

Dell Latitude 7400

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: Bekerja pada komputer Anda.....	6
Petunjuk keselamatan.....	6
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	6
Pencegahan untuk keselamatan.....	7
Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD.....	7
Peralatan servis lapangan ESD.....	8
Mengangkut komponen sensitif.....	9
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	9
Bab 2: Teknologi dan komponen.....	10
Fitur USB.....	10
USB Tipe-C.....	12
HDMI 1.4a.....	13
Bab 3: Komponen utama sistem Anda.....	15
Bab 4: Melepaskan dan memasang komponen.....	17
Penutup bawah.....	17
Melepaskan penutup bawah.....	17
Memasang penutup bawah.....	20
Baterai.....	22
Pencegahan baterai lithium-ion.....	22
Melepaskan baterai.....	22
Memasang baterai.....	23
Sel berbentuk koin.....	24
Melepaskan sel berbentuk koin.....	24
Memasang sel berbentuk koin.....	26
Memori.....	28
Melepaskan memori.....	28
Memasang memori.....	28
Solid state drive.....	29
Melepaskan solid state drive.....	29
Memasang solid state drive.....	31
kartu WLAN.....	32
Melepaskan kartu WLAN.....	32
Memasang kartu WLAN.....	33
Kartu WWAN.....	34
Melepaskan kartu WWAN.....	34
Memasang kartu WWAN.....	35
Heatsink.....	36
Melepaskan rakitan kipas unit pendingin.....	36
Memasang rakitan unit pendingin.....	37
Port adaptor daya.....	39
Melepaskan port adaptor daya.....	39

Memasang port adaptor daya.....	39
Speaker.....	40
Melepaskan speaker.....	40
Memasang speaker.....	42
board LED.....	44
Melepaskan daughterboard LED.....	44
Memasang daughterboard LED.....	45
Board tombol daya.....	46
Melepaskan board tombol panel sentuh.....	46
Memasang board tombol panel sentuh.....	47
Pembaca kartu pintar.....	48
Melepaskan pembaca kartu pintar.....	48
Memasang pembaca kartu pintar.....	49
Unit display.....	50
Melepaskan unit display.....	50
Memasang unit display.....	53
Penutup engsel.....	55
Melepaskan penutup engsel.....	55
Memasang penutup engsel.....	56
Engsel display.....	57
Lepaskan engsel.....	57
Memasang engsel.....	59
Bezel Display.....	61
Melepaskan bezel display.....	61
Memasang bezel display.....	62
Panel Display.....	62
Melepaskan panel display.....	62
Memasang panel display.....	64
Modul kamera—mikrofon.....	66
Melepaskan modul kamera—mikrofon.....	66
Memasang modul kamera—mikrofon.....	66
Kabel Display.....	67
Melepaskan kabel display.....	67
Memasang kabel display.....	68
Board sistem.....	69
Melepaskan board sistem.....	69
Memasang board sistem.....	75
Papan Tombol Daya.....	81
Melepaskan board tombol daya.....	81
Memasang board tombol daya.....	83
Keyboard.....	85
Melepaskan keyboard.....	85
Memasang Keyboard.....	87
Sandaran Tangan.....	88
Bab 5: System setup (Pengaturan sistem).....	90
Ikhtisar BIOS.....	90
Masuk ke program pengaturan BIOS.....	90
Tombol navigasi.....	90
Menu boot satu kali.....	91

Opsi pengaturan sistem.....	91
Opsi umum.....	91
Konfigurasi sistem.....	93
Opsi layar video.....	96
Security (Keamanan).....	96
Boot aman.....	98
Opsi Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel.....	99
Performance (Kinerja).....	99
Pengelolaan daya.....	100
Post behavior (Perilaku Post).....	101
Kemampuan Manajemen.....	102
Dukungan virtualisasi.....	102
Opsi nirkabel.....	103
Maintenance (Pemeliharaan).....	103
Log sistem.....	103
Memperbarui BIOS.....	104
Memperbarui BIOS pada Windows.....	104
Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	104
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	104
Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time.....	104
Kata sandi sistem dan pengaturan.....	105
Menetapkan kata sandi penyiapan sistem.....	106
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	106
Menghapus pengaturan CMOS.....	106
Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem.....	107
Bab 6: Pemecahan Masalah.....	108
Menangani baterai Litium-ion yang menggembung.....	108
Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist.....	109
Menjalankan Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-Boot SupportAssist.....	109
Tes mandiri terintegrasi (BIST).....	109
M-BIST.....	109
Tes rel Daya LCD (L-BIST).....	110
Built-in Self Test (BIST) LCD.....	110
Lampu diagnostik sistem.....	111
Memulihkan sistem operasi.....	111
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	112
Siklus daya WiFi.....	112
Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset).....	112
Bab 7: Mendapatkan bantuan.....	113
Menghubungi Dell.....	113

Bekerja pada komputer Anda

Topik:

- [Petunjuk keselamatan](#)

Petunjuk keselamatan

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.

⚠ 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 menggembung 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

1. Simpan dan tutup semua file yang terbuka, dan tutup semua aplikasi yang terbuka.
2. Matikan komputer Anda. Klik **Start (Mulai)** #menucascade-separator  **Power (Daya)** #menucascade-separator **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 notebook 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. Lepaskan baterai dari notebook.

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

Ringkasan perlindungan ESD

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

Mengangkut komponen sensitif

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

Peralatan pengangkatan

Ikuti panduan berikut saat mengangkat peralatan berat:

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

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

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

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

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

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

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



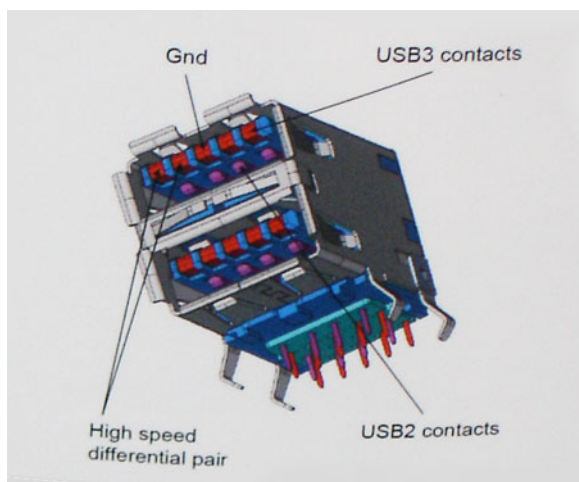
Kecepatan

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.

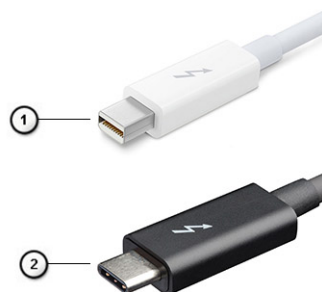
Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini.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

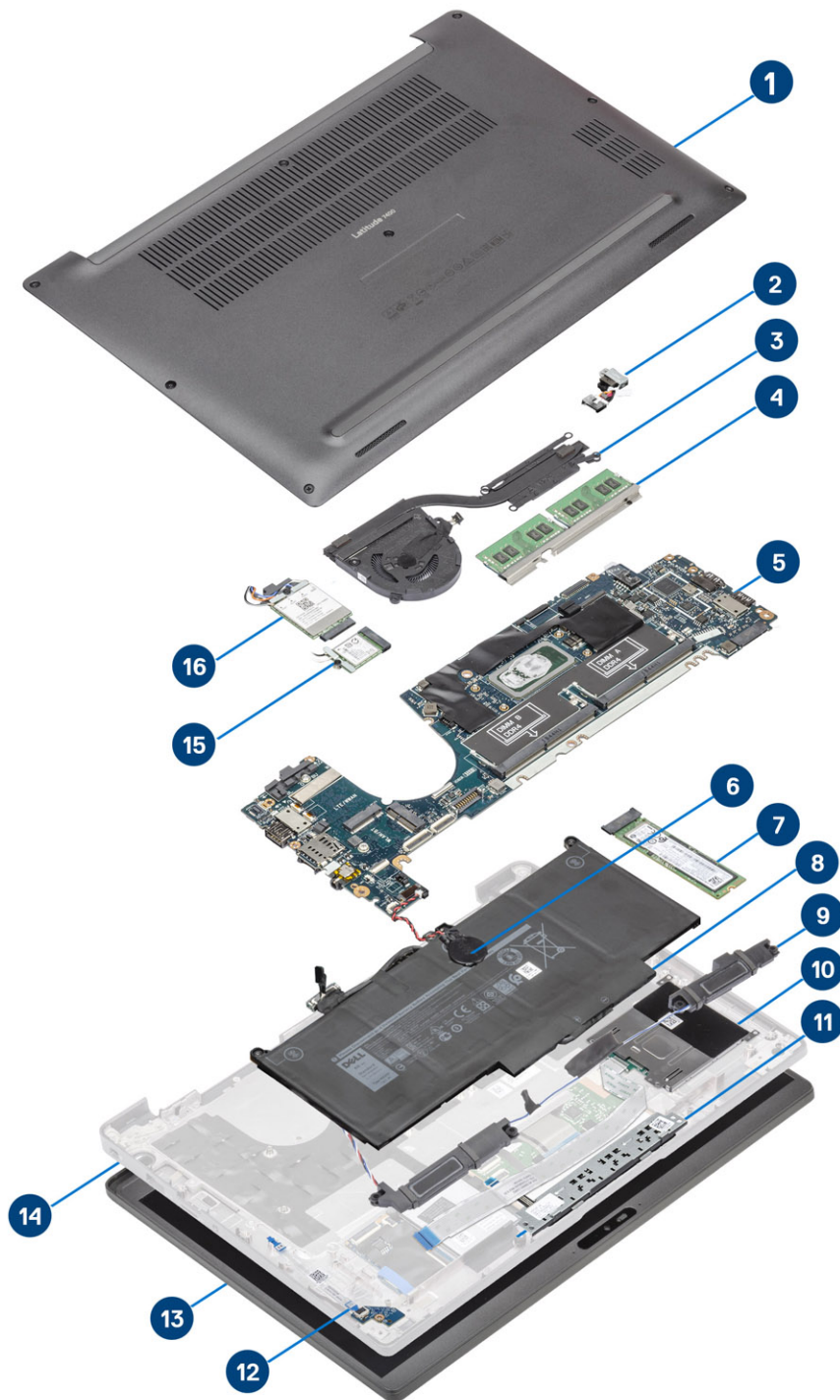
- **Kanal Ethernet HDMI** - Menambah jaringan berkecepatan tinggi pada tautan HDMI, yang memungkinkan pengguna untuk memanfaatkan perangkat dengan IP tanpa kabel Ethernet terpisah.
- **Kanal Balik Audio** - Memungkinkan TV yang terhubung dengan HDMI menggunakan tuner internal untuk mengirim data audio "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.

Komponen utama sistem Anda



1. Penutup bawah
2. Port adaptor daya

3. Rakitan unit pendingin
4. Memori
5. Board sistem
6. Sel berbentuk koin
7. Solid state drive
8. Baterai
9. Speaker
10. Pembaca kartu pintar
11. Board tombol daya
12. daughterboard LED
13. Unit display
14. Unit sandaran tangan
15. kartu WLAN
16. kartu WWAN

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

Melepaskan dan memasang komponen

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

Topik:

- Penutup bawah
- Baterai
- Sel berbentuk koin
- Memori
- Solid state drive
- kartu WLAN
- Kartu WWAN
- Heatsink
- Port adaptor daya
- Speaker
- board LED
- Board tombol daya
- Pembaca kartu pintar
- Unit display
- Penutup engsel
- Engsel display
- Bezel Display
- Panel Display
- Modul kamera—mikrofon
- Kabel Display
- Board sistem
- Papan Tombol Daya
- Keyboard
- Sandaran Tangan

Penutup bawah

Melepaskan penutup bawah

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

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



2. Gunakan pencungkil plastik untuk mencungkil penutup bawah pada lekukan di dekat engsel kiri dan kanan [1].
3. Cungkil di sepanjang tepinya untuk memisahkan penutup bawah dari komputer [2].



4. Angkat dan lepaskan penutup bawah dari komputer.



Memasang penutup bawah

1. Sejajarkan dan tempatkan penutup bawah di komputer.



2. Tekan di sepanjang tepi penutup bawah ke dalam unit sandaran tangan hingga terpasang di tempatnya ditandai dengan bunyi klik.



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



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

Baterai

Pencegahan baterai lithium-ion

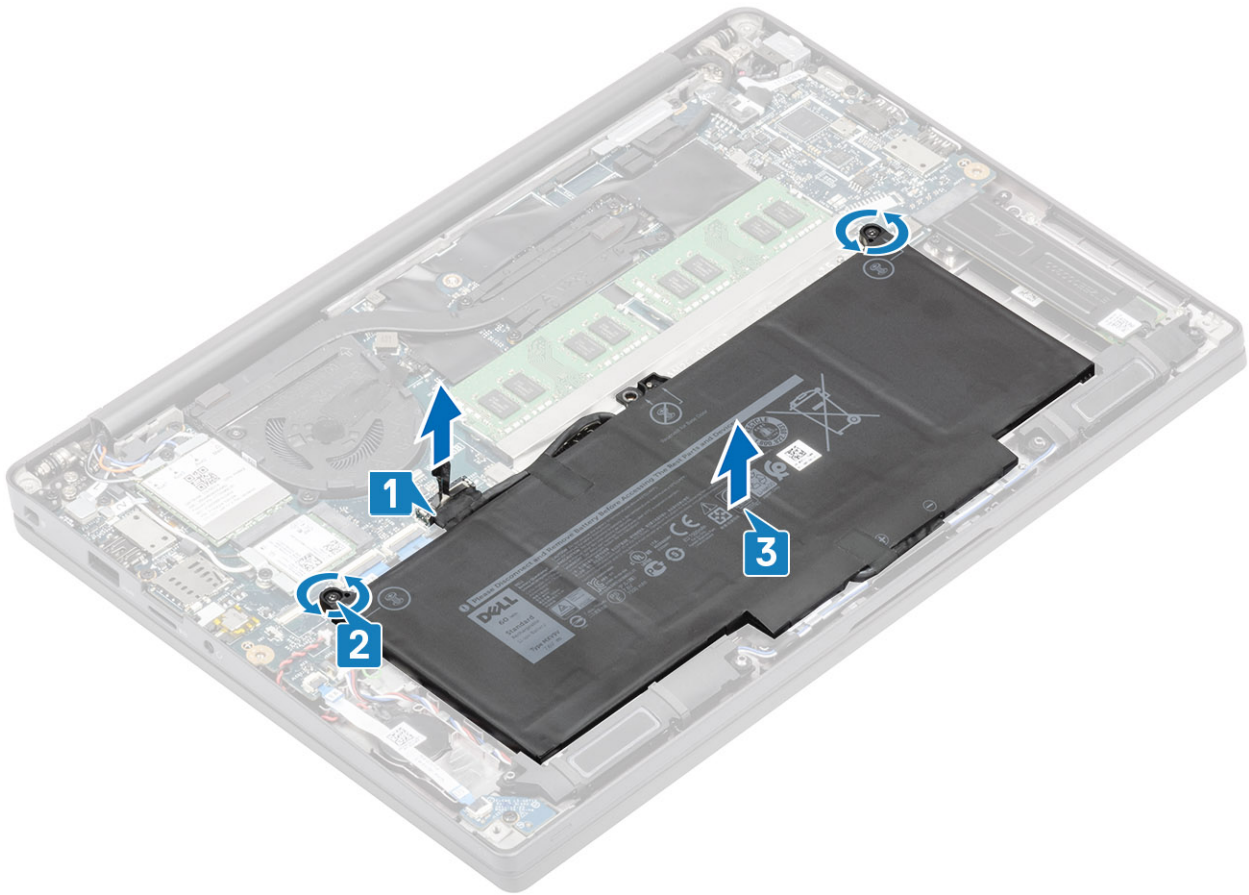
PERHATIAN:

- **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 melepasnya 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 menggembung tidak boleh digunakan dan harus diganti, dan dibuang dengan benar. Untuk panduan cara menangani dan mengganti baterai Litium ion yang menggembung, lihat [Menangani baterai Litium ion yang menggembung](#).

Melepaskan baterai

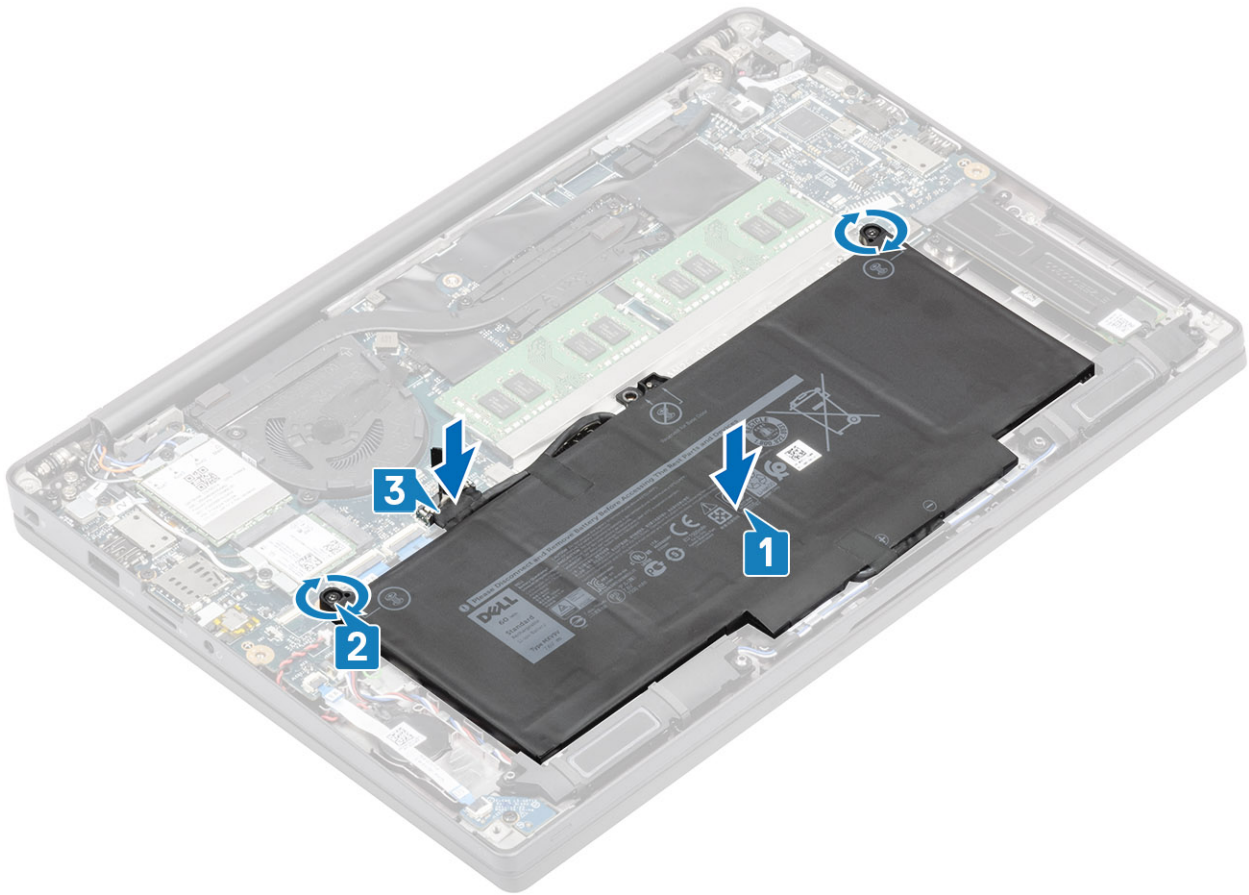
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
 1. Tarik tag untuk melepaskan sambungan kabel baterai dari konektornya pada papan sistem [1].
2.  **CATATAN:** Prosedur ini mengilustrasikan baterai 4-sel. Sebuah baterai 3 sel memiliki satu baut mati yang menahannya ke komputer.

Longgarkan dua sekrup penahan [2] yang menahan baterai ke komputer.
3. Angkat dan lepaskan baterai dari komputer [3].



Memasang baterai

1. Sejajarkan dan tempatkan baterai di komputer [1].
2. Kencangkan kedua baut mati [2] untuk menahan baterai (4 sel) ke komputer.
i | CATATAN: Sebuah baterai 3 Sel memiliki baut mati yang menahan baterai ke komputer.
3. Sambungkan kabel baterai ke konektor pada board sistem [3].

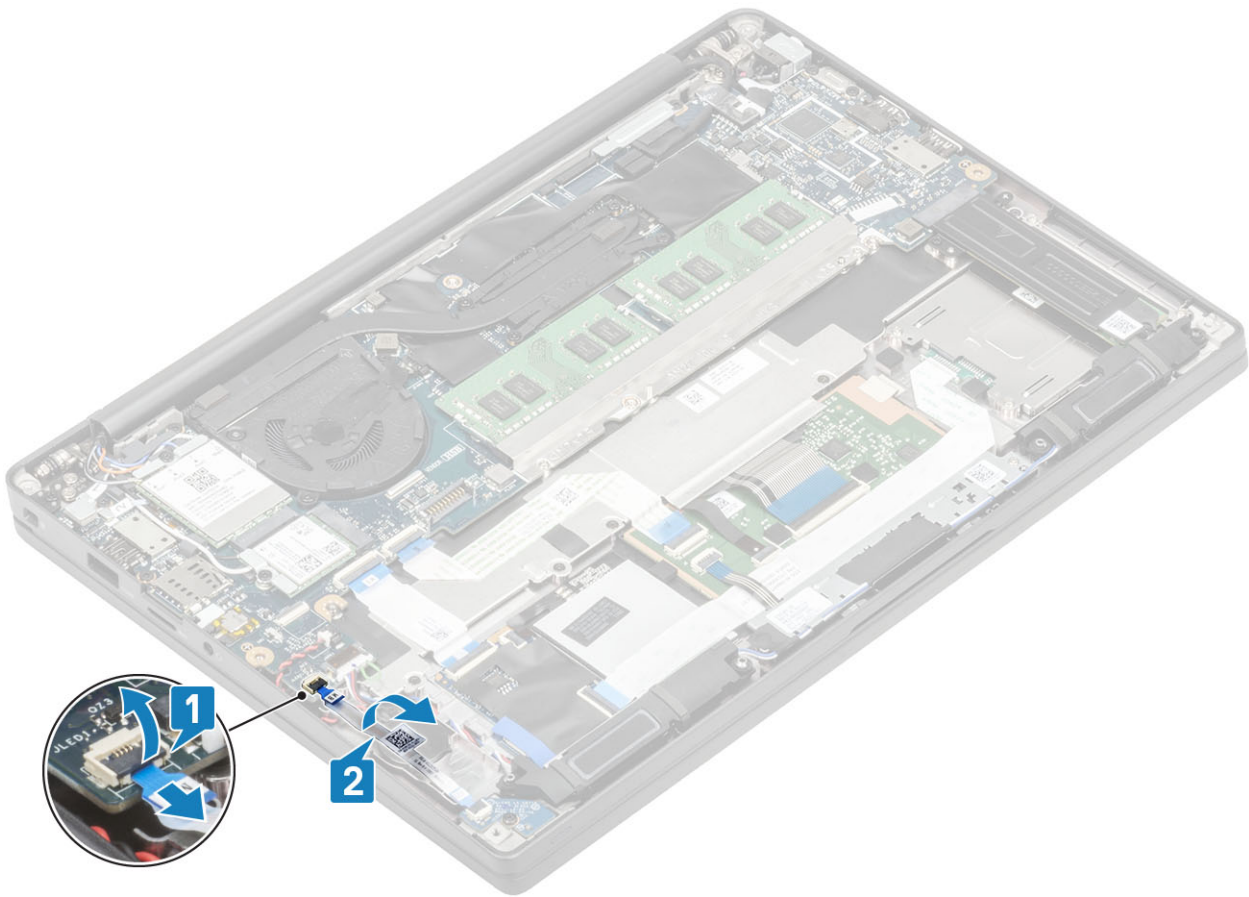


1. Pasang [penutup bawah](#).
2. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

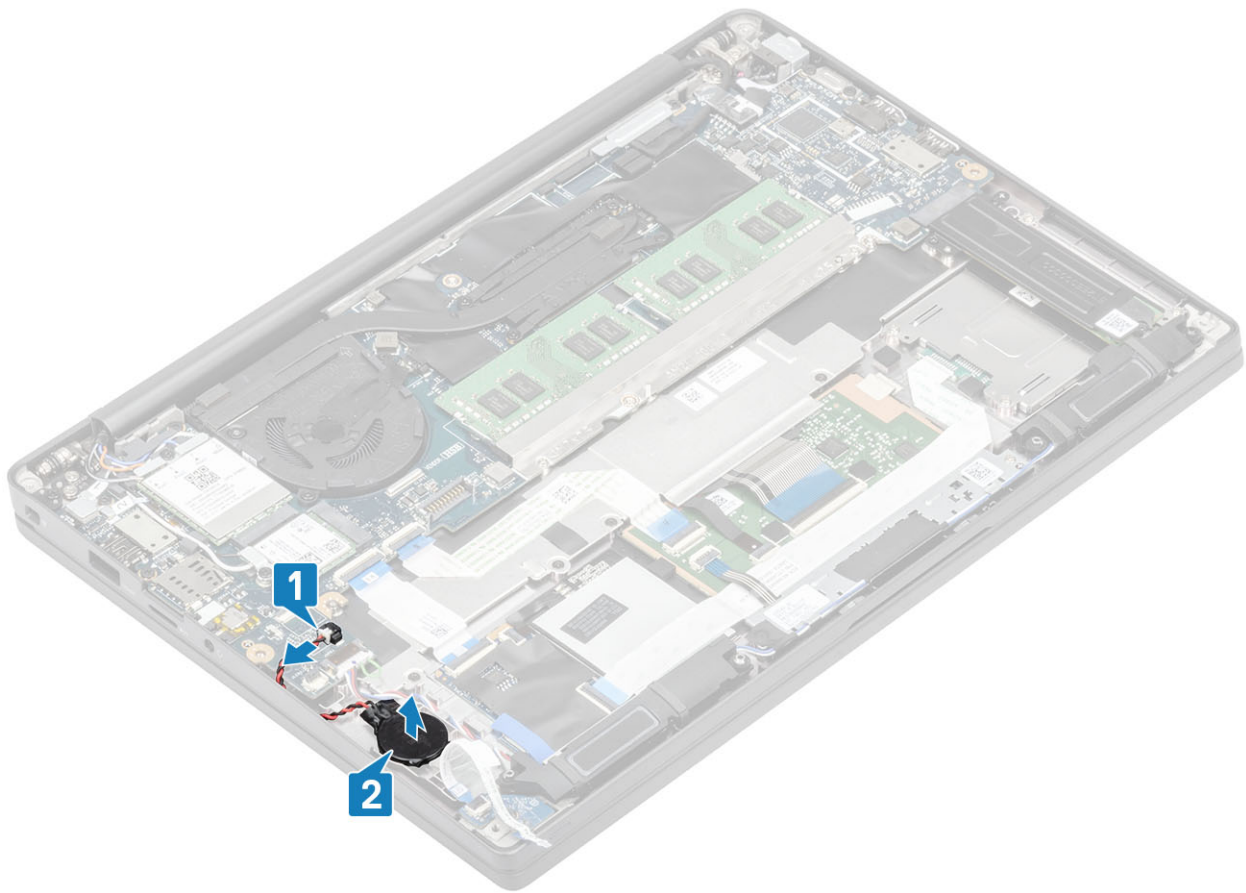
Sel berbentuk koin

Melepaskan sel berbentuk koin

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
1. Lepaskan sambungan kabel daughterboard LED dari konektor pada board sistem [1].
2. Kelupas kabel papan anak LED dari sel berbentuk koin [2].

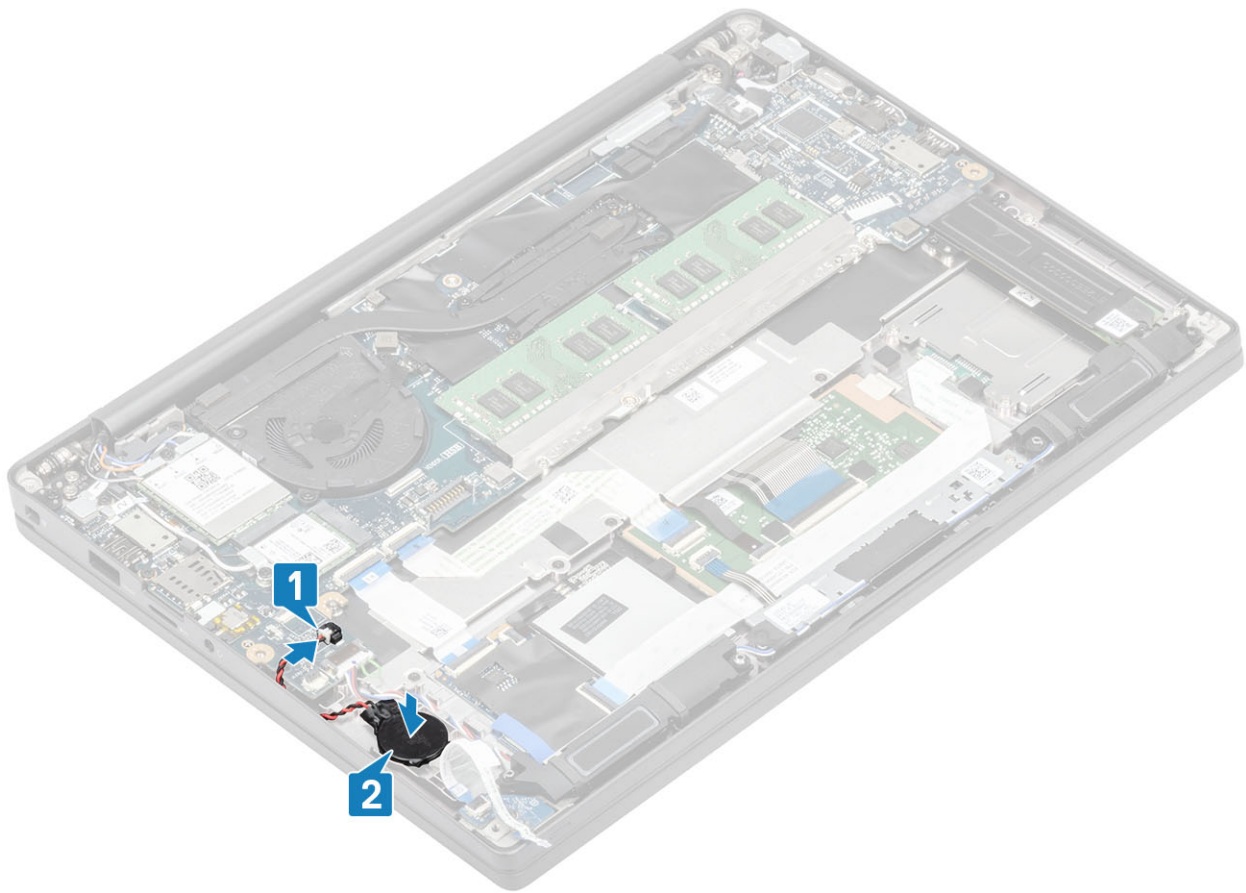


3. Lepaskan sambungan kabel sel berbentuk koin dari konektor pada board sistem [1].
4. Lepaskan sel berbentuk koin dari komputer [2].

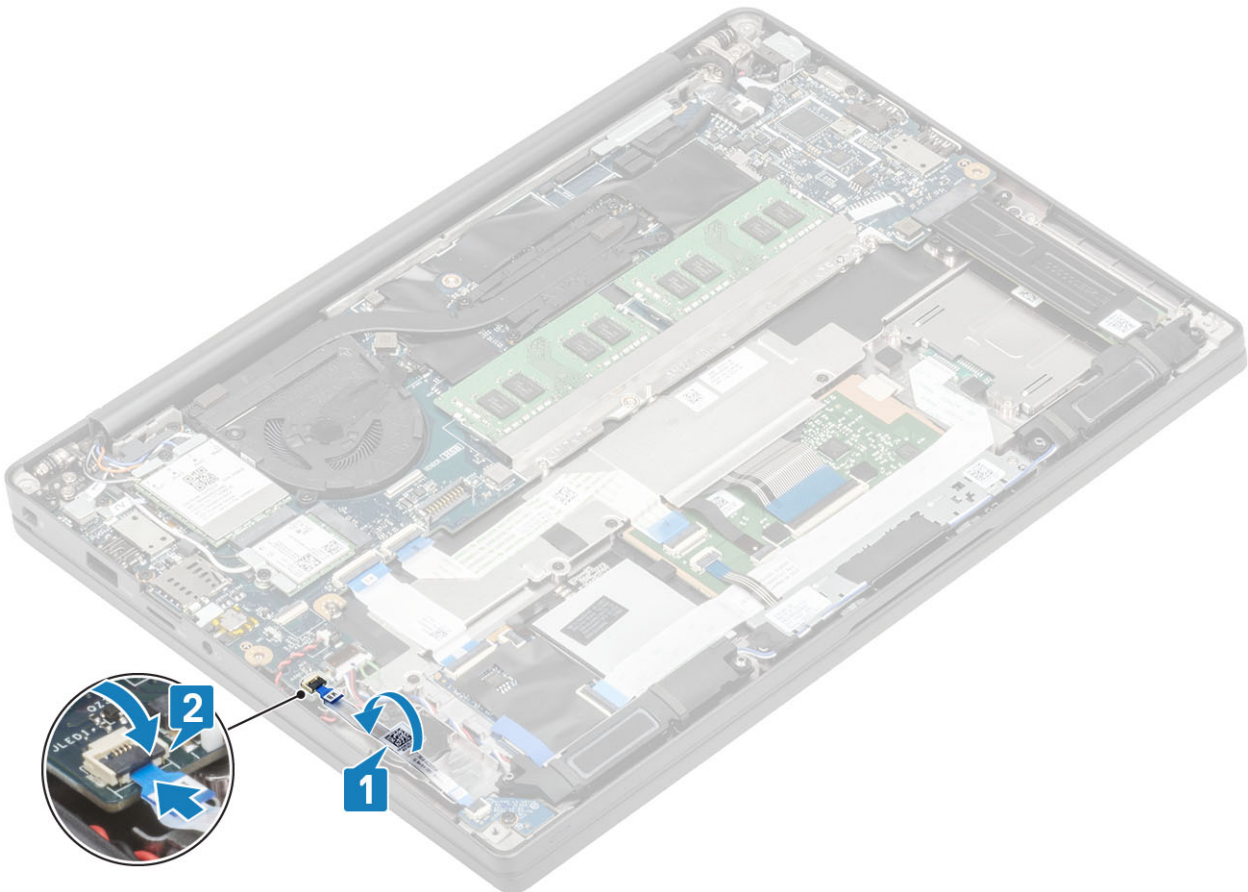


Memasang sel berbentuk koin

1. Sambungkan kabel sel berbentuk koin ke konektornya pada board sistem [1] dan tempelkan sel berbentuk koin ke sandaran tangan [2].



2. Sambungkan kabel board LED ke papan sistem [1] dan rutekan kabel pita di atas sel berbentuk koin [2].

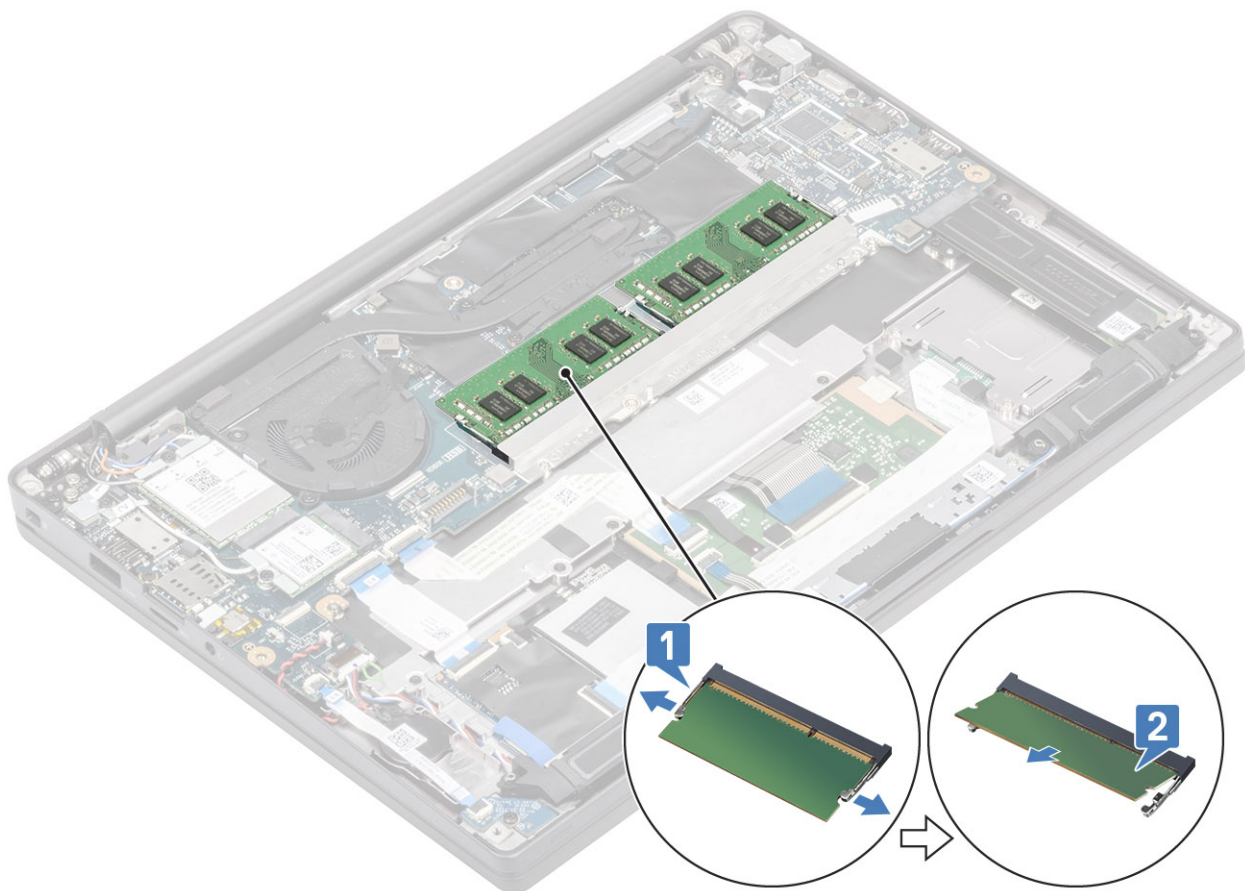


1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Memori

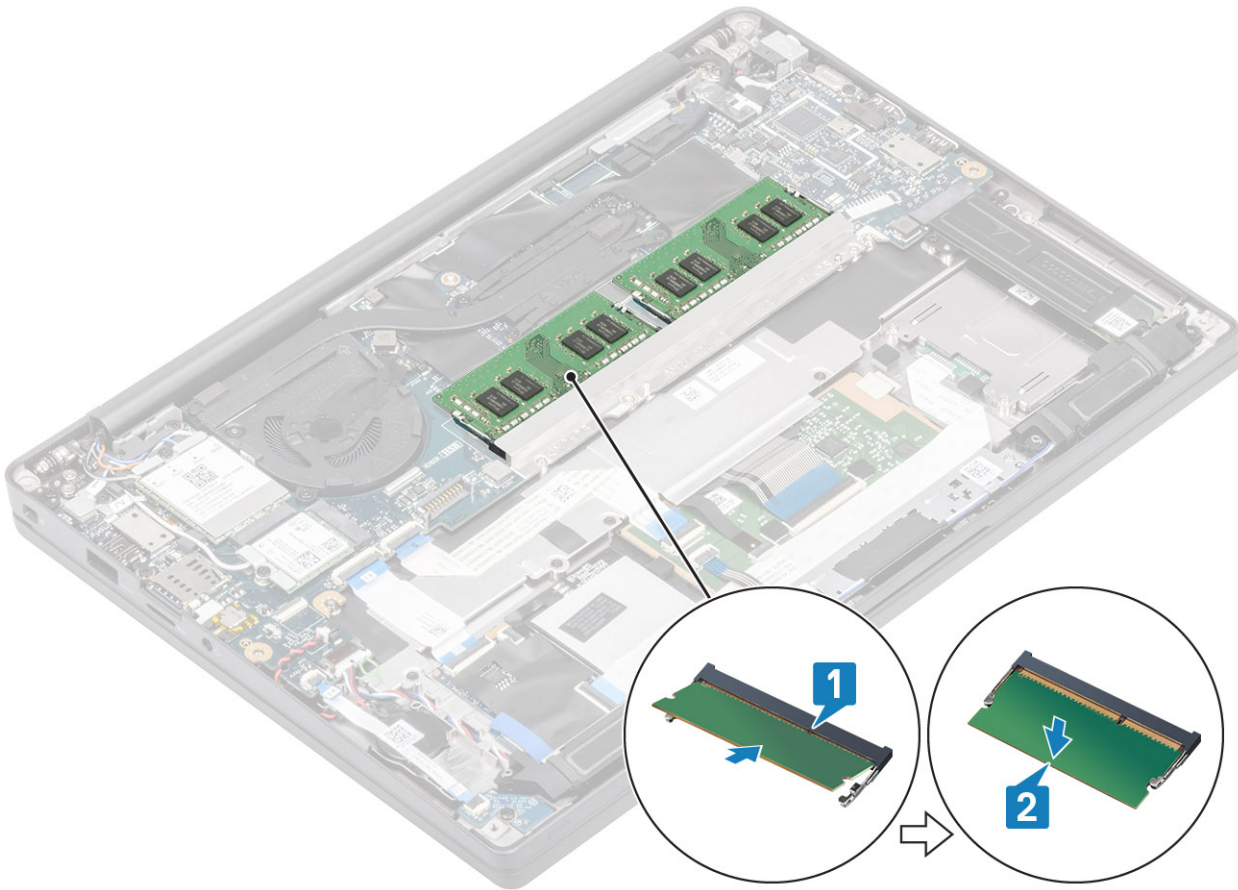
Melepaskan memori

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
1. Cungkil klip yang menahan modul memori hingga modul memori keluar [1].
2. Angkat modul memori keluar dari konektor [2].



Memasang memori

Masukkan modul memori pada konektor memori hingga klip menahan modul memori.

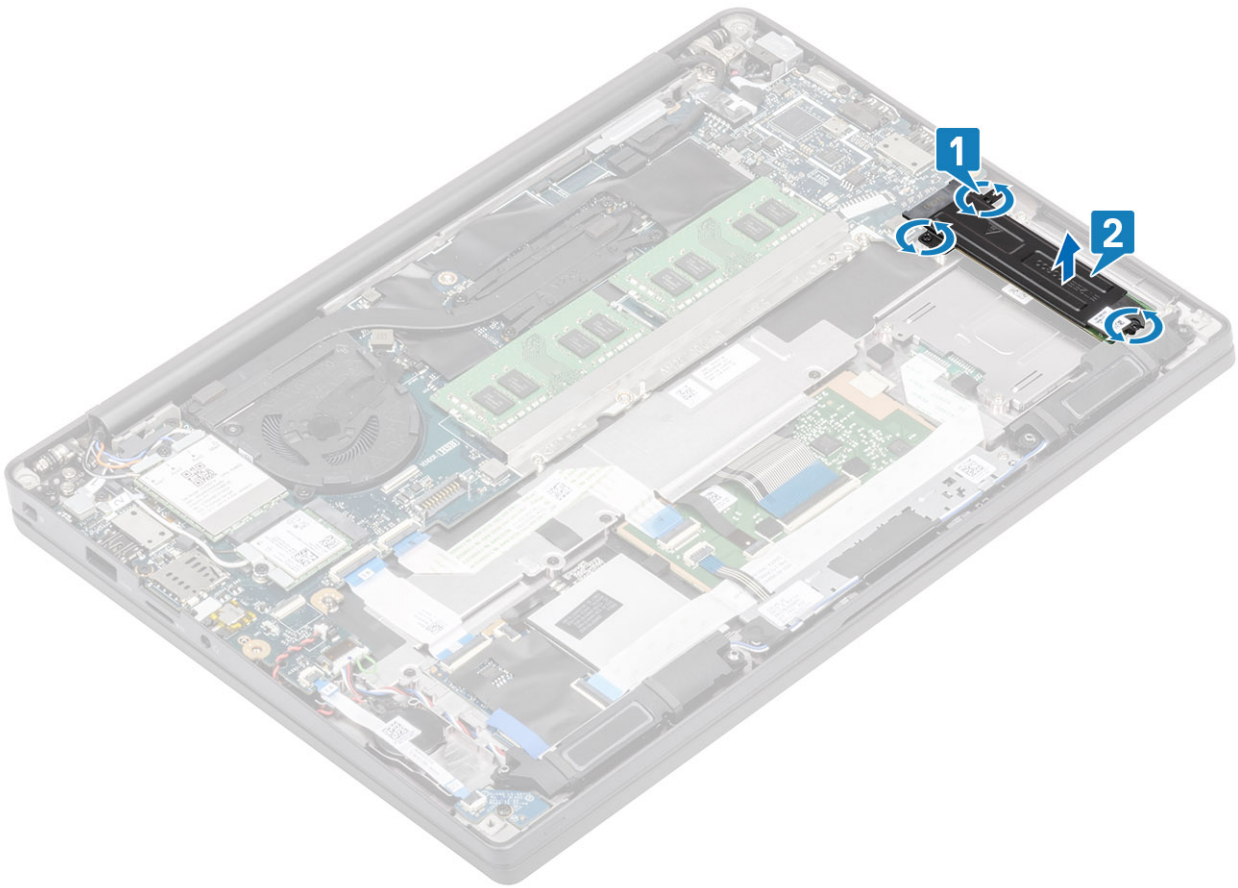


1. Pasang **baterai**.
2. Pasang **penutup bawah**.
3. Ikuti prosedur dalam **setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.

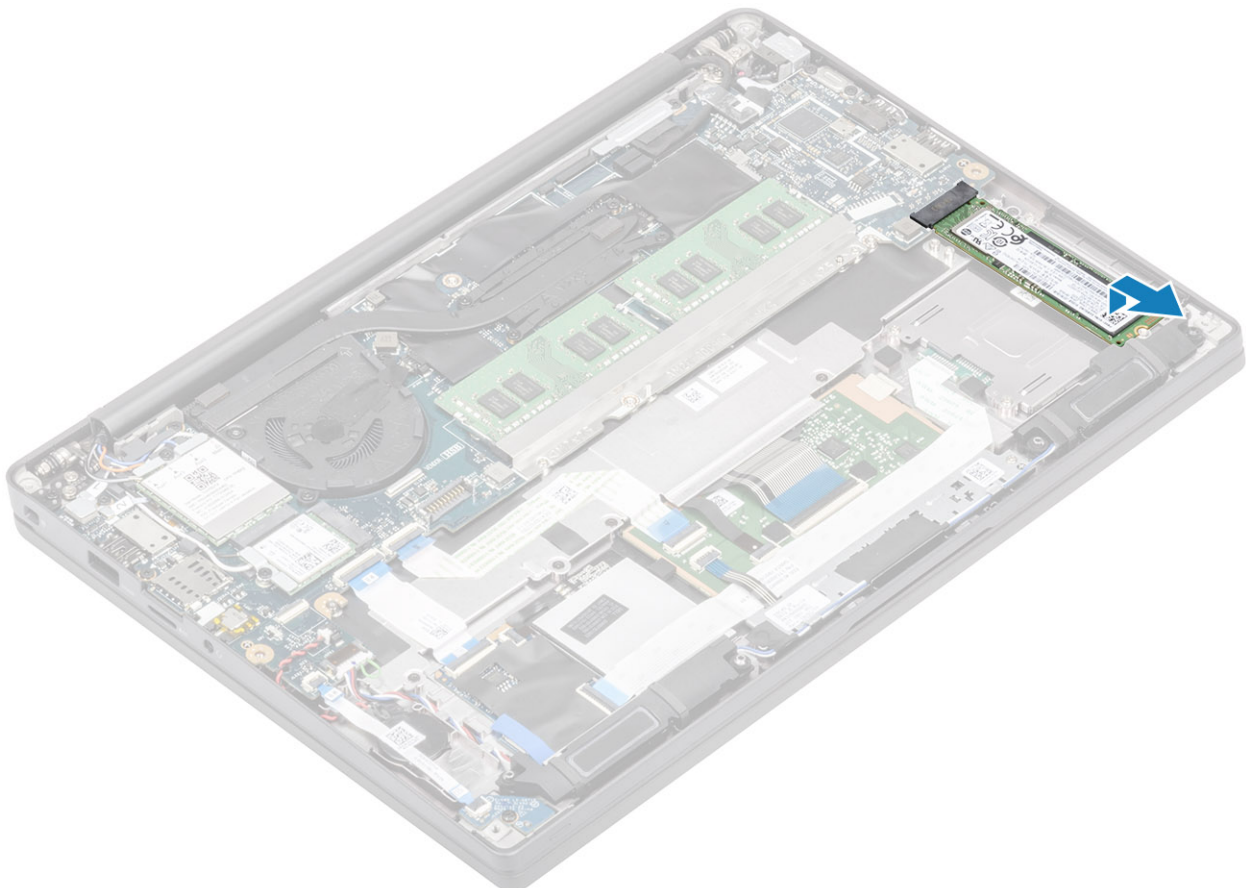
Solid state drive

Melepaskan solid state drive

1. Ikuti prosedur dalam **sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.
2. Lepaskan **penutup bawah**.
3. Lepaskan **baterai**.
1. **CATATAN:** Prosedur ini menggambarkan SSD M.2 2280. SSD M.2 2230 ditahan ke sandaran tangan dengan braket dan pelat khusus.
 Longgarkan tiga sekrup penahan yang menahan braket SSD ke sandaran tangan [1].
2. Lepaskan pelat SSD dari atas SSD [2].

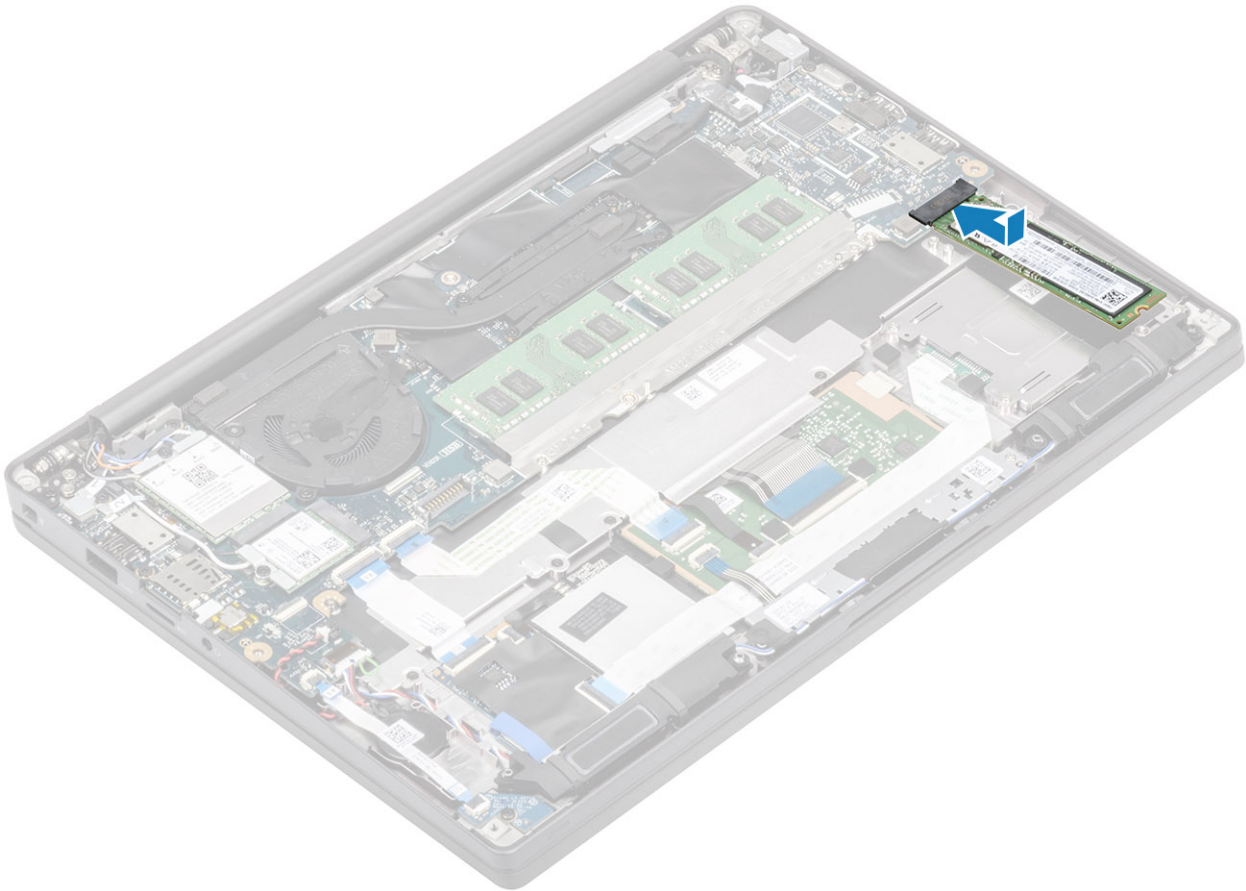


3. Angkat dan lepaskan SSD sedikit dari konektornya pada board sistem.

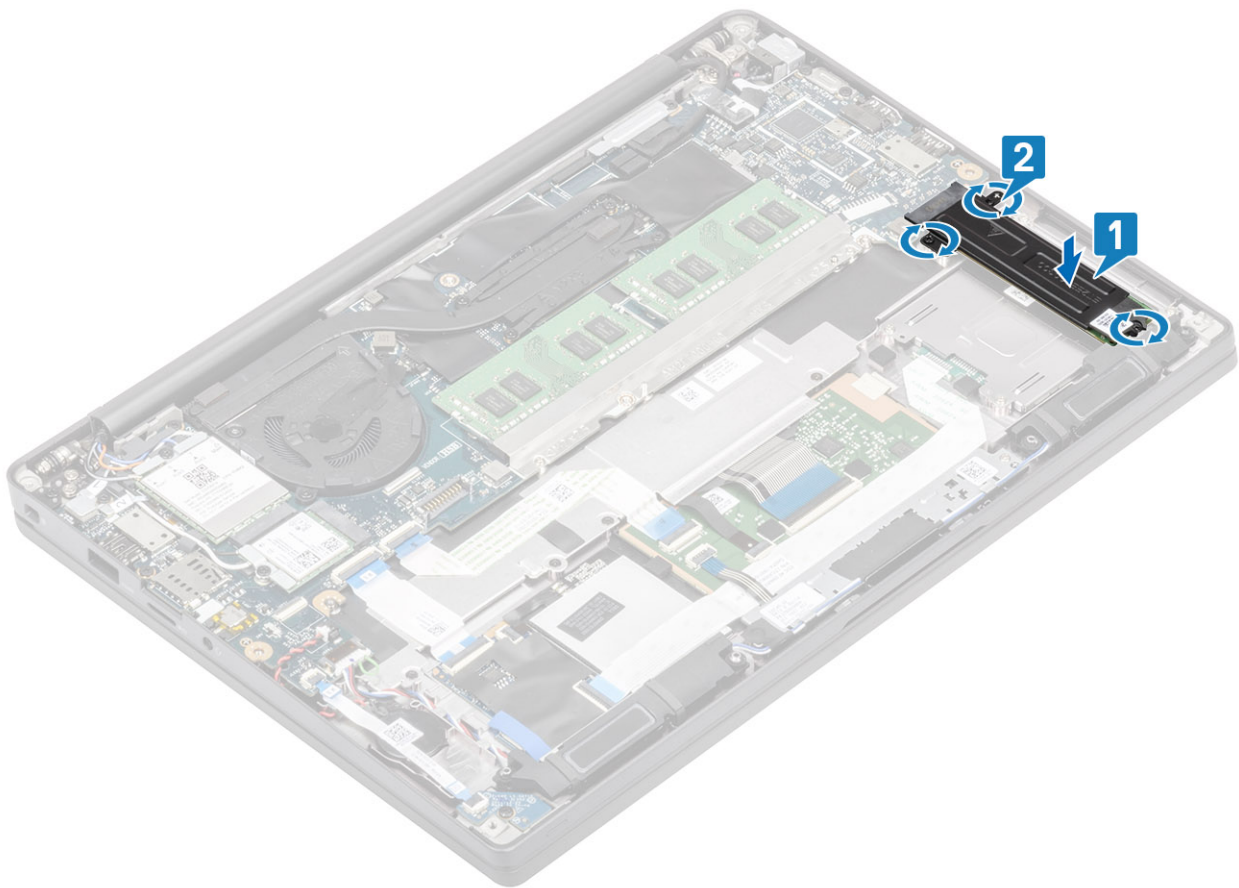


Memasang solid state drive

1. Tempatkan SSD pada slotnya dan geser ke konektornya pada board sistem.



2. Pasang pelat SSD yang sebelumnya telah dipasangi stiker termal pada bagian bawah SSD [1].
3. Kencangkan tiga sekrup penahan untuk menahan braket SSD ke sandaran tangan [2].



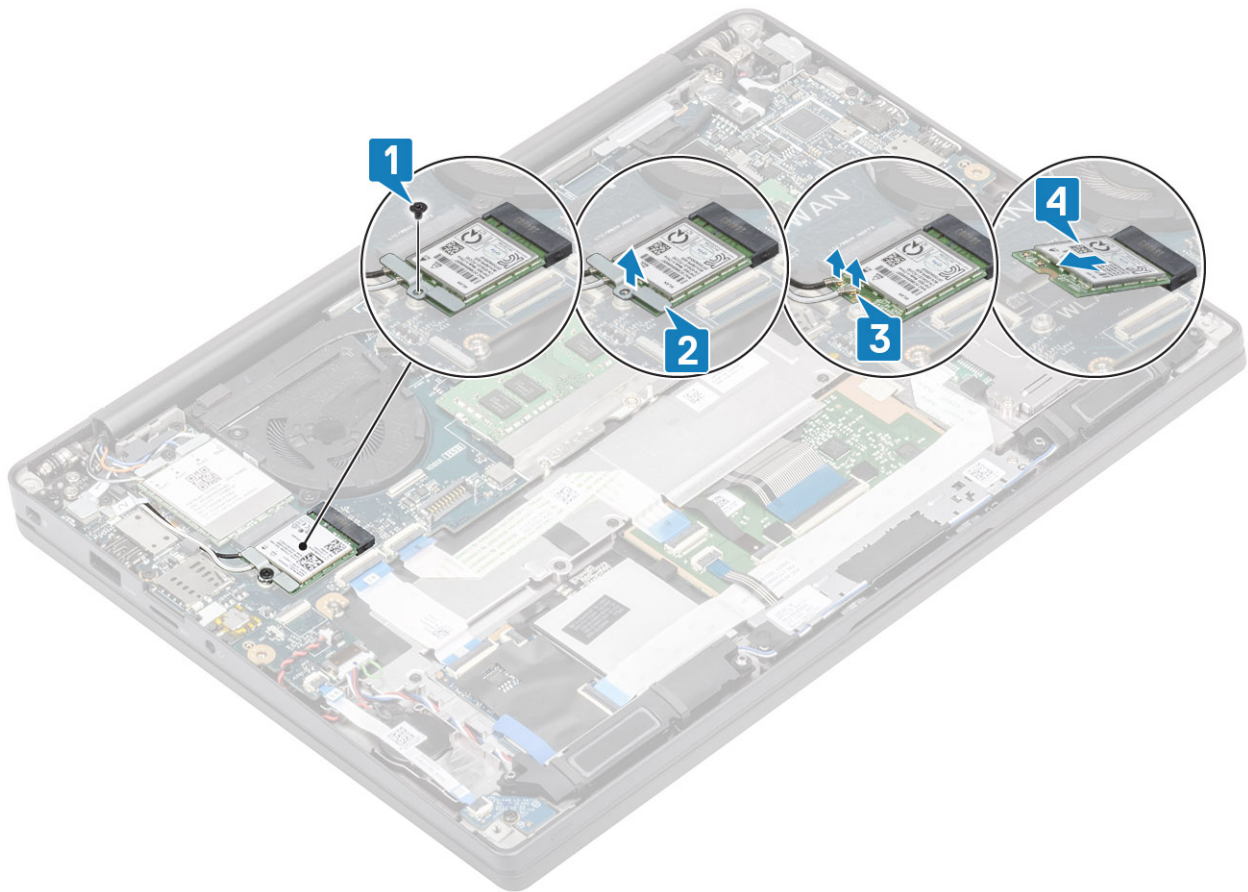
CATATAN: Prosedur ini menggambarkan SSD M.2 2280. SSD M.2 2230 memerlukan braket dan pelat khusus untuk menahannya ke unit sandaran tangan.

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

kartu WLAN

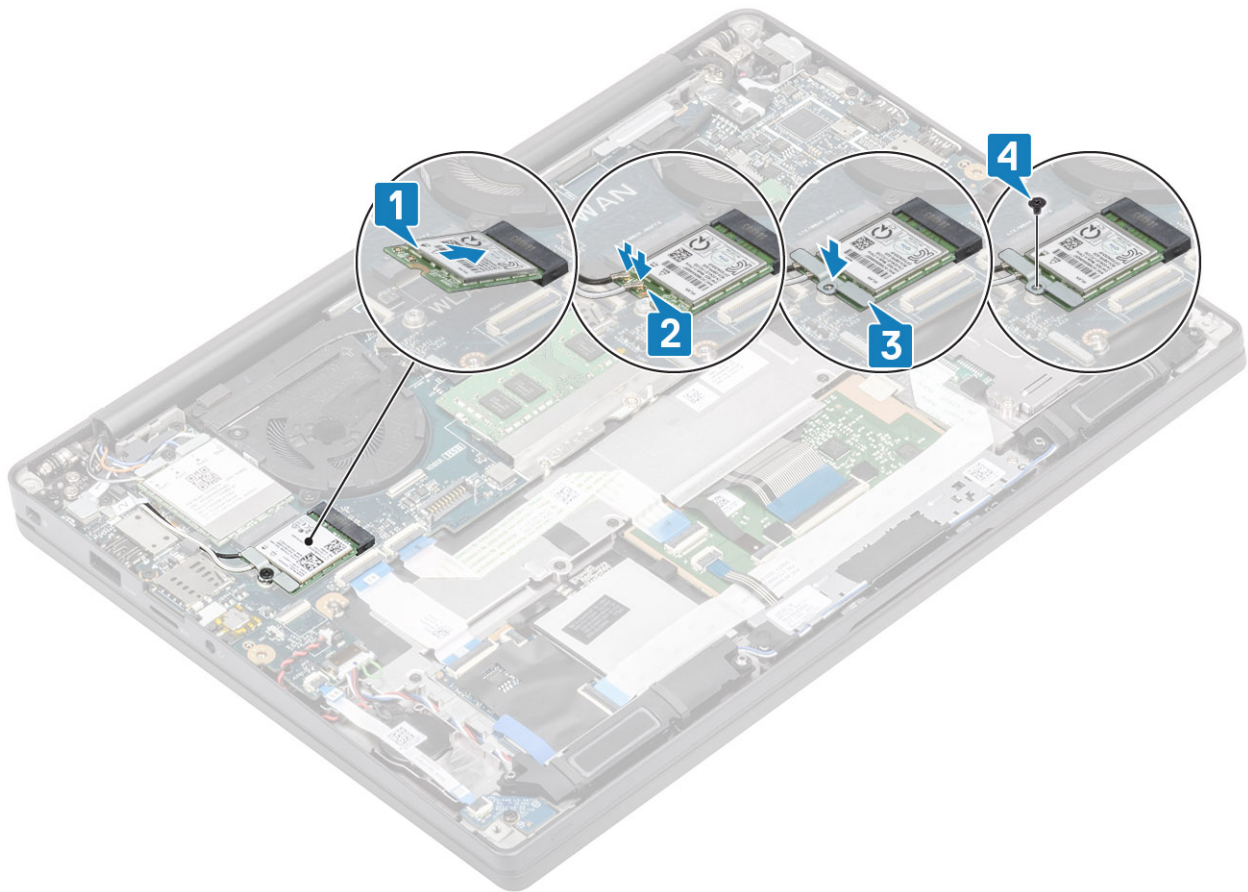
Melepaskan kartu WLAN

1. Ikuti prosedur dalam **sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.
2. Lepaskan **penutup bawah**.
3. Lepaskan **baterai**.
1. Lepaskan sekrup tunggal (M2x3) yang menahan braket logam ke kartu WLAN [1].
2. Lepaskan braket logam dari konektor antena kartu WLAN [2].
3. Lepaskan sambungan kabel antena WLAN dari konektornya pada kartu WLAN [3].
4. Angkat dan geser sedikit kartu WLAN dari slotnya pada papan sistem [4].



Memasang kartu WLAN

1. Masukkan kartu WLAN ke dalam slotnya pada papan sistem [1].
2. Sambungkan kabel antena ke konektor pada kartu WLAN [2].
3. Tempatkan braket logam di atas konektor antena [3].
4. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) untuk menahan braket logam ke kartu WLAN dan papan sistem [4].

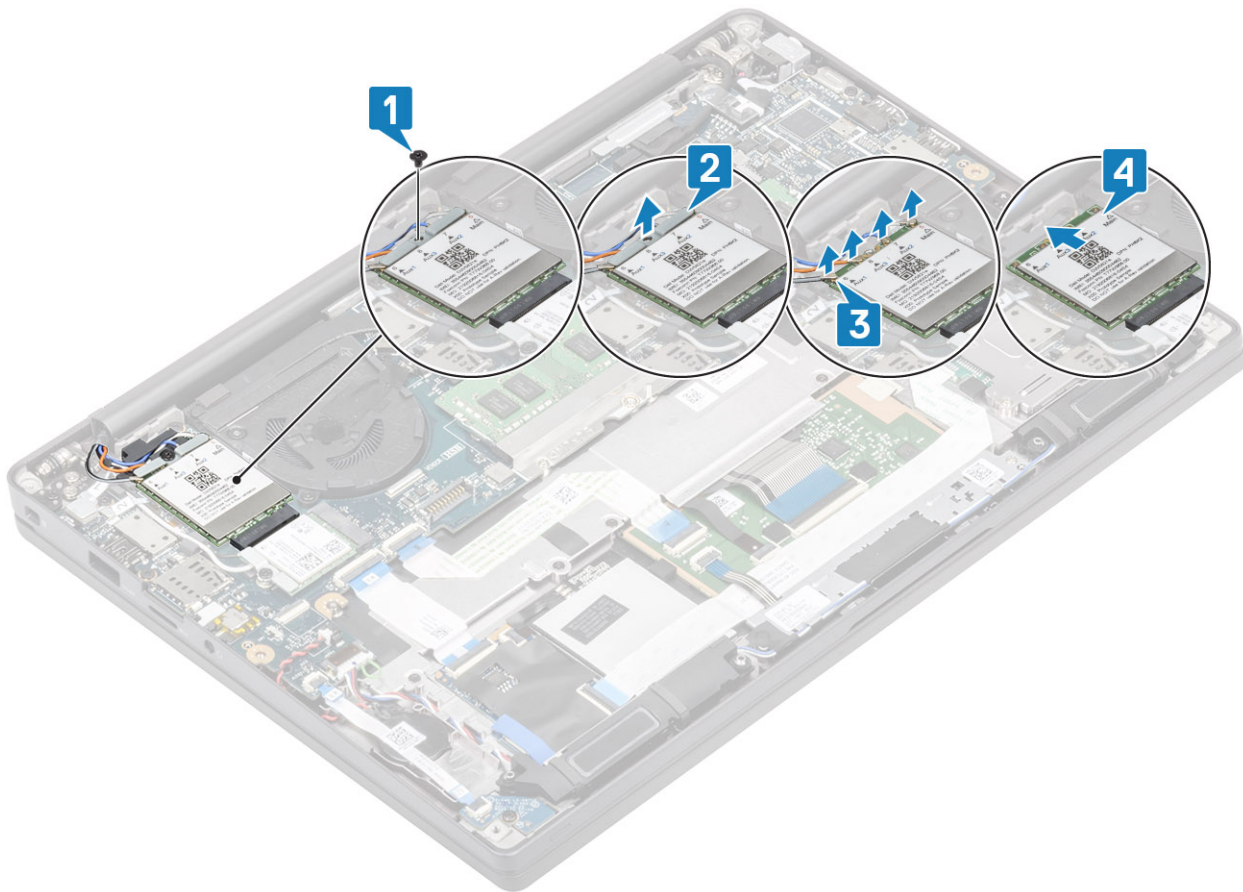


1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Kartu WWAN

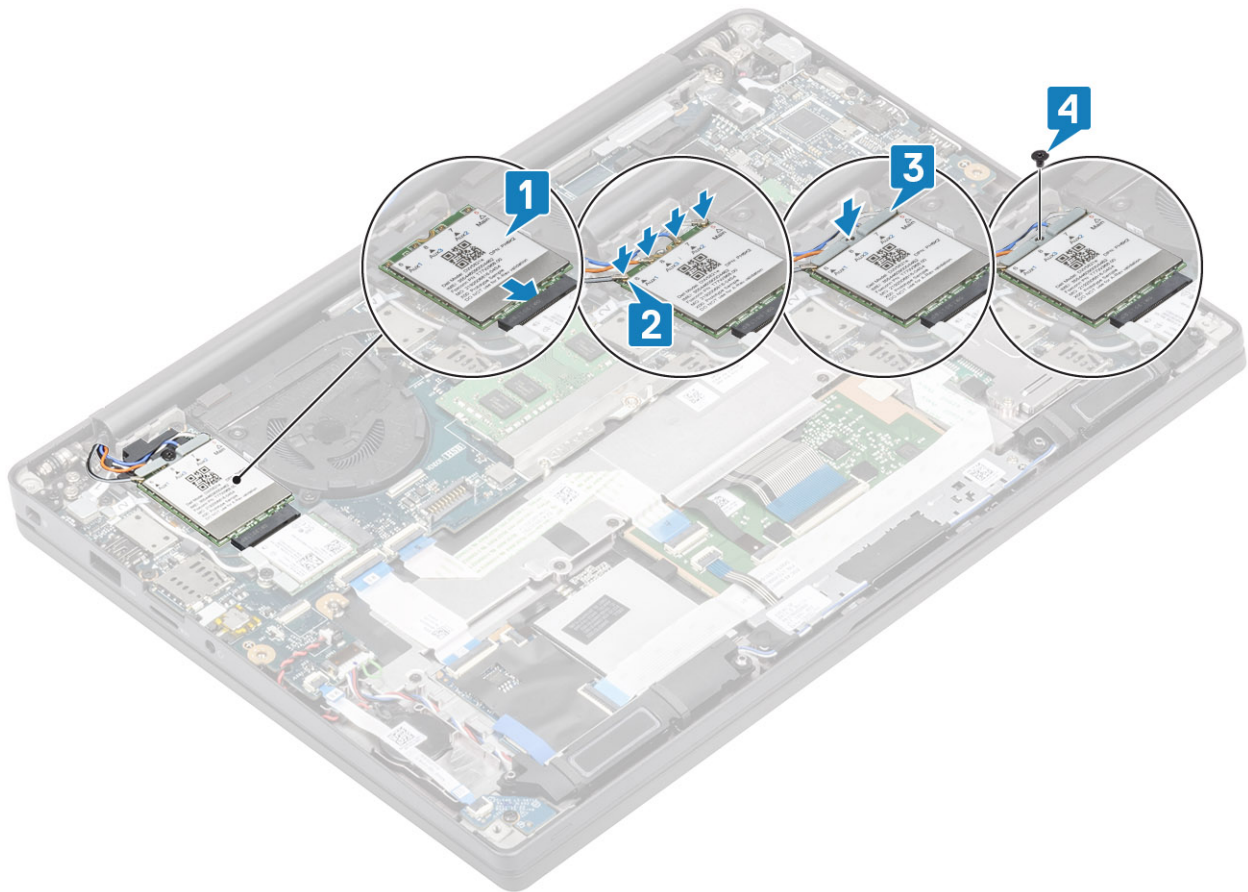
Melepaskan kartu WWAN

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
1. Lepaskan satu sekrup (M2x3) yang menahan braket logam ke kartu WWAN [1].
2. Lepaskan braket logam [2] dan lepaskan sambungan kabel antena dari konektor pada kartu WWAN [3].
3. Lepaskan kartu WWAN dari konektornya pada board sistem [4].



Memasang kartu WWAN

1. Pasang kartu WWAN ke konektornya pada papan sistem [1].
2. Sambungkan kabel antena ke konektor pada kartu WWAN [2].
3. Pasang braket logam di atas konektor antena pada kartu WWAN [3].
4. Pasang kembali sekrup (M2x3) tunggal untuk menahan braket logam ke kartu WWAN dan papan sistem [4].



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

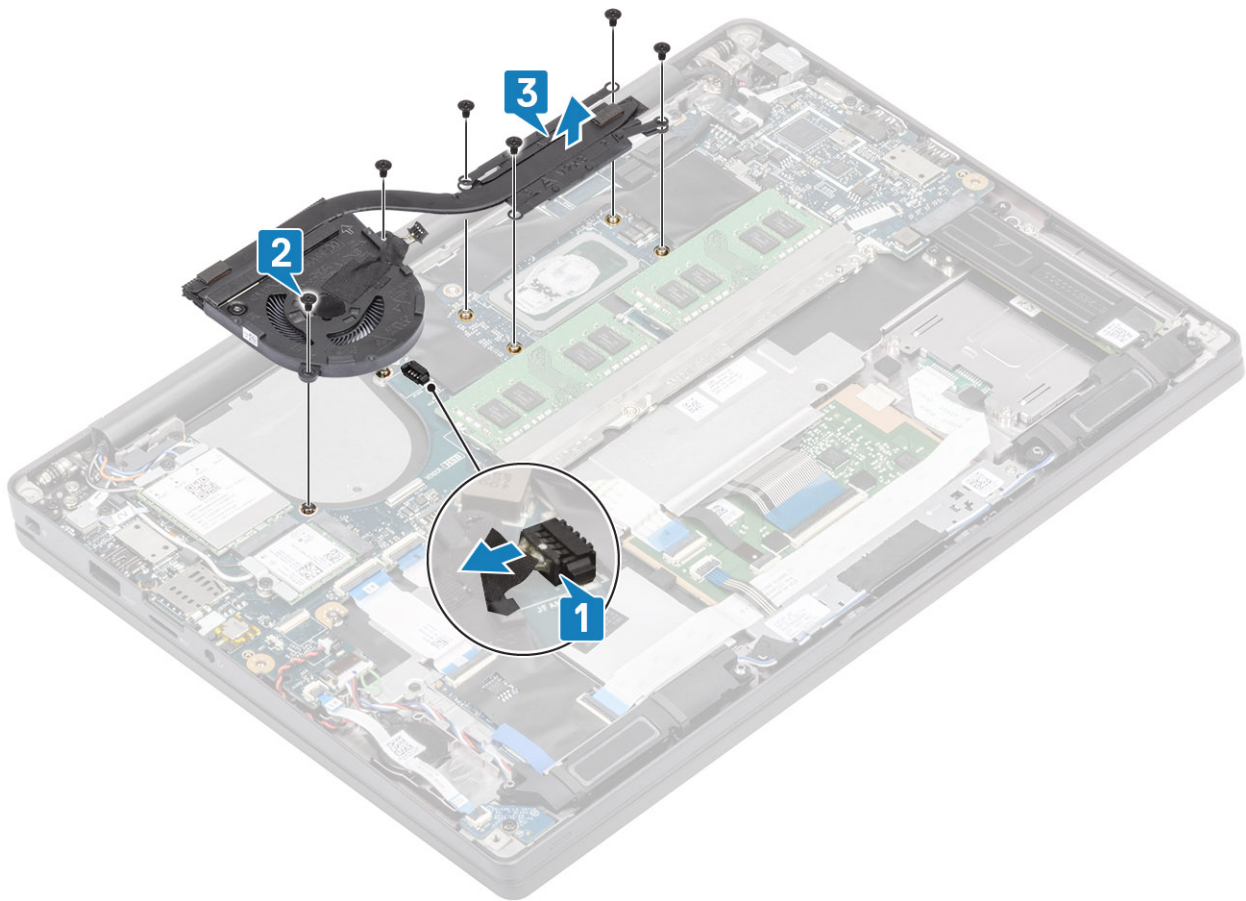
Heatsink

Melepaskan rakitan kipas unit pendingin

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [kartu WWAN](#).
1. **CATATAN:** Unit pendingin dan kipas adalah suku cadang yang dapat dipesan terpisah.

Lepaskan sambungan kabel kipas dari konektornya pada board sistem [1].

2. Lepaskan kedua sekrup (M2x3) secara berurutan (2 > 1) pada tempat kipas dan keempat sekrup (M2x3) secara berurutan (4 > 3 > 2 > 1) dari unit pendingin [2].
3. Angkat dan lepaskan unit kipas pendingin dari komputer [3].



4. Lepaskan sekrup tunggal yang menahan kipas ke unit pendingin.



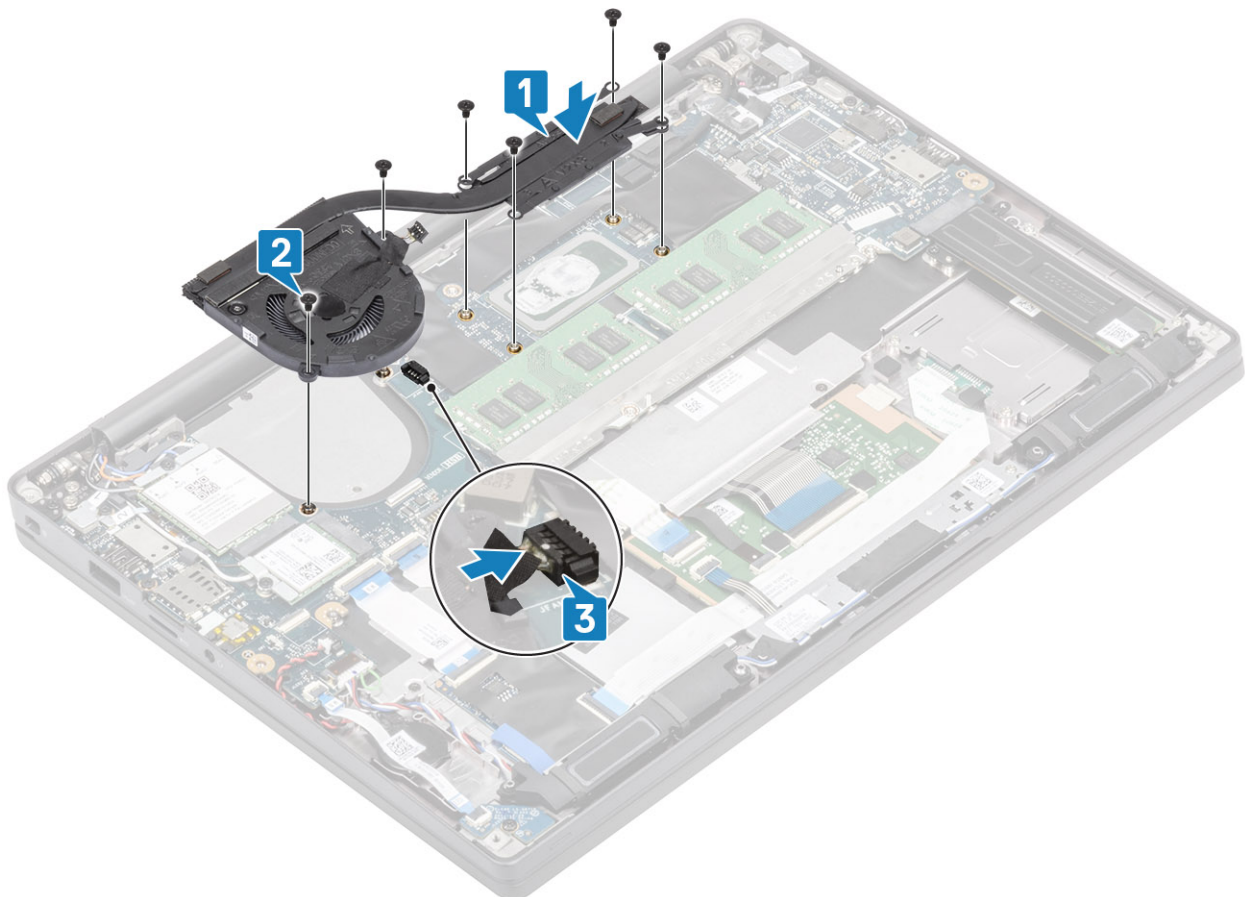
Memasang rakitan unit pendingin

1. **CATATAN:** Unit pendingin dan kipas adalah suku cadang yang dapat dipesan terpisah.

Pasang sekrup tunggal yang menahan kipas ke unit pendingin.



2. Tempatkan rakitan kipas unit pendingin di komputer [1].
3. Pasang kembali kedua sekrup (M2x3) secara berurutan (2 > 1) pada tempat kipas dan keempat sekrup (M2x3) secara berurutan (4 > 3 > 2 > 1) pada unit kipas pendingin [1].
4. Sambungkan kabel kipas ke papan sistem [2].

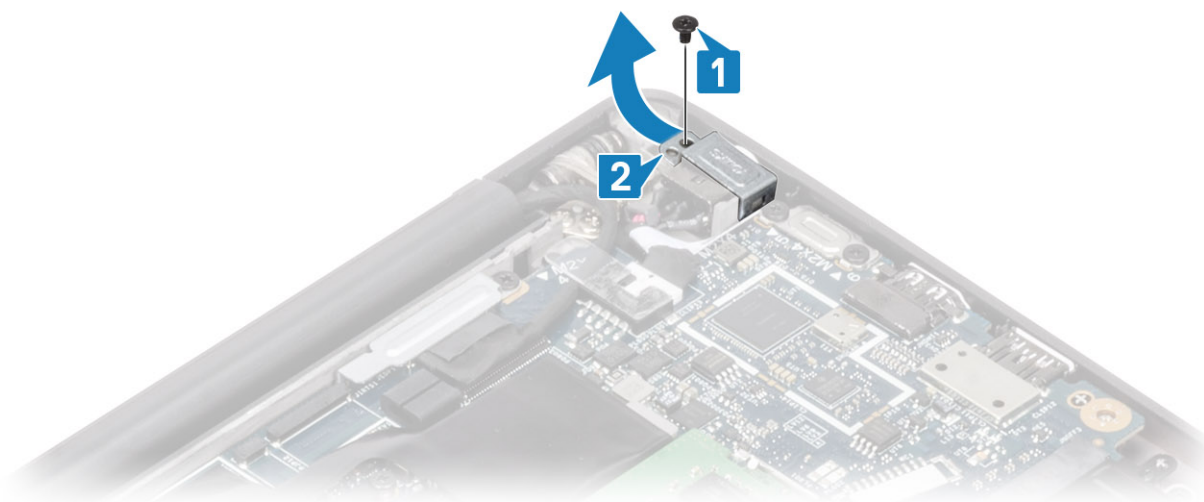


1. Pasang [kartu WWAN](#).
2. Pasang [baterai](#).
3. Pasang [penutup bawah](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

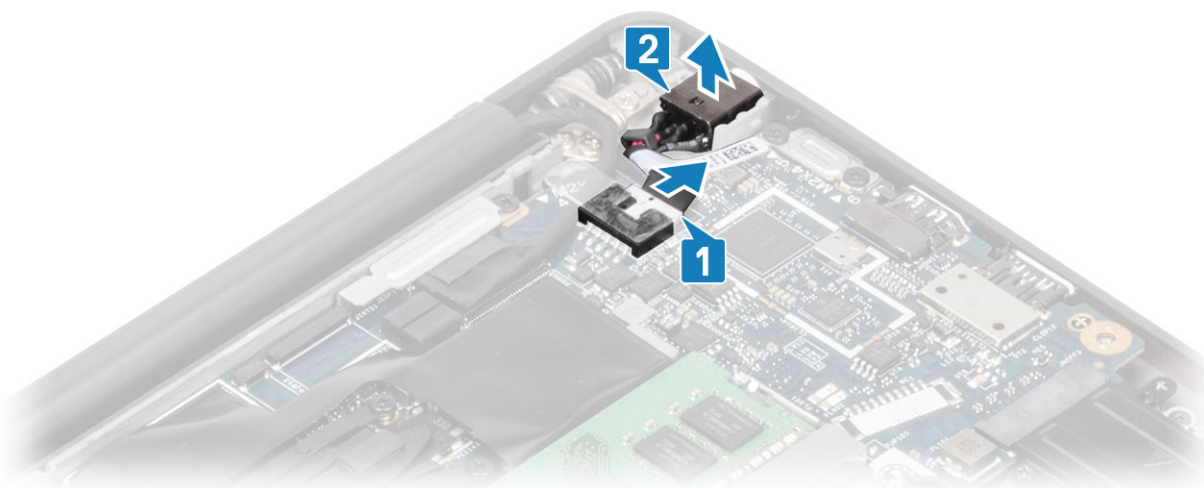
Port adaptor daya

Melepaskan port adaptor daya

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
1. Lepaskan satu sekrup (M2x3) dari braket logam pada port adaptor daya [1].
2. Lepaskan braket logam yang menahan port adaptor daya [2].

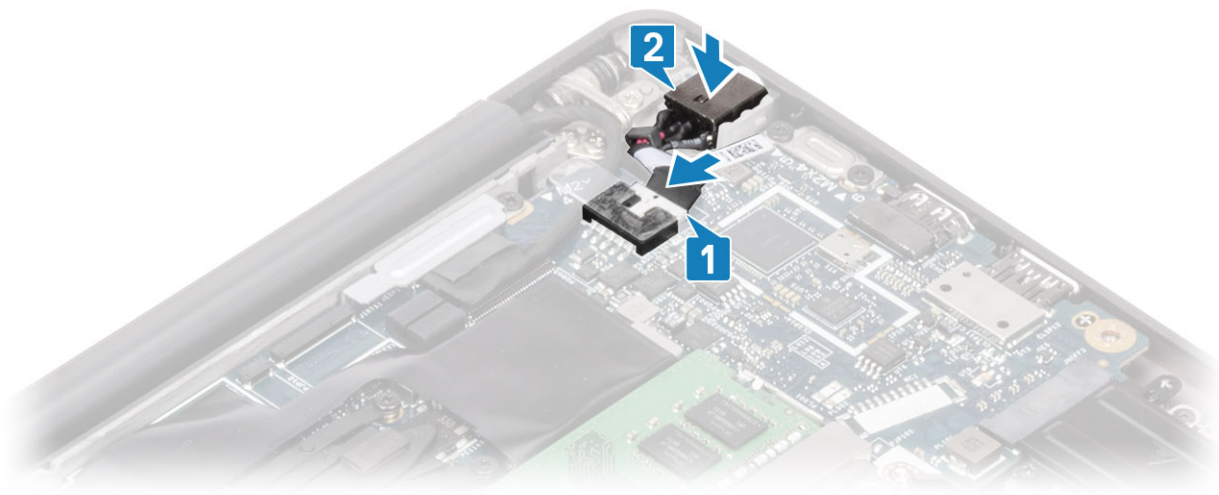


3. Lepaskan sambungan kabel port adaptor daya dari board sistem [1].
4. Angkat dan lepaskan port adaptor daya dari slotnya pada unit sandaran tangan [2].

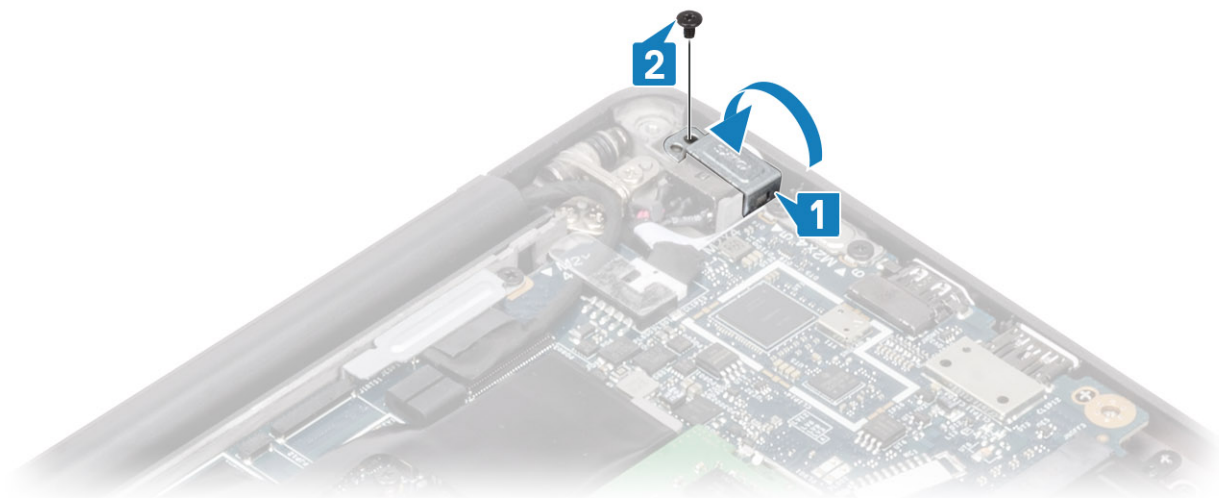


Memasang port adaptor daya

1. Sambungkan kabel port adaptor daya ke konektornya pada papan sistem [1].
2. Pasang port adaptor daya ke dalam slotnya pada sandaran tangan [2].



3. Pasang kembali braket logam di atas port adaptor daya [1].
4. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) untuk menahan port adaptor daya ke unit sandaran tangan [2].

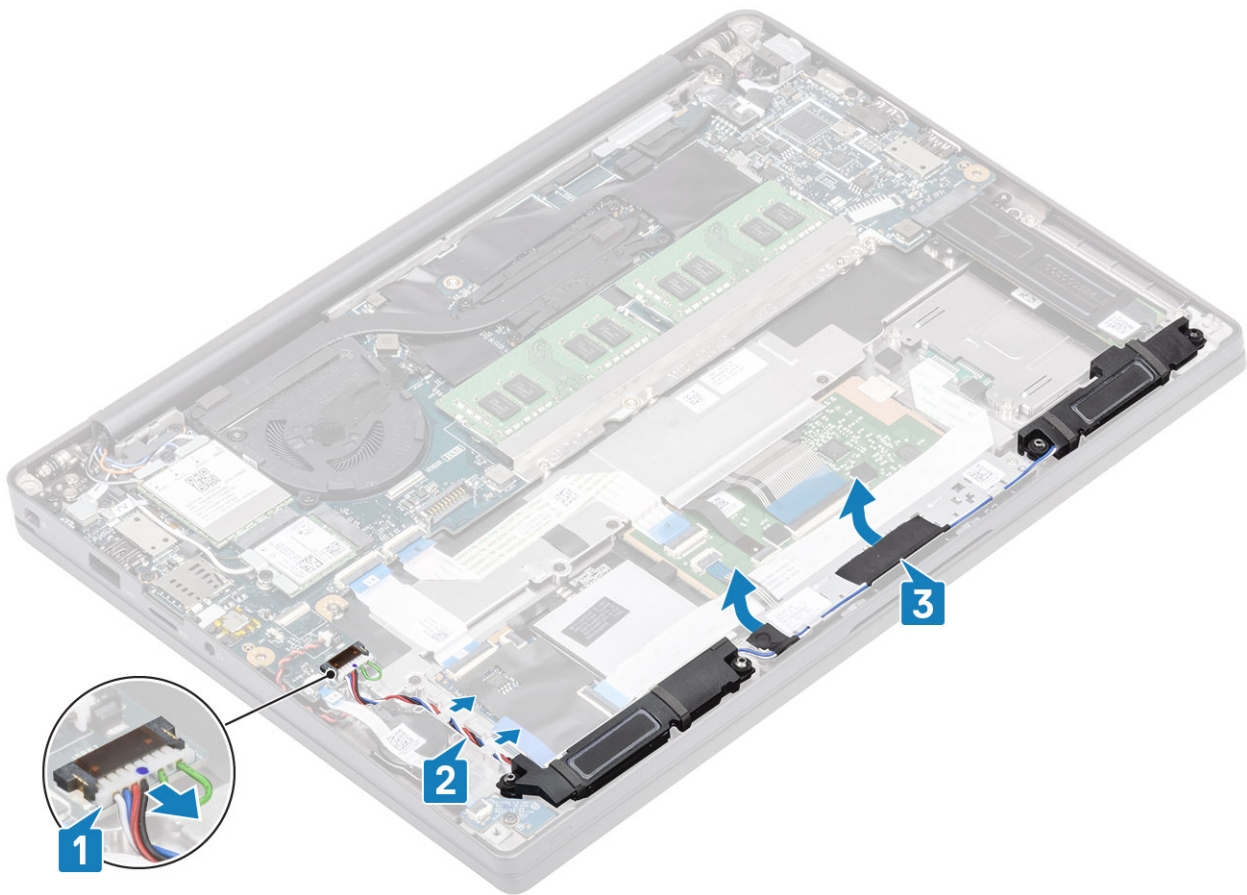


1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

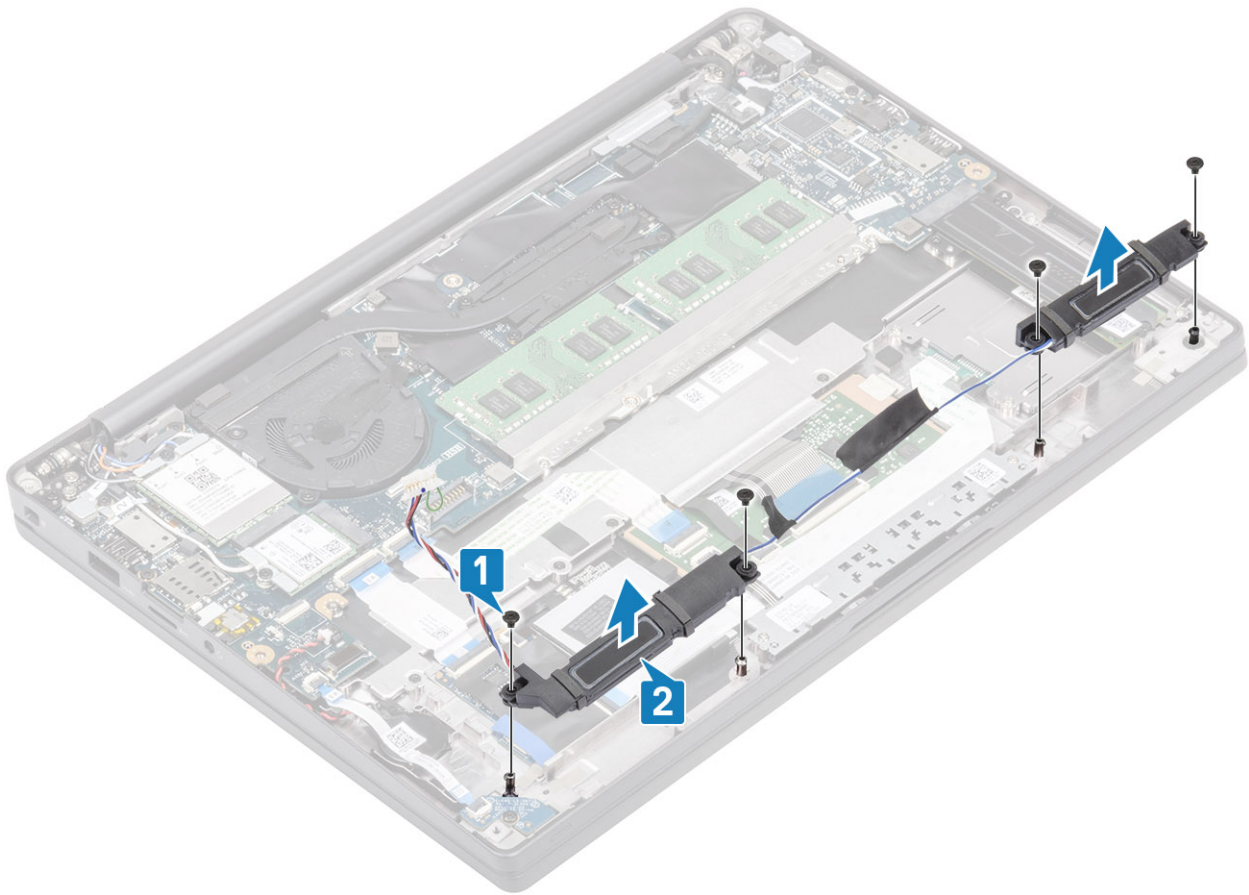
Speaker

Melepaskan speaker

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
1. Lepaskan kabel speaker dari konektornya pada papan sistem [1].
2. Lepaskan kabel speaker dari kanal perutean dekat sel berbentuk koin [2].
3. Kelupas perekat yang menahan kabel speaker ke board tombol panel sentuh [3].

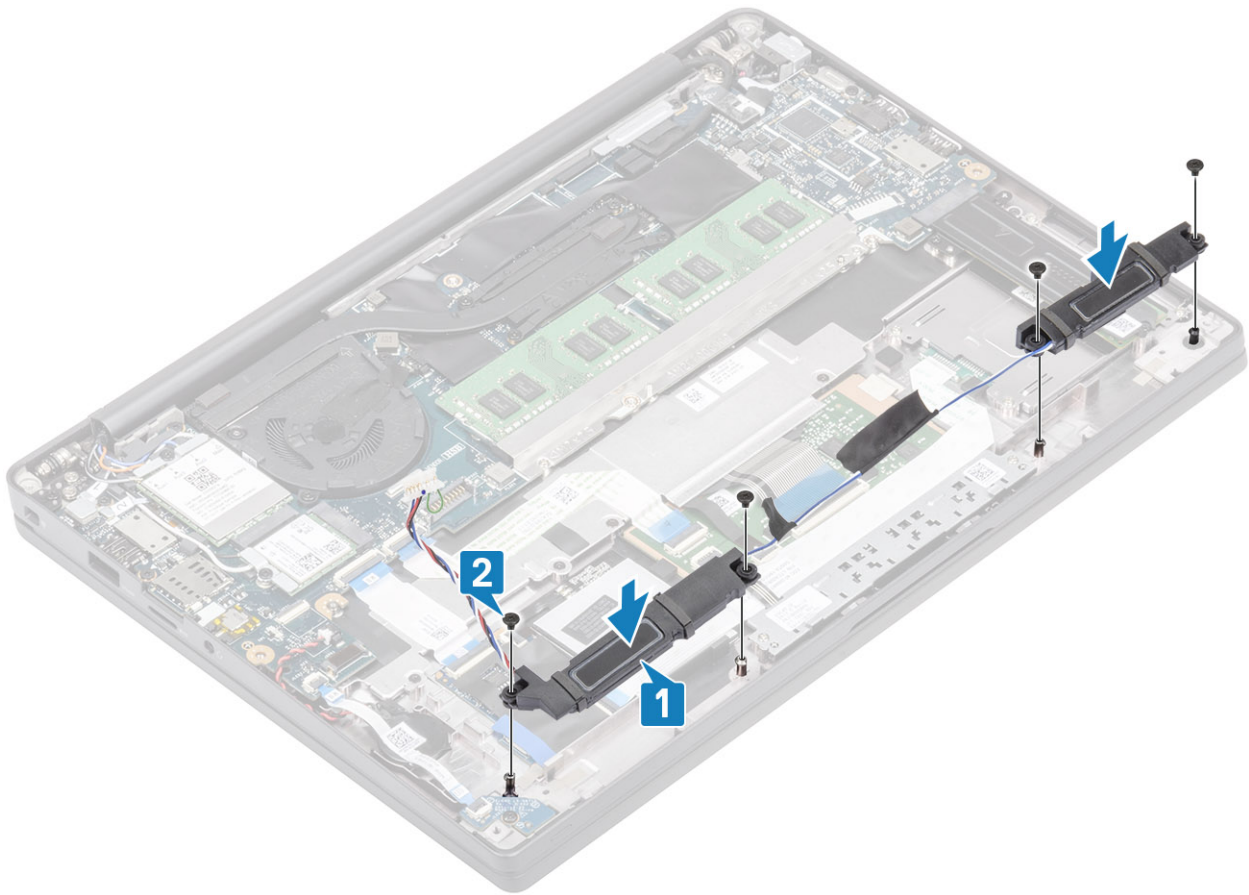


4. Lepaskan empat sekrup (M2x3) yang menahan speaker ke unit sandaran tangan [1].
5. Angkat dan lepaskan speaker dari unit sandaran tangan [2].

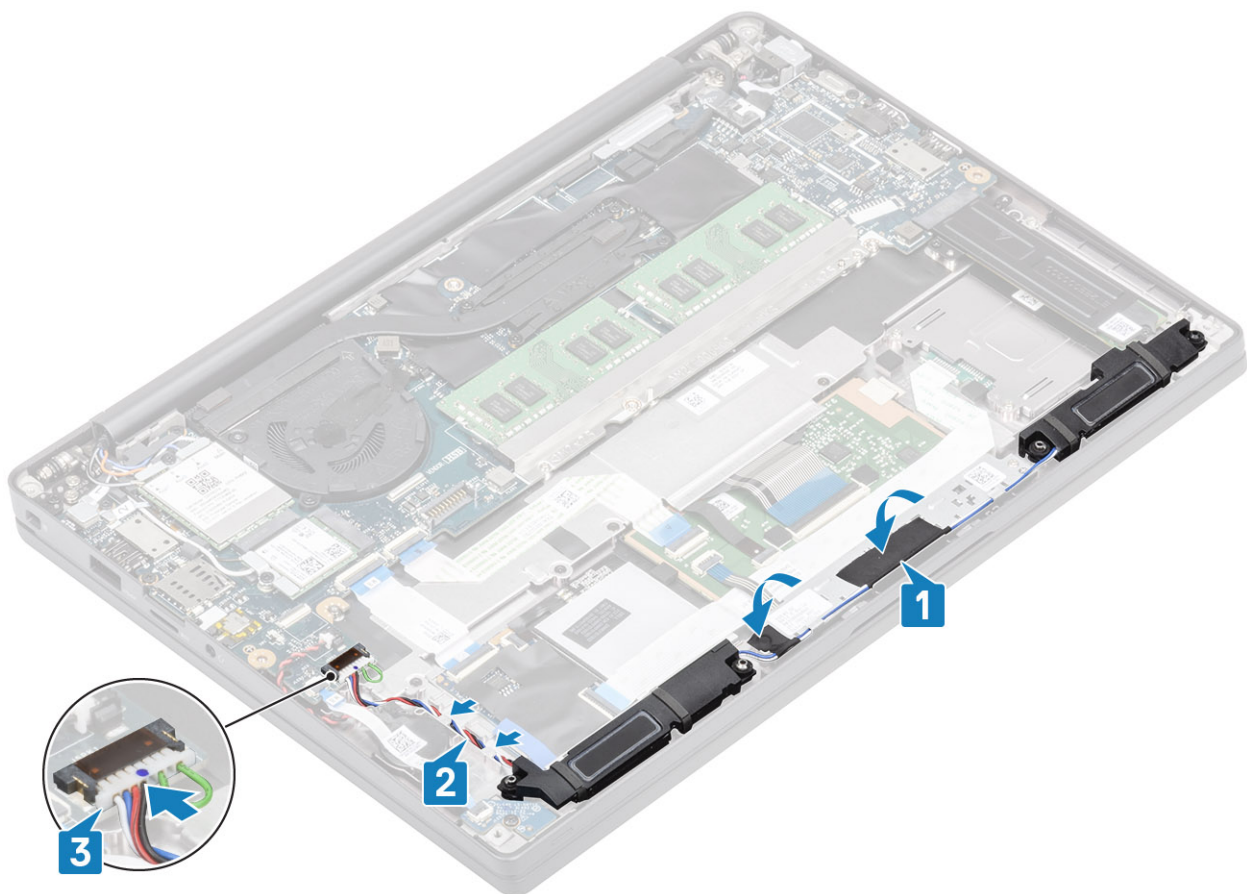


Memasang speaker

1. Sejajarkan dan tempatkan speaker ke dalam unit sandaran tangan [1].
2. Pasang kembali empat sekrup (M2x3) untuk menahan speaker ke unit sandaran tangan [2].



3. Tempelkan perekat untuk menahan kabel speaker pada board tombol panel sentuh [1].
4. Rutekan kabel speaker [2] dan sambungkan kabel speaker ke konektor pada board sistem [3].

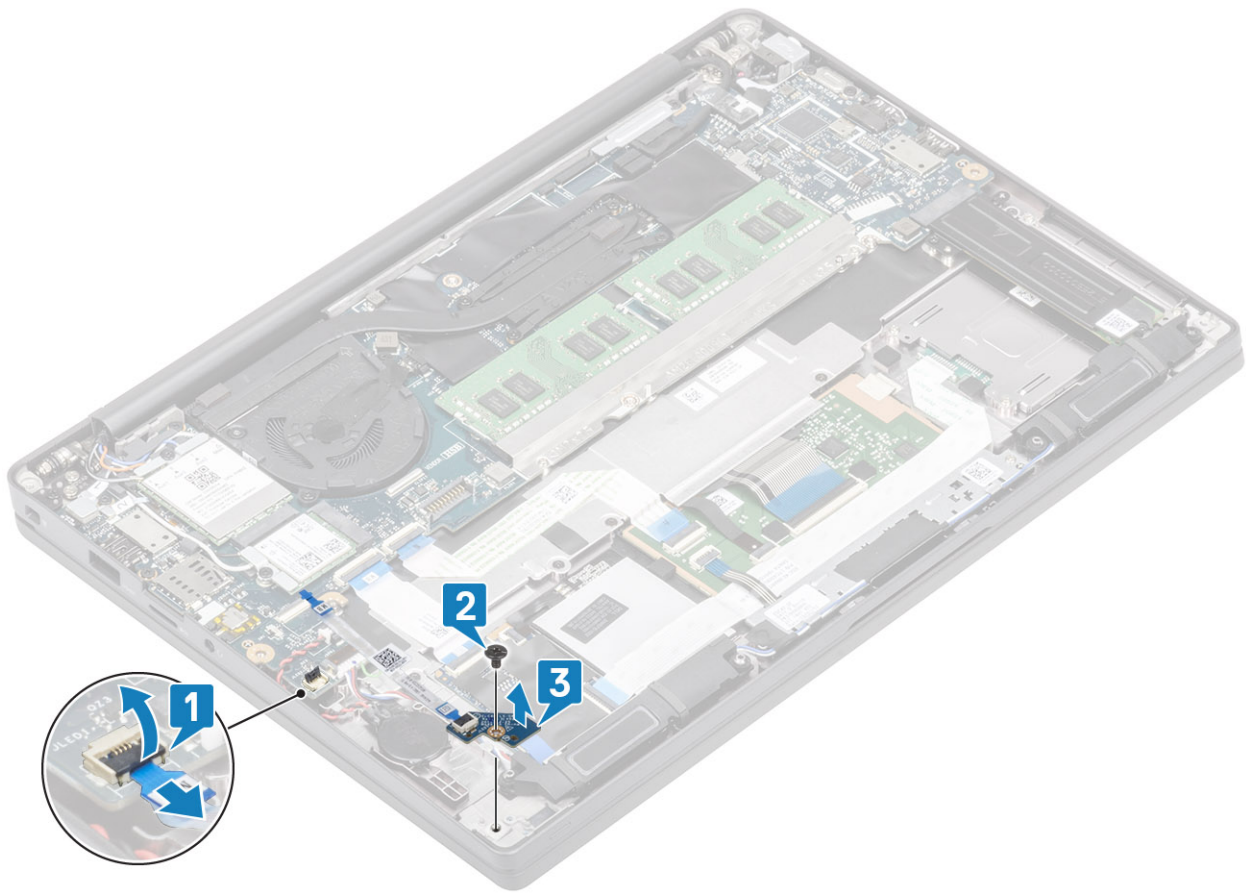


1. Pasang **baterai**.
2. Pasang **penutup bawah**.
3. Ikuti prosedur dalam **setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.

board LED

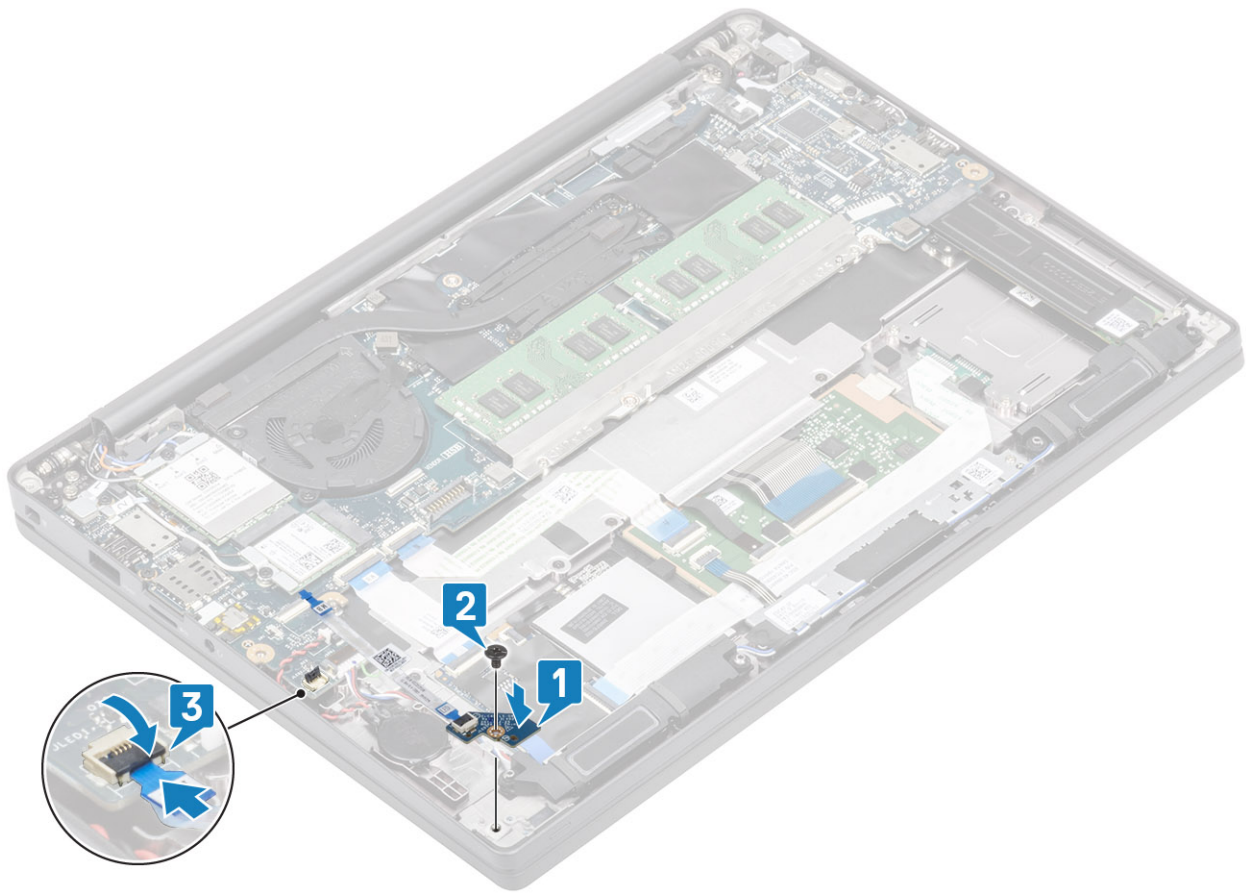
Melepaskan daughterboard LED

1. Ikuti prosedur dalam **sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.
2. Lepaskan **penutup bawah**.
3. Lepaskan **baterai**.
1. Lepaskan sambungan kabel pita board LED dari konektor pada board sistem [1].
2. Lepaskan satu sekrup (M2x3) [2] dan angkat daughterboard LED dari unit sandaran tangan [3].



Memasang daughterboard LED

1. Sejajarkan dan tempatkan daughterboard LED pada unit sandaran tangan [1].
2. Pasang kembali satu sekrup (M2x3) yang menahan daughterboard LED ke unit sandaran tangan [2].
3. Sambungkan kabel pita daughterboard LED ke board sistem [3].

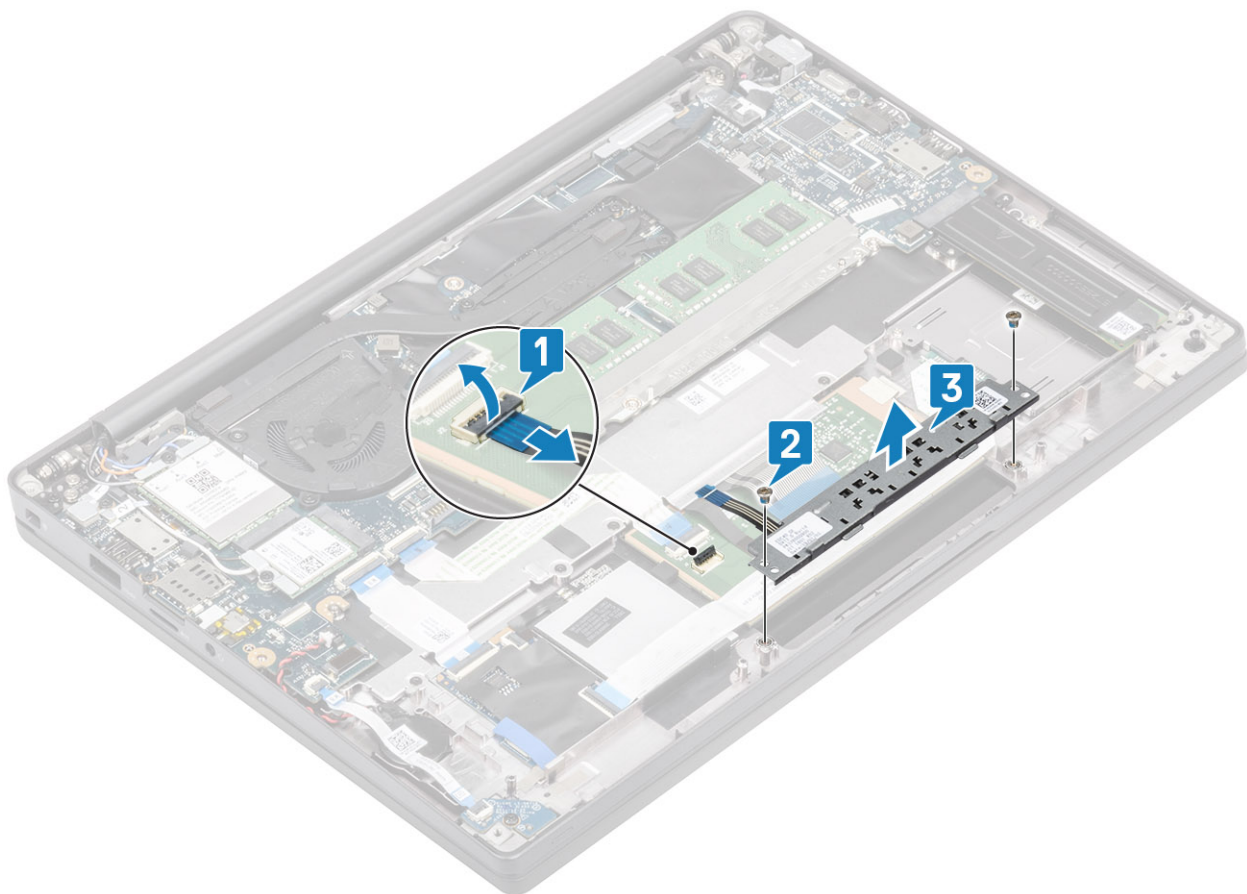


1. Sambungkan **kabel speaker**
2. Pasang **baterai**.
3. Pasang **penutup bawah**.
4. Ikuti prosedur dalam **setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.

Board tombol daya

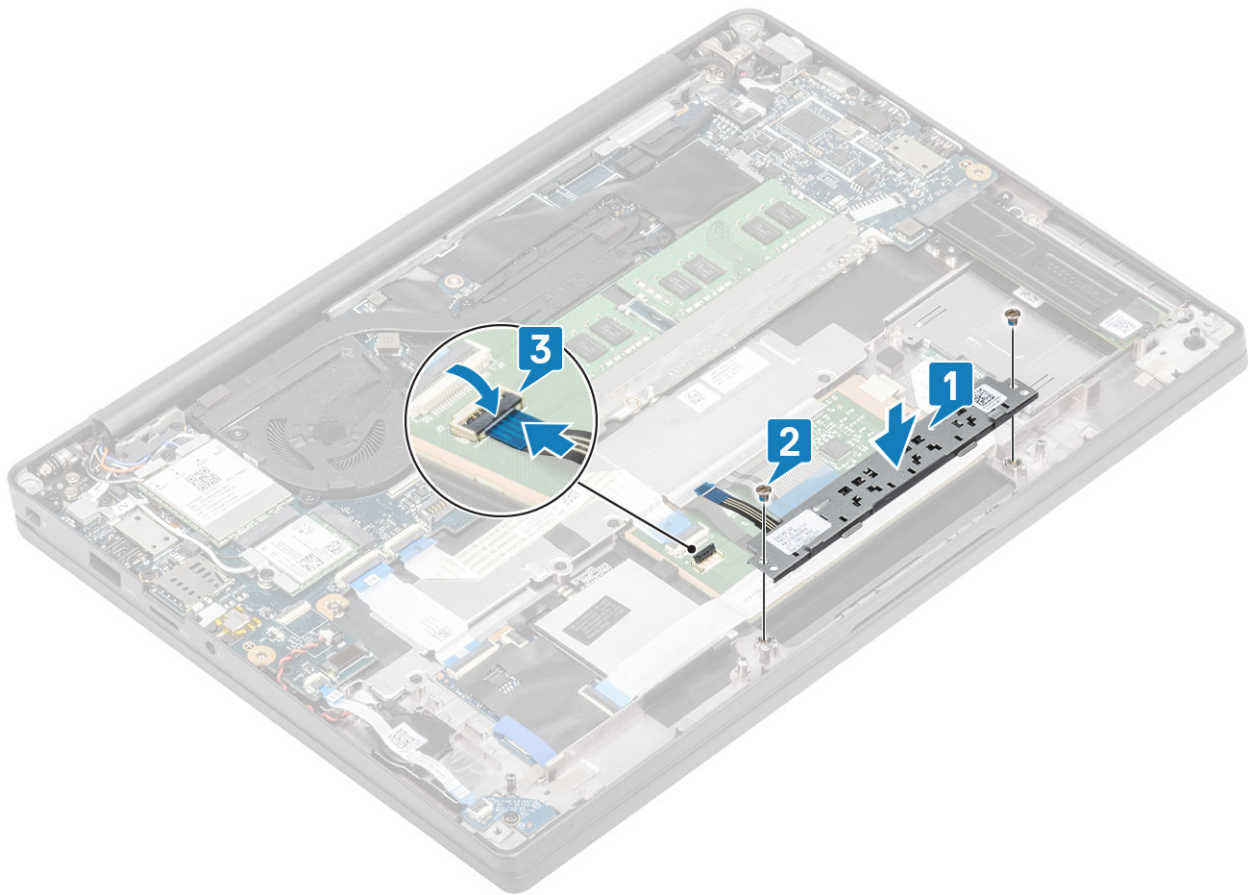
Melepaskan board tombol panel sentuh

1. Ikuti prosedur dalam **sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.
2. Lepaskan **penutup bawah**.
3. Lepaskan **baterai**.
4. Lepaskan **speaker**.
1. Lepaskan sambungan kabel board tombol panel sentuh dari modul panel sentuh [1].
2. Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) yang menahan board tombol panel sentuh ke unit sandaran tangan [2].
3. Lepaskan board tombol panel sentuh dari unit sandaran tangan [3].



Memasang board tombol panel sentuh

1. Tempatkan board tombol panel sentuh pada unit sandaran tangan [1].
2. Pasang kembali dua sekrup (M2x2.5) untuk menahannya ke unit sandaran tangan [2].
3. Sambungkan kabel board tombol panel sentuh ke modul panel sentuh [3].

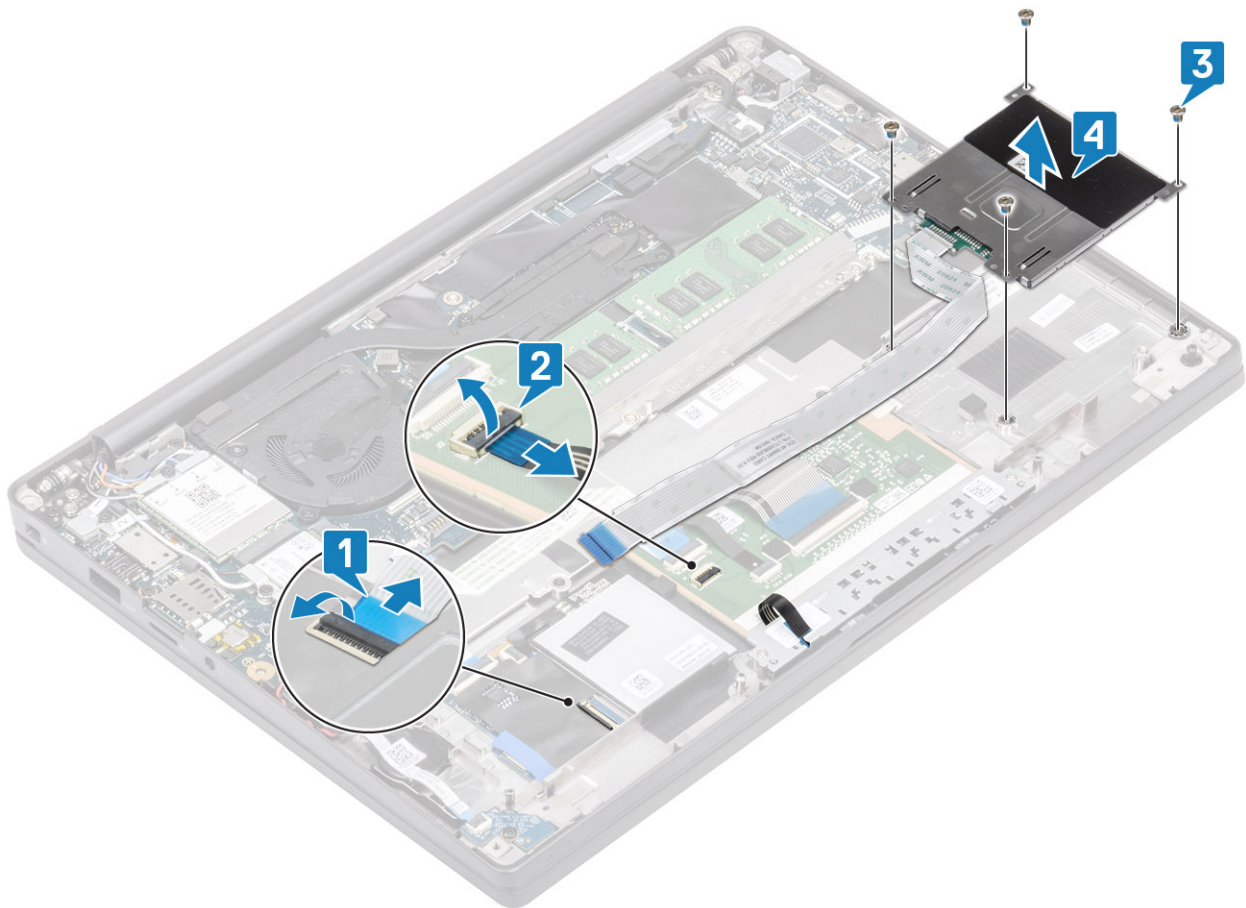


1. Pasang [speaker](#).
2. Pasang [baterai](#).
3. Pasang [penutup bawah](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Pembaca kartu pintar

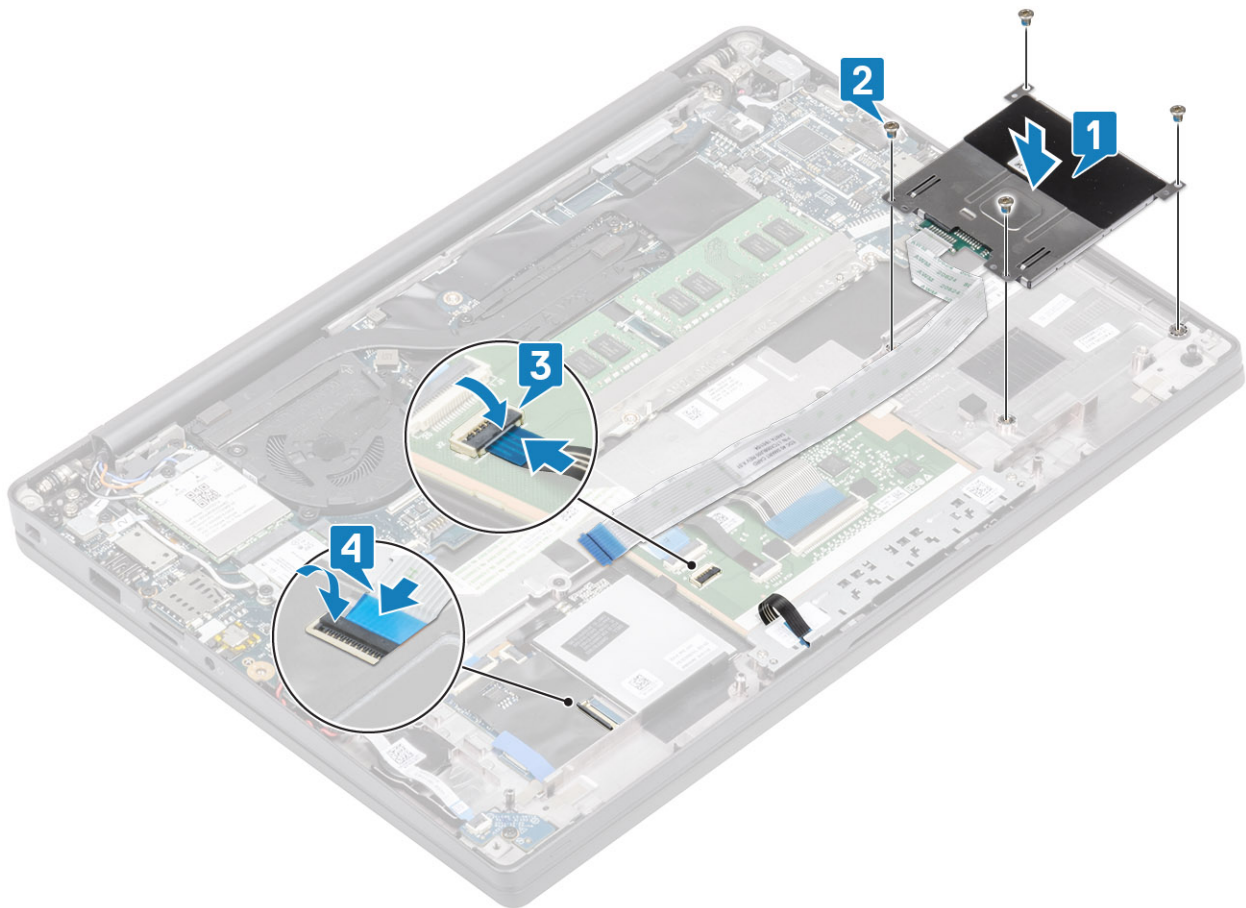
Melepaskan pembaca kartu pintar

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [SSD](#).
5. Lepaskan [speaker](#).
1. Lepaskan sambungan kabel pembaca kartu pintar dari board USH [1].
2. Lepaskan sambungan kabel tombol panel sentuh dari modul panel sentuh [2].
3. Lepaskan keempat sekrup (M2x2.5) yang menahan pembaca kartu pintar ke unit sandaran tangan [3].
4. Lepaskan pembaca kartu pintar dari komputer [4].



Memasang pembaca kartu pintar

1. Pasang kembali pembaca kartu pintar ke slotnya pada unit sandaran tangan [1].
2. Pasang kembali keempat sekrup (M2x2.5) yang menahannya ke unit sandaran tangan [2].
3. Sambungkan kabel board tombol panel sentuh ke modul panel sentuh [3].
4. Sambungkan kabel pembaca kartu pintar ke board USH [4].

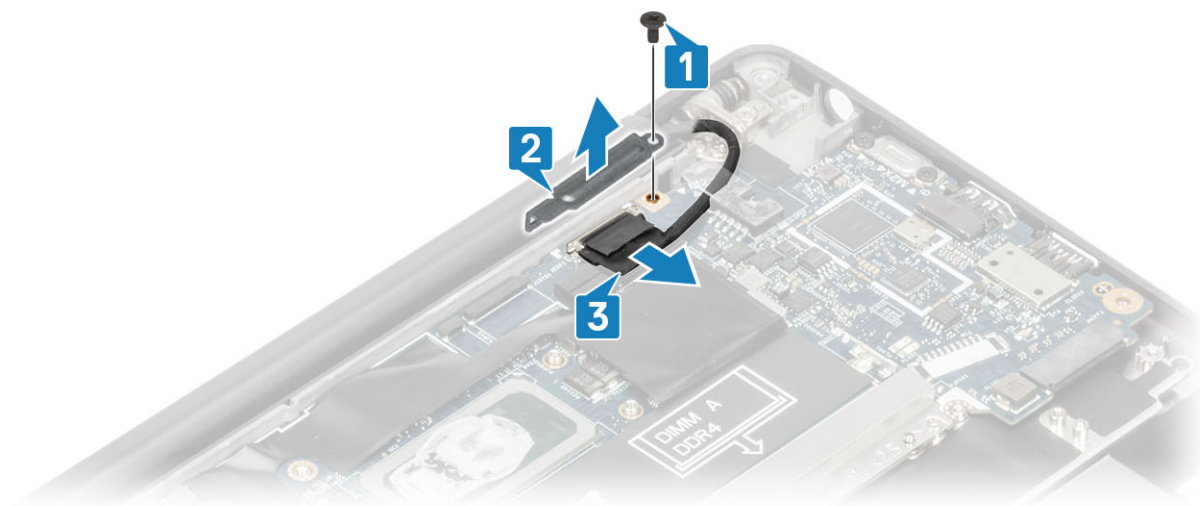


1. Pasang **speaker**.
2. Pasang **SSD**.
3. Pasang **baterai**.
4. Pasang **penutup bawah**.
5. Ikuti prosedur dalam **setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.

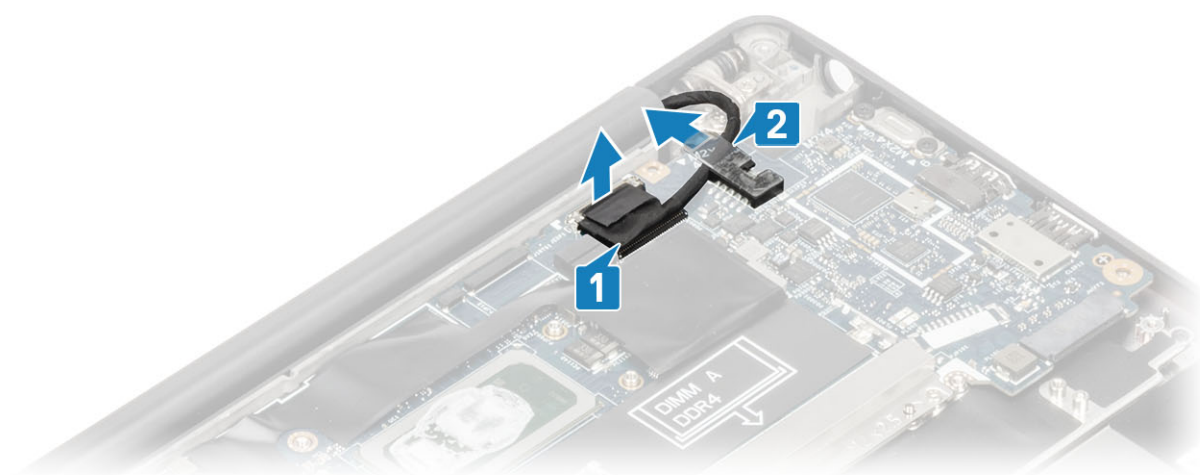
Unit display

Melepaskan unit display

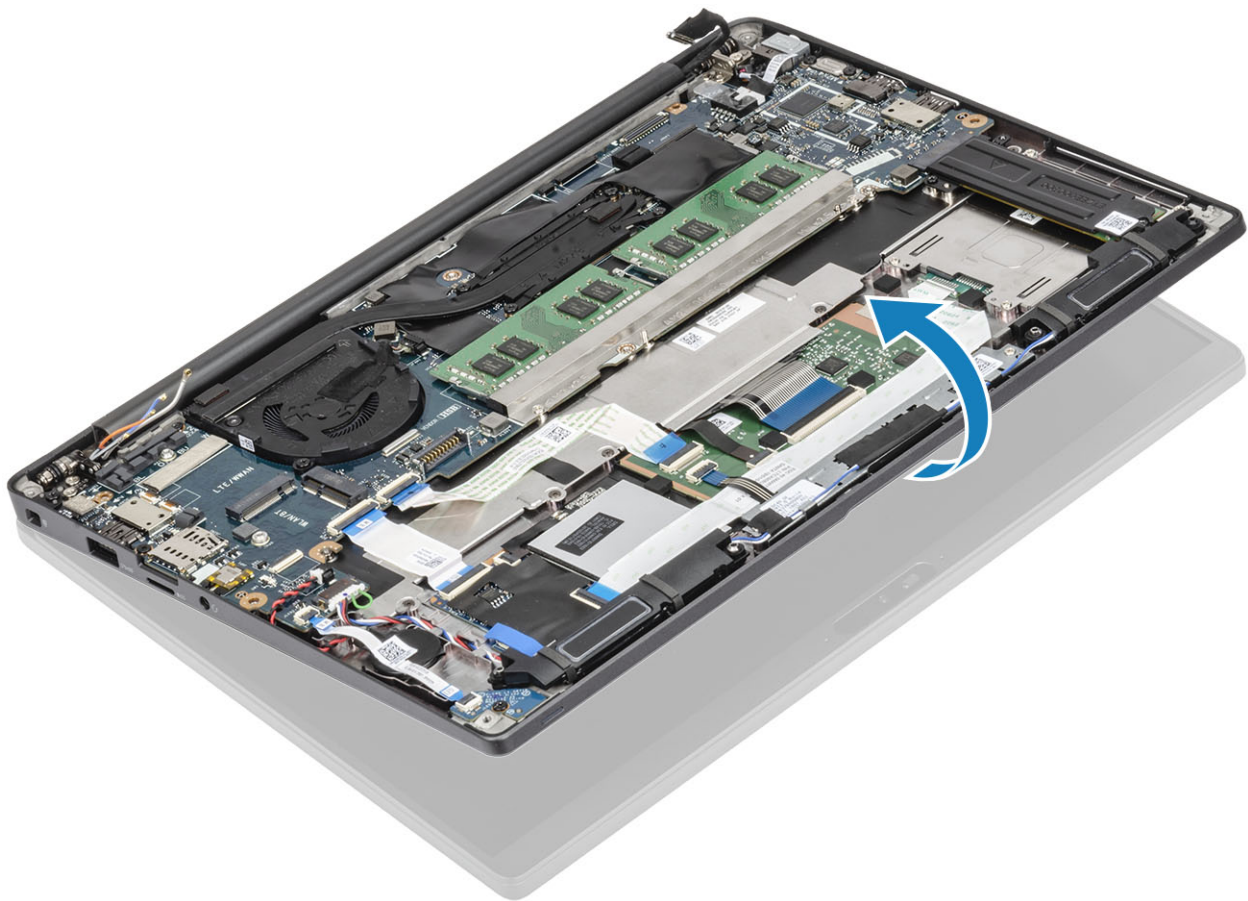
1. Ikuti prosedur dalam **sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda**.
2. Lepaskan **penutup bawah**.
3. Lepaskan **baterai**.
1. Lepaskan satu sekrup (M2x4) [1] yang menahan braket logam kabel display ke board sistem.
2. Angkat dan lepaskan braket logam [2] untuk melepaskan sambungan kabel display dari konektor pada board sistem [3].



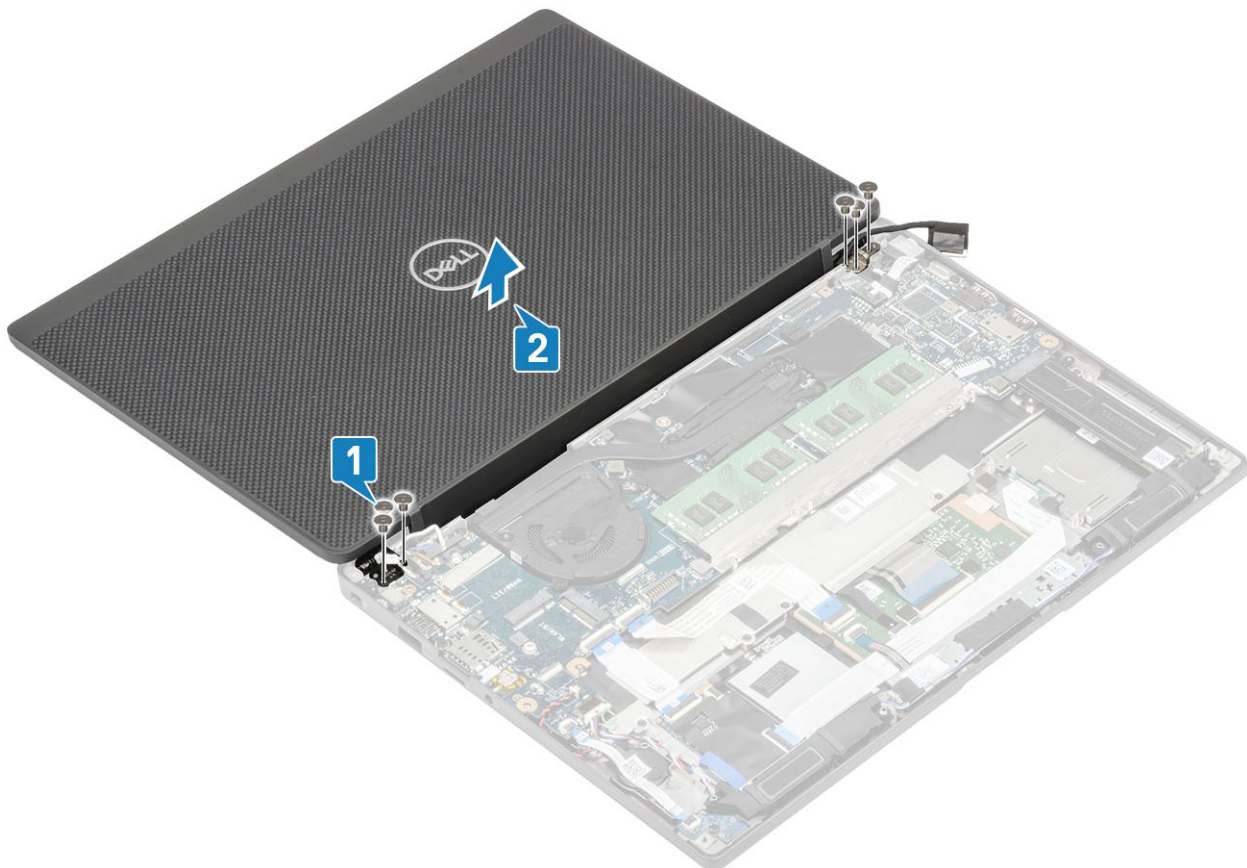
3. Angkat kabel display [1] dan lepaskan peruteannya dari braket logam pada board sistem [2].



4. Buka penutup display 180 derajat.

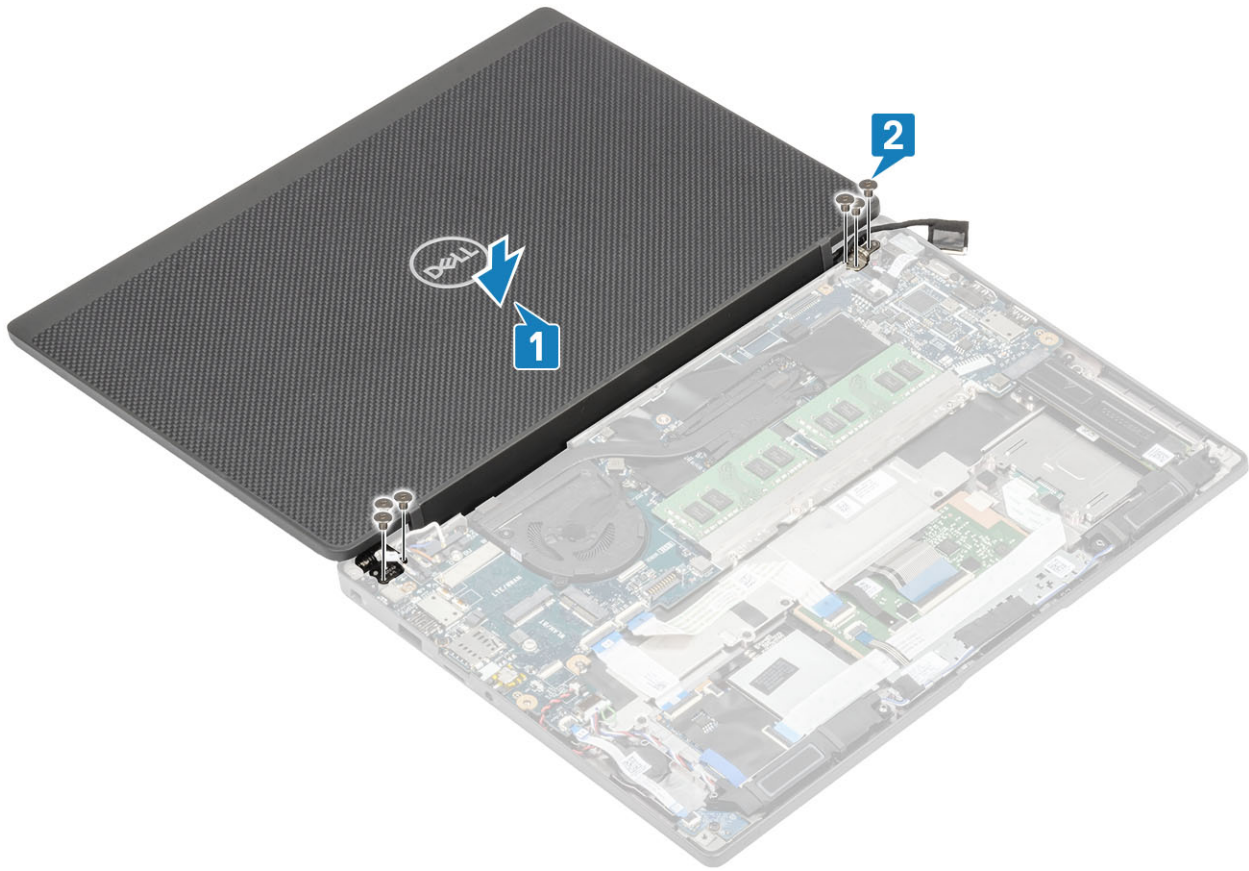


5. Lepaskan enam sekrup (M2.5x4) [1] dan lepaskan unit display dari unit sandaran tangan [2].

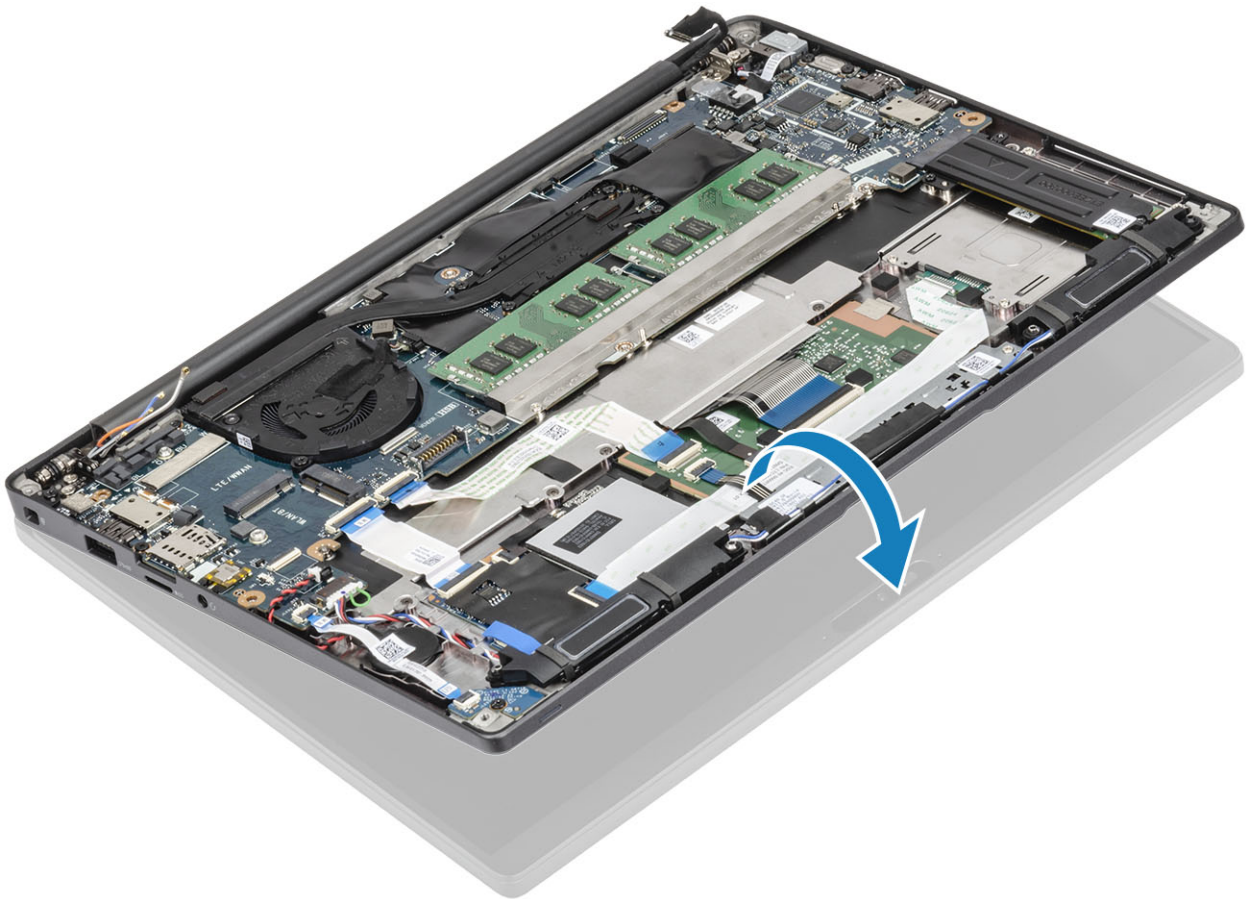


Memasang unit display

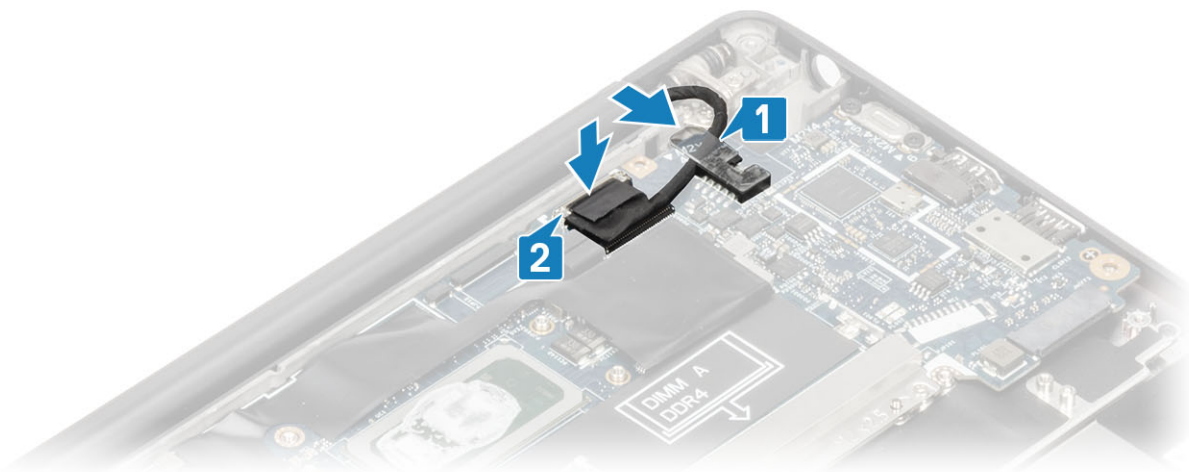
1. Pasang kembali unit display dengan menjajarkan lubang sekrup pada engsel display dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan [1].
2. Pasang kembali enam sekrup (M2.5x3.5) [2] yang menahan unit display ke komputer [2].



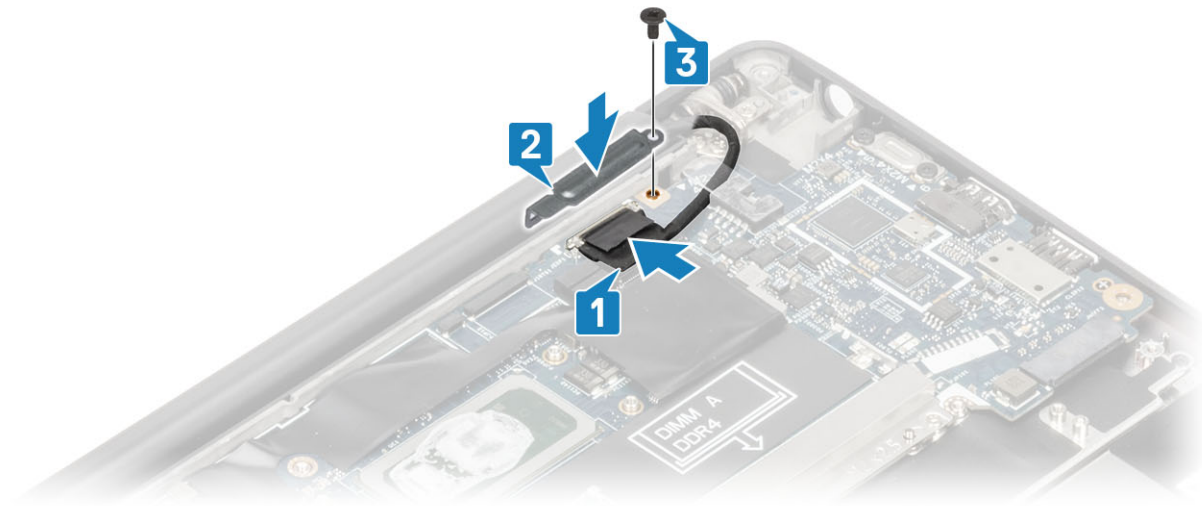
3. Tutup penutup LCD.



4. Rutekan kabel display melalui braket logam [1] dan pasangkan pada board sistem [2].



5. Sambungkan kabel display ke konektor pada board sistem [1].
6. Pasang braket logam kabel display [2] di atas konektor kabel display dan tahan pada board sistem menggunakan satu sekrup (M2x3) [3].

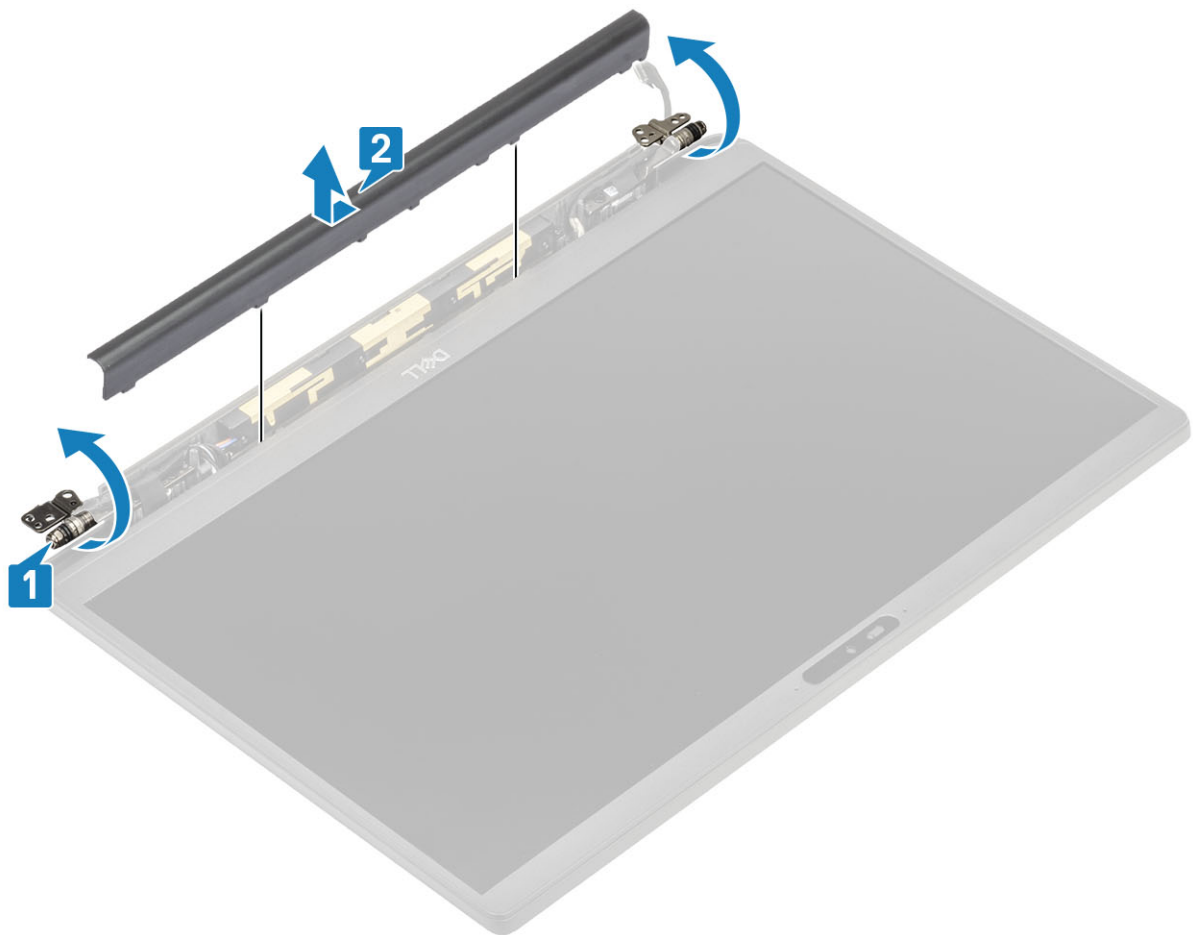


1. Pasang [baterai](#).
2. Pasang [penutup bawah](#).
3. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Penutup engsel

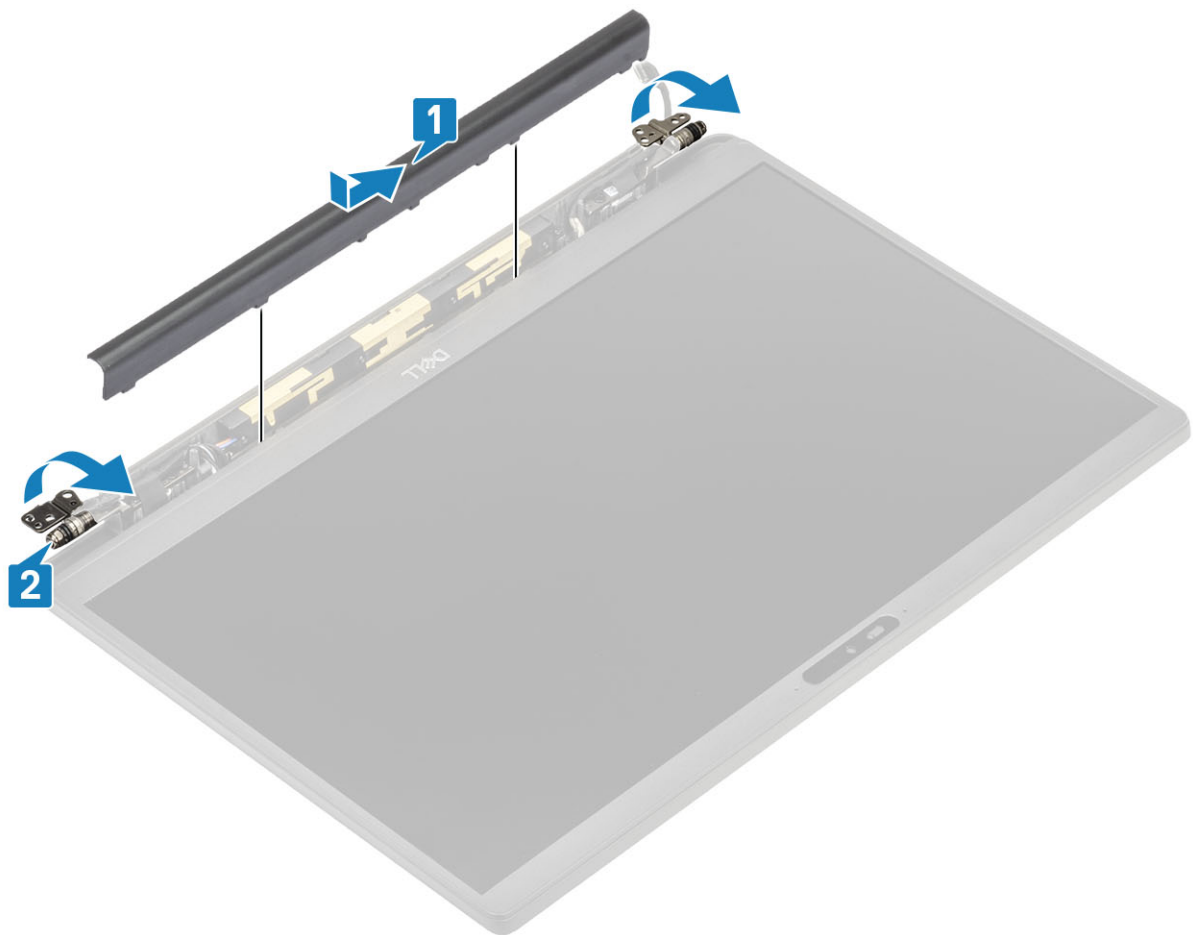
Melepaskan penutup engsel

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [unit display](#).
1. Buka engsel hingga 90 derajat terhadap unit display [1].
2. Geser penutup engsel ke arah engsel kanan dan angkat keluar dari unit display [2].



Memasang penutup engsel

1. Geser penutup engsel ke arah engsel kiri hingga terpasang dengan kuat ditandai dengan bunyi klik pada unit display [1].
2. Tutup engsel hingga 180 derajat terhadap unit display [2].

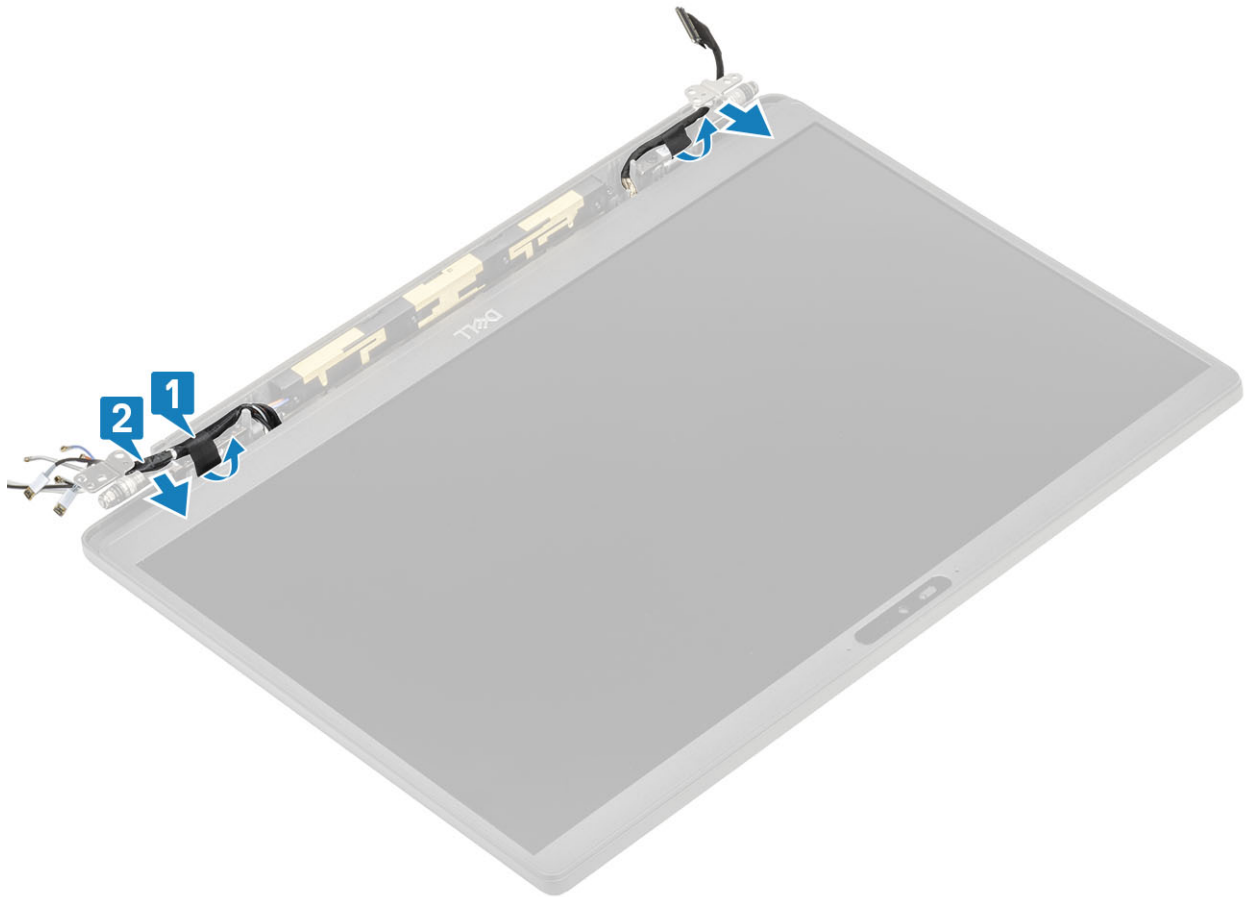


1. Pasang [unit display](#)
2. Pasang [baterai](#).
3. Pasang [penutup bawah](#).
4. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

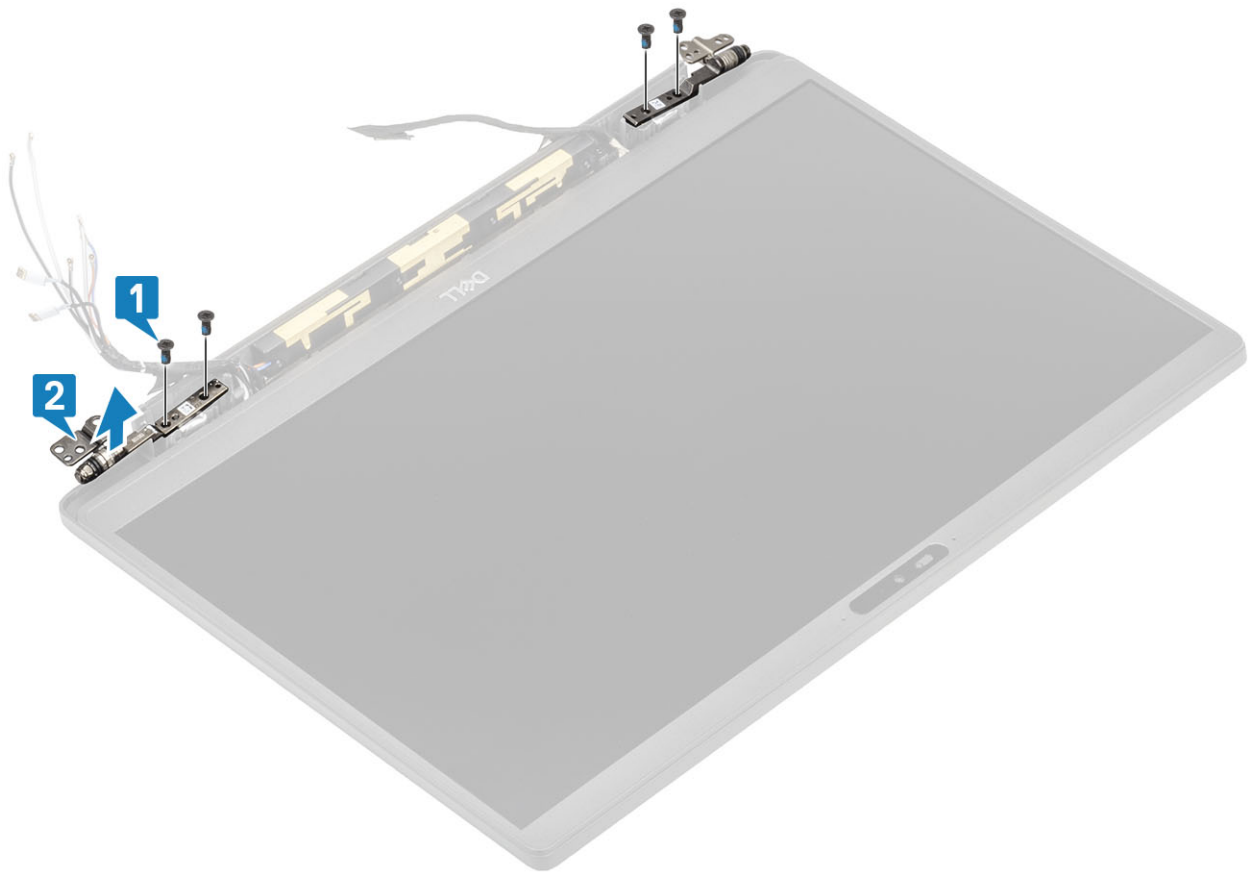
Engsel display

Lepaskan engsel

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [unit display](#).
5. Lepaskan [penutup engsel](#).
1. Lepaskan perutean kabel antena dan display dari engsel.

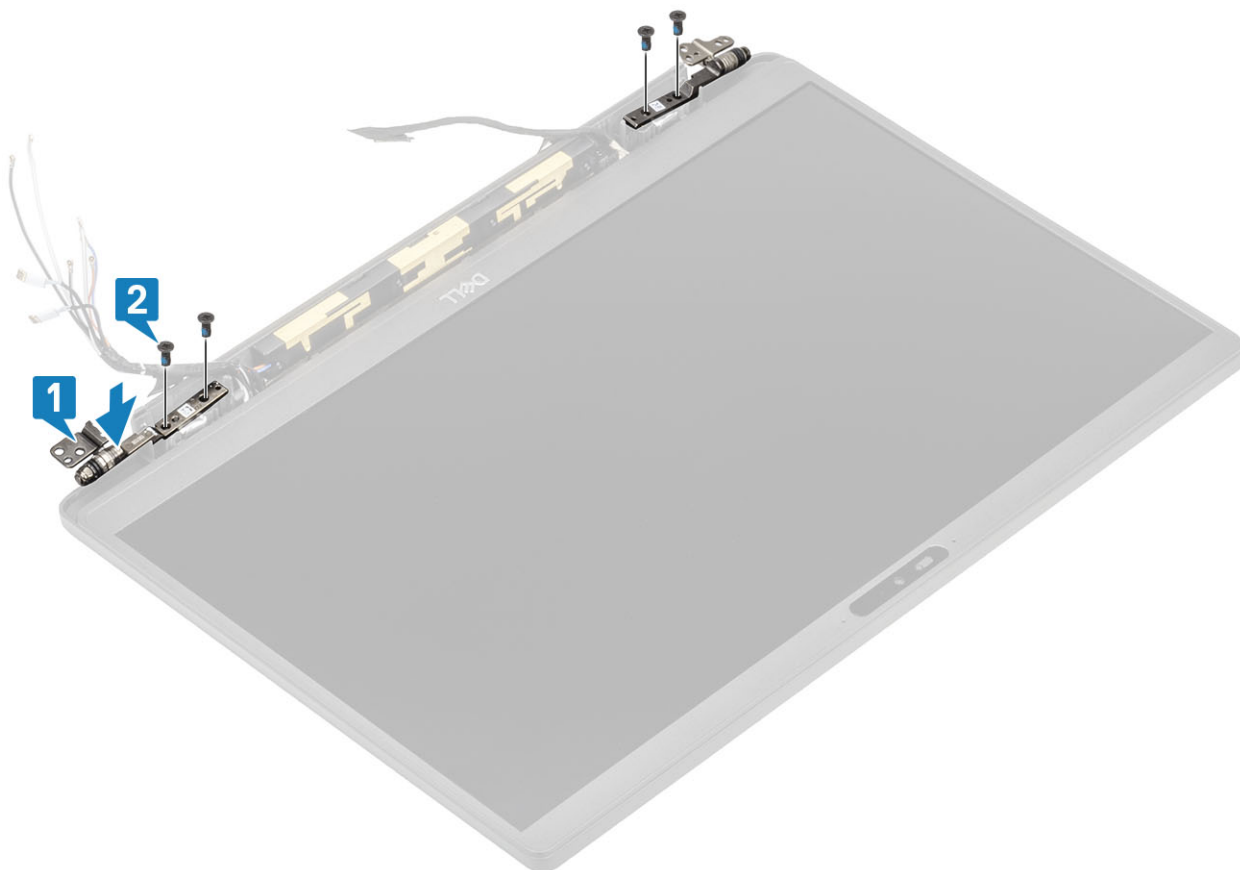


2. Lepaskan empat sekrup (M2.5x5) [1] yang menahan engsel ke unit display.
3. Angkat dan lepaskan engsel dari unit penutup belakang display [2].

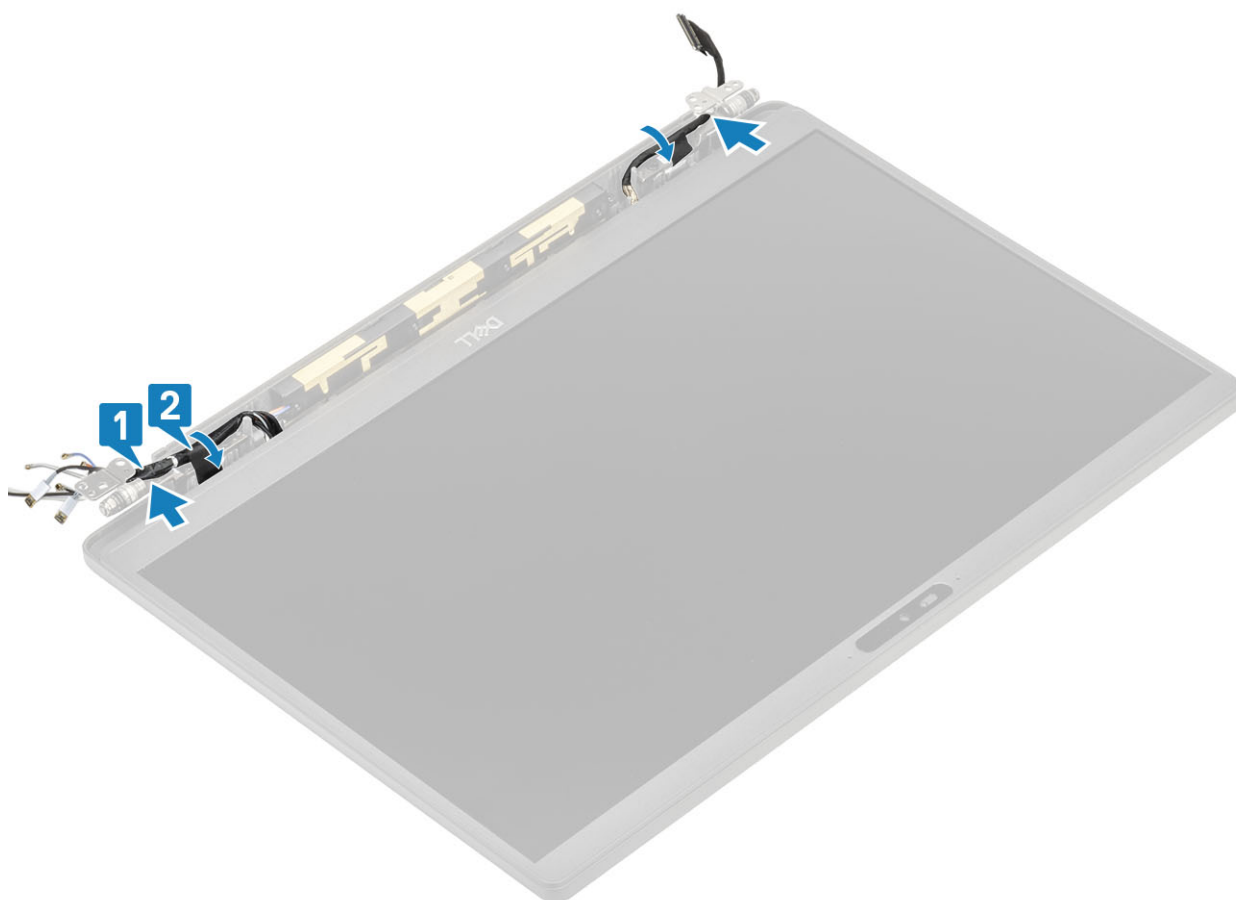


Memasang engsel

1. Sejajarkan dan tempatkan engsel pada unit display [1].
2. Pasang kembali empat sekrup (2.5x5) untuk menahan engsel ke unit penutup belakang display [2].



3. Rutekan kabel antenna dan display di sepanjang engsel.

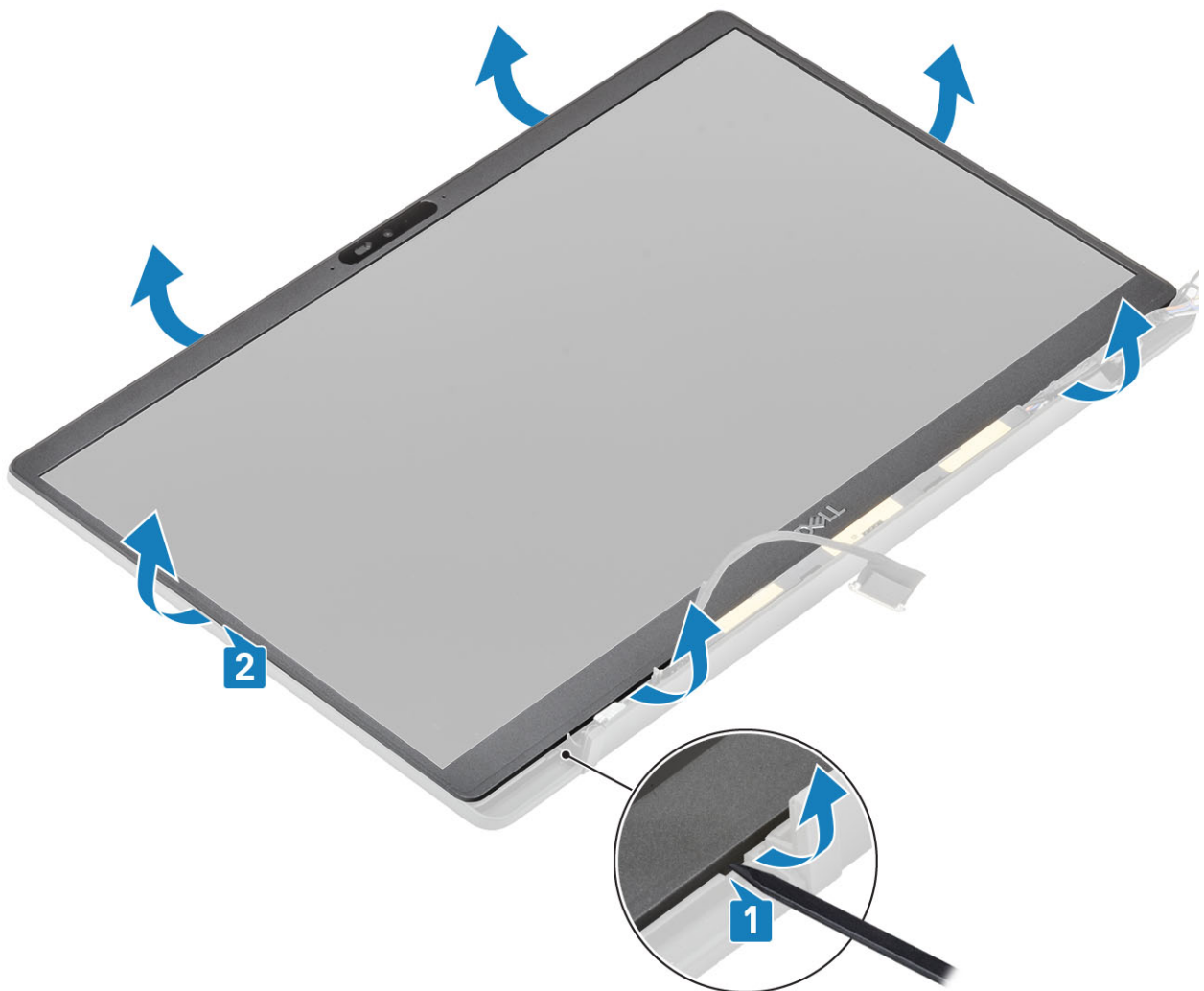


1. Pasang penutup engsel
2. Pasang unit display
3. Pasang baterai.
4. Pasang penutup bawah.
5. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

Bezel Display

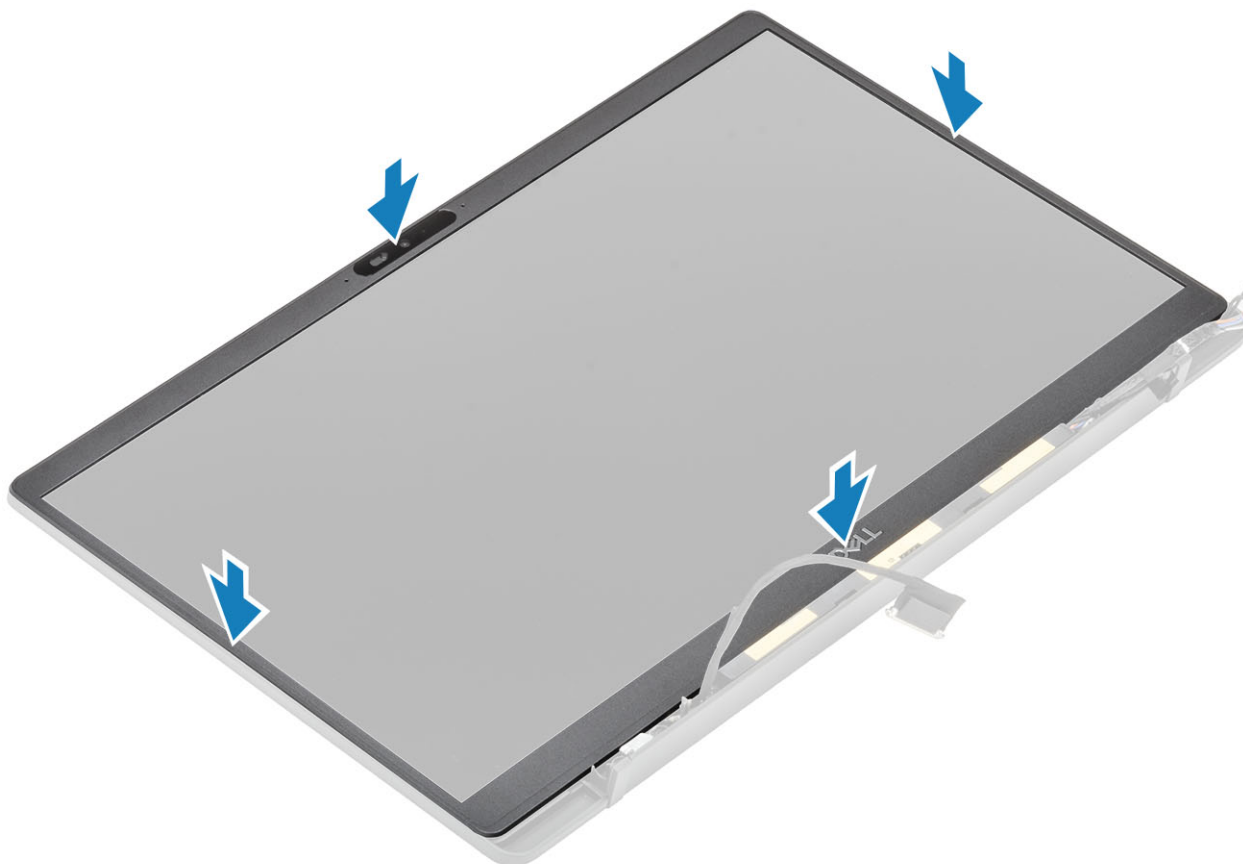
Melepaskan bezel display

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
 2. Lepaskan penutup bawah.
 3. Lepaskan baterai.
 4. Lepaskan unit display.
 5. Lepaskan penutup engsel.
 6. Lepaskan engsel.
1. Gunakan pencungkil plastik untuk mencongkel lekukan pada bagian bawah unit display di samping engsel [1].
 2. Cungkil di sepanjang tepian luar bezel display untuk melepaskan bezel dari unit display [2].



Memasang bezel display

Tempatkan bezel display pada unit display dan tekan di sepanjang tepinya untuk memasangnya dengan kuat ditandai dengan bunyi klik ke penutup belakang display.

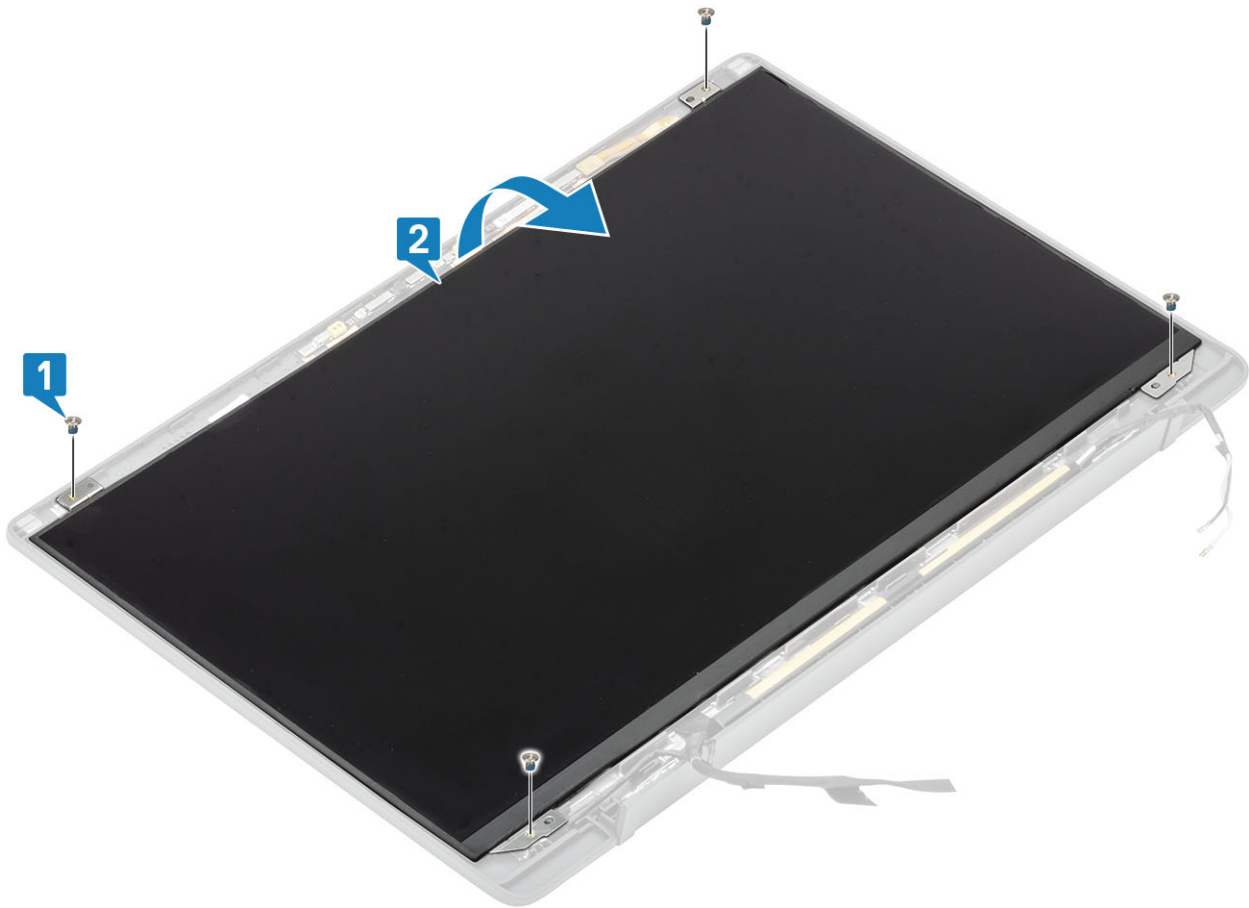


1. Pasang engsel.
2. Pasang penutup engsel
3. Pasang unit display
4. Pasang baterai.
5. Pasang penutup bawah.
6. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

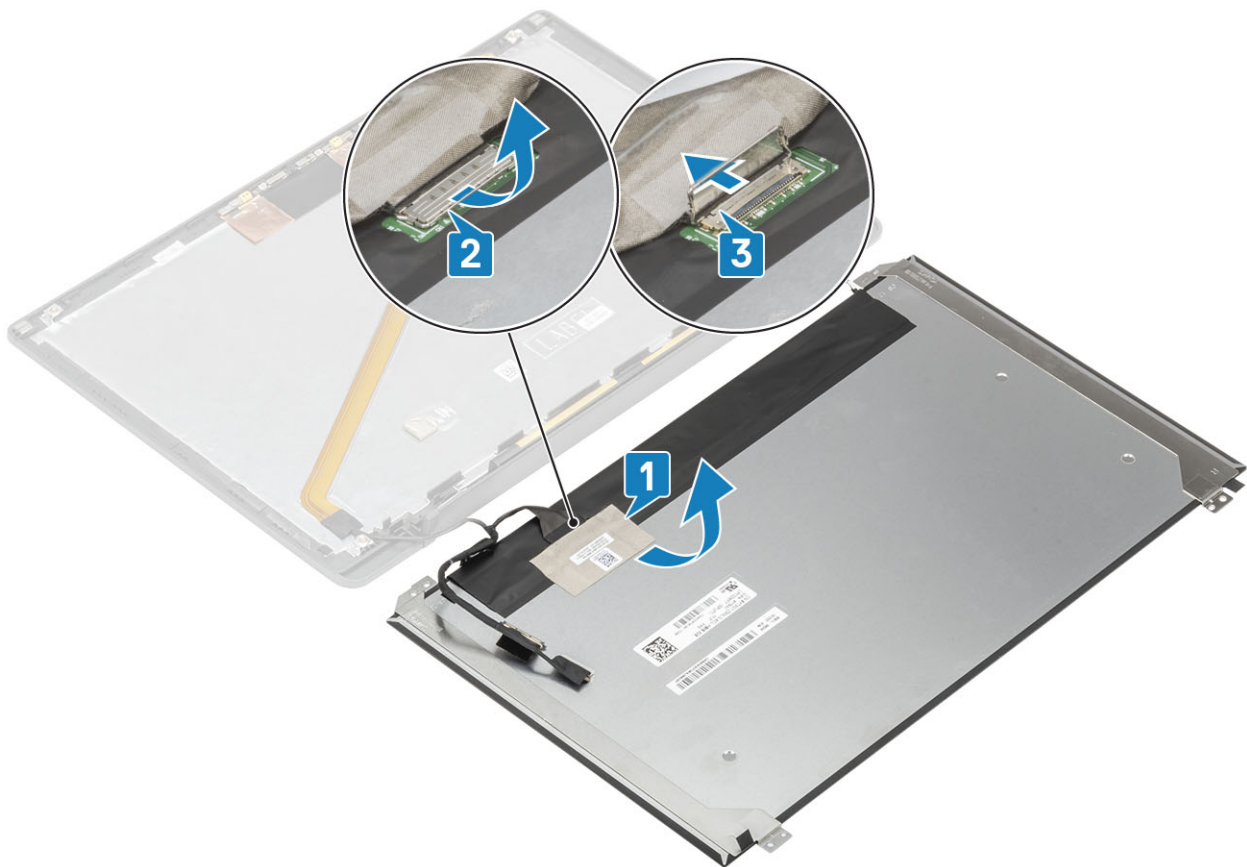
Panel Display

Melepaskan panel display

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan penutup bawah.
3. Lepaskan baterai.
4. Lepaskan unit display.
5. Lepaskan penutup engsel.
6. Lepaskan engsel.
7. Lepaskan bezel display.
1. Lepaskan empat sekrup (M2x2.5) [1] dan balik panel display [2] untuk memisahkan panel LCD dari penutup belakang.

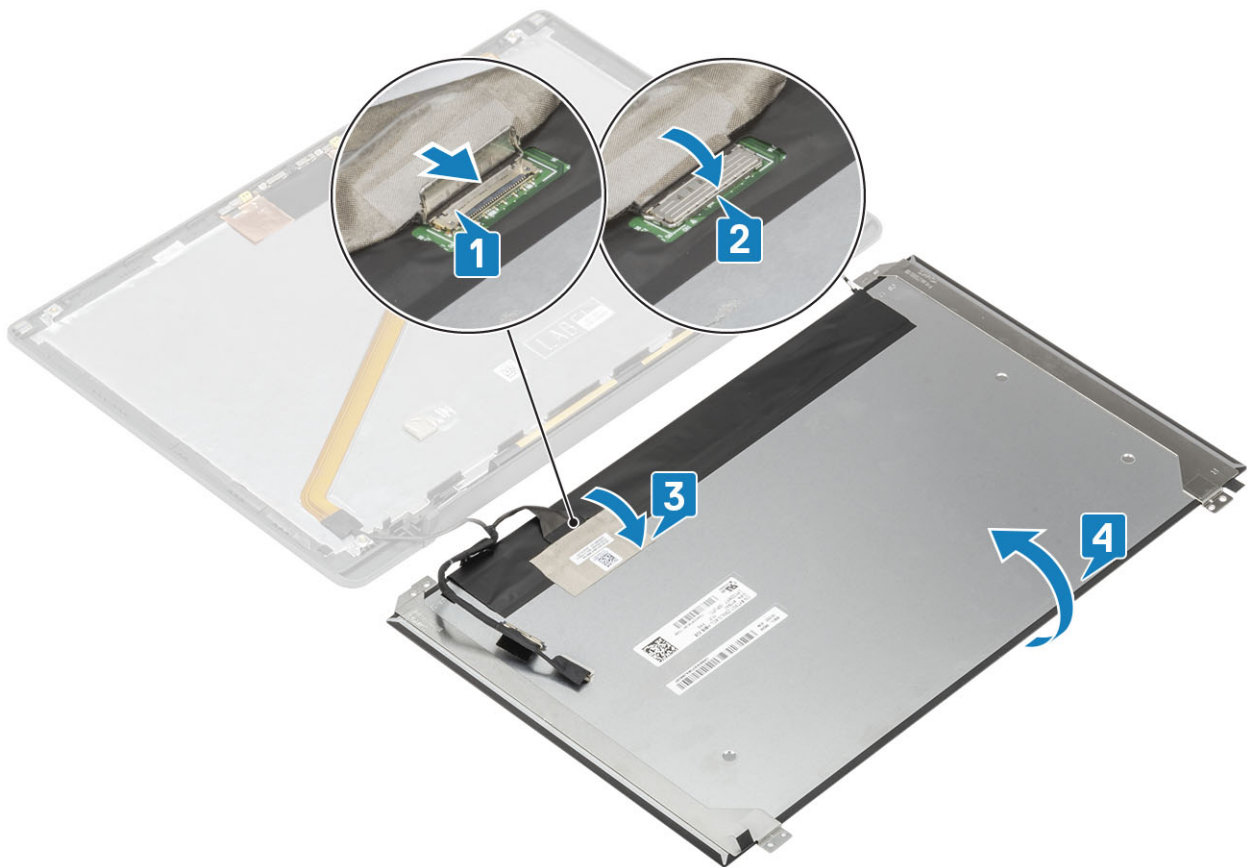


2. ⓘ **CATATAN:** Jangan tarik dan lepas perekat Stretch (SR) dari panel display. Tidak perlu memisahkan braket dari panel display. Lepaskan perekat [1] dan buka kait [2] untuk melepaskan sambungan kabel EDP dari panel display [3].

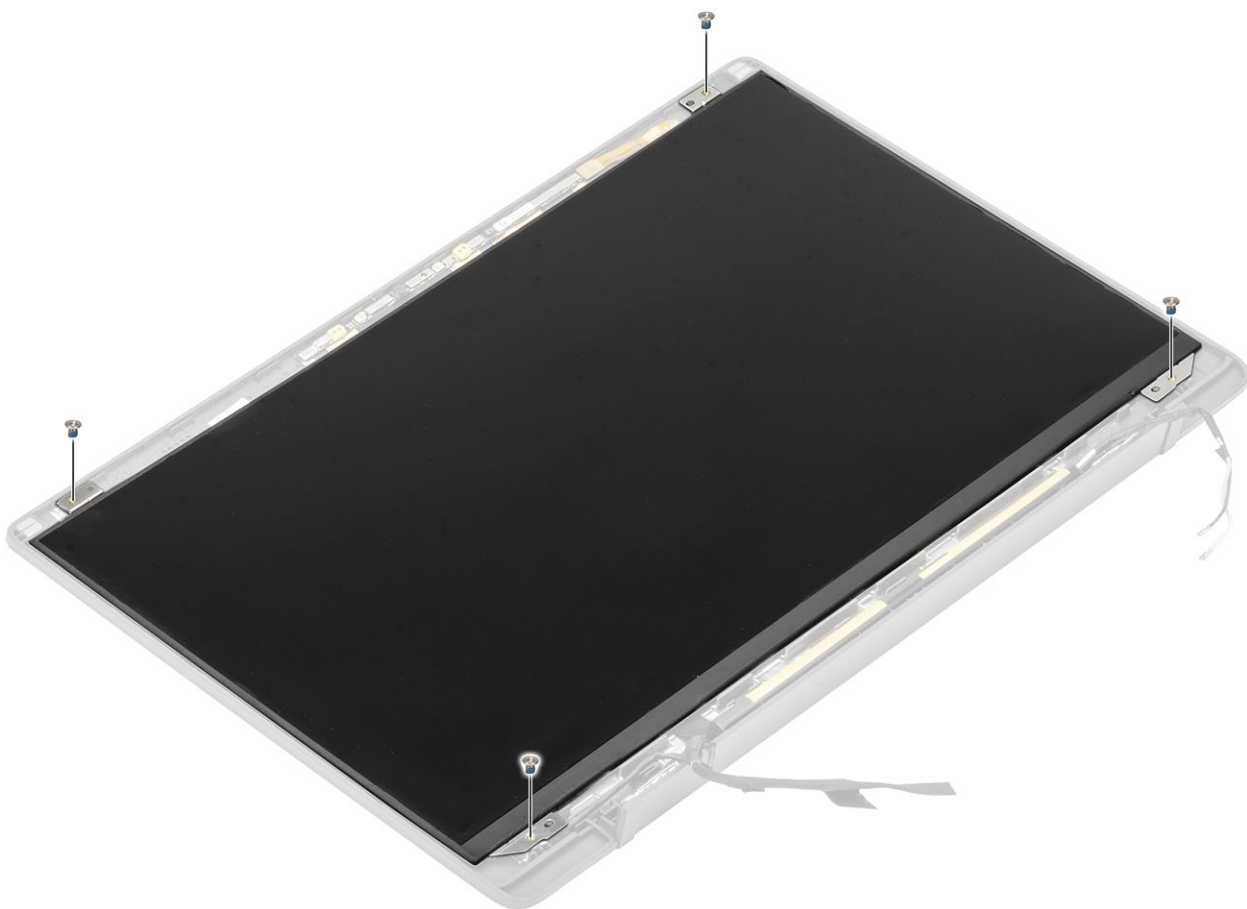


Memasang panel display

1. Sambungkan kabel EDP ke konektor pada panel display [1] lalu tutup aktuator untuk menahan konektor [2].
2. Tempelkan perekat pada konektor EDP di panel display [3] dan balikkan panel display pada penutup belakang [4].



3. Pasang empat sekrup (M2x2.5) [2] pada panel display untuk menahannya ke penutup belakang.

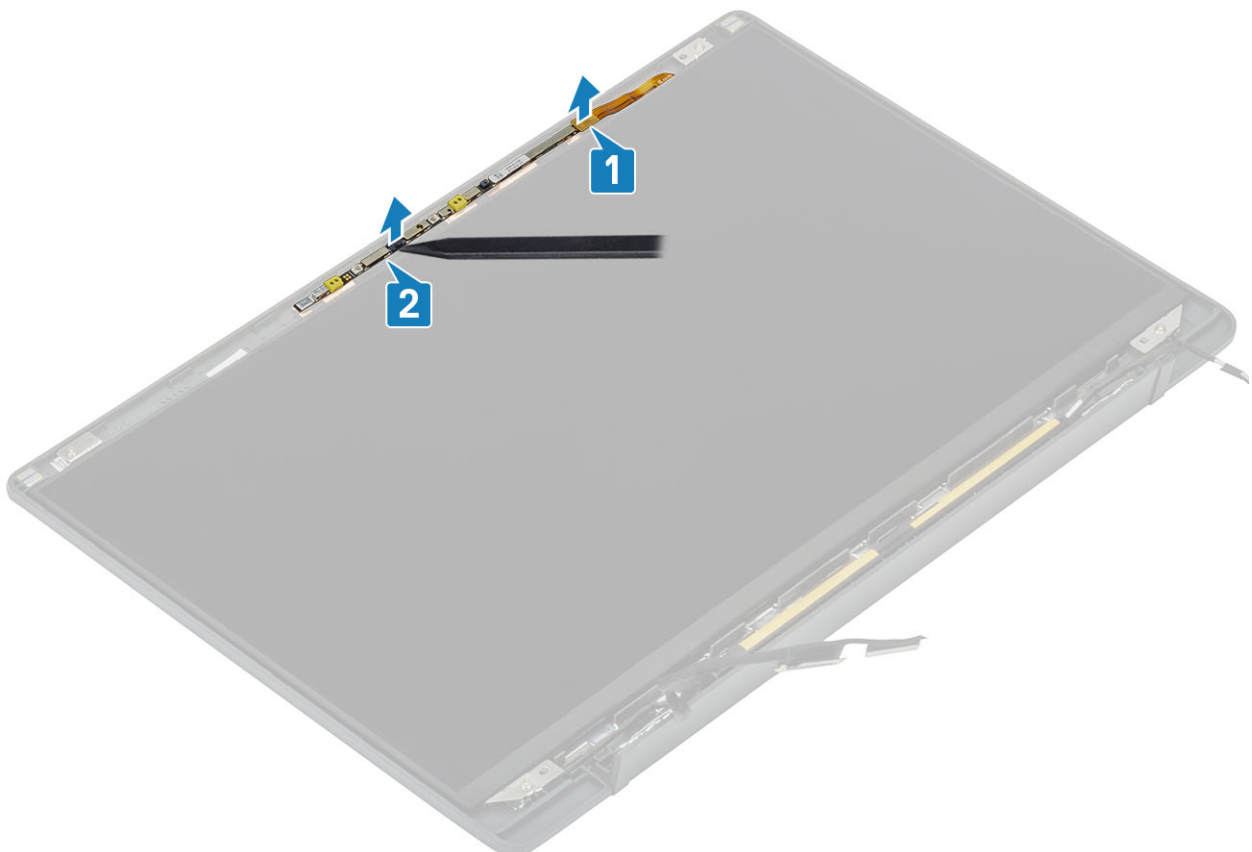


1. Pasang [bezel display](#).
2. Pasang [engsel](#).
3. Pasang [penutup engsel](#)
4. Pasang [unit display](#)
5. Pasang [baterai](#).
6. Pasang [penutup bawah](#).
7. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Modul kamera—mikrofon

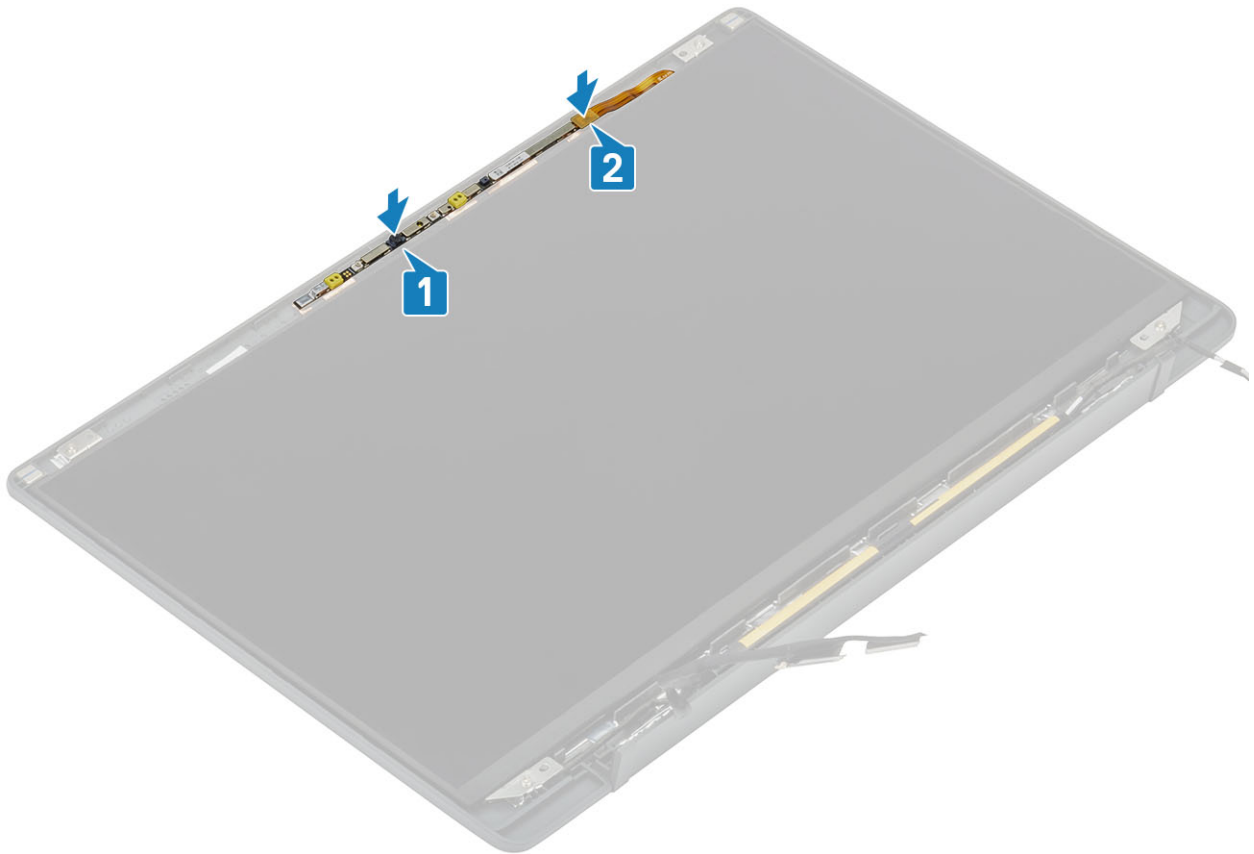
Melepaskan modul kamera—mikrofon

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
 2. Lepaskan [penutup bawah](#).
 3. Lepaskan [baterai](#).
 4. Lepaskan [unit display](#).
 5. Lepaskan [penutup engsel](#).
 6. Lepaskan [engsel](#).
 7. Lepaskan [bezel display](#).
 8. Lepaskan [panel display](#).
1. Lepaskan sambungan kabel display dari modul kamera-mikrofon [1].
 2. Gunakan pencungkil plastik untuk mencungkil modul kamera-mikrofon dari penutup belakang display [2].



Memasang modul kamera—mikrofon

1. Sejajarkan dan tempatkan modul kamera-mikrofon di unit penutup belakang LCD [1].
2. Sambungkan kabel display ke modul kamera-mikrofon [2].

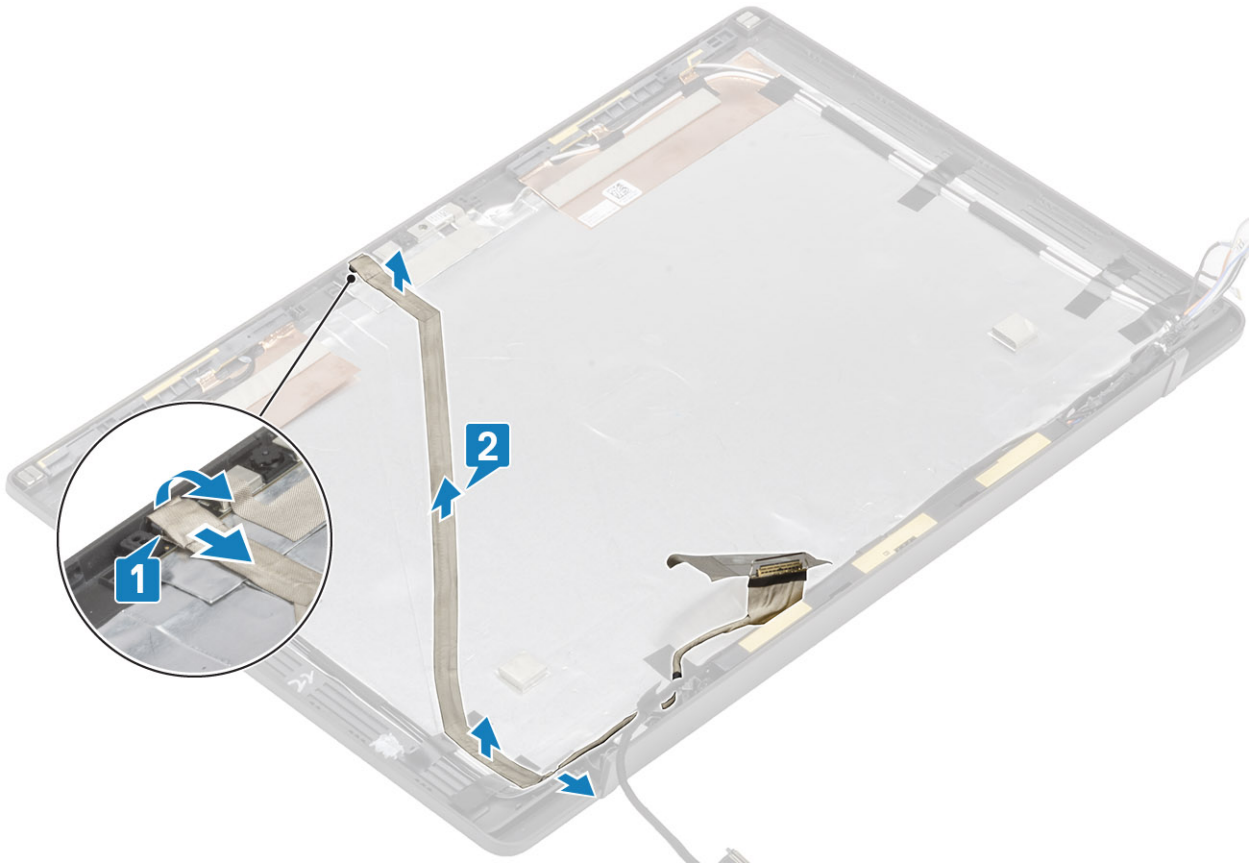


1. Pasang panel display.
2. Pasang engsel.
3. Pasang bezel display.
4. Pasang penutup engsel
5. Pasang unit display
6. Pasang baterai.
7. Pasang penutup bawah.
8. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

Kabel Display

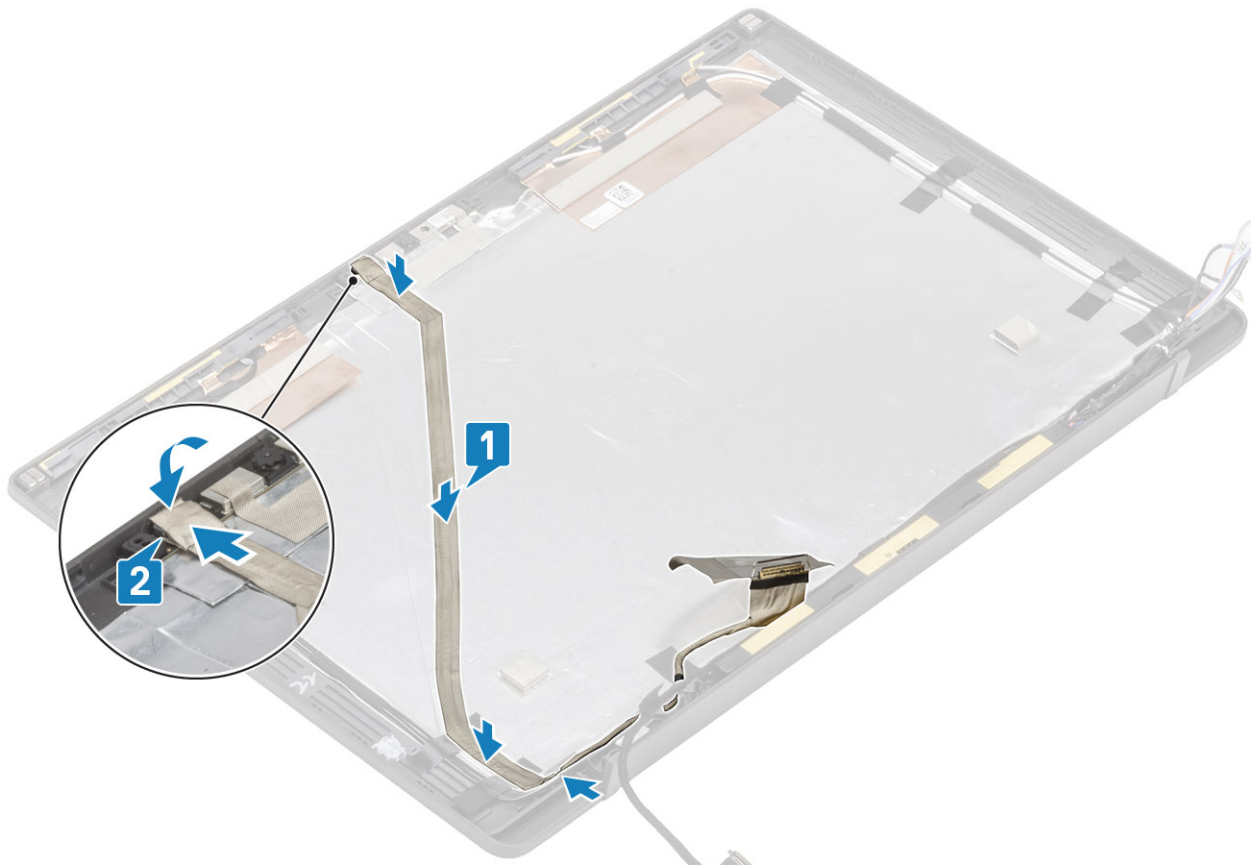
Melepaskan kabel display

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan penutup bawah.
3. Lepaskan baterai.
4. Lepaskan unit display.
5. Lepaskan penutup engsel.
6. Lepaskan bezel display.
7. Lepaskan engsel.
8. Lepaskan panel display.
1. Kelupas pita berperekat yang menahan kabel display ke modul mikrofon kamera [1].
2. Kelupas kabel display secara perlahan dari kanal perutean pada penutup belakang display [2].



Memasang kabel display

1. Rekatkan kabel display di sepanjang kanal perutean pada unit penutup belakang display [1].
2. Sambungkan kabel display ke modul mikrofon kamera dan pasang kembali pita perekat pada konektor [2].



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

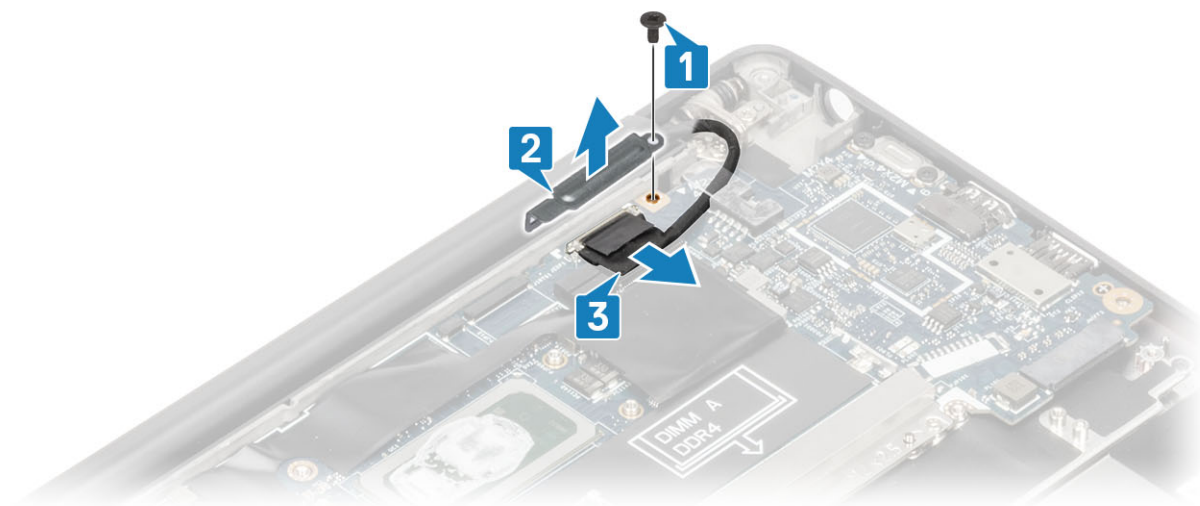
Board sistem

Melepaskan board sistem

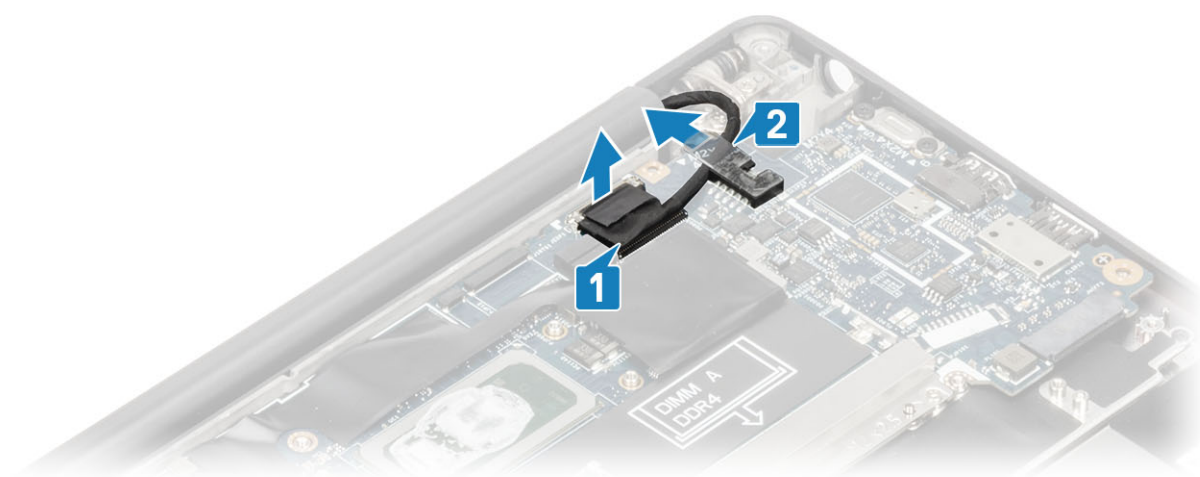
1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [memori](#).
5. Lepaskan [SSD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [rakitan kipas unit pendingin](#).
8. Lepaskan [port adaptor daya](#).
9. Lepaskan [unit display](#).

i CATATAN: Board sistem dapat dilepas dengan unit pendingin terpasang, ini menyederhanakan prosedur jika terdapat pemasangan kembali tombol daya, keyboard dan unit sandaran tangan.

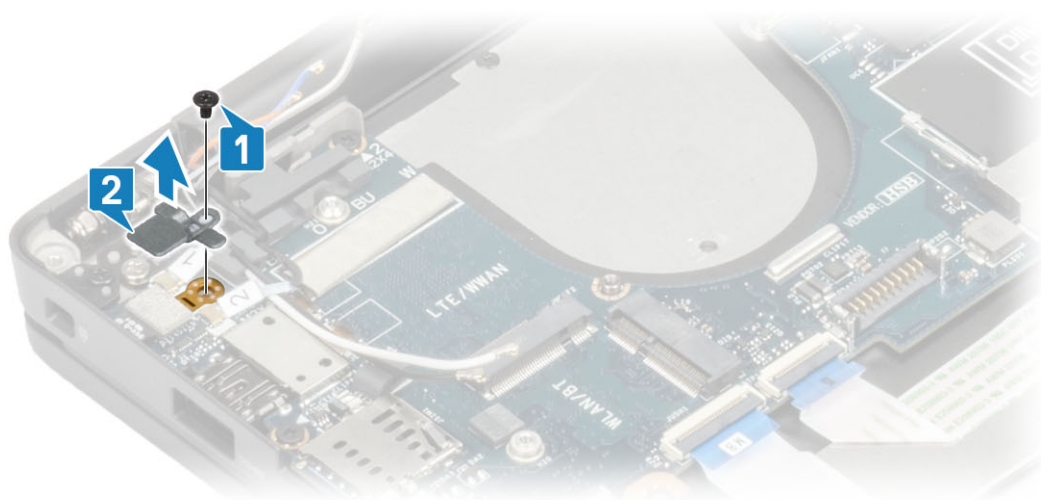
1. Lepaskan satu sekrup (M2x4) pada braket logam di atas konektor kabel display pada board sistem [1]
2. Angkat dan lepaskan braket logam [2] untuk melepaskan sambungan kabel display dari board sistem [3].



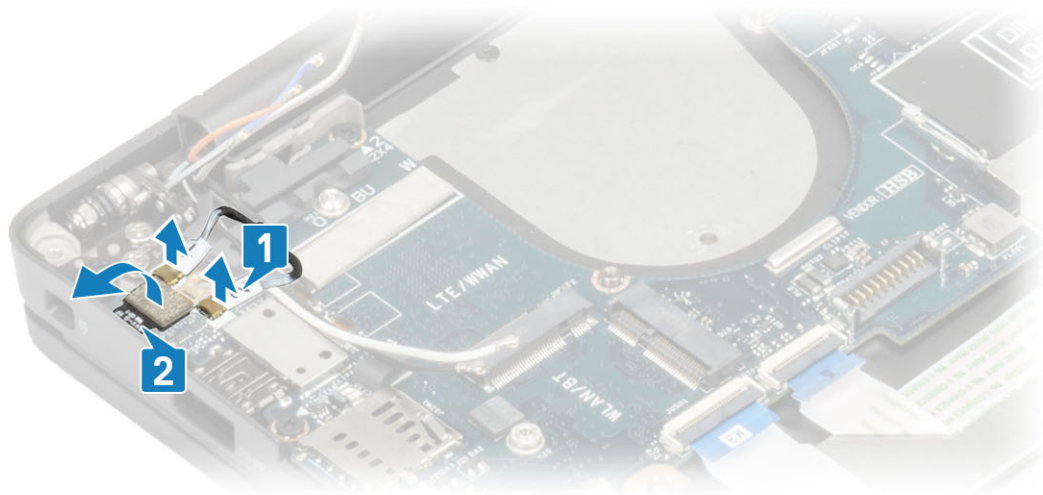
3. Lepaskan sambungan kabel display [1] dan lepaskan peruteannya dari braket logam pada board sistem [2].



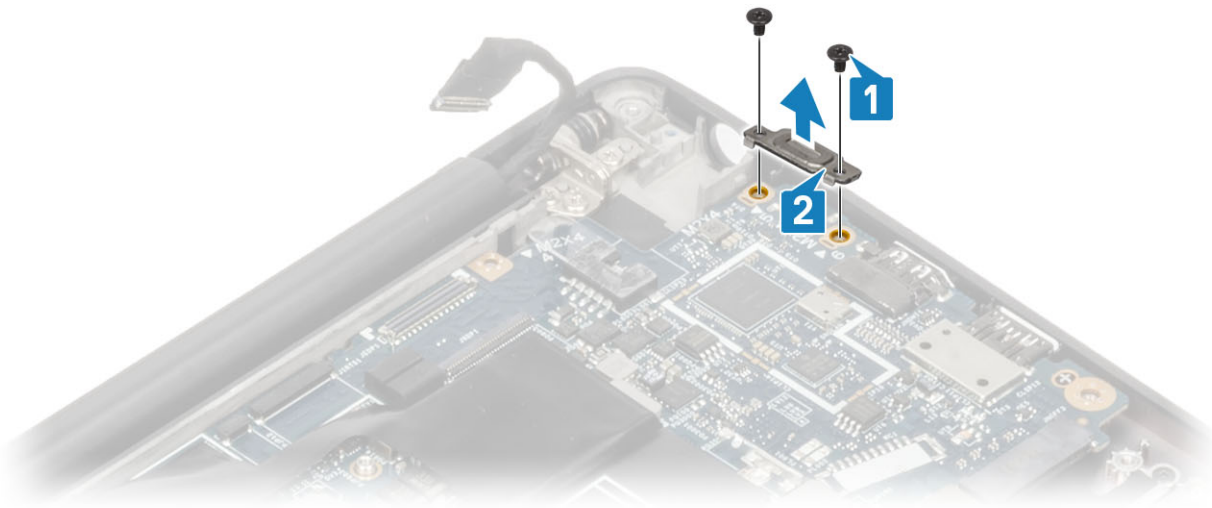
4. Lepaskan satu sekrup (M2x4) [1] dan lepaskan braket logam di atas kabel antenna Darwin WWAN [2].



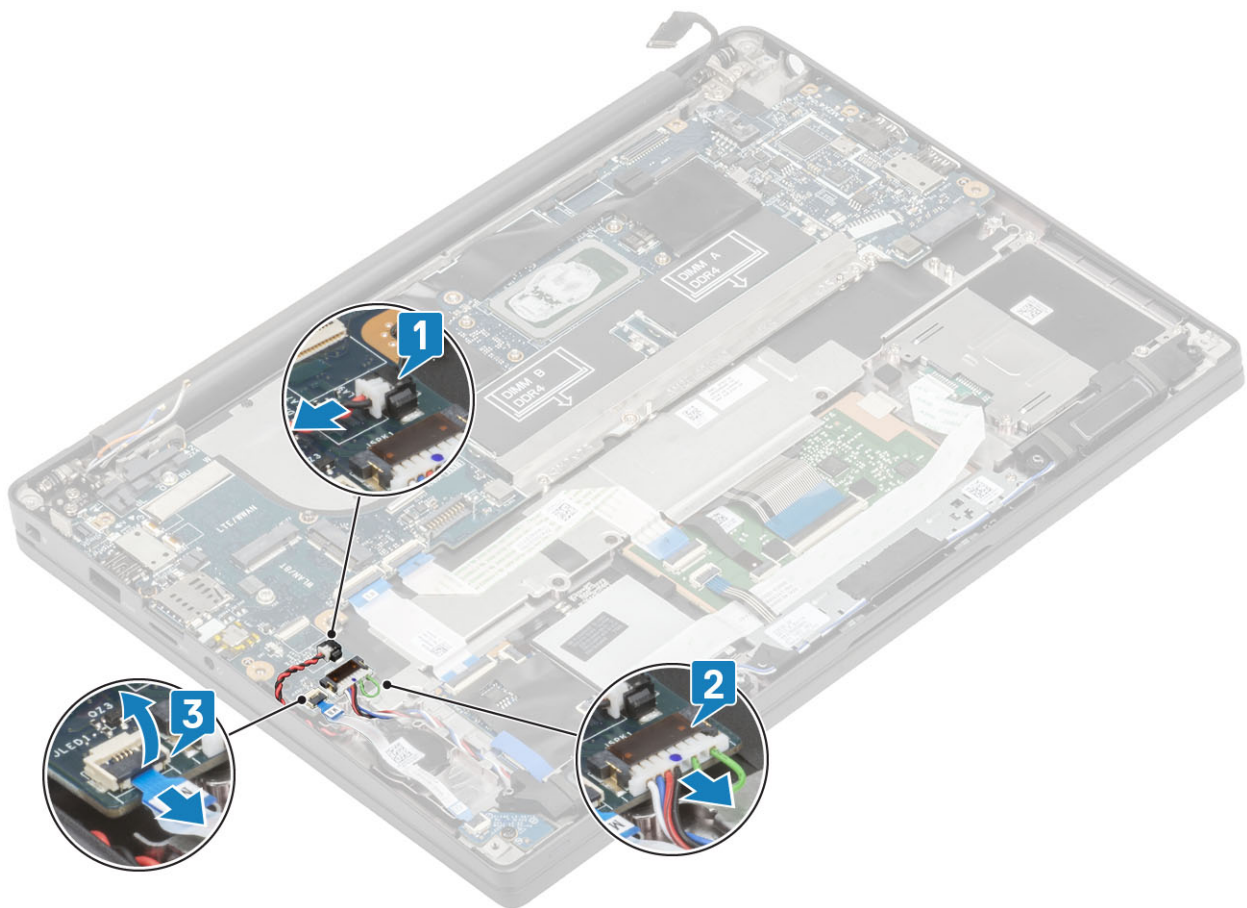
5. Lepaskan sambungan kabel tombol daya (dengan pembaca sidik jari) dari papan sistem [1].
6. Lepaskan sambungan kabel antenna WWAN Darwin [2] dari papan sistem.



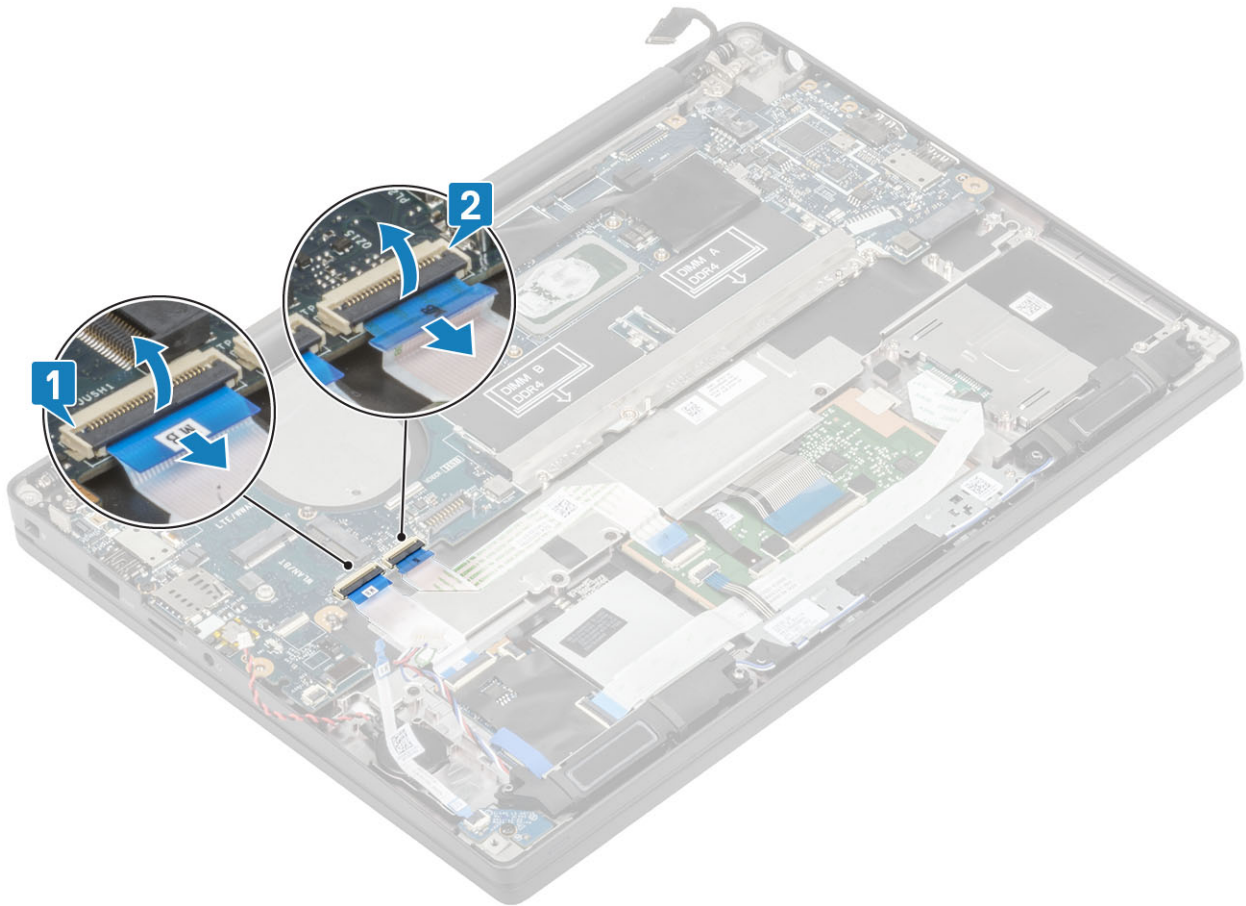
7. Lepaskan dua sekrup (M2x4) [1] dan angkat braket USB Tipe-C dari board sistem [2].



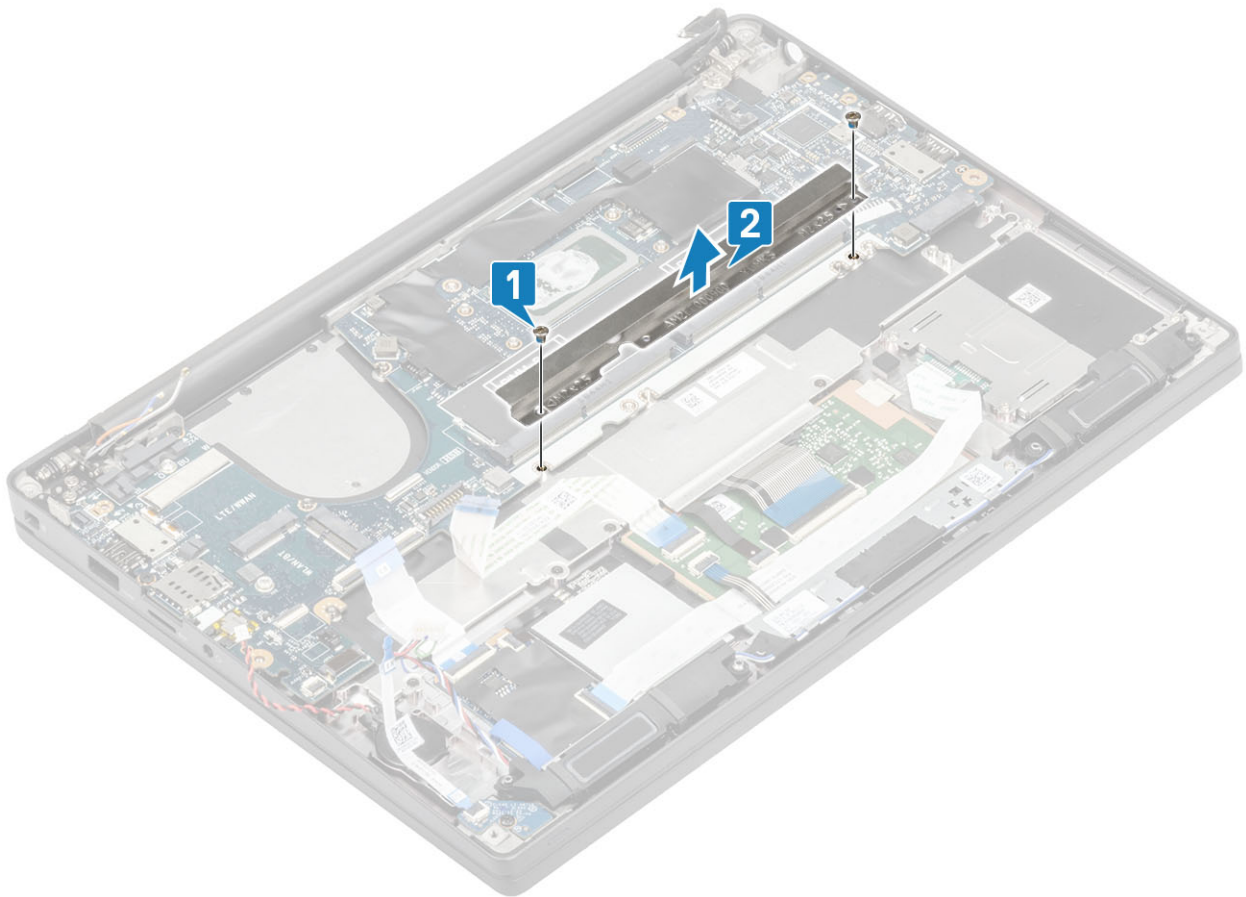
8. Lepaskan sambungan baterai sel berbentuk koin [1], kabel speaker [2] dan kabel daughterboard LED [3] dari board sistem.



9. Lepaskan sambungan kabel daughterboard USH [1] dan panel sentuh [2] dari board sistem.



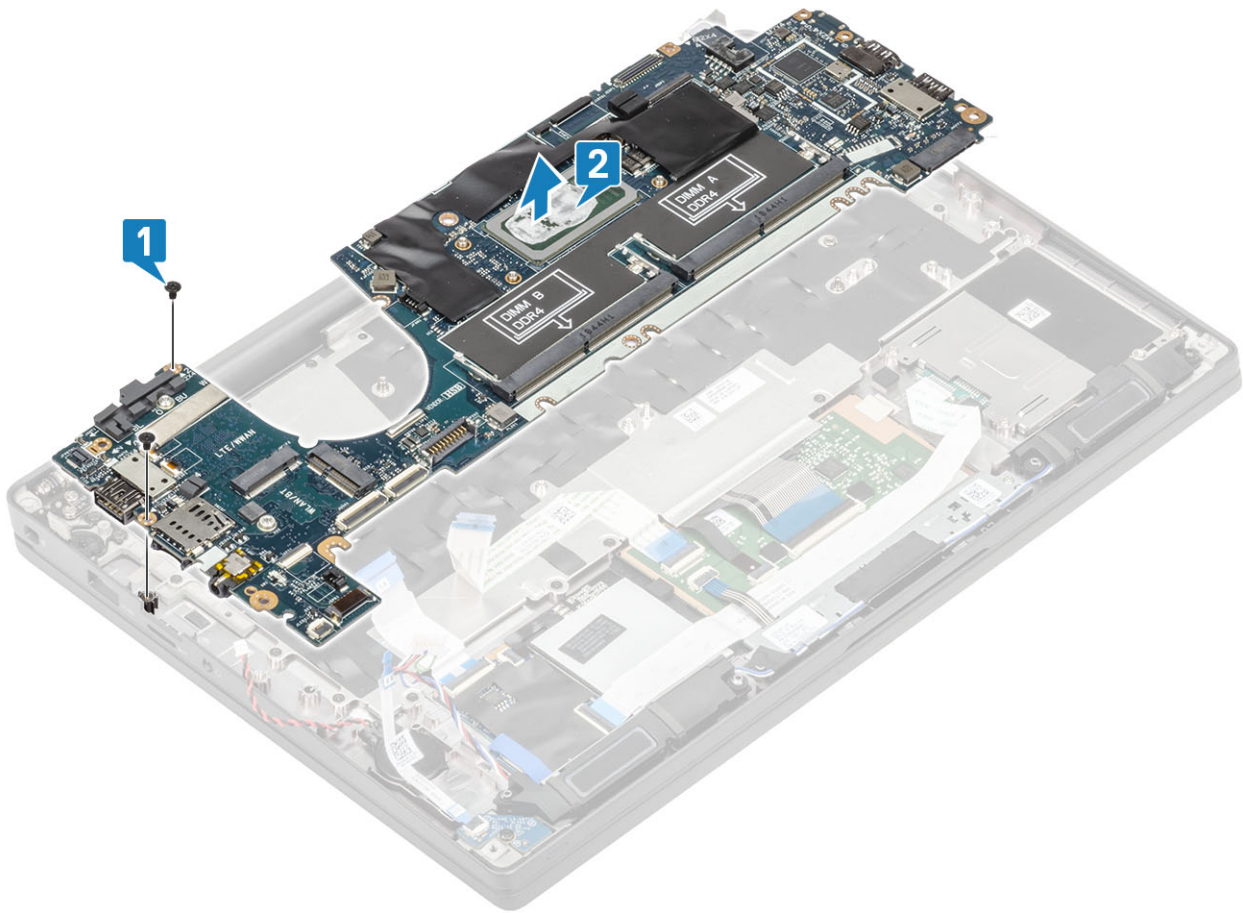
10. Lepaskan dua sekrup (M2x2.5) pada braket ESD DDR [1] dan angkat untuk melepaskannya dari board sistem [2].



11. Lepaskan dua sekrup (M2x4) [1] dan lepaskan board sistem dari unit sandaran tangan [2].

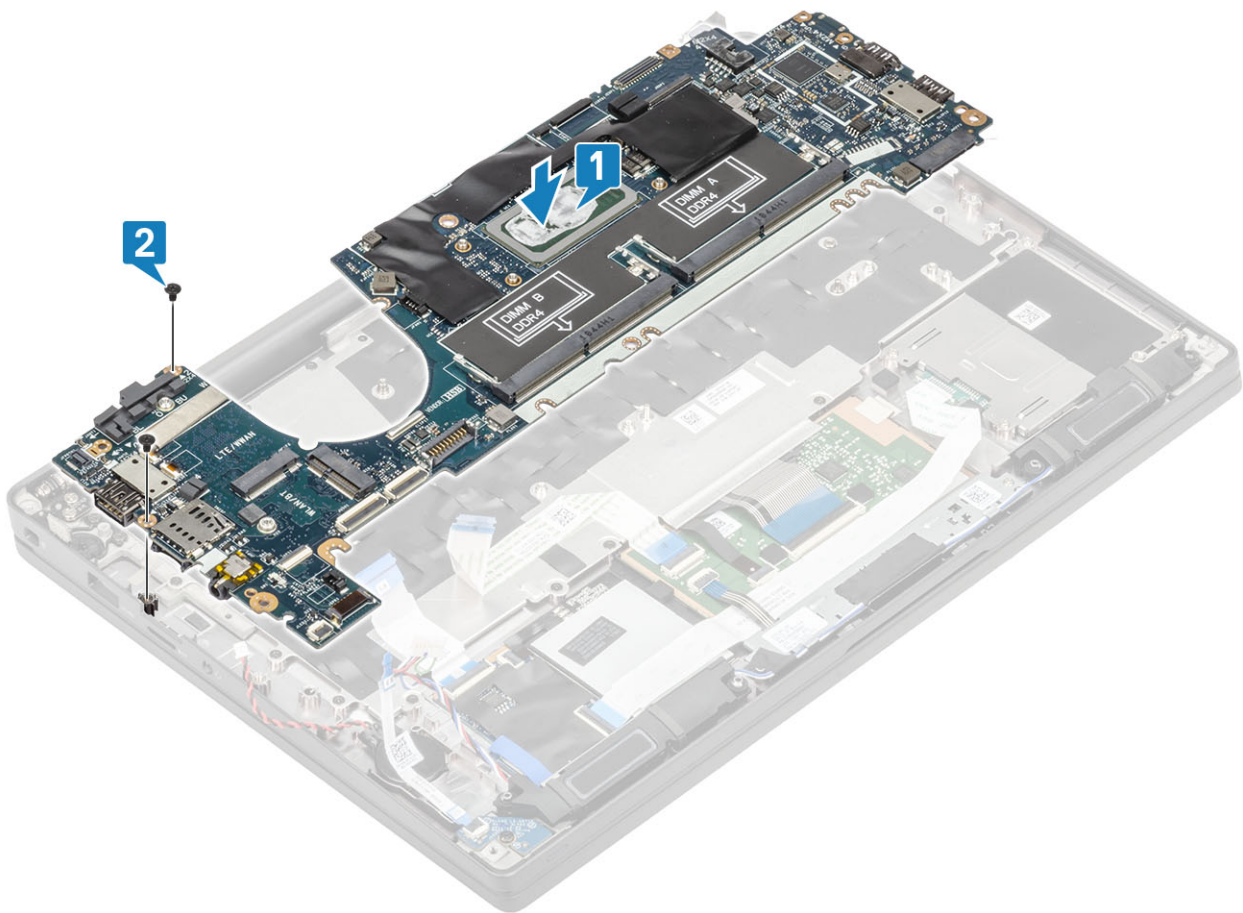


CATATAN: Untuk model yang dikirimkan dengan pembaca sidik jari atau antena WWAN, terdapat tiga sekrup (M2x3) yang menahan board sistem ke komputer.



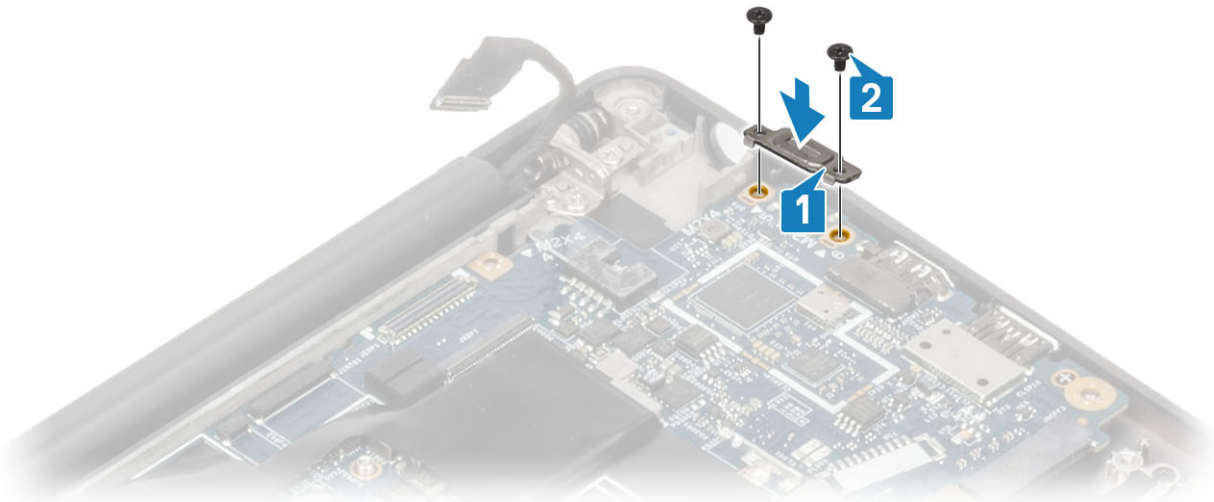
Memasang board sistem

1. Sejajarkan dan tempatkan board sistem di unit sandaran tangan [1]
2. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) pada board sistem yang menahannya ke unit sandaran tangan [2].

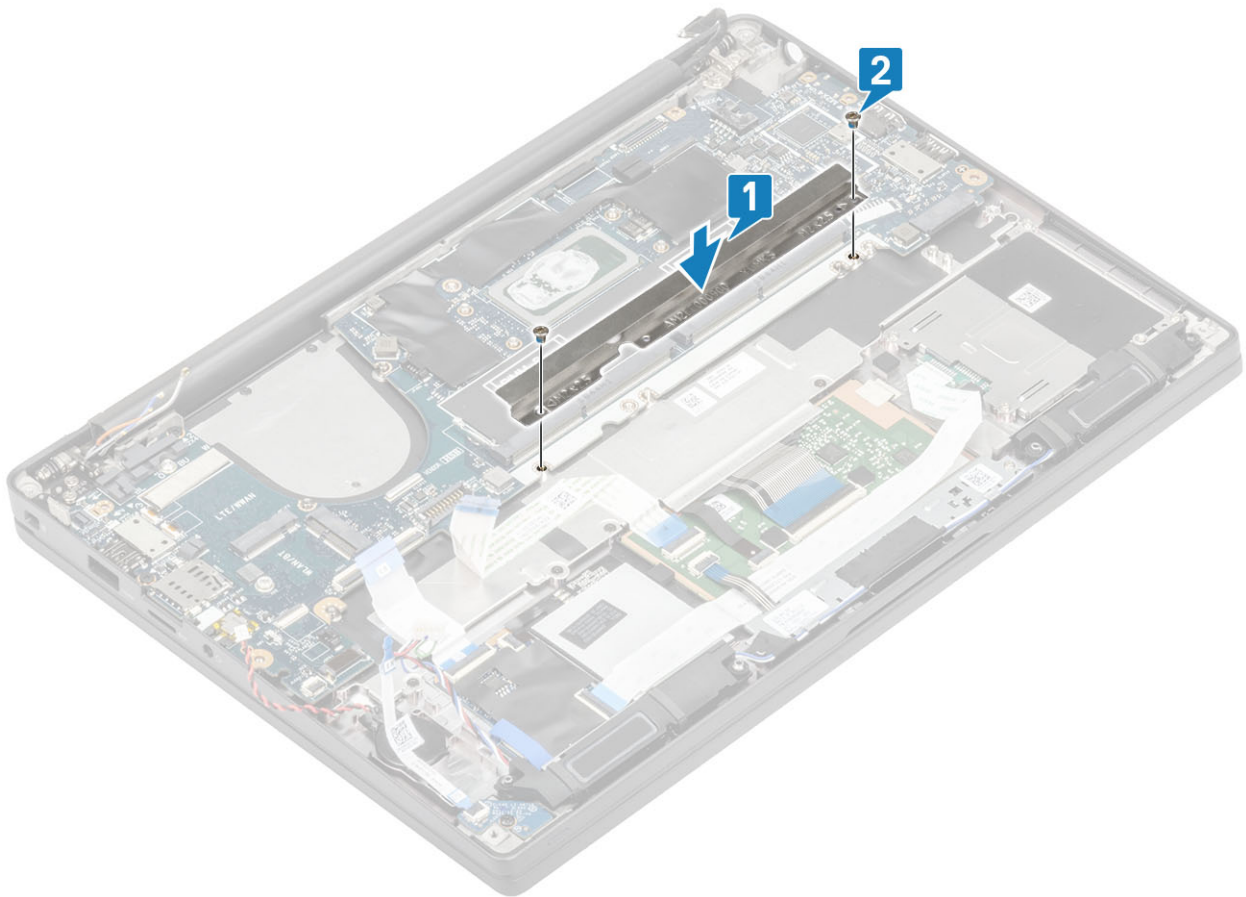


i CATATAN: Untuk model yang dikirimkan dengan pembaca sidik jari atau antenna WWAN, terdapat tiga sekrup (M2x4) yang menahan board sistem ke komputer.

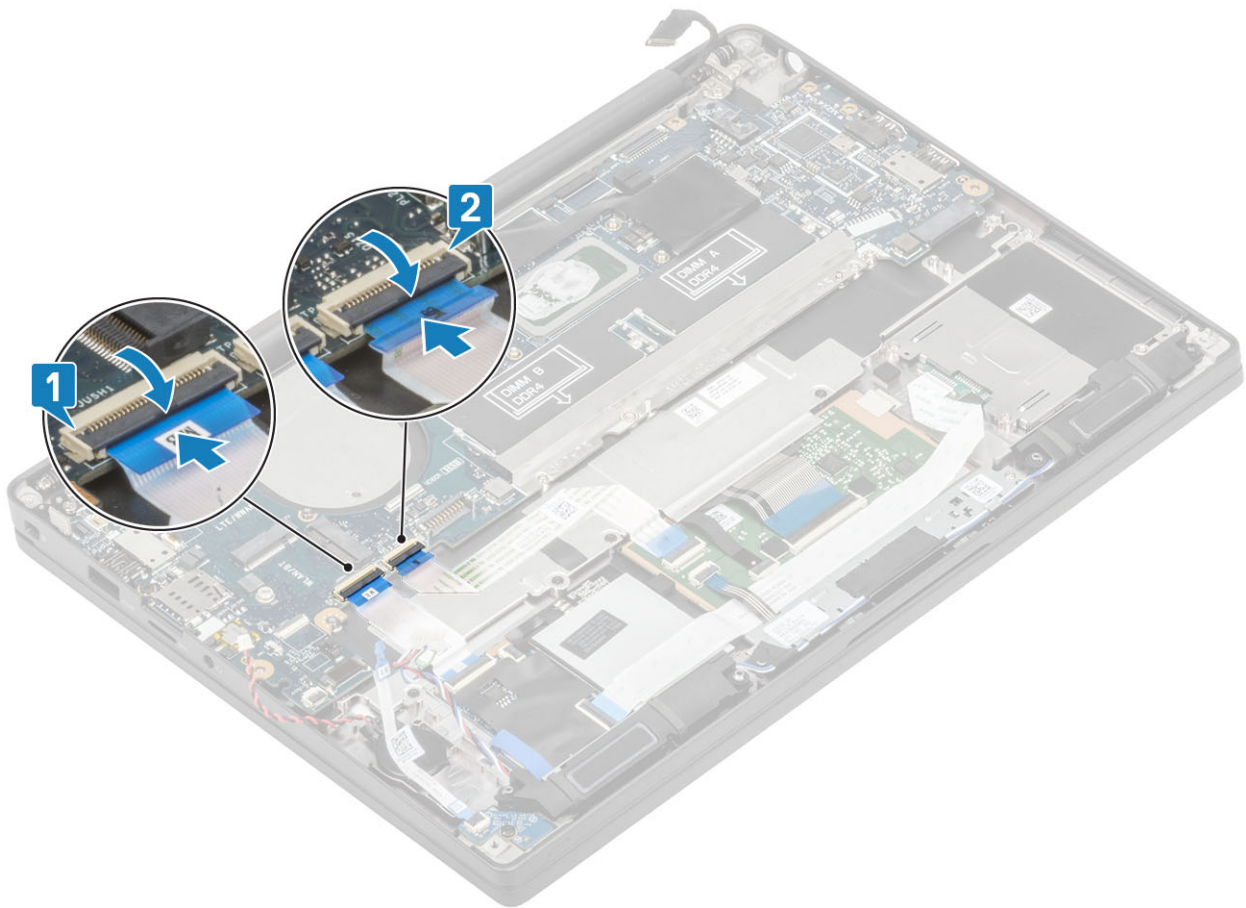
3. Tempatkan braket USB Tipe-C [1] pada board sistem dan tahan dengan dua sekrup (M2x5) [2] ke board sistem.



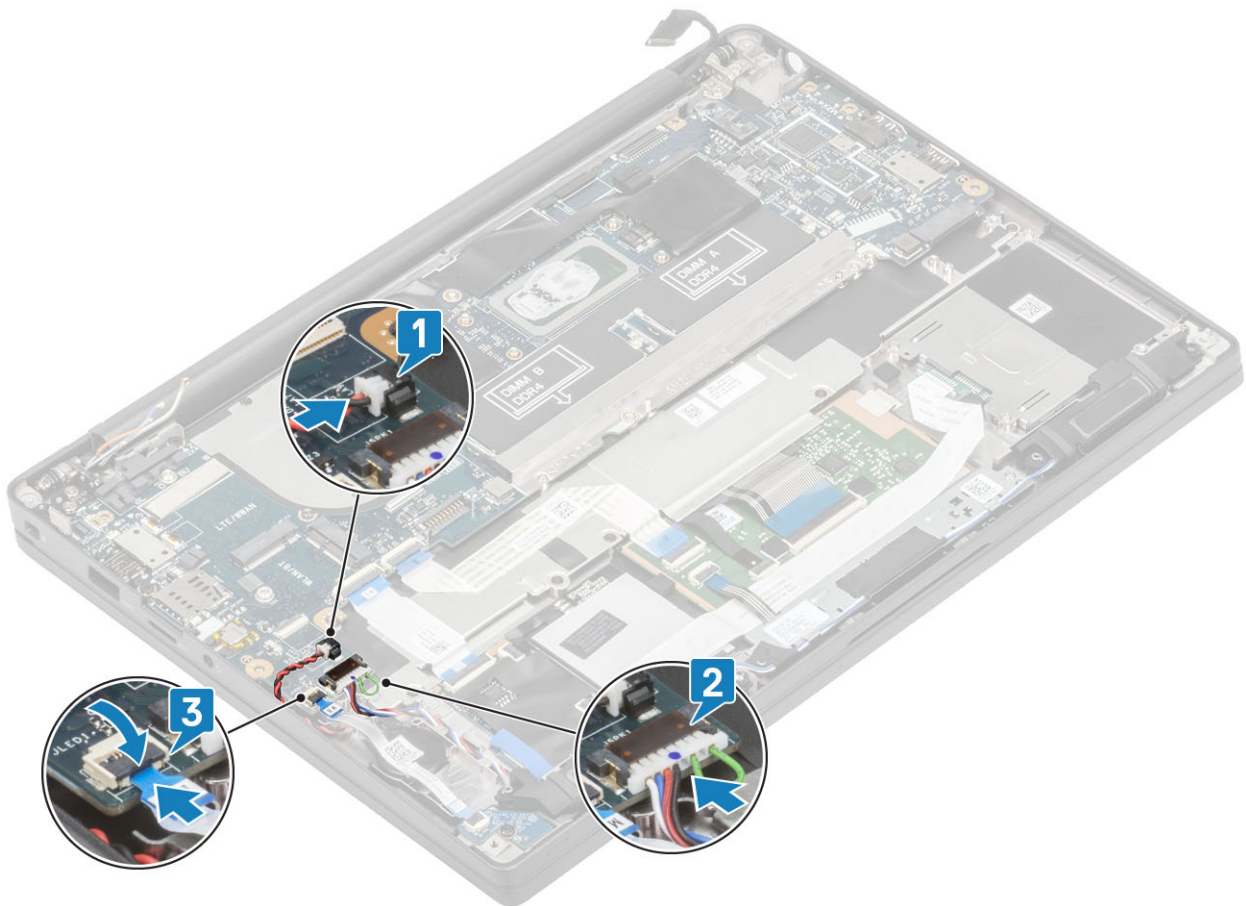
4. Pasang braket ESD DDR [1] pada board sistem dan tahan menggunakan dua sekrup (M2x2.5) ke board sistem [2]



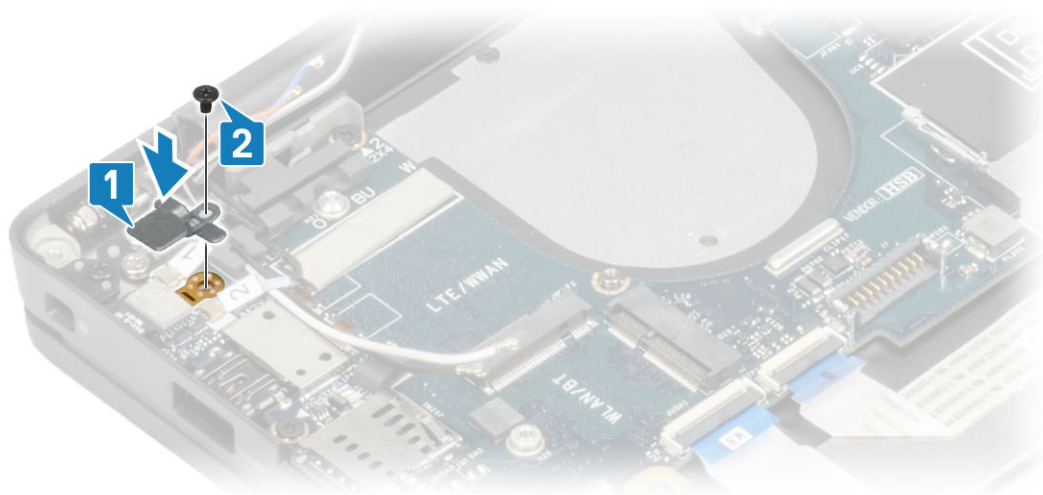
5. Buka kait dan sambungkan kabel board USH [1] dan kabel panel sentuh [2] ke board sistem.



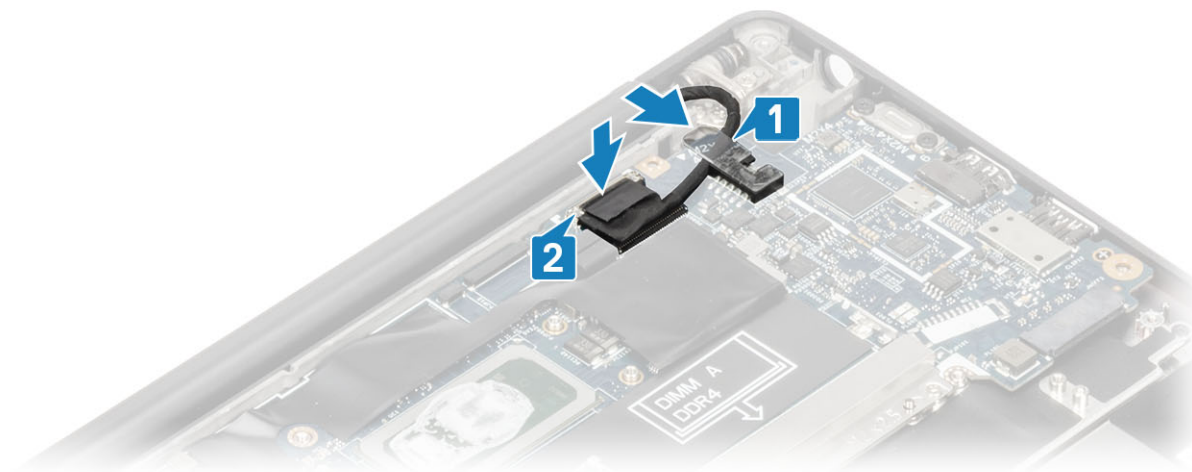
6. Sambungkan baterai sel berbentuk koin [1], kabel speaker [2], dan kabel pita daughterboard LED [3] ke board sistem.



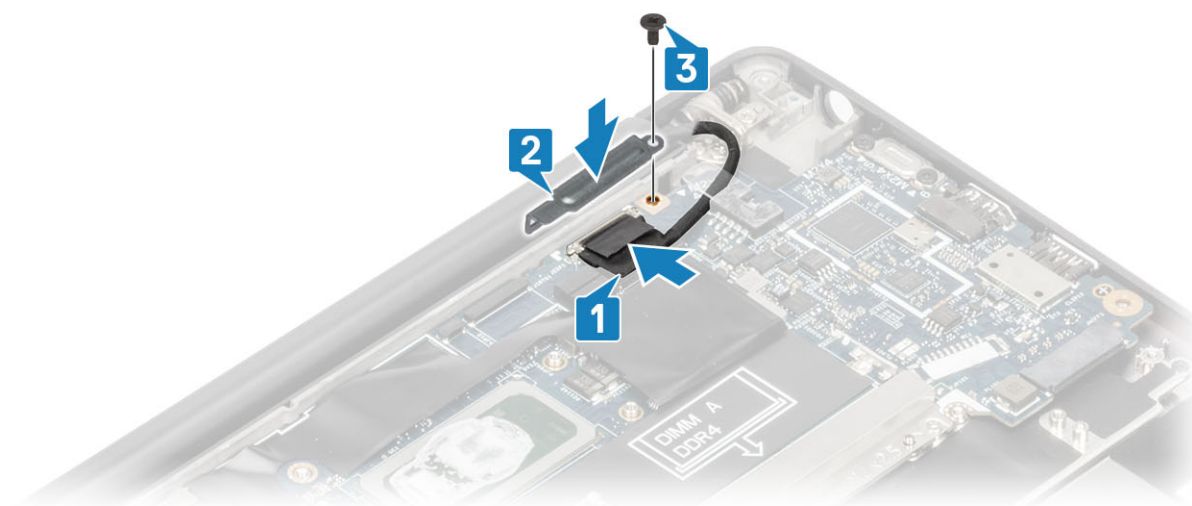
7. Pasang braket logam pada konektor Darwin [1] dan sambungkan ke sandaran tangan menggunakan satu sekrup (M2x4) [2] ke board sistem.



8. Rutekan kabel display melalui braket logam [1] dan sambungkan ke board sistem [2].

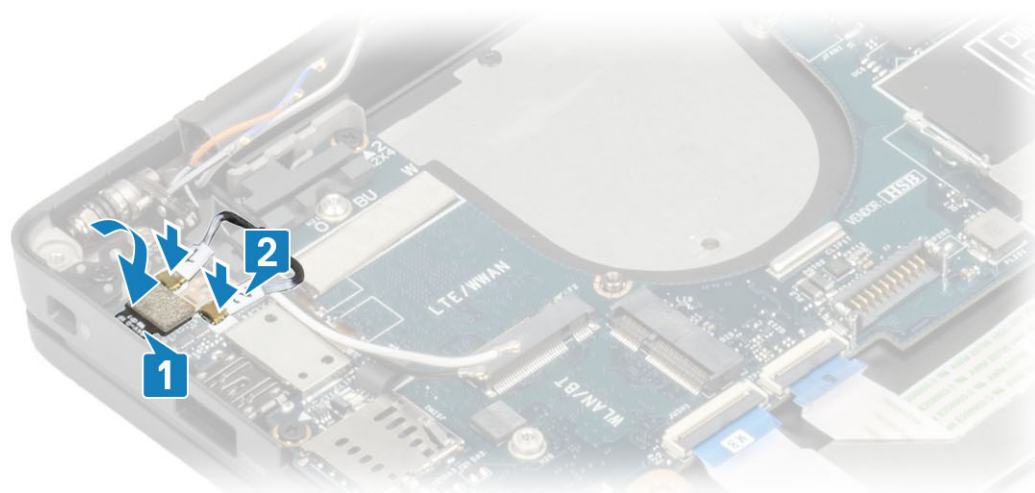


9. Pasang braket kabel display [1] pada konektor EDP board sistem dan tahan menggunakan satu sekrup (M2x3) [2].



10. Sambungkan kabel tombol daya (dengan pembaca sidik jari) ke papan sistem [1].

11. Sambungkan kabel antenna WWAN Darwin [2] ke papan sistem.



1. Pasang unit display
2. Pasang port adaptor daya.
3. Pasang rakitan kipas unit pendingin.

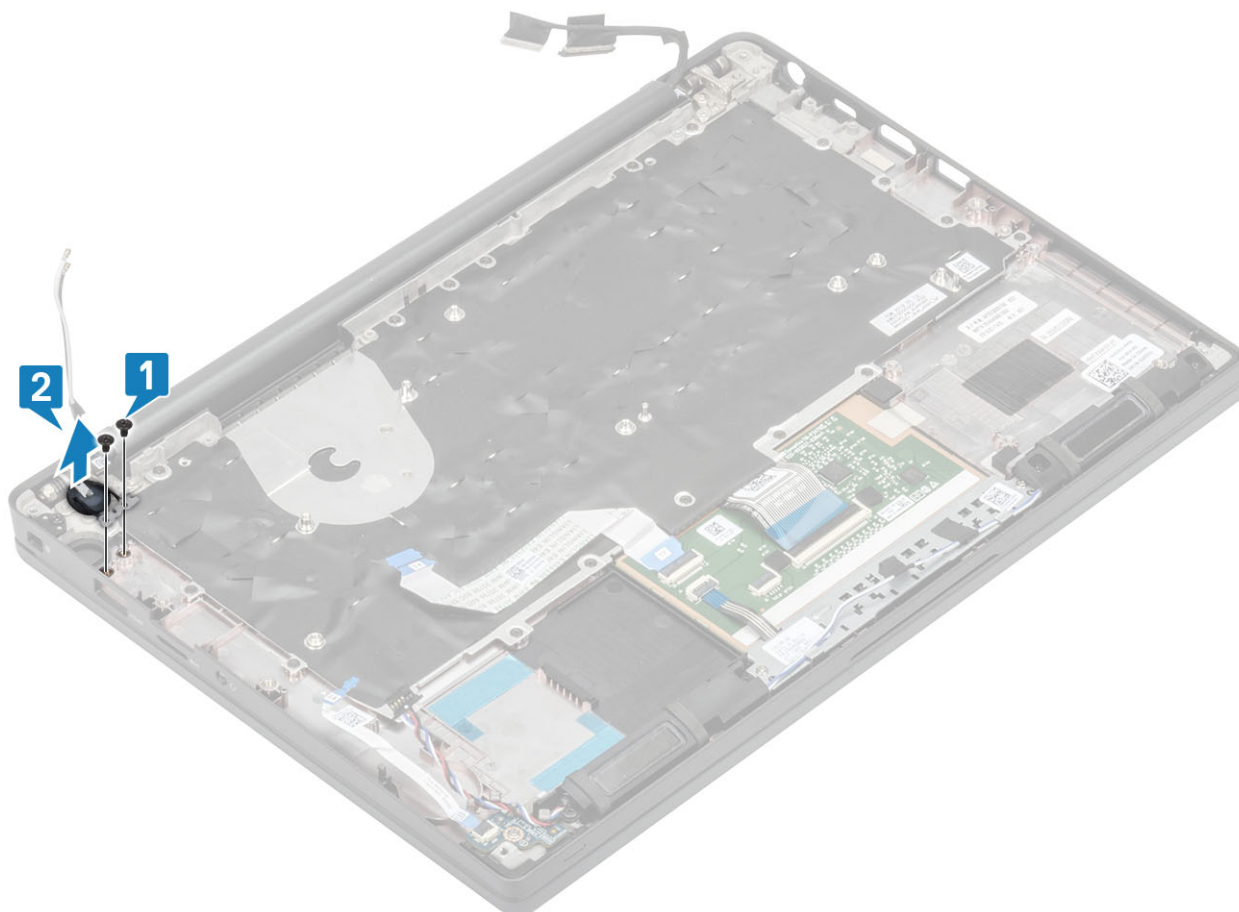
4. Pasang [kartu WLAN](#).
5. Pasang [SSD](#).
6. Pasang [memori](#).
7. Pasang [baterai](#).
8. Pasang [penutup bawah](#).
9. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Papan Tombol Daya

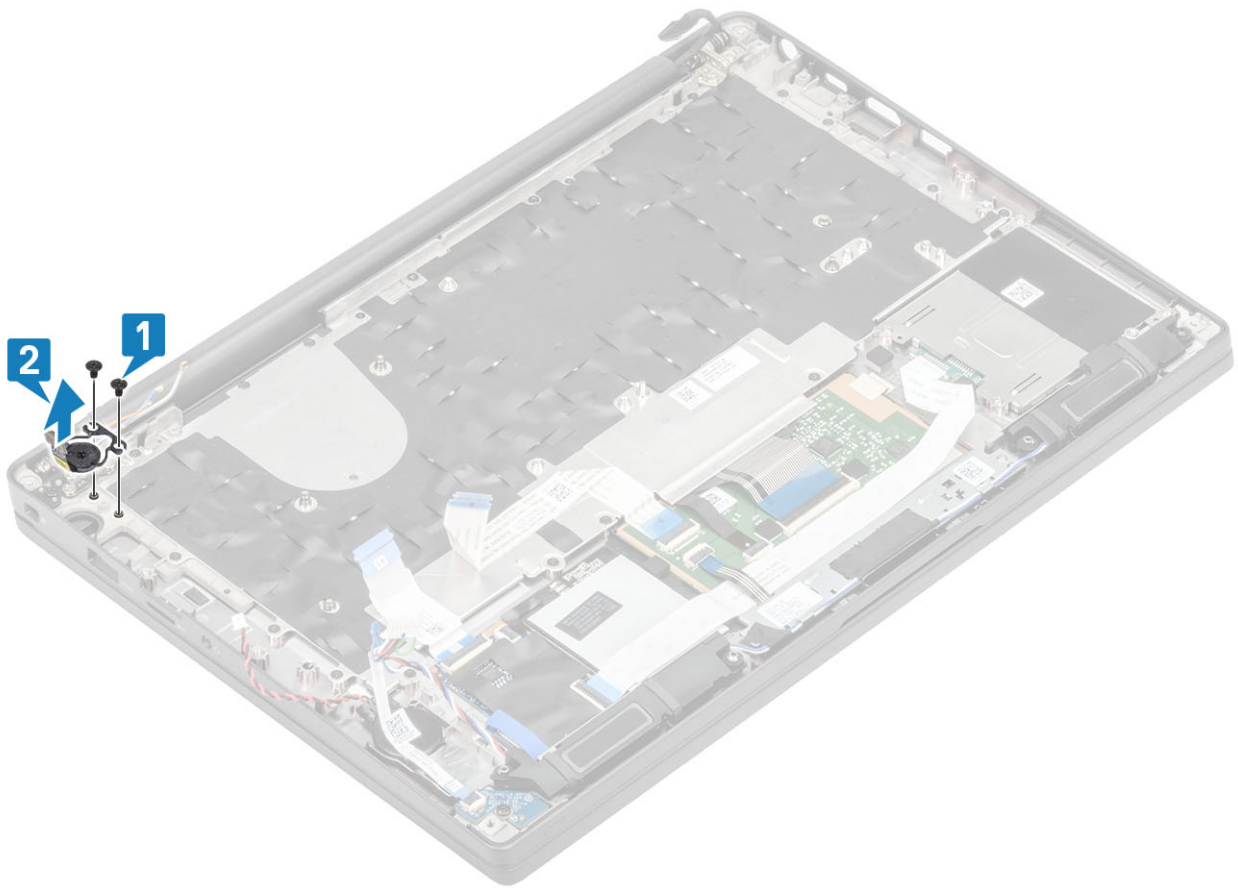
Melepaskan board tombol daya

1. Ikuti prosedur dalam [sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
 2. Lepaskan [penutup bawah](#).
 3. Lepaskan [baterai](#).
 4. Lepaskan [memori](#).
 5. Lepaskan [SSD](#).
 6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
 7. Lepaskan [rakitan kipas unit pendingin](#).
 8. Lepaskan [port adaptor daya](#).
 9. Lepaskan [speaker](#).
 10. Lepaskan [unit display](#).
 11. Lepaskan [board sistem](#).
1. Lepaskan kedua sekrup (M2x2.5) yang menahan board tombol daya ke unit sandaran tangan [1].
 2. Lepaskan board tombol daya dari slotnya, di unit sandaran tangan [2].

 **CATATAN:** Board tombol daya dengan Pembaca Sidik Jari (FPR) memiliki kabel yang [tidak terhubung](#) dari papan sistem.



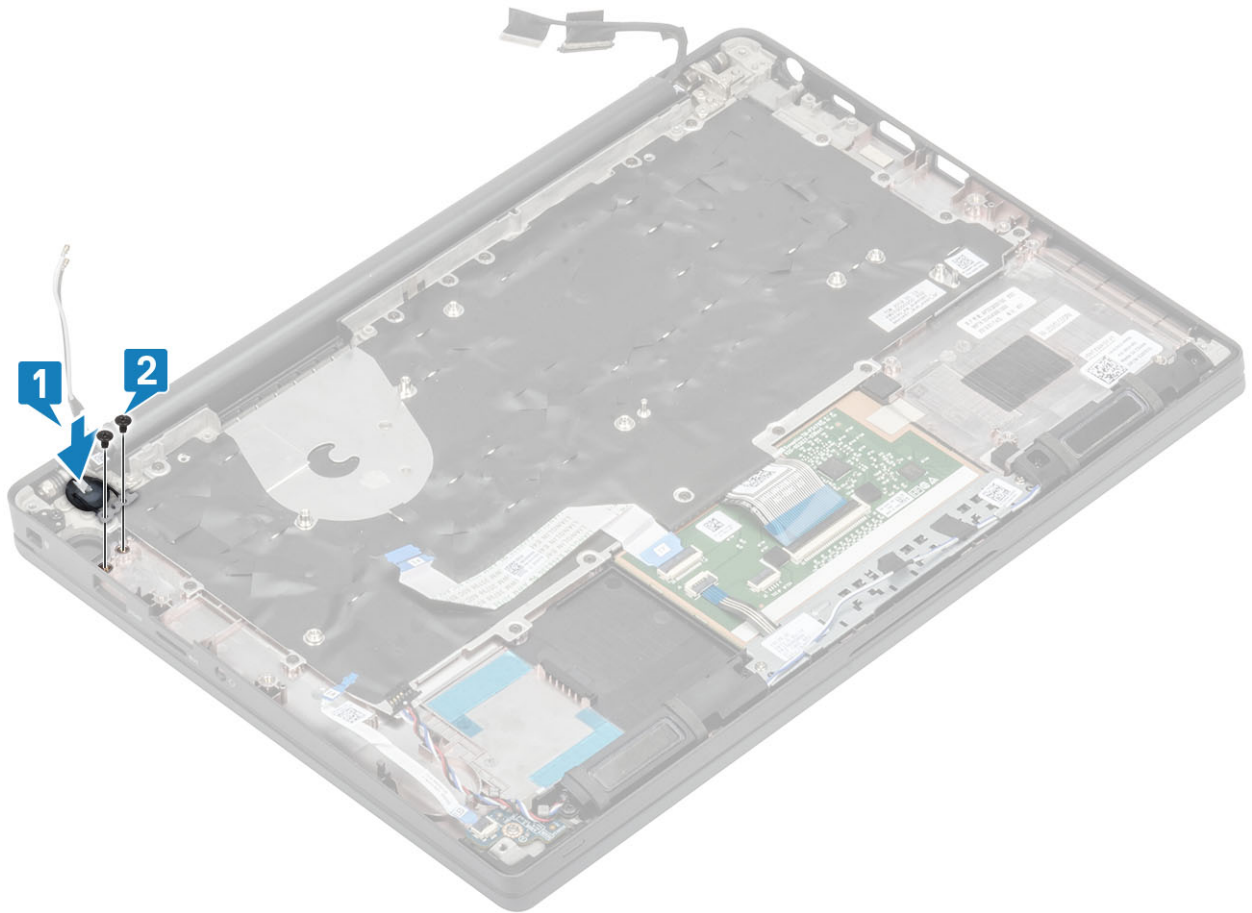
Angka 3. Board tombol daya tanpa FPR



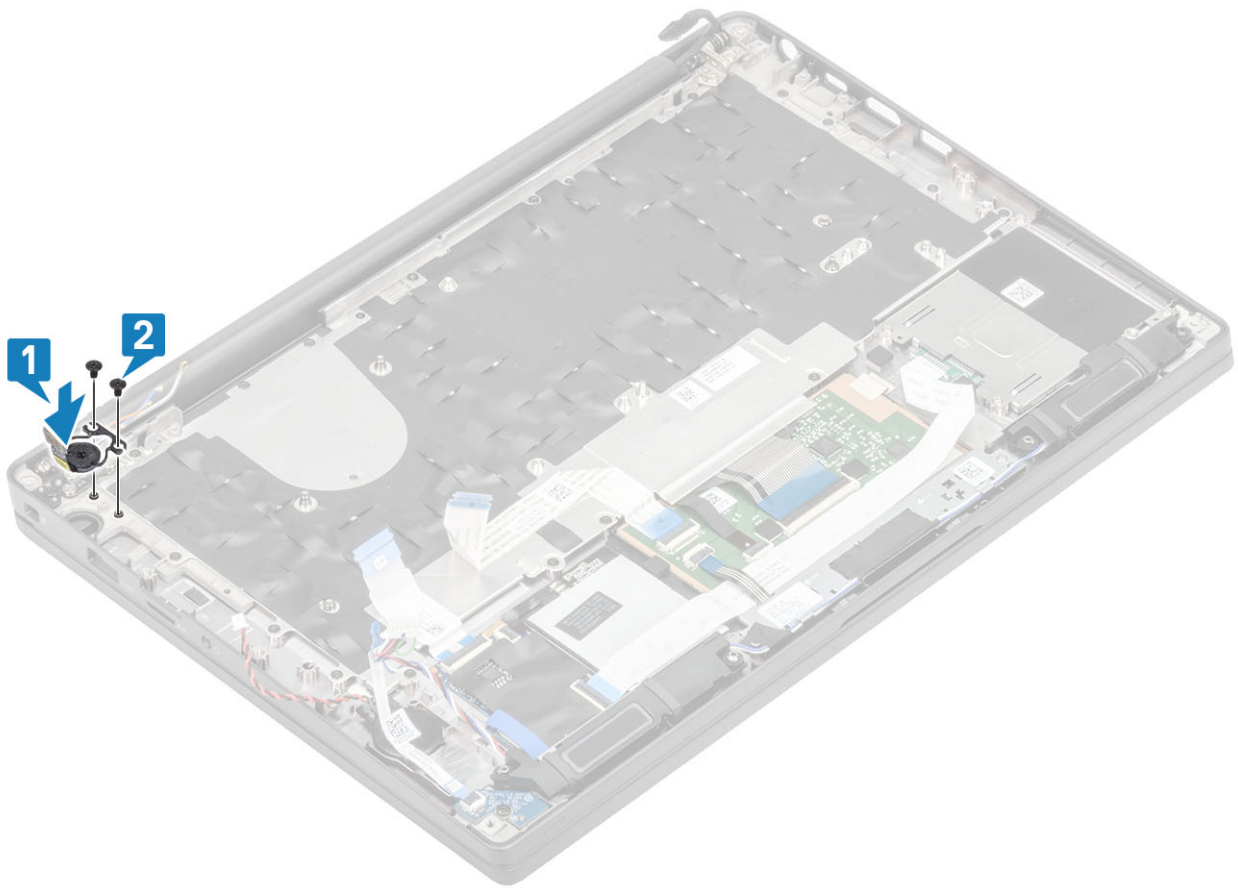
Angka 4. Melepaskan board tombol daya dengan FPR

Memasang board tombol daya

1. Sejajarkan dan tempatkan board tombol daya ke dalam slotnya pada unit sandaran tangan [1].
2. Pasang kembali dua sekrup (M2x2.5) untuk menahan board tombol daya ke unit sandaran tangan [2].



Angka 5. Board tombol daya - tanpa Pembaca Sidik Jari (FPR)



Angka 6. Memasang board tombol daya dengan FPR

CATATAN: Board tombol daya dengan pembaca sidik jari memiliki kabel yang terhubung ke papan sistem.

1. Pasang board sistem.
2. Pasang tombol panel sentuh.
3. Pasang unit display
4. Pasang port adaptor daya.
5. Pasang rakitan kipas unit pendingin.
6. Pasang kartu WLAN.
7. Pasang SSD.
8. Pasang memori.
9. Pasang baterai.
10. Pasang penutup bawah.
11. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

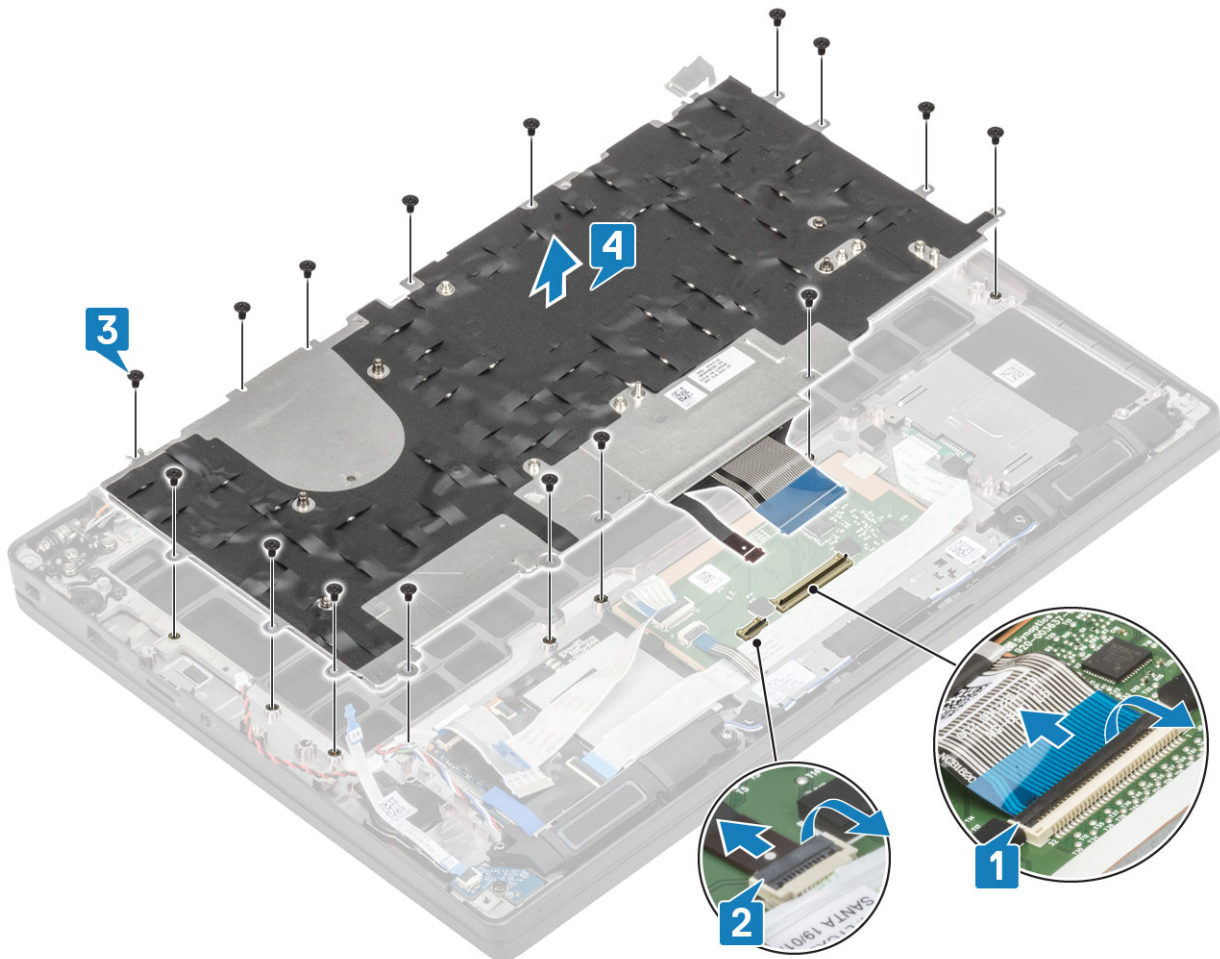
Keyboard

Melepaskan keyboard

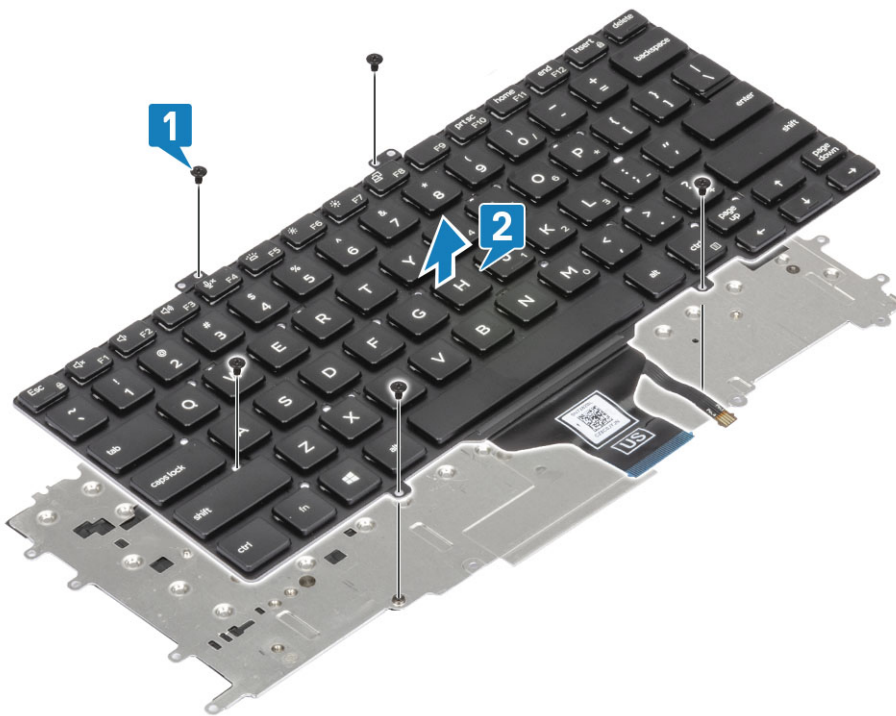
1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan penutup bawah.
3. Lepaskan baterai.
4. Lepaskan memori.
5. Lepaskan SSD.
6. Lepaskan kartu WLAN.

7. Lepaskan **rakitan kipas unit pendingin**.
 8. Lepaskan **port adaptor daya**.
 9. Lepaskan **unit display**.
 10. Lepaskan **board sistem**.
 11. Lepaskan **baterai sel berbentuk koin**.
 12. Lepaskan **board tombol daya**.
1. Angkat kait dan lepaskan sambungan kabel keyboard [1] dan kabel lampu latar [2] dari modul panel sentuh.
 2. **CATATAN:** Gambar ini menunjukkan pembongkaran varian serat karbon, varian Aluminium model ini memiliki 21 sekrup M1.6x2 yang menahan unit keyboard ke sandaran tangan.

Lepaskan 19 sekrup (M1.6x2) [3] dan pisahkan unit keyboard dari sandaran tangan [4].



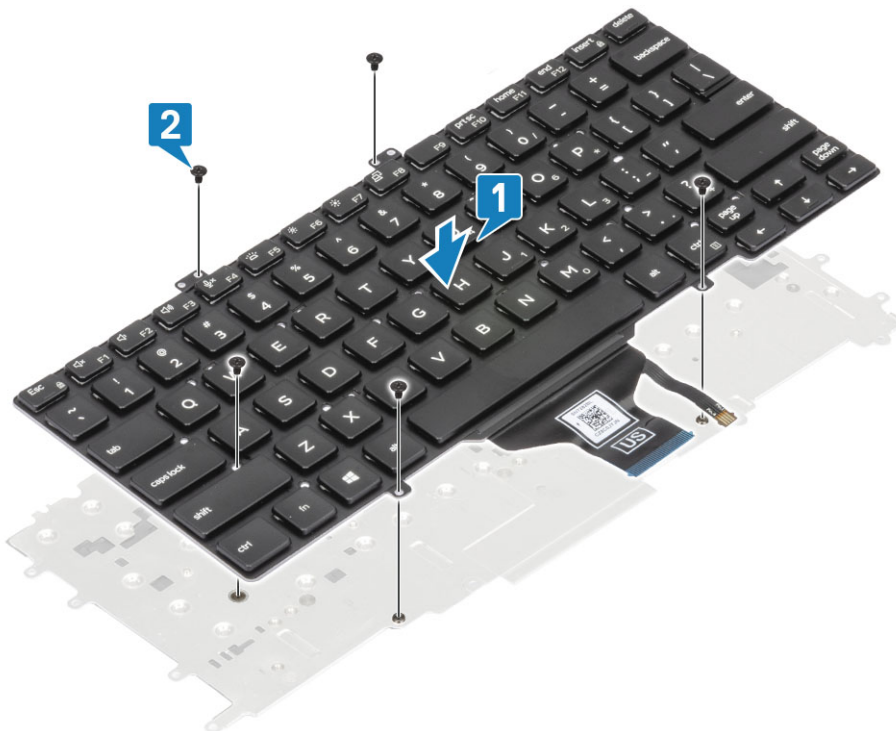
3. Lepaskan lima sekrup (M2x2) [1] untuk mengangkat keyboard dari pelat penahan keyboard.



Memasang Keyboard

1. **CATATAN:** Keyboard memiliki beberapa titik pemasangan pada sisi kisi yang harus ditekan dengan kuat pada titik pemasangan untuk menahan dan memasukkannya dengan keyboard pengganti.

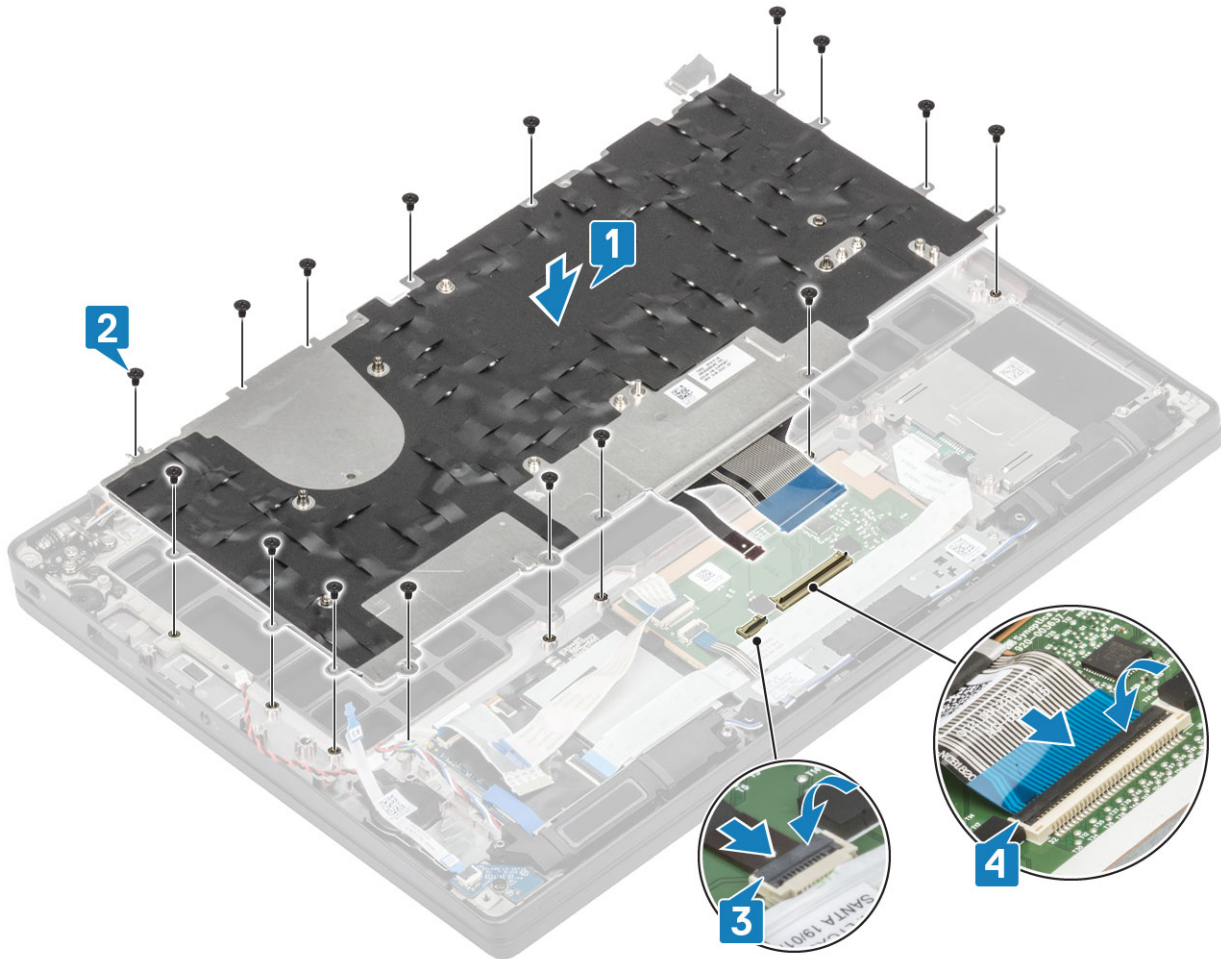
Sejajarkan keyboard ke pelat penahan keyboard [1] dan pasang kembali dua sekrup (M2x2) [2].



2. Tempatkan unit keyboard pada sandaran tangan [1] dan tahan dengan sekrup 17 (M1.6x2) [2].

CATATAN: Gambar ini menunjukkan pembongkaran varian serat karbon, varian Aluminium dari model ini memiliki 21 sekrup M1.6x2 yang menahan unit keyboard ke unit. sandaran tangan.

3. Sambungkan kabel keyboard [3] dan kabel lampu latar [4] ke modul panel sentuh.



1. Pasang tombol daya.
2. Pasang sel berbentuk koin.
3. Pasang board sistem.
4. Pasang unit display
5. Pasang port adaptor daya.
6. Pasang rakitan kipas unit pendingin.
7. Pasang kartu WLAN.
8. Pasang SSD.
9. Pasang memori.
10. Pasang baterai.
11. Pasang penutup bawah.
12. Ikuti prosedur dalam setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

Sandaran Tangan

1. Ikuti prosedur dalam sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan penutup bawah.
3. Lepaskan baterai.
4. Lepaskan memori.
5. Lepaskan SSD.
6. Lepaskan kartu WLAN.
7. Lepaskan rakitan kipas unit pendingin.
8. Lepaskan port adaptor daya.
9. Lepaskan daughterboard LED.

10. Lepaskan [speaker](#).
 11. Lepaskan [unit display](#).
 12. Lepaskan [tombol panel sentuh](#).
 13. Lepaskan [board sistem](#).
 14. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#).
 15. Lepaskan [tombol daya](#).
 16. Lepaskan [keyboard](#).
1. Setelah melepaskan komponen-komponen ini, akan tersisa unit sandaran tangan.



2. Pasang komponen berikut ke unit sandaran tangan yang baru:
1. Pasang [keyboard](#).
 2. Pasang [tombol daya](#).
 3. Pasang [baterai sel berbentuk koin](#).
 4. Pasang [board sistem](#).
 5. Pasang [unit display](#)
 6. Pasang [speaker](#).
 7. Pasang [board LED](#).
 8. Pasang [port adaptor daya](#).
 9. Pasang [rakitan kipas unit pendingin](#).
 10. Pasang [kartu WLAN](#).
 11. Pasang [SSD](#).
 12. Pasang [memori](#).
 13. Pasang [baterai](#).
 14. Pasang [penutup bawah](#).
 15. Ikuti prosedur dalam [setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

System setup (Pengaturan sistem)

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: 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:

- 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

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

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

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

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

Tabel 2. Tombol navigasi

Tombol	Navigasi
Panah atas	Pindah ke kolom sebelumnya.
Panah bawah	Pindah ke kolom berikutnya.

Tabel 2. Tombol navigasi (lanjutan)

Tombol	Navigasi
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.  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.

 **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)
-  **CATATAN:** XXX menunjukkan nomor drive SATA.
- Drive Optikal (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

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

Opsi umum

Tabel 3. Umum

Opsi	Deskripsi
Informasi Sistem	Bagian ini mendaftarkan fitur perangkat keras primer komputer Anda. Opsi adalah: • Informasi Sistem ◦ BIOS version (Versi BIOS) ◦ Tag Servis ◦ Tag Aset ◦ Tag Kepemilikan ◦ Manufacture Date (Tanggal Produksi) ◦ Express Service Code (Kode Layanan Ekspres) • Konfigurasi Memori ◦ Memory Installed (Memori yang Dipasang) ◦ Memory Available (Memori yang Tersedia)

Tabel 3. Umum (lanjutan)

Ops	Deskripsi
	- o Memory Speed (Kecepatan Memori) - o Memory Channel Mode (Mode Kanal Memori) - o Memory Technology (Teknologi Memori) - o DIMM A Size (Ukuran DIMM A) - o DIMM B Size (Ukuran DIMM B) i CATATAN: Karena sejumlah memori yang ditetapkan untuk penggunaan sistem, "Memori Tersedia" kurang dari "Memori Terpasang". Perhatikan bahwa sistem operasi tertentu mungkin tidak dapat menggunakan semua memori yang tersedia. • Processor Information (Informasi Prosesor) - o Processor Type (Tipe Prosesor) - o Core Count (Jumlah Core) - o Processor ID (ID Prosesor) - o Current Clock Speed (Kecepatan Clock Saat Ini) - o Minimum Clock Speed (Kecepatan Clock Minimum) - o Maximum Clock Speed (Kecepatan Clock Maksimum) - o Processor L2 Cache (Cache L2 Prosesor) - o Processor L3 Cache (Cache L3 Prosesor) - o HT Capable (Kemampuan HT) - o 64-Bit Technology (Teknologi 64-bit) • Device Information (Informasi Perangkat) - o SATA M.2 - o SATA1 M.2 - o SSD-0 PCIe M.2 - o SSD-1 PCIe M.2 - o Passthrough MAC Address (Alamat Passthrough MAC) - o Video Controller (Kontroler Video) - o Video BIOS Version (Versi BIOS Video) - o Video Memory (Memori Video) - o Panel Type (Tipe Panel) - o Native Resolution (Resolusi Asli) - o Privacy Screen (Layar Privasi) i CATATAN: Berlaku untuk versi e-Privasi. - o Audio Controller (Kontroler Audio) - o Wi-Fi Device (Perangkat Wi-Fi) - o Bluetooth Device (Perangkat Bluetooth)
Informasi Baterai	Menampilkan status baterai dan tipe adaptor AC yang tersambung ke komputer.
Urutan Boot	Memungkinkan Anda mengubah urutan upaya yang dilakukan komputer untuk menemukan sistem operasi. Opsi adalah: • Windows Boot Manager (Pengelola Boot Windows)—Bawaan • Boot List Option (Opsi Daftar Boot): Memungkinkan Anda menambah, menghapus, dan melihat opsi daftar boot.
Opsi Boot Lanjutan	Memungkinkan Anda untuk Mengaktifkan ROM Opsi Legacy. • Enable UEFI Network Stack (Aktifkan Tumpukan Jaringan UEFI)—Bawaan

Tabel 3. Umum (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
Keamanan Jalur Boot UEFI	Memungkinkan Anda untuk mengendalikan apakah sistem meminta pengguna untuk memasukkan kata sandi Admin saat melakukan boot pada path boot UEFI. Klik salah satu opsi berikut: • Always, Except Internal HDD (Selalu, kecuali HDD internal) —Bawaan • Always, Except Internal HDD & PXE (Selalu, Kecuali HDD & PXE Internal) • Selalu • Tidak pernah
Tanggal/Waktu	Memungkinkan Anda untuk mengatur tanggal dan waktu. Perubahan pada tanggal dan waktu sistem langsung berlaku saat itu juga.

Konfigurasi sistem

Tabel 4. Konfigurasi Sistem

Opsi	Deskripsi
Pengoperasian SATA	Memungkinkan Anda untuk mengkonfigurasi mode pengoperasian pengontrol hard drive SATA terintegrasi. Klik salah satu opsi berikut: • Disabled (Dinonaktifkan) • AHCI • RAID On (RAID Hidup)—Bawaan  CATATAN: SATA dikonfigurasi untuk mendukung mode RAID.
Drive	Kolom ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive pada board. Opsi adalah: • SATA-1 • SATA-2 • SSD-0 PCIe M.2 • SSD-1 PCIe M.2
Pelaporan SMART	Kolom ini mengontrol apakah kesalahan hard disk untuk drive terintegrasi dilaporkan saat sistem pertama kali dinyalakan. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi USB	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan konfigurasi USB internal/terintegrasi. Opsi adalah: • Aktifkan Dukungan Boot USB • Aktifkan Port USB Eksternal Semua opsi ditetapkan secara bawaan.  CATATAN: Keyboard dan mouse USB selalu berfungsi di pengaturan BIOS terlepas dari pengaturan ini.

Tabel 4. Konfigurasi Sistem (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
Konfigurasi Dock Tipe C Dell	Memungkinkan Anda untuk tersambung ke keluarga dock Dell WD dan TB (dock Tipe-C) yang tidak tergantung pada konfigurasi Adaptor USB dan Thunderbolt. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.
Konfigurasi Adaptor Thunderbolt™	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan opsi Thunderbolt: • Thunderbolt (Diaktifkan secara Bawaan) • Enable Thunderbolt Boot Support (Aktifkan Dukungan Boot Thunderbolt) • Aktifkan Pre-boot Thunderbolt (dan PCIe di belakang TBT) Dengan tingkat keamanan berikut : • No Security (Tidak ada keamanan) • User Authentication (Otentikasi Pengguna) (Diaktifkan secara Bawaan) • Secure Connect (Sambungan Aman) • Display Port and USB Only (Hanya Display Port dan USB)
Thunderbolt™ Auto Switch (Pengalihan Otomatis Thunderbolt™)	Opsi ini mengkonfigurasi metode yang digunakan oleh pengontrol Thunderbolt untuk melakukan enumerasi perangkat PCIe. • Auto Switch (Pengalihan Otomatis) : BIOS akan secara otomatis beralih antara mode enumerasi perangkat PC Assist dan Native Thunderbolt untuk mendapatkan semua manfaat dari OS yang terpasang • Native Enumeration (Enumerasi Asli): BIOS akan memprogram pengontrol Thunderbolt ke mode Asli (Pengalihan Otomatis dinonaktifkan) • BIOS Assist Enumeration (Enumerasi Bantuan BIOS): BIOS akan memprogram pengontrol Thunderbolt ke mode Assist BIOS (Pengalihan Otomatis dinonaktifkan)  CATATAN: Booting ulang diperlukan agar perubahan ini berlaku.
USB PowerShare	Opsi ini mengaktifkan/menonaktifkan perilaku fitur USB PowerShare. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Audio	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler audio yang terintegrasi. Secara bawaan, opsi Aktifkan Audio dipilih. Opsi adalah: • Aktifkan Mikروفon • Aktifkan Speaker Internal Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Penerangan Keyboard	Kolom ini memungkinkan Anda memilih mode operasi fitur pencahayaan keyboard. • Disabled (Dinonaktifkan): Pencahayaan Keyboard akan selalu mati atau 0%. • Dim (Redup): Mengaktifkan fitur pencahayaan keyboard pada kecerahan 50%. • Terang (Diaktifkan Secara Bawaan): Mengaktifkan fitur pencahayaan keyboard pada tingkat kecerahan 100%.

Tabel 4. Konfigurasi Sistem (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
	 CATATAN: Opsi hadir pada sistem yang dipilih dengan lampu latar keyboard.
Waktu mati Lampu Latar Keyboard saat menggunakan daya AC	Fitur ini menetapkan nilai batas waktu untuk lampu latar keyboard ketika adaptor AC ditancapkan ke sistem. Opsinya adalah: • 5 seconds (5 detik) • 10 seconds (10 detik)(Bawaan) • 15 seconds (15 detik) • 30 seconds (30 detik) • 1 minute (1 menit) • 5 minute (15 menit) • 15 minute (15 menit) • Tidak pernah  CATATAN: Opsi hadir pada sistem yang dipilih dengan lampu latar keyboard.
Waktu mati Lampu Latar Keyboard dalam penggunaan Baterai	Fitur ini menetapkan nilai batas waktu untuk lampu latar keyboard ketika sistem hanya berjalan menggunakan daya baterai. Opsinya adalah: • 5 seconds (5 detik) • 10 seconds (10 detik)(Bawaan) • 15 seconds (15 detik) • 30 seconds (30 detik) • 1 minute (1 menit) • 5 minute (15 menit) • 15 minute (15 menit) • Tidak pernah  CATATAN: Opsi hadir pada sistem yang dipilih dengan lampu latar keyboard.
Mode Tidak Mencolok	Saat diaktifkan, penekanan Fn+F7 akan mematikan semua lampu dan emisi suara pada sistem. Tekan Fn+F7 untuk melanjutkan operasi pada kondisi normal. Pengaturan Bawaan Dinonaktifkan.
Pembaca Sidik Jari	Mengaktifkan atau menonaktifkan kemampuan Perangkat Pembaca Sidik Jari atau Perangkat Pembaca Sidik Jari Sekali Login. • Enable Fingerprint Reader Device (Aktifkan Perangkat Pembaca Sidik Jari): Diaktifkan secara Bawaan  CATATAN: Opsi hadir pada sistem yang dipilih dengan pembaca sidik jari pada tombol daya.
Perangkat lain-lain	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai perangkat terpasang. • Enable Camera (Aktifkan Kamera)—Bawaan • Enable Secure Digital (SD) Card (Mengaktifkan Kartu SD) • Secure Digital (SD) Card Boot (Boot Kartu Secure Digital (SD)) - Nonaktif • Secure Digital Card (SD) Read-Only Mode (Mode Hanya Baca Kartu Secure Digital (SD)) - Nonaktif

Tabel 4. Konfigurasi Sistem (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
MAC Address Pass-Through	Fitur ini menggantikan alamat MAC NIC eksternal (di dock atau dongle yang didukung) dengan alamat MAC yang dipilih dari sistem. Opsi adalah • System Unique MAC Address (Alamat MAC Unik Sistem) — Bawaan • Disabled (Dinonaktifkan)

Opsi layar video

Tabel 5. Video

Opsi	Deskripsi
Kecerahan Layar	Memungkinkan Anda untuk mengatur kecerahan display tergantung pada sumber daya. Pada Baterai (100% secara bawaan) dan Pada Daya AC (100 % secara bawaan).
Privacy Screen (Layar Privasi)	Opsi ini Mengaktifkan atau Menonaktifkan Layar Privasi jika Panel mendukung fitur ini. Opsi adalah: • Disabled (Dinaonaktifkan): Ketika Dinonaktifkan layar privasi tidak diterapkan ke panel display tertanam. • Enabled (Diaktifkan) — Default (Bawaan): Saat diaktifkan, layar privasi diterapkan ke panel display tertanam dan dapat beralih antara mode publik dan mode privasi menggunakan kombinasi tombol Fn + F9 pada keyboard tertanam. • Always On (Selalu Aktif): Ketika dalam kondisi selalu aktif, layar privasi selalu menyala dan tidak dapat dimatikan oleh pengguna.  CATATAN: Opsi ini hadir jika display mendukung panel e-Privasi.

Security (Keamanan)

Tabel 6. Security (Keamanan)

Opsi	Deskripsi
Kata Sandi Admin	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator (admin). Entri untuk mengatur kata sandi adalah: • Masukkan kata sandi lama: • Masukkan kata sandi baru: • Konfirmasi kata sandi baru: Klik OK setelah Anda selesai mengatur kata sandi.  CATATAN: Untuk login pertama kali, kolom "Masukkan kata sandi lama:" ditandai dengan "Tidak diatur". Maka, kata sandi harus diatur saat pertama kali Anda log in lalu Anda dapat mengubah atau menghapus kata sandi.
Kata Sandi Sistem	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi Sistem. Entri untuk mengatur kata sandi adalah: • Masukkan kata sandi lama: • Masukkan kata sandi baru: • Konfirmasi kata sandi baru:

Tabel 6. Security (Keamanan) (lanjutan)

Ops	Deskripsi
	Klik OK setelah Anda selesai mengatur kata sandi.  CATATAN: Untuk login pertama kali, kolom "Masukkan kata sandi lama:" ditandai dengan "Tidak diatur". Maka, kata sandi harus diatur saat pertama kali Anda log in lalu Anda dapat mengubah atau menghapus kata sandi.
Kata Sandi Kuat	Memungkinkan Anda untuk menerapkan opsi untuk selalu menetapkan kata sandi yang kuat. ● Aktifkan Kata Sandi Kuat Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Konfigurasi Kata Sandi	Anda dapat menentukan panjang kata sandi Anda. Min = 4, Maks = 32
Memintas Kata Sandi	Memungkinkan Anda untuk memintas kata sandi Sistem dan kata sandi HDD Internal, saat diatur, selama restart sistem. Klik salah satu opsi: ● Disabled (Nonaktif)—Bawaan ● Lewati boot ulang
Perubahan Kata Sandi	Memungkinkan Anda untuk mengubah kata sandi Sistem saat kata sandi administrator diatur. ● Izinkan Perubahan Kata Sandi Non-Admin Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Pembaruan Firmware Kapsul UEFI	Memungkinkan Anda untuk memperbarui BIOS sistem melalui paket pembaruan kapsul UEFI. ● Aktifkan Pembaruan Firmware Kapsul UEFI Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
HDD Security (Keamanan HDD)	Opsi ini mengontrol mekanisme yang digunakan oleh BIOS untuk memblokir perangkat lunak manajemen Drive Enkripsi Mandiri (SED) eksternal untuk mengambil kepemilikan SED. Opsi adalah: ● SED Block SID Authentication (Autentikasi SED Block SID) ● PPI Bypass for SED Block SID Command (PPI Bypass untuk Perintah SED Block SID) Kedua opsi dinonaktifkan secara bawaan.  CATATAN: Opsi ini berlaku untuk laptop yang dikirimkan dengan SED
TPM 2.0 Security (Keamanan TPM 2.0)	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan Trusted Platform Module (TPM) selama POST. Opsi adalah: ● TPM On (TPM Hidup)—Bawaan ● Clear (Hapus) ● Lewati PPI untuk Mengaktifkan Perintah—Bawaan ● Lewati PPI untuk Perintah Menonaktifkan ● Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan ● Pengaktifan Pengesahan—Bawaan ● Pengaktifan Penyimpanan Utama—Bawaan ● SHA-256—Bawaan
Absolute®	Kolom ini memungkinkan Anda Mengaktifkan, Menonaktifkan, atau Menonaktifkan Secara Permanen antarmuka modul BIOS dari layanan Modul Absolute Persistence opsional dari Absolute® Software. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar.
Akses OROM Keyboard	Opsi ini memungkinkan Anda untuk menetapkan apakah pengguna dapat memasuki layar Konfigurasi ROM Opsi melalui tombol utama (hotkey) selama melakukan boot. Secara khusus, pengaturan ini mampu mencegah akses ke Intel® RAID(Ctrl+I) atau Intel® Management Engine BIOS Extension (Ctrl+P/F12). Opsinya adalah:

Tabel 6. Security (Keamanan) (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
	• Enable (Aktifkan)— Bawaan • Satu Kali Diaktifkan • Disable (Nonaktifkan)
Penguncian Pengaturan Admin	Memungkinkan Anda untuk mencegah pengguna memasuki Pengaturan ketika kata sandi administrator diatur. • Aktifkan Penguncian Pengaturan Admin Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Master Password Lockout	Memungkinkan Anda menonaktifkan dukungan kata sandi utama. • Enable Master Password Lockout (Aktifkan Penguncian Kata Sandi Master) Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.  CATATAN: Kata sandi Hard Disk harus dihapus sebelum pengaturan dapat diubah.
Mitigasi Keamanan SMM	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perlindungan SMM Security Mitigation (Mitigasi Keamanan SMM) UEFI tambahan. • Mitigasi Keamanan SMM Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

Boot aman

Tabel 7. Boot Aman

Opsi	Deskripsi
Mengaktifkan Boot Aman	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan Fitur Secure Boot (Boot Aman). • Secure Boot Enable (Boot Aman Diaktifkan)—Bawaan
Mengaktifkan Mode Boot	Perubahan pada mode pengoperasian Secure Boot (Boot Aman) mengubah perilaku Secure Boot untuk memungkinkan evaluasi tanda tangan driver UEFI. Pilih salah satu opsi: • Deployed Mode (Mode Menyebar)—Bawaan • Audit Mode (Mode Audit)
Pengelolaan Expert Key	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan Expert Key Management. • Mengaktifkan Mode Kustom Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan. Opsi Key Management Mode Kustom adalah: • PK—Bawaan • KEK • db • dbx

Opsi Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel

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

Opsi	Deskripsi
Mengaktifkan Intel SGX	Kolom ini menetapkan Anda untuk menyediakan lingkungan yang aman untuk menjalankan kode/menyimpan informasi sensitif dalam konteks OS utama. Klik salah satu opsi berikut: • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled (Diaktifkan) • Software controlled (Dikontrol oleh perangkat lunak)—Bawaan
Ukuran Memori Enclave	Opsi ini menetapkan SGX Enclave Reserve Memory Size (Ukuran Memori Cadangan SGX Enclave) Klik salah satu opsi berikut: • 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. • All (Semua)—Bawaan • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel SpeedStep prosesor. • Aktifkan Intel SpeedStep Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Kontrol Keadaan-C	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor tambahan. • C-State Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Intel® TurboBoost™	Opsi ini mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel® TurboBoost™ prosesor
Kontrol Hyper-Thread	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan HyperThreading pada prosesor. • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled (Diaktifkan)—Bawaan

Pengelolaan daya

Tabel 10. Pengelolaan Daya

Opsi	Deskripsi
Perilaku AC	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan komputer dari pengaktifan otomatis ketika adaptor AC disambungkan. ● Diaktifkan pada AC Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel	Opsi ini digunakan untuk mengaktifkan/menonaktifkan Intel Speed Shift Technology (Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel). Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Waktu Penyalan Otomatis	Memungkinkan Anda untuk menetapkan kapan waktunya komputer menyala secara otomatis. Opsi adalah: ● Disabled (Nonaktif)—Bawaan ● Setiap Hari ● Hari Kerja ● Pilih Hari Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Dukungan Mengaktifkan USB	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan perangkat USB guna menghidupkan sistem dari mode standby. ● Dock Wake on Dell USB-C Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Kontrol Radio Nirkabel	Jika diaktifkan, fitur ini akan mendeteksi koneksi sistem ke jaringan kabel dan kemudian menonaktifkan radio nirkabel yang dipilih (WLAN dan/atau WWAN) Setelah terputus dari jaringan kabel, radio nirkabel yang dipilih akan diaktifkan kembali. ● Kontrol radio WLAN ● Kontrol radio WWAN Kedua opsi tidak ditetapkan secara bawaan.
Block Sleep	Opsi ini memungkinkan Anda untuk memblokir komputer memasuki kondisi tidur di lingkungan OS. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Peak Shift	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Peak Shift. Ketika diaktifkan, fitur ini akan meminimalkan penggunaan daya AC pada saat permintaan puncak. Baterai tidak mengisi antara waktu mulai dan berakhirnya Peak Shift Waktu Mulai dan Berakhir Peak Shift dapat dikonfigurasi untuk semua hari kerja Opsi ini mengatur nilai ambang baterai (15% hingga 100%)
Konfigurasi Isi Daya Baterai Lanjutan	Opsi ini membantu Anda untuk meningkatkan kesehatan baterai. Dengan mengaktifkan opsi ini, sistem anda menggunakan standar pengisian algoritma dan teknik lainnya selama jam non-kerja untuk meningkatkan kesehatan baterai. Mode Pengisian Daya Baterai Lanjutan dapat dikonfigurasi untuk semua hari kerja
Konfigurasi Isi Daya Baterai Utama	Memungkinkan Anda untuk memilih modus pengisian baterai. Opsi adalah: ● Adaptive (Adaptif)—Bawaan ● Standard (Standar) - Mengisi penuh baterai Anda pada laju standar.

Tabel 10. Pengelolaan Daya (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
	● 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). Jika Pengisian Daya Kustom dipilih, Anda juga dapat mengonfigurasi Mulai Pengisian Daya Kustom dan Hentikan Pengisian Daya Kustom.  CATATAN: Semua mode pengisian daya mungkin tidak tersedia untuk semua baterai.

Post behavior (Perilaku Post)

Tabel 11. POST Behavior (Perilaku POST)

Opsi	Deskripsi
Peringatan Adaptor	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan peringatan pengaturan sistem (BIOS) saat menggunakan adaptor daya tertentu. ● Enable Adapter Warnings (Aktifkan Peringatan Adaptor)—Bawaan
Keyboard Tertanam	Opsi ini memungkinkan Anda untuk memilih satu dari dua metode untuk mengaktifkan keypad yang disertakan pada keyboard internal. Opsi adalah: ● Hanya Tombol Fn ● By Numlock
Mengaktifkan Numlock	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi Numlock ketika sistem melakukan boot. ● Enable Numlock (Aktifkan Numlock)—Bawaan
Opsi Penguncian Fn	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. ● Fn Lock (Kunci Fn)—Bawaan Klik salah satu opsi berikut: ● Lock Mode Disable/Standard (Penonaktifan Mode Penguncian/Standar) ● Lock Mode Enable/Secondary (Pengaktifan Mode Kunci/Sekunder)—Bawaan
Boot Cepat	Memungkinkan Anda untuk mempercepat proses booting dengan melewati beberapa langkah kompatibilitas. Klik salah satu opsi berikut: ● Minimal—Bawaan ● Thorough (Penuh) ● Auto (Otomatis)
Extended BIOS POST Time	Memungkinkan Anda untuk membuat tambahan penundaan boot awal. Klik salah satu opsi berikut: ● 0 seconds (0 detik)—Bawaan ● 5 seconds (5 detik) ● 10 seconds (10 detik)
Logo Layar Penuh	Memungkinkan Anda menampilkan logo layar penuh jika gambar Anda cocok dengan resolusi layar. ● Aktifkan Logo Layar Penuh Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

Tabel 11. POST Behavior (Perilaku POST) (lanjutan)

Opsi	Deskripsi
Peringatan dan Kesalahan	Memungkinkan Anda memilih opsi yang berbeda hingga berhenti, meminta dan menunggu input pengguna, melanjutkan ketika peringatan terdeteksi tetapi berhenti saat terjadi kesalahan, atau melanjutkan ketika peringatan atau kesalahan terdeteksi selama proses POST. Klik salah satu opsi berikut: ● Prompt on Warnings and Error (Permintaan pada Peringatan dan Kesalahan)—Bawaan ● Lanjutkan pada Peringatan ● Melanjutkan Peringatan dan Kekeliruan

Kemampuan Manajemen

 **CATATAN:** Opsi ini ada jika sistem memiliki Intel V-Pro yang diaktifkan.

Tabel 12. Kemampuan Manajemen

Opsi	Deskripsi
Kapabilitas Intel AMT	Opsi ini memungkinkan untuk mengaktifkan dan menonaktifkan Kapabilitas Intel AMT sistem. Opsi adalah: ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Enabled (Diaktifkan) ● Membatasi Akses MEBx
Penyediaan USB	Ketika diaktifkan, Intel AMT dapat disediakan menggunakan file penyediaan lokal melalui perangkat penyimpanan USB Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
MEBx Hotkey	Opsi ini menentukan apakah fungsi Tombol Pintas MEBx harus diaktifkan saat sistem melakukan booting.

Dukungan virtualisasi

Tabel 13. Dukungan Virtualisasi

Opsi	Deskripsi
Virtualization	Opsi ini menetapkan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh teknologi Virtualisasi Intel. ● Enable Intel Virtualization Technology (Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel) Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
VT for Direct I/O (VT untuk I/O Langsung)	Mengaktifkan atau menonaktifkan Virtual Machine Monitor (VMM) dari menggunakan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh teknologi Virtualisasi Intel untuk I/O langsung. ● Enable VT for Direct I/O (Aktifkan VT untuk I/O Langsung) Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Eksekusi Aman	Opsi ini menentukan apakah Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) dapat memanfaatkan kapabilitas perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Teknologi Eksekusi Aman dari Intel®.  CATATAN: TPM harus diaktifkan dan dihidupkan dan Teknologi Virtualisasi dan VT untuk I/O Langsung harus diaktifkan untuk menggunakan fitur ini.

Opsi nirkabel

Tabel 14. Wireless (Nirkabel)

Opsi	Deskripsi
Perangkat Nirkabel Diaktifkan	Memungkinkan Anda untuk memilih perangkat nirkabel yang dapat dikontrol oleh switch nirkabel. Opsi adalah: • WWAN / GPS • WLAN • Bluetooth® Semua opsi diaktifkan secara bawaan.

Maintenance (Pemeliharaan)

Tabel 15. Maintenance (Pemeliharaan)

Opsi	Deskripsi
Tag Servis	Menampilkan tag servis komputer Anda.
Tag Aset	Memungkinkan Anda untuk membuat tag aset sistem jika tag aset belum ditetapkan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Penurunan Versi BIOS	Memungkinkan Anda untuk mem-flash revisi sebelumnya dari firmware sistem. • Aktifkan Penurunan Versi BIOS Opsi ini ditetapkan secara bawaan.
Menghapus Data	Memungkinkan Anda untuk menghapus data secara aman dari semua perangkat penyimpanan internal. • Hapus pada Boot Berikutnya Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Pemulihan Bios	BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk)—Opsi ini ditetapkan secara bawaan. Memungkinkan Anda untuk memulihkan kondisi BIOS yang terkorupsi dari file pemulihan pada HDD atau dari kunci USB eksternal. BIOS Auto-Recovery (Pemulihan Otomatis BIOS)— Memungkinkan Anda untuk memulihkan BIOS secara otomatis.  CATATAN: Kolom BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk) harus diaktifkan. Always Perform Integrity Check (Selalu Lakukan Pemeriksaan Integritas)—Melakukan pemeriksaan integritas pada setiap boot.

Log sistem

Tabel 16. System Logs (Log Sistem)

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

Memperbarui BIOS

Memperbarui BIOS pada Windows

 **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>

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

 **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>

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.

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.

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 17. 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

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

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

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

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.

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

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, konfirmasi 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

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

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

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 menggembung
- Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist
- Tes mandiri terintegrasi (BIST)
- Lampu diagnostik sistem
- 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 menggembung

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 menggembung 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 menggembung tidak boleh digunakan dan harus diganti, dan dibuang dengan benar. Kami menyarankan Anda untuk menghubungi dukungan produk Dell untuk opsi mengganti baterai yang menggembung 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 menggembung, jangan coba untuk melepaskannya karena tusukan, bengkokan, atau menghancurkan baterai bisa menjadi berbahaya.
- Jangan mencoba untuk memasang kembali baterai yang rusak atau menggembung ke laptop.
- Baterai menggembung yang dijamin garansi harus dikembalikan ke Dell dalam wadah pengiriman yang disetujui (disediakan oleh Dell) guna mematuhi peraturan transportasi. Baterai menggembung 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 menggembung 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

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

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 eror 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 18. 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

- 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:

- Tekan tombol daya untuk memulai sistem.
- 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.
- Untuk kasus ketika kode kesalahan [2,7] ditampilkan, periksa apakah kabel display tersambung dengan benar.
- 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

- Matikan laptop Dell.
- Lepaskan sambungan setiap periferal yang tersambung ke laptop. Sambungkan hanya adaptor AC (charger) ke laptop.
- Pastikan bahwa LCD (layar) bersih (tanpa partikel debu di permukaan layar).
- 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.
- Layar akan menampilkan warna solid dan mengubah warna pada seluruh layar menjadi putih, hitam, merah, hijau, dan biru dua kali.
- Lalu layar akan menampilkan warna putih, hitam, dan merah.
- Periksa layar dengan hati-hati untuk mendeteksi kelainan (garis, warna kabur, atau distorsi pada layar).
- 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.

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 19. 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)

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

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:

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

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)

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)

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.

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

Mendapatkan bantuan

Topik:

- [Menghubungi Dell](#)

Menghubungi Dell

 **CATATAN:** Jika Anda tidak memiliki koneksi internet aktif, Anda dapat menemukan informasi kontak pada tagihan pembelian, slip kemasan, kuitansi, atau katalog produk Dell.

Dell menyediakan beberapa dukungan berbasis online dan telepon serta opsi servis. Ketersediaan bervariasi menurut negara dan produk, dan sebagian layanan mungkin tidak tersedia di daerah Anda. Untuk menghubungi Dell atas masalah penjualan, dukungan teknis, atau layanan pelanggan:

1. 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.