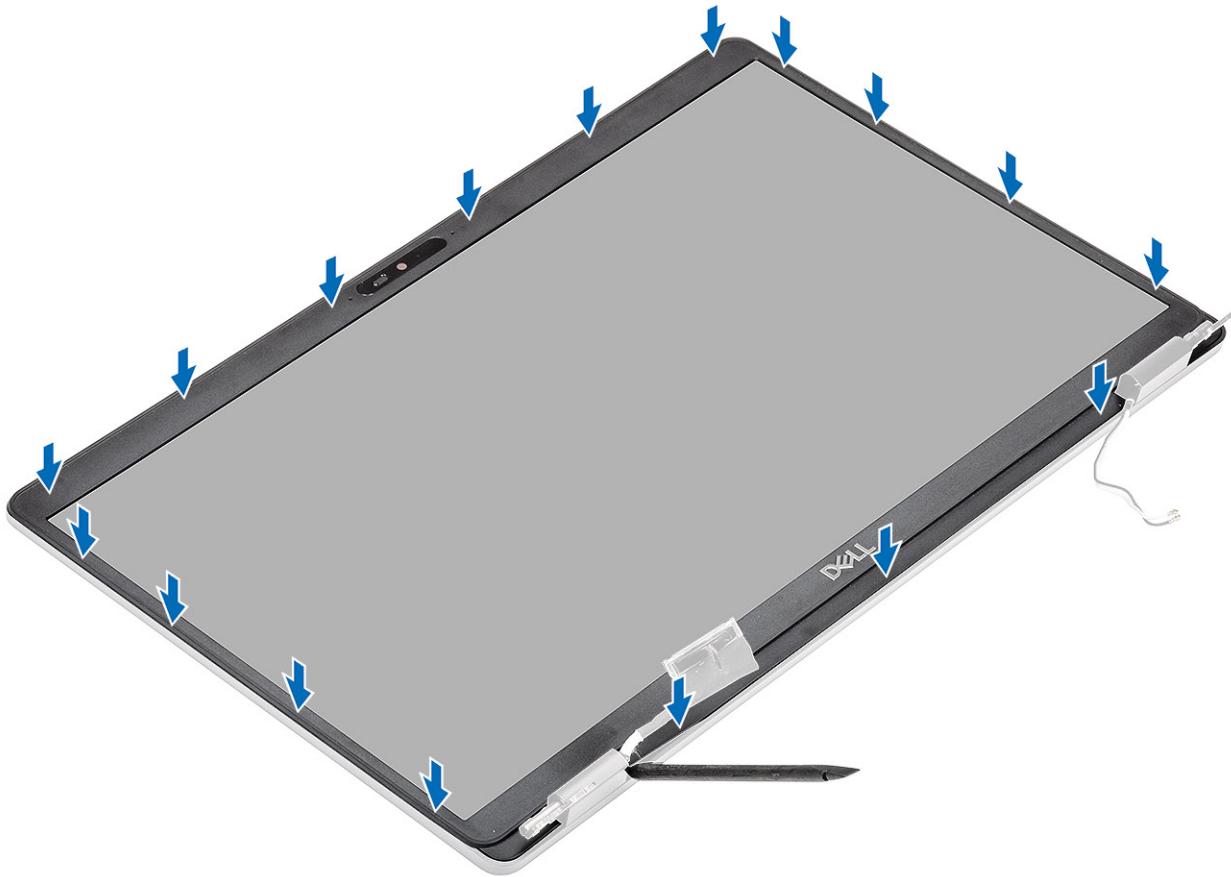
## Memasang bezel display

### langkah

1. Sejajarkan dan tempatkan bezel display pada unit display.



2. Pasang bezel display ke tempatnya secara perlahan.



#### langkah berikutnya

1. Pasang [unit display](#).
2. Pasang [baterai](#).
3. Pasang [penutup bawah](#).
4. Pasang [kartu microSD](#).
5. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Penutup engsel

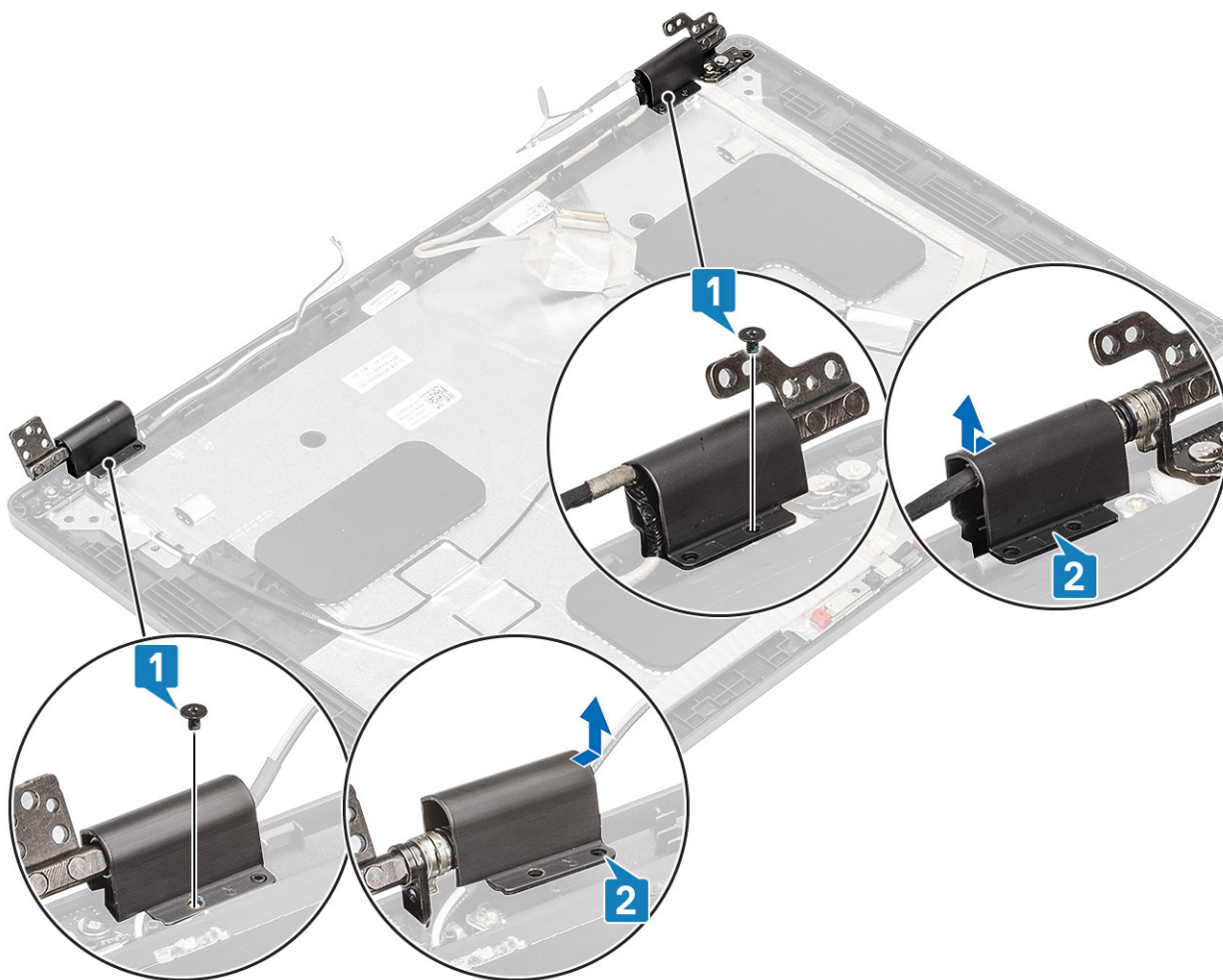
### Melepaskan penutup engsel

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [unit display](#)
6. Lepaskan [bezel display](#).

#### langkah

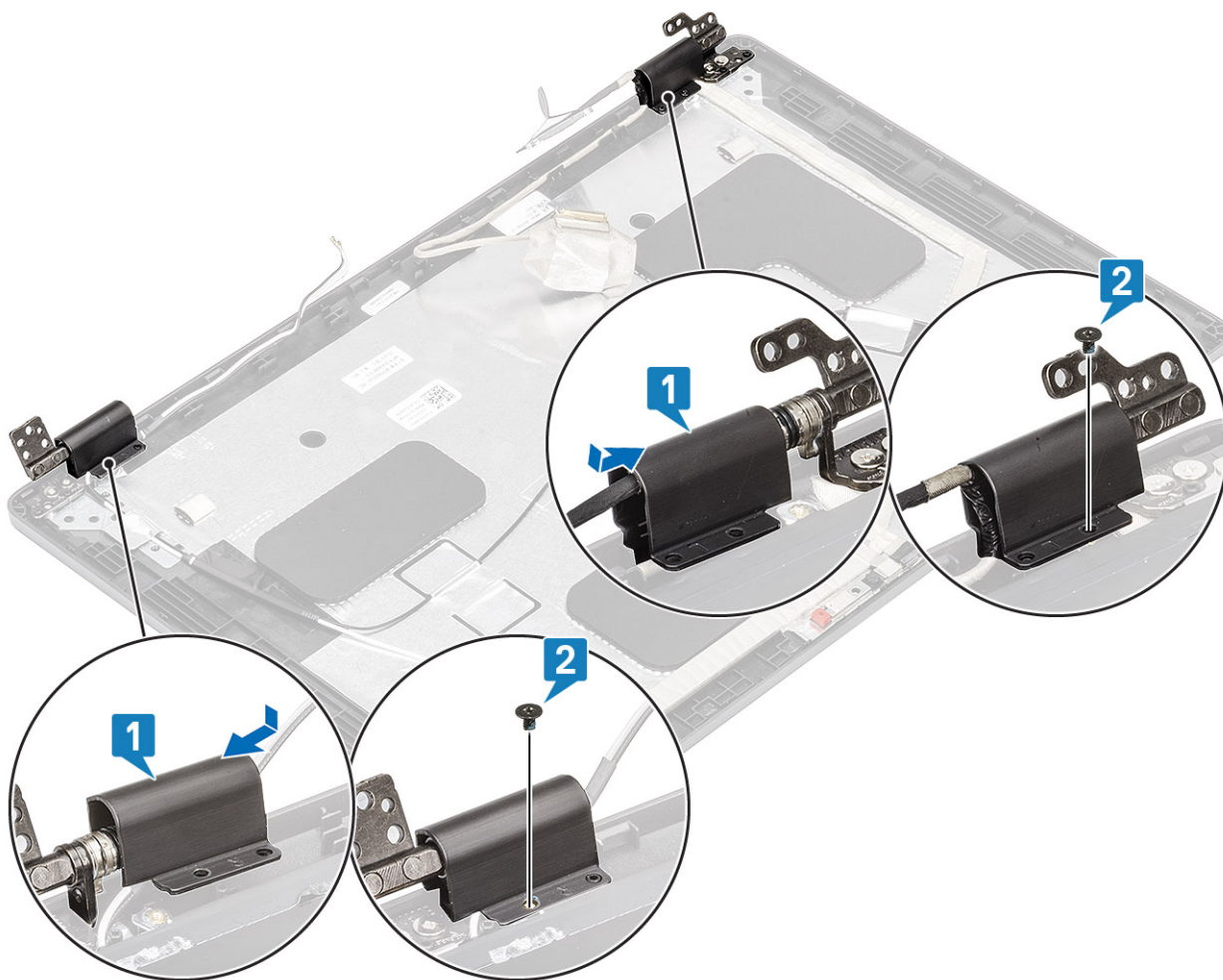
1. Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) yang menahan penutup engsel ke sasis [1].
2. Cubit penutup engsel untuk melepaskan penutup engsel dari tulang rusuk pada penutup belakang display dan kemudian geser ke dalam untuk melepaskan penutup engsel dari engsel display [2].



## Memasang penutup engsel

### langkah

1. Pasang penutup engsel dan geser ke luar pada engsel display [1].
2. Pasang kembali dua sekrup (M2x2.5) untuk menahan penutup engsel ke engsel display [2].



#### langkah berikutnya

1. Pasang [bezel display](#).
2. Pasang [unit display](#).
3. Pasang [baterai](#).
4. Pasang [penutup bawah](#).
5. Pasang [kartu microSD](#).
6. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## Engsel display

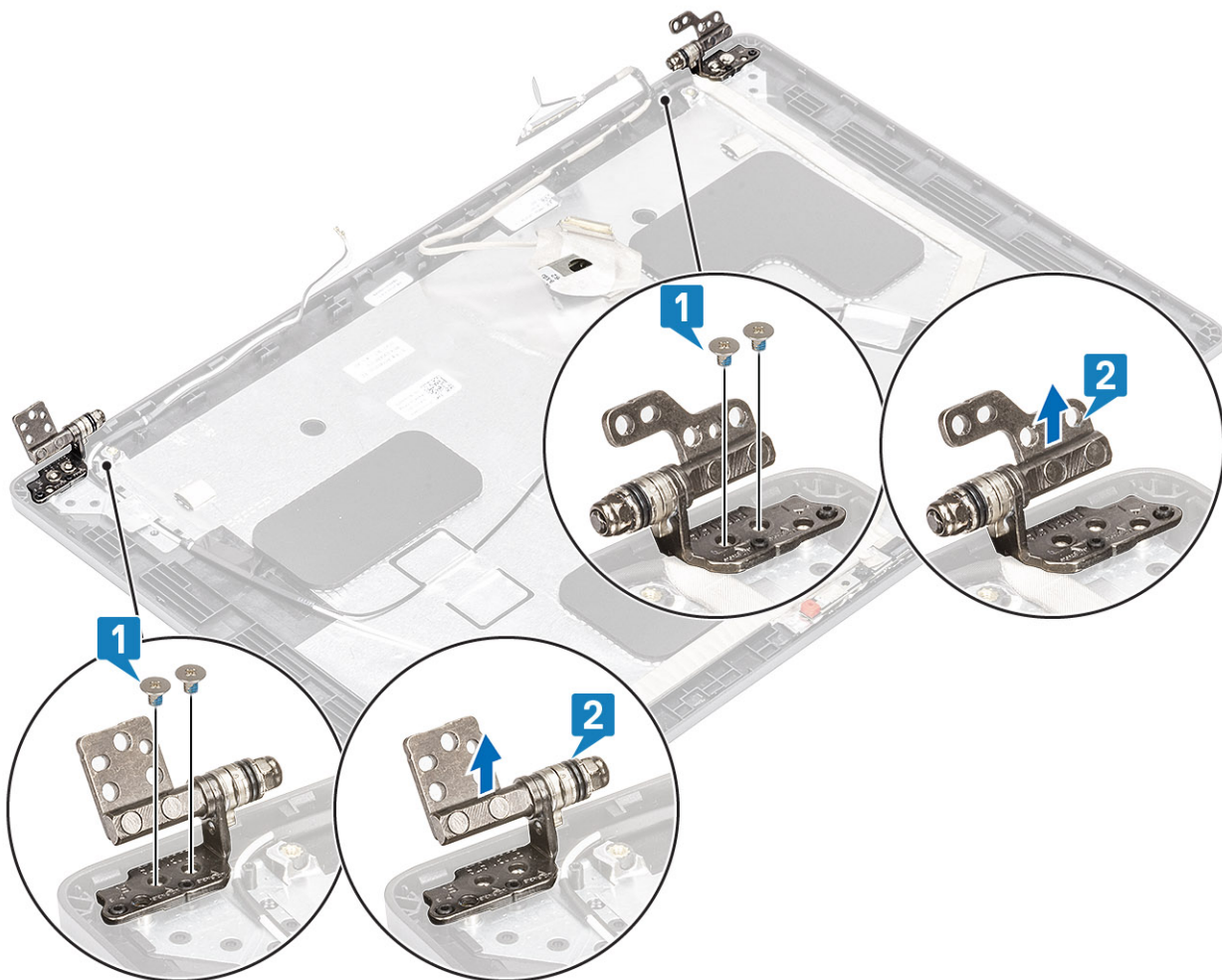
### Melepaskan engsel display

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [unit display](#).
6. Lepaskan [bezel display](#).
7. Lepaskan [penutup engsel](#).

### langkah

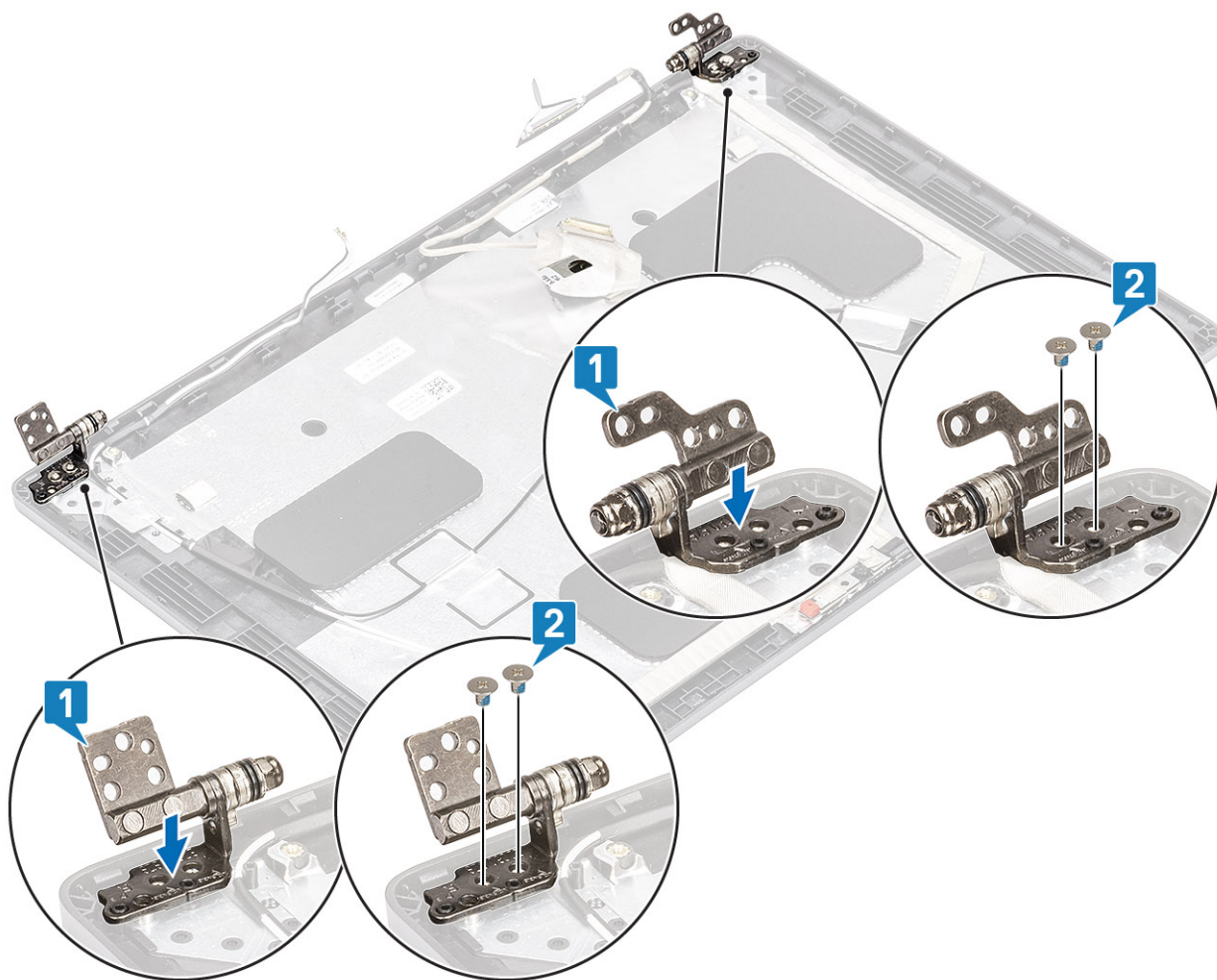
1. Lepaskan empat sekrup (M2.5x3.5) yang menahan engsel display ke unit display [1].
2. Lepaskan engsel display dari penutup belakang display [2].



## Memasang engsel display

### langkah

1. Sejajarkan dan tempatkan engsel display pada unit display.
2. Pasang kembali empat sekrup (M2.5x3.5) untuk menahan engsel display ke unit display.



#### langkah berikutnya

1. Pasang penutup engsel.
2. Pasang bezel display.
3. Pasang unit display.
4. Pasang baterai.
5. Pasang penutup bawah.
6. Pasang kartu microSD.
7. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Panel display

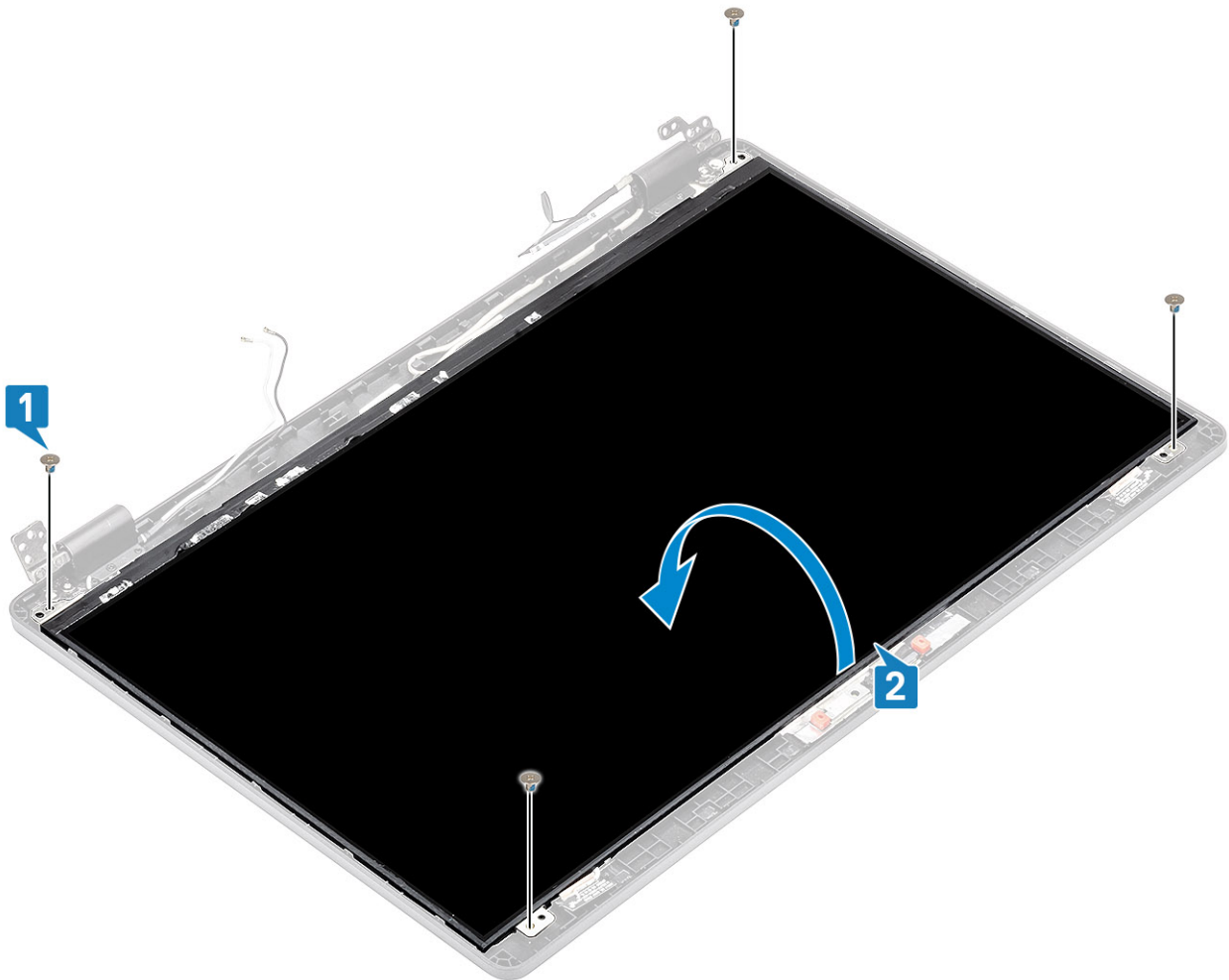
### Melepaskan panel display

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Lepaskan unit display.
6. Lepaskan bezel display.
7. Lepaskan penutup engsel.
8. Lepaskan engsel display.

## langkah

1. Lepaskan empat sekrup (M2x2) yang menahan panel display ke unit display [1] dan angkat untuk membalikkan panel display untuk mengakses kabel display [2].



2. Kelupas perekat konduktif [1] pada konektor kabel display.
3. Lepaskan strip perekat yang menahan konektor kabel display [2].
4. Angkat kait dan lepaskan sambungan kabel display dari konektor pada panel display [3, 4] .



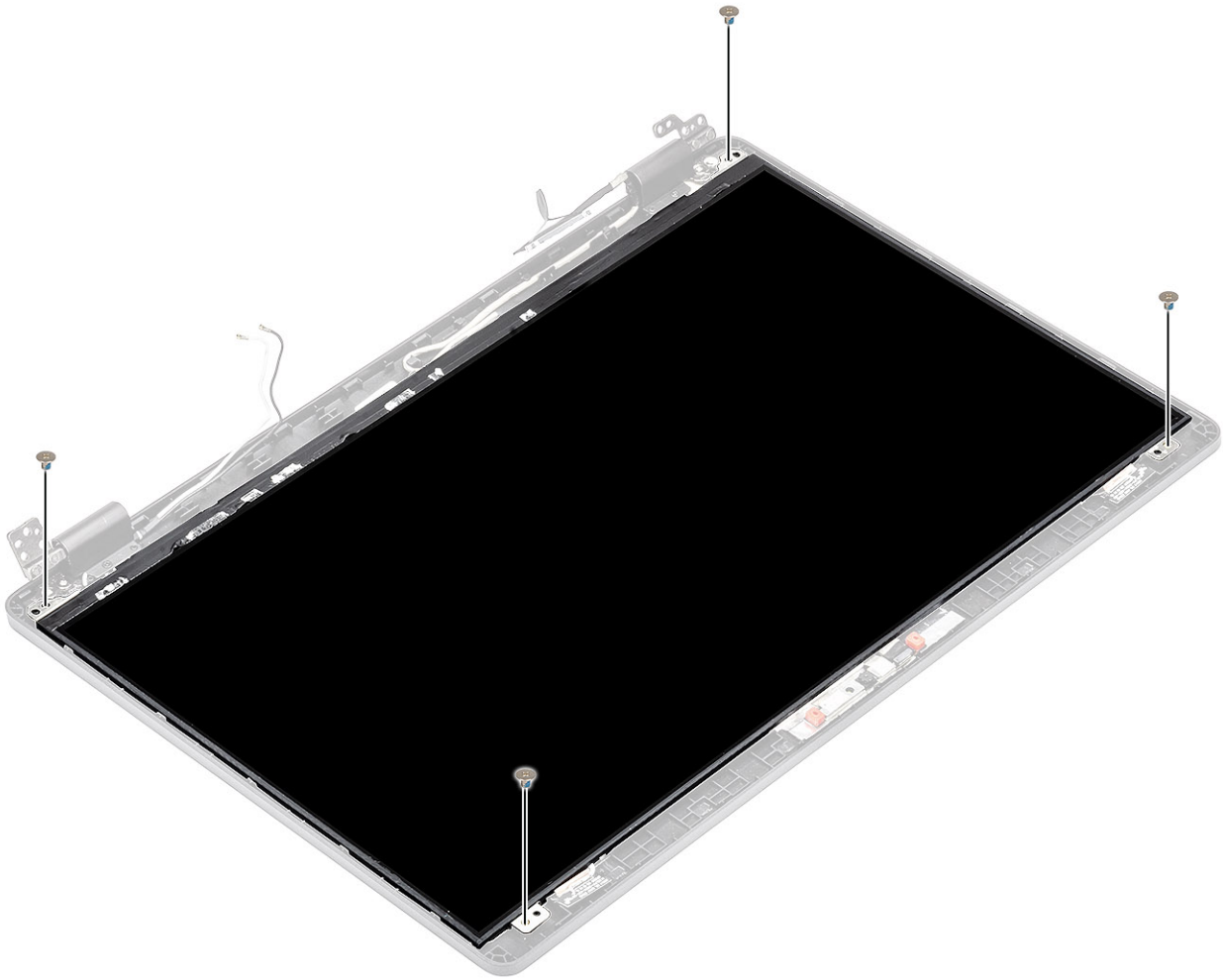
# Memasang panel display

## langkah

1. Sambungkan kabel display ke konektor dan tutup kaitnya [1, 2].
2. Tempelkan strip perekat untuk menahan konektor kabel display [3].
3. Tempelkan perekat konduktif untuk menahan konektor kabel display [4].



4. Pasang kembali empat sekrup (M2x2) yang menahan panel display ke unit display.



#### langkah berikutnya

1. Pasang engsel display.
2. Pasang penutup engsel.
3. Pasang bezel display.
4. Pasang unit display.
5. Pasang baterai.
6. Pasang penutup bawah.
7. Pasang kartu microSD.
8. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Kamera

### Melepaskan kamera

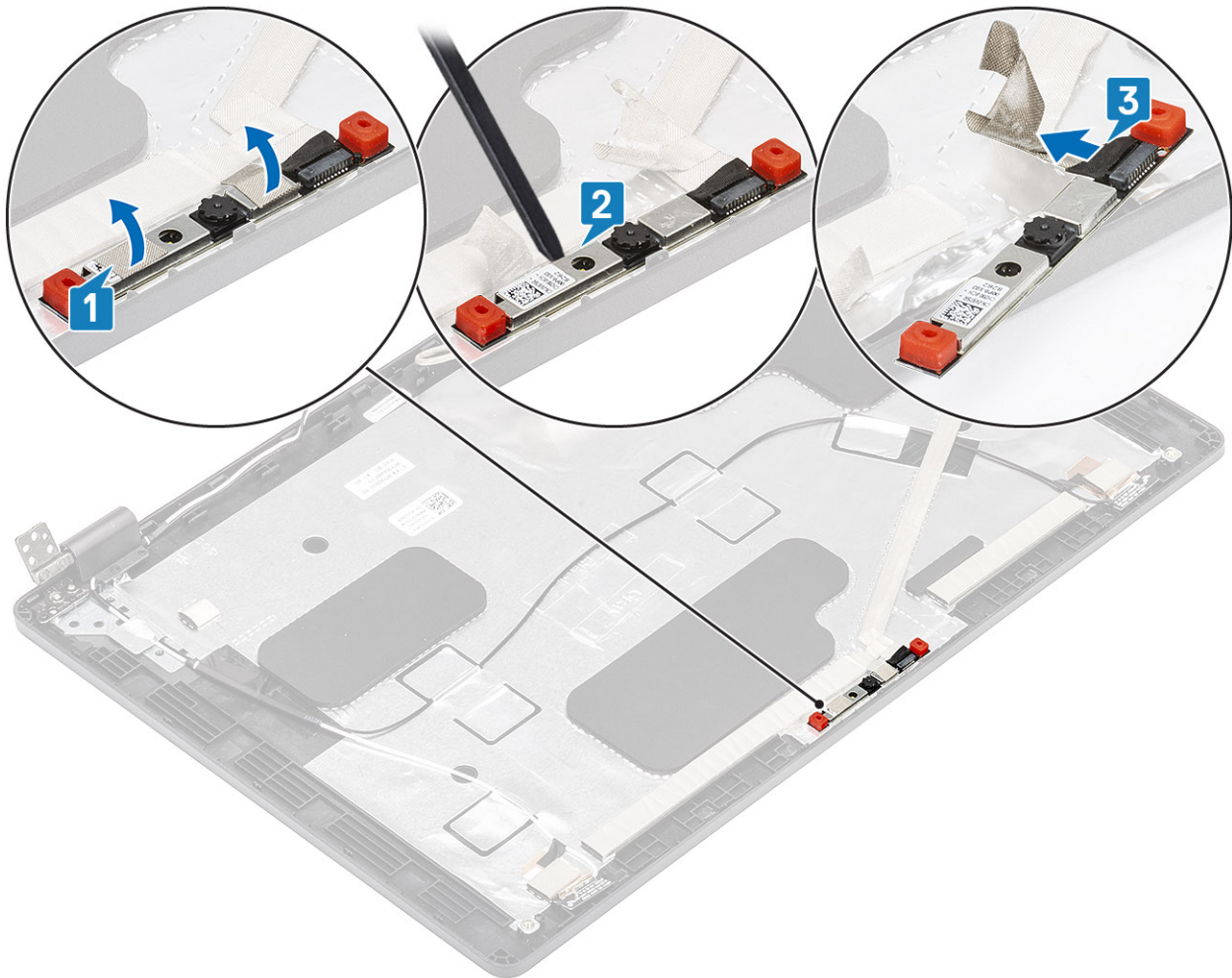
#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Lepaskan unit display
6. Lepaskan bezel display.
7. Lepaskan penutup engsel.

8. Lepaskan engsel display.
9. Lepaskan panel display.

#### langkah

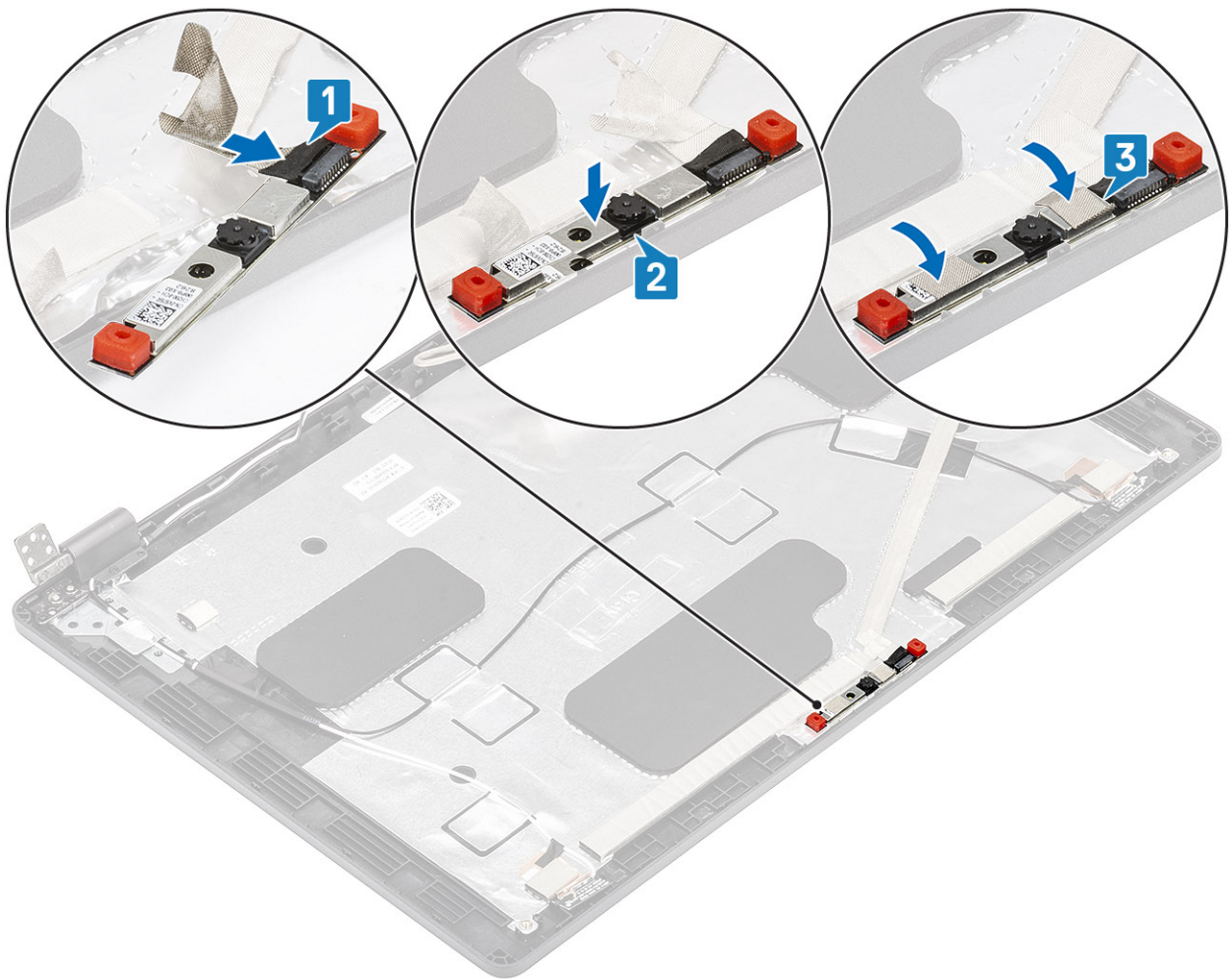
1. Kelupas dua perekat konduktif yang menahan kamera pada tempatnya [1].
2. Menggunakan pencungkil plastik, cangkil dengan hati-hati dan angkat modul kamera dari penutup belakang display [2].
3. Lepaskan sambungan kabel kamera dari konektor pada modul kamera [3].



## Memasang kamera

#### langkah

1. Sambungkan kabel kamera ke konektor pada modul kamera [1].
2. Masukkan kamera ke dalam slot pada penutup belakang display [2].
3. Tempelkan dua perekat konduktif di atas kamera [3].



#### langkah berikutnya

1. Pasang panel display.
2. Pasang engsel display.
3. Pasang penutup engsel.
4. Pasang bezel display.
5. Pasang unit display.
6. Pasang baterai.
7. Pasang penutup bawah.
8. Pasang kartu microSD.
9. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Kabel display (eDP)

### Melepaskan kabel display

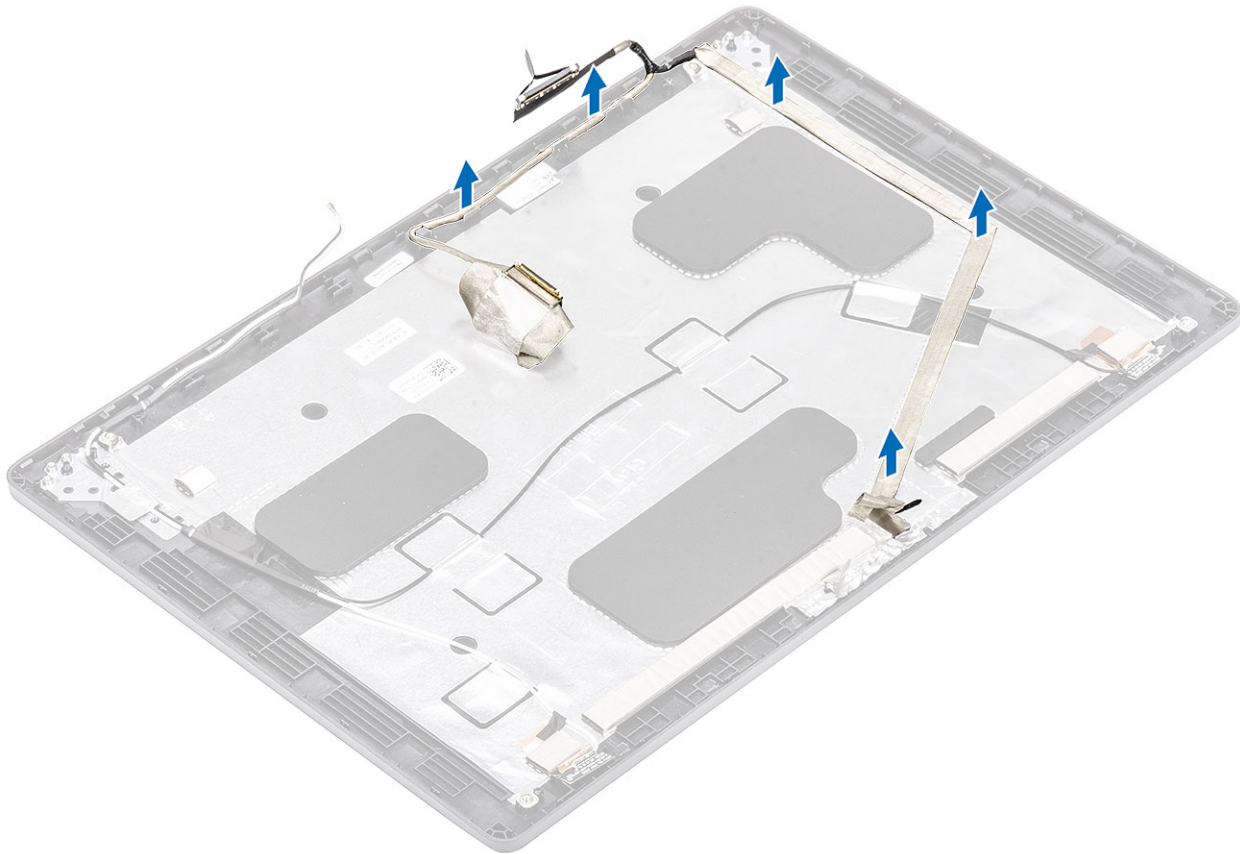
#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Lepaskan unit display.
6. Lepaskan bezel display.

7. Lepaskan penutup engsel.
8. Lepaskan engsel display.
9. Lepaskan panel display.
10. Lepaskan kamera.

#### langkah

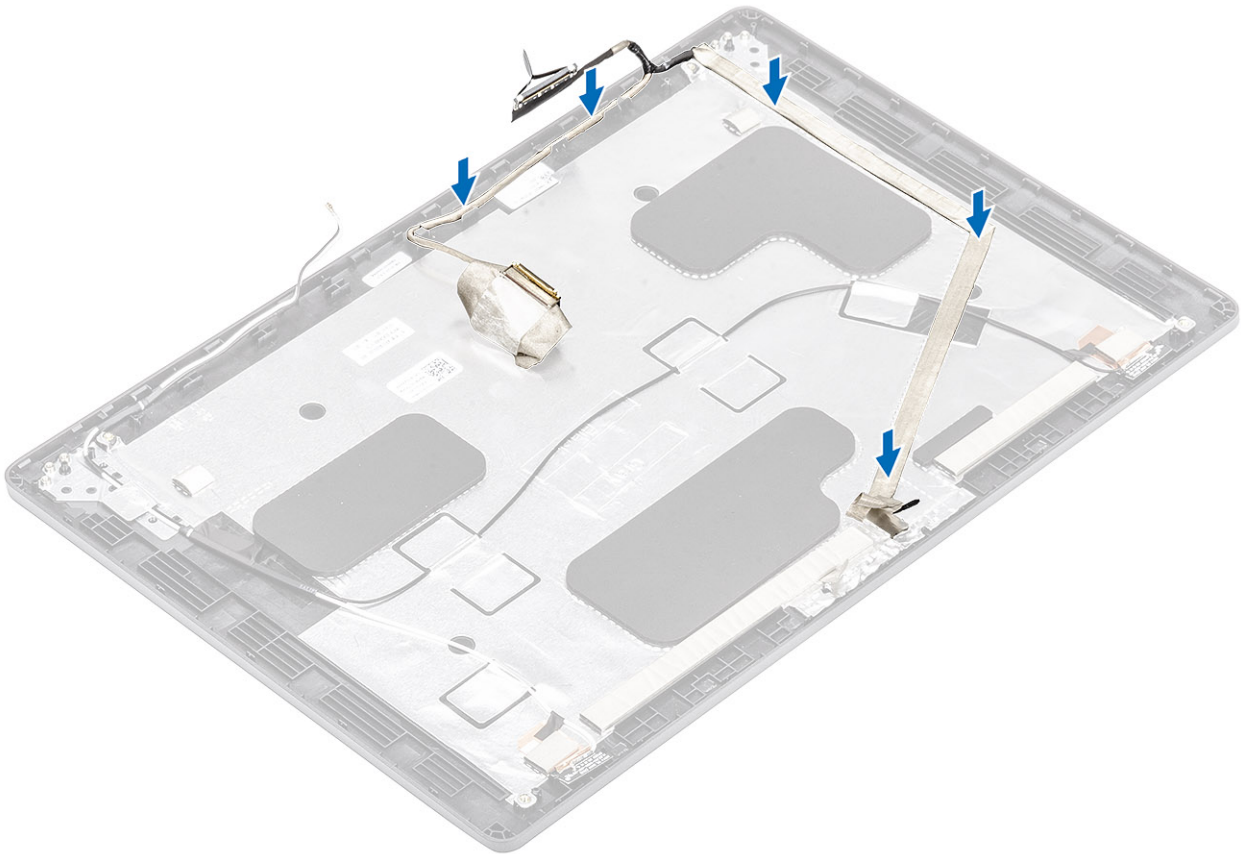
Kelupas perekat konduktif dan lepaskan kabel display untuk melepaskannya dari perekat dan angkat kabel display dari penutup belakang display.



## Memasang kabel display

#### langkah

1. Tempelkan kabel display ke penutup belakang display.
2. Tempelkan perekat konduktif dan rutekan kabel display ke penutup belakang display.



#### langkah berikutnya

1. Pasang kamera.
2. Pasang panel display.
3. Pasang engsel display.
4. Pasang penutup engsel.
5. Pasang bezel display.
6. Pasang unit display.
7. Pasang baterai.
8. Pasang penutup bawah.
9. Pasang kartu microSD.
10. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Unit penutup belakang display

### Memasang kembali penutup belakang display

#### prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Lepaskan unit display
6. Lepaskan bezel display.
7. Lepaskan penutup engsel.
8. Lepaskan engsel display.
9. Lepaskan panel display.

10. Lepaskan [kamera](#).
11. Lepaskan [kabel display](#).

### tentang tugas ini

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



### langkah berikutnya

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

## Unit sandaran tangan

### Memasang kembali unit sandaran tangan dan keyboard

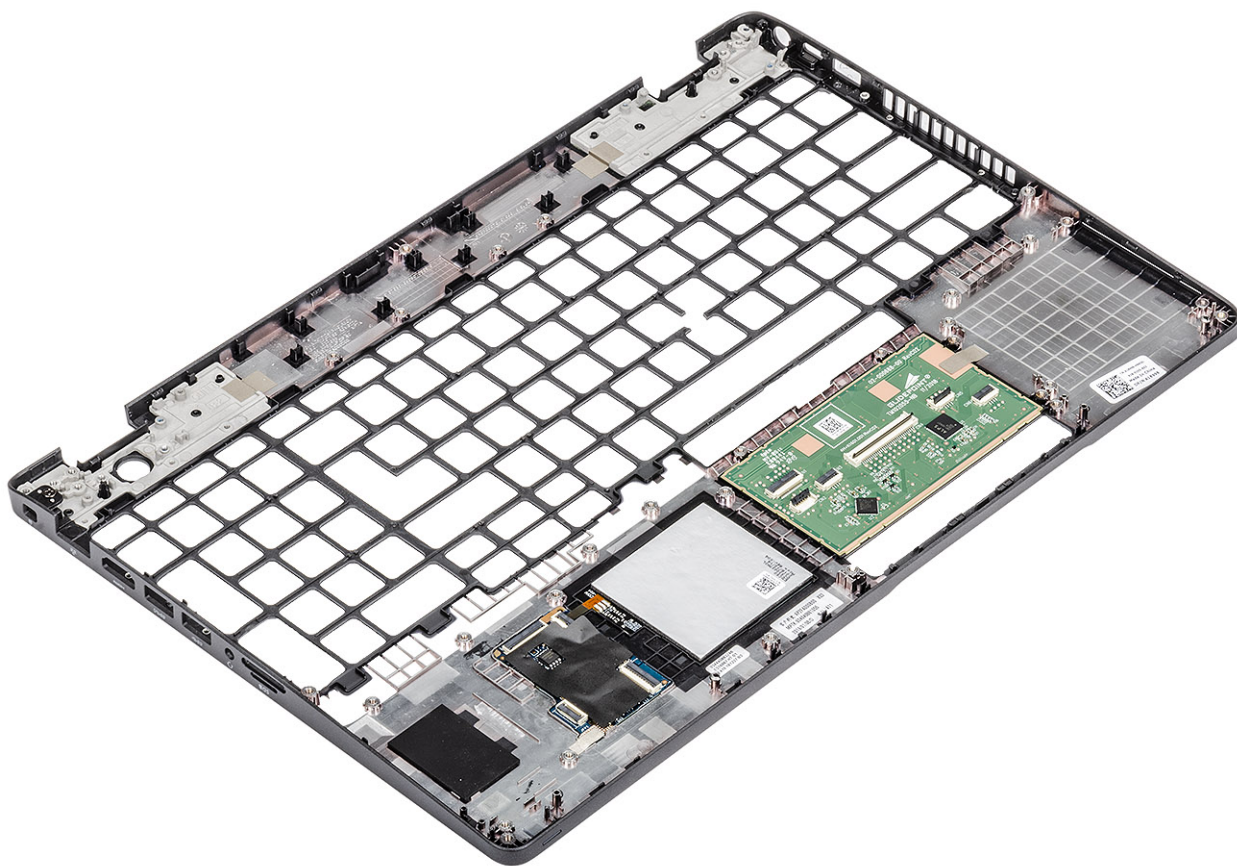
#### prasyarat

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

3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Lepaskan ssd.
6. Lepaskan braket ssd.
7. Lepaskan braket sandaran tangan.
8. Lepaskan board LED.
9. Lepaskan speaker.
10. Lepaskan unit pendingin.
11. Lepaskan modul memori.
12. Lepaskan DC-in .
13. Lepaskan kartu WLAN.
14. Lepaskan board sistem.
15. Lepaskan baterai sel berbentuk koin.
16. Lepaskan keyboard.
17. Lepaskan board pembaca Kartu Pintar.

### tentang tugas ini

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



### langkah berikutnya

1. Pasang board pembaca Kartu Pintar.
2. Pasang keyboard.
3. Pasang baterai sel berbentuk koin.
4. Pasang board sistem.
5. Pasang kartu WLAN.
6. Pssang Dc-in.
7. Pasang modul memori.
8. Pasang unit pendingin.

9. Pasang [speaker](#).
10. Pasang [board LED](#).
11. Pasang [braket sandaran tangan](#).
12. Pasang [braket ssd](#).
13. Pasang [ssd](#).
14. Pasang [baterai](#).
15. Pasang [penutup bawah](#).
16. Pasang [kartu microSD](#).
17. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

## 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.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Diagnostik EPSA Dell 3.0](#).

## 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 3. 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.

## 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.

# 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.