


Dell Precision 3540

Manual Servis

Catatan, perhatian, dan peringatan

 **CATATAN:** CATATAN menunjukkan informasi penting yang membantu Anda menggunakan produk Anda dengan lebih baik.

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

 **PERINGATAN:** PERINGATAN menunjukkan potensi terjadinya kerusakan properti, cedera pada seseorang, atau kematian.

Bab 1: Mengerjakan komputer Anda.....	7
Petunjuk keselamatan.....	7
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.....	7
Pencegahan untuk keselamatan.....	8
Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD.....	8
Peralatan servis lapangan ESD.....	9
Mengangkut komponen sensitif.....	10
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	10
Bab 2: Teknologi dan komponen.....	11
Fitur USB.....	11
USB Tipe-C.....	13
HDMI 1.4a.....	14
Perilaku LED tombol daya.....	15
Bab 3: Komponen utama sistem Anda.....	17
Bab 4: Membongkar dan merakit kembali.....	19
kartu microSD.....	19
Melepas kartu microSD.....	19
Memasang kartu microSD.....	20
Penutup bawah.....	21
Melepaskan penutup bawah.....	21
Memasang penutup bawah.....	23
Baterai.....	26
Pencegahan baterai lithium-ion.....	26
Melepaskan baterai.....	27
Memasang baterai.....	28
Modul memori.....	30
Melepaskan memori.....	30
Memasang memori.....	31
kartu WLAN.....	32
Melepaskan kartu nirkabel.....	32
Memasang kartu nirkabel.....	33
Drive hard disk (HDD).....	34
Melepaskan hard disk drive.....	34
Memasang hard disk drive (HDD).....	35
Solid state drive.....	36
Melepaskan Solid state drive.....	36
Memasang solid state drive.....	37
Braket solid state drive.....	38
Melepaskan braket solid state drive.....	38
Memasang braket solid state drive.....	38
Braket sandaran tangan.....	39

Melepaskan braket sandaran tangan.....	39
Memasang braket sandaran tangan.....	41
Speaker.....	43
Melepaskan speaker.....	43
Memasang speaker.....	46
Unit pendingin.....	49
Melepaskan Unit Pendingin.....	49
Memasang Unit Pendingin.....	51
Kipas Sistem.....	53
Melepaskan kipas sistem.....	53
Memasang kipas sistem.....	55
Port adaptor daya.....	57
Melepaskan port DC-in.....	57
Memasang port DC-in.....	59
Board LED.....	61
Melepaskan board LED.....	61
Memasang board LED.....	64
Panel sentuh.....	67
Melepaskan board tombol panel sentuh.....	67
Memasang board tombol panel sentuh.....	69
Board sistem.....	71
Melepaskan board sistem.....	71
Memasang board sistem.....	74
Baterai sel berbentuk koin.....	77
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	77
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	78
Unit display.....	79
Melepaskan unit LCD.....	79
Memasang unit LCD.....	82
Kisi keyboard dan Keyboard.....	85
Melepaskan keyboard.....	85
Memasang keyboard.....	87
Braket keyboard.....	89
Melepaskan braket keyboard.....	89
Memasang braket keyboard.....	90
Board pembaca kartu pintar.....	92
Melepaskan pembaca kartu pintar.....	92
Memasang pembaca kartu pintar.....	93
Bezel display.....	95
Melepaskan bezel display.....	95
Memasang bezel display.....	97
Penutup engsel.....	99
Melepaskan penutup engsel.....	99
Memasang penutup engsel.....	100
Engsel display.....	101
Melepaskan engsel display.....	101
Memasang engsel display.....	102
Panel display.....	103
Melepaskan panel display.....	103
Memasang panel display.....	106

Kamera.....	108
Melepaskan kamera.....	108
Memasang kamera.....	109
Kabel display (eDP).....	110
Melepaskan kabel display.....	110
Memasang kabel display.....	111
Unit penutup belakang display.....	112
Memasang kembali penutup belakang display.....	112
Unit sandaran tangan.....	113
Memasang kembali unit sandaran tangan dan keyboard.....	113
Bab 5: Driver dan Unduhan.....	116
Bab 6: Pengaturan BIOS.....	117
Menu Boot.....	117
Ikhtisar BIOS.....	117
Masuk ke program pengaturan BIOS.....	118
Tombol navigasi.....	118
Menu boot satu kali.....	118
Opsi pengaturan sistem.....	118
Opsi umum.....	119
Informasi sistem.....	119
Video.....	120
Security (Keamanan).....	120
Secure boot (Boot aman).....	121
Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel).....	122
Performance (Kinerja).....	123
Pengelolaan daya.....	123
Karakteristik POST.....	124
Virtualization support (Dukungan virtualisasi).....	125
Wireless (Nirkabel).....	125
Layar pemeliharaan.....	125
System logs (Log sistem).....	126
SupportAssist System Resolution (Resolusi Sistem Support Assist).....	126
Memperbarui BIOS.....	126
Memperbarui BIOS pada Windows.....	126
Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	127
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	127
Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time.....	127
Kata sandi sistem dan pengaturan.....	128
Menetapkan kata sandi penyiapan sistem.....	128
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	129
Menghapus pengaturan CMOS.....	129
Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem.....	130
Bab 7: Pemecahan Masalah.....	131
Menangani baterai Litium-ion yang menggelembung.....	131
Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist.....	132
Menjalankan Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-Boot SupportAssist.....	132

Tes mandiri terintegrasi (BIST).....	132
M-BIST.....	132
Tes rel Daya LCD (L-BIST).....	133
Built-in Self Test (BIST) LCD.....	133
Lampu diagnostik sistem.....	134
Indikator dan Karakteristik LED.....	135
Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC).....	135
Memulihkan sistem operasi.....	135
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	135
Siklus daya WiFi.....	135
Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset).....	136
Bab 8: Mendapatkan bantuan.....	137
Menghubungi Dell.....	137

Mengerjakan komputer Anda

Topik:

- Petunjuk keselamatan









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

-  **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:** 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.
-  **PERHATIAN:** Berhati-hatilah saat menangani baterai Litium-ion di laptop. Baterai yang menggelembung tidak boleh digunakan dan harus diganti, dan dibuang dengan benar.
-  **CATATAN:** Warna komputer dan komponen tertentu mungkin terlihat berbeda dari yang ditampilkan pada dokumen ini.

Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda

langkah

1. Simpan dan tutup semua file yang terbuka, dan tutup semua aplikasi yang terbuka.
2. Matikan komputer Anda. Klik **Start (Mulai) > Power (Daya) > Shut down (Matikan)**.



CATATAN: Jika Anda menggunakan sistem operasi yang berbeda, lihat dokumentasi sistem operasi Anda untuk instruksi mematikan komputer.

3. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
4. Lepaskan sambungan semua perangkat jaringan dan periferal yang terpasang, seperti keyboard, mouse, dan monitor dari komputer Anda.
5. Lepaskan semua kartu media dan disk optik dari komputer Anda, jika ada.
6. Setelah komputer dicabut, tekan dan tahan tombol daya selama 5 detik untuk membumikan board sistem.



PERHATIAN: Letakkan komputer pada permukaan yang datar, lembut, dan bersih untuk menghindari goresan pada display.

7. Letakkan komputer menghadap ke bawah.

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/perbaiki 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 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 20 detik akan melepaskan daya sisa di board sistem.

Bonding (Pengikatan)

Bonding (Pengikatan) adalah metode untuk menghubungkan dua atau lebih konduktor pembumian 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 alas 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

 **CATATAN:** Membiarkan sekrup yang lepas atau longgar di dalam komputer Anda dapat merusak parah komputer.

langkah

1. Pasang kembali semua sekrup dan pastikan tidak ada sekrup yang tertinggal di dalam komputer Anda.
2. Sambungkan semua perangkat eksternal, periferal, atau kabel yang Anda lepaskan sebelum mengerjakan komputer Anda.
3. Pasang kembali semua kartu media, disk, dan komponen lain yang Anda lepaskan sebelum mengerjakan komputer Anda.
4. Sambungkan komputer Anda dan semua perangkat yang terpasang ke outlet listrik.
5. Hidupkan komputer Anda.

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 periferil 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
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.

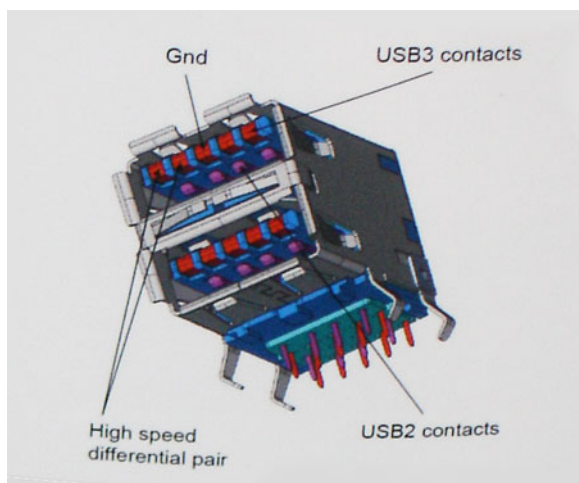


Kecepatan

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.

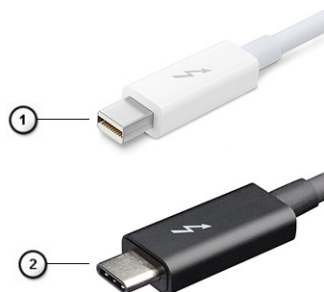
Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini. 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.


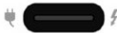
1. Thunderbolt 3 menggunakan konektor dan kabel USB Tipe-C - Padu dan dapat dibalik
2. Thunderbolt 3 mendukung kecepatan hingga 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 – kompatibel dengan monitor, perangkat, dan kabel DisplayPort saat ini
4. USB Power Delivery - Hingga 130W pada komputer yang didukung

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 multisambungan 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 HDMI** - 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:

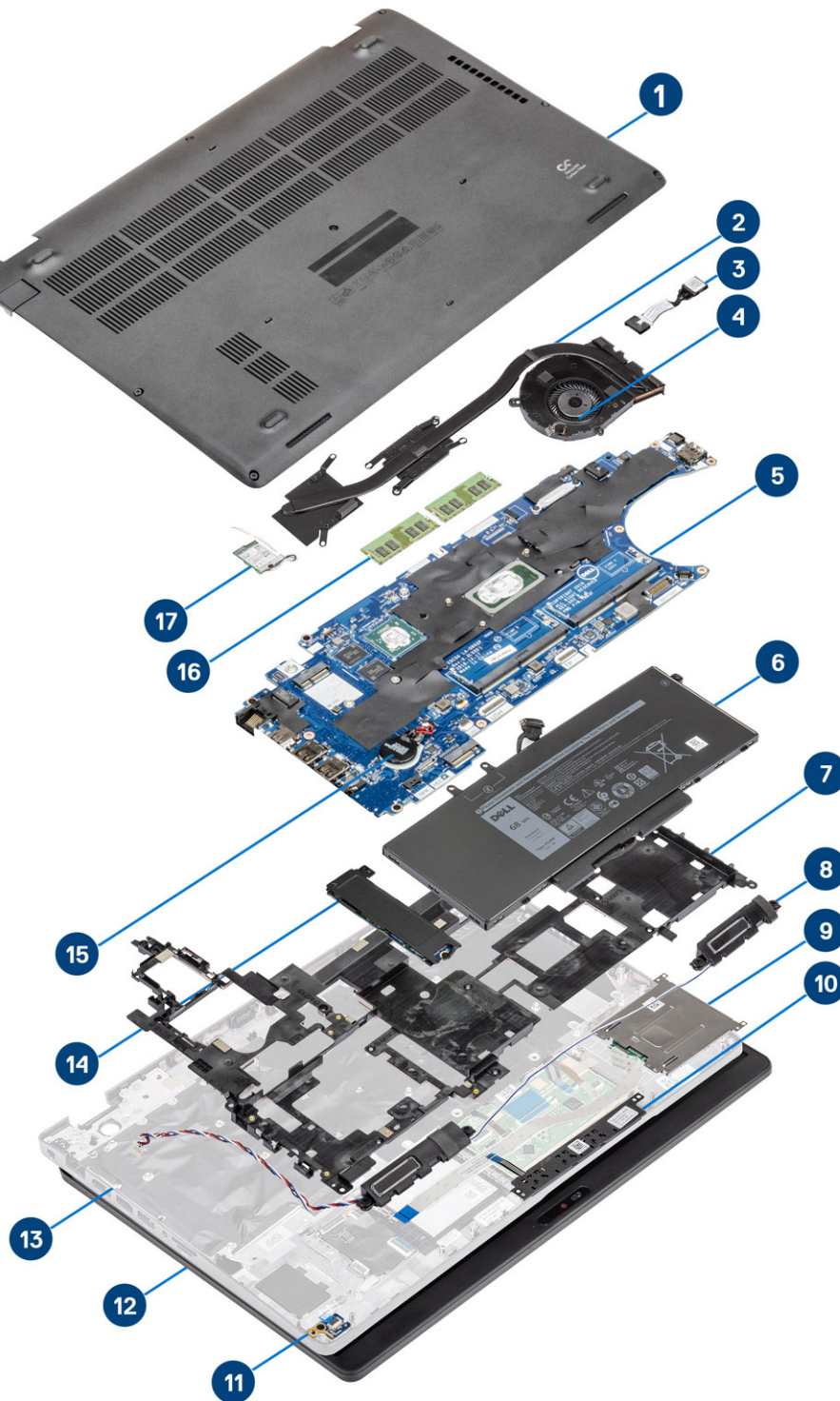


Tombol daya dengan pembaca sidik jari tidak akan memiliki LED dan akan memanfaatkan LED yang tersedia di sistem untuk memberikan indikasi status sistem

- **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

 **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

CATATAN: Gambar di dalam dokumen ini mungkin berbeda dengan komputer Anda bergantung pada konfigurasi yang Anda pesan.

Topik:

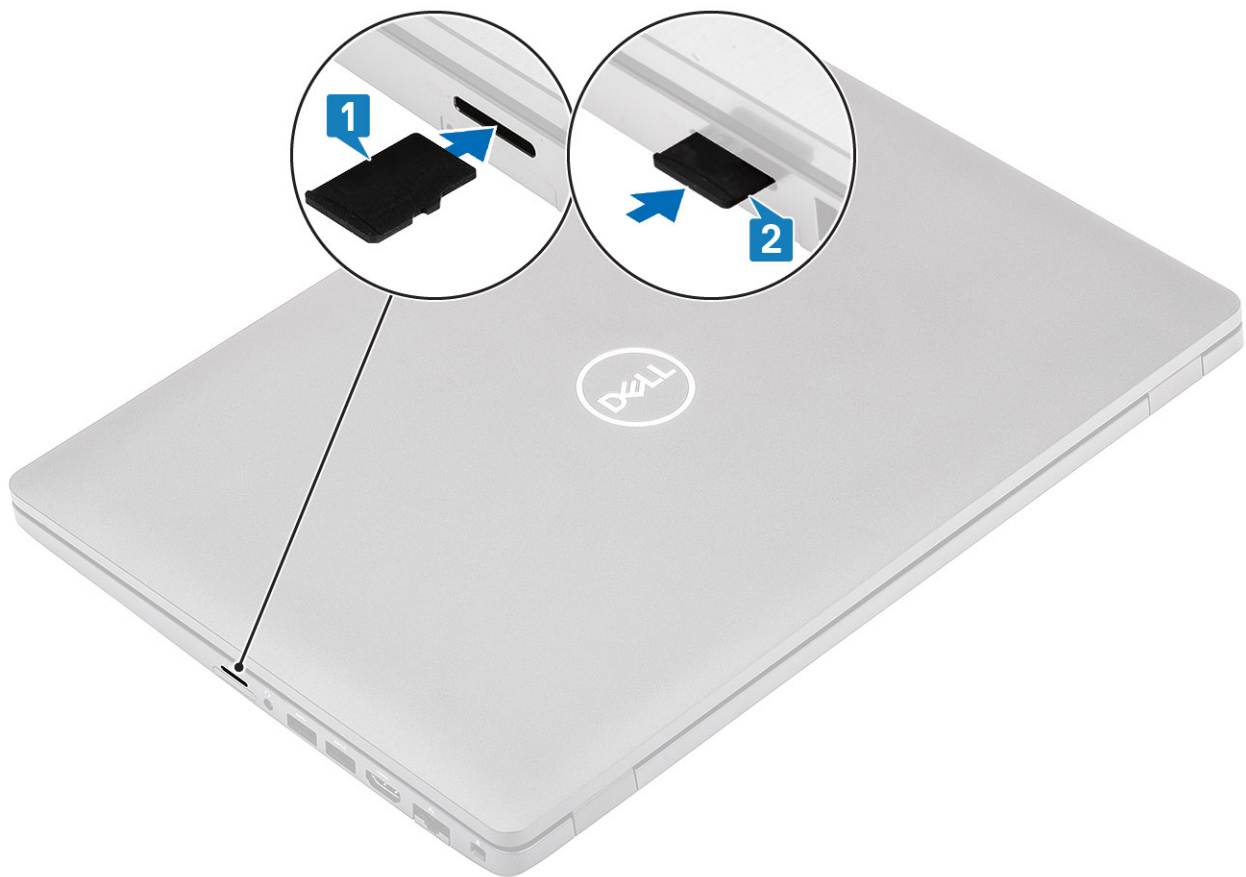
- kartu microSD
- Penutup bawah
- Baterai
- Modul memori
- kartu WLAN
- Drive hard disk (HDD)
- Solid state drive
- Braket solid state drive
- Braket sandaran tangan
- Speaker
- Unit pendingin
- Kipas Sistem
- Port adaptor daya
- Board LED
- Panel sentuh
- Board sistem
- Baterai sel berbentuk koin
- Unit display
- Kisi keyboard dan Keyboard
- Braket keyboard
- Board pembaca kartu pintar
- Bezel display
- Penutup engsel
- Engsel display
- Panel display
- Kamera
- Kabel display (eDP)
- Unit penutup belakang display
- Unit sandaran tangan

kartu microSD

Melepas kartu microSD

langkah

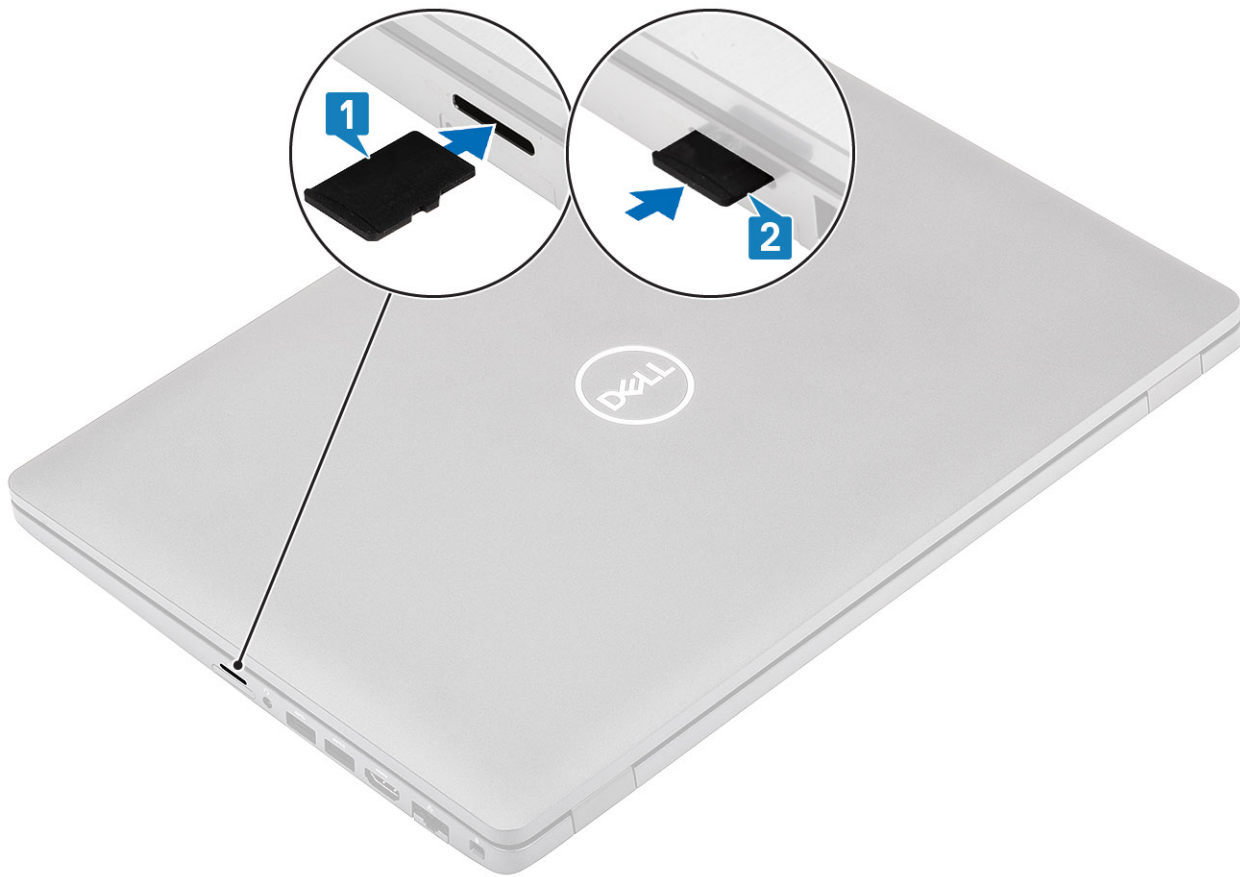
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Tekan kartu microSD [1] dan lepaskan dari komputer [2].



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

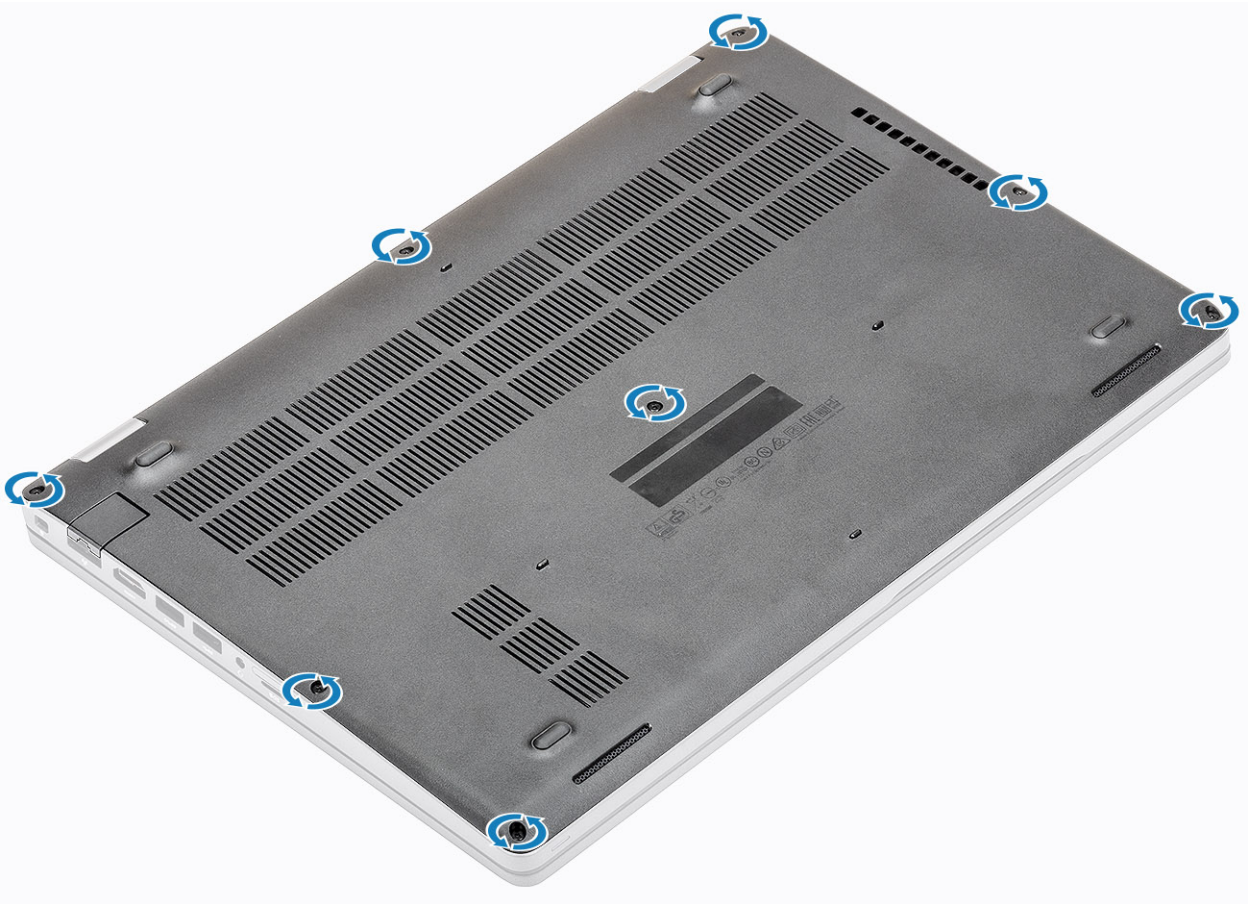
Melepaskan penutup bawah

prasyarat

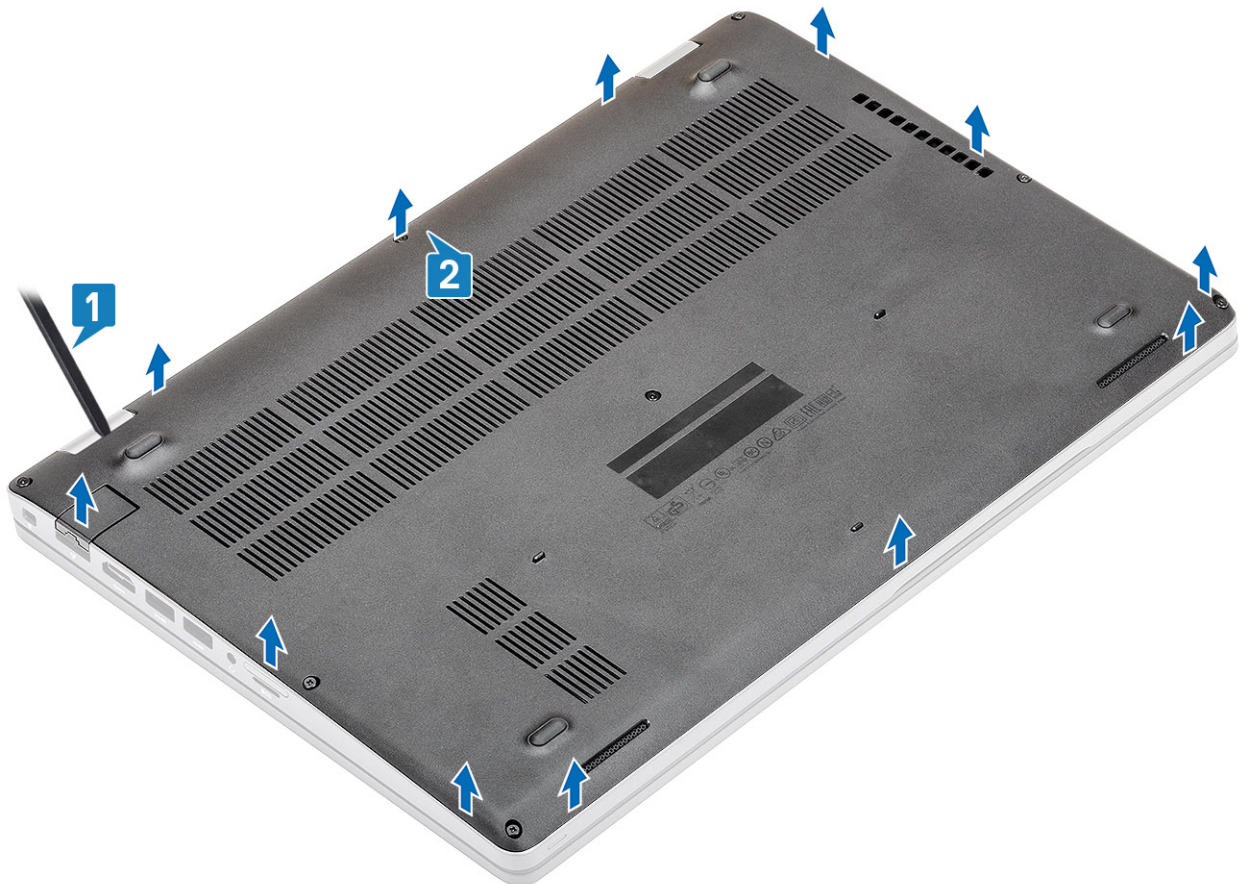
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu microSD](#).

langkah

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

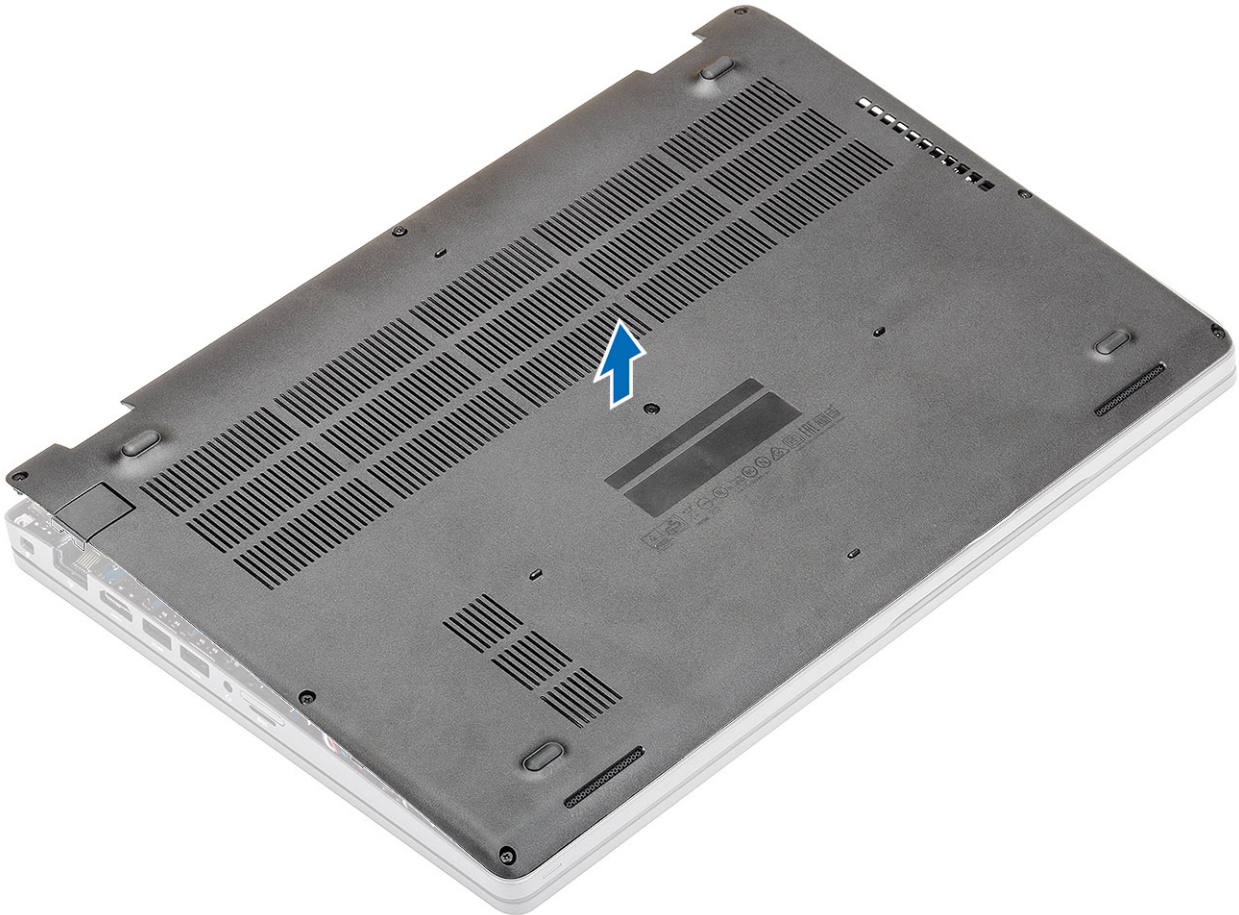


2. Cungkil penutup bawah dari tepian menggunakan pencungkil plastik [1, 2].



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.



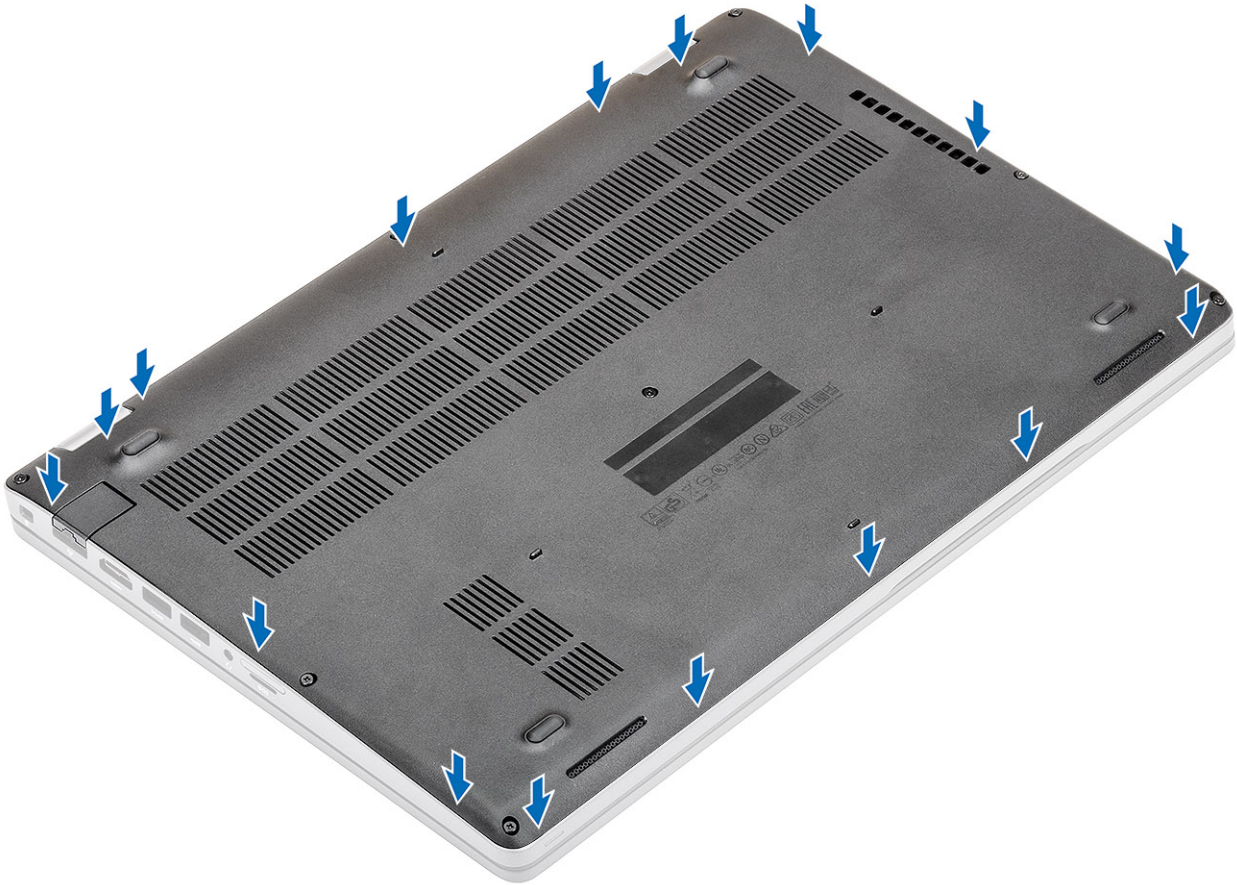
Memasang penutup bawah

langkah

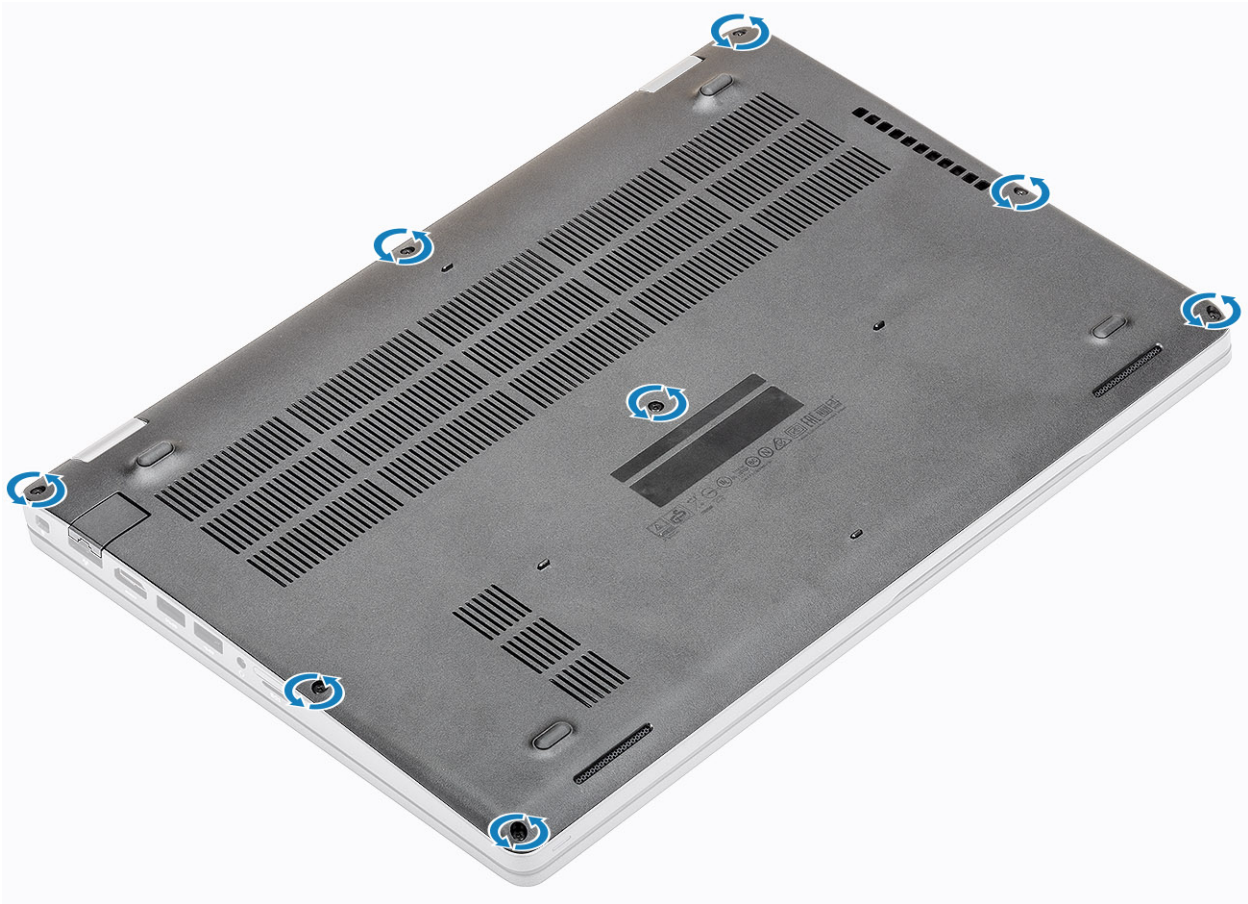
1. Sejajarkan penutup bawah pada komputer dan tekan tepian penutup sampai terpasang pada tempatnya ditandai dengan bunyi klik.



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 baterai sepenuhnya sebelum mengeluarkannya. Lepaskan sambungan adaptor daya AC dari sistem dan operasikan komputer hanya dengan daya baterai—baterai dikosongkan sepenuhnya ketika komputer tidak lagi hidup saat tombol daya ditekan.
- 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.

- Selalu beli baterai asli dari www.dell.com atau mitra dan pengecer resmi Dell.
- Baterai yang menggebu tidak boleh digunakan dan harus diganti, dan dibuang dengan benar. Untuk panduan cara menangani dan mengganti baterai Litium ion yang menggebu, lihat [Menangani baterai Litium ion yang menggebu](#).

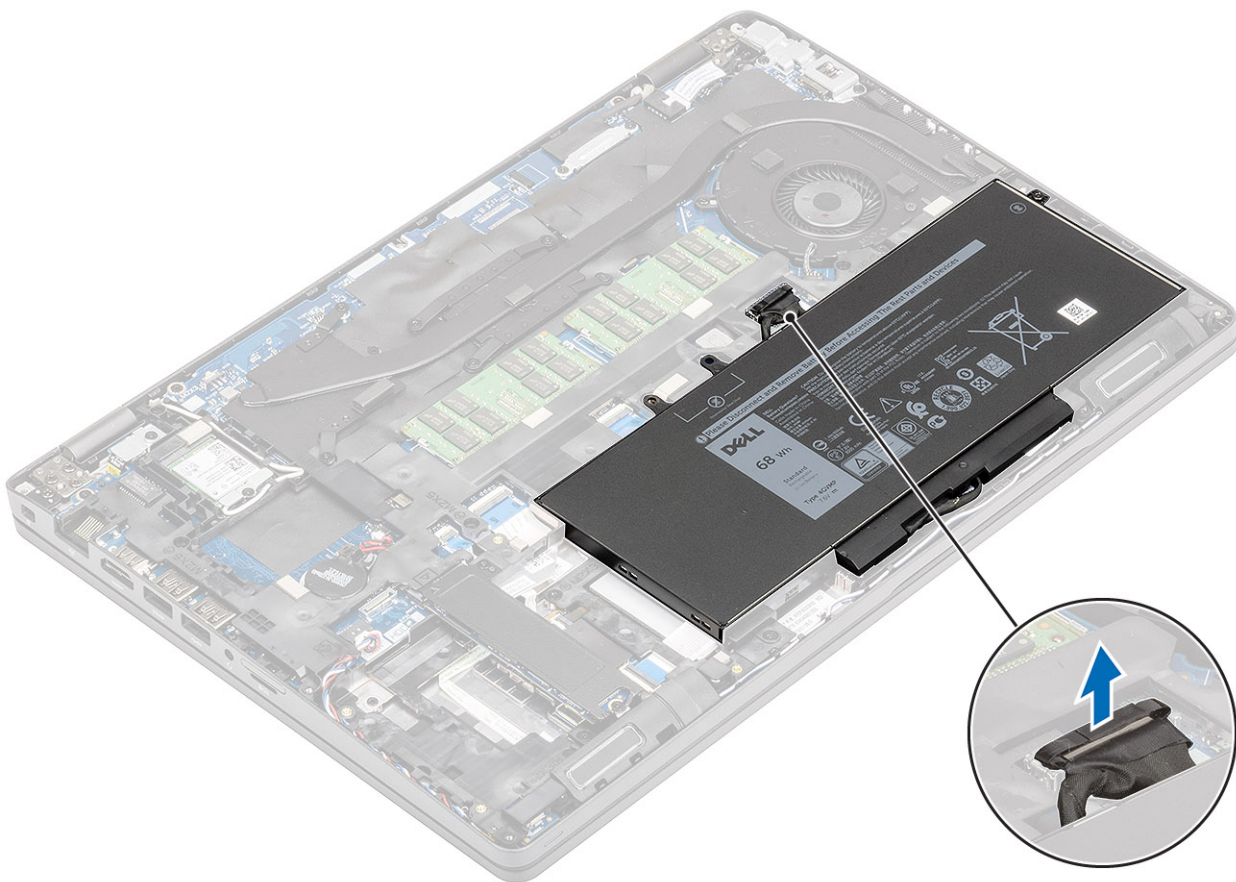
Melepaskan baterai

prasyarat

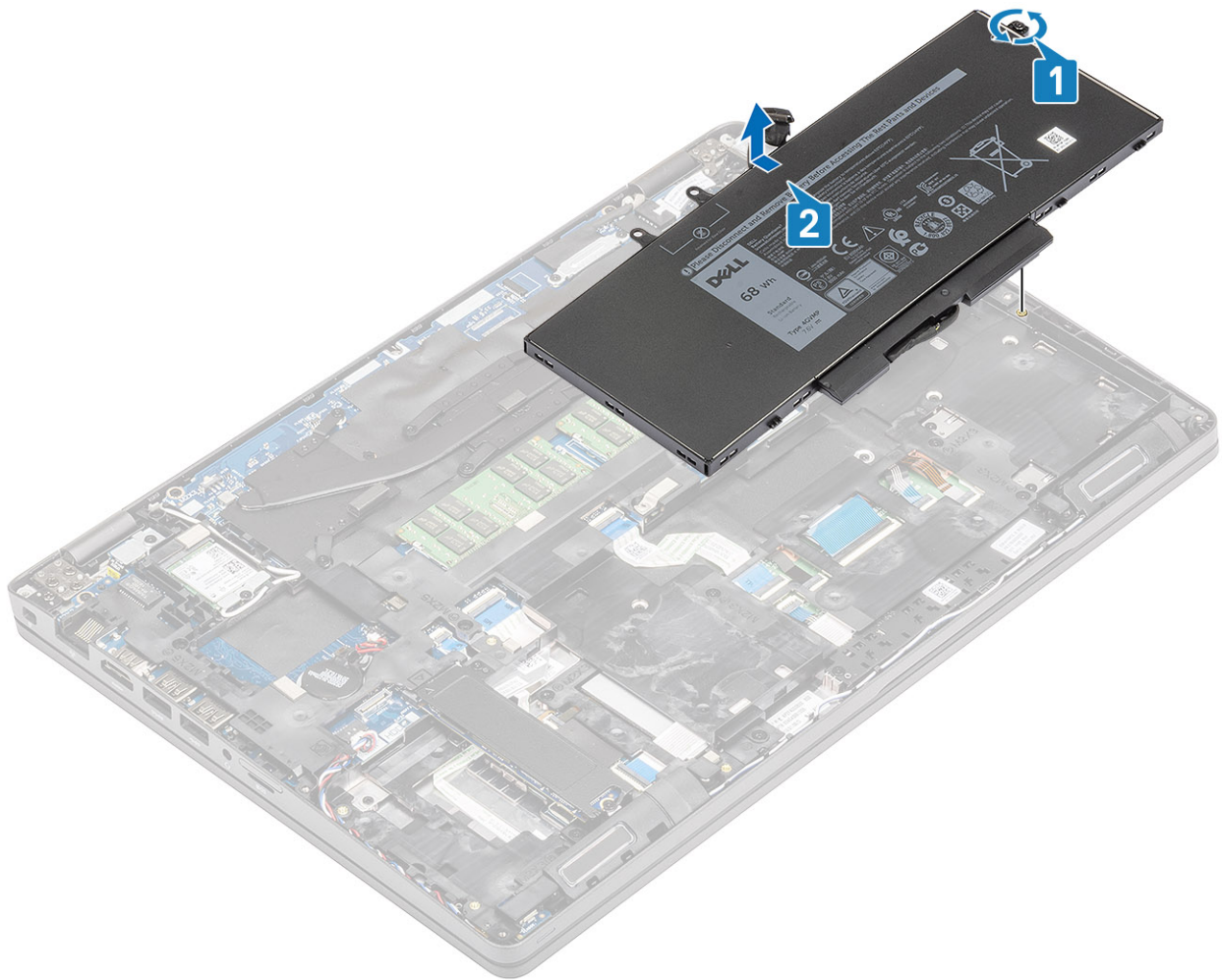
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).

langkah

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



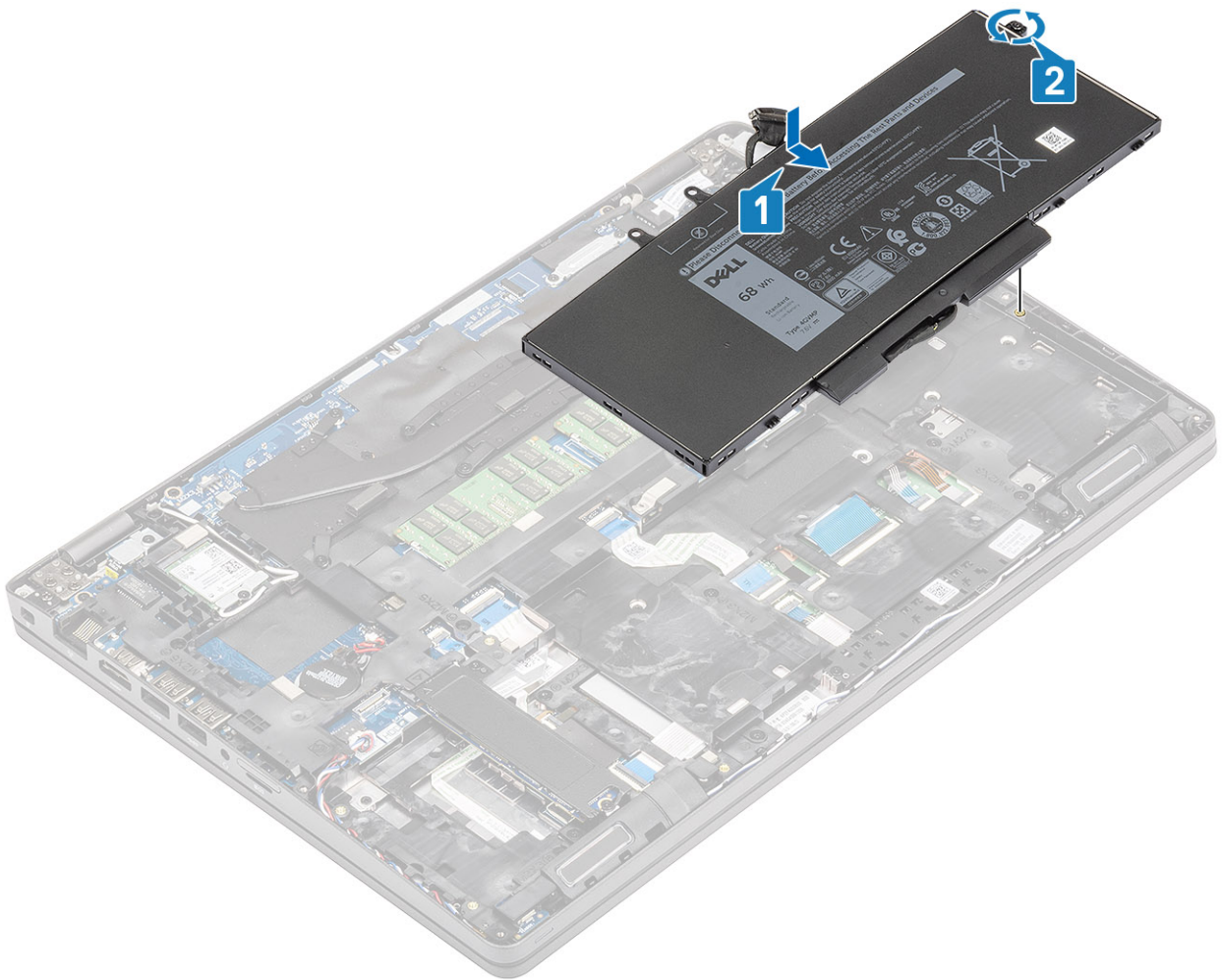
2. Lepaskan satu sekrup (M2.0x4.0) yang menahan baterai ke sandaran tangan [1].
3. Lepaskan baterai dari komputer [2].



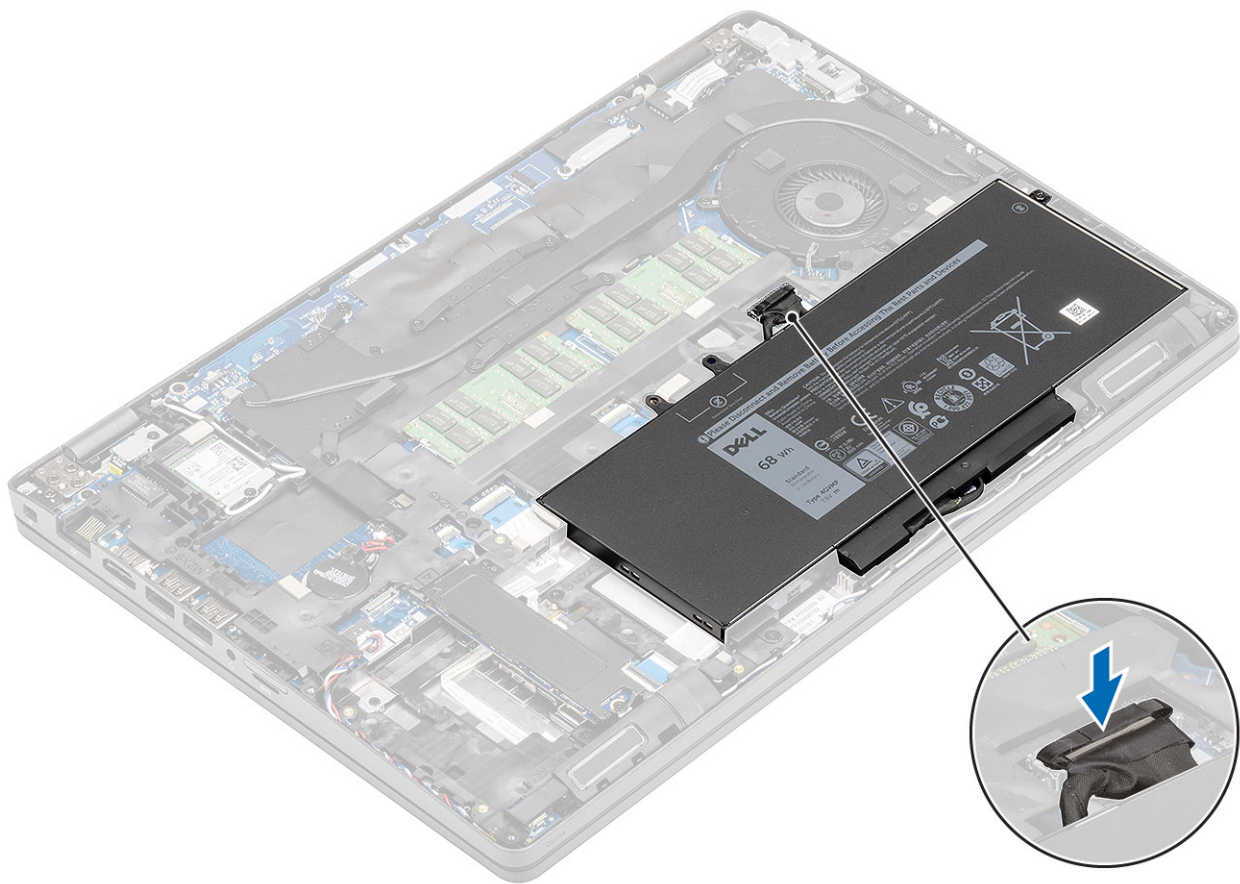
Memasang baterai

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

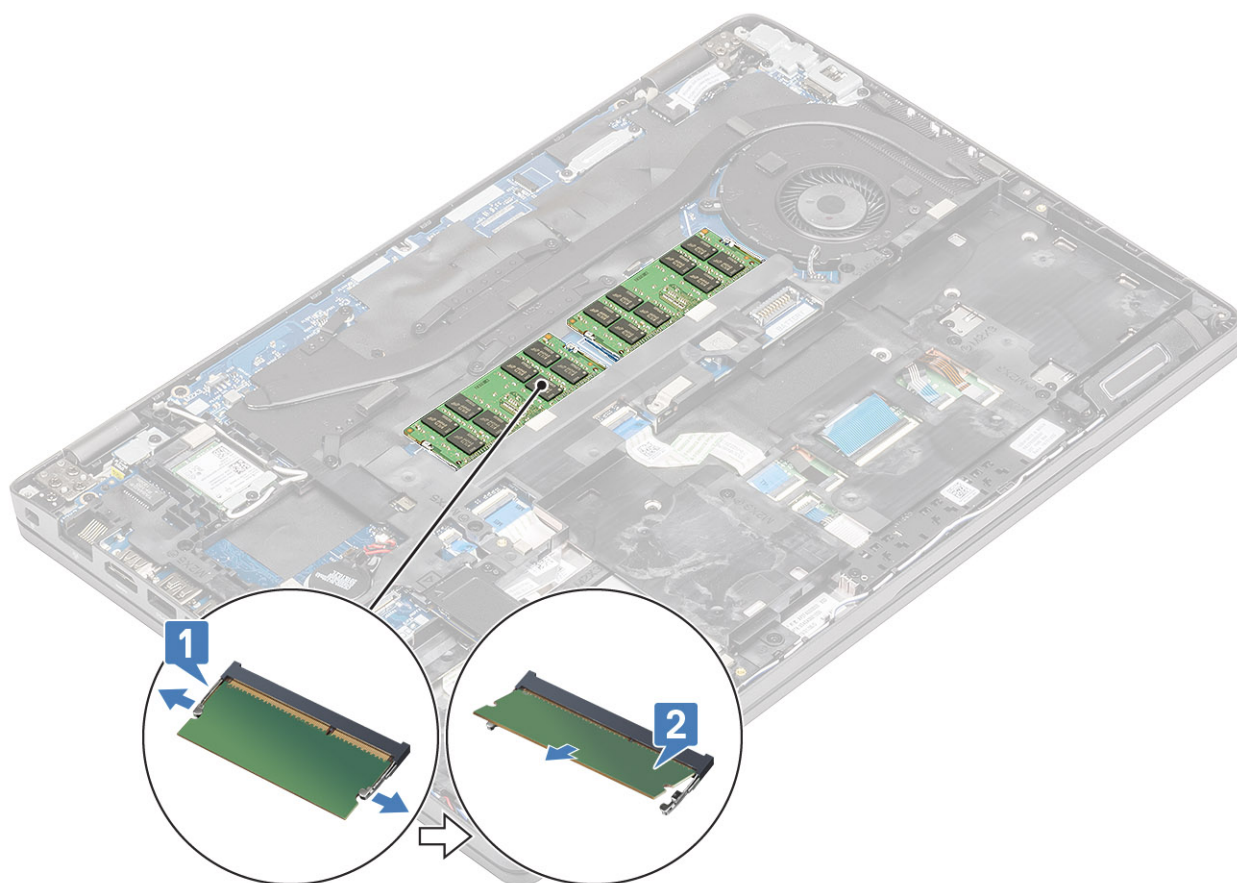
Melepaskan memori

prasyarat

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

langkah

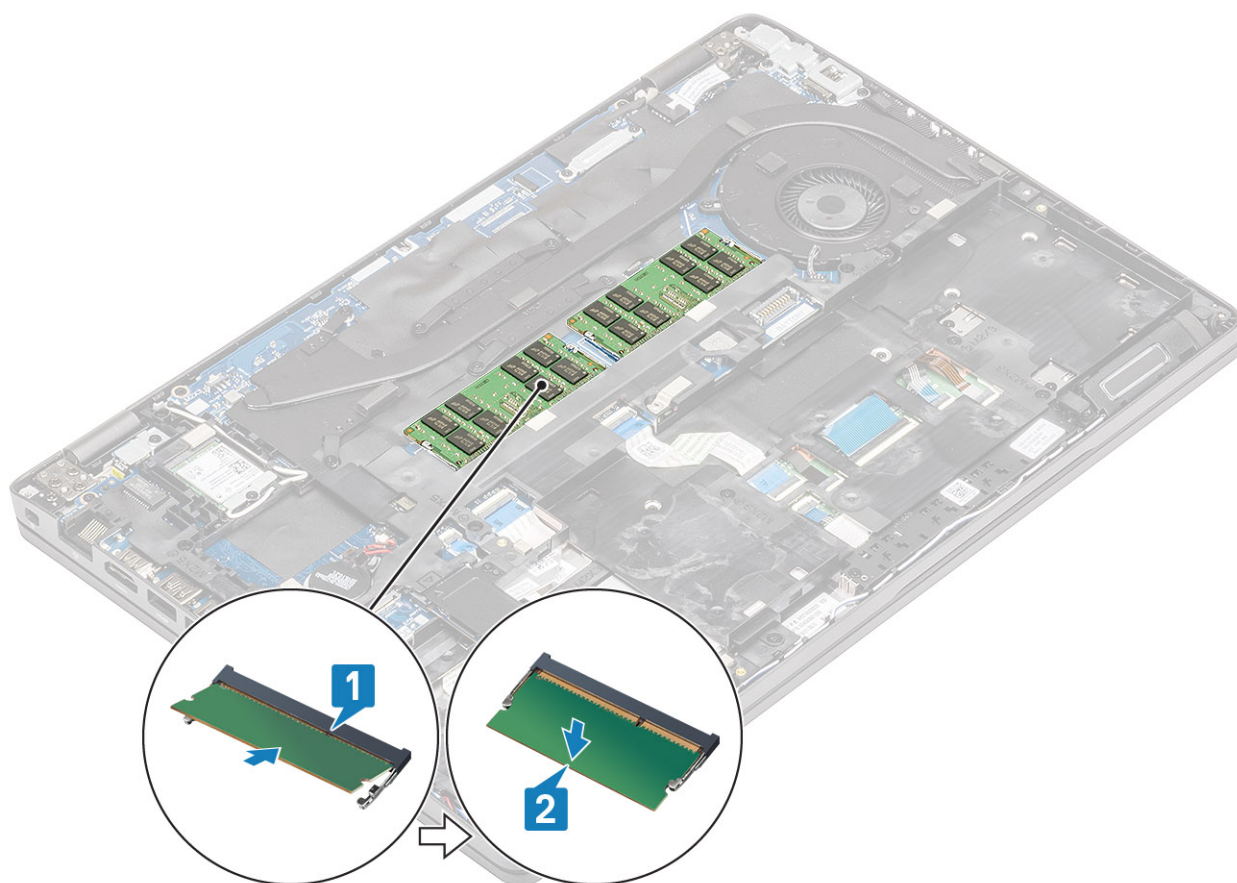
Cungkil kait modul memori dengan perlahan [1] dan geser keluar dari slot [2].



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

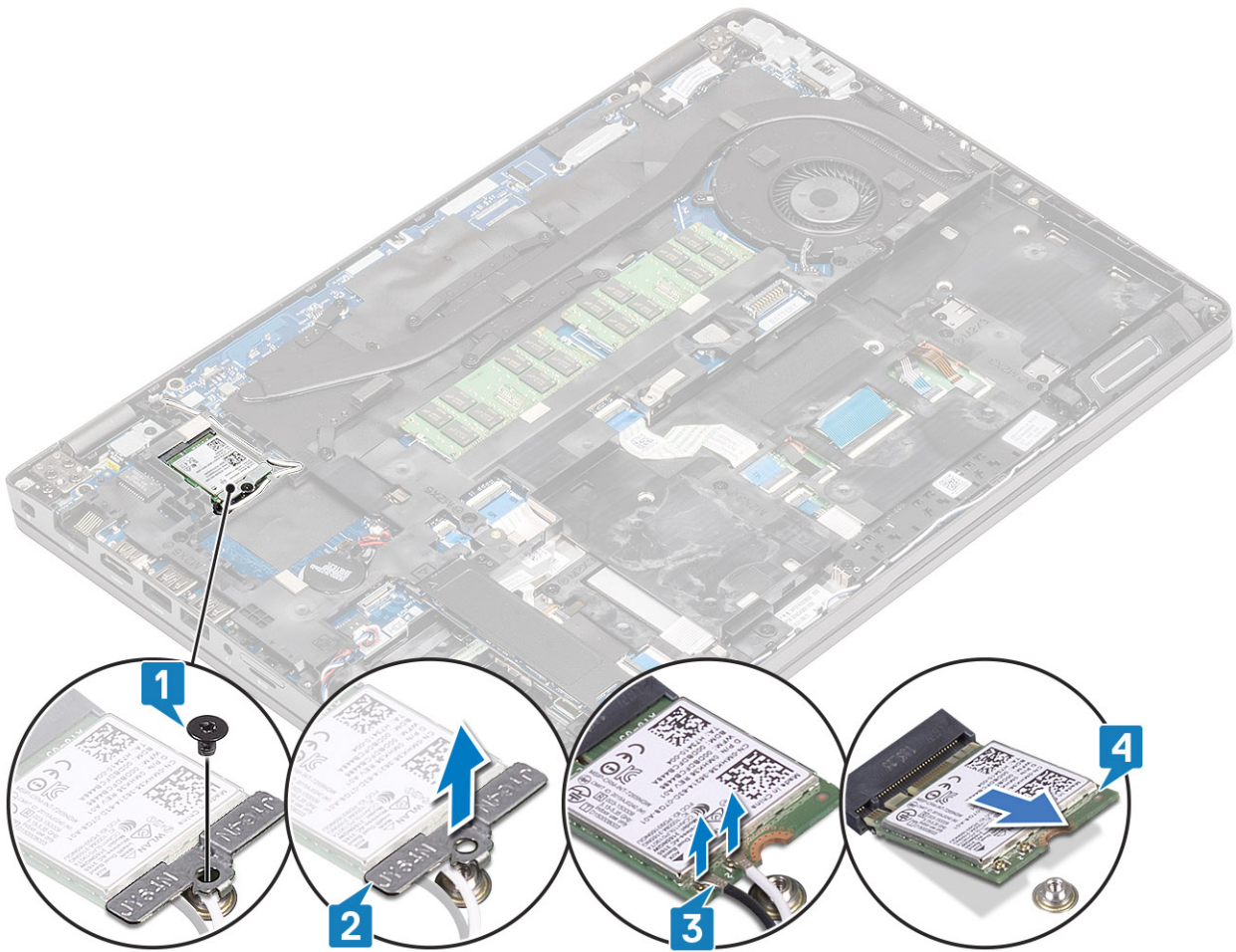
Melepaskan kartu nirkabel

prasyarat

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

langkah

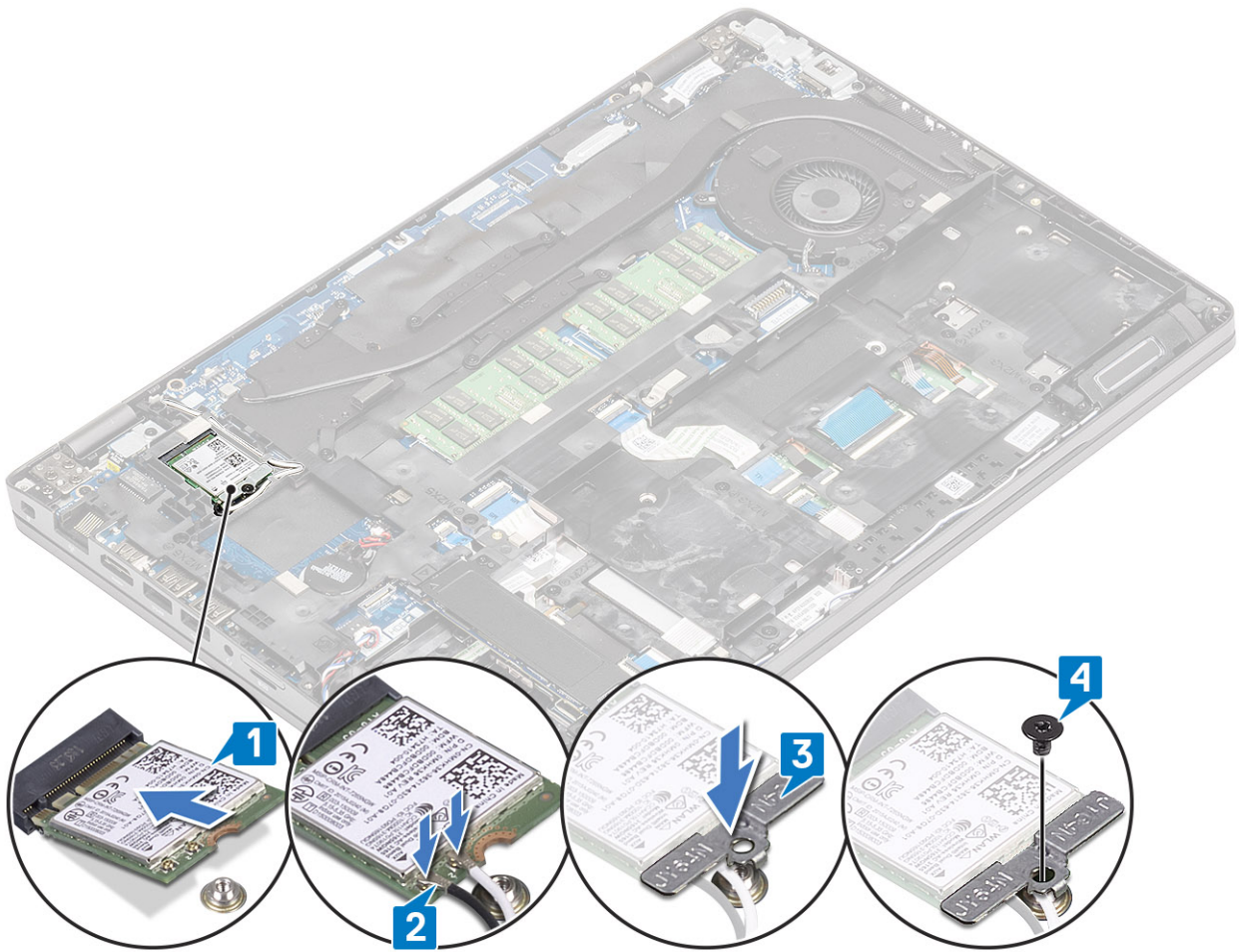
1. Lepaskan satu sekrup yang menahan braket wlan ke komputer [1] dan angkat braket keluar dari komputer [2].
2. Lepaskan sambungan antena nirkabel dari kartu nirkabel [3] dan geser kartu keluar dari konektor [4].



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.

Drive hard disk (HDD)

Melepaskan hard disk drive

prasyarat

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

langkah

1. Lepaskan sambungan kabel hard disk drive dari board sistem. [1]
2. Lepaskan empat sekrup M2x2.7 yang menahan unit hard disk pada tempatnya [2].
3. Lepaskan unit hard disk dari sistem [3].
4. Lepaskan sambungan dan lepaskan kabel hard disk dari hard disk.

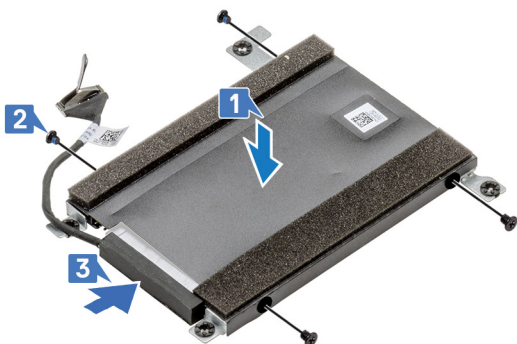


5. Lepaskan empat sekrup M3x3 yang menahan braket hard disk pada tempatnya.
6. Lepaskan braket hard disk.

Memasang hard disk drive (HDD)

langkah

1. Pasang braket hard disk.



2. Kencangkan empat sekrup M3x3 untuk memasang braket logam ke hard disk drive.
3. Sambungkan kabel hard disk.
4. Masukkan hard disk drive ke dalam slot pada komputer [1].
5. Kencangkan empat sekrup M2x2.7 untuk menahan hard disk drive ke komputer [2].
6. Sambungkan kabel hard disk drive ke board sistem [3].

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

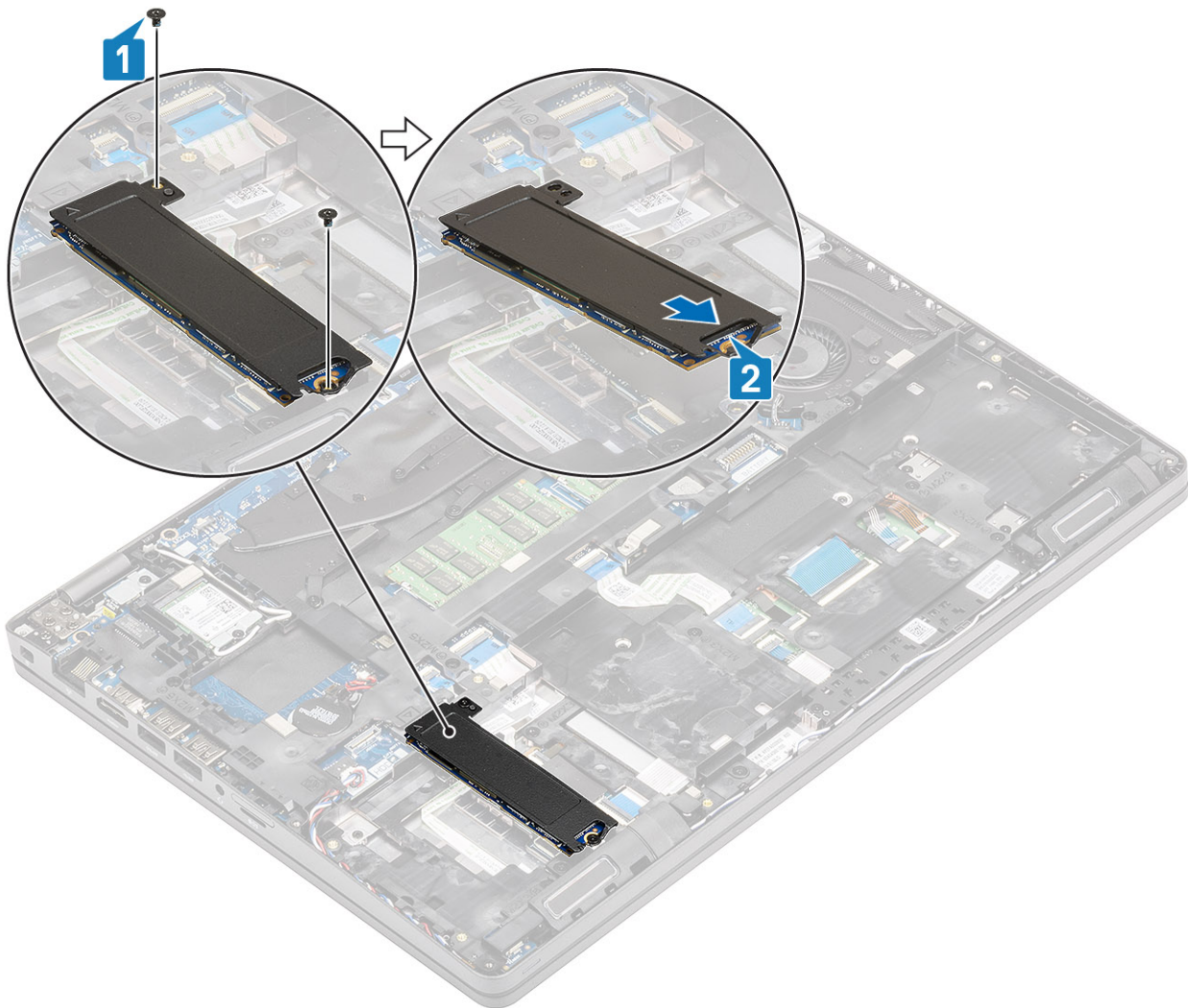
Melepaskan Solid state drive

prasyarat

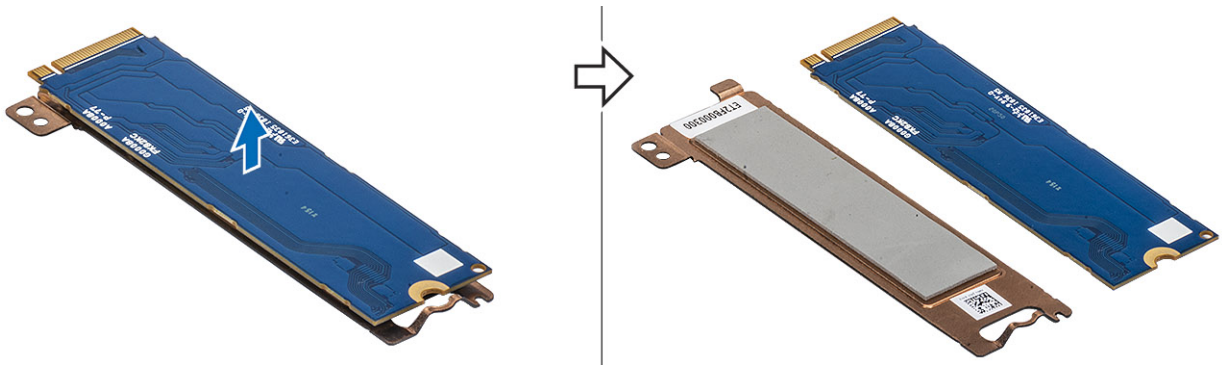
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).

langkah

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



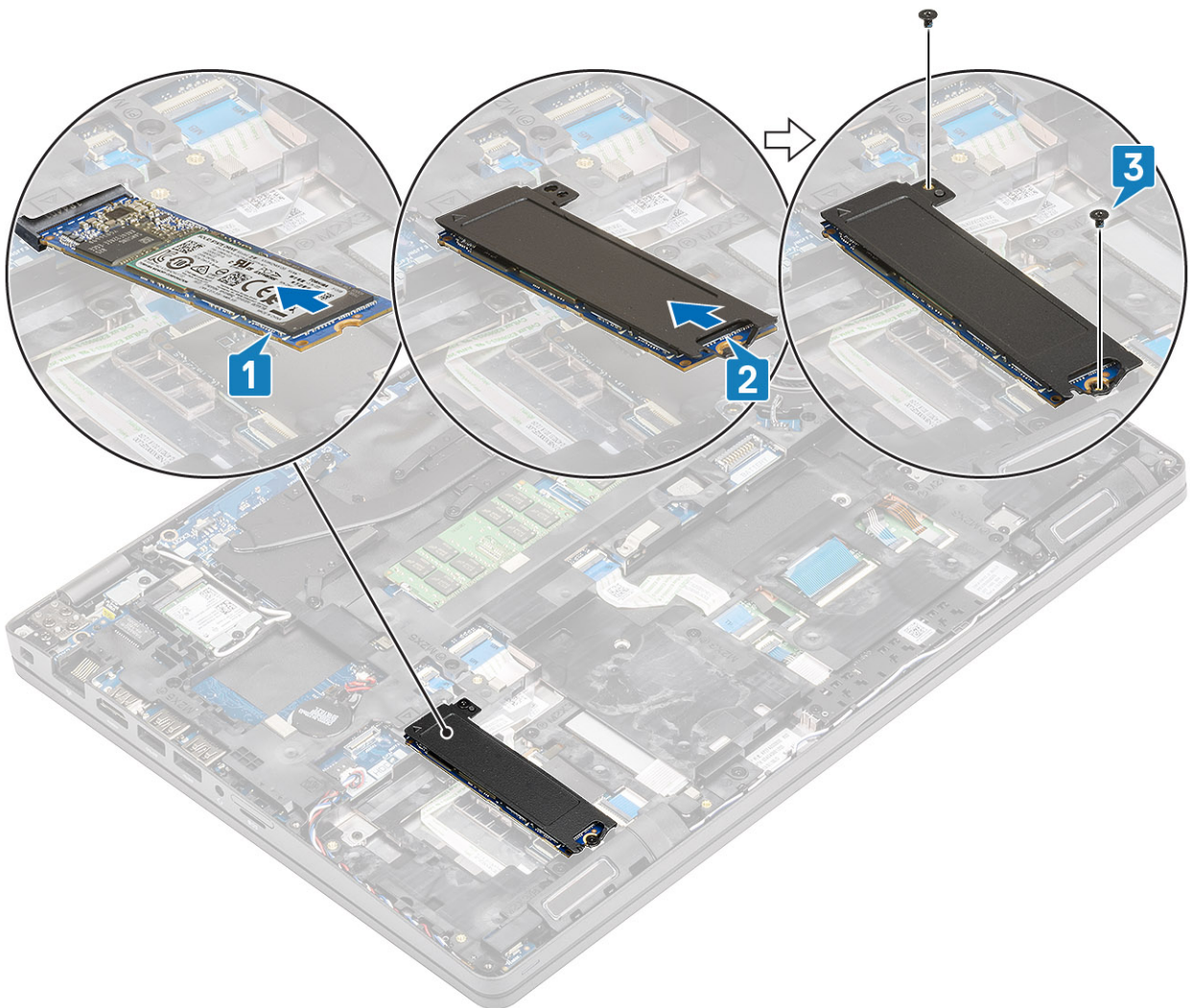
2. Balikkan braket logam dan lepaskan modul ssd dari alas termal pada braket logam.



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.

- Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

Braket solid state drive

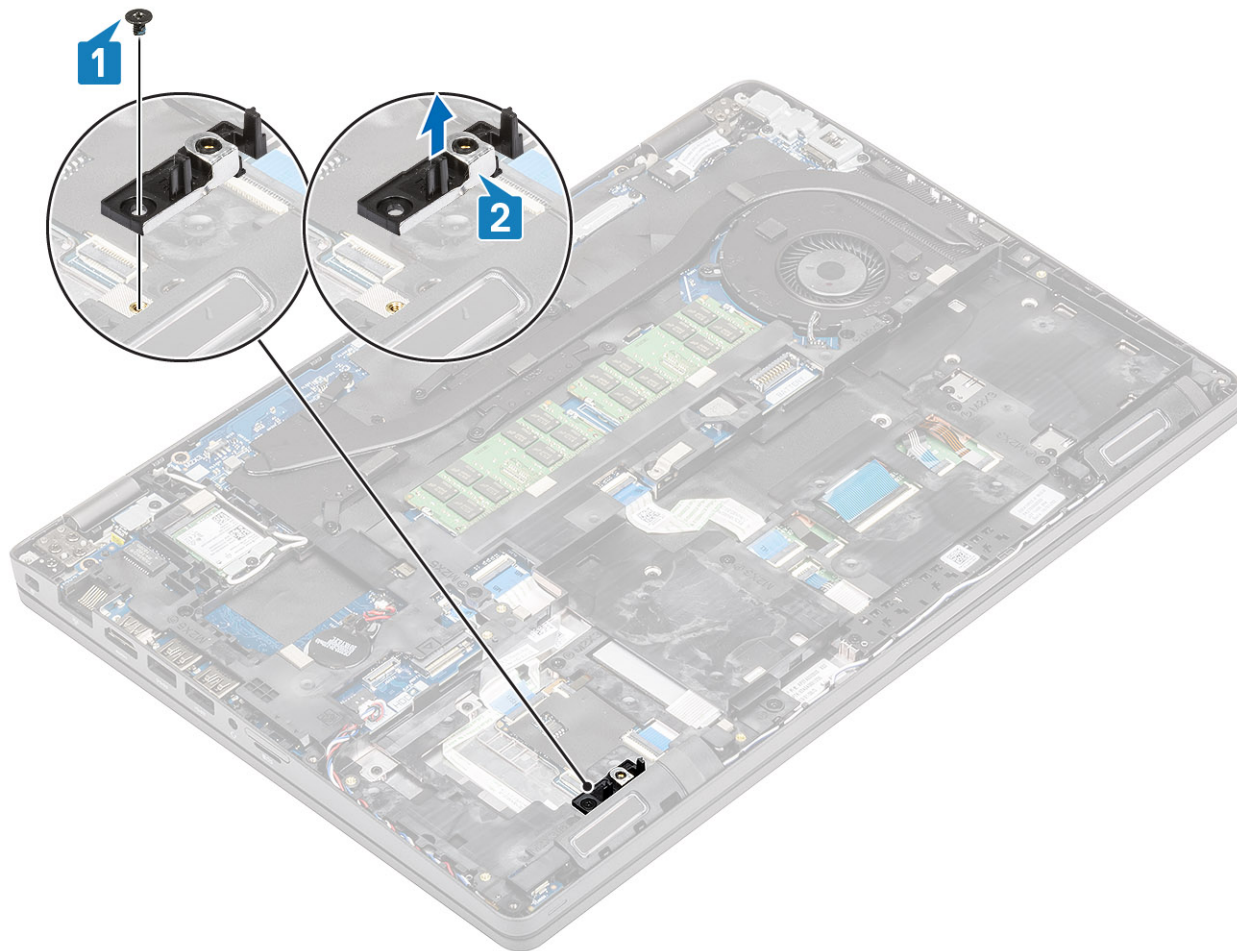
Melepaskan braket solid state drive

prasyarat

- Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
- Lepaskan kartu microSD.
- Lepaskan penutup bawah.
- Lepaskan baterai.
- Lepaskan ssd.

langkah

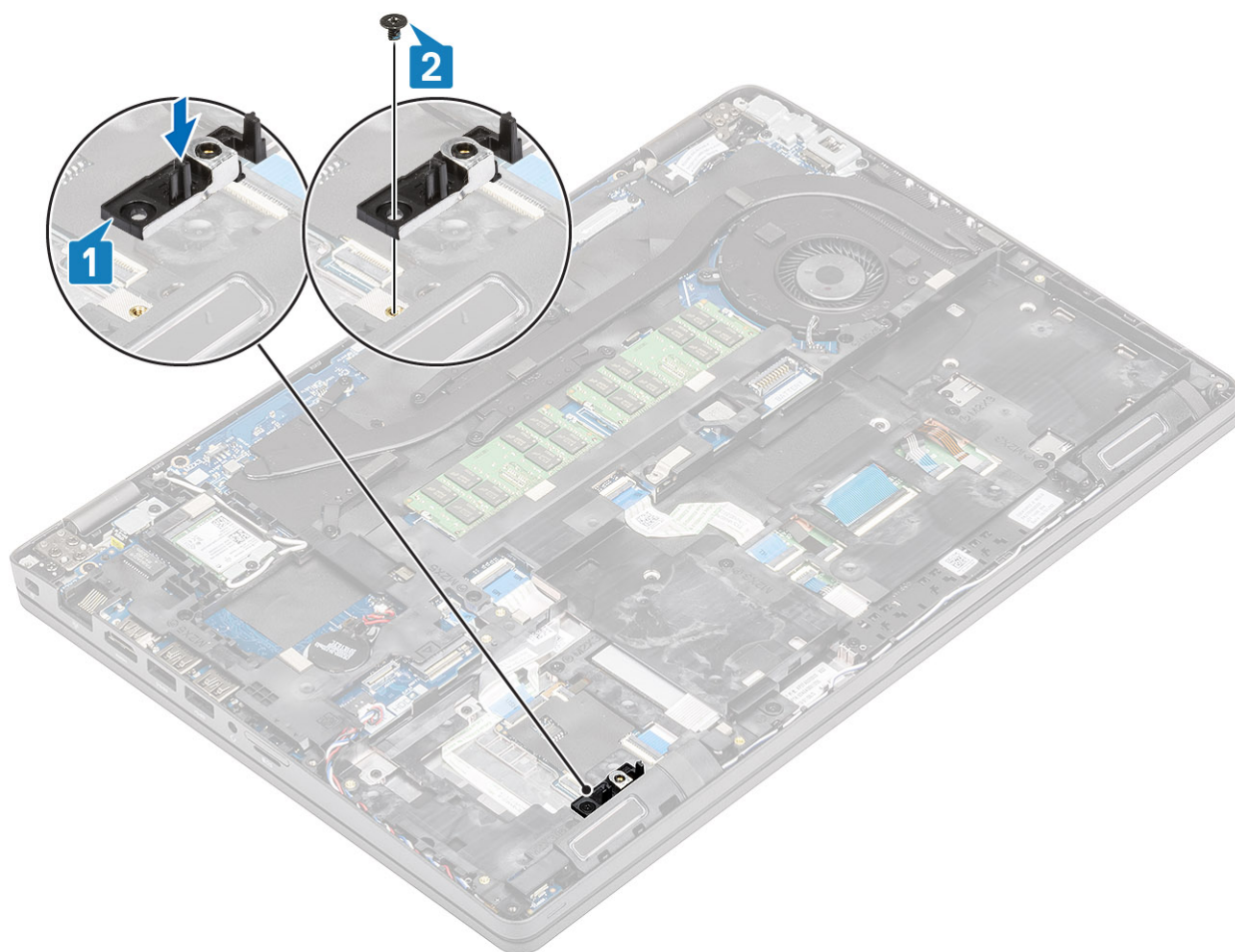
Lepaskan satu sekrup yang menahan braket ke komputer [1] dan angkat keluar dari komputer [2].



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

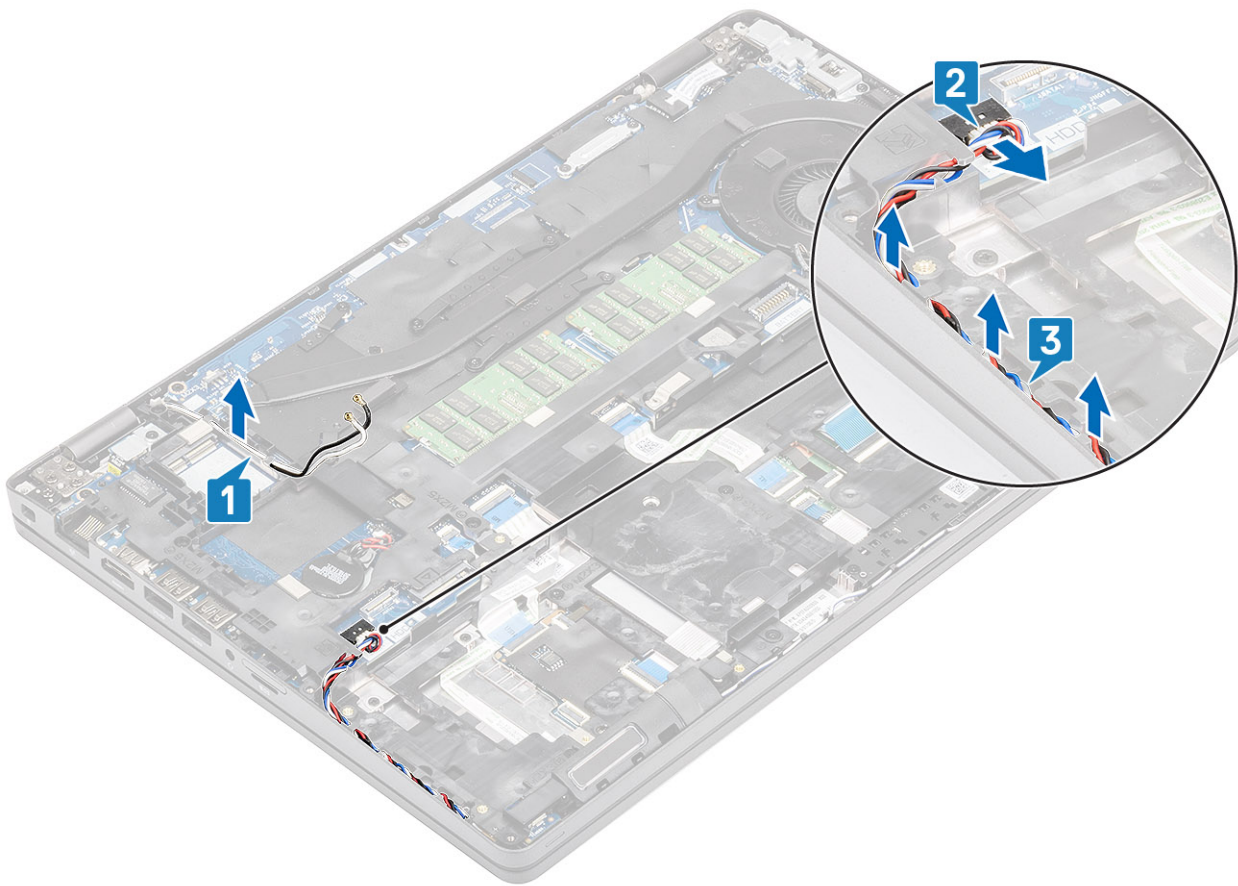
Melepaskan braket sandaran tangan

prasyarat

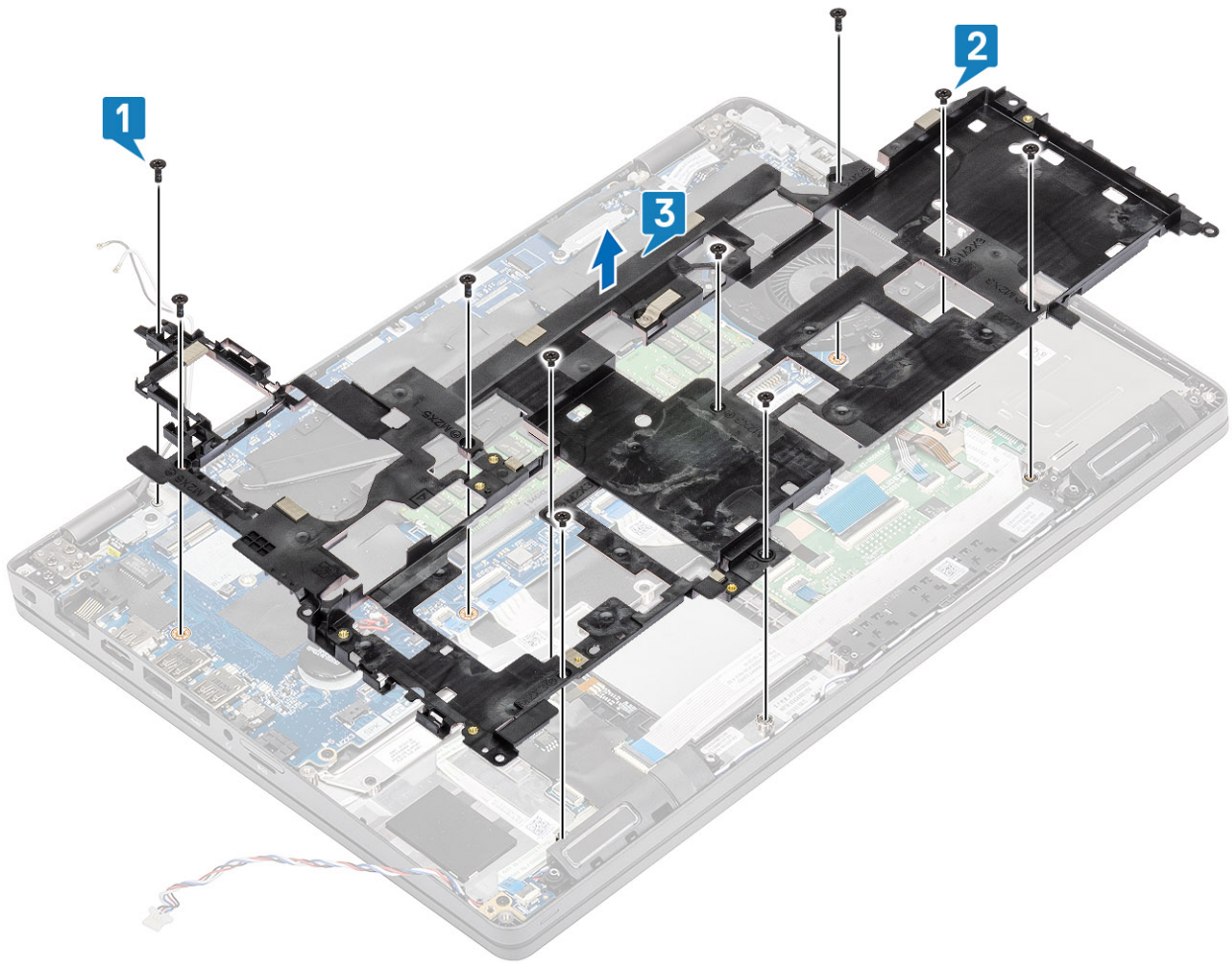
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).

langkah

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



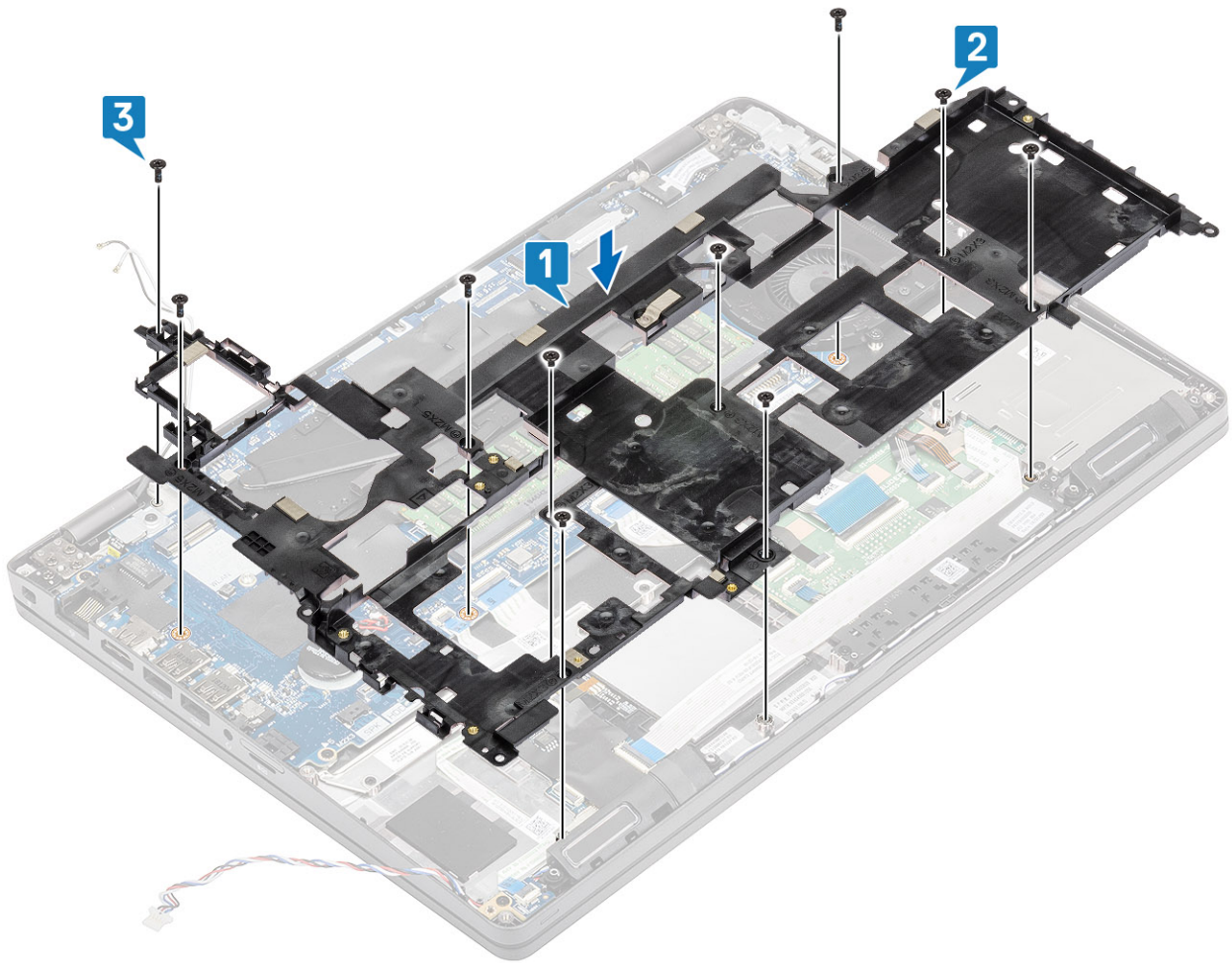
2. Lepaskan empat sekrup (M2x5) dan enam sekrup (M2x3) yang menahan braket sandaran tangan ke komputer [1,2] dan angkat braket keluar dari komputer [3].



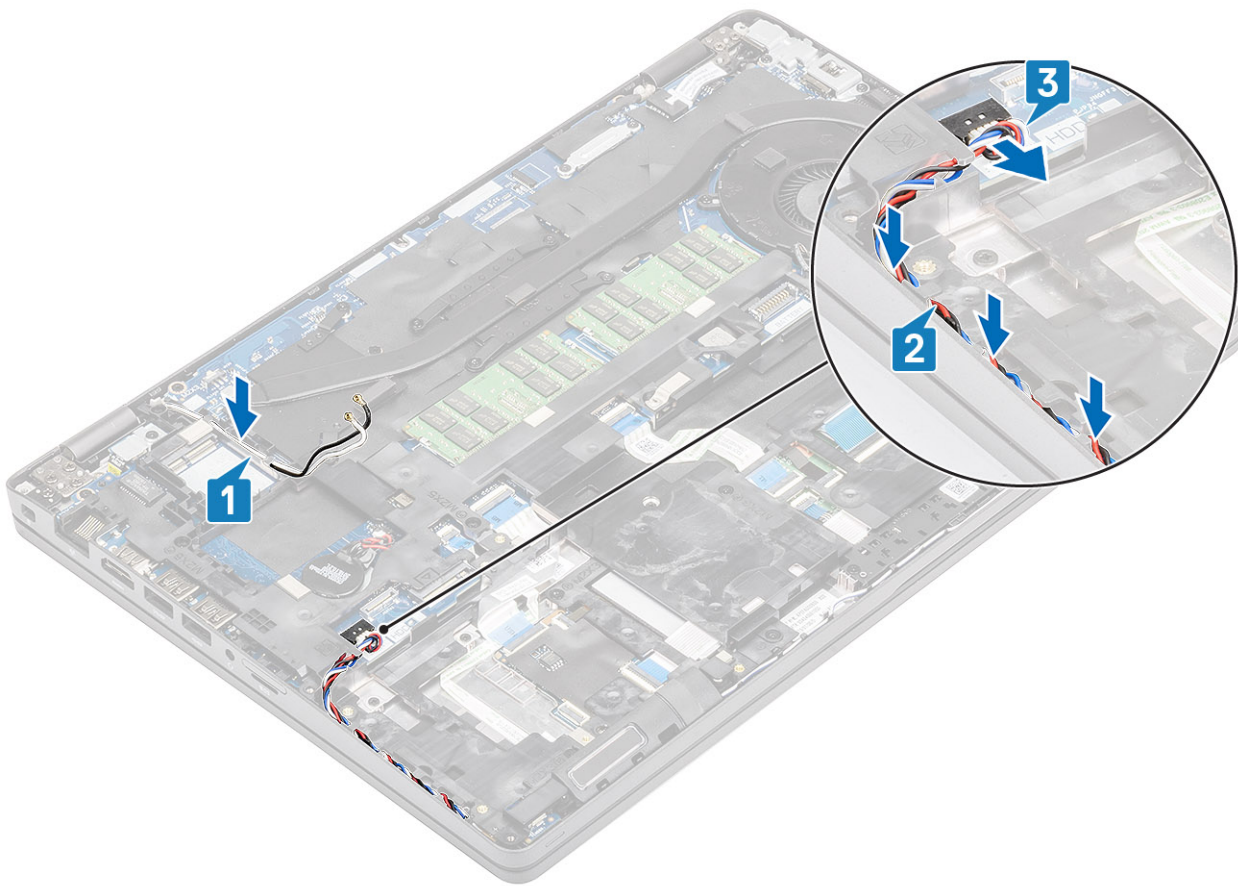
Memasang braket sandaran tangan

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

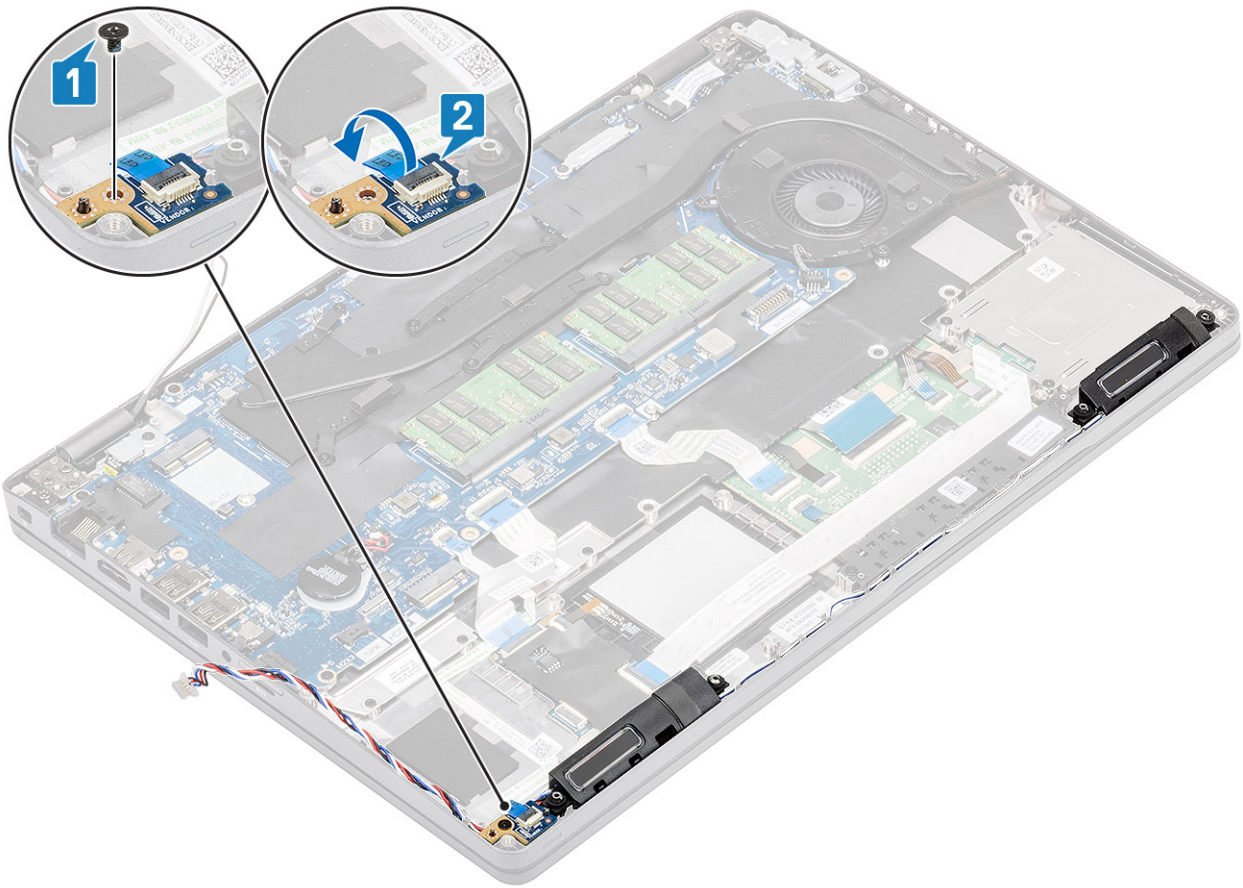
Melepaskan speaker

prasyarat

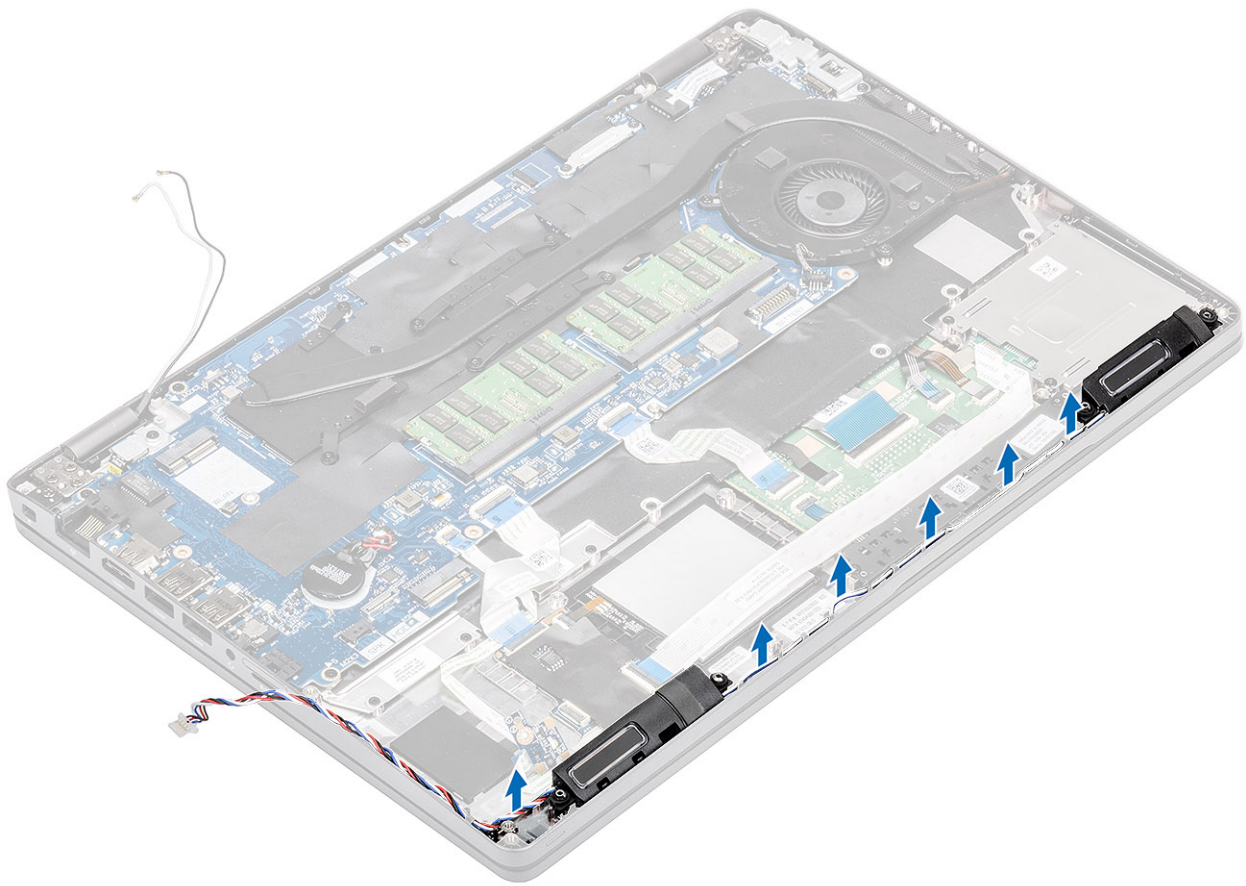
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).

langkah

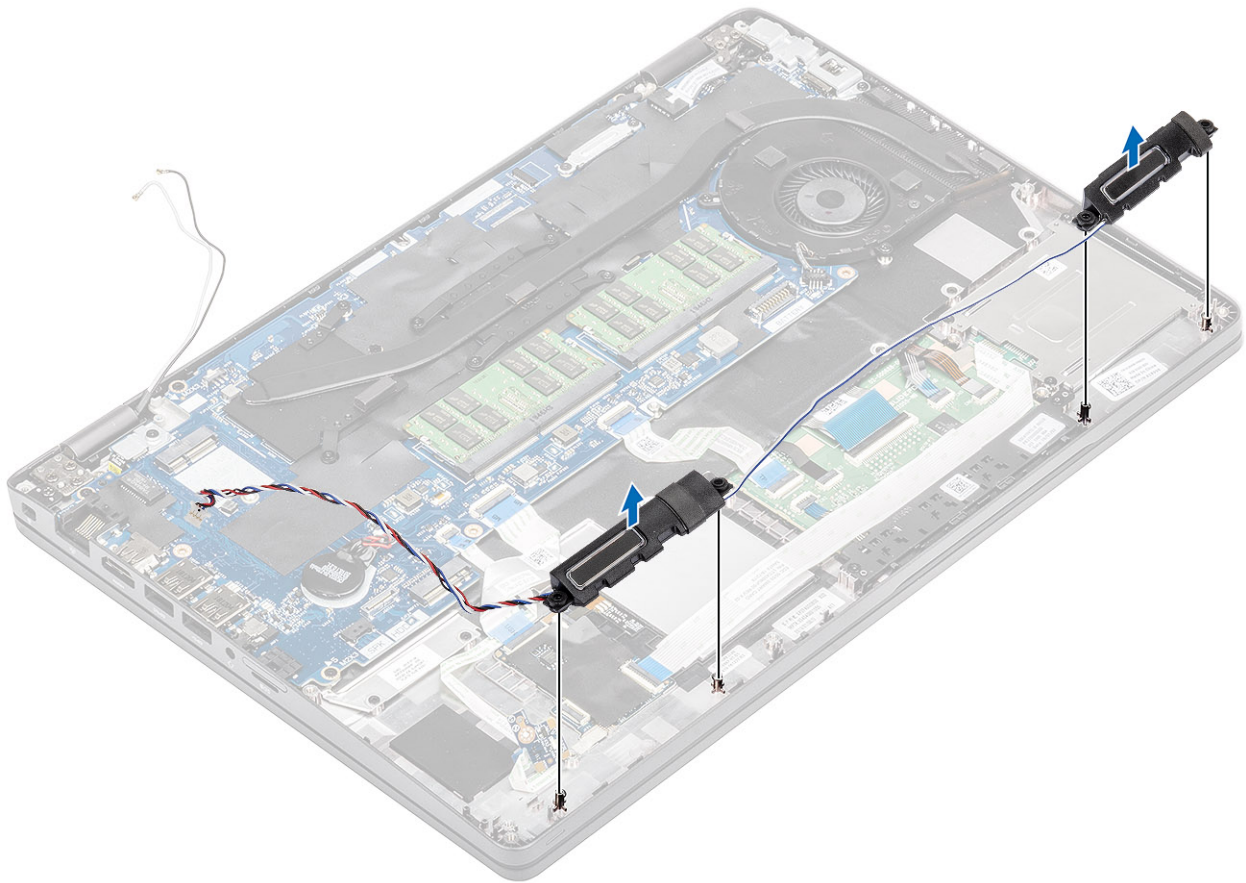
1. Lepaskan satu sekrup (M2x2.5) yang menahan board LED ke komputer [1].
2. Angkat dan balik board LED untuk mengakses kabel speaker [2].



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



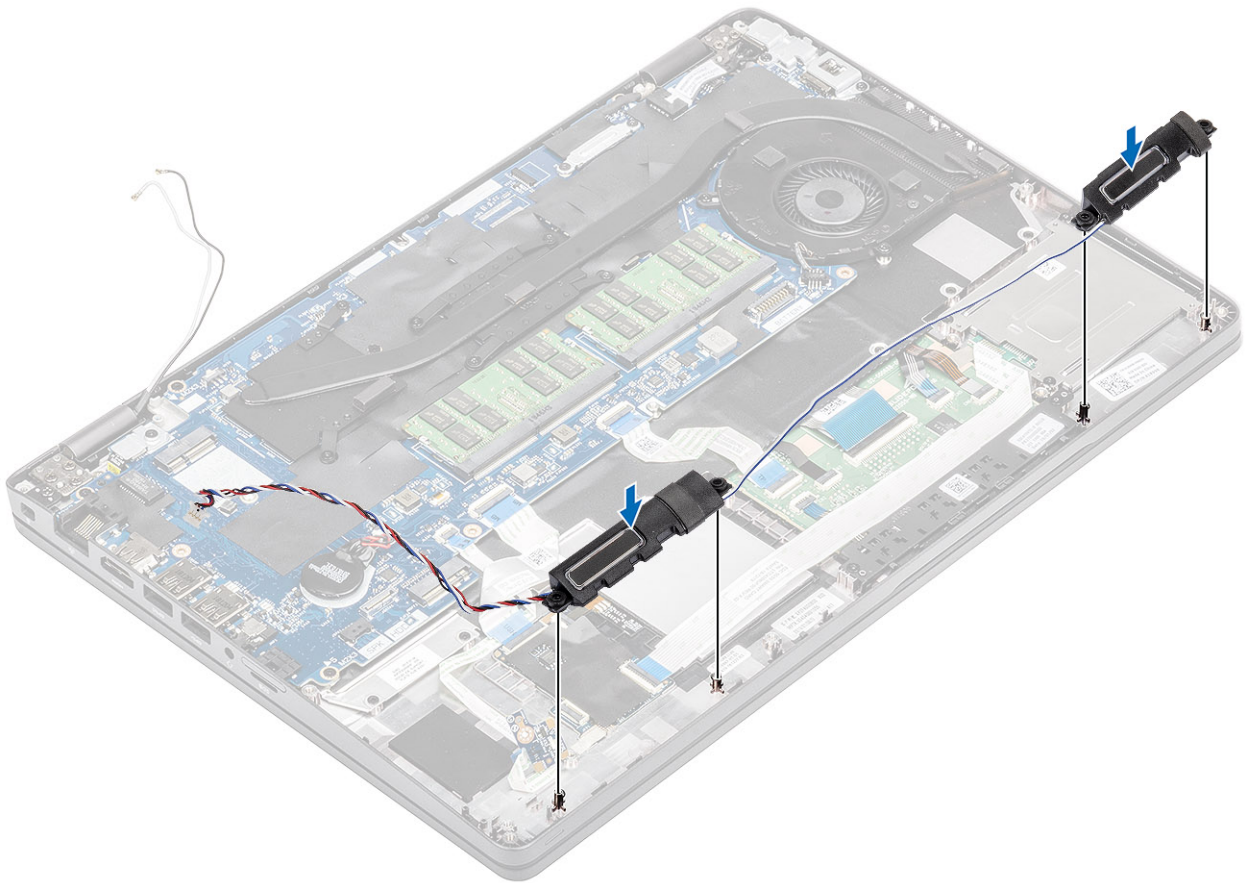
4. Angkat speaker keluar dari komputer.



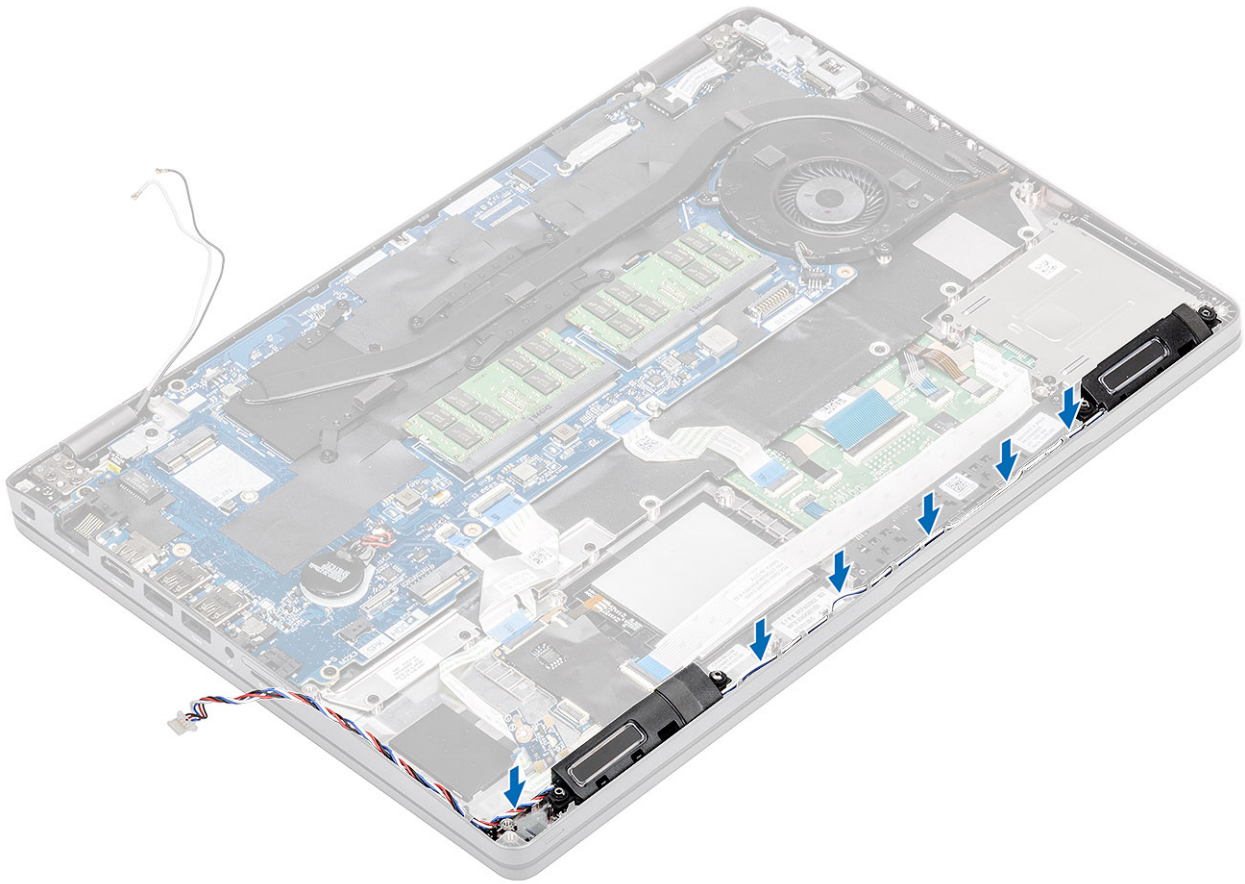
Memasang speaker

langkah

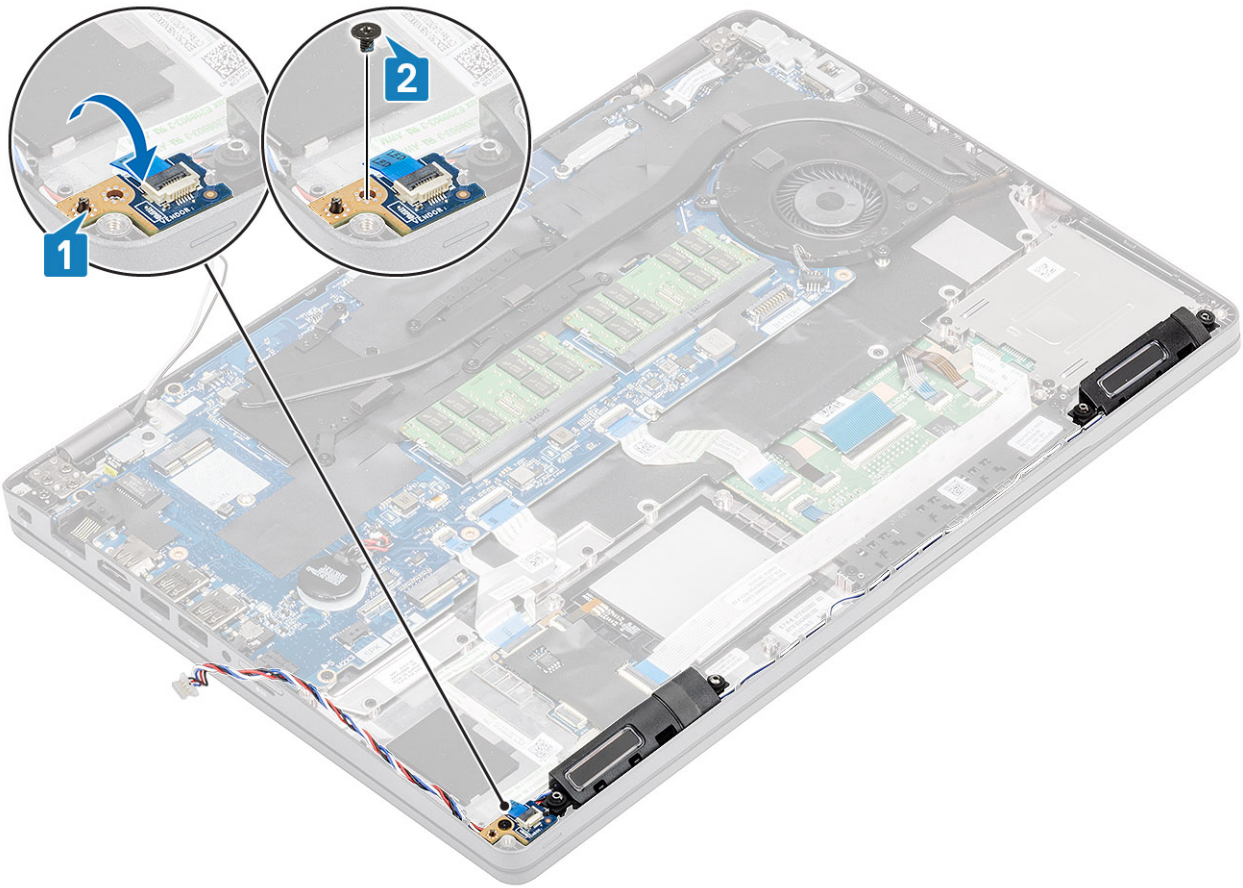
1. Sejajarkan dan tempatkan lubang pada modul speaker dengan pin terletak pada sasis komputer.



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

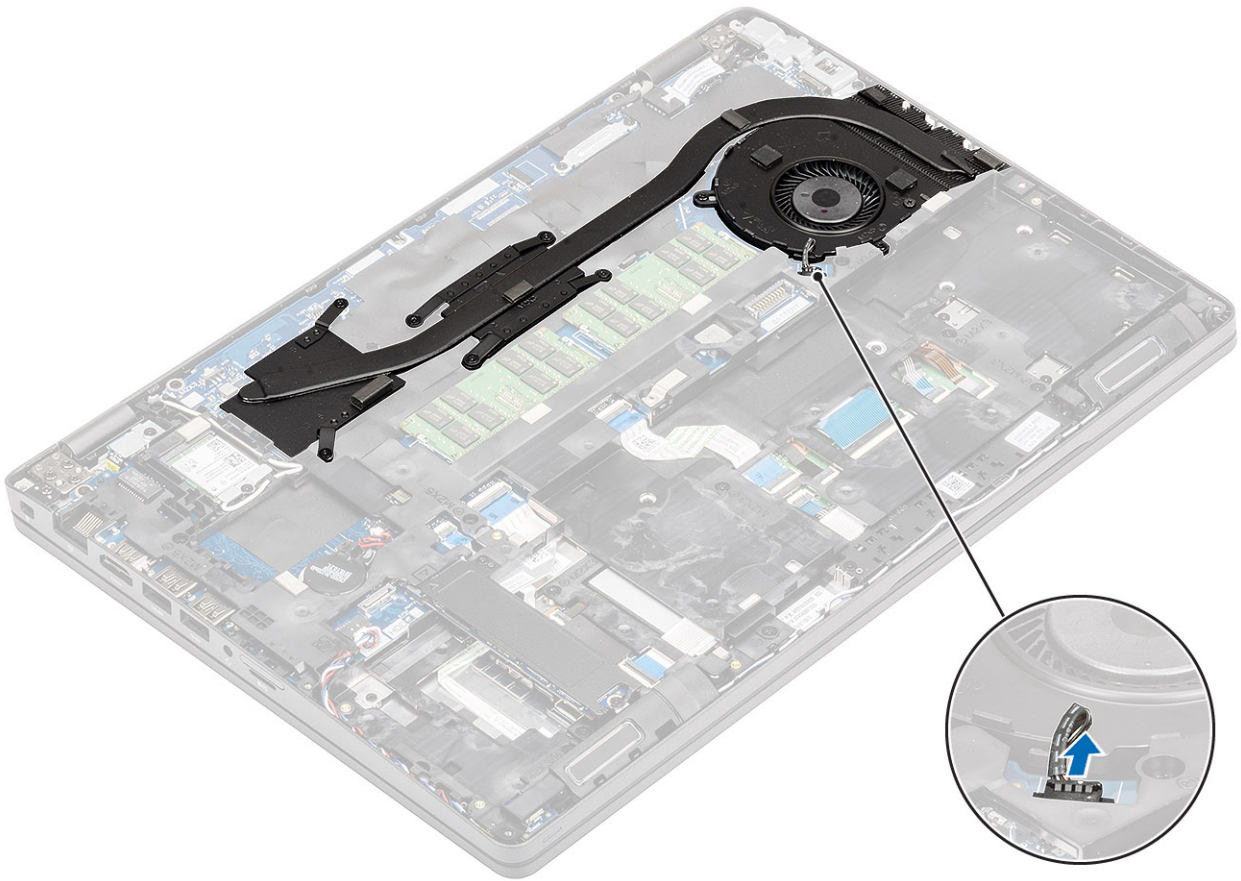
Melepaskan Unit Pendingin

prasyarat

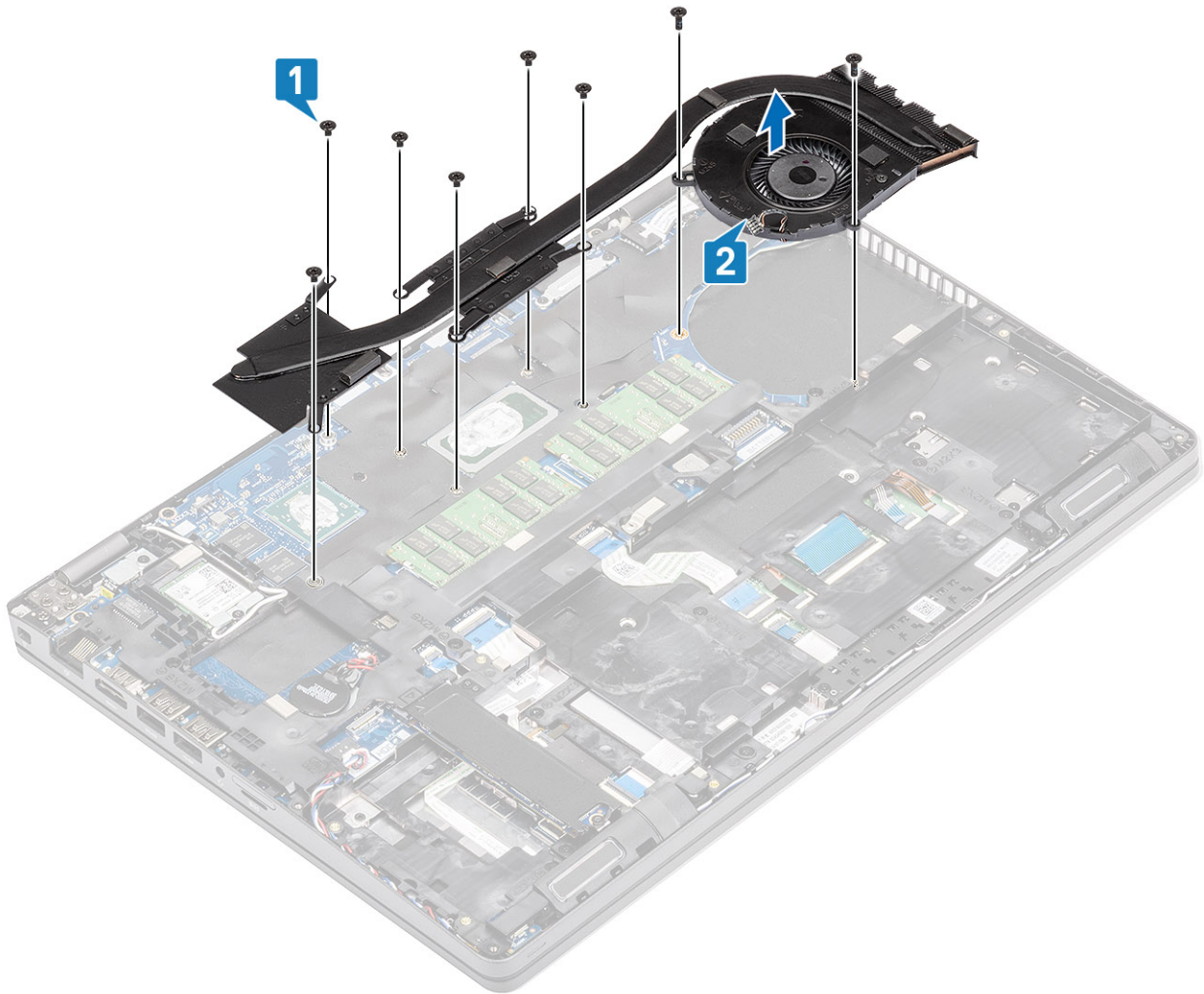
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).

langkah

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



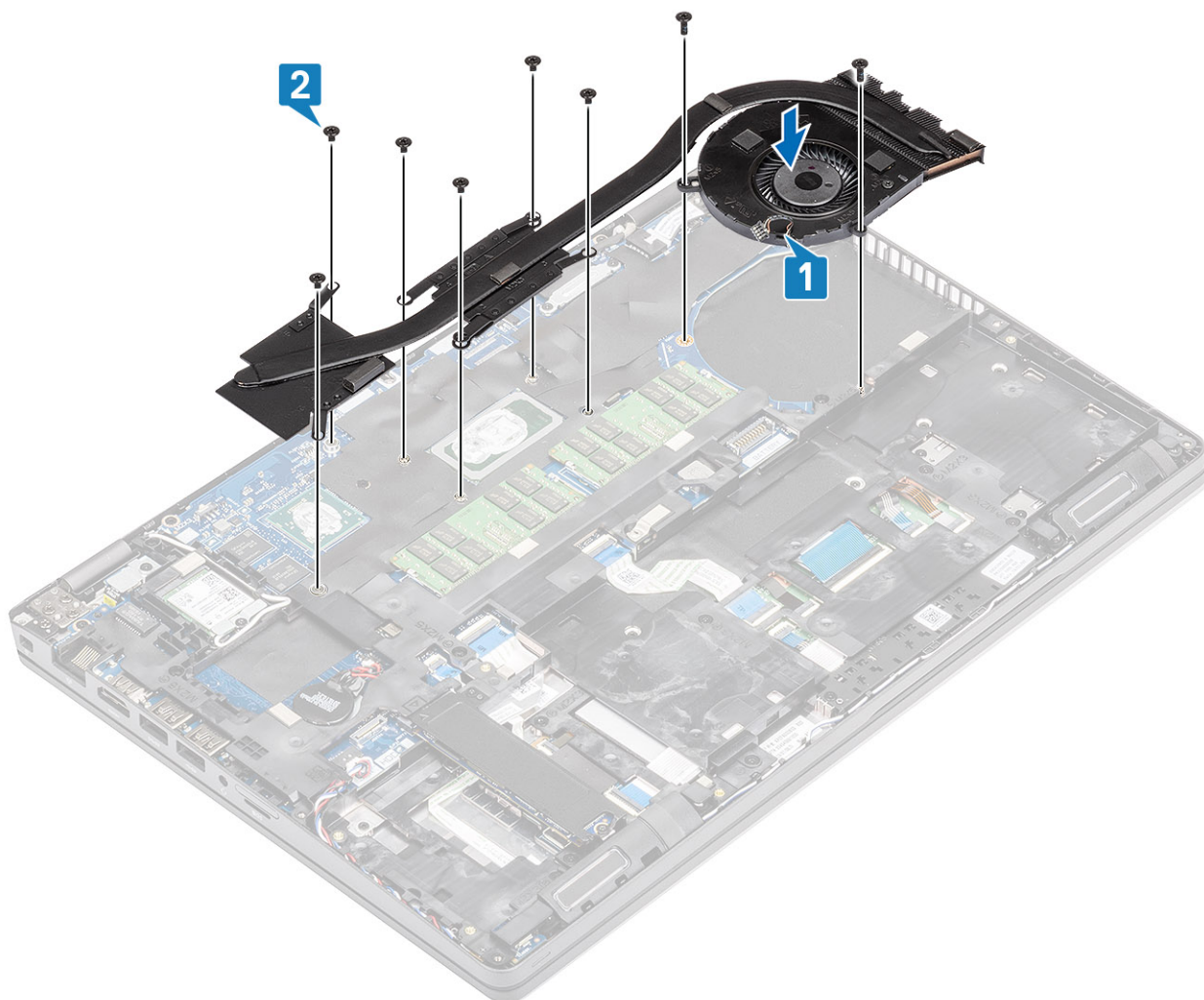
2. Lepaskan tujuh sekrup (M2x3) dan dua sekrup (M2x5) sesuai dengan gelembung teks nomor pada Unit Pendingin [1].
3. Angkat Unit Pendingin keluar dari komputer [2].



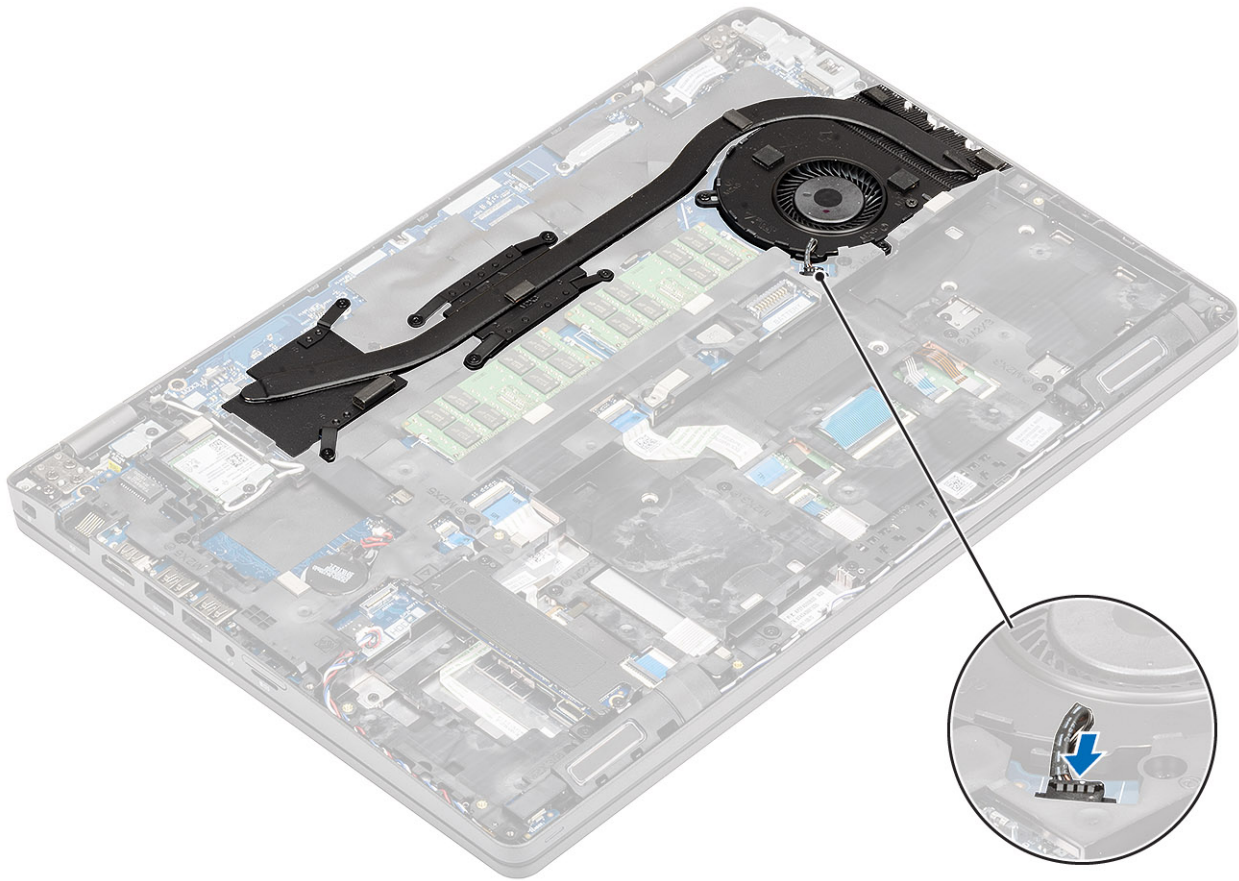
Memasang Unit Pendingin

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

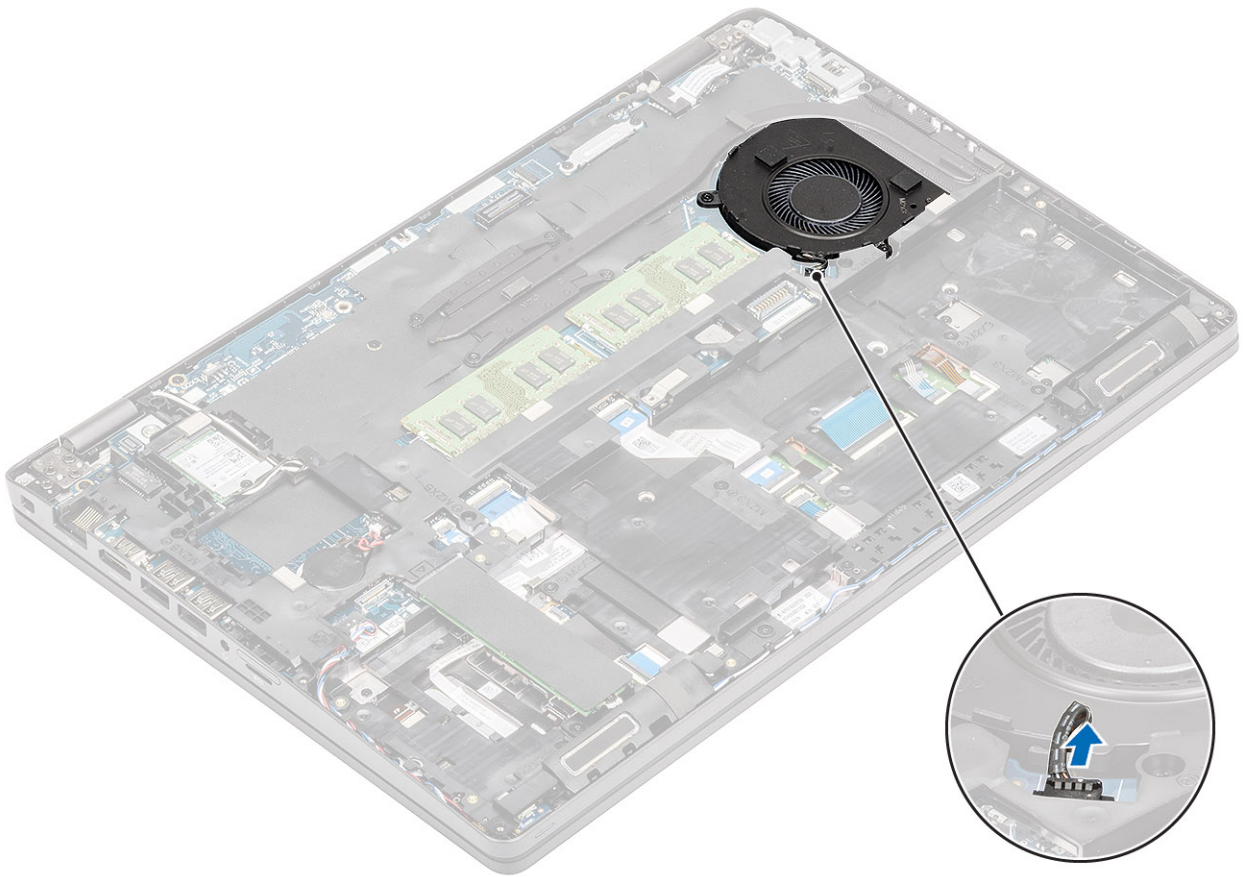
Melepaskan kipas sistem

prasyarat

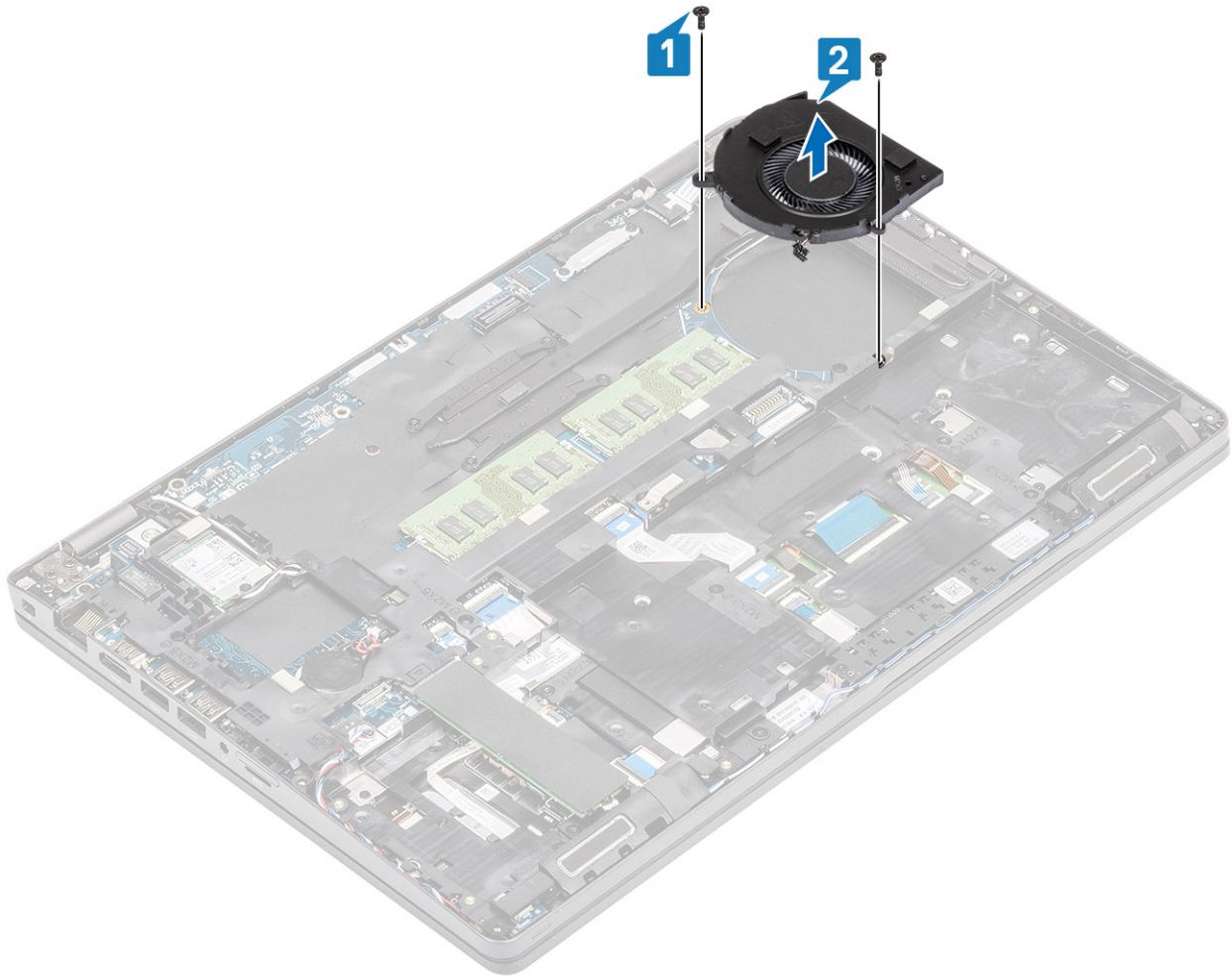
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.

langkah

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



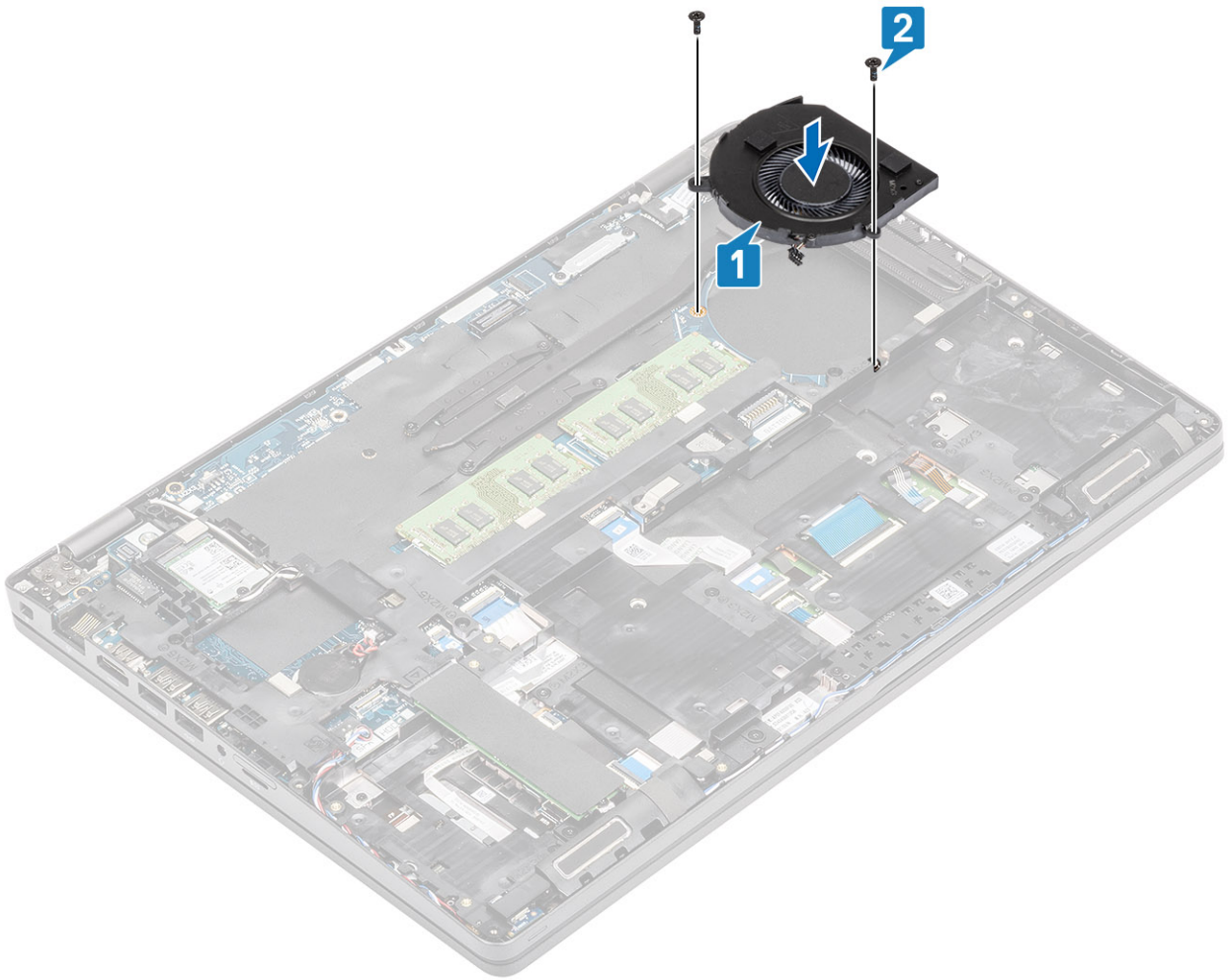
2. Lepaskan dua sekrup (M2x5) yang menahan kipas sistem ke sandaran tangan [1].
3. Angkat kipas sistem keluar dari komputer [2].



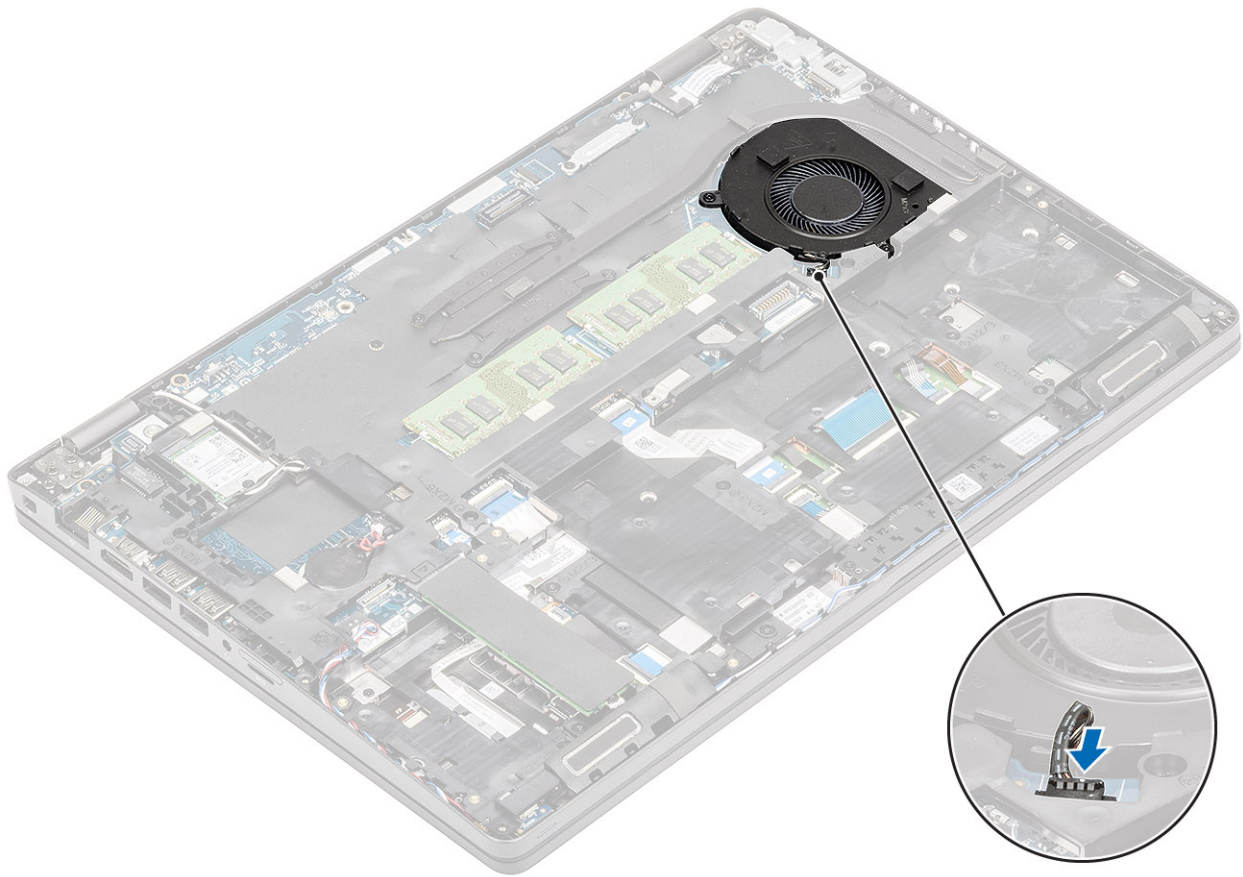
Memasang kipas sistem

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

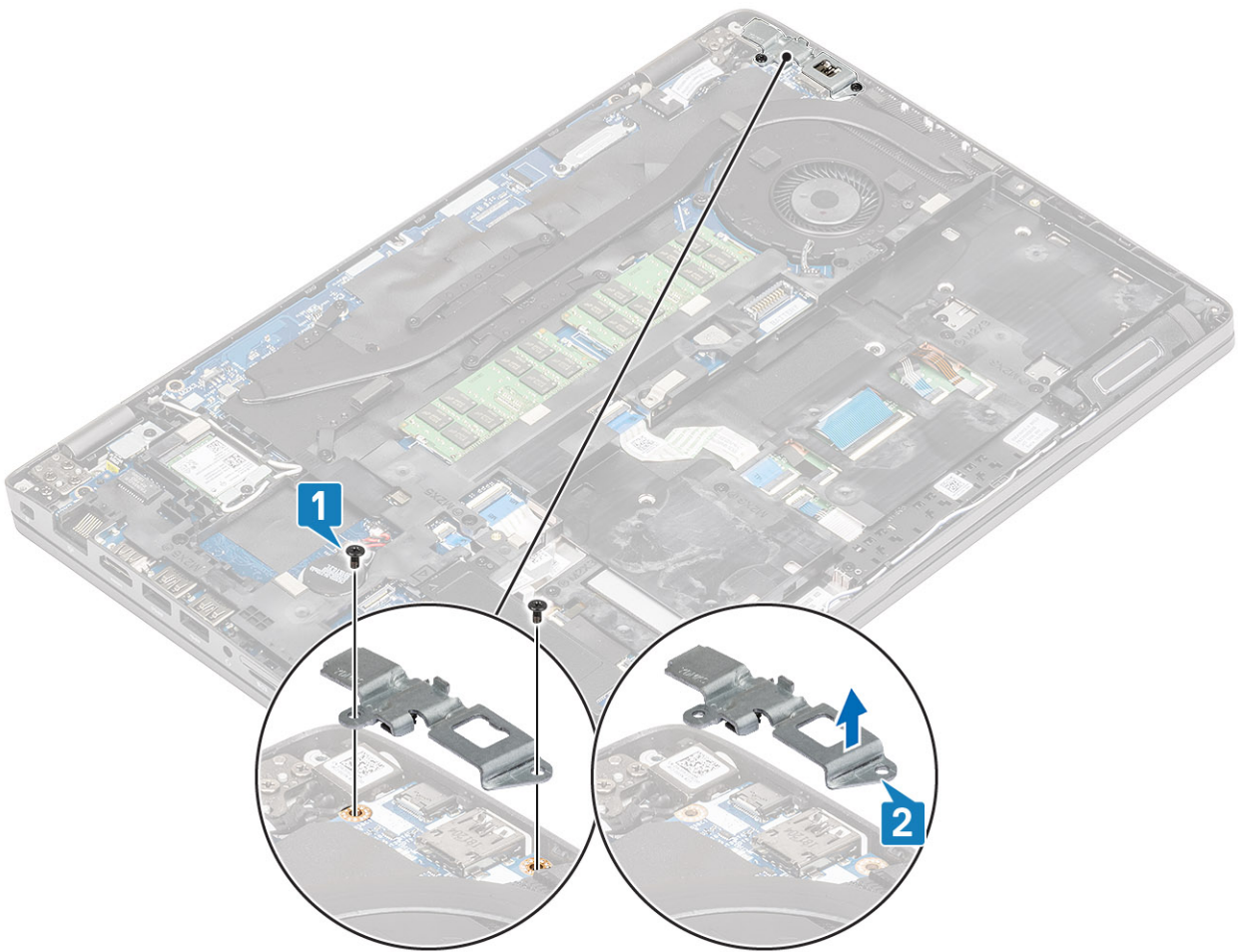
Melepaskan port DC-in

prasyarat

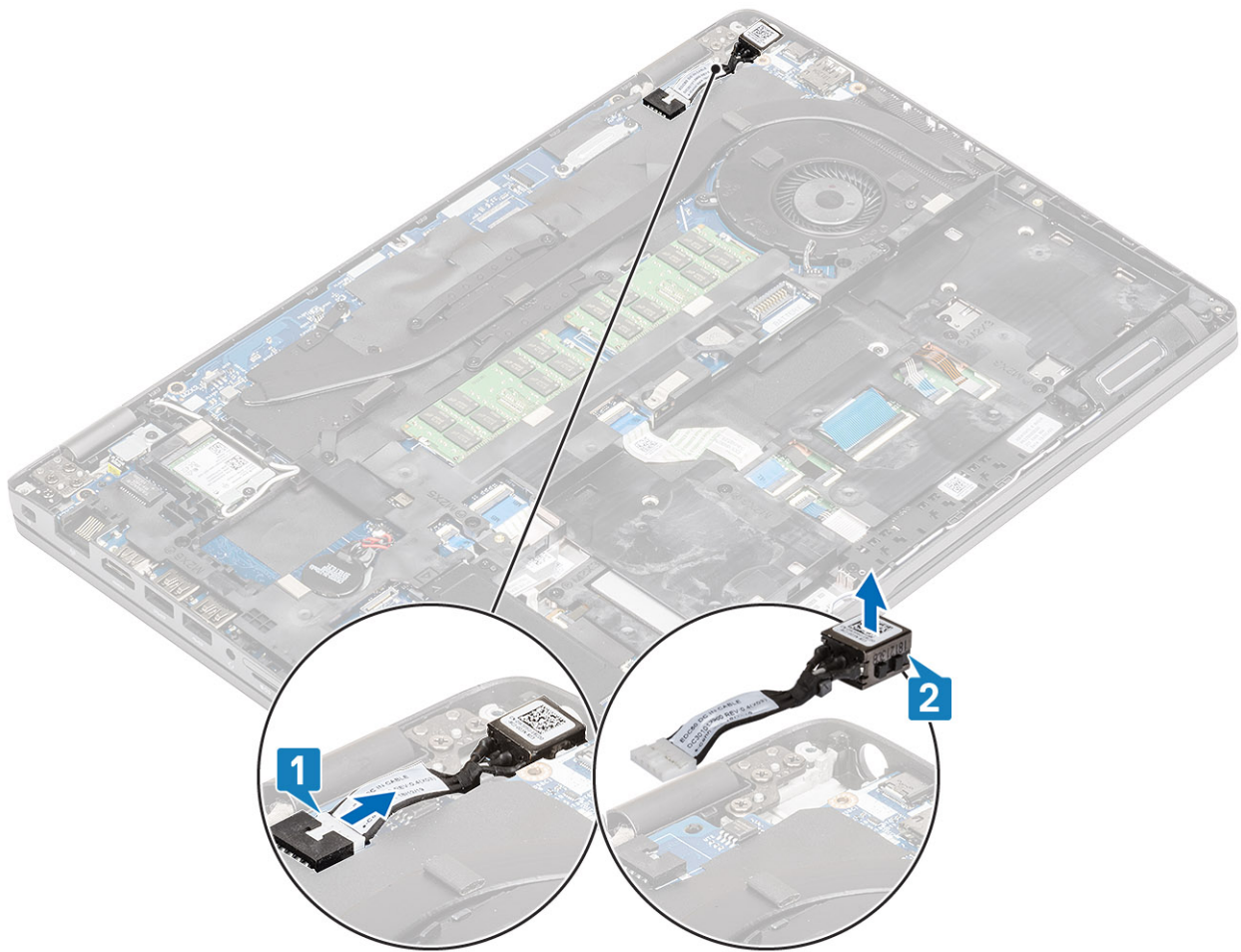
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).

langkah

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



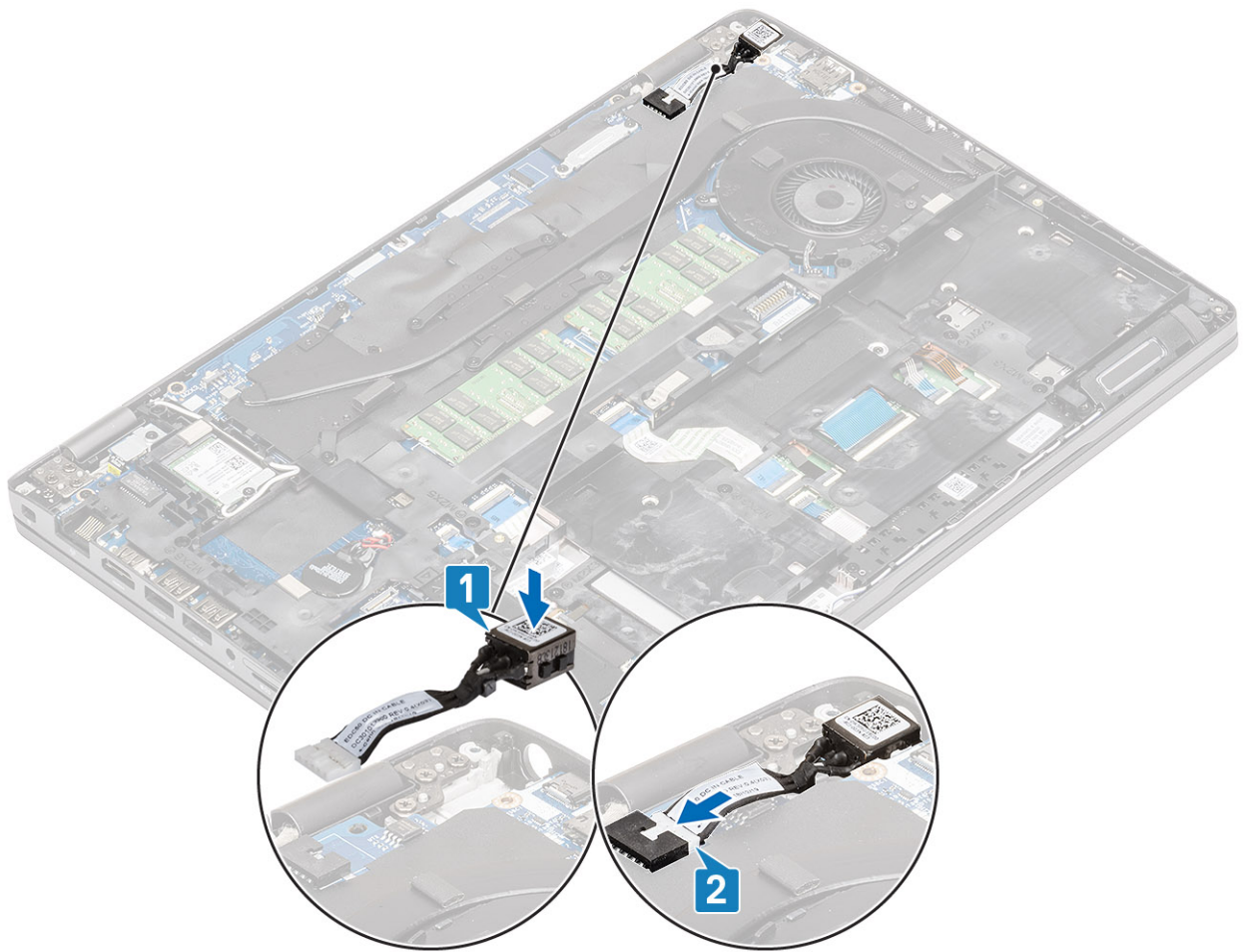
3. Lepaskan sambungan kabel port DC-in dari konektor pada board sistem dan lepaskan dari komputer [1,2].



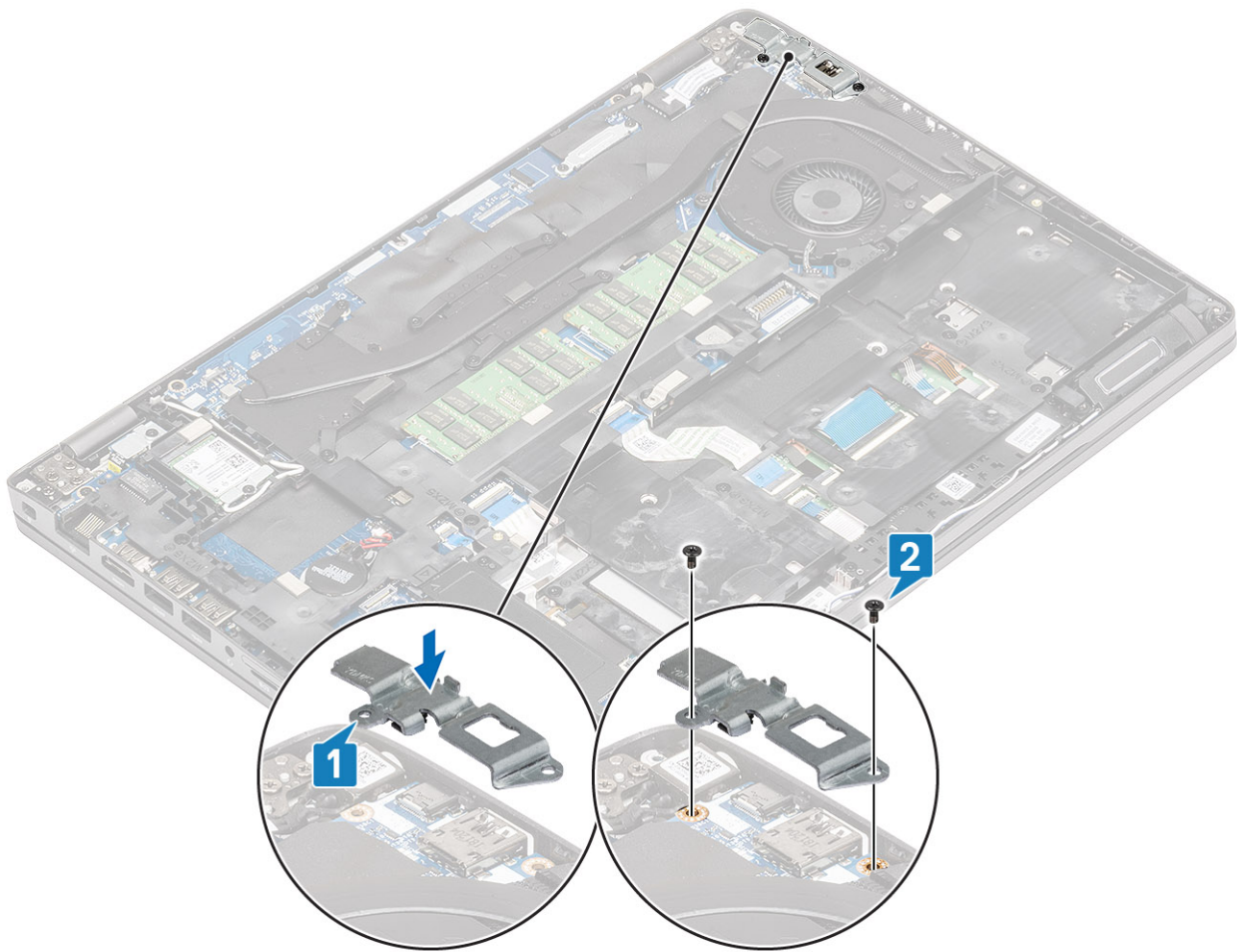
Memasang port DC-in

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

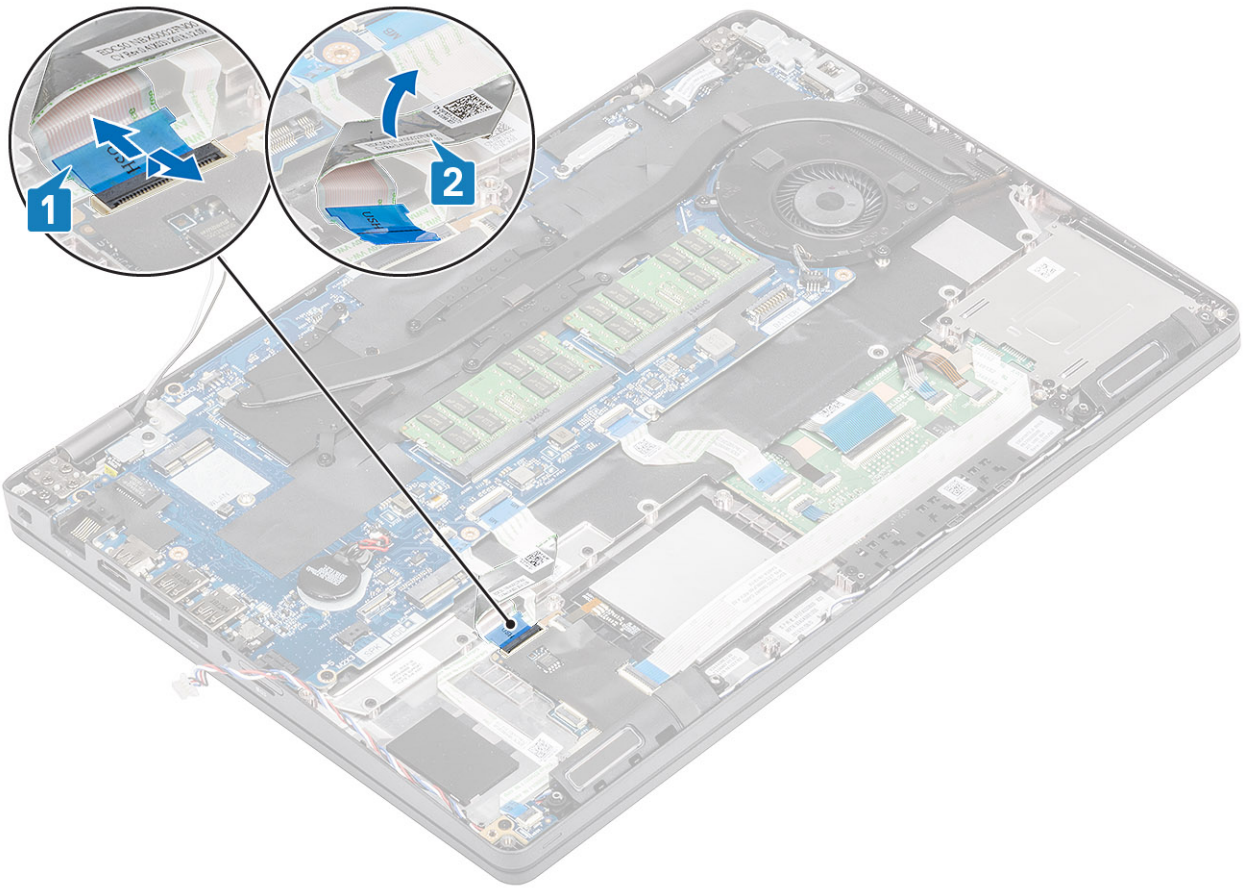
Melepaskan board LED

prasyarat

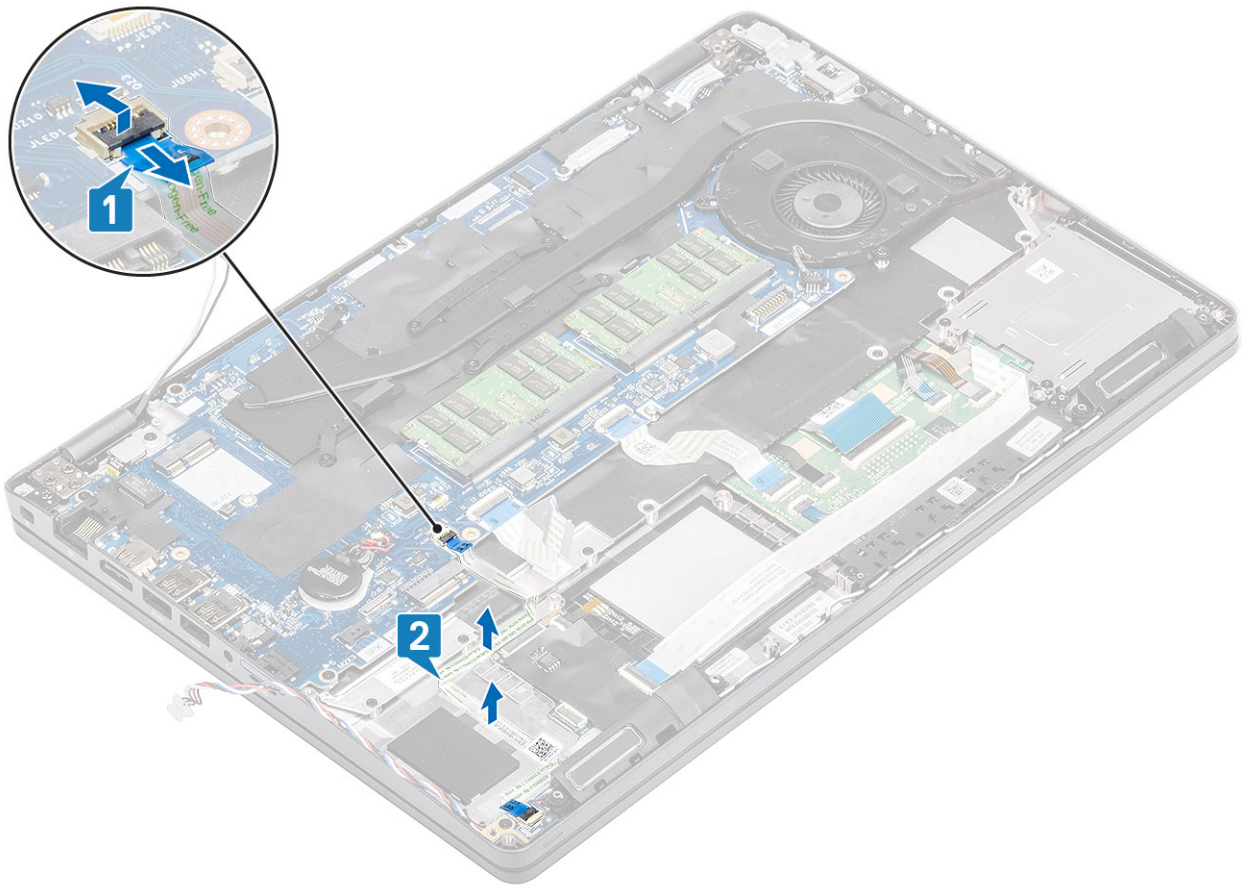
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda
2. Lepaskan kartu microSD.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Lepaskan ssd.
6. Lepaskan braket ssd.
7. Lepaskan braket sandaran tangan.

langkah

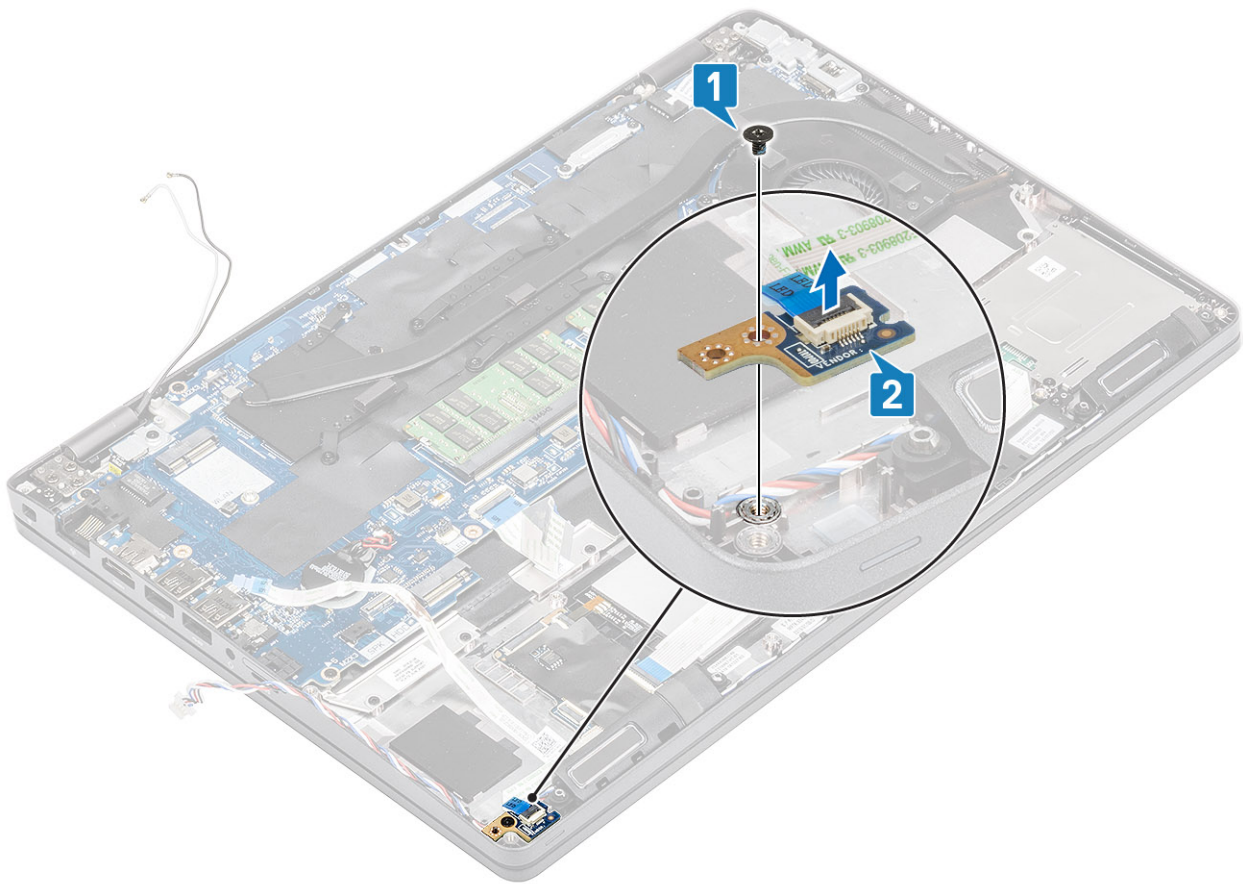
1. Buka kunci dan lepaskan sambungan kabel USH dari sandaran tangan [1,2].



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



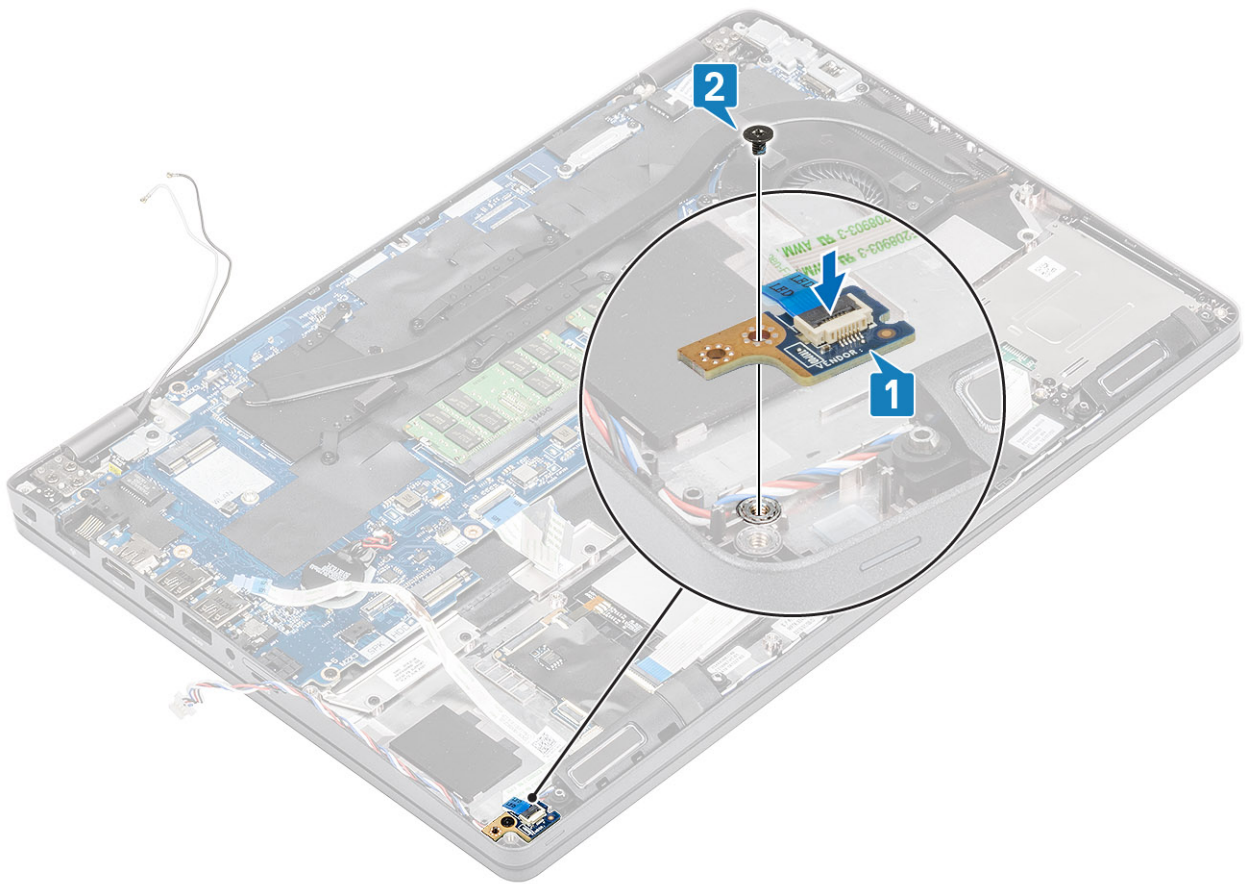
4. Lepaskan satu sekrup (M2x2.5) dan angkat board LED keluar dari komputer [1,2].



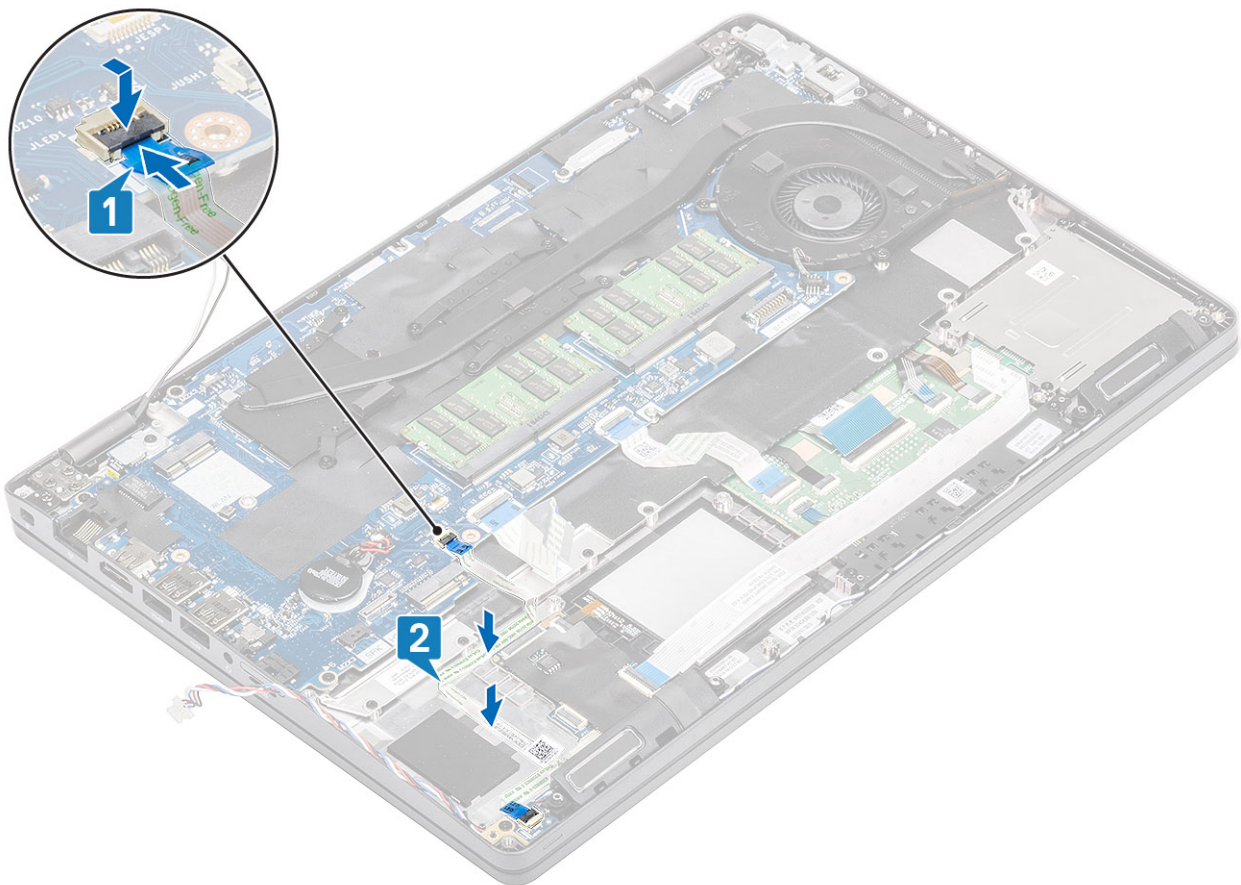
Memasang board LED

langkah

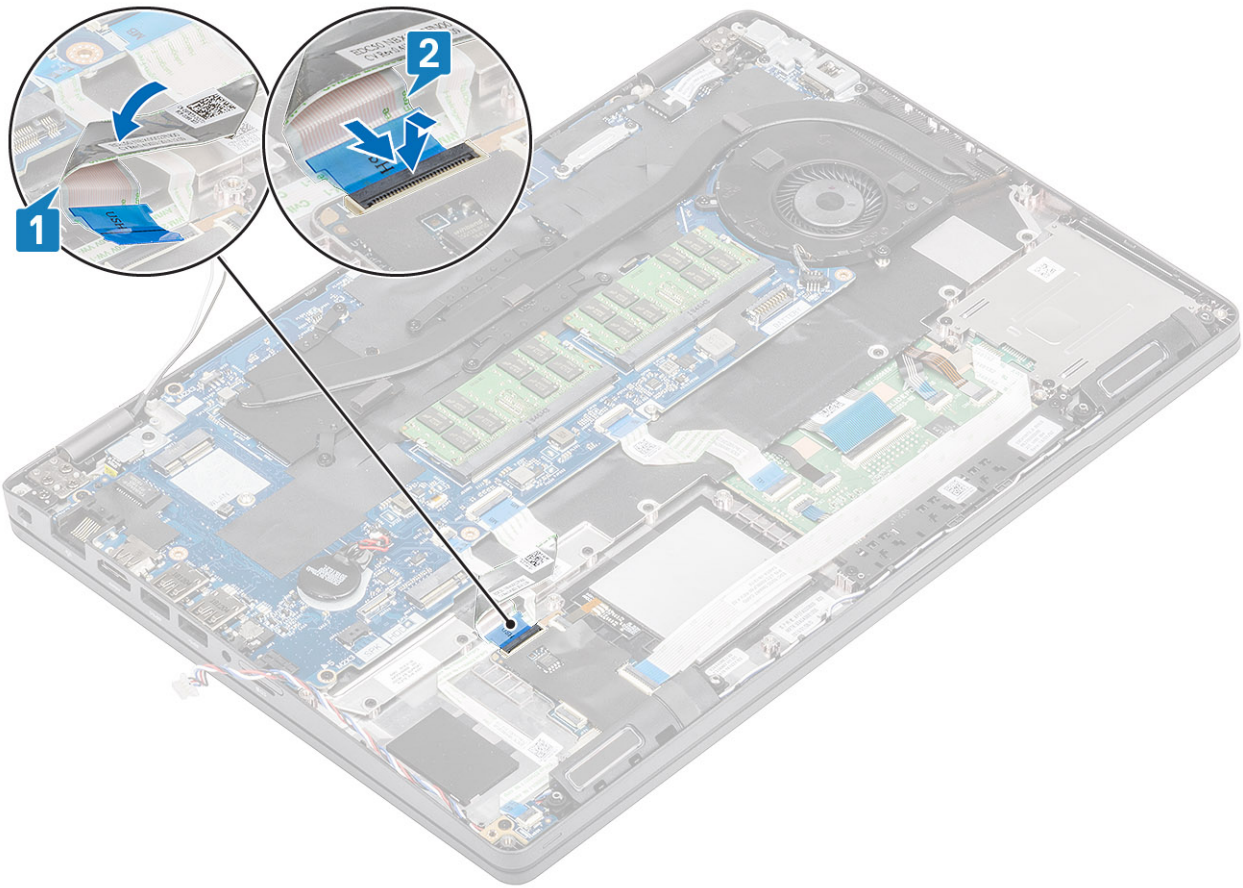
1. Dudukkan kembali board LED pada tempatnya dan tahan dengan satu sekrup (M2x2.5) ke komputer [1,2].



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



3. Lipat perlahan lipatan kabel USB seperti yang ditunjukkan [1].
4. Sambungkan kembali kabel USB 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](#).

Panel sentuh

Melepaskan board tombol panel sentuh

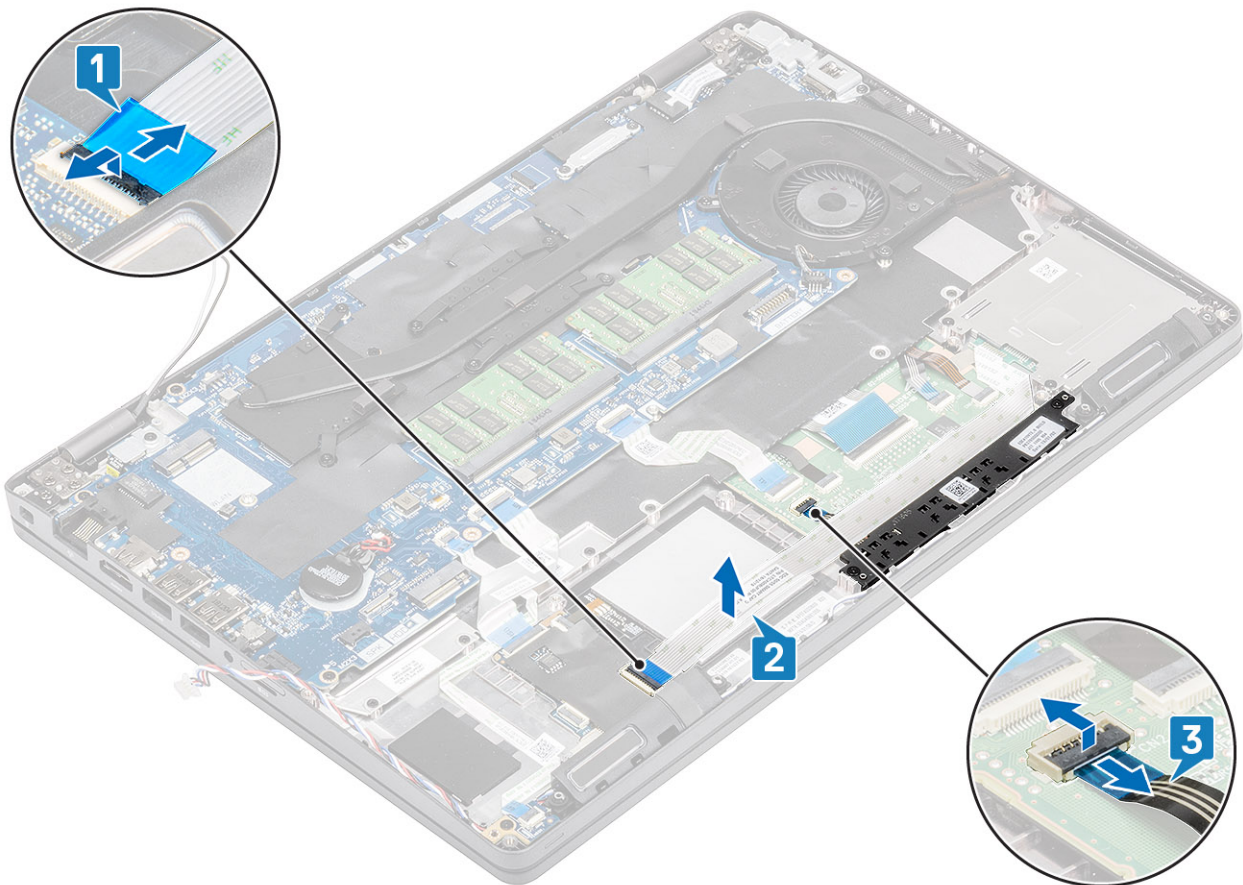
prasyarat

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](#).

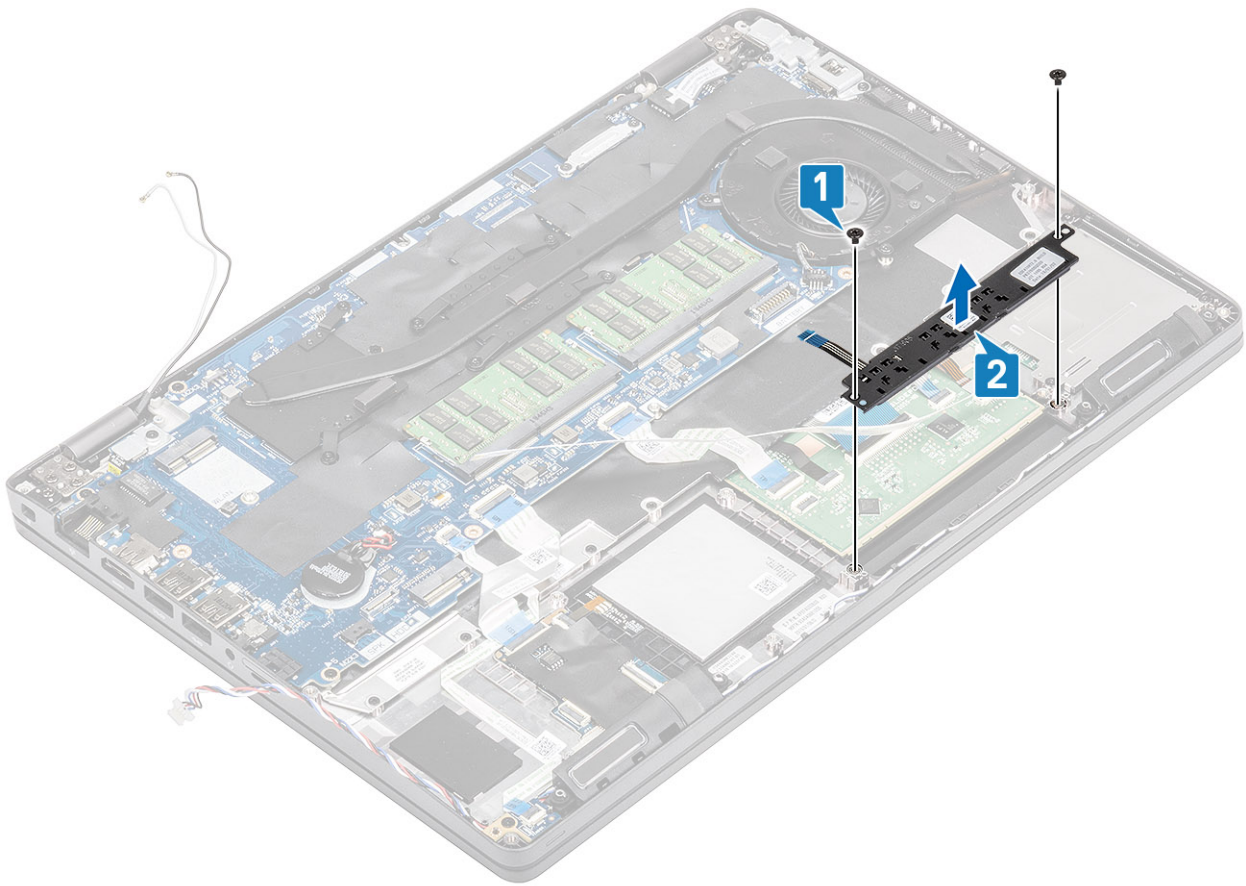
langkah

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

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



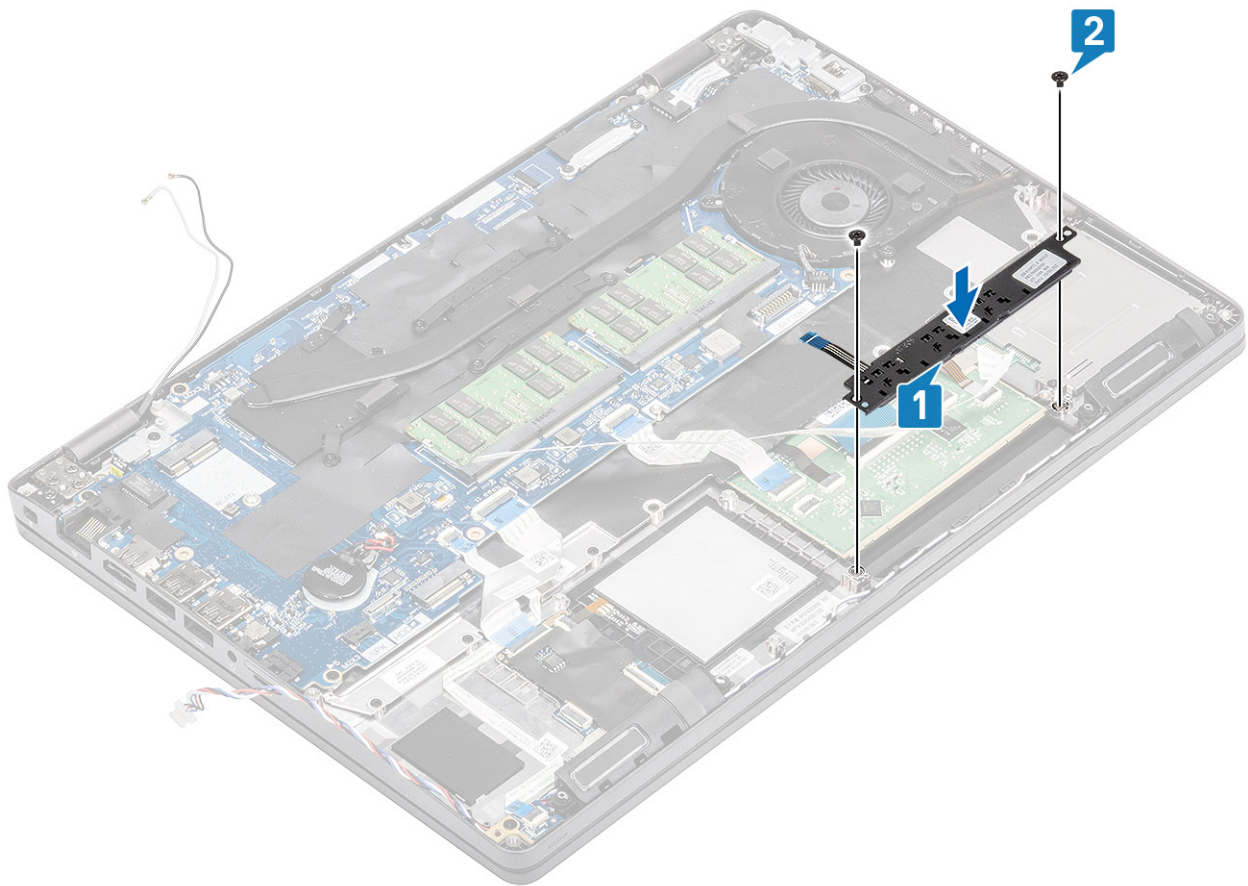
3. Lepaskan dua sekrup (M2x3) dan angkat panel sentuh keluar dari komputer [1,2].



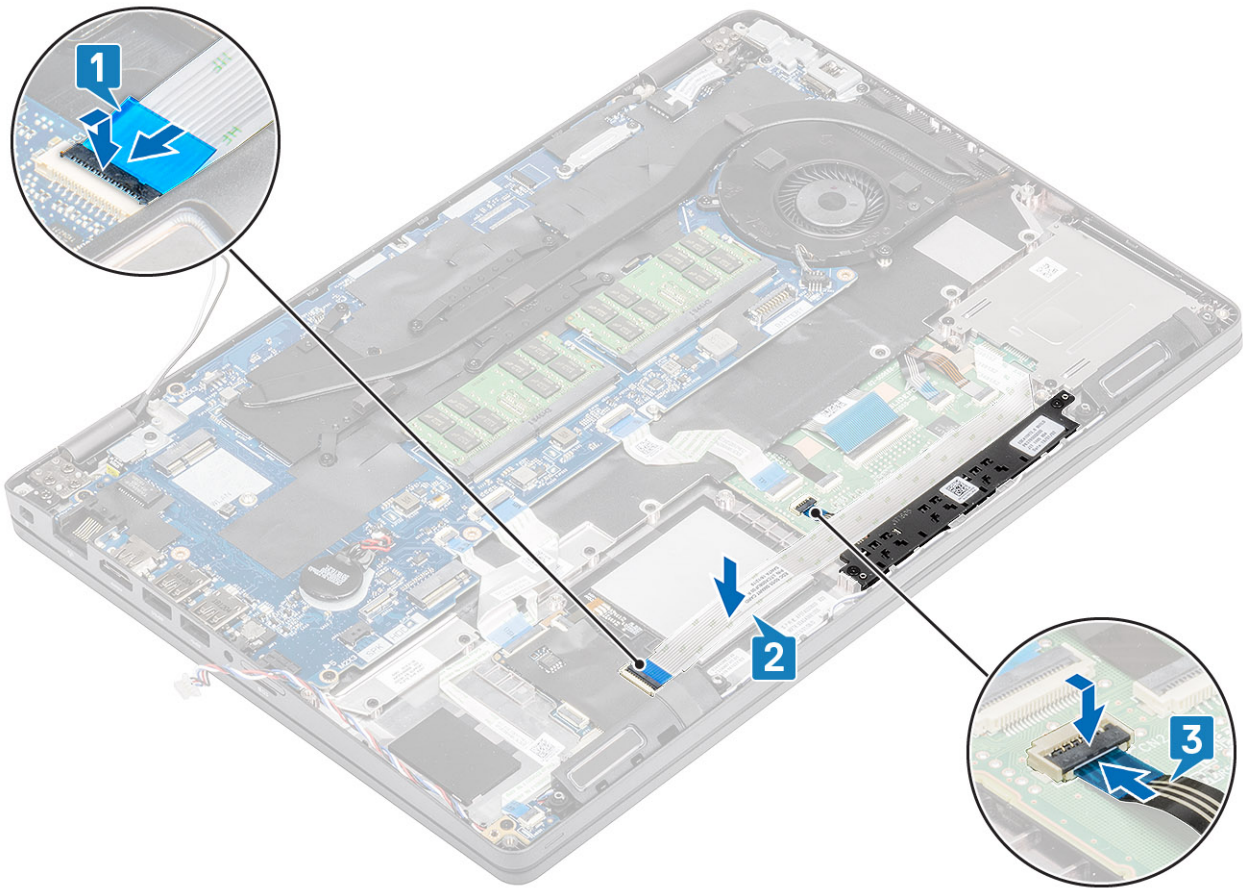
Memasang board tombol panel sentuh

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

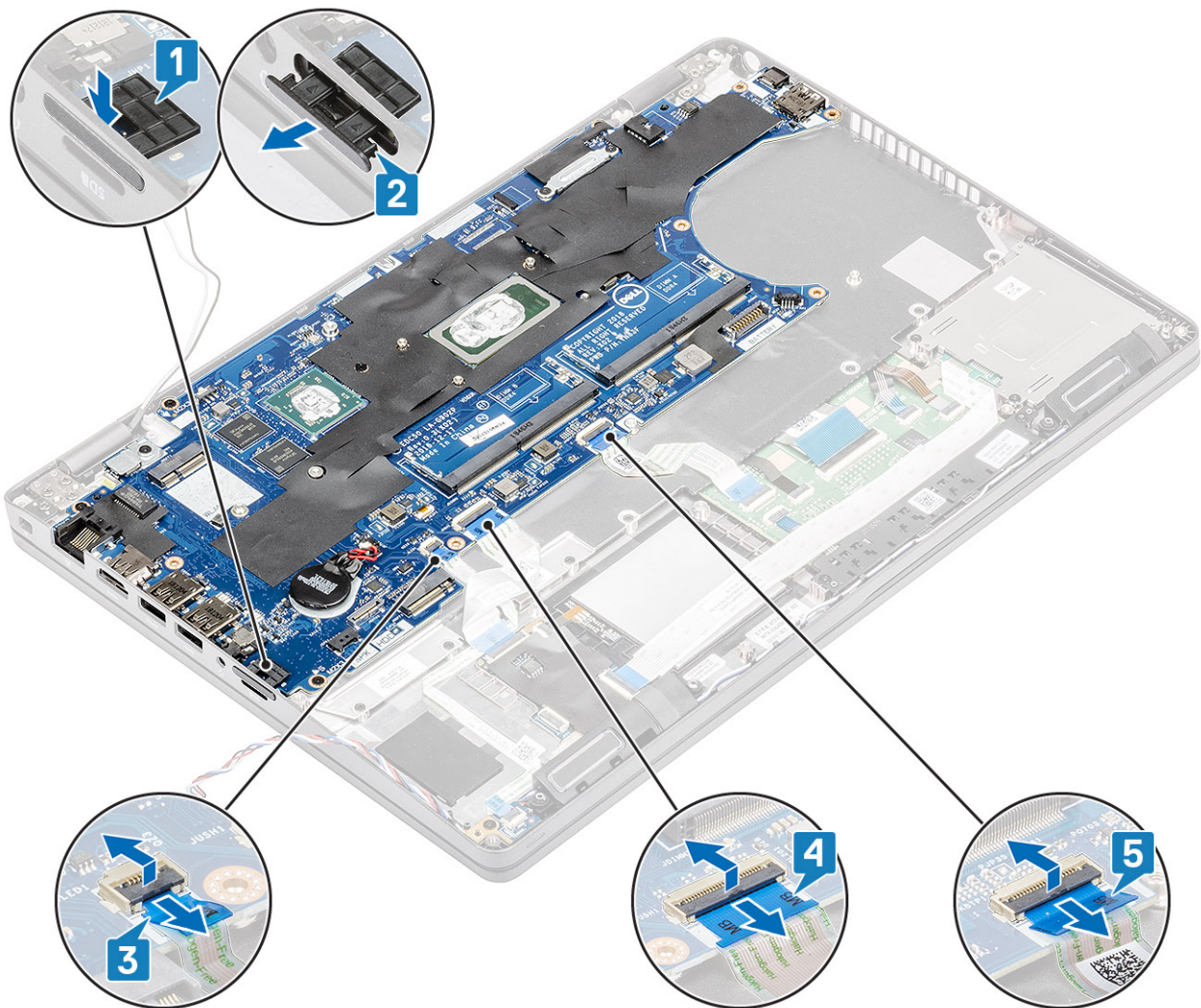
Melepaskan board sistem

prasyarat

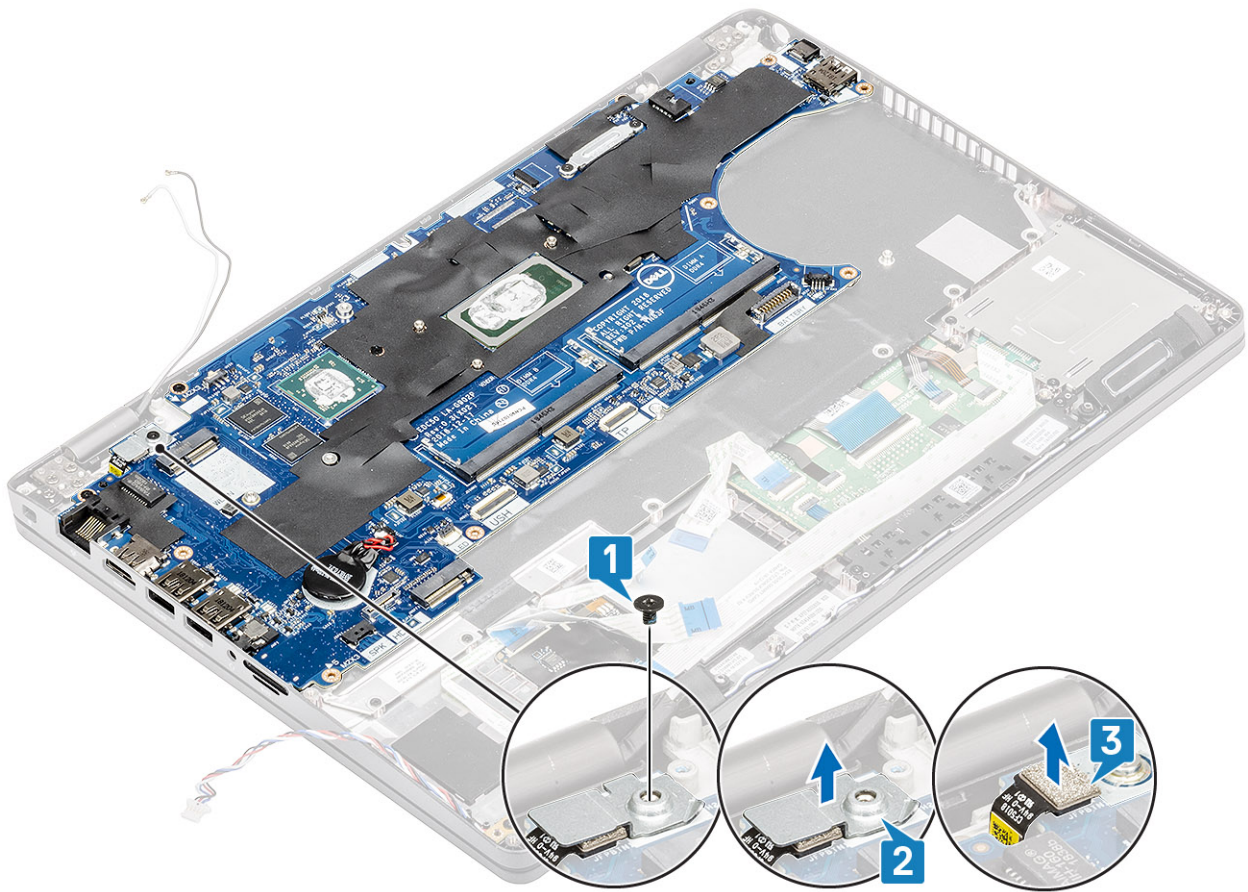
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).
8. Lepaskan [board LED](#).
9. Lepaskan [unit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

langkah

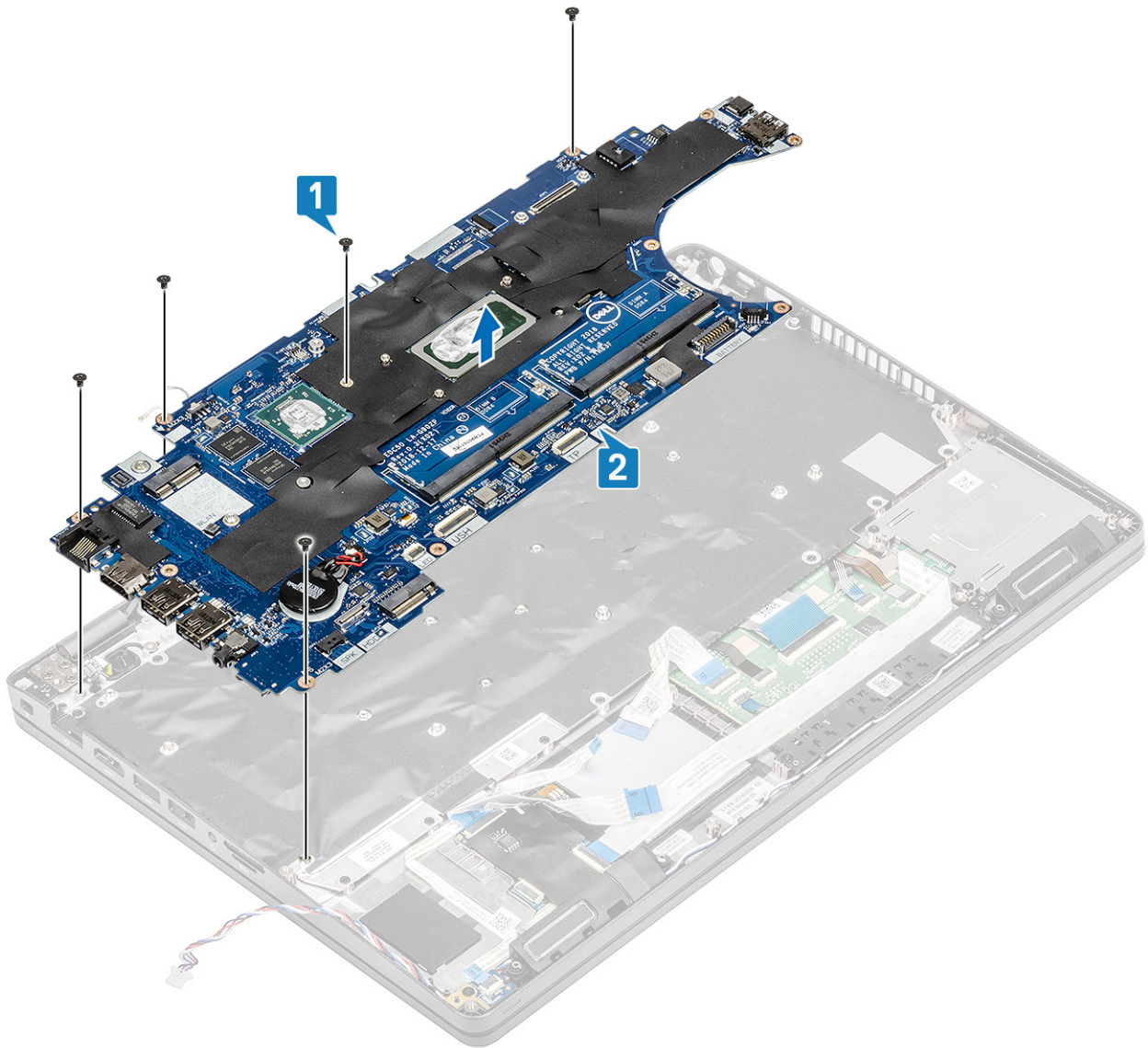
1. Tekan kunci dan lepaskan baki slot kartu [1,2].
2. Buka kunci dan lepaskan kabel board LED, USH, dan panel sentuh dari konektor pada board sistem[3,4,5].



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].



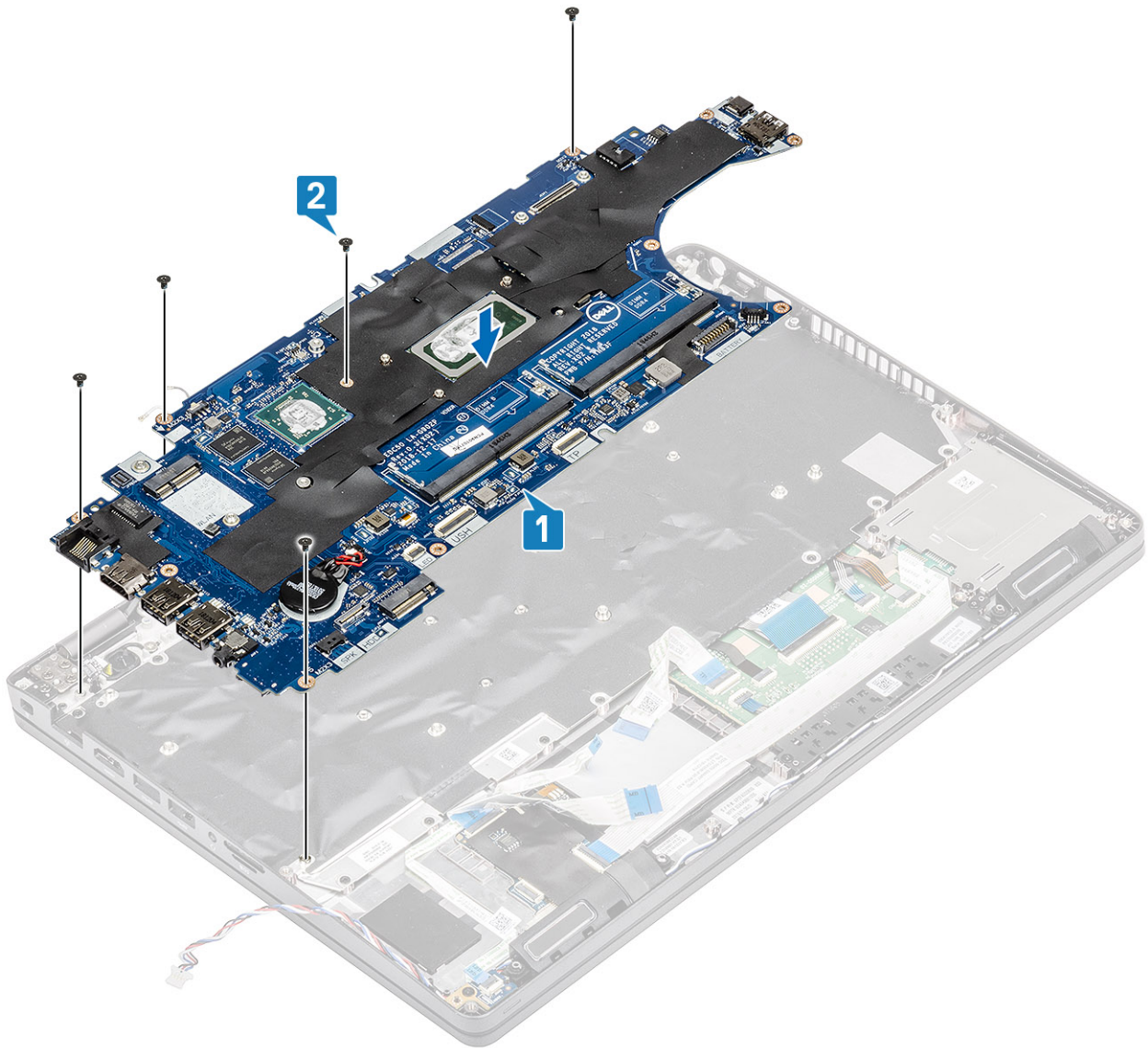
5. Lepaskan lima sekrup (M2x3) yang menahan board sistem ke komputer [1].
6. Angkat board sistem keluar dari komputer [2].



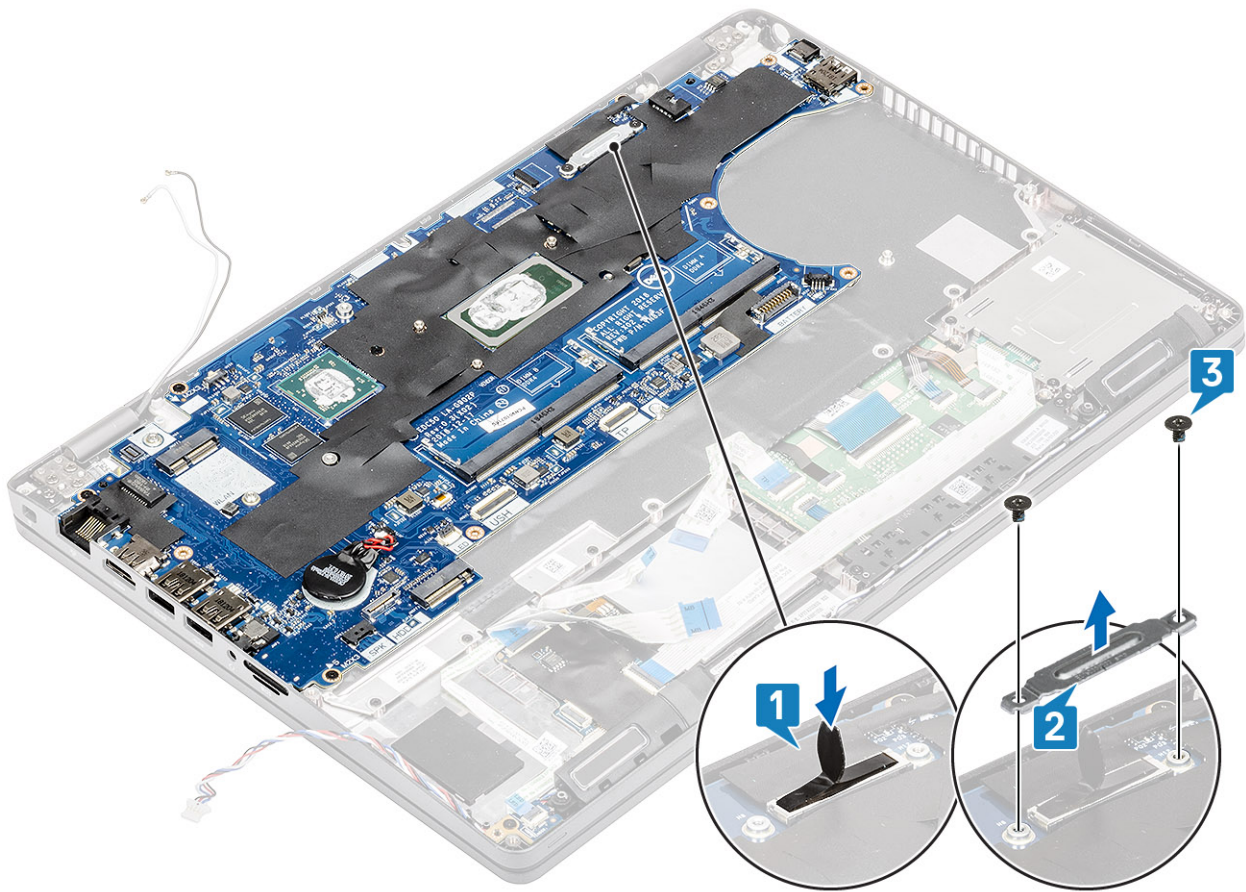
Memasang board sistem

langkah

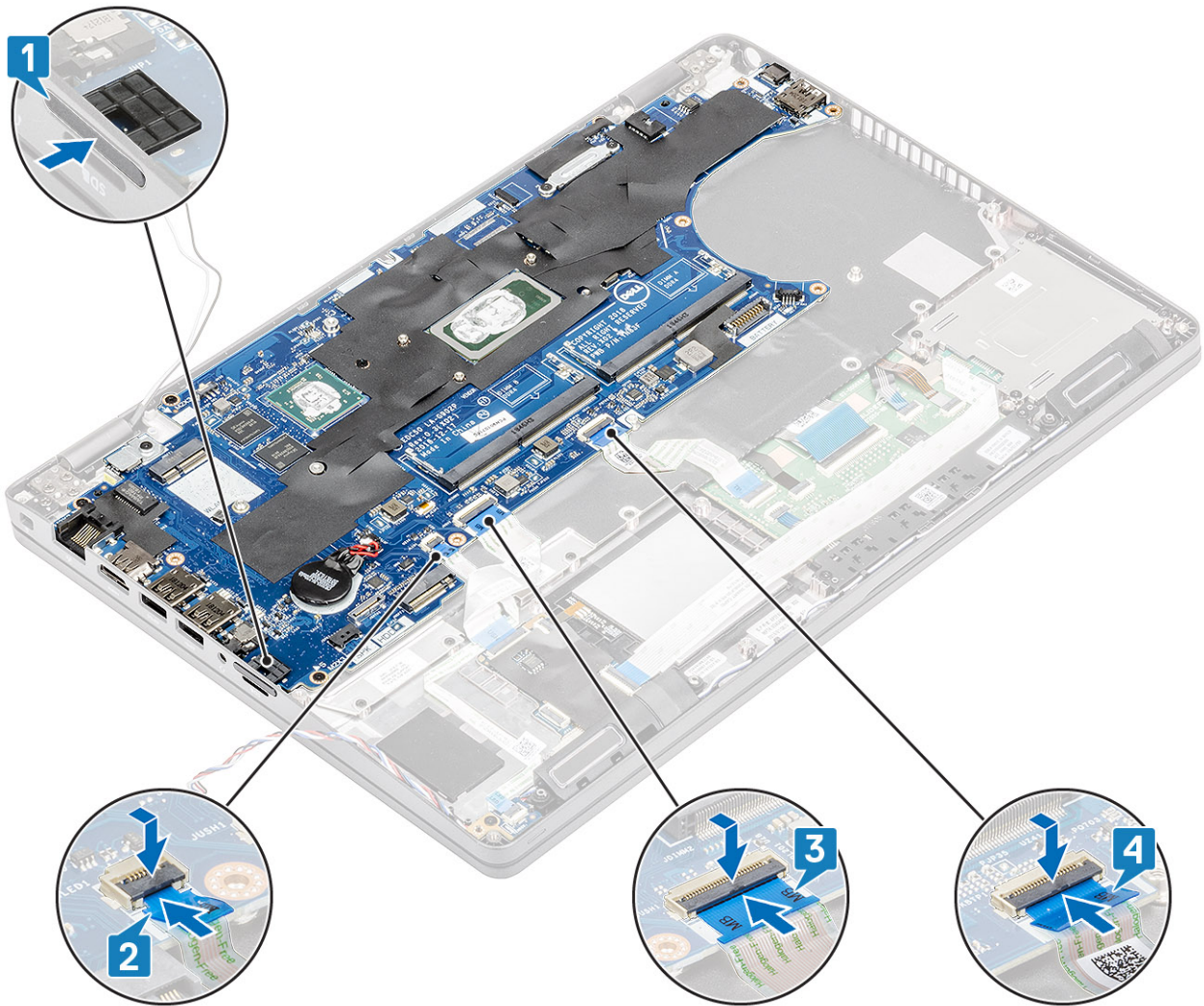
1. Sejajarkan dan letakkan board sistem pada sasis komputer [1].
2. Pasang kembali lima sekrup (M2x3) untuk menahan board sistem ke komputer [2].



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

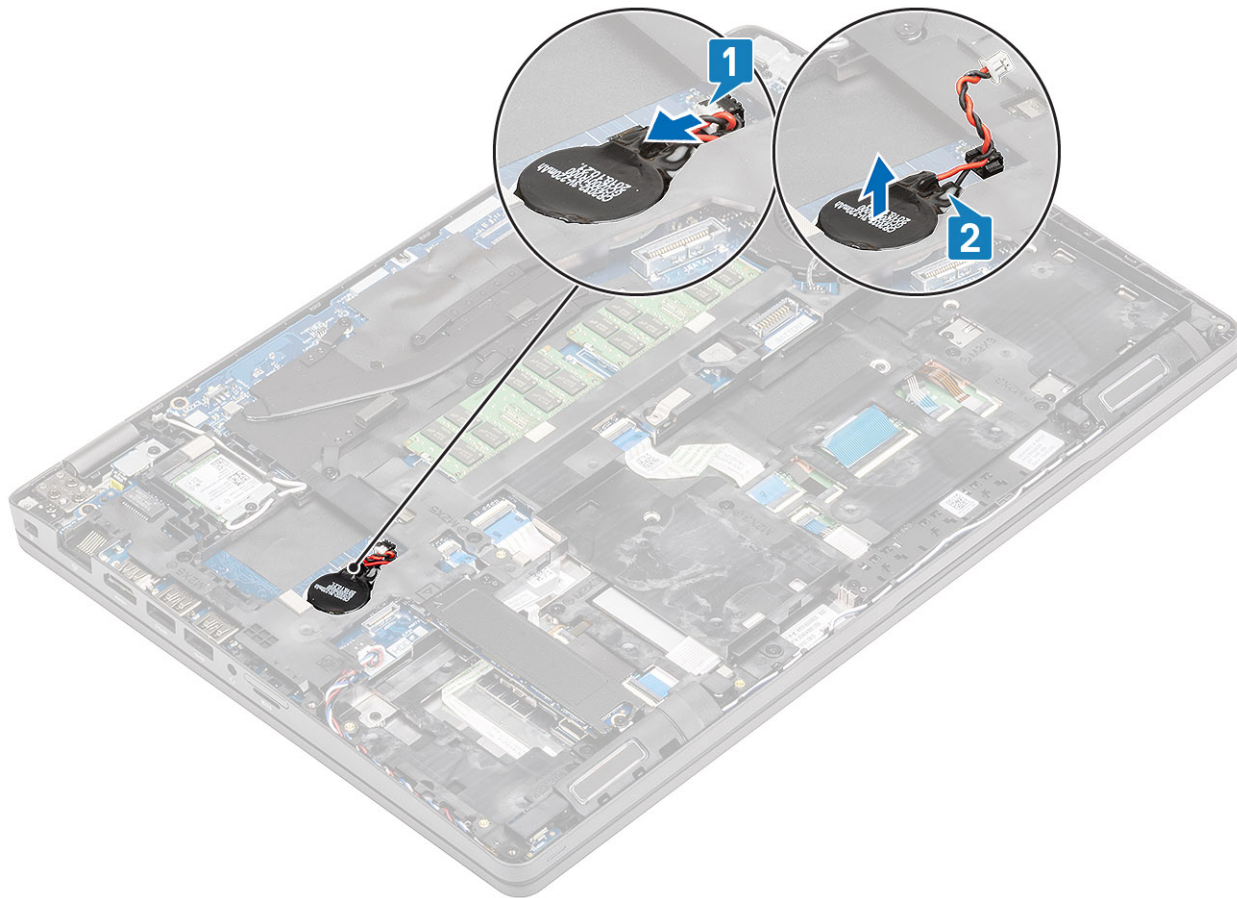
Melepaskan baterai sel berbentuk koin

prasyarat

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

langkah

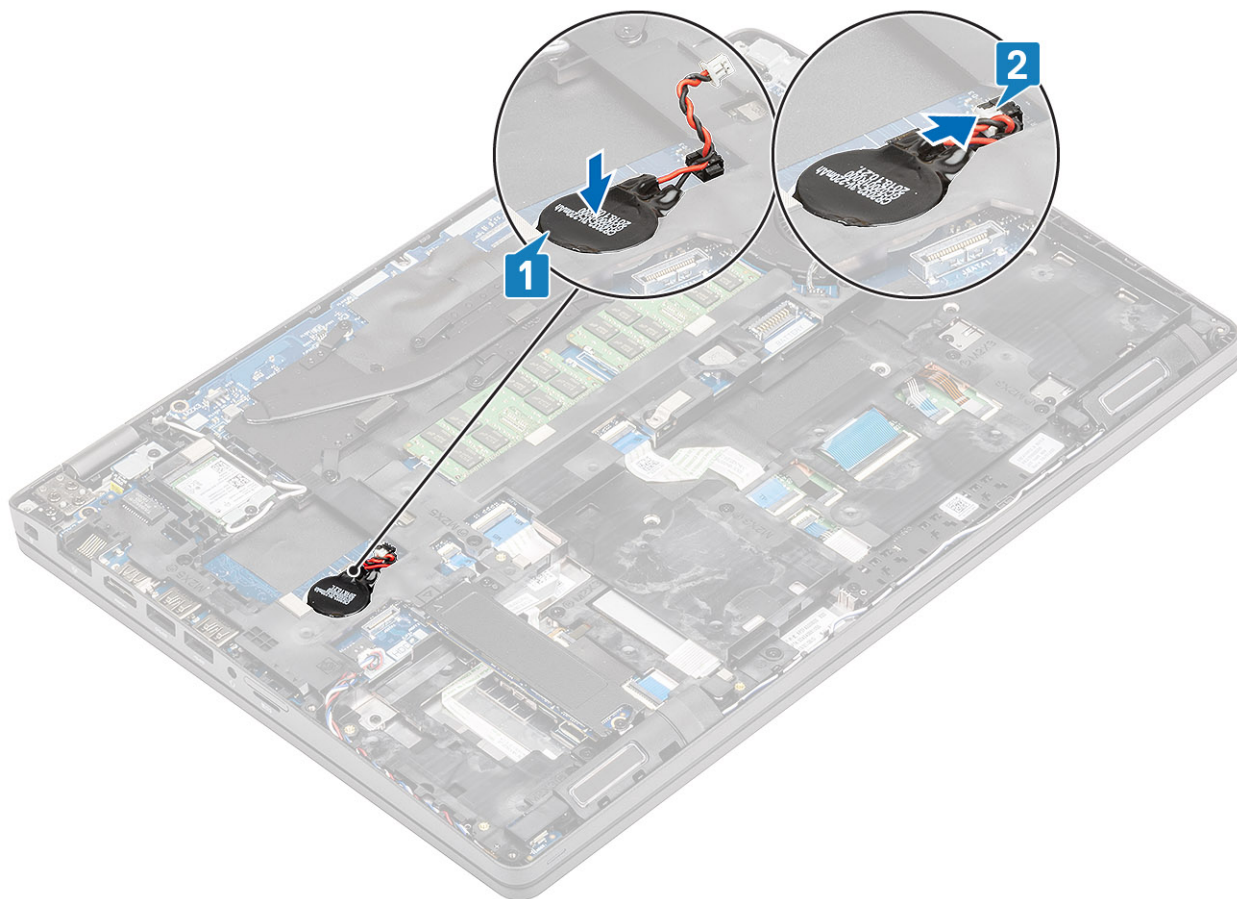
Lepaskan sambungan kabel baterai sel berbentuk koin dari konektor pada board sistem [1] dan angkat keluar dari komputer [2].



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

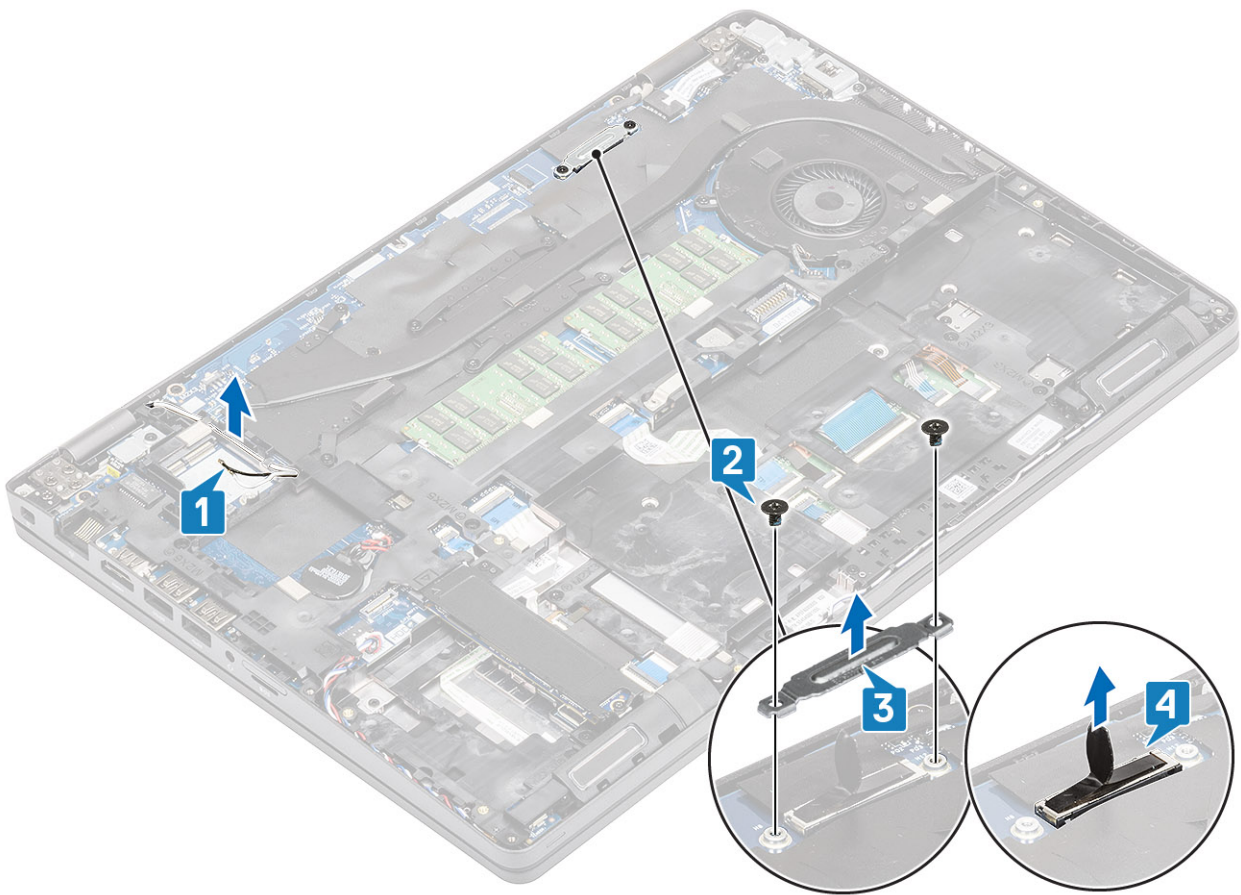
Melepaskan unit LCD

prasyarat

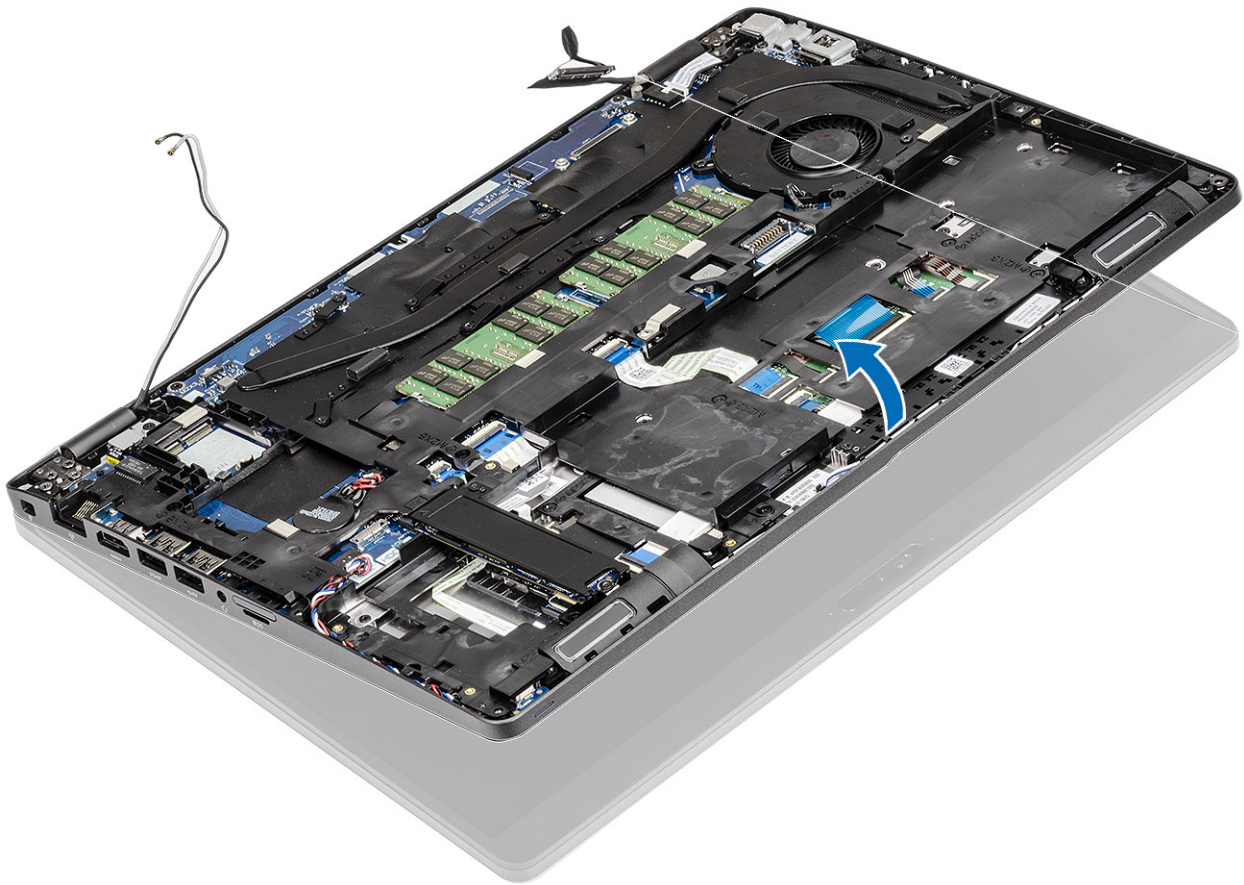
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [kartu WLAN](#).

langkah

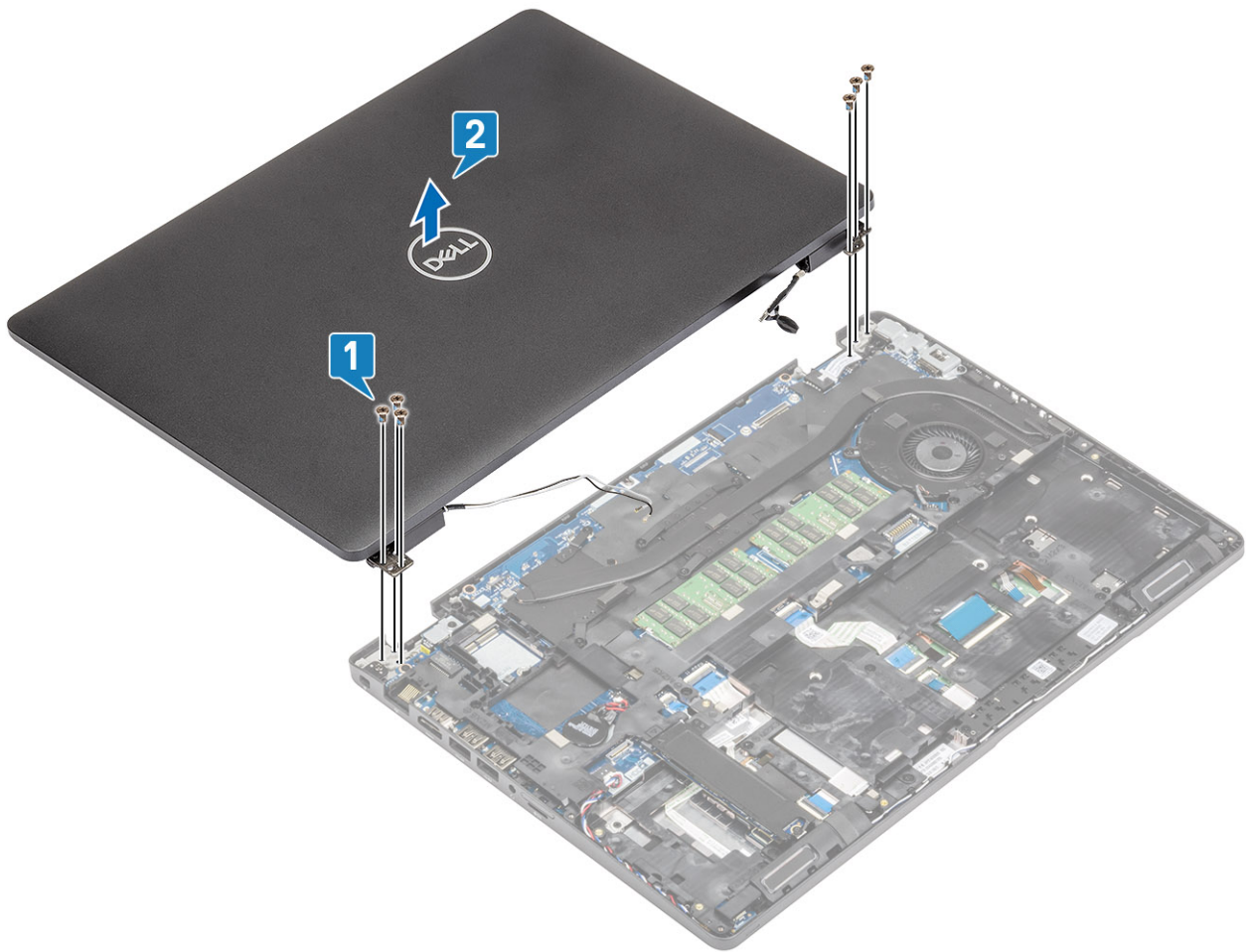
1. Lepaskan perutean antena nirkabel [1].
2. Lepaskan sekrup twp (M2x3) yang menahan braket kabel display ke komputer [2].



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



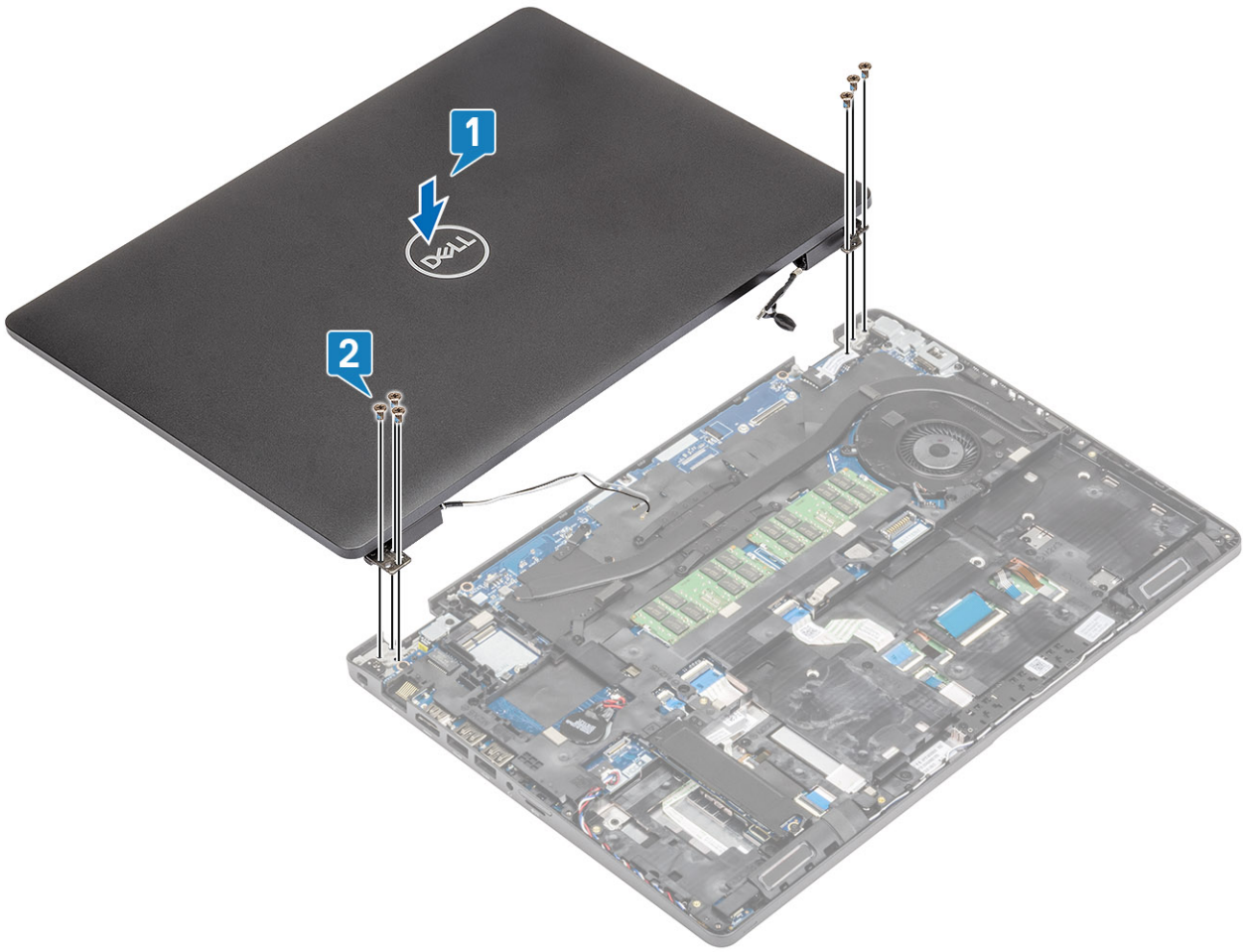
4. Lepaskan enam sekrup braket engsel display (M2.5x5.0) yang menahan unit display ke sistem [1].
5. Angkat unit display keluar dari sistem [2].



Memasang unit LCD

langkah

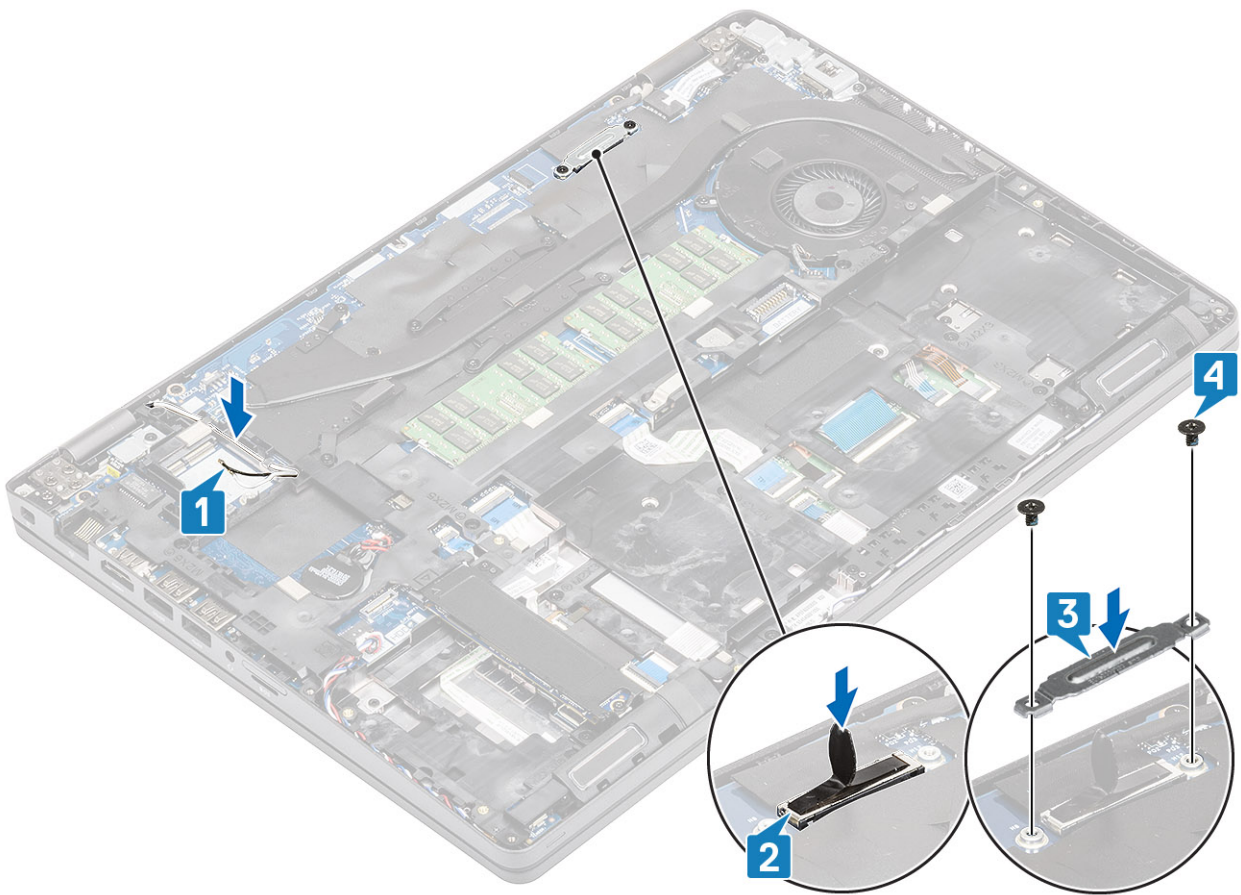
1. Tempatkan sasis pada permukaan datar.
2. Sejajarkan unit display dengan penahan sekrup pada sistem [1].
3. Pasang kembali enam sekrup engsel display (M2.5x5.0) yang menahan unit display ke sistem [2].



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

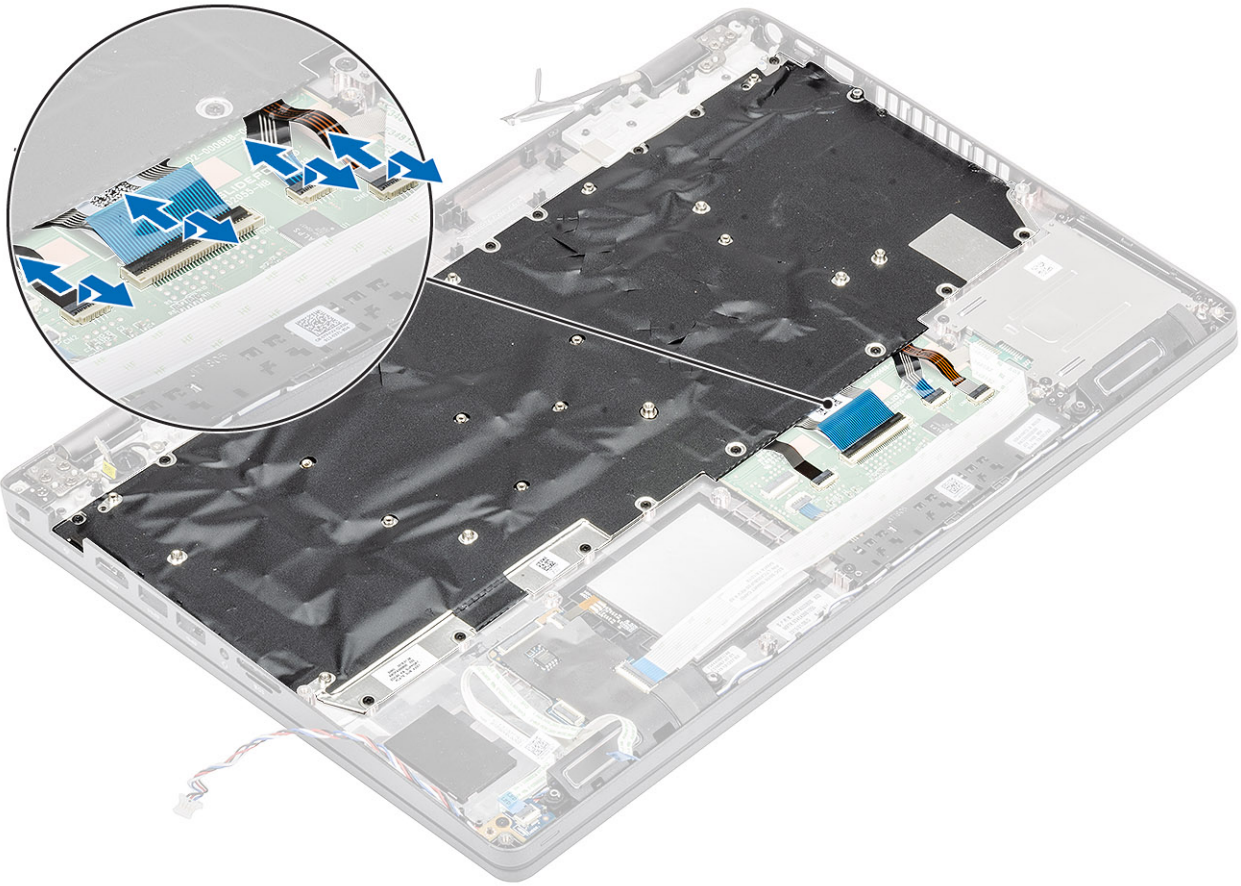
Melepaskan keyboard

prasyarat

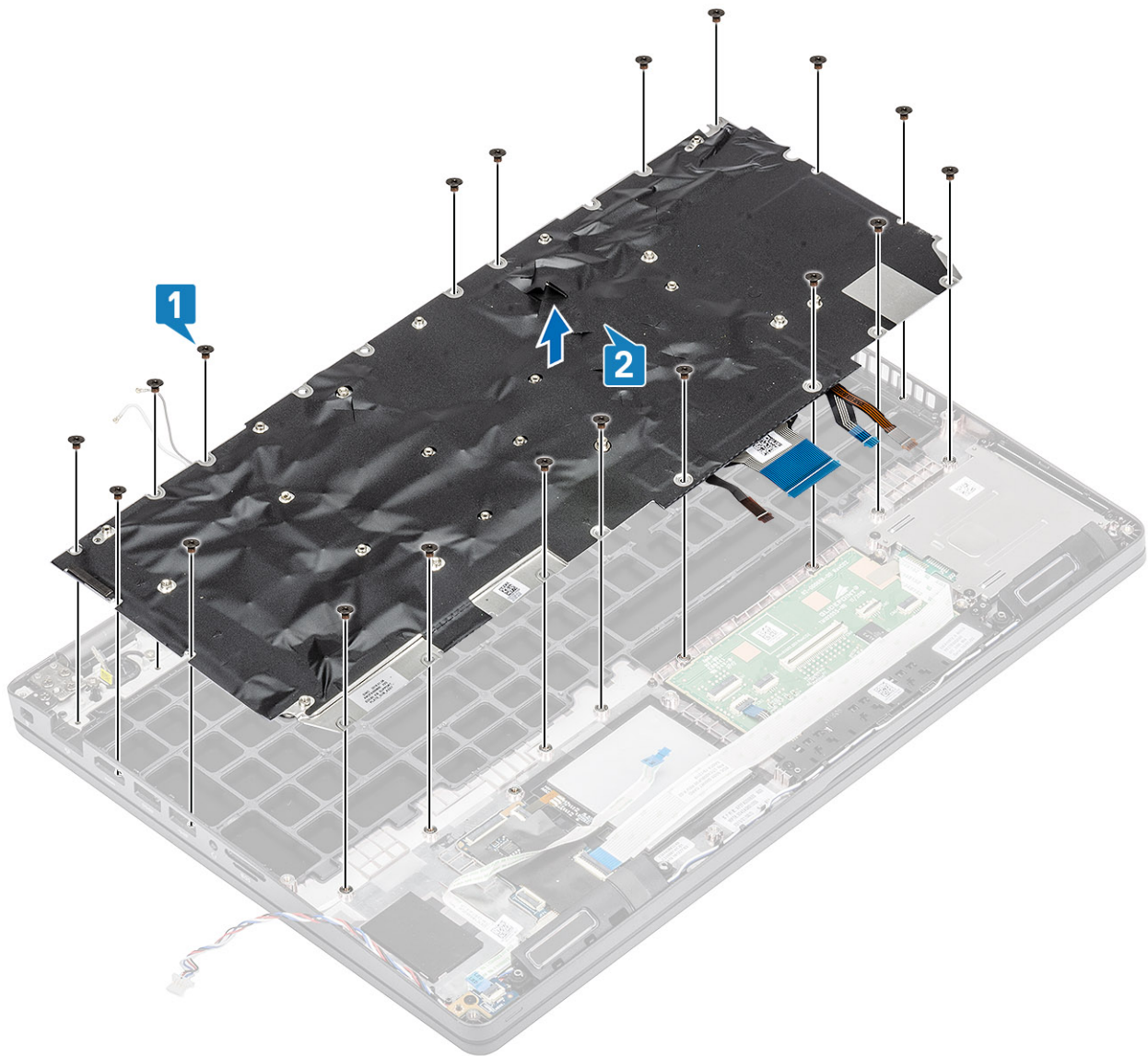
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).
8. Lepaskan [unit pendingin](#).
9. Lepaskan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



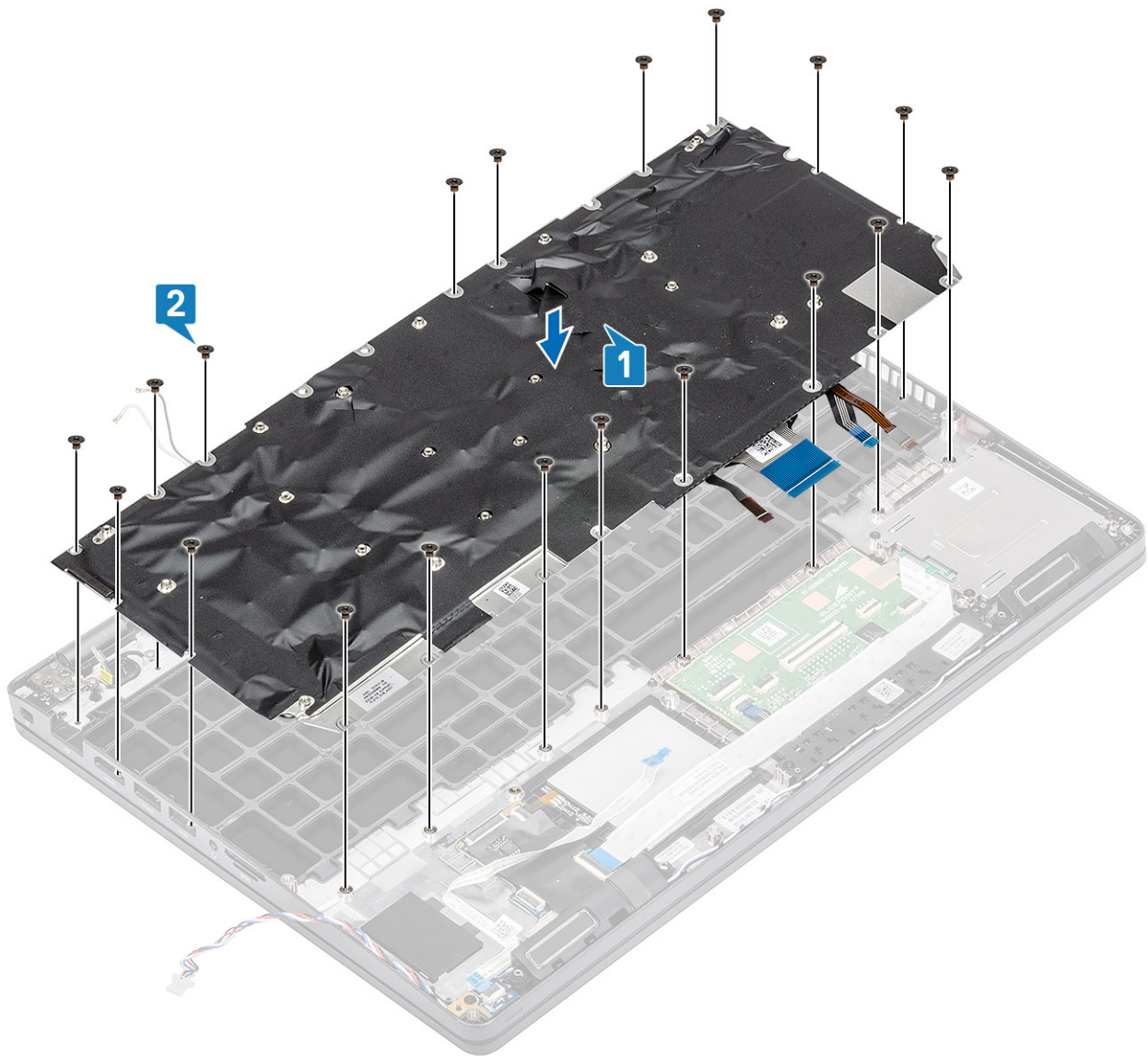
2. Lepaskan sembilan belas sekrup (M2x2) yang menahan keyboard [1].
3. Angkat keyboard keluar dari komputer [2].



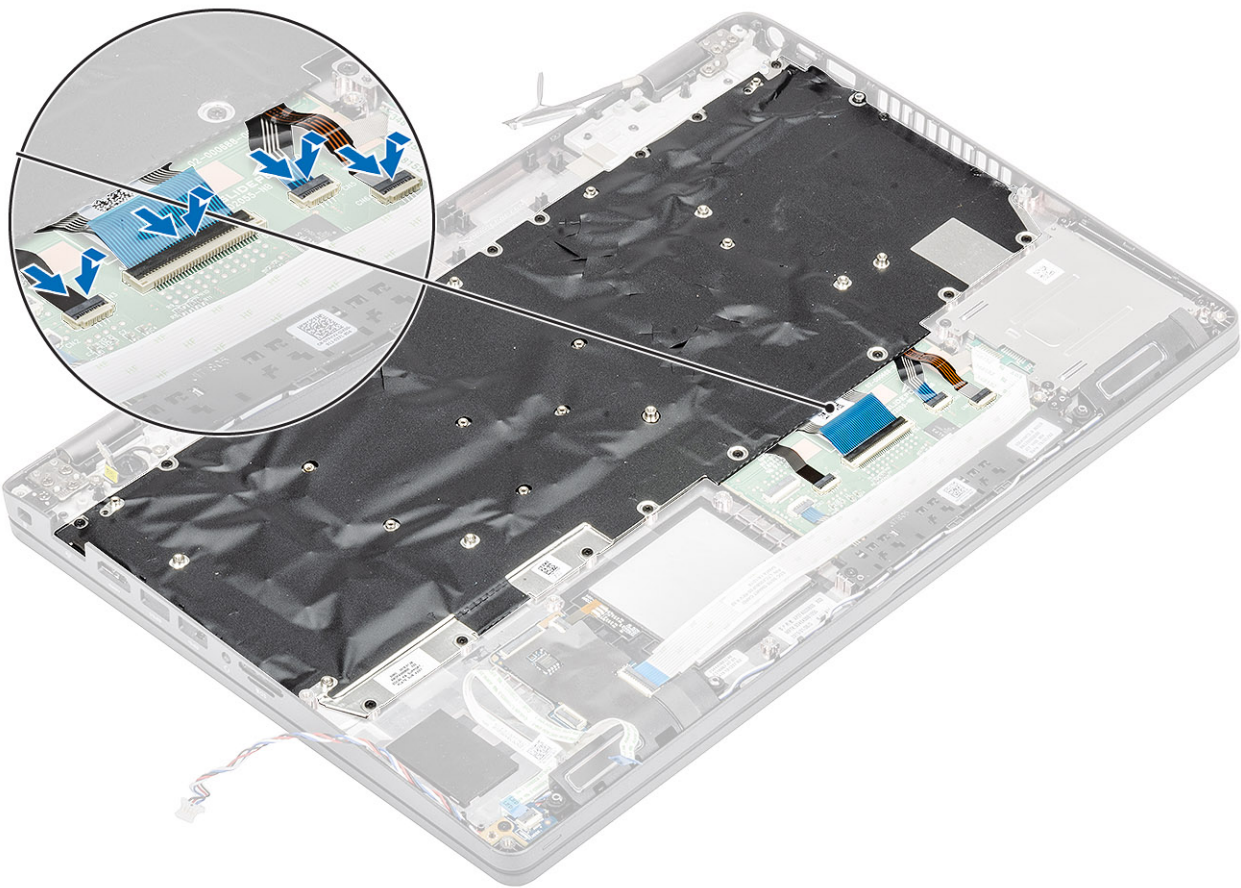
Memasang keyboard

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

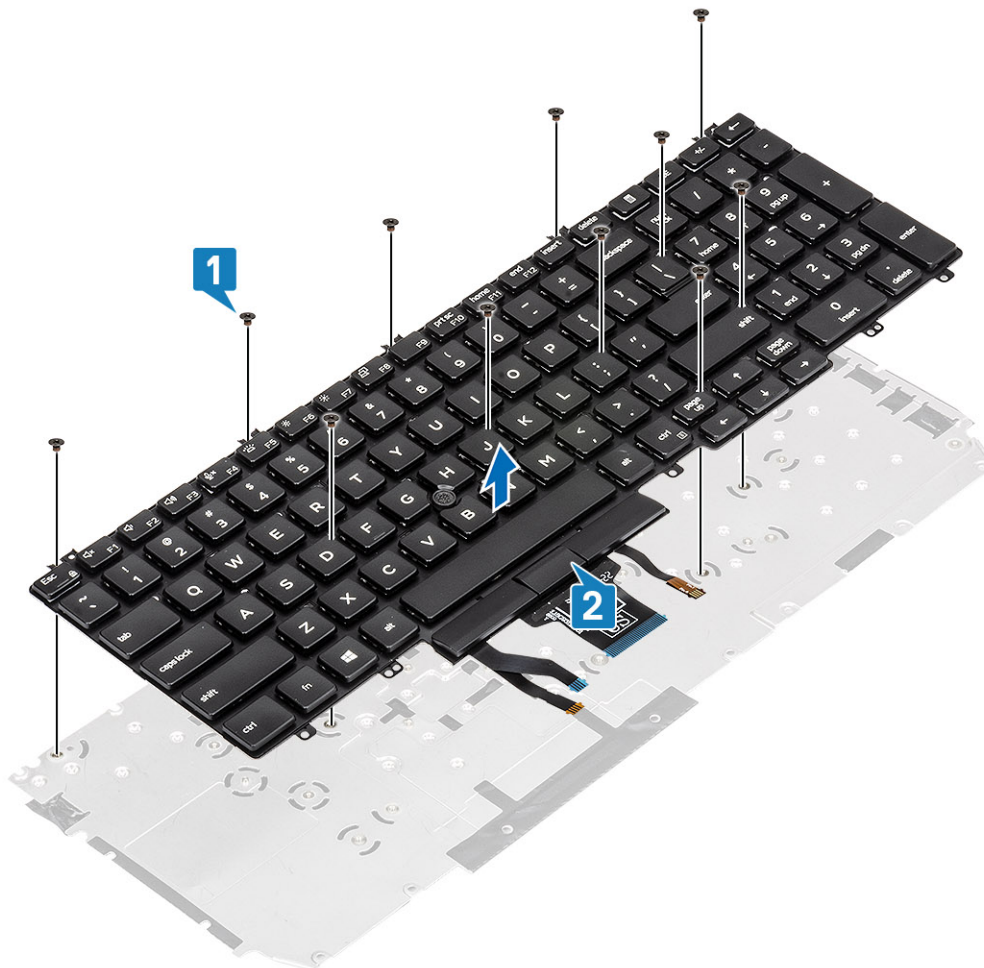
prasyarat

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

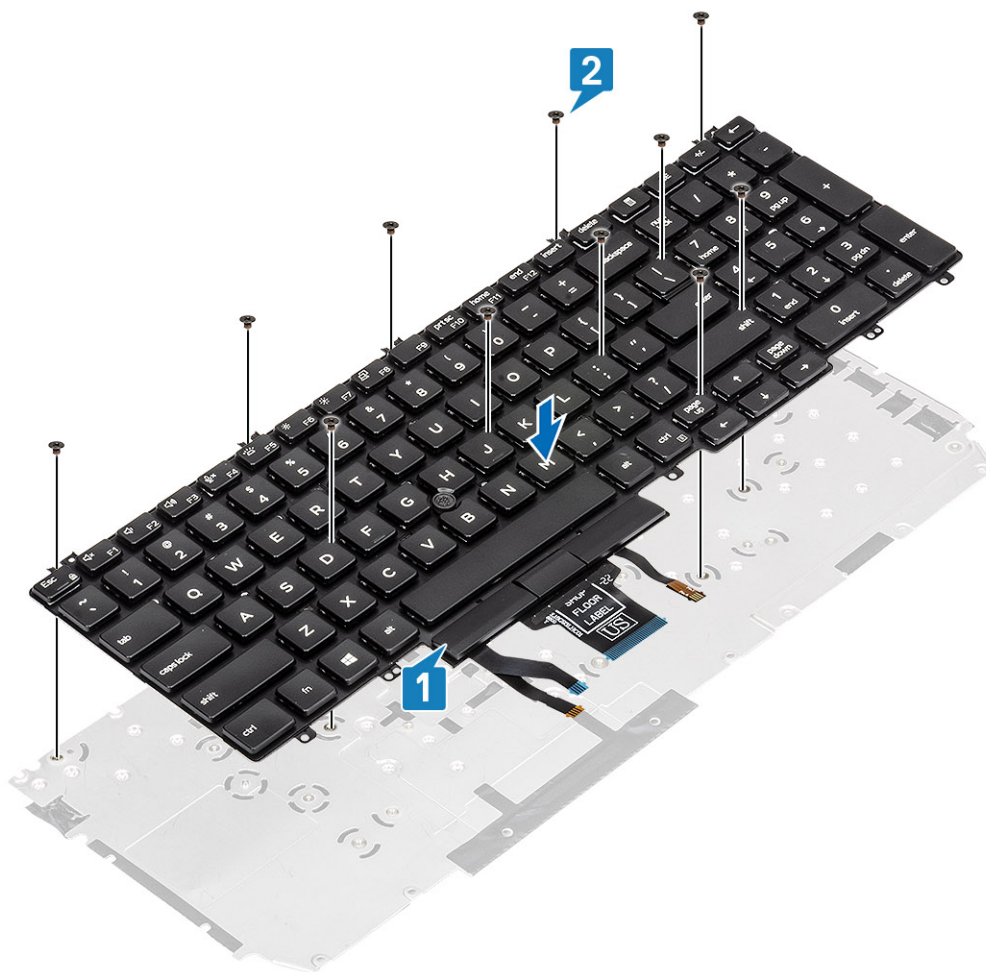
1. Lepaskan sebelas sekrup (M2x2) yang menahan keyboard ke braket keyboard [1].
2. Lepaskan keyboard dari braket keyboard [2].



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

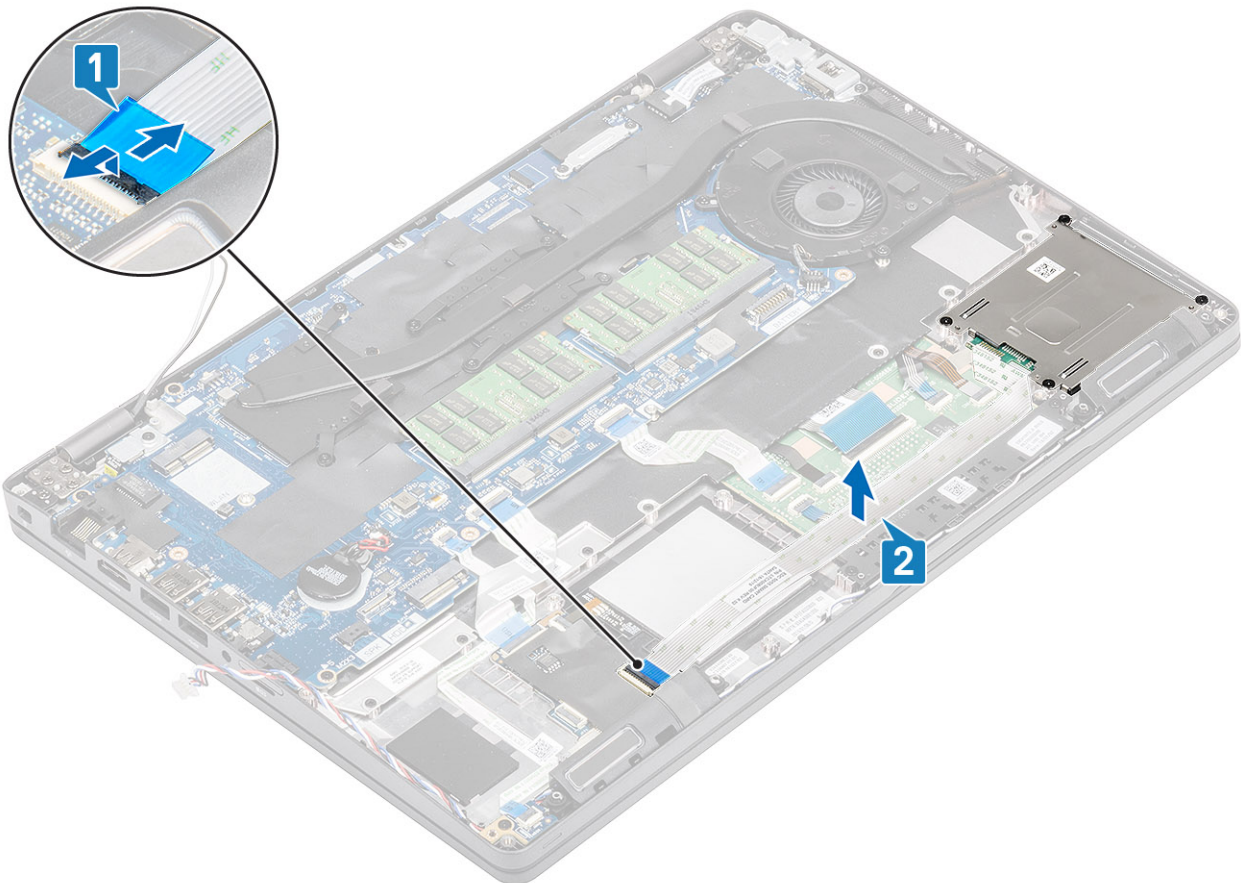
Melepaskan pembaca kartu pintar

prasyarat

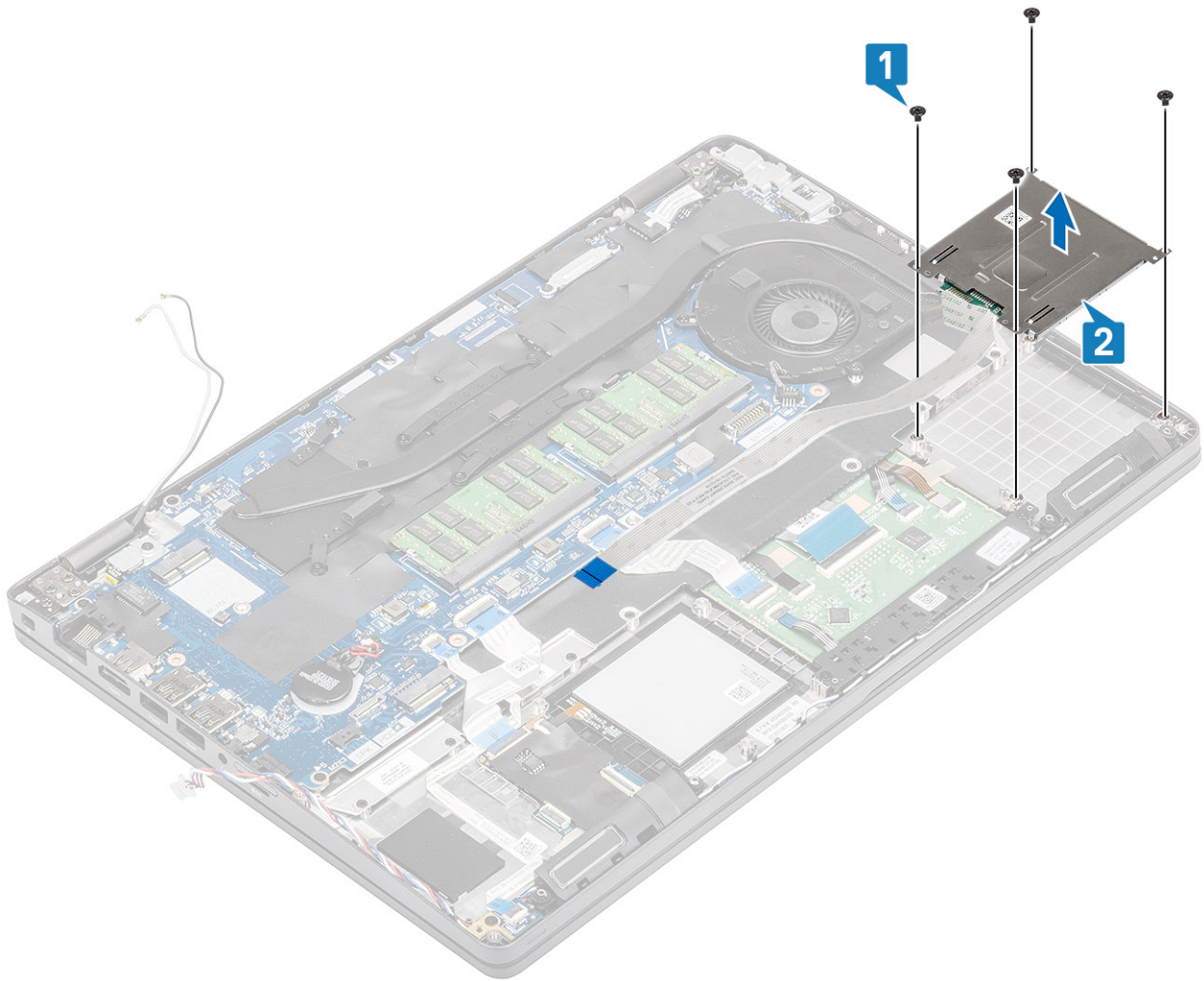
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [ssd](#).
6. Lepaskan [braket ssd](#).
7. Lepaskan [braket sandaran tangan](#).

langkah

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



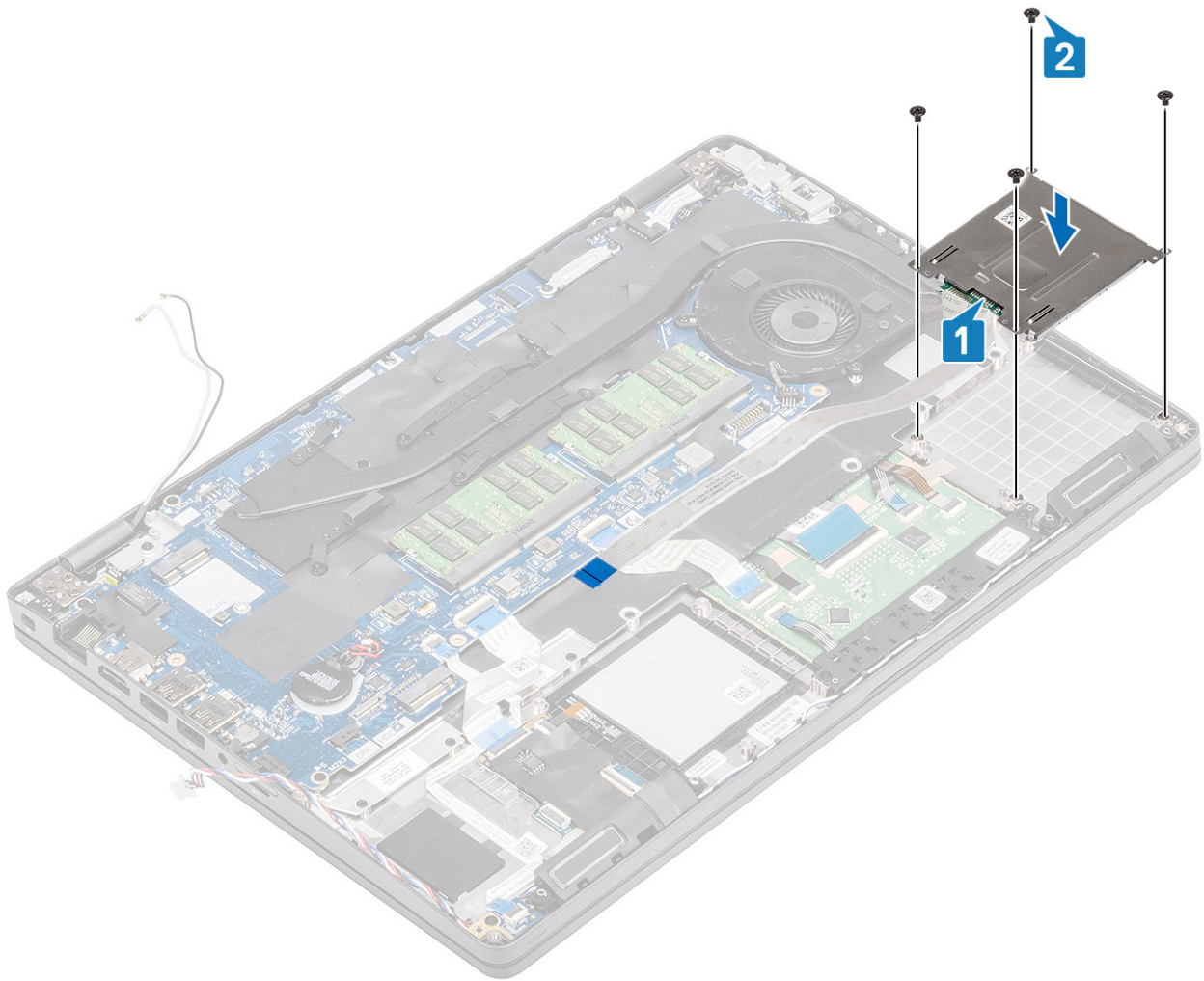
2. Lepaskan empat sekrup (M2x2.5) yang menahan modul pembaca kartu pintar ke komputer [1].
3. Angkat modul pembaca kartu pintar keluar dari komputer [2].



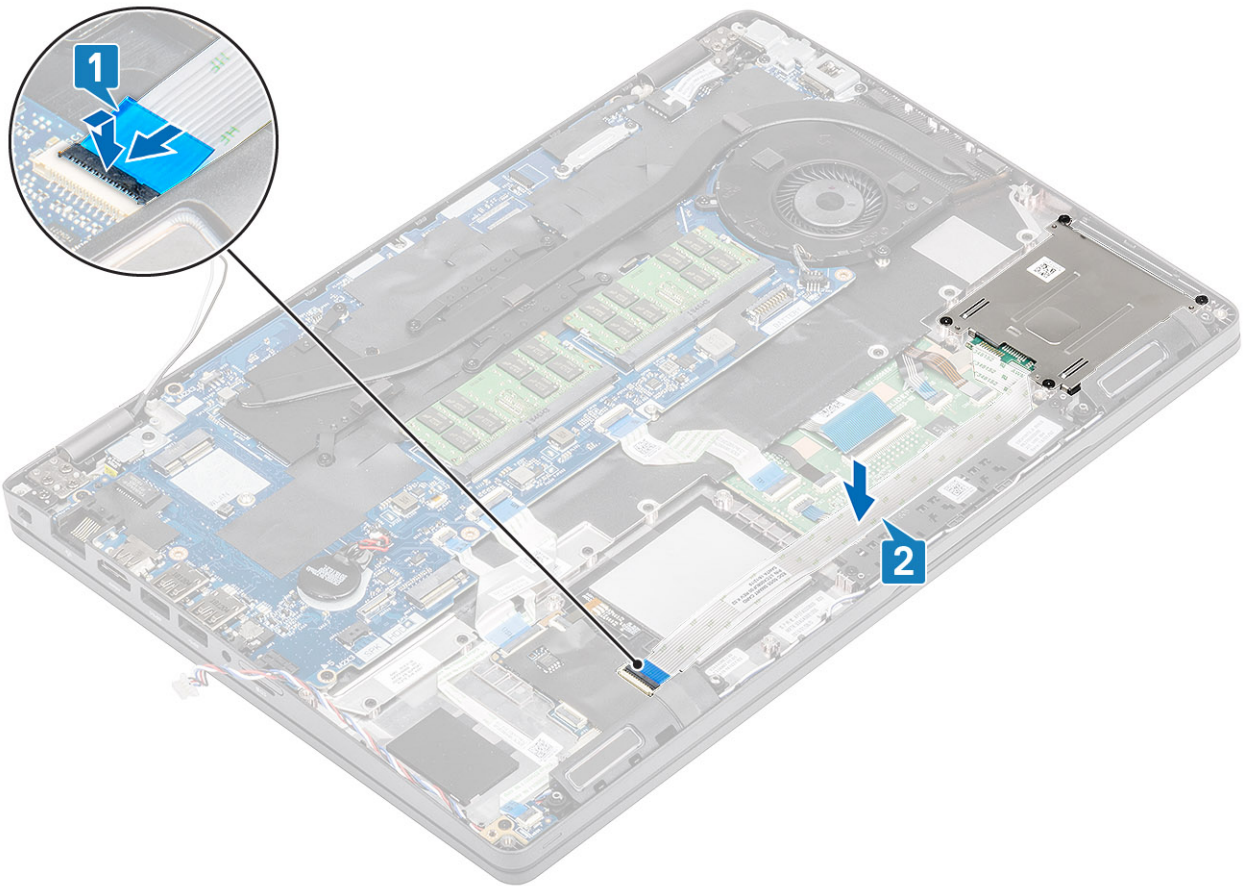
Memasang pembaca kartu pintar

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

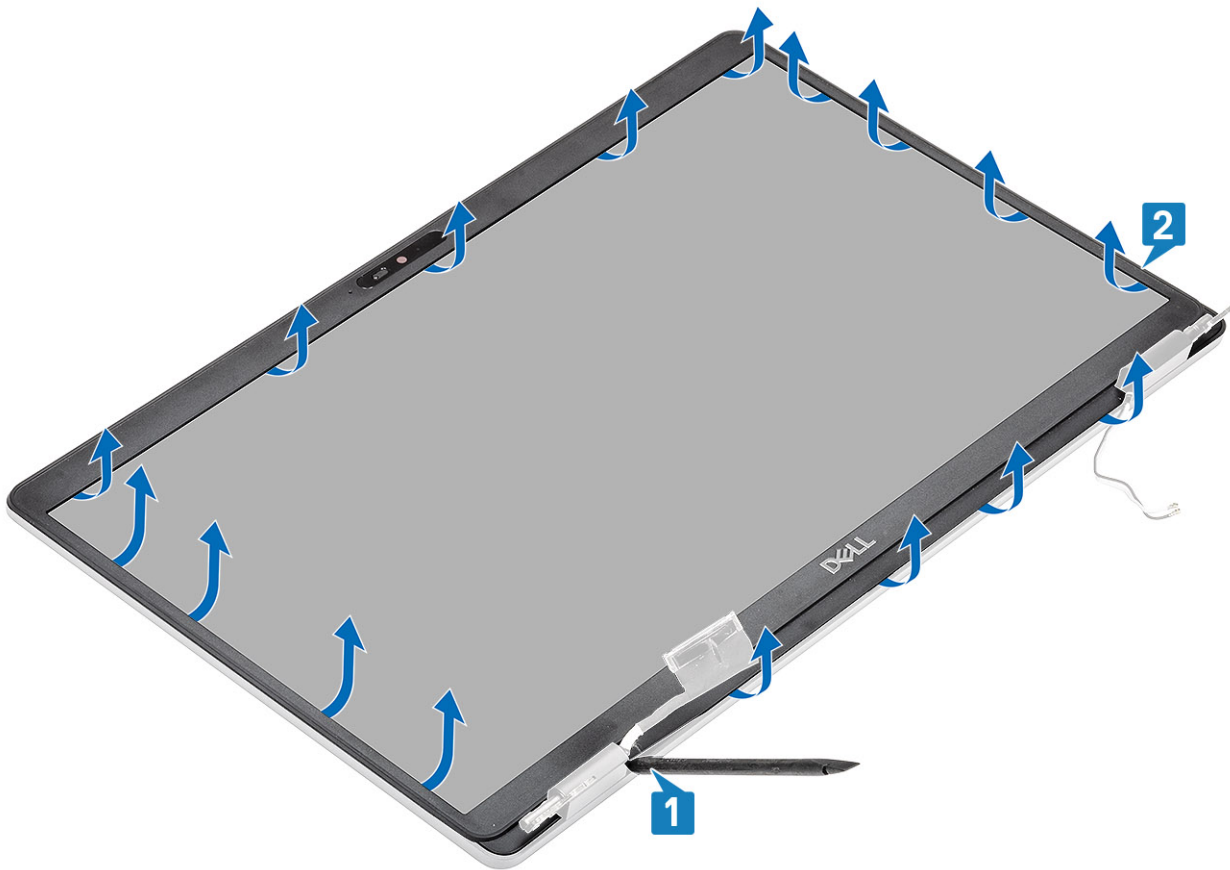
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#)
2. Lepaskan [kartu microSD](#).
3. Lepaskan [penutup bawah](#).
4. Lepaskan [baterai](#).
5. Lepaskan [unit display](#)

langkah

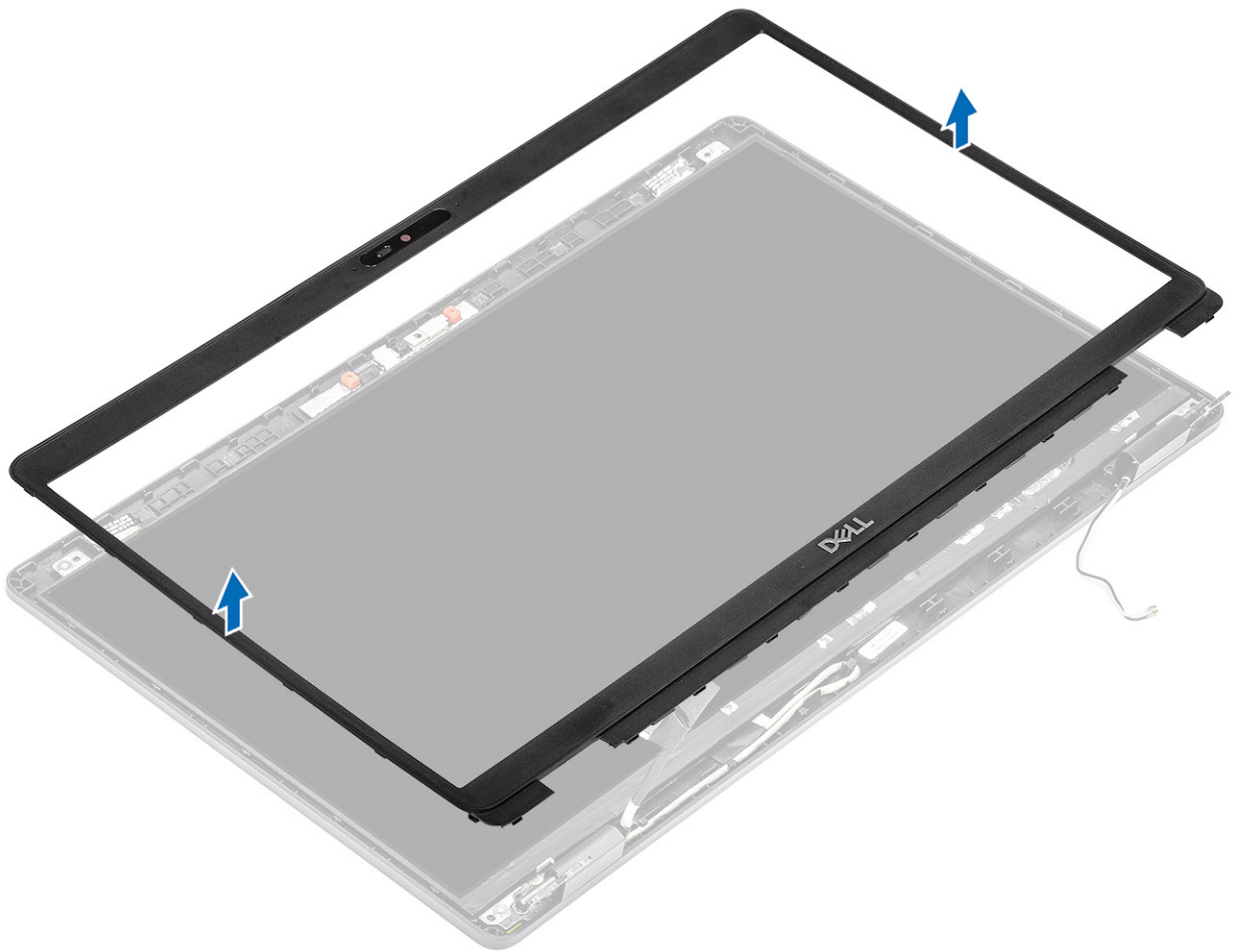
1.  **CATATAN:** Bezel display tidak dapat digunakan kembali setelah dilepas.

Gunakan pengungkil 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].



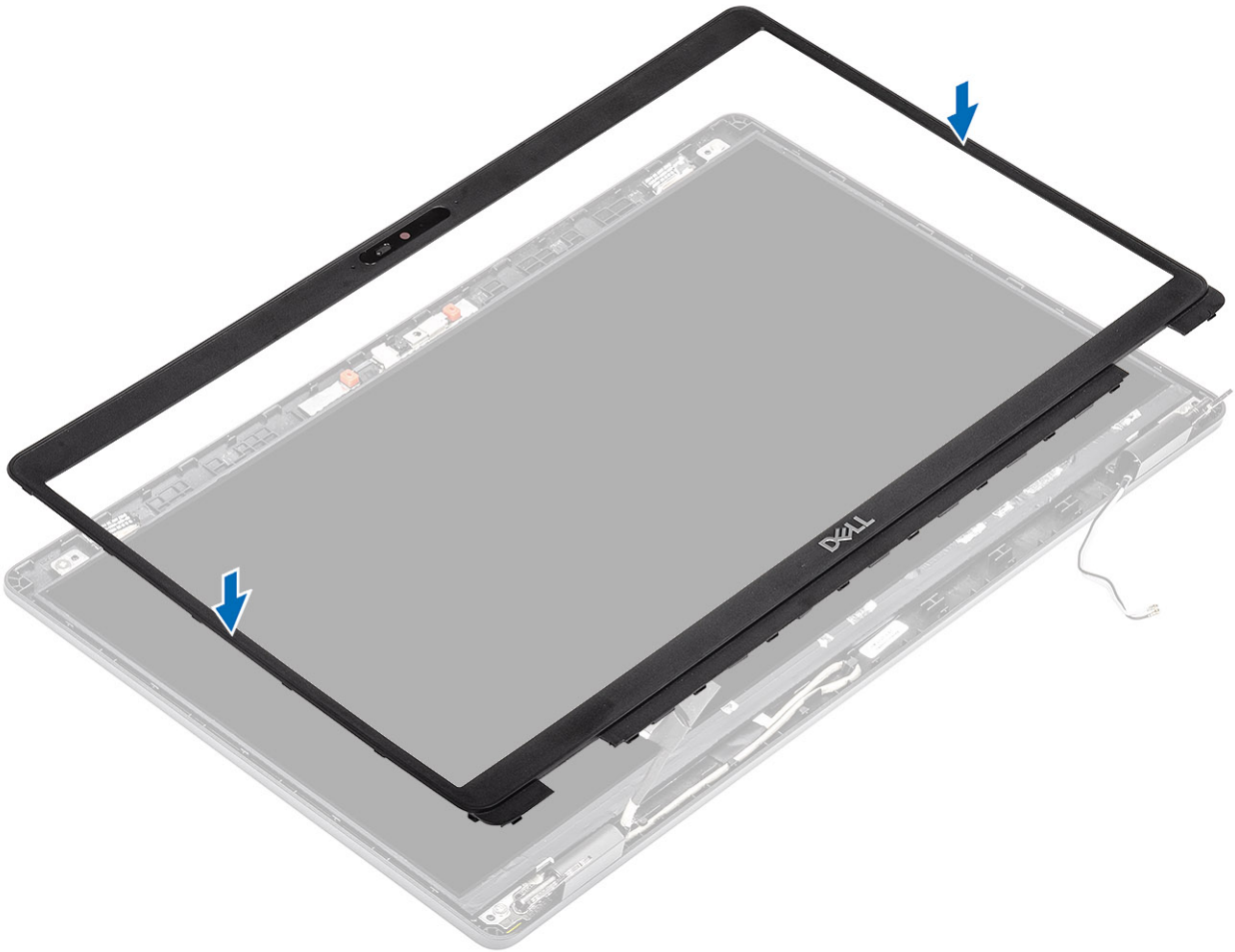
3. Angkat bezel display dari unit display.



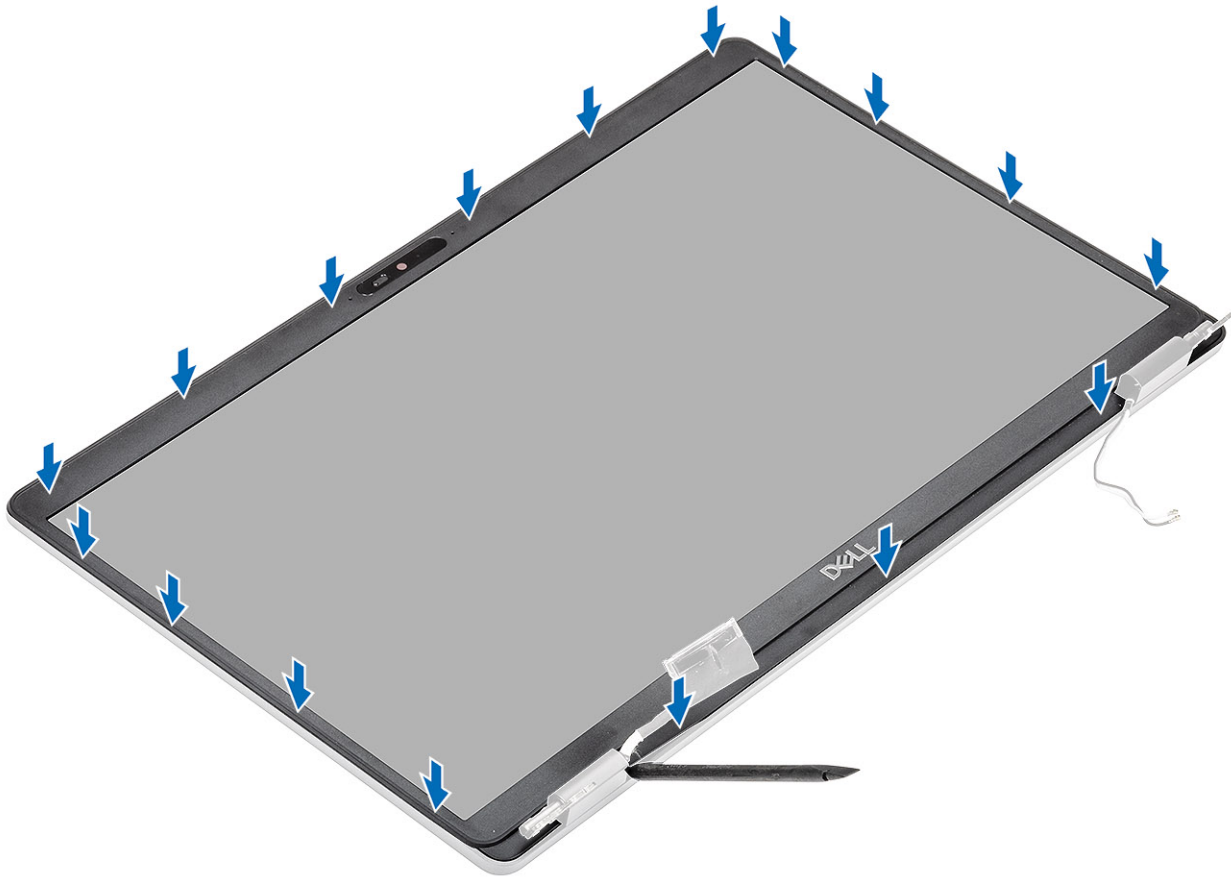
Memasang bezel display

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

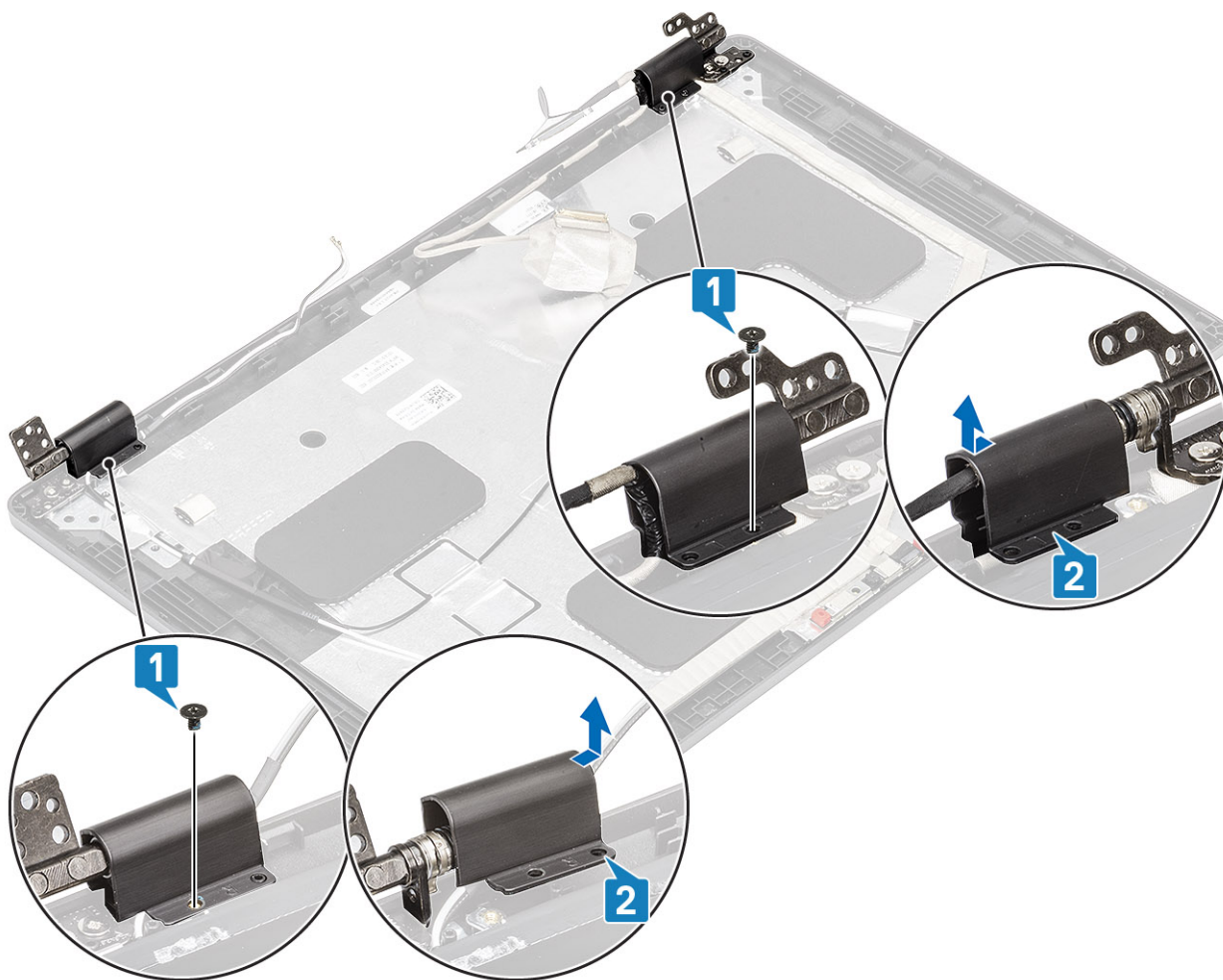
Melepaskan penutup engsel

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

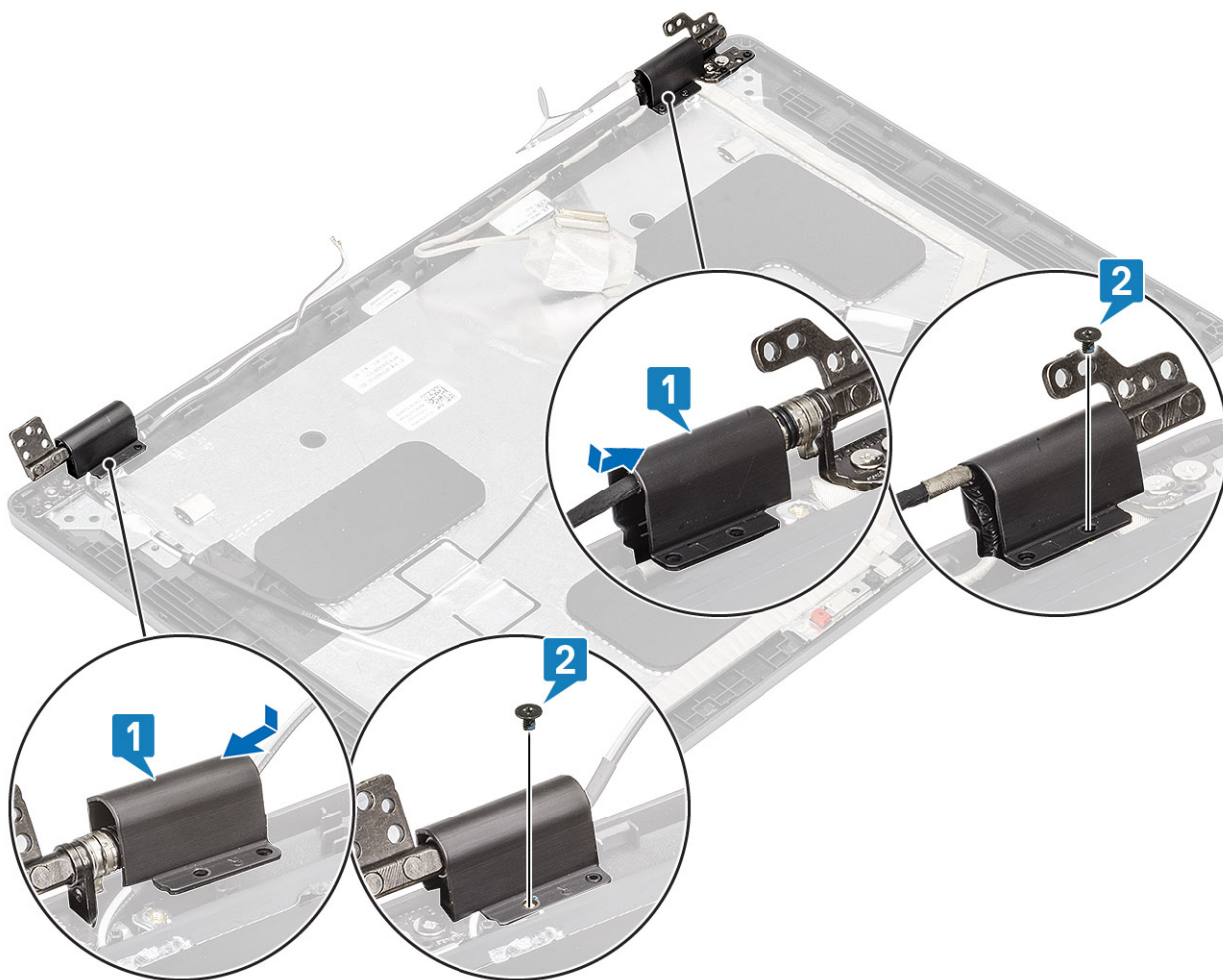
1. Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) yang menahan penutup engsel ke sasis [1].
2. Cubit penutup engsel untuk melepaskan penutup engsel dari tulang rusuk pada penutup belakang display dan kemudian geser ke dalam untuk melepaskan penutup engsel dari engsel display [2].



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

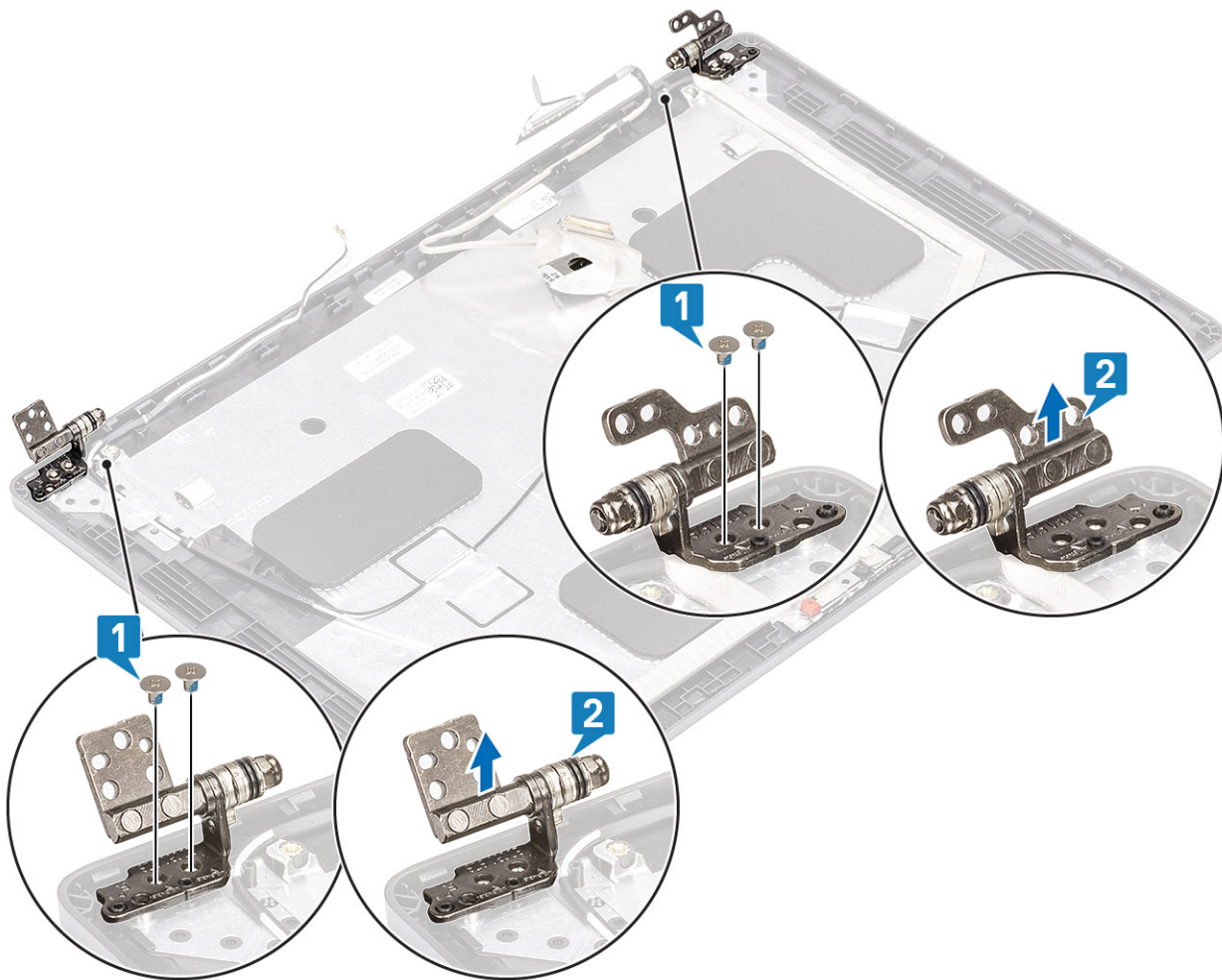
Melepaskan engsel display

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

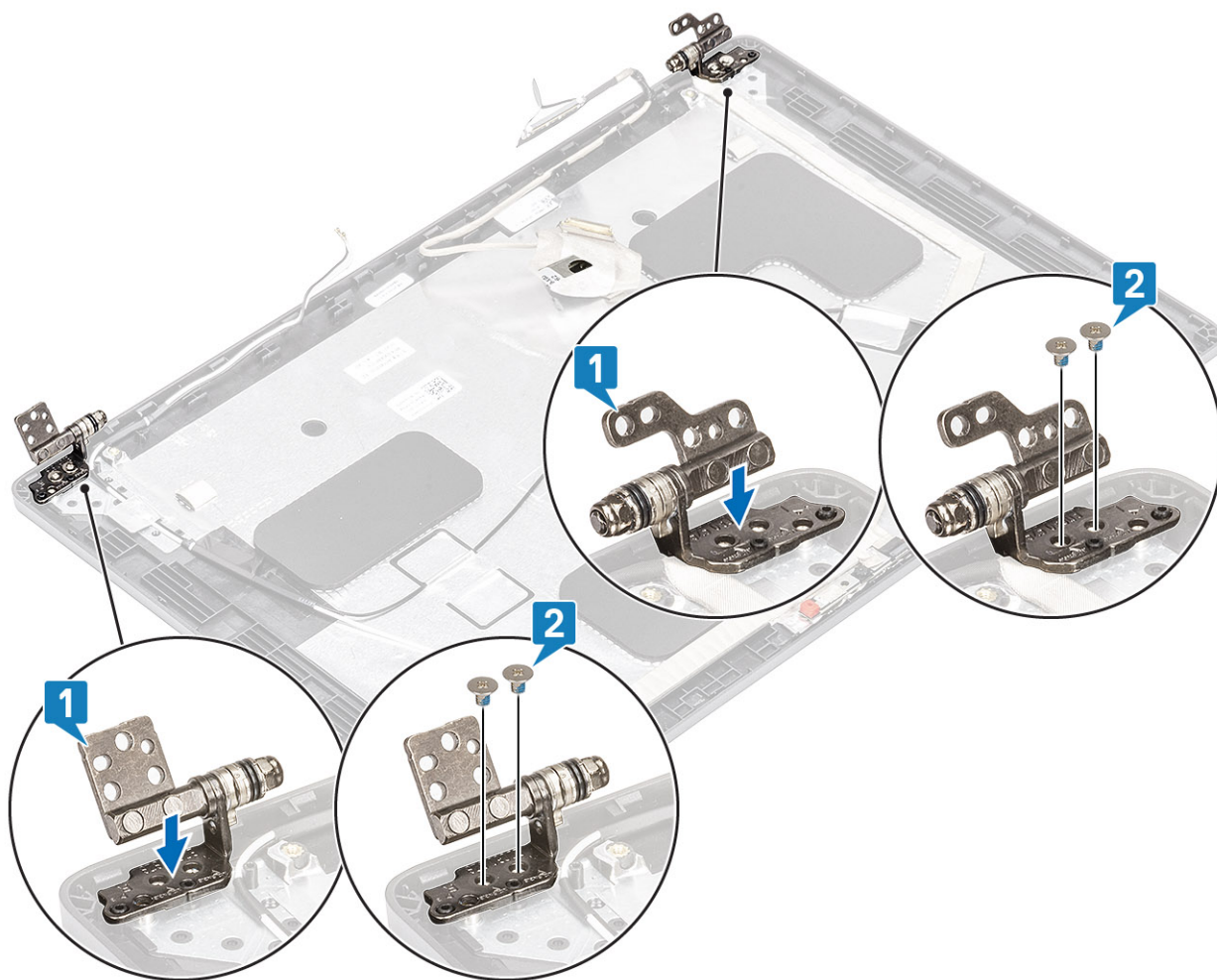
1. Lepaskan empat sekrup (M2.5x3.5) yang menahan engsel display ke unit display [1].
2. Lepaskan engsel display dari penutup belakang display [2].



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

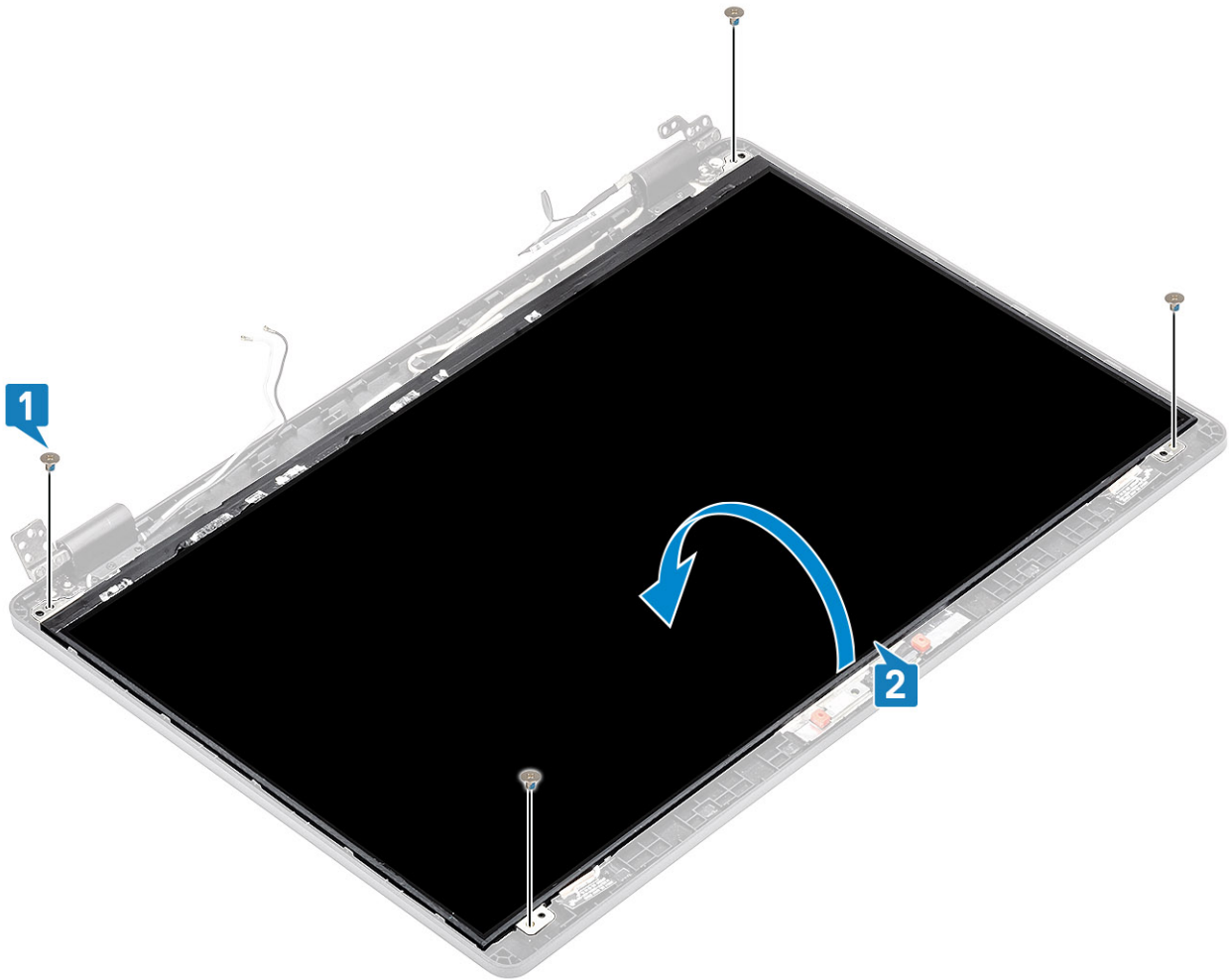
Melepaskan panel display

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] .



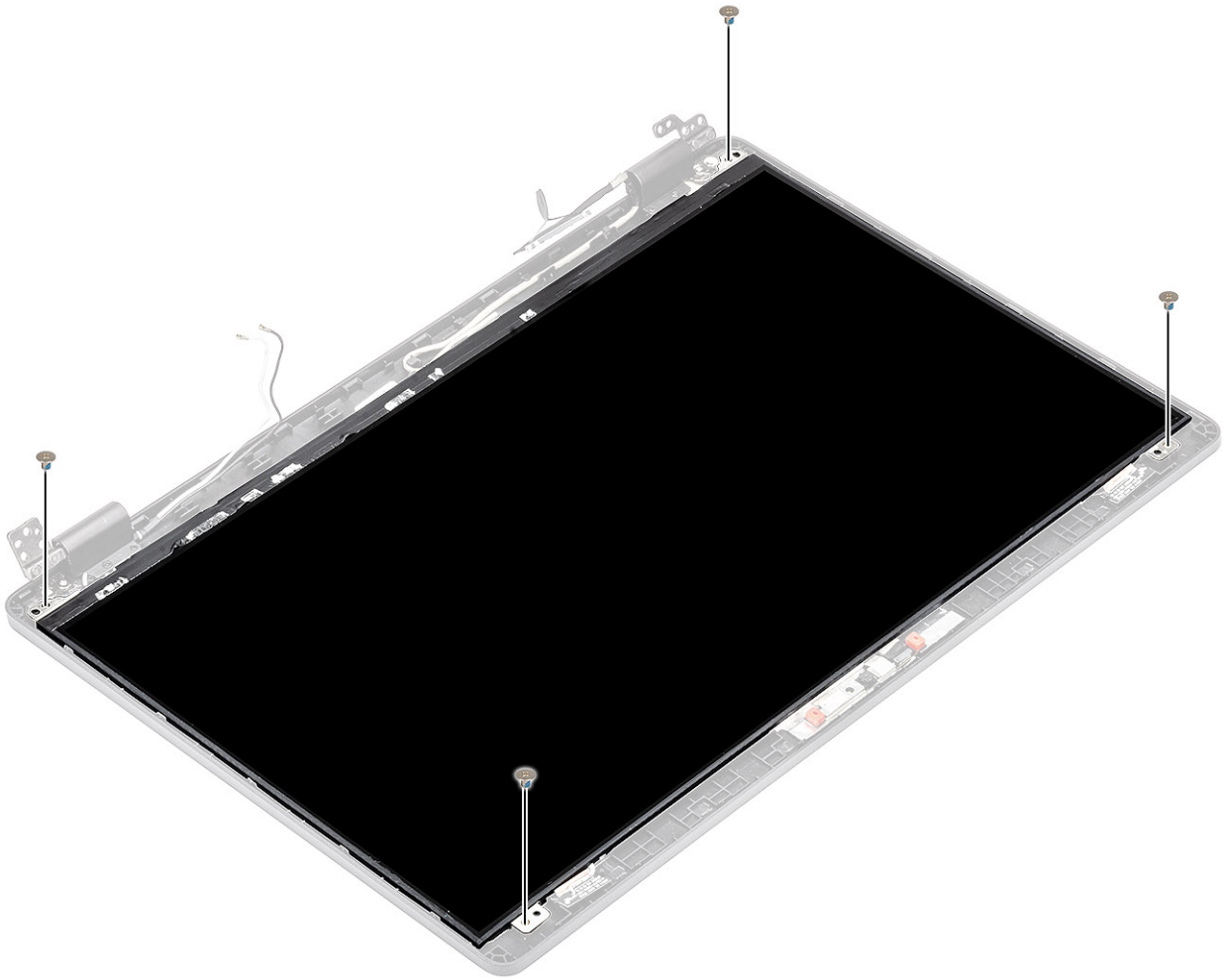
Memasang panel display

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

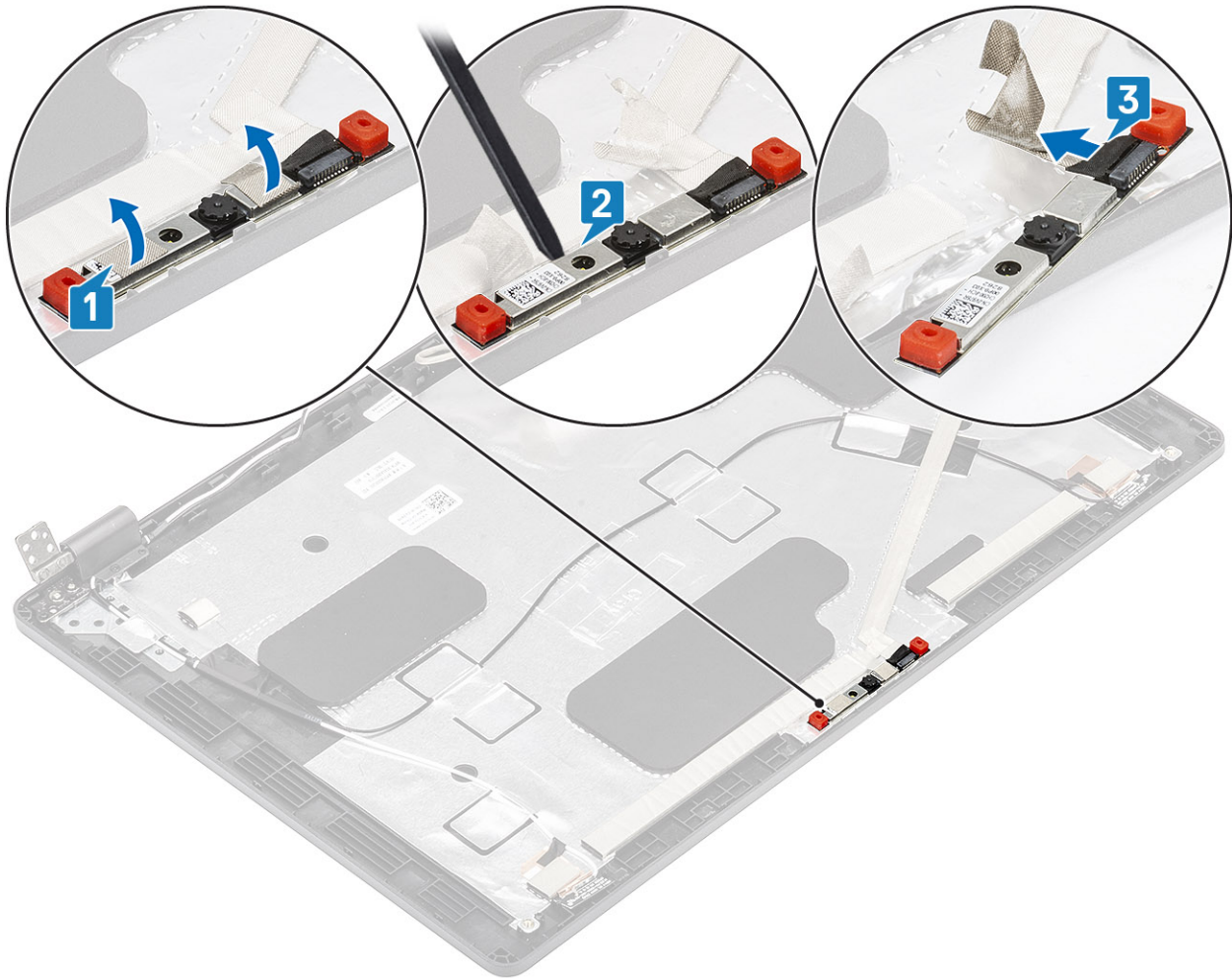
prasyarat

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

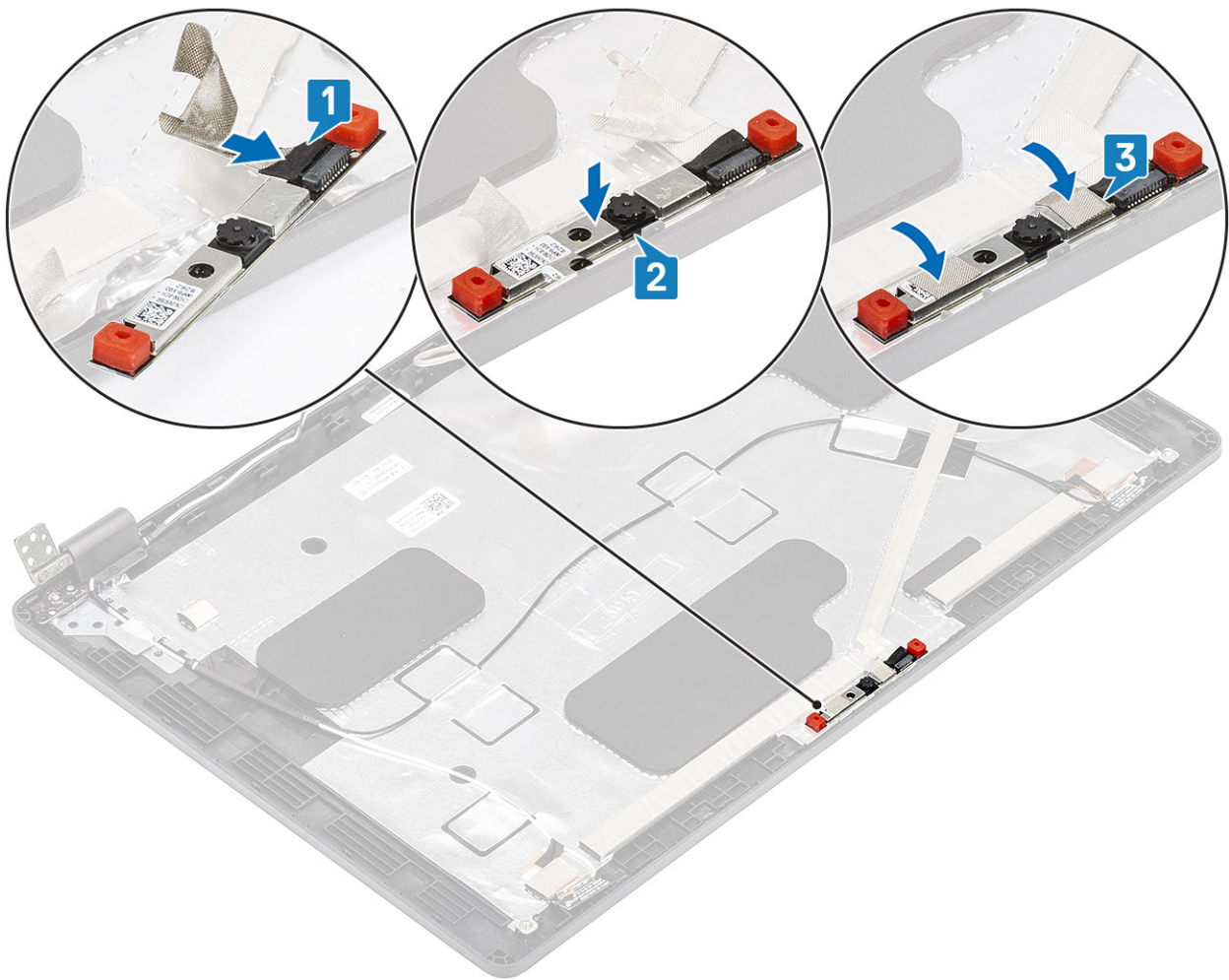
1. Kelupas dua perekat konduktif yang menahan kamera pada tempatnya [1].
2. Menggunakan pencungkil plastik, cangkil dengan hati-hati dan angkat modul kamera dari penutup belakang display [2].
3. Lepaskan sambungan kabel kamera dari konektor pada modul kamera [3].



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

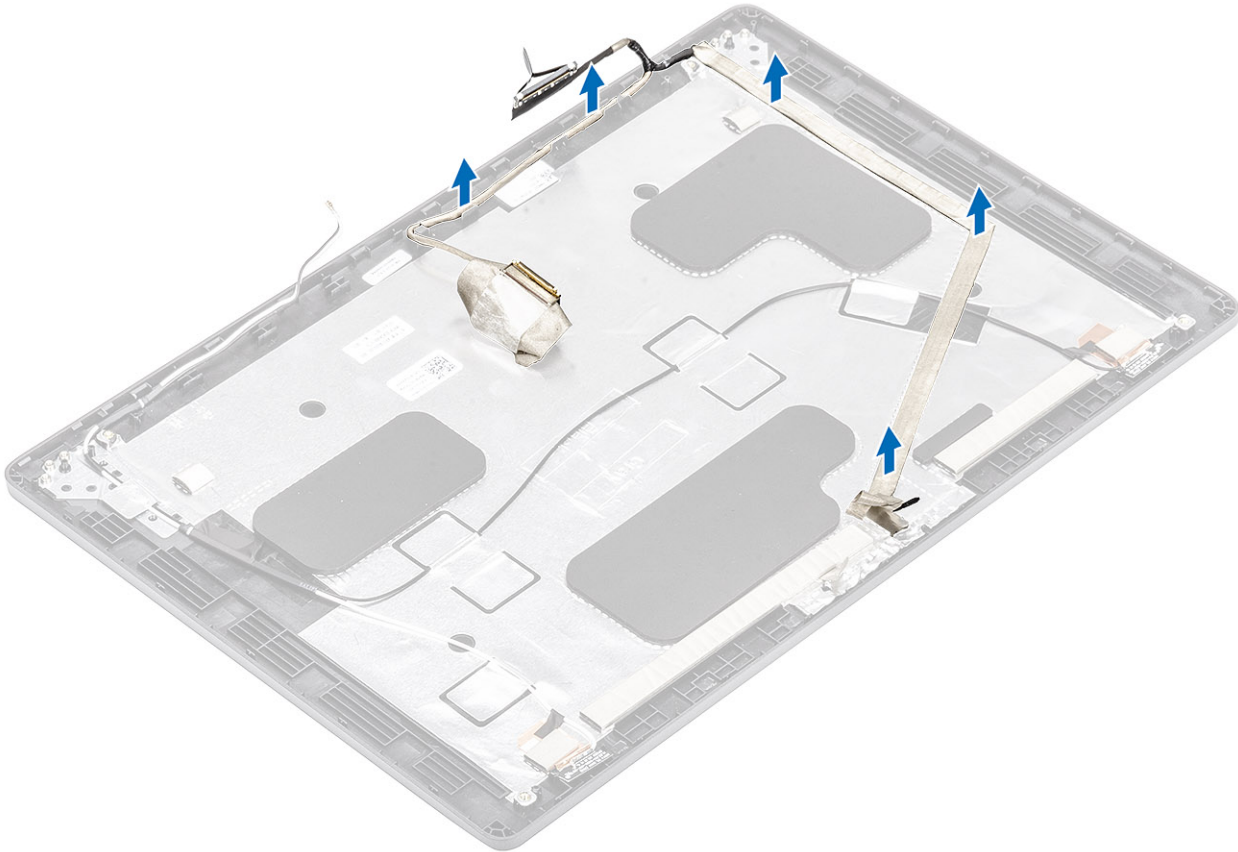
prasyarat

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

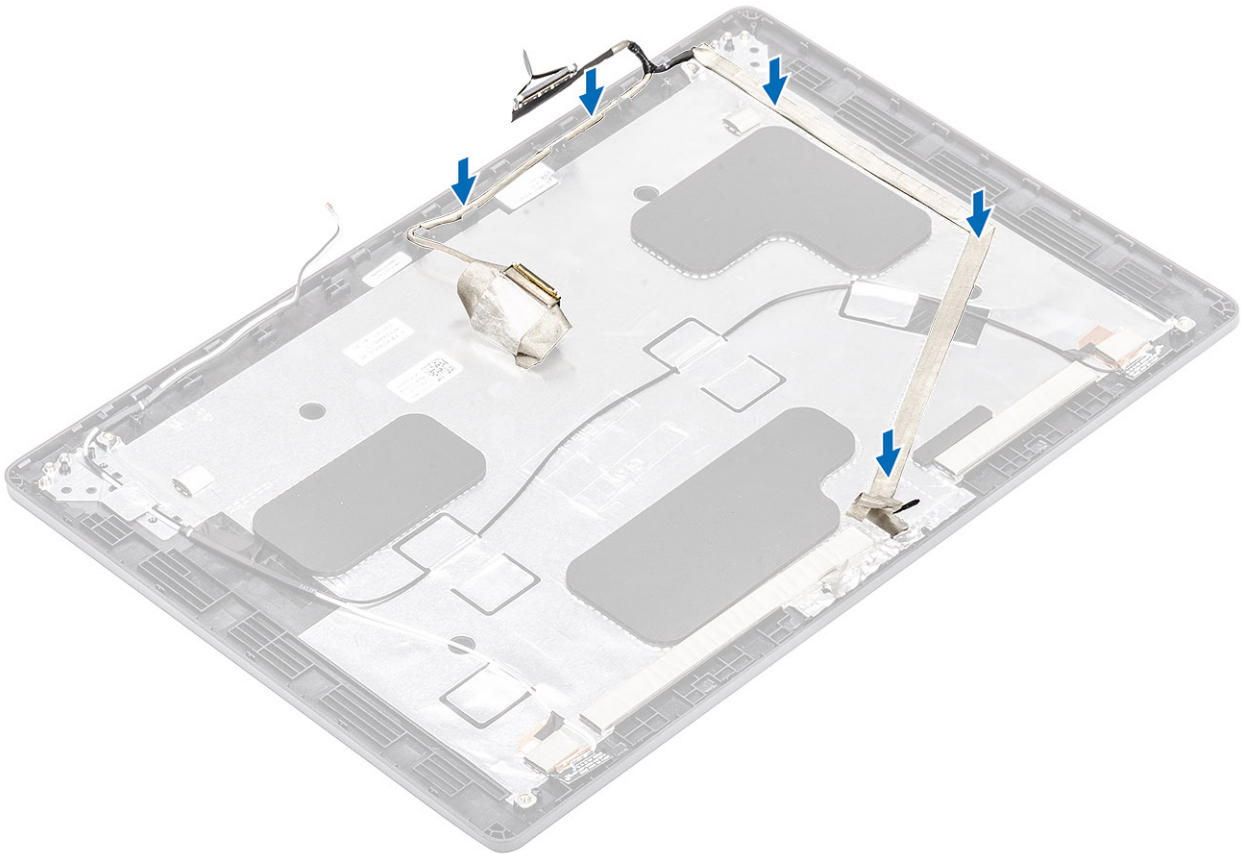
Kelupas perekat konduktif dan lepaskan kabel display untuk melepaskannya dari perekat dan angkat kabel display dari penutup belakang display.



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

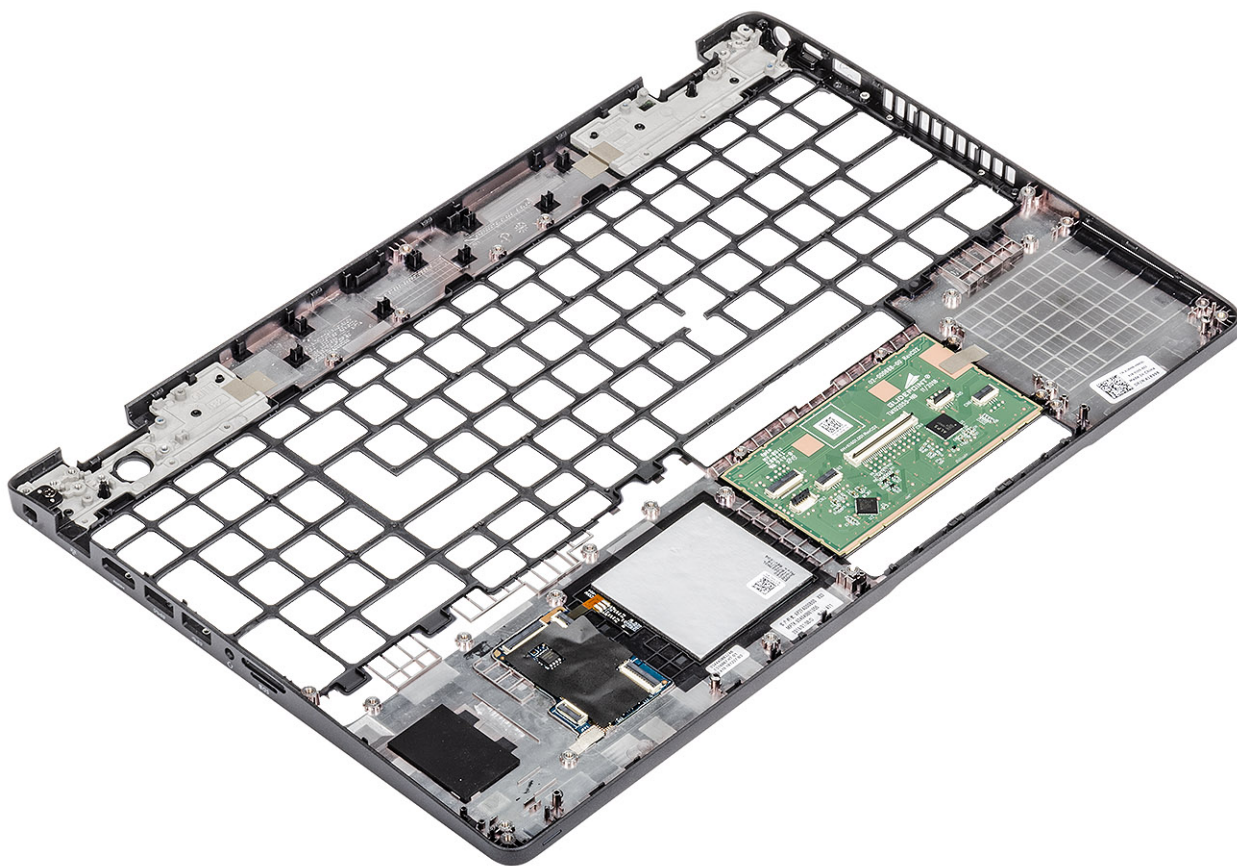
prasyarat

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](#).

Driver dan Unduhan

Saat melakukan pemecahan masalah, mengunduh, atau memasang driver, Anda disarankan untuk membaca artikel Basis Pengetahuan Dell, [Pertanyaan Umum Driver dan Unduhan 000123347](#).

Pengaturan BIOS

PERHATIAN: Kecuali Anda pengguna komputer yang ahli, jangan ubah pengaturan pada program BIOS Setup. Perubahan tertentu dapat membuat komputer Anda beroperasi secara tidak benar.

CATATAN: Bergantung pada komputer dan perangkat yang dipasang padanya, item yang tercantum pada bagian ini dapat ditampilkan atau juga tidak.

CATATAN: Sebelum Anda mengubah program BIOS Setup, Anda dianjurkan untuk mencatat informasi layar program BIOS Setup untuk acuan di lain waktu.

Gunakan program BIOS Setup untuk tujuan berikut:

- Mendapat informasi mengenai perangkat keras yang terpasang di komputer Anda, seperti jumlah RAM dan ukuran hard drive.
- Mengubah informasi konfigurasi sistem.
- Menetapkan atau mengubah opsi yang bisa dipilih oleh pengguna seperti kata sandi pengguna, tipe hard drive yang terpasang, dan mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat dasar.

Topik:

- [Menu Boot](#)
- [Ikhtisar BIOS](#)
- [Masuk ke program pengaturan BIOS](#)
- [Tombol navigasi](#)
- [Menu boot satu kali](#)
- [Opsi pengaturan sistem](#)
- [Memperbarui BIOS](#)
- [Kata sandi sistem dan pengaturan](#)
- [Menghapus pengaturan CMOS](#)
- [Menghapus kata sandi BIOS \(Pengaturan Sistem\) dan Sistem](#)

Menu Boot

Tekan <F12> saat logo Dell muncul untuk memulai menu booting satu kali dengan daftar perangkat booting yang valid untuk sistem. Opsi Diagnostik dan Pengaturan BIOS juga termasuk dalam menu ini. Perangkat yang terdaftar pada menu booting tergantung pada perangkat yang dapat di-booting dalam sistem. Menu ini berguna saat Anda mencoba untuk menjalankan booting ke perangkat tertentu atau memunculkan diagnostik untuk sistem. Menggunakan menu booting ini tidak akan mengubah urutan booting yang tersimpan pada BIOS.

Opsi adalah:

- Boot UEFI:
 - Windows Boot Manager
- Opsi Lain:
 - Pengaturan BIOS
 - Pembaruan BIOS Flash
 - Diagnostik
 - Ubah Pengaturan Mode Booting

Ikhtisar BIOS

BIOS mengelola aliran data antara sistem operasi komputer dan perangkat terpasang seperti hard disk, adaptor video, keyboard, mouse, dan printer.

Masuk ke program pengaturan BIOS

langkah

1. Hidupkan komputer Anda.
2. Segera tekan F2 untuk masuk ke dalam program pengaturan BIOS.

i **CATATAN:** Jika Anda menunggu terlalu lama dan logo sistem operasi muncul, teruskan menunggu hingga Anda melihat desktop. Lalu matikan komputer Anda dan coba lagi.

Tombol navigasi

i **CATATAN:** Untuk sebagian besar opsi Pengaturan Sistem, perubahan yang Anda buat disimpan tetapi tidak berlaku sampai Anda memulai ulang sistem.

Tabel 3. Tombol navigasi

Tombol	Navigasi
Panah atas	Pindah ke kolom sebelumnya.
Panah bawah	Pindah ke kolom berikutnya.
Enter	Memilih nilai di kolom yang dipilih (jika berlaku) atau mengikuti tautan di bidang tersebut.
Spacebar	Perluas atau perkecil daftar turun ke bawah, jika ada.
Tab	Pindah ke area fokus berikutnya. i CATATAN: Hanya untuk browser grafis standar.
Esc	Pindah ke halaman sebelumnya sampai Anda melihat layar utama. Menekan Esc di layar utama menampilkan pesan yang meminta Anda untuk menyimpan perubahan yang belum disimpan dan memulai ulang sistem.

Menu boot satu kali

Untuk masuk ke **one time boot menu (menu boot satu kali)**, nyalakan komputer Anda, lalu segera tekan F12.

i **CATATAN:** Disarankan untuk mematikan komputer jika komputer sedang menyala.

Menu boot satu-kali menampilkan perangkat yang dapat Anda lakukan proses boot termasuk opsi diagnostik. Opsi menu boot adalah:

- Drive Yang Dapat Dilepas (jika ada)
- Hard Disk STXXXX (jika ada)
i **CATATAN:** XXX menunjukkan nomor drive SATA.
- Drive Optik (jika ada)
- Hard Disk SATA (jika ada)
- Diagnostik

Layar boot sequence (urutan boot) juga menampilkan opsi untuk mengakses layar System Setup (Pengaturan Sistem).

Opsi pengaturan sistem

i **CATATAN:** Bergantung pada dan perangkat yang dipasang padanya, item yang tercantum pada bagian ini dapat muncul atau juga tidak.

Opsi umum

Tabel 4. Umum

Opsi	Deskripsi
Informasi Sistem	Menampilkan informasi berikut: <ul style="list-style-type: none"> Informasi Sistem: Menampilkan Versi BIOS, Tag Servis, Tag Asset, Tag Kepemilikan, Tanggal Kepemilikan, Tanggal Pembuatan, dan Kode Express Service. Informasi Memori: Menampilkan Memori Terpasang, Memori Tersedia, Kecepatan Memori, Mode Kanal Memori, Teknologi Memori, Ukuran DIMM A, dan Ukuran DIMM B Informasi Prosesor: Menampilkan Jenis Prosesor, Jumlah Core, ID Prosesor, Kecepatan Jam Saat Ini, Kecepatan Jam Minimum, Kecepatan Jam Maksimum, Cache L2 Prosesor, Cache L3 Prosesor, Kapabilitas HT, dan Teknologi 64-Bit. Informasi Perangkat: Menampilkan Hard Disk Utama, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, Alamat LOM MAC, Pengontrol Video, Versi BIOS Video, Memori Video, Jenis Panel, Resolusi Asli, Pengontrol Audio, Perangkat Wi-Fi, Perangkat WiGig, Perangkat Seluler, Perangkat Bluetooth.
Informasi Baterai	Menampilkan status kesehatan baterai dan apakah adaptor AC dipasang.
Urutan Boot	Memungkinkan Anda untuk menentukan urutan pekerjaan yang dilakukan komputer ketika berusaha mencari sebuah sistem pengoperasian untuk peralatan yang telah dicantumkan dalam daftar.
Opsi Boot Lanjutan	Memungkinkan Anda untuk memilih opsi Legacy Option ROMs, ketika dalam mode boot UEFI. Secara bawaan, opsi ini dipilih. <ul style="list-style-type: none"> Enable Legacy Option ROMs (Aktifkan ROM Opsi Legacy) Enable Attempt Legacy Boot (Aktifkan Upaya Boot Legacy)
Keamanan Jalur Boot UEFI	Opsi ini mengontrol apakah sistem akan meminta pengguna memasukkan kata sandi Admin saat booting jalur boot UEFI dari Menu Boot F12. <ul style="list-style-type: none"> Always, Except Internal HDD (Selalu, kecuali HDD internal)—Bawaan Selalu Tidak pernah
Tanggal/Waktu	Memungkinkan Anda untuk menetapkan pengaturan tanggal dan waktu. Perubahan pada tanggal sistem dan waktu akan berfungsi saat itu juga.

Informasi sistem

Tabel 5. System Configuration (Konfigurasi Sistem)

Opsi	Deskripsi
NIC Terintegrasi	Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi pengontrol LAN on-board. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Dinonaktifkan) - LAN internal mati dan tidak terlihat bagi sistem operasi. Enabled (Diaktifkan) - LAN internal diaktifkan. Enabled w/PXE (Diaktifkan dengan PXE) - LAN internal diaktifkan dengan boot PXE (dipilih secara bawaan)
Pengoperasian SATA	Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi mode pengoperasian kontroler hard drive yang terintegrasi. <ul style="list-style-type: none"> Dinonaktifkan = Pengontrol SATA disembunyikan AHCI = SATA dikonfigurasi untuk mode AHCI RAID ON = SATA dikonfigurasi untuk mendukung mode RAID (dipilih secara bawaan)
Drive	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive pada board: <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 (diaktifkan secara bawaan) SATA-1 (diaktifkan secara bawaan) SATA-2 (diaktifkan secara bawaan) M.2 PCIe SSD-0 (diaktifkan secara bawaan)


Tabel 5. System Configuration (Konfigurasi Sistem) (lanjutan)

Ops	Deskripsi
Pelaporan Cerdas	Bidang ini mengontrol apakah galat hard disk dilaporkan saat sistem pertama kali dinyalakan. Opsi Aktifkan Mode Kustom dinonaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi USB	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler USB untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Dukungan Boot USB • Enable External USB Port (Mengaktifkan Port USB Eksternal) Semua opsi diaktifkan secara bawaan.
Audio	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler audio yang terintegrasi. Opsi Enable Audio (Aktifkan Audio) dipilih secara bawaan. <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Mikrofon • Aktifkan Speaker Internal Kedua opsi dipilih secara bawaan.
Perangkat-perangkat lain-lain	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Aktifkan Kamera) (diaktifkan secara bawaan)

Video


Ops Deskripsi

Kecerahan Layar Memungkinkan Anda untuk menetapkan kecerahan tampilan bergantung pada sumber daya—Pada baterai atau pada AC. Kecerdahan LCD berdiri sendiri untuk baterai dan adaptor AC. Hal tersebut dapat diatur menggunakan slider.

 **CATATAN:** Pengaturan video hanya akan terlihat jika kartu video dipasang dalam sistem.

Security (Keamanan)

Tabel 6. Security (Keamanan)

Ops	Deskripsi
Kata Sandi Admin	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator.
Kata Sandi sistem	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi sistem.
Kata Sandi Kuat	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kata sandi kuat untuk sistem.
Konfigurasi Kata Sandi	Memungkinkan Anda untuk mengendalikan jumlah karakter minimum dan maksimum yang diperbolehkan untuk kata sandi administratif dan kata sandi sistem. Kisaran karakter adalah antara 4 dan 32.
Memintas Kata Sandi	Pilihan ini memungkinkan Anda untuk melewati Kata Sandi Sistem (Boot) dan permintaan kata sandi HDD internal saat sistem dinyalakan ulang. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) - Selalu muncul untuk kata sandi sistem dan HDD internal ketika mereka ditetapkan. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar. • Reboot Bypass (Lewati Boot Ulang) - Melewati permintaan kata sandi pada saat Menyalakan Ulang (warm boot).  CATATAN: Sistem akan selalu meminta kata sandi sistem dan hard drive internal saat pengaktifan dari kondisi tidak menyala (booting dingin). Selain itu, sistem juga akan selalu meminta kata sandi pada setiap HDD anjungan modul yang mungkin ada.
Perubahan Kata Sandi	Opsi ini memungkinkan Anda untuk menentukan apakah perubahan pada kata sandi Sistem dan Hard Disk dibolehkan jika kata sandi administrator telah diatur.

Tabel 6. Security (Keamanan) (lanjutan)


Ops	Deskripsi
	Allow Non-Admin Password Changes (Izinkan Perubahan Kata Sandi Bukan Admin) — Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Perubahan Pengaturan Non-Admin	Menetapkan apakah perubahan pada opsi pengaturan diizinkan ketika sandi administrator ditetapkan.
Pembaruan Firmware Kapsul UEFI	Opsi ini mengontrol apakah sistem ini mengizinkan pembaruan BIOS melalui paket pembaruan kapsul UEFI. Opsi ini dipilih secara bawaan. Menonaktifkan opsi ini akan memblokir pembaruan BIOS dari layanan seperti Pembaruan Microsoft Windows dan Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Memungkinkan Anda untuk mengontrol apakah Trusted Platform Module (TPM) terlihat bagi sistem operasi. <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (bawaan) ● Clear (Hapus) ● PPI Bypass for Enable Commands (Lewati PPI untuk Mengaktifkan Perintah) ● PPI Bypass for Disable Commands (Lewati PPI untuk Menonaktifkan Perintah) ● PPI Bypass for Clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan) ● Attestation Enable (Pengaktifan Pengesahan) (bawaan) ● Key Storage Enable (Pengaktifan Penyimpanan Utama) (bawaan) ● SHA-256 (bawaan) Pilih salah satu opsi: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Enabled (Diaktifkan) (bawaan)
Computrace(R)	Bidang ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan antarmuka modul BIOS Layanan Computrace opsional dari Absolute Software. Mengaktifkan atau menonaktifkan layanan Computrace opsional yang dirancang untuk manajemen aset. <ul style="list-style-type: none"> ● Nonaktifkan ● Disable (Nonaktifkan) ● Activate (Aktifkan) - Opsi ini dipilih secara bawaan.
Akses OROM Keyboard	Opsi ini memungkinkan Anda untuk menetapkan apakah pengguna dapat memasuki layar konfigurasi ROM Opsi melalui tombol utama (hotkey) selama melakukan boot. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Diaktifkan) (bawaan) ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Satu Kali Diaktifkan
Penguncian Pengaturan Admin	Memungkinkan Anda untuk mencegah pengguna dari memasuki Setup (Penyiapan) saat kata sandi Administrator ditetapkan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Master Password Lockout	Memungkinkan Anda untuk menonaktifkan dukungan kata sandi master Hard Disk, kata sandi perlu dihapus sebelum pengaturan dapat diubah. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Mitigasi Keamanan SMM	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perlindungan SMM Security Mitigation (Mitigasi Keamanan SMM) UEFI tambahan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

Secure boot (Boot aman)

Tabel 7. Secure Boot (Boot Aman)

Ops	Deskripsi
Mengaktifkan Boot Aman	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Secure Boot (Boot Aman). <ul style="list-style-type: none"> ● Mengaktifkan Boot Aman Opsi ini dipilih secara bawaan.
Secure Boot Mode	Memungkinkan Anda untuk memodifikasi perilaku Secure Boot (Boot Aman) untuk mengizinkan evaluasi atau pelaksanaan tanda tangan driver UEFI.

Tabel 7. Secure Boot (Boot Aman) (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Mode Menyebar) (bawaan) • Audit Mode (Mode Audit)
Expert key Management	<p>Memungkinkan Anda untuk memanipulasi database kunci keamanan hanya jika sistem dalam Mode Kustom Opsi Enable Smart Reporting option (Aktifkan Mode Kustom) dinonaktifkan secara bawaan. Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (bawaan) • KEK • db • dbx <p>Jika Anda mengaktifkan Custom Mode (Mode Kustom), opsi yang relevan untuk PK, KEK, db, dan dbx muncul. Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Simpan ke File) - Menyimpan kunci pada file yang dipilih pengguna • Replace from File (Ganti dari File) - Mengganti kunci saat ini dengan kunci dari file yang dipilih pengguna • Append from File (Tambah dari File) - Menambahkan kunci pada basis data saat ini dari file yang dipilih pengguna • Delete (Hapus) - Menghapus kunci yang terpilih • Reset All Keys (Setel Ulang Semua Tombol) - Mengatur ulang ke setelan bawaan • Delete All Keys (Hapus Semua Tombol) - Menghapus semua kunci <p> CATATAN: Jika Anda menonaktifkan Custom Mode (Mode Kustom), semua perubahan yang dilakukan akan dihapus dan tombol akan dipulihkan ke pengaturan bawaan.</p>

Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel)

Tabel 8. Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel)

Opsi	Deskripsi
Mengaktifkan Intel SGX	<p>Kolom ini menetapkan Anda untuk menyediakan lingkungan yang aman untuk menjalankan kode/menyimpan informasi sensitif dalam konteks OS utama.</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Diaktifkan • Software controlled (Dikontrol oleh perangkat lunak)—Bawaan
Ukuran Memori Enclave	<p>Opsi ini menetapkan SGX Enclave Reserve Memory Size (Ukuran Memori Cadangan SGX Enclave)</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB—Bawaan


Performance (Kinerja)

Tabel 9. Performance (Kinerja)

Opsi	Deskripsi
Dukungan Core Multi	Kolom ini menentukan apakah proses memiliki satu atau semua inti yang diaktifkan. Kinerja beberapa aplikasi meningkat dengan core tambahan. <ul style="list-style-type: none"> • All (Semua)—Bawaan • 1
Intel SpeedStep	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel SpeedStep prosesor. <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Intel SpeedStep Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Kontrol Keadaan-C	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor tambahan. <ul style="list-style-type: none"> • C-State Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Intel TurboBoost	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode prosesor Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Intel TurboBoost Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Kontrol Hyper-Thread	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan HyperThreading pada prosesor. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled (Diaktifkan)—Bawaan

Pengelolaan daya

Opsi	Deskripsi
Perilaku AC	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan komputer dari pengaktifan otomatis ketika adaptor AC disambungkan. Pengaturan bawaan: AC Wake on tidak dipilih.
Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel Pengaturan bawaan: Enabled (Diaktifkan)
Waktu Penyalaan Otomatis	Memungkinkan Anda untuk menetapkan kapan waktunya komputer menyala secara otomatis. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Setiap Hari • Hari Kerja • Pilih Hari Pengaturan bawaan: Disabled (Dinonaktifkan)
Dukungan Mengaktifkan USB	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan perangkat USB guna menghidupkan sistem dari mode Standby. <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 10px;"> <p>i CATATAN: Fitur ini hanya berfungsi ketika adaptor daya AC disambungkan. Jika adaptor daya AC dilepaskan selama Standby, pengaturan sistem akan menghapus daya dari semua port USB untuk menghemat daya baterai.</p> </div>

Opsi	Deskripsi
Mengaktifkan pada WLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan USB Wake Support <p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur yang menghidupkan komputer dari kondisi tidak aktif saat dipicu dengan sinyal LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • WLAN <p>Pengaturan bawaan: Disabled (Dinonaktifkan)</p>
Peak Shift	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk meminimalkan konsumsi daya AC pada saat-saat puncak daya hari. Setelah Anda mengaktifkan opsi ini, sistem anda berjalan hanya dalam baterai bahkan jika AC terpasang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Peak Shift—dinonaktifkan. • Setel baterai (15 % sampai 100 %) - 15 % (diaktifkan secara bawaan)
Konfigurasi Isi Daya Baterai Lanjutan	<p>Opsi ini membantu Anda untuk meningkatkan kesehatan baterai. Dengan mengaktifkan opsi ini, sistem Anda akan menggunakan standar pengisian algoritma dan teknik lainnya selama jam non-kerja untuk meningkatkan kesehatan baterai.</p> <p>Aktifkan Mode Isi Daya Baterai Lanjutan- dinonaktifkan</p>
Konfigurasi Isi Daya Baterai Utama	<p>Memungkinkan Anda untuk memilih modus pengisian baterai. Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptif—diaktifkan secara bawaan. • Standar—Mengisi penuh baterai Anda pada laju standar. • ExpressCharge—Baterai akan mengisi daya pada periode waktu yang lebih pendek menggunakan teknologi pengisian daya cepat dari Dell. • Primarily AC use (Penggunaan Utama Daya AC). • Custom (Pengisian Sesuai Keinginan). <p>Jika Pengisian Daya Kustom dipilih, Anda juga dapat mengonfigurasi Mulai Pengisian Daya Kustom dan Hentikan Pengisian Daya Kustom.</p> <p> CATATAN: Semua mode pengisian daya mungkin tidak tersedia untuk semua baterai. Untuk mengaktifkan opsi ini, nonaktifkan opsi Konfigurasi Pengisian Baterai Lanjutan.</p>

Karakteristik POST

Opsi	Deskripsi
Peringatan Adaptor	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan peringatan pengaturan sistem (BIOS) saat menggunakan adaptor daya tertentu.</p> <p>Pengaturan Bawaan: Enable Adapter Warnings (Aktifkan Peringatan Adaptor)</p>
Mengaktifkan Numlock	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan opsi Numlock ketika komputer melakukan boot.</p> <p>Aktifkan Jaringan Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.</p>
Opsi Penguncian Fn	<p>Memungkinkan Anda untuk membiarkan kombinasi kunci Fn + Esc mengalihkan perilaku utama F1-F12 antara fungsi standar dan fungsi sekundernya. Jika Anda menonaktifkan opsi ini, Anda tidak bisa mengalihkan perilaku utama tombol-tombol ini secara dinamis. Opsi yang tersedia adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunci Tombol Fn—diaktifkan secara bawaan • Lock Mode Disable/Standard (Mode Kunci Diaktifkan/Standar)—diaktifkan secara bawaan • Lock Mode Enable/Secondary (Pengaktifan Mode Kunci/Sekunder)
Boot Cepat	<p>Memungkinkan Anda untuk mempercepat proses booting dengan melewati beberapa langkah kompatibilitas. Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal—diaktifkan secara bawaan • Thorough (Penuh) • Auto (Otomatis)
Extended BIOS POST Time	<p>Memungkinkan Anda membuat penundaan boot awal ekstra. Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 detik)—diaktifkan secara bawaan. • 5 seconds (5 detik)


Opsi	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> • 10 seconds (10 detik)
Log Layar Penuh	<ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Logo Layar Penuh—tidak aktif
Peringatan dan Kesalahan	<ul style="list-style-type: none"> • Permintaan peringatan dan kekeliruan—diaktifkan secara bawaan • Lanjutkan pada peringatan • Melanjutkan peringatan dan kekeliruan
Tanda Indikasi Kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Aktifkan Indikator Backlight Keyboard Sign of Life—diaktifkan secara bawaan

Virtualization support (Dukungan virtualisasi)

Opsi	Deskripsi
Virtualization	<p>Kolom ini menentukan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat menggunakan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Intel Virtualization Technology.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel)—diaktifkan secara bawaan</p>
VT for Direct I/O	<p>Mengaktifkan atau menonaktifkan VMM (Virtual Machine Monitor) dengan memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan oleh teknologi Intel® Virtualization untuk I/O langsung.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Aktifkan VT untuk I/O Langsung) — diaktifkan secara bawaan.</p>
Eksekusi Aman	<p>Opsi ini menentukan apakah Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) dapat memanfaatkan kapabilitas perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Teknologi Eksekusi Aman dari Intel. Teknologi Virtualisasi TPM dan teknologi Virtualisasi untuk I/O Langsung harus diaktifkan untuk menggunakan fitur ini.</p> <p>Trusted Execution (Eksekusi Terpercaya) - dinonaktifkan secara bawaan.</p>

Wireless (Nirkabel)

Deskripsi Opsi

Sakelar Nirkabel	<p>Memungkinkan Anda untuk memilih perangkat nirkabel yang dapat dikontrol oleh sakelar nirkabel. Opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Semua opsi diaktifkan secara bawaan.</p> <p> CATATAN: Untuk pengaktifan atau penonaktifan WLAN, kontrol diatur bersama-sama dan tidak dapat diaktifkan atau dinonaktifkan secara terpisah.</p>
Mengaktifkan Perangkat Nirkabel	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat nirkabel internal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Semua opsi diaktifkan secara bawaan.</p>

Layar pemeliharaan

Opsi	Deskripsi
Tag Servis	Menampilkan Tag Servis komputer Anda.
Tag Aset	Memungkinkan Anda untuk menciptakan sebuah tag aset sistem jika belum ada tag aset yang ditetapkan sebelumnya. Opsi ini tidak diatur pada pengaturan standar.
Penurunan Versi BIOS	Bidang ini mengendalikan flashing firmware sistem ke revisi sebelumnya. Opsi 'Allow BIOS downgrade (Izinkan penurunan versi BIOS)' diaktifkan secara bawaan.

Opsi	Deskripsi
Menghapus Data	Kolom ini mengizinkan pengguna untuk menghapus data secara aman dari semua perangkat penyimpanan internal. Opsi 'Wipe on Next boot (Hapus pada boot selanjutnya)' tidak diaktifkan secara bawaan. Berikut ini daftar perangkat yang terpengaruh: <ul style="list-style-type: none"> • HDD/SSD SATA internal • SSD SATA M.2 internal • SSD PCIe M.2 internal • Internal eMMC (eMMC Internal)
Pemulihan BIOS	Bidang ini memungkinkan Anda untuk memulihkan dari kondisi BIOS terkorupsi tertentu dari suatu file pemulihan pada hard disk utama pengguna atau pada kunci USB eksternal. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk)—diaktifkan secara bawaan • Always perform integrity check (Selalau lakukan pemeriksaan integritas)—dininonaktifkan secara bawaan

System logs (Log sistem)

Opsi	Deskripsi
Peristiwa BIOS	Memungkinkan Anda untuk melihat dan menghapus peristiwa Pengaturan Sistem (BIOS) POST.
Peristiwa Termal	Memungkinkan Anda untuk melihat dan menghapus peristiwa Pengaturan Sistem (Thermal).
Peristiwa Daya	Memungkinkan Anda untuk melihat dan menghapus peristiwa Pengaturan Sistem (Daya).

SupportAssist System Resolution (Resolusi Sistem Support Assist)

Opsi	Deskripsi
Batasan Pemulihan OS Otomatis	Memungkinkan Anda untuk mengontrol aliran boot otomatis untuk Sistem SupportAssist. Opsinya adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Mati • 1 • 2 (Diaktifkan secara bawaan) • 3
Pemulihan OS Support Assist	Memungkinkan Anda untuk memulihkan Pemulihan OS SupportAssist (Dininonaktifkan secara bawaan)

Memperbarui BIOS

Memperbarui BIOS pada Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang hal ini, lihat Artikel Pengetahuan: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

langkah

1. Kunjungi www.dell.com/support.
2. Klik **Product support (Dukungan produk)**. Di kotak **Search support (Dukungan pencarian)**, masukkan Tag Servis komputer Anda, lalu klik **Search (Cari)**.



CATATAN: Jika Anda tidak memiliki Tag Servis, gunakan fitur SupportAssist untuk mengidentifikasi komputer Anda secara otomatis. Anda juga dapat menggunakan ID produk atau menelusuri model komputer Anda secara manual.

3. Klik **Drivers & Downloads (Driver dan Unduhan)**. Luaskan **Find drivers (Temukan driver)**.
4. Pilih sistem operasi yang terpasang di komputer Anda.
5. Dalam daftar menurun **Category (Kategori)**, pilih **BIOS**.
6. Pilih versi BIOS terbaru, dan klik **Unduh** untuk mengunduh file BIOS untuk komputer Anda.
7. Setelah pengunduhan selesai, lihat folder tempat Anda menyimpan file pembaruan BIOS tersebut.
8. Klik dua kali pada ikon file pembaruan BIOS dan ikuti petunjuk pada layar.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat artikel basis pengetahuan 000124211 di www.dell.com/support.

Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu

Untuk memperbarui BIOS sistem pada komputer yang diinstal dengan Linux atau Ubuntu, lihat artikel basis pengetahuan 000131486 di www.dell.com/support.

Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang hal ini, lihat Artikel Pengetahuan: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

langkah

1. Ikuti prosedur dari langkah 1 hingga langkah 6 di [Memperbarui BIOS di Windows](#) untuk mengunduh file program pengaturan BIOS terbaru.
2. Buat drive USB yang dapat di-boot. Untuk informasi lebih lanjut, lihat artikel basis pengetahuan 000145519 di 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. Nyalakan kembali komputer dan tekan **F12**.
6. Pilih drive USB dari **One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali)**.
7. Ketik nama file program pengaturan BIOS dan tekan **Enter**.
BIOS Update Utility (Utilitas Pembaruan BIOS) ditampilkan.
8. Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan pembaruan BIOS.

Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time

Perbarui BIOS komputer Anda menggunakan file update.exe BIOS yang disalin ke drive USB FAT32 dan jalankan booting dari menu booting Satu Kali F12.


tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang sistem, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan sistem akan meminta ini pada setiap booting ulang. Jika kunci pemulihan tidak diketahui, ini dapat menyebabkan kehilangan data atau pemasangan ulang sistem operasi yang tidak diperlukan. Untuk informasi lebih lanjut tentang hal ini, lihat Artikel Pengetahuan: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Pembaruan BIOS

Anda dapat menjalankan file pembaruan BIOS dari Windows menggunakan drive USB yang dapat di-boot atau Anda juga dapat memperbarui BIOS dari menu boot Satu-Kali F12 pada komputer.

Sebagian besar komputer Dell yang dibuat setelah tahun 2012 memiliki kemampuan ini dan Anda dapat mengonfirmasinya dengan mem-boot sistem Anda ke Menu Boot Satu-Kali F12 untuk melihat apakah BIOS FLASH UPDATE terdaftar sebagai opsi boot untuk komputer Anda. Jika opsi tersebut terdaftar, maka BIOS mendukung opsi update BIOS ini.

 **CATATAN:** Hanya komputer dengan opsi BIOS Flash Update di Menu Boot Satu-Kali F12 yang bisa menggunakan fungsi ini.

Memperbarui dari menu boot Satu-Kali

Untuk memperbarui BIOS Anda dari menu boot Satu Kali F12, Anda memerlukan:

- Drive USB yang diformat ke sistem file FAT32 (kunci tidak harus dapat di-boot).
- File BIOS yang dapat dijalankan yang Anda unduh dari situs web Dukungan Dell dan disalin ke dasar drive USB.
- Adaptor daya AC yang terhubung ke komputer.
- Baterai komputer fungsional untuk melakukan flash BIOS

Lakukan langkah-langkah berikut untuk menjalankan proses flash pembaruan BIOS dari menu F12:

 **PERHATIAN:** Jangan matikan komputer selama proses pembaruan BIOS. Komputer dapat tidak bisa menjalankan booting jika Anda mematikan komputer.

langkah

1. Dari keadaan mati, masukkan drive USB tempat Anda menyalin flash ke port USB pada komputer.
2. Nyalakan komputer dan tekan F12 untuk mengakses Menu Boot Satu-Kali, pilih Pembaruan BIOS menggunakan mouse atau tombol panah lalu tekan Enter.
Menu flash BIOS ditampilkan.
3. Klik **Flash from file**.
4. Pilih perangkat USB eksternal.
5. Pilih file dan klik dua kali file target flash, lalu tekan **Submit (Ajukan)**.
6. Klik **Update BIOS (Perbarui BIOS)**. Komputer dimulai ulang untuk mem-flash BIOS.
7. Komputer akan dimulai ulang setelah pembaruan BIOS selesai.

Kata sandi sistem dan pengaturan

Tabel 10. Kata sandi sistem dan pengaturan

Jenis kata sandi	Deskripsi
Kata sandi sistem	Kata sandi yang harus Anda masukkan untuk masuk ke sistem Anda.
Kata sandi pengaturan	Kata sandi yang harus dimasukkan untuk mengakses dan membuat perubahan pada pengaturan BIOS komputer Anda.

Anda dapat membuat kata sandi sistem dan kata sandi pengaturan untuk mengamankan komputer Anda.

 **PERHATIAN:** Fitur kata sandi menyediakan tingkat keamanan dasar untuk data di komputer Anda.

 **PERHATIAN:** Siapa saja dapat mengakses data yang tersimpan pada komputer jika komputer tidak dikunci dan tidak diawasi.

 **CATATAN:** Fitur kata sandi sistem dan pengaturan dinonaktifkan.

Menetapkan kata sandi penyiapan sistem

prasyarat

Anda dapat menetapkan **System or Admin Password (Kata Sandi Sistem atau Admin)** hanya jika statusnya **Not Set (Belum Ditetapkan)**.

tentang tugas ini

Untuk memasuki Pengaturan Sistem, tekan F12 segera setelah menyalakan (power-on) atau boot ulang.

langkah

1. Pada layar **System BIOS (BIOS Sistem)** atau **System Setup (Pengaturan Sistem)**, pilih **Security (Keamanan)** lalu tekan Enter. Layar **Security (Keamanan)** ditampilkan.
2. Pilih **System/Admin Password (Kata Sandi Sistem/Admin)** dan buat kata sandi pada bidang **Enter the new password (Masukkan kata sandi baru)**.
Gunakan panduan berikut untuk menetapkan kata sandi sistem:
 - Kata sandi dapat memiliki hingga 32 karakter.
 - Minimal satu karakter khusus: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Angka 0 sampai 9.
 - Huruf besar dari A sampai Z.
 - Huruf kecil dari a sampai z.
3. Ketikkan kata sandi sistem yang Anda masukkan sebelumnya pada bidang **Confirm new password (Konfirmasi kata sandi baru)** lalu klik **OK**.
4. Tekan Esc dan simpan perubahan seperti yang diminta oleh pesan pop-up.
5. Tekan Y untuk menyimpan perubahan.
Komputer akan dinyalakan kembali.

Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada


prasyarat

Pastikan **Status Kata Sandi** Tidak Terkunci (pada Pengaturan Sistem) sebelum mencoba menghapus atau mengubah kata sandi Sistem dan/atau kata sandi Pengaturan yang ada. Anda tidak dapat menghapus atau mengubah kata sandi Sistem atau kata sandi Pengaturan yang ada **Status Kata Sandi** Terkunci.

tentang tugas ini

Untuk memasuki Pengaturan Sistem, tekan F12 segera setelah menyalakan (power-on) atau boot ulang.

langkah

1. Pada layar **BIOS Sistem** atau **Pengaturan Sistem**, pilih **Keamanan Sistem** lalu tekan Enter. Layar **Keamanan Sistem** ditampilkan.
2. Pada layar **Keamanan Sistem**, pastikan bahwa **Status Kata Sandi** adalah **Tidak Terkunci**.
3. Pilih **Kata Sandi Sistem**, perbarui, atau hapus kata sandi sistem yang ada lalu tekan Enter atau Tab.
4. Pilih **Kata Sandi Pengaturan**, perbarui, atau hapus kata sandi pengaturan yang ada lalu tekan Enter atau Tab.
 **CATATAN:** Jika Anda mengubah kata sandi Sistem dan/atau kata sandi Pengaturan, masukkan kembali kata sandi baru saat diminta. Jika Anda menghapus kata sandi Sistem dan/atau Pengaturan, konfirmasikan penghapusan ketika diminta.
5. Tekan Esc dan sebuah pesan meminta Anda untuk menyimpan perubahan.
6. Tekan Y untuk menyimpan perubahan dan keluar dari Pengaturan Sistem.
Komputer akan dinyalakan kembali.

Menghapus pengaturan CMOS

tentang tugas ini

 **PERHATIAN:** Menghapus pengaturan CMOS akan mengatur ulang pengaturan BIOS pada komputer Anda.

langkah


1. Lepaskan [penutup bawah](#).
2. Lepaskan sambungan kabel baterai dari board sistem.

3. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#).
4. Tunggulah selama satu menit.
5. Pasang kembali [baterai sel berbentuk koin](#).
6. Sambungkan kabel baterai ke board sistem.
7. Pasang kembali [penutup bawah](#).

Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem

tentang tugas ini

Untuk menghapus kata sandi sistem atau BIOS, hubungi dukungan teknis Dell seperti yang dijelaskan di www.dell.com/contactdell.

 **CATATAN:** Untuk informasi tentang cara mengatur ulang kata sandi Windows atau aplikasi, lihat dokumentasi yang disertakan bersama Windows atau aplikasi Anda.

Pemecahan Masalah

Topik:

- Menangani baterai Litium-ion yang menggebu
- Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist
- Tes mandiri terintegrasi (BIST)
- Lampu diagnostik sistem
- Indikator dan Karakteristik LED
- Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC)
- Memulihkan sistem operasi
- Media rekam cadang dan opsi pemulihan
- Siklus daya WiFi
- Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset)

Menangani baterai Litium-ion yang menggebu

Seperti kebanyakan laptop, laptop Dell menggunakan baterai litium ion. Salah satu jenis baterai litium ion adalah baterai polimer litium ion. Kepopuleran baterai polimer litium ion meningkat dalam beberapa tahun terakhir dan menjadi standar dalam industri elektronik karena pelanggan memilihnya atas dasar faktor pembentuk yang tipis (khususnya dengan laptop ultra-tipis baru) dan masa pakai baterai yang lama. Yang melekat dalam teknologi baterai polimer litium ion adalah potensi untuk pengembangan sel baterai.

Baterai yang menggebu dapat memengaruhi kinerja laptop. Untuk mencegah kemungkinan kerusakan lebih lanjut pada kerangka perangkat atau komponen internal yang menyebabkan gangguan fungsi, hentikan penggunaan laptop dan kosongkan daya dengan memutuskan sambungan adaptor AC dan membiarkan daya baterai terkuras.

Baterai yang menggebu tidak boleh digunakan dan harus diganti, dan dibuang dengan benar. Kami menyarankan Anda untuk menghubungi dukungan produk Dell untuk opsi mengganti baterai yang menggebu menurut ketentuan jaminan yang berlaku atau kontrak layanan, termasuk opsi untuk penggantian oleh teknisi layanan resmi Dell.

Panduan untuk menangani dan mengganti baterai Litium ion adalah sebagai berikut:

- Hati-hati saat menangani baterai Lithium-ion.
- Kosongkan daya baterai sebelum membuangnya ke sistem. Untuk mengosongkan daya baterai, cabut adaptor AC dari sistem dan operasikan sistem hanya dengan daya baterai. Saat sistem tidak lagi menyala ketika tombol daya ditekan, daya baterai benar-benar telah kosong.
- 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 jenis apa pun untuk mencungkil baterai.
- Jika baterai terjebak di dalam perangkat akibat menggebu, jangan coba untuk melepaskannya karena tusukan, bengkokan, atau menghancurkan baterai bisa menjadi berbahaya.
- Jangan mencoba untuk memasang kembali baterai yang rusak atau menggebu ke laptop.
- Baterai menggebu yang dijamin garansi harus dikembalikan ke Dell dalam wadah pengiriman yang disetujui (disediakan oleh Dell) guna mematuhi peraturan transportasi. Baterai menggebu yang tidak dijamin garansi harus dibuang di pusat daur ulang yang disetujui. Hubungi dukungan produk Dell di <https://www.dell.com/support> untuk mendapatkan bantuan dan petunjuk lebih lanjut.
- Menggunakan baterai yang tidak disediakan oleh Dell atau yang tidak kompatibel dapat meningkatkan risiko kebakaran atau ledakan. Ganti baterai hanya dengan baterai kompatibel yang dibeli dari Dell dan didesain untuk digunakan dengan komputer Dell Anda. Jangan gunakan baterai dari komputer lain pada komputer Anda. Selalu beli baterai asli dari <https://www.dell.com> atau hubungi langsung Dell.

Baterai Litium ion dapat menggebu karena berbagai alasan seperti usia, jumlah siklus pengisian, atau terpapar panas tinggi. Untuk informasi lebih lanjut tentang cara meningkatkan kinerja dan masa pakai baterai laptop Anda, dan untuk meminimalkan kemungkinan masalah, lihat [Baterai Laptop Dell - Pertanyaan yang Sering Diajukan](#).

Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist

tentang tugas ini

Diagnostik SupportAssist (juga dikenal sebagai diagnostik sistem) melakukan pemeriksaan lengkap perangkat keras Anda. Diagnosis Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist 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 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Menjalankan Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-Boot SupportAssist

langkah

1. Hidupkan komputer Anda.
2. Saat komputer booting, tekan tombol F12 saat logo Dell muncul.
3. Pada layar menu booting, pilih opsi **Diagnostics** (Diagnostik).
4. Klik anak panah pada pojok kiri bawah.
Halaman utama diagnostik ditampilkan.
5. Tekan anak panah pada pojok kanan bawah untuk masuk ke daftar halaman.
Item yang terdeteksi akan ditampilkan.
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 **Run Tests (Jalankan Tes)**.
8. Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan.
Catat kode error dan nomor validasi dan hubungi Dell.

Tes mandiri terintegrasi (BIST)

M-BIST

M-BIST (Tes Mandiri Bawaan) adalah alat diagnostik tes mandiri bawaan board sistem yang meningkatkan akurasi diagnostik kegagalan pengontrol tertanam (EC) board sistem.

CATATAN: M-BIST dapat dimulai secara manual sebelum POST (Tes Mandiri Daya Menyala).

Cara menjalankan M-BIST

CATATAN: M-BIST harus dimulai pada sistem dari keadaan daya mati yang terhubung dengan daya AC atau hanya dengan baterai.

1. Tekan dan tahan kedua tombol **M** pada keyboard dan **tombol daya** untuk memulai M-BIST.
2. Dengan kedua tombol **M** dan **tombol daya** yang ditahan, LED indikator baterai dapat menunjukkan dua status:
 - a. OFF: Tidak terdeteksi kesalahan dengan board sistem
 - b. AMBER: Mengindikasikan adanya masalah pada board sistem

3. Jika terjadi kegagalan dengan board sistem, LED status baterai akan berkedip dengan salah satu dari kode kesalahan berikut selama 30 detik:

Tabel 11. Kode kesalahan LED

Pola Berkedip		Masalah yang Mungkin Terjadi
Kuning	Putih	
2	1	Kegagalan CPU
2	8	Kegagalan Rel Daya LCD
1	1	Kegagalan Deteksi TPM
2	4	Kegagalan SPI yang tidak dapat dipulihkan

4. Jika tidak ada kegagalan dengan board sistem, LCD akan menampilkan siklus layar warna solid yang dijelaskan di bagian LCD-BIST selama 30 detik lalu mati.

Tes rel Daya LCD (L-BIST)

L-BIST adalah peningkatan untuk satu diagnostik kode kesalahan LED dan secara otomatis dimulai selama POST. L-BIST akan memeriksa rel daya LCD. Jika tidak ada daya yang disuplai ke LCD (mis. sirkuit L-BIST gagal), LED status baterai akan berkedip dengan kode kesalahan [2,8] atau kode kesalahan [2,7].

! CATATAN: Jika L-BIST gagal, LCD-BIST tidak dapat berfungsi karena tidak ada daya yang akan disuplai ke LCD.

Cara menjalankan Tes L-BIST:

1. Tekan tombol daya untuk memulai sistem.
2. Jika sistem tidak menyala secara normal, lihat LED status baterai:
 - Jika LED status berkedip dengan kode kesalahan [2,7], kabel display mungkin tidak disambungkan dengan benar.
 - Jika LED status baterai berkedip dengan kode kesalahan [2,8], berarti ada kegagalan pada rel daya LCD pada board sistem, sehingga tidak ada daya yang disuplai ke LCD.
3. Untuk kasus ketika kode kesalahan [2,7] ditampilkan, periksa apakah kabel display tersambung dengan benar.
4. Untuk kasus ketika kode kesalahan [2,8] ditampilkan, ganti board sistem.

Built-in Self Test (BIST) LCD

Laptop Dell memiliki alat diagnostik bawaan yang membantu Anda menentukan ketidakwajaran layar yang Anda alami merupakan masalah bawaan dengan LCD (layar) laptop Dell atau dengan kartu video (GPU) dan pengaturan PC.

Saat Anda melihat kelainan layar seperti kerlip, distorsi, masalah kejernihan, gambar kabur atau buram, garis horizontal atau vertikal, warna memudar, dll., masalah ini merupakan praktik yang baik untuk mengisolasi LCD (layar) dengan menjalankan Tes Mandiri Bawaan (BIST).

Cara menjalankan Tes BIST LCD

1. Matikan laptop Dell.
2. Lepaskan sambungan setiap periferal yang tersambung ke laptop. Sambungkan hanya adaptor AC (charger) ke laptop.
3. Pastikan bahwa LCD (layar) bersih (tanpa partikel debu di permukaan layar).
4. Tekan dan tahan tombol **D** dan **Power on (Nyalakan)** laptop untuk masuk ke mode Tes Mandiri Bawaan (BIST) LCD. Tahan terus tombol D hingga sistem booting.
5. Layar akan menampilkan warna solid dan mengubah warna pada seluruh layar menjadi putih, hitam, merah, hijau, dan biru dua kali.
6. Lalu layar akan menampilkan warna putih, hitam, dan merah.
7. Periksa layar dengan hati-hati untuk mendeteksi kelainan (garis, warna kabur, atau distorsi pada layar).
8. Di akhir warna solid terakhir (merah), sistem akan mati.

! CATATAN: Saat diluncurkan, diagnostik Dell SupportAssist Pre-boot akan memulai BIST LCD terlebih dahulu sambil menunggu intervensi pengguna untuk mengonfirmasi fungsionalitas LCD.

Lampu diagnostik sistem

Lampu daya dan status isi daya baterai

Lampu status daya dan baterai menunjukkan status daya dan baterai komputer. Berikut adalah status daya:

Putih solid:Adaptor daya tersambung dan baterai memiliki daya lebih dari 5%.

Kuning:Komputer sedang berjalan dengan daya baterai dan baterai punya daya kurang dari 5%.

Mati:

- Adaptor daya tersambung dan baterai terisi penuh.
- Komputer sedang berjalan dengan daya baterai dan baterai memiliki daya lebih dari 5%.
- Komputer dalam keadaan tidur, hibernasi, atau dimatikan.

Lampu status daya dan baterai dapat berkedip kuning atau putih sesuai dengan "kode bip" yang ditentukan sebelumnya yang mengindikasikan adanya berbagai 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.

i CATATAN: Kode lampu diagnostik dan solusi yang disarankan berikut ditujukan bagi teknisi layanan Dell untuk memecahkan masalah. Anda hanya boleh melakukan pemecahan masalah dan perbaikan sesuai dengan wewenang atau diarahkan oleh tim bantuan teknis Dell. Kerusakan akibat servis yang tidak diizinkan oleh Dell tidak tercakup dalam jaminan.

Tabel 12. Kode LED lampu diagnostik

Kode lampu diagnostik (Kuning,Putih)	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 - Pesan SBIOS
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)

Indikator dan Karakteristik LED

Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC)

Fungsi atur ulang Jam Waktu Nyata (RTC) memungkinkan Anda atau teknisi servis memulihkan sistem Dell Latitude dari situasi No POST (Tanpa POST)/No Power (Tanpa Daya)/No Boot (Tanpa Boot). Jumper legacy yang mengaktifkan atur ulang RTC telah dihentikan pada model ini.

Mulai atur ulang RTC dengan sistem yang dimatikan dan tersambung ke daya AC. Tekan dan tahan tombol daya selama tiga puluh (30) detik. Sistem atur ulang RTC terjadi setelah Anda melepaskan tombol daya.

Memulihkan sistem operasi

Ketika komputer Anda tidak dapat melakukan booting ke sistem operasi bahkan setelah mencoba berkali-kali, komputer secara otomatis memulai Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery adalah alat yang berdiri sendiri yang dipasang sebelumnya di semua komputer Dell yang diinstal dengan sistem operasi Windows. Dell SupportAssist OS Recovery terdiri dari alat untuk mendiagnosis dan memecahkan masalah yang mungkin terjadi sebelum komputer Anda melakukan booting ke sistem operasi. Ini memungkinkan Anda untuk mendiagnosis masalah perangkat keras, memperbaiki komputer Anda, membuat cadangan file Anda, atau mengembalikan komputer Anda ke keadaan pabrik.

Anda juga dapat mengunduhnya dari situs web Dukungan Dell untuk memecahkan masalah dan memperbaiki komputer Anda jika komputer gagal melakukan booting ke sistem operasi utama mereka karena kegagalan perangkat lunak atau perangkat keras.

Untuk informasi lebih lanjut tentang Dell SupportAssist OS Recovery, lihat *Panduan Pengguna Dell SupportAssist OS Recovery* di www.dell.com/serviceabilitytools. Klik **SupportAssist** lalu klik **SupportAssist OS Recovery**.


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.

Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset)

tentang tugas ini

Daya flea adalah sisa listrik statis yang tetap ada di komputer bahkan setelah komputer dimatikan dan baterai dilepas.

Untuk keselamatan Anda, dan untuk melindungi komponen listrik sensitif di komputer, Anda diminta untuk menguras daya flea sisa atau mengganti komponen dalam komputer.

Menguras daya flea sisa, juga dikenal dengan menjalankan reset pabrik (hard reset), juga merupakan langkah pemecahan masalah umum jika komputer Anda tidak menyala atau boot ke sistem operasi.

Untuk menguras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset)

langkah

1. Matikan komputer Anda.
2. Lepaskan adaptor daya dari komputer Anda.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.
5. Tekan dan tahan tombol daya selama 20 detik untuk menguras daya flea.
6. Pasang baterai.
7. Pasang penutup bawah.
8. Sambungkan adaptor daya untuk menghidupkan komputer Anda.
9. Hidupkan komputer Anda.



CATATAN: Untuk informasi lebih lanjut mengenai reset pabrik (hard reset), lihat artikel basis pengetahuan [000130881](https://www.dell.com/support) di www.dell.com/support.


Mendapatkan bantuan

Topik:

- [Menghubungi Dell](#)

Menghubungi Dell

prasyarat

 **CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki koneksi internet aktif, Anda dapat menemukan informasi kontak pada tagihan pembelian, slip kemasan, kuitansi, 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. Kunjungi **Dell.com/support**.
2. Pilih kategori dukungan Anda.
3. Verifikasikan negara atau wilayah Anda di daftar turun ke bawah **Choose a Country/Region (Pilih Negara/Wilayah)** di bagian bawah halaman.
4. Pilih layanan yang tepat atau link dukungan yang sesuai dengan kebutuhan Anda.