

Dell Precision 5750

Manual Servis

Catatan, perhatian, dan peringatan

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

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

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










Bab 1: Mengerjakan komputer Anda.....	5
Petunjuk keselamatan.....	5
Bekerja pada bagian dalam komputer Anda.....	5
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	8
Bab 2: Teknologi dan komponen.....	9
Fitur USB.....	9
USB Tipe-C.....	11
HDMI 1.4a.....	12
Perilaku Power On (Aktifkan) dan LED dengan Pembaca sidik jari.....	13
Bab 3: Membongkar dan merakit kembali.....	15
Penutup bawah.....	15
Melepaskan penutup bawah.....	15
Memasang penutup bawah.....	17
Baterai.....	18
Melepaskan baterai.....	18
Memasang baterai.....	19
Modul memori.....	20
Melepaskan modul memori.....	20
Memasang modul memori.....	21
Solid-state drive di slot SSD1.....	23
Melepaskan solid-state drive M.2 2230 dari slot SSD1.....	23
Memasang solid-state drive M.2 2230 di slot SSD1.....	23
Melepaskan solid-state drive M.2 2280 dari slot SSD1.....	24
Memasang solid-state drive M.2 2280 di slot SSD1.....	25
Solid-state drive di slot SSD2.....	26
Melepaskan solid-state drive M.2 2230 dari slot SSD2.....	26
Memasang solid-state drive M.2 2230 di slot SSD2.....	27
Melepaskan solid-state drive M.2 2280 dari slot SSD2.....	28
Memasang solid-state drive M.2 2280 di slot SSD2.....	29
Kipas.....	30
Melepaskan kipas 1.....	30
Memasang kipas kanan.....	31
Melepaskan kipas 2.....	32
Memasang kipas kiri.....	33
Unit pendingin.....	34
Melepaskan unit pendingin (untuk komputer yang dikirimkan dengan kartu grafis terintegrasi).....	34
Memasang unit pendingin (untuk komputer yang dikirimkan dengan kartu grafis terintegrasi).....	35
Melepaskan unit pendingin.....	36
Memasang unit pendingin.....	37
Board I/O.....	38
Melepaskan board I/O.....	38
Memasang board I/O.....	39

Unit display.....	40
Melepaskan unit display.....	40
Memasang unit display.....	42
Board sistem.....	45
Melepaskan board sistem.....	45
Memasang board sistem.....	48
Antena.....	51
Melepaskan antena.....	51
Memasang antena.....	52
Unit sandaran tangan dan keyboard.....	54
Melepaskan unit palm-rest dan keyboard.....	54
Memasang unit sandaran tangan dan keyboard.....	55
Bab 4: Pemecahan Masalah.....	57
Diagnostik SupportAssist.....	57
Lampu diagnostik sistem.....	57
Tes mandiri terintegrasi (M-BIST) board sistem.....	58
Memulihkan sistem operasi.....	58
Menjalankan Flashing BIOS.....	59
Flashing BIOS (kunci USB).....	59
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	59
Siklus daya WiFi.....	60
Pelepasan daya flea.....	60
Bab 5: Mendapatkan bantuan.....	61
Menghubungi Dell.....	61

Mengerjakan komputer Anda

Petunjuk keselamatan

Gunakan panduan keselamatan berikut untuk melindungi komputer dari kemungkinan kerusakan dan memastikan keselamatan diri Anda. Kecuali disebutkan sebaliknya, setiap prosedur yang termasuk dalam dokumen ini mengasumsikan bahwa Anda telah membaca informasi keselamatan yang dikirimkan bersama dengan komputer Anda.

-  **CATATAN:** Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda, bacalah informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda. Untuk informasi selengkapnya tentang praktik keselamatan terbaik, kunjungi home page Kesesuaian Peraturan di www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **CATATAN:** Lepaskan komputer Anda dari 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 komputer Anda ke stopkontak listrik.
-  **PERHATIAN:** Untuk mencegah kerusakan pada komputer, pastikan permukaan tempat Anda bekerja rata, kering, dan bersih.
-  **PERHATIAN:** Untuk mencegah kerusakan, tangani semua komponen dan kartu dengan memegang bagian tepinya, dan jangan sentuh pin serta bidang kontaknya.
-  **PERHATIAN:** 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. Baca petunjuk keselamatan yang dikirimkan bersama produk tersebut atau lihat di www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PERHATIAN:** Sebelum Anda menyentuh komponen internal apa pun pada komputer, sentuh permukaan logam yang tidak dicat, seperti permukaan logam di bagian belakang komputer. Selama Anda bekerja, sentuh permukaan logam yang tidak dicat secara berkala untuk menghilangkan arus listrik statis yang dapat merusak komponen internal.
-  **PERHATIAN:** Saat Anda mencabut kabel, tarik konektornya atau pada tab tariknya, bukan pada kabel itu sendiri. Beberapa kabel memiliki konektor dengan tab pengunci atau sekrup ibu jari yang harus dilepas sebelum melepas kabel tersebut. Ketika mencabut kabel, jaga agar tetap sejajar untuk mencegah pin konektor bengkok. Saat menyambungkan kabel, pastikan bahwa port dan konektor diorientasikan dan disejajarkan dengan benar.
-  **PERHATIAN:** Tekan dan keluarkan setiap kartu yang terpasang dari pembaca kartu media.
-  **CATATAN:** Warna komputer dan komponen tertentu mungkin terlihat berbeda dari yang ditampilkan pada dokumen ini.


Bekerja pada bagian dalam komputer Anda

Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda

tentang tugas ini

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

langkah

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.



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

5. Lepaskan semua kartu media dan disk optik dari komputer Anda, jika ada.

Pelepasan arus elektrostatik—proteksi ESD

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

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

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

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

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

Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk mencegah kerusakan ESD:

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

Peralatan servis lapangan ESD

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

Komponen peralatan servis lapangan ESD

Komponen peralatan servis lapangan ESD adalah:

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

pergelangan tangan, alas, dan kabel pengikat. Jangan pernah gunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu perhatikan bahwa kabel internal dari tali pergelangan tangan rentan terhadap kerusakan dari keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali pergelangan tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Direkomendasikan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel pengikat minimal sekali seminggu.

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

Ringkasan perlindungan ESD

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

Mengangkut komponen sensitif

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

Peralatan pengangkatan

Ikuti panduan berikut saat mengangkat peralatan berat:

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

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

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

tentang tugas ini

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

langkah

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

Teknologi dan komponen

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

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
Port USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

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

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



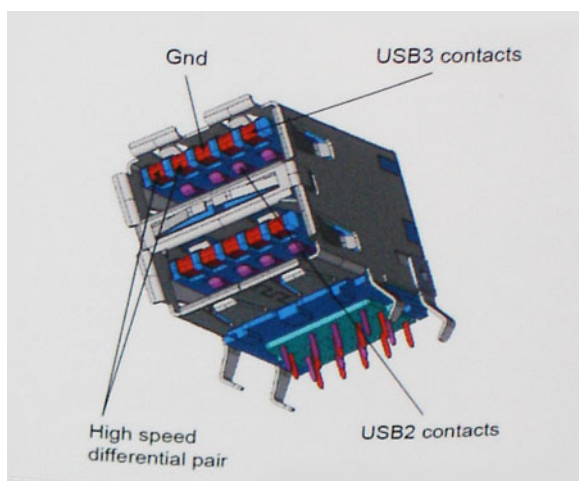
Kecepatan

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

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

- Bus fisik tambahan yang ditambahkan bersamaan dengan bus USB 2.0 yang sudah ada (merujuklah ke gambar di bawah ini).
- USB 2.0 sebelumnya memiliki empat buah kabel (daya, arde, dan sepasang kabel untuk data diferensial); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 menambahkan empat buah kabel lagi, yaitu dua pasang untuk sinyal diferensial; (menerima dan memancarkan) sehingga total ada delapan koneksi di dalam konektor dan pengaturan kabelnya.

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 menggunakan antarmuka data dua arah, bukan pengaturan USB 2.0 setengah-duplex. Hal ini memberikan peningkatan 10 kali lipat dalam bandwidth secara teoritis.



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

Aplikasi

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

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

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

Kompatibilitas

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

USB Tipe-C

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

Mode Alternatif

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

USB Power Delivery

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

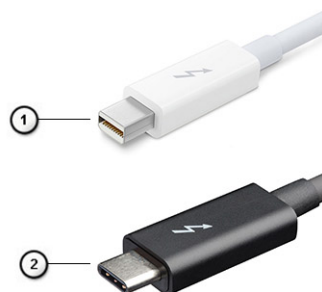
Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini.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

USB Tipe-C dan USB 3.1

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

Thunderbolt di atas USB Tipe-C

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



Angka 1. Thunderbolt 1 dan Thunderbolt 3

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

Thunderbolt 3 di atas USB Tipe-C

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


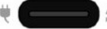
1. Thunderbolt 3 menggunakan konektor dan kabel USB Tipe-C - Padu dan dapat dibalik
2. Thunderbolt 3 mendukung kecepatan hingga 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 – kompatibel dengan monitor, perangkat, dan kabel DisplayPort saat ini
4. USB Power Delivery - Hingga 130W pada komputer yang didukung

Fitur Utama Thunderbolt 3 di atas USB Tipe-C

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

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

Ikon Thunderbolt

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

Angka 2. Variasi Ikonografi Thunderbolt

HDMI 1.4a

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) adalah antarmuka audio/video yang didukung industri, tidak terkompresi, semua digital. HDMI menyediakan antarmuka antara sumber audio/video digital yang kompatibel, seperti DVD player, atau penerima A/V dan audio digital yang kompatibel dan / atau monitor video, seperti TV digital (DTV). Keuntungan utama adalah pengurangan kabel dan ketentuan perlindungan konten. HDMI mendukung video standar, disempurnakan, atau resolusi tinggi, ditambah audio 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 HMDI** - Sebuah konektor baru yang berukuran lebih kecil untuk telepon dan perangkat portabel lainnya, mendukung resolusi video hingga 1080p.

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

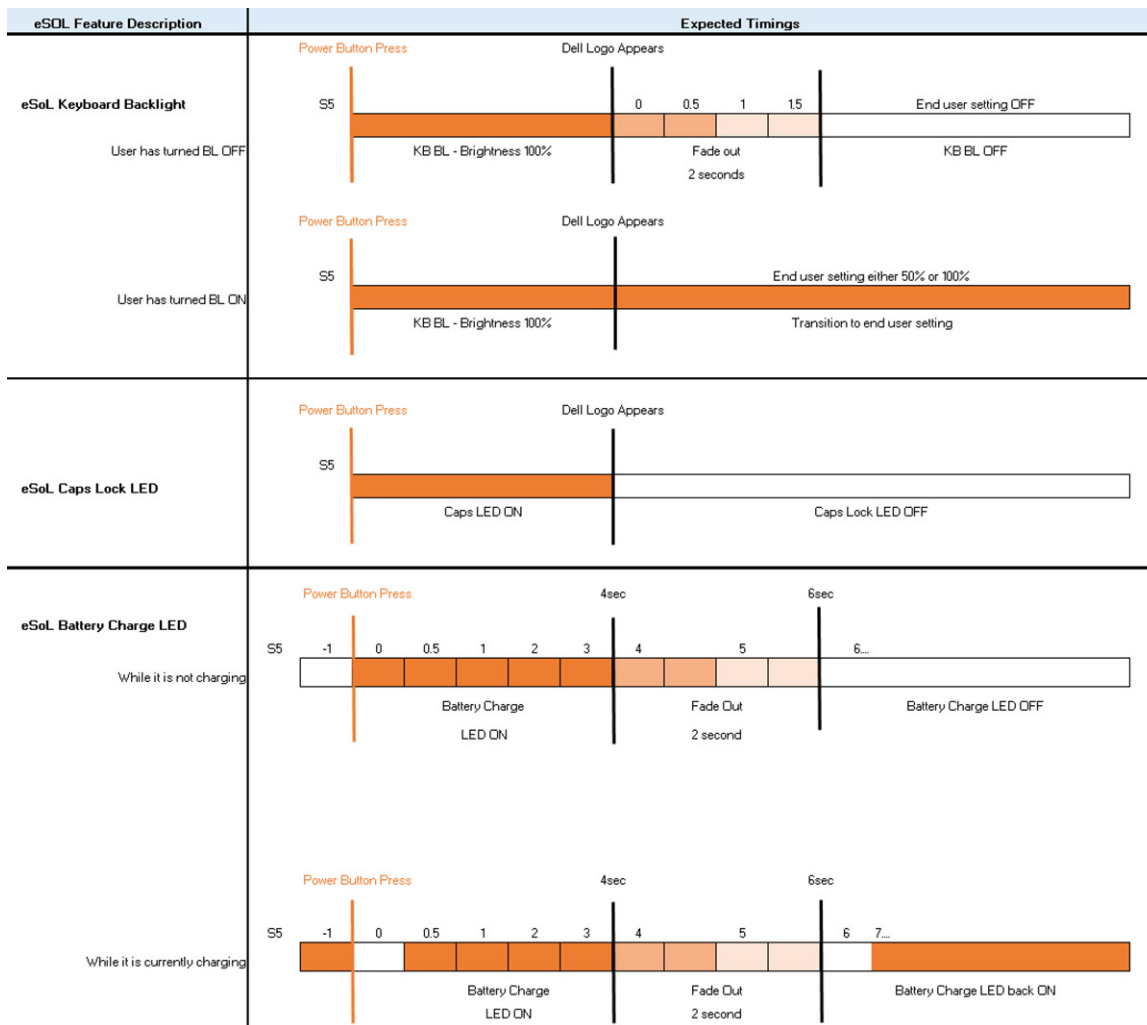
Keuntungan HDMI

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

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

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

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



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

- **LED Adaptor Daya:**
 - LED pada konektor adaptor daya menyala putih ketika daya dipasok dari outlet listrik.
- **LED Indikator Baterai:**
 - Jika komputer tersambung ke outlet listrik, lampu baterai akan beroperasi seperti berikut:
 1. Putih solid -baterai sedang diisi. Saat pengisian daya selesai, LED mati.
 - Jika komputer menggunakan baterai, lampu baterai beroperasi sebagai berikut:
 1. Padam -daya baterai memadai (atau komputer dimatikan).
 2. Kuning solid - daya baterai sangat rendah. Kondisi baterai rendah sekitar 30 menit atau kurang dari sisa baterai.
- **LED Kamera**
 - LED putih aktif ketika kamera aktif.
- **LED Mikrofon Diam:**
 - Saat diaktifkan (didiamkan), LED mikrofon diam pada Tombol F4 akan menyala PUTIH.
- **LED RJ45:**
 - [Tabel 2. LED di kedua sisi port RJ45](#)

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

Membongkar dan merakit kembali

Penutup bawah

Melepaskan penutup bawah

prasyarat

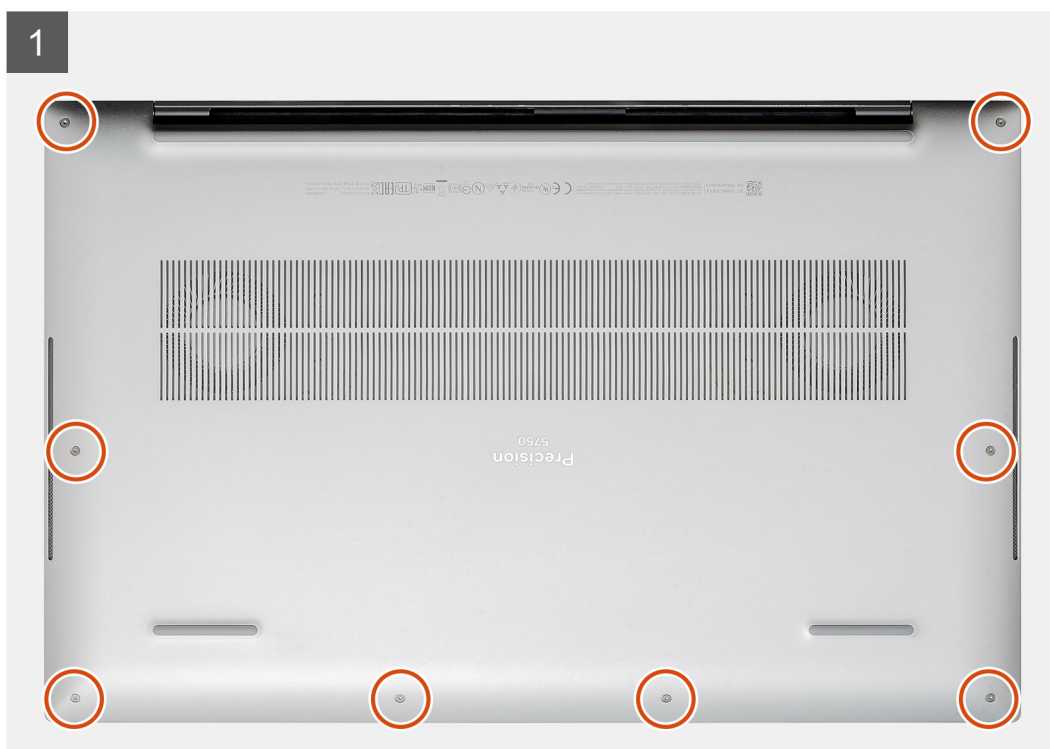
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

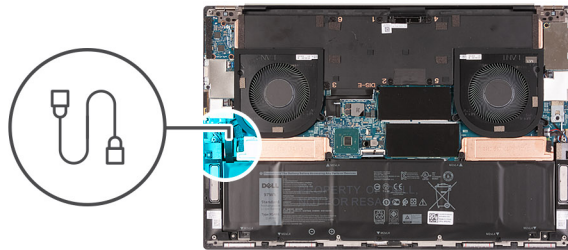
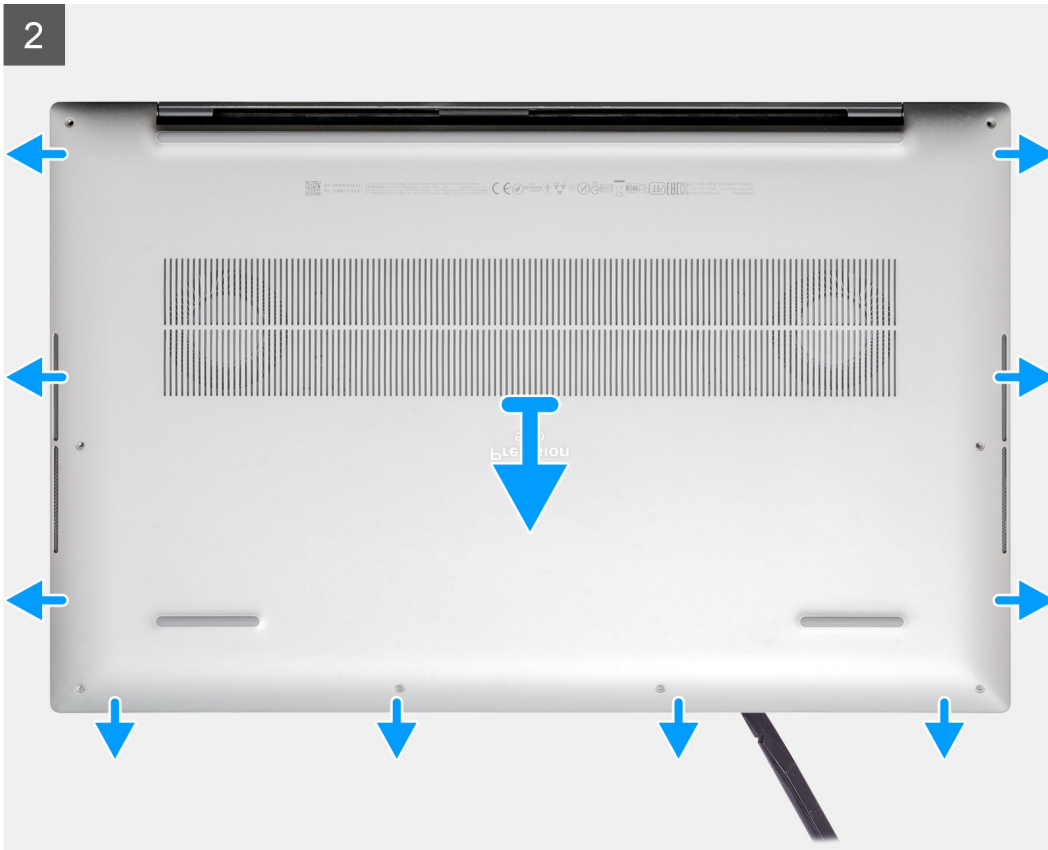
tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi penutup bawah dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



8x
M2.5x4





langkah

1. Lepaskan delapan sekrup (M2.5x4) yang menahan penutup bawah ke unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Dengan menggunakan pencungkil plastik, cangkil penutup bawah dari unit sandaran tangan dan keyboard.

⚠ PERHATIAN: Jangan menarik atau mencungkil penutup bawah dari sisi di mana terdapat engsel; jika dilakukan maka akan merusak penutup bawah.

i **CATATAN:** Pin di bagian bawah penutup bawah untuk menahan board audio adalah barang rapuh. Tempatkan penutup bawah pada permukaan yang bersih untuk menghindari kerusakan pada pin.

i **CATATAN:** Langkah-langkah berikut hanya berlaku jika Anda ingin melepaskan komponen lain dari komputer Anda.

i **CATATAN:** Melepaskan sambungan kabel baterai atau melepaskan baterai, mengatur ulang pengaturan BIOS pada komputer Anda.

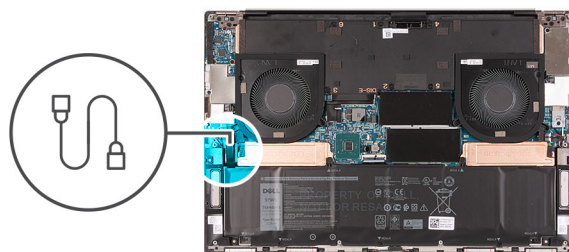
3. Lepaskan sambungan kabel baterai dari board sistem.

Memasang penutup bawah

prasyarat

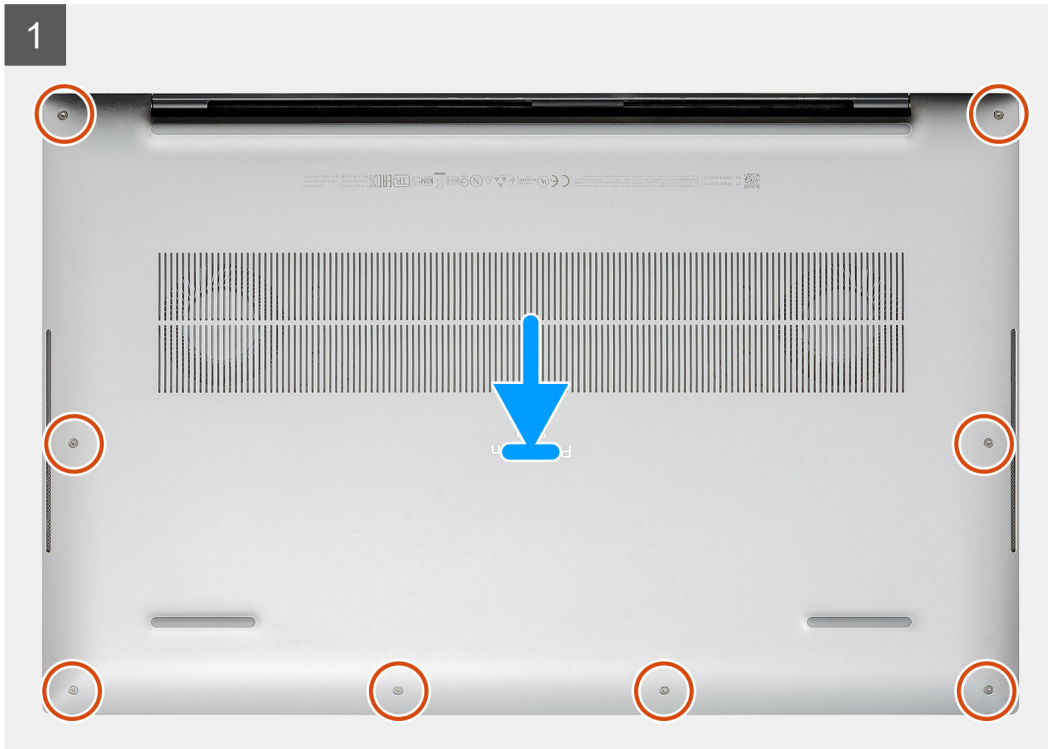
tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi penutup bawah dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.





8x
M2.5x4



langkah

1. Sambungkan kabel baterai ke board sistem, jika ada.
2. Sejajarkan lubang sekrup pada penutup bawah dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan, lalu pasang penutup bawah pada tempatnya.
3. Pasang kembali delapan sekrup (M2.5x4) yang menahan penutup bawah ke unit sandaran tangan dan keyboard.

langkah berikutnya

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

Baterai

Melepaskan baterai

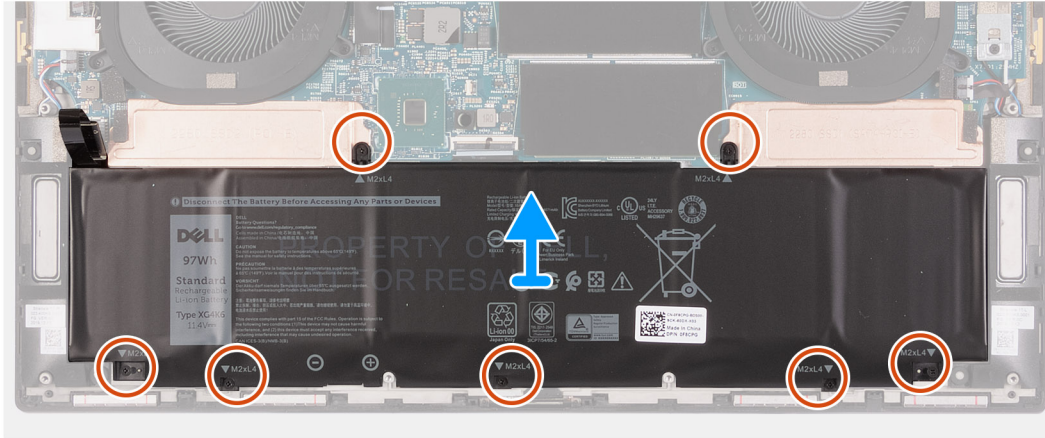
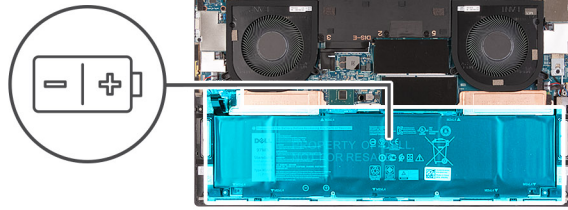
prasyarat

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

i **CATATAN:** Melepaskan baterai akan menghapus CMOS dan mengatur ulang pengaturan BIOS di komputer Anda.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi baterai dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel baterai dari board sistem, jika belum dilepaskan sebelumnya.
2. Lepaskan tujuh sekrup (M2x4) yang menahan braket termal solid-state drive dan baterai ke unit sandaran tangan dan keyboard.
CATATAN: Dua sekrup (M2x4) yang menahan bagian atas baterai juga menahan braket termal solid-state drive ke board sistem.
3. Angkat baterai dari unit sandaran tangan dan keyboard.

Memasang baterai

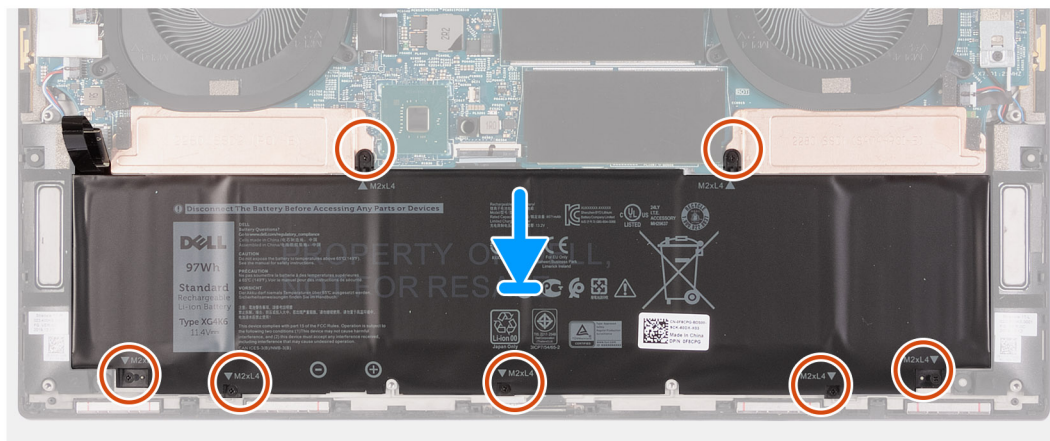
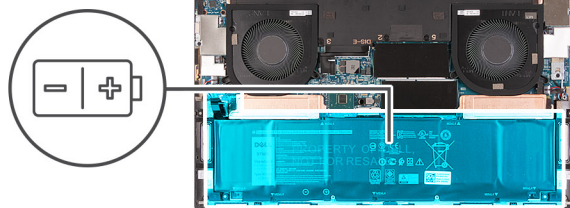
prasyarat

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi baterai dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



7x
M2x4



langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada setiap braket termal solid-state drive dengan masing-masing lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Sejajarkan lubang sekrup pada baterai dengan lubang sekrup pada braket termal solid-state serta unit sandaran tangan dan keyboard.
i **CATATAN:** Dua sekrup (M2x4) yang menahan bagian atas baterai juga menahan braket termal solid-state drive ke board sistem.
Pastikan braket termal solid-state drive dipasang di antara baterai dan board sistem.
3. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) yang menahan bagian atas baterai dan braket termal solid-state drive ke unit sandaran tangan dan keyboard.
4. Pasang kembali lima sekrup (M2x4) yang menahan bagian bawah baterai ke unit sandaran tangan dan keyboard.
5. Sambungkan kabel baterai ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Modul memori

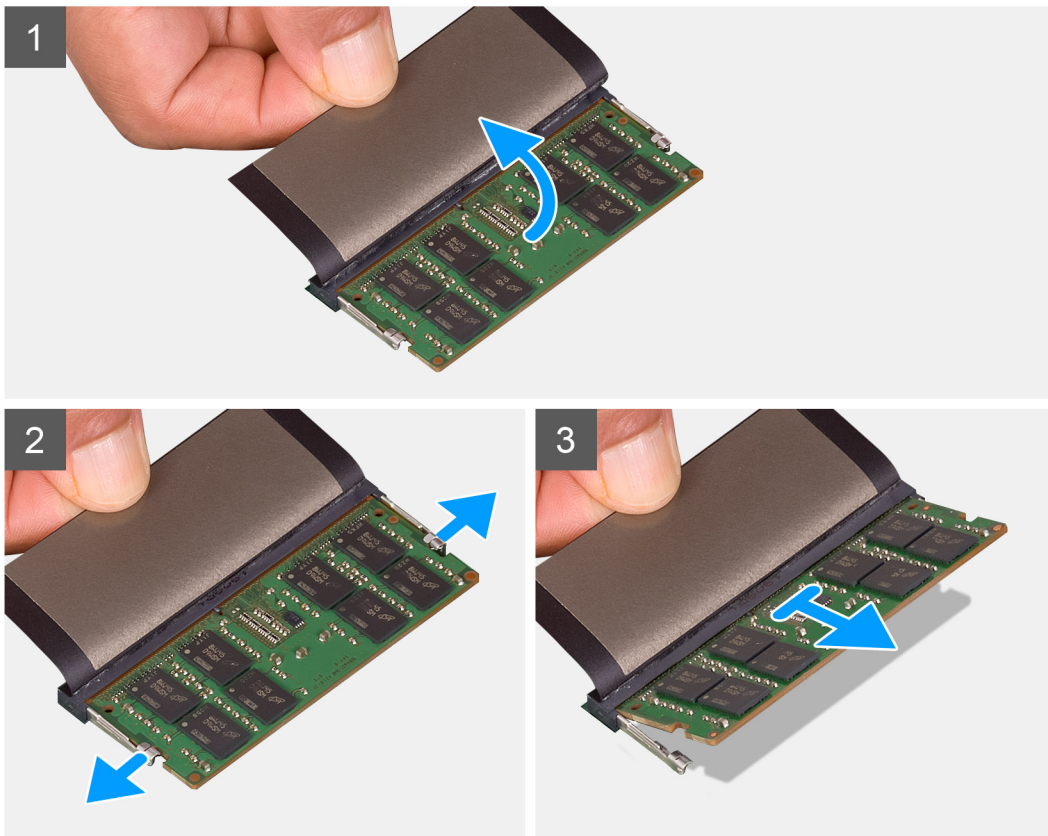
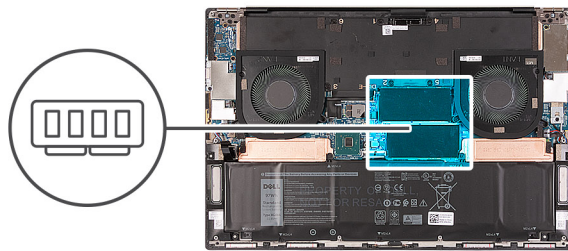
Melepaskan modul memori

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi modul memori dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Angkat penutup yang menutupi modul memori.
2. Gunakan ujung jari untuk merentangkan klip penahan pada setiap slot modul memori hingga modul memori tersembul ke atas.
3. Geser dan lepaskan modul memori dari slot modul memori.

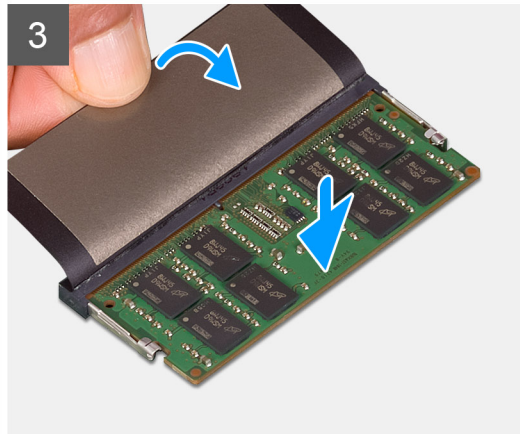
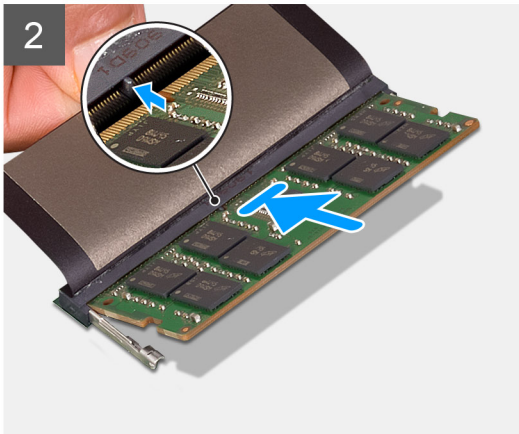
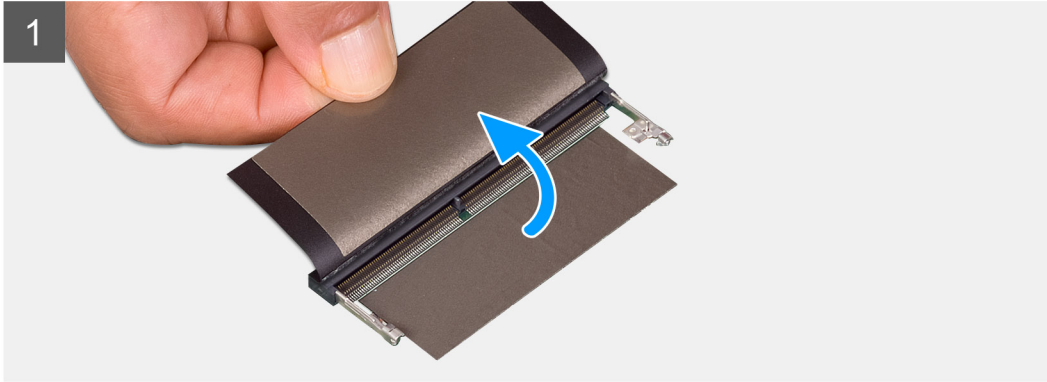
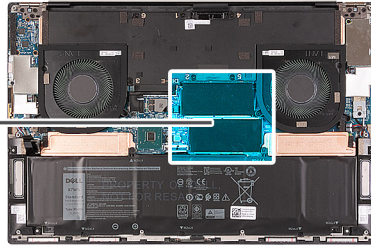
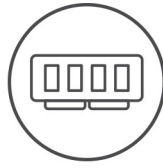
i | **CATATAN:** Ulangi langkah 1 dan langkah 2 jika ada modul memori lain yang akan dilepaskan.

Memasang modul memori

prasyarat

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi modul memori dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Angkat penutup yang menutupi slot modul memori.
2. Sejajarkan takik pada modul memori dengan tab pada slot modul memori.
3. Geser dengan kuat modul memori ke dalam slot modul memori dengan cara memiringkannya.
4. Tekan modul memori ke bawah hingga terdengar suara terkunci pada tempatnya.

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

i | **CATATAN:** Ulangi langkah 1 hingga langkah 4 jika ada modul memori lain yang akan dipasang.

langkah berikutnya

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

Solid-state drive di slot SSD1

Melepaskan solid-state drive M.2 2230 dari slot SSD1

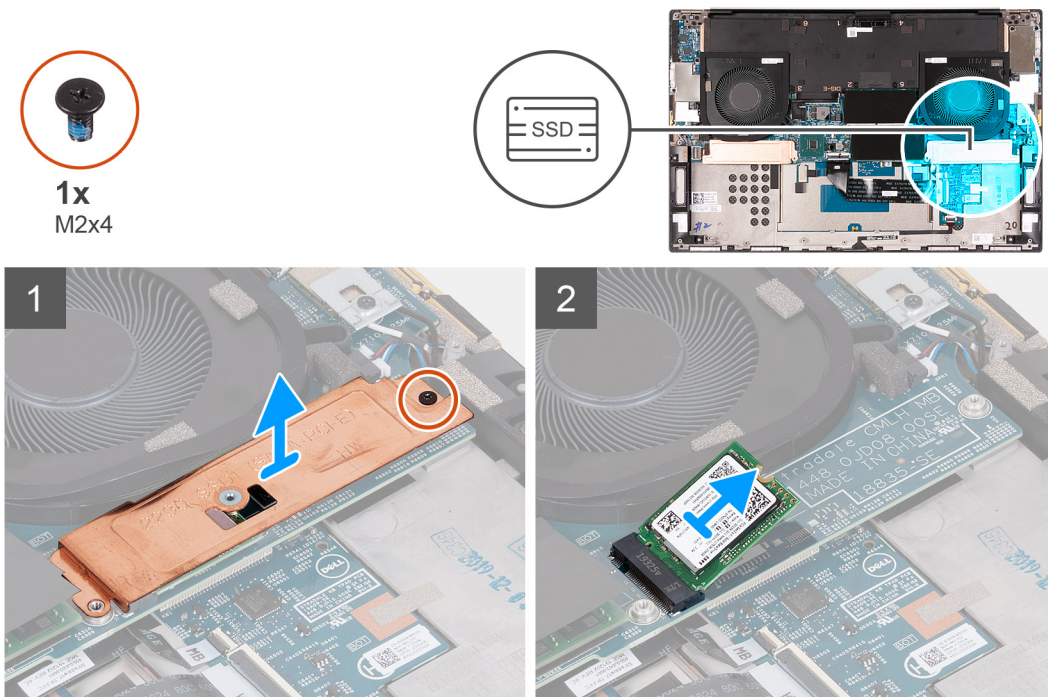
prasyarat

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

tentang tugas ini

- CATATAN:** Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2230 terpasang di slot SSD1.
- CATATAN:** Tergantung pada konfigurasi yang dipesan, komputer Anda dapat mendukung solid-state drive M.2 2230 atau solid-state drive M.2 2280 di slot SSD1.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2230 yang terpasang di slot SSD1 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x4) yang menahan braket termal solid-state drive dan solid-state drive ke board sistem.
2. Angkat pelat termal keluar dari board sistem.
3. Geser dan angkat solid-state drive keluar dari slot SSD1.

Memasang solid-state drive M.2 2230 di slot SSD1

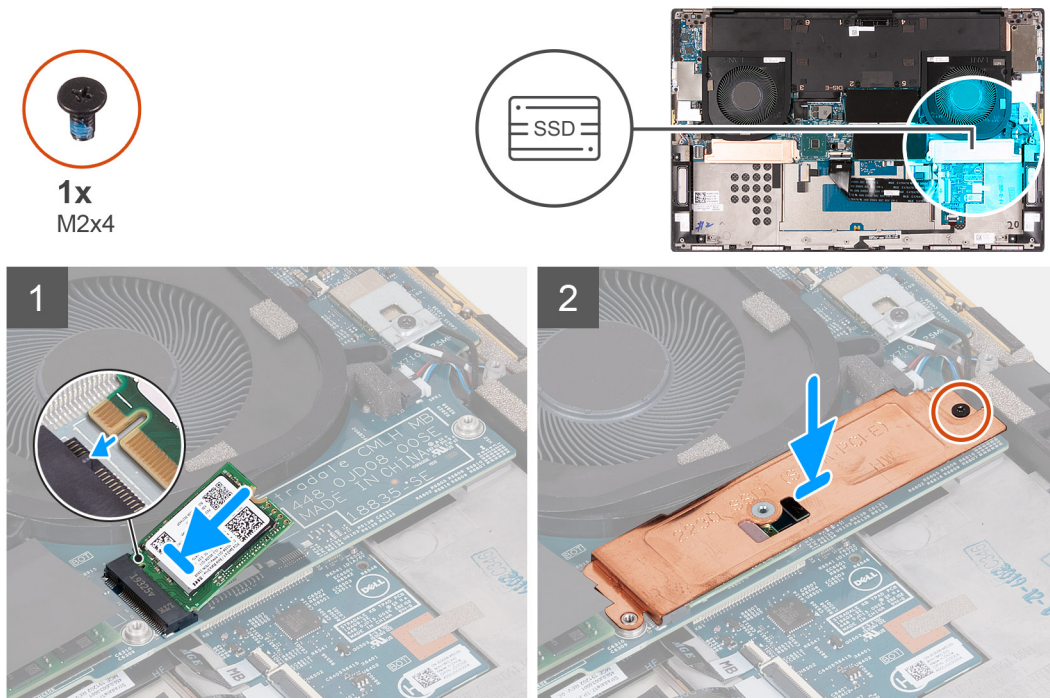
prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

- CATATAN:** Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2230 terpasang di slot SSD1.
- CATATAN:** Tergantung pada konfigurasi yang dipesan, komputer Anda dapat mendukung solid-state drive M.2 2230 atau solid-state drive M.2 2280 di slot SSD1.
- CATATAN:** Pasang braket pemasangan solid-state drive, jika belum terpasang.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2230 yang terpasang di slot SSD1 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada slot SSD1.
2. Geser solid-state drive ke dalam slot SSD1.
3. Dengan menggunakan tiang pemandu, pasang braket termal solid-state di atas solid-state drive.
4. Sejajarkan lubang sekrup pada braket termal solid-state dengan lubang sekrup pada board sistem.
5. Pasang kembali sekrup (M2x4) yang menahan braket termal solid-state dan solid-state drive ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Melepaskan solid-state drive M.2 2280 dari slot SSD1

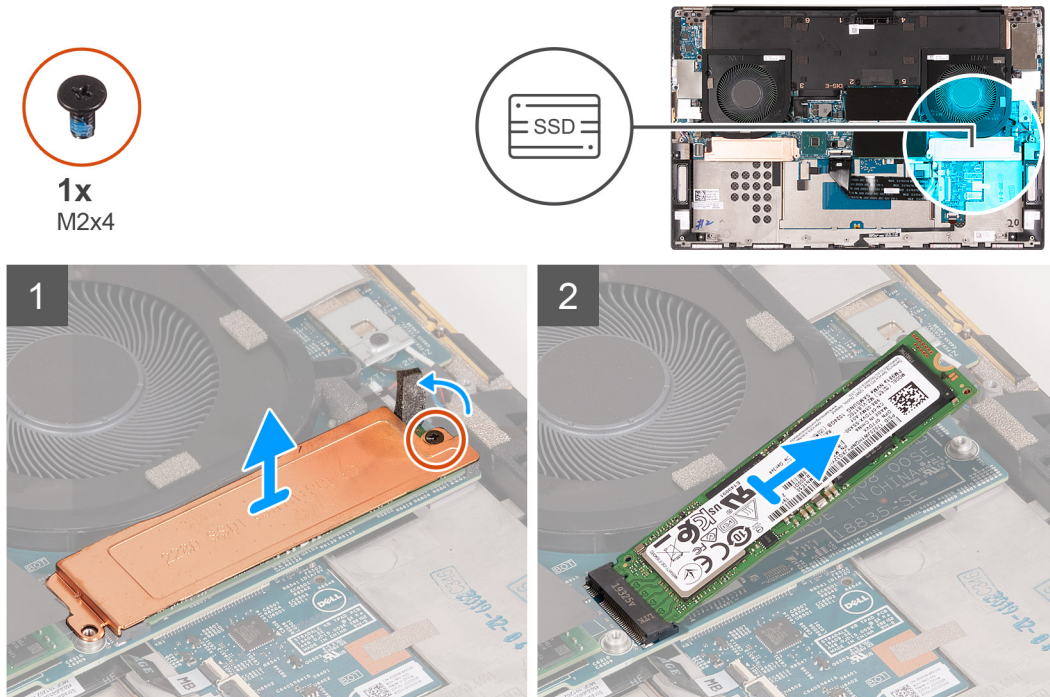
prasyarat

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

tentang tugas ini

- CATATAN:** Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2280 terpasang di slot SSD1.
- CATATAN:** Tergantung pada konfigurasi yang dipesan, komputer Anda dapat mendukung solid-state drive M.2 2230 atau solid-state drive M.2 2280 di slot SSD1.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2280 yang terpasang di slot SSD1 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x4) yang menahan braket termal solid-state drive dan solid-state drive ke board sistem.
2. Angkat pelat termal keluar dari board sistem.
3. Geser dan angkat solid-state drive keluar dari slot SSD1.

Memasang solid-state drive M.2 2280 di slot SSD1

prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

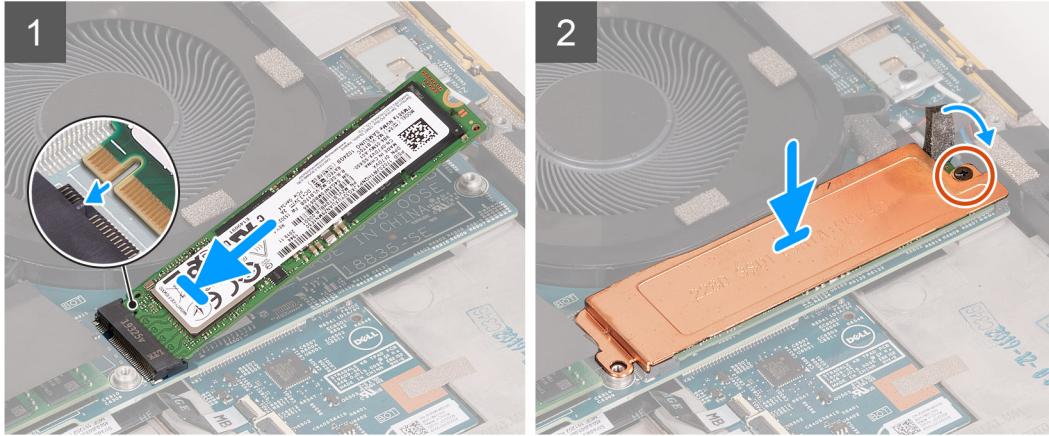
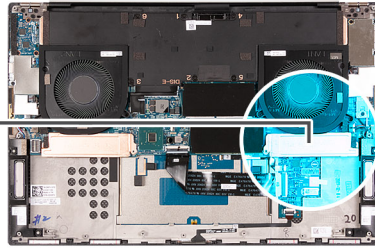
tentang tugas ini

- CATATAN:** Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2280 terpasang di slot SSD1.
- CATATAN:** Tergantung pada konfigurasi yang dipesan, komputer Anda dapat mendukung solid-state drive M.2 2230 atau solid-state drive M.2 2280 di slot SSD1.
- CATATAN:** Pasang braket pemasangan solid-state drive, jika belum terpasang.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2280 yang terpasang di slot SSD1 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x
M2x4



langkah

1. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada slot SSD1.
2. Geser solid-state drive ke dalam slot SSD1.
3. Dengan menggunakan tiang pemandu, pasang braket termal solid-state drive di atas solid-state drive.
4. Sejajarkan lubang sekrup pada braket termal solid-state drive dengan lubang sekrup pada board sistem.
5. Pasang kembali sekrup (M2x4) yang menahan braket termal solid-state drive dan solid-state drive ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Solid-state drive di slot SSD2

Melepaskan solid-state drive M.2 2230 dari slot SSD2

prasyarat

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

tentang tugas ini

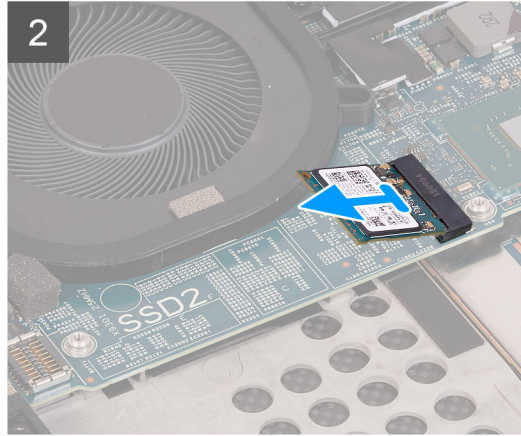
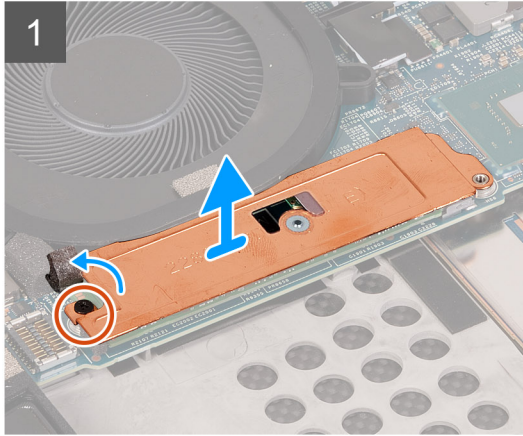
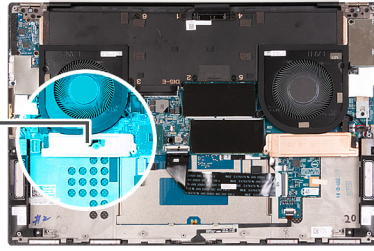
CATATAN: Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2230 terpasang di slot SSD2.

CATATAN: Tergantung pada konfigurasi yang dipesan, komputer Anda dapat mendukung solid-state drive M.2 2230 atau solid-state drive M.2 2280 di slot SSD2.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2230 yang terpasang di slot SSD2 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



1x
M2x4



langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x4) yang menahan solid-state drive ke unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Geser dan angkat solid-state drive keluar dari slot SSD2 pada board sistem.

Memasang solid-state drive M.2 2230 di slot SSD2

prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

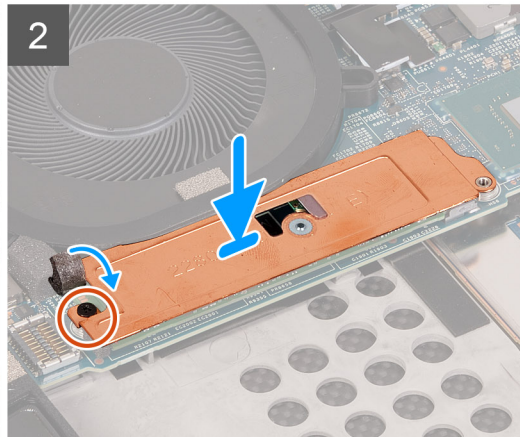
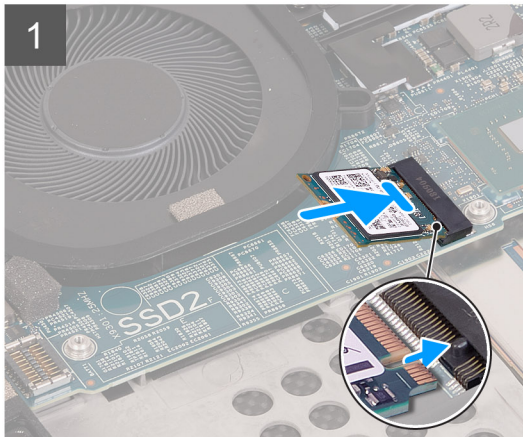
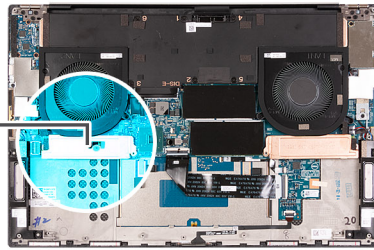
tentang tugas ini

- CATATAN:** Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2230 terpasang di slot SSD2.
- CATATAN:** Tergantung pada konfigurasi yang dipesan, komputer Anda dapat mendukung solid-state drive M.2 2230 atau solid-state drive M.2 2280 di slot SSD2.
- CATATAN:** Pasang braket pemasangan solid-state drive, jika belum terpasang.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2230 yang terpasang di slot SSD2 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x
M2x4



langkah

1. Geser braket pemasangan solid-state drive ke dalam slot pada unit sandaran tangan dan keyboard, jika belum terpasang.
2. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab di slot SSD2 pada board sistem.
3. Geser solid-state drive ke dalam slot SSD2 pada board sistem.
4. Pasang kembali sekrup (M2x4) yang menahan solid-state drive ke unit sandaran tangan dan keyboard.

langkah berikutnya


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

Melepaskan solid-state drive M.2 2280 dari slot SSD2

prasyarat

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

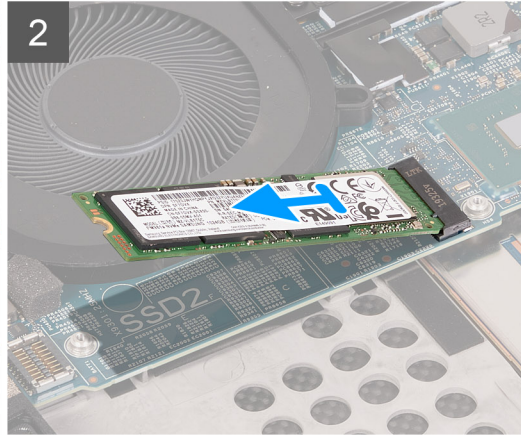
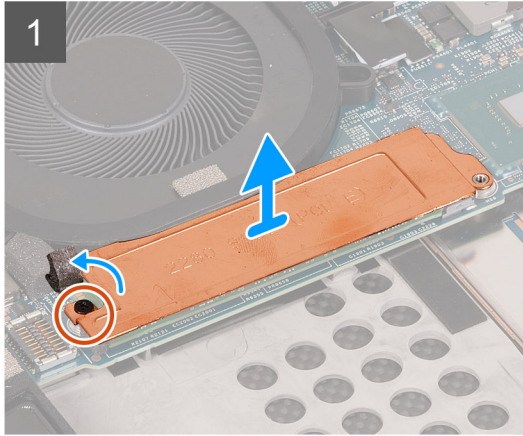
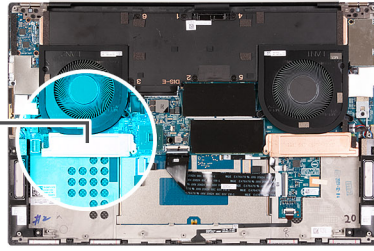
tentang tugas ini

 **CATATAN:** Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2280 terpasang di slot SSD2.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2280 yang terpasang di slot SSD2 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



1x
M2x4



langkah

1. Lepaskan sekrup (M2x4) yang menahan braket termal solid-state drive dan solid-state drive ke board sistem.
2. Angkat pelat termal keluar dari board sistem.
3. Geser dan angkat solid-state drive keluar dari slot SSD2.

Memasang solid-state drive M.2 2280 di slot SSD2

prasyarat

Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

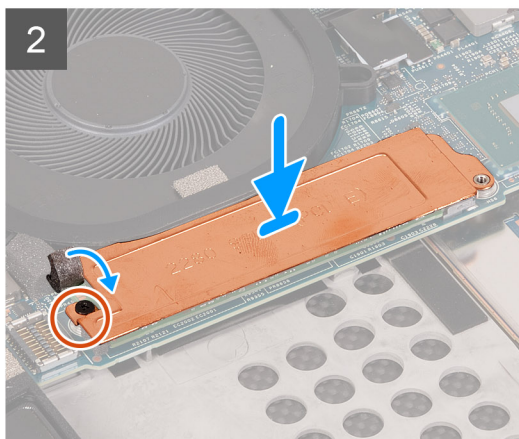
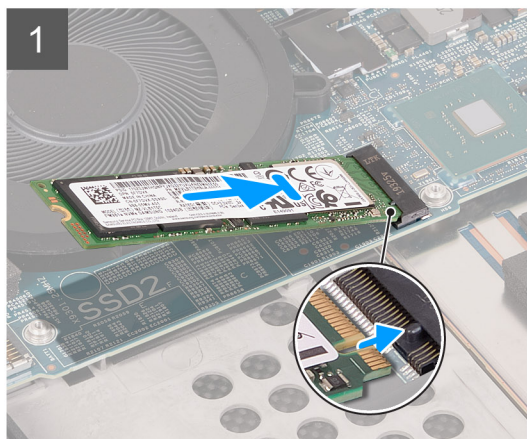
i **CATATAN:** Prosedur ini berlaku hanya untuk komputer yang dikirimkan dengan solid-state drive M.2 2280 terpasang di slot SSD2.

i **CATATAN:** Pasang braket pemasangan solid-state drive, jika belum terpasang.

Gambar berikut menunjukkan lokasi solid-state drive M.2 2280 yang terpasang di slot SSD2 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x
M2x4



langkah

1. Sejajarkan takik pada solid-state drive dengan tab pada slot SSD2.
2. Geser solid-state drive ke dalam slot SSD2.
3. Dengan menggunakan tiang pemandu, pasang braket termal solid-state drive di atas solid-state drive.
4. Sejajarkan lubang sekrup pada braket termal solid-state drive dengan lubang sekrup pada board sistem.
5. Pasang kembali sekrup (M2x4) yang menahan braket termal solid-state drive dan solid-state drive ke board sistem.
6. Tempelkan perekat yang menahan braket termal solid-state drive ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Kipas


Melepaskan kipas 1

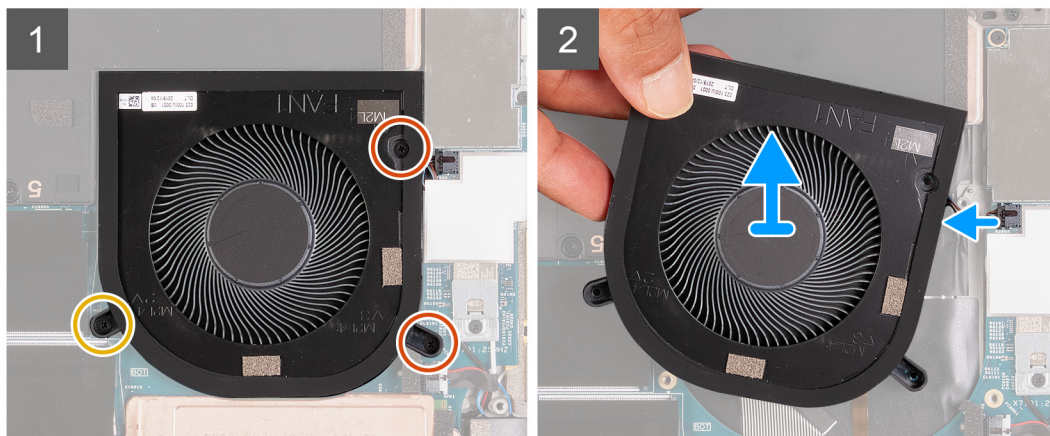
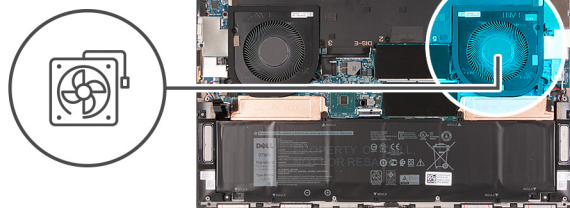
prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kipas kanan 1 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.

 **CATATAN:** Kipas yang digambarkan adalah untuk sistem dengan grafik diskret, kipas UMA mungkin tampak berbeda tetapi dipasang dengan cara yang sama.



langkah

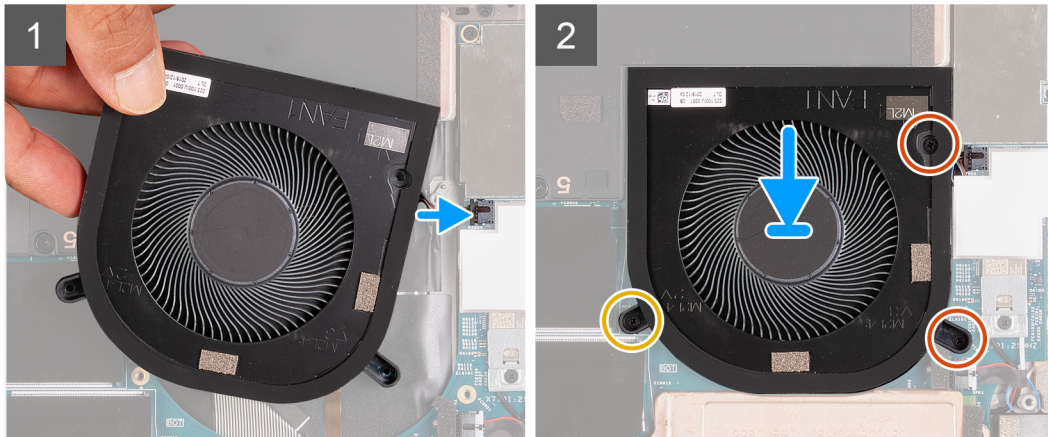
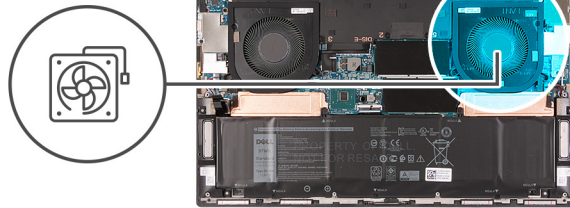
1. Lepaskan dua sekrup (M2x4) dan satu sekrup (M1.6x4) yang menahan kipas kanan (KIPAS1) ke board sistem serta unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Lepaskan sambungan kabel kipas kanan dari board sistem.
3. Angkat kipas kanan (FAN1) keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard.

Memasang kipas kanan

prasyarat

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kipas 1 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Sambungkan kabel kipas kanan (Kipas 1) ke board sistem.
2. Sejajarkan lubang sekrup pada kipas 1 dengan lubang sekrup pada board sistem serta unit sandaran tangan dan keyboard.
3. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) dan satu sekrup (M1.6x4) yang menahan kipas kanan (Kipas 1) ke board sistem dan unit sandaran tangan dan keyboard.

langkah berikutnya

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

Melepaskan kipas 2

prasyarat

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

tentang tugas ini

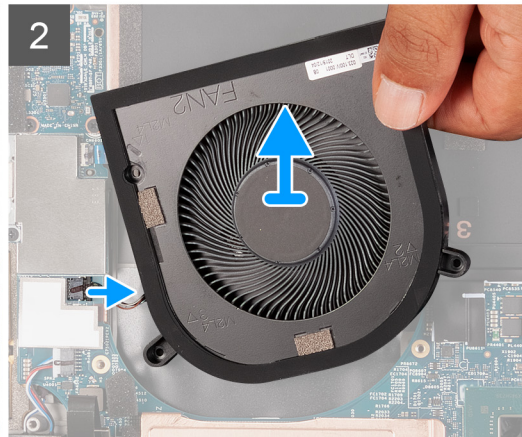
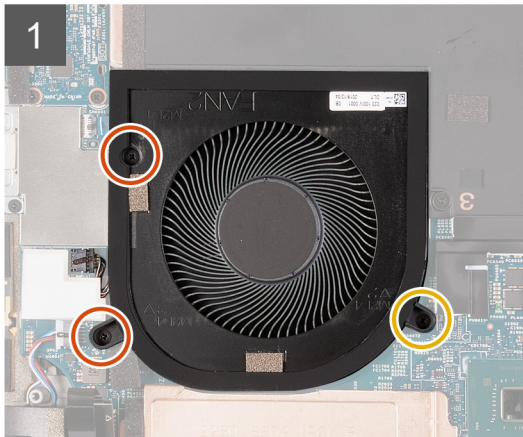
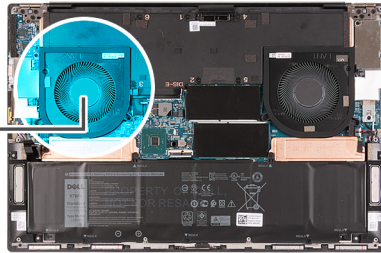
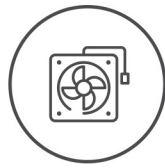
Gambar berikut menunjukkan lokasi kipas 2 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



2x
M2x4



1x
M1.6x4



langkah

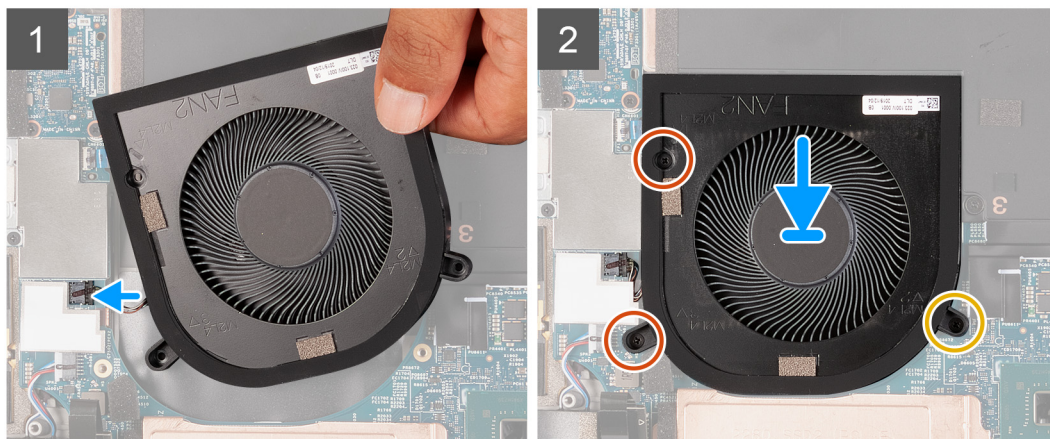
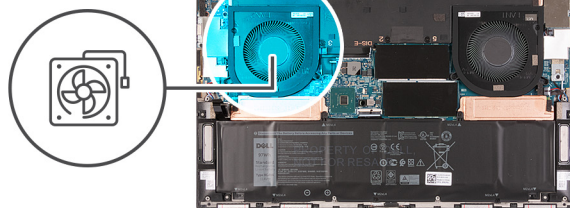
1. Lepaskan dua sekrup (M2x4) dan satu sekrup (M1.6x4) yang menahan kipas kiri (Kipas 2) ke board sistem serta unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Lepaskan kabel kipas dari board sistem.
3. Angkat kipas kiri (Kipas 2) keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard.

Memasang kipas kiri

prasyarat

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kipas 2 dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada kipas kiri (Kipas 2) dengan lubang sekrup pada board sistem serta unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) dan satu sekrup (M1.6x4) yang menahan kipas kiri (Kipas 2) ke board sistem serta unit sandaran tangan dan keyboard.
3. Sambungkan kabel kipas kiri (Kipas 2) ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Unit pendingin

Melepaskan unit pendingin (untuk komputer yang dikirimkan dengan kartu grafis terintegrasi)

prasyarat

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

PERHATIAN: Untuk memastikan pendinginan maksimal bagi prosesor, jangan sentuh area transfer panas pada unit pendingin. Minyak pada kulit Anda dapat mengurangi kemampuan pemindahan panas dari pelumas termal.

CATATAN: Unit pendingin bisa menjadi panas selama pengoperasian normal. Berikan waktu yang cukup agar unit pendingin tersebut menjadi dingin sebelum Anda menyentuhnya.

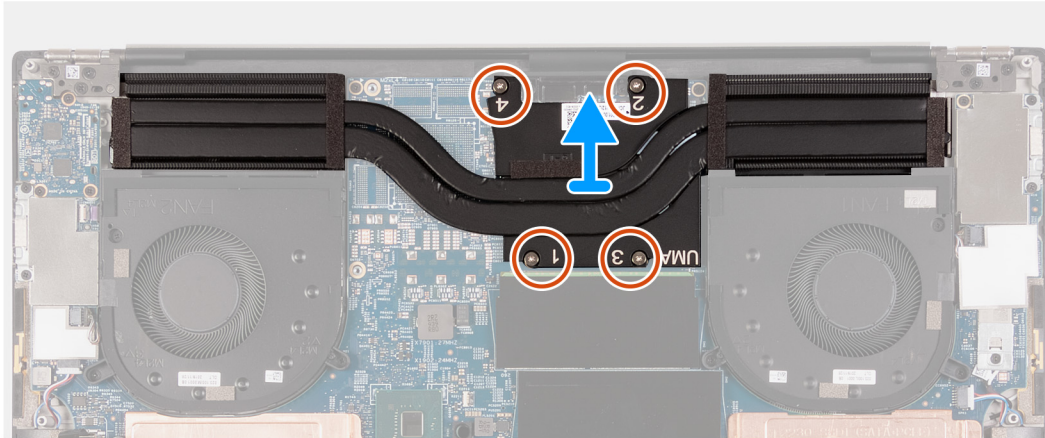
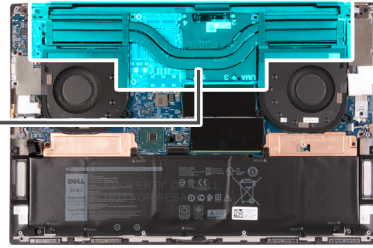
2. Lepaskan [penutup bawah](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi unit pendingin dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



4x
M2x6.5



langkah

1. Dengan urutan terbalik (seperti yang ditunjukkan oleh angka pada unit pendingin), lepaskan keempat sekrup (M2x6.5) yang menahan unit pendingin ke board sistem.
2. Angkat unit pendingin dari board sistem.

Memasang unit pendingin (untuk komputer yang dikirimkan dengan kartu grafis terintegrasi)

prasyarat

PERHATIAN: Kekeliruan dalam penempatan unit pendingin bisa merusak board sistem dan prosesor.

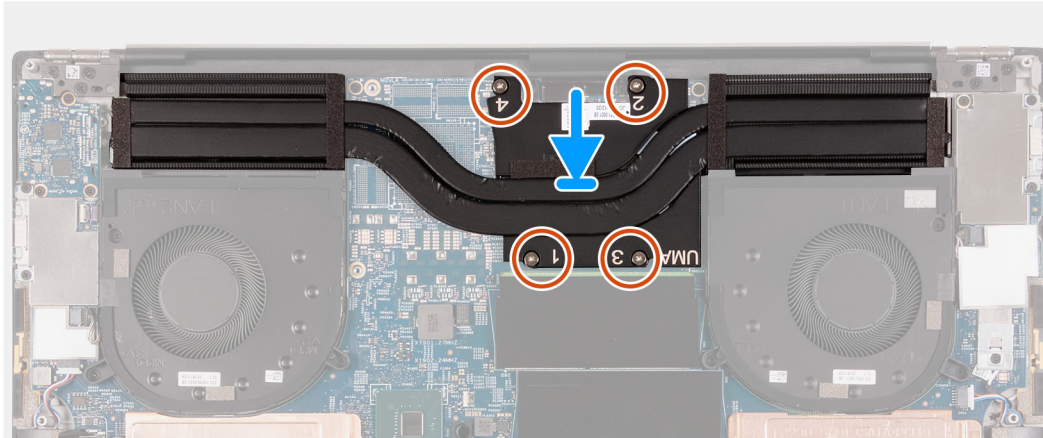
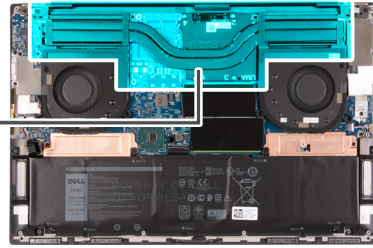
CATATAN: Jika board sistem atau unit pendingin dipasang kembali, gunakan bantalan termal atau pasta termal yang tersedia di dalam kit untuk memastikan adanya konduktivitas termal.

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit pendingin dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



4x
M2x6.5



langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada unit pendingin dengan lubang sekrup pada board sistem.
2. Secara berurutan (seperti yang ditunjukkan oleh angka pada unit pendingin), pasang kembali keempat sekrup (M2x6.5) yang menahan unit pendingin ke board sistem.

langkah berikutnya

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

Melepaskan unit pendingin

prasyarat

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

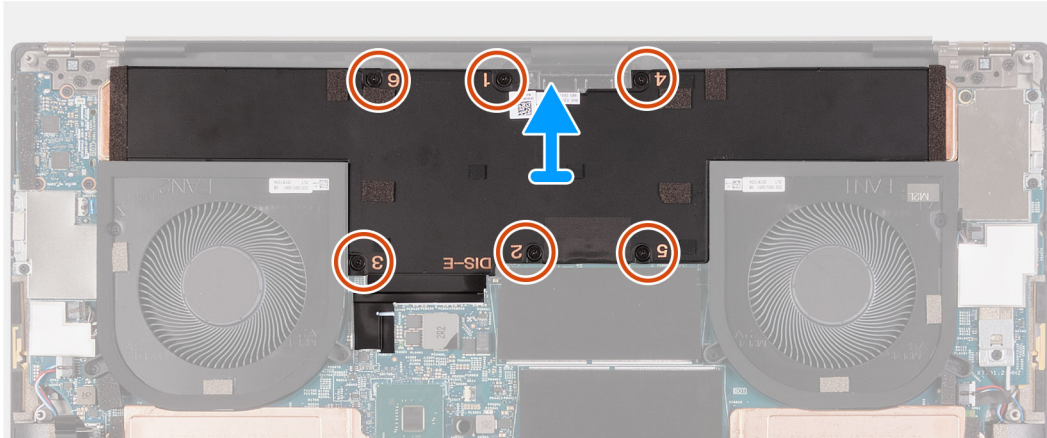
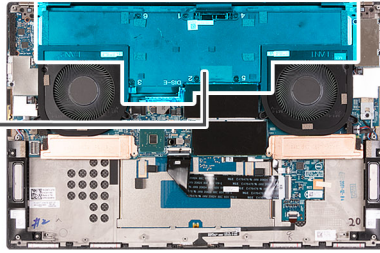
PERHATIAN: Untuk memastikan pendinginan maksimal bagi prosesor, jangan sentuh area transfer panas pada unit pendingin. Minyak pada kulit Anda dapat mengurangi kemampuan pemindahan panas dari pelumas termal.

CATATAN: Unit pendingin bisa menjadi panas selama pengoperasian normal. Berikan waktu yang cukup agar unit pendingin tersebut menjadi dingin sebelum Anda menyentuhnya.

2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi unit pendingin dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Dengan urutan terbalik (seperti yang ditunjukkan oleh nomor pada unit pendingin), lepaskan sekrup yang menahan unit pendingin ke board sistem.
 - Unit pendingin untuk board sistem dengan kartu grafis terintegrasi: empat sekrup (M2.5x6)
 - Unit pendingin untuk board sistem dengan kartu grafis diskret: enam sekrup (M2.5x6)
2. Angkat unit pendingin dari board sistem.

Memasang unit pendingin

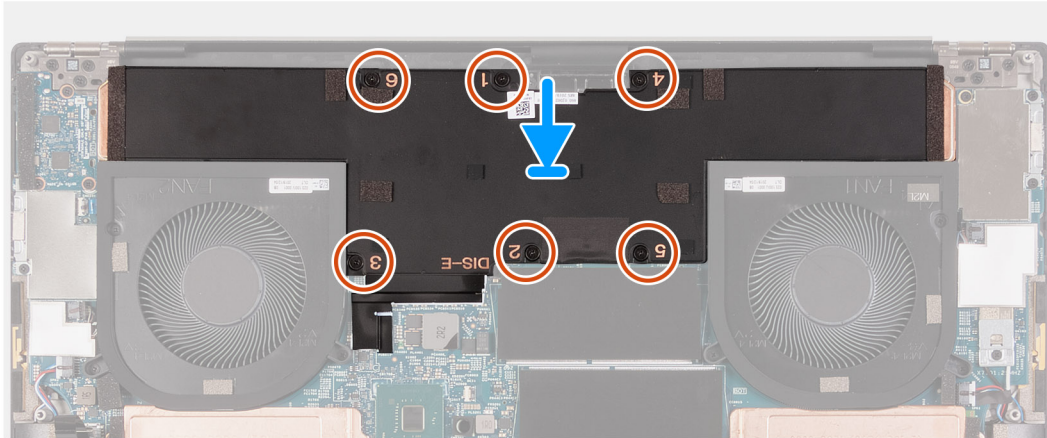
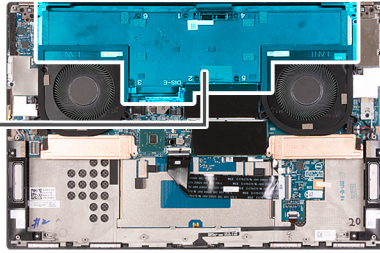
prasyarat

PERHATIAN: Kekeliruan dalam penempatan unit pendingin bisa merusak board sistem dan prosesor.

CATATAN: Jika board sistem atau unit pendingin dipasang kembali, gunakan bantalan termal atau pasta termal yang tersedia di dalam kit untuk memastikan adanya konduktivitas termal.

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi unit pendingin dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada unit pendingin dengan lubang sekrup pada board sistem.
2. Secara berurutan (seperti yang ditunjukkan oleh nomor pada unit pendingin), pasang kembali sekrup yang menahan unit pendingin ke board sistem.
 - Unit pendingin untuk board sistem dengan kartu grafis terintegrasi: empat sekrup (M2.5x6)
 - Unit pendingin untuk board sistem dengan kartu grafis diskret: enam sekrup (M2.5x6)

langkah berikutnya

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

Board I/O

Melepaskan board I/O

prasyarat

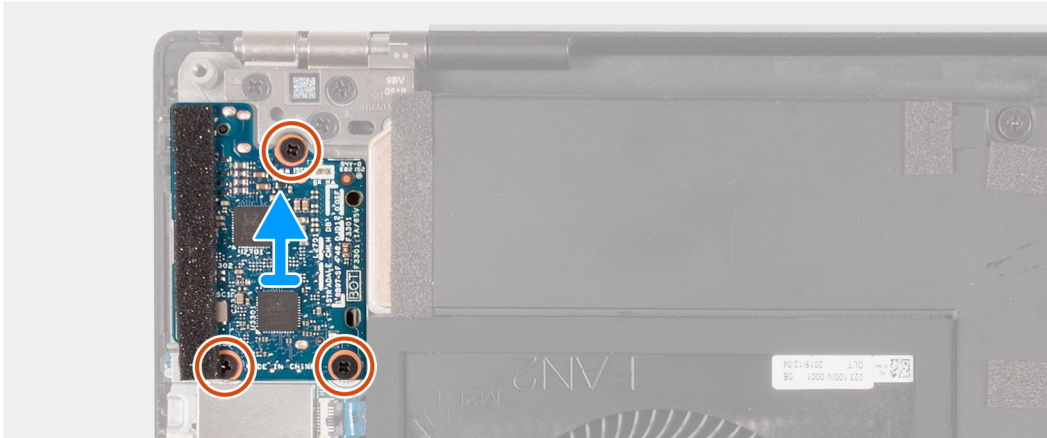
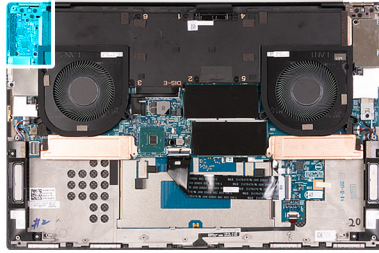
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi board I/O dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



3x
M2x4



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel board I/O dari board sistem dan board I/O.
2. Angkat kabel board I/O keluar dari board sistem.
3. Lepaskan tiga sekrup (M2x4) yang menahan board I/O ke unit sandaran tangan dan keyboard.
4. Angkat board I/O dari unit sandaran tangan dan keyboard.

Memasang board I/O

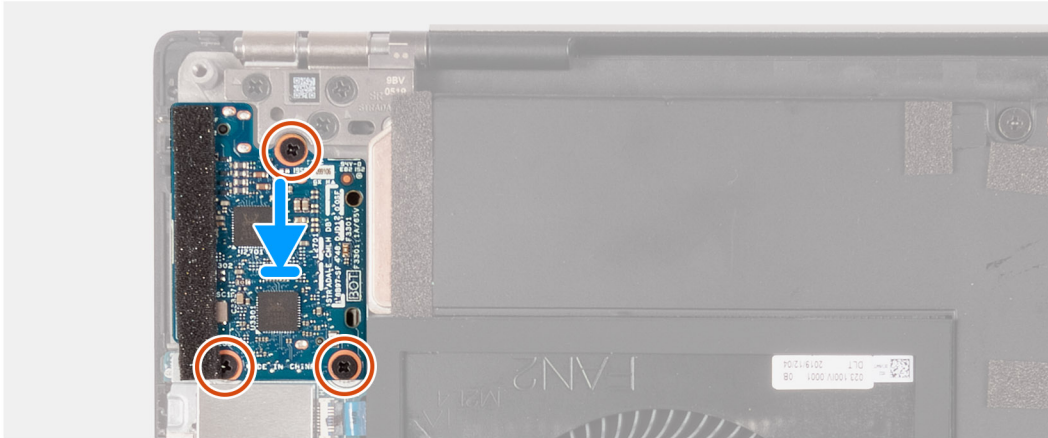
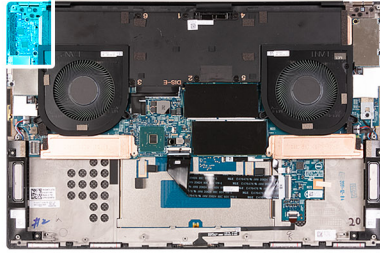
prasyarat

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi board I/O dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



3x
M2x4



langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada board I/O dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Pasang kembali tiga sekrup (M2x4) yang menahan board I/O ke unit sandaran tangan dan keyboard.
3. Sambungkan kabel board I/O ke konektor pada board sistem dan board I/O.

langkah berikutnya

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

Unit display

Melepaskan unit display

prasyarat

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

tentang tugas ini

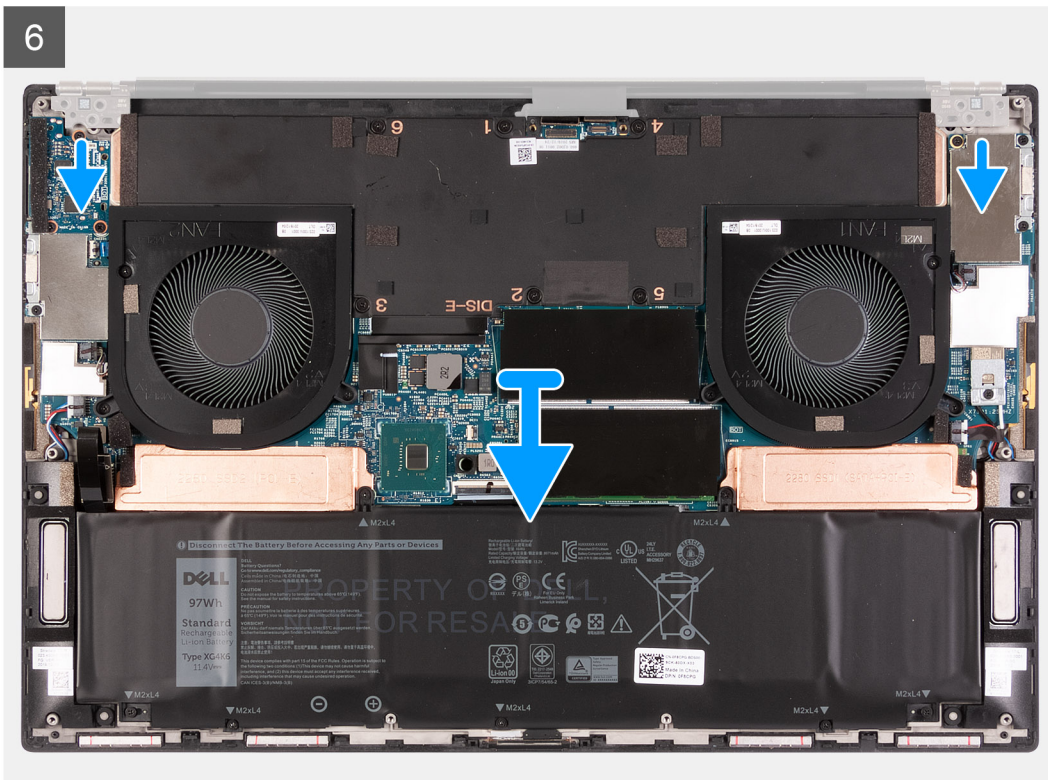
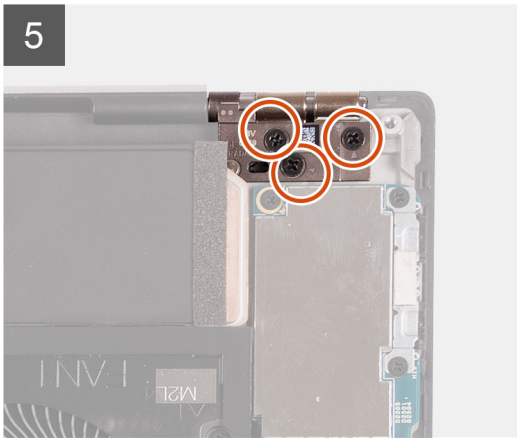
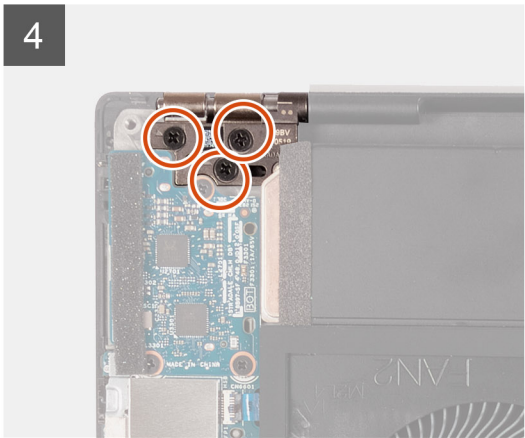
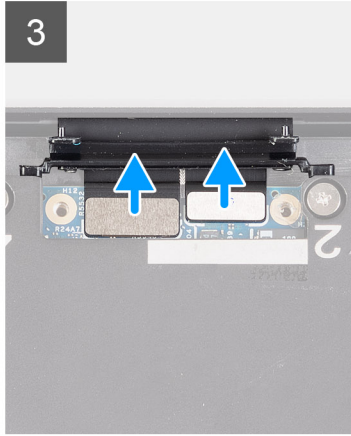
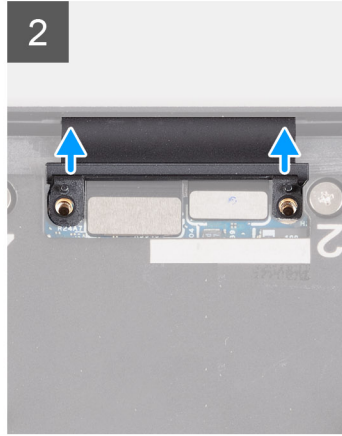
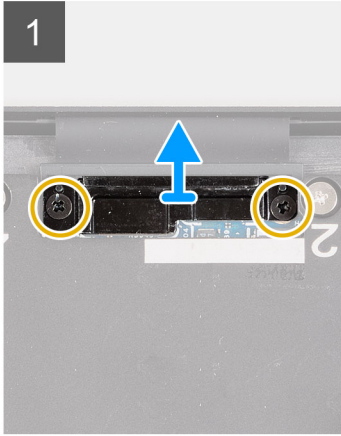
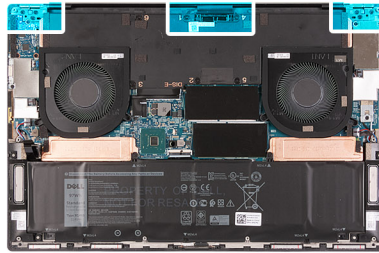
Gambar berikut menunjukkan lokasi kabel display dan engsel display dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



6x
M2.5x5



2x
M2x4



langkah

1. Lepaskan dua sekrup (M2x4) yang menahan braket kabel display ke board sistem.
2. Angkat braket kabel unit display dari board sistem.
3. Dorong konektor kamera dan konektor display keluar dari board sistem untuk melepaskan sambungannya dari board sistem.
4. Lepaskan tiga sekrup (M2.5x5) yang menahan engsel display kiri ke unit sandaran tangan dan keyboard.
5. Lepaskan tiga sekrup (M2.5x5) yang menahan engsel display kanan ke unit sandaran tangan dan keyboard.
6. Angkat engsel kiri dan kanan dari unit sandaran tangan dan keyboard.
7. Geser unit sandaran tangan dan keyboard dari unit display.
8. Setelah melakukan langkah-langkah di atas, akan tersisa unit display.



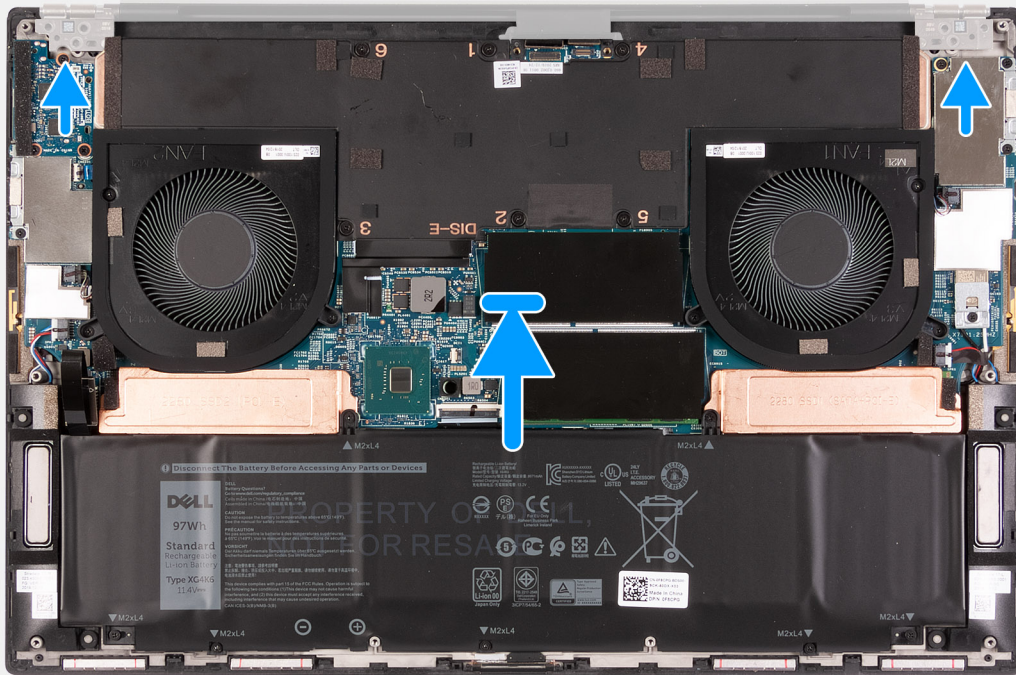
Memasang unit display

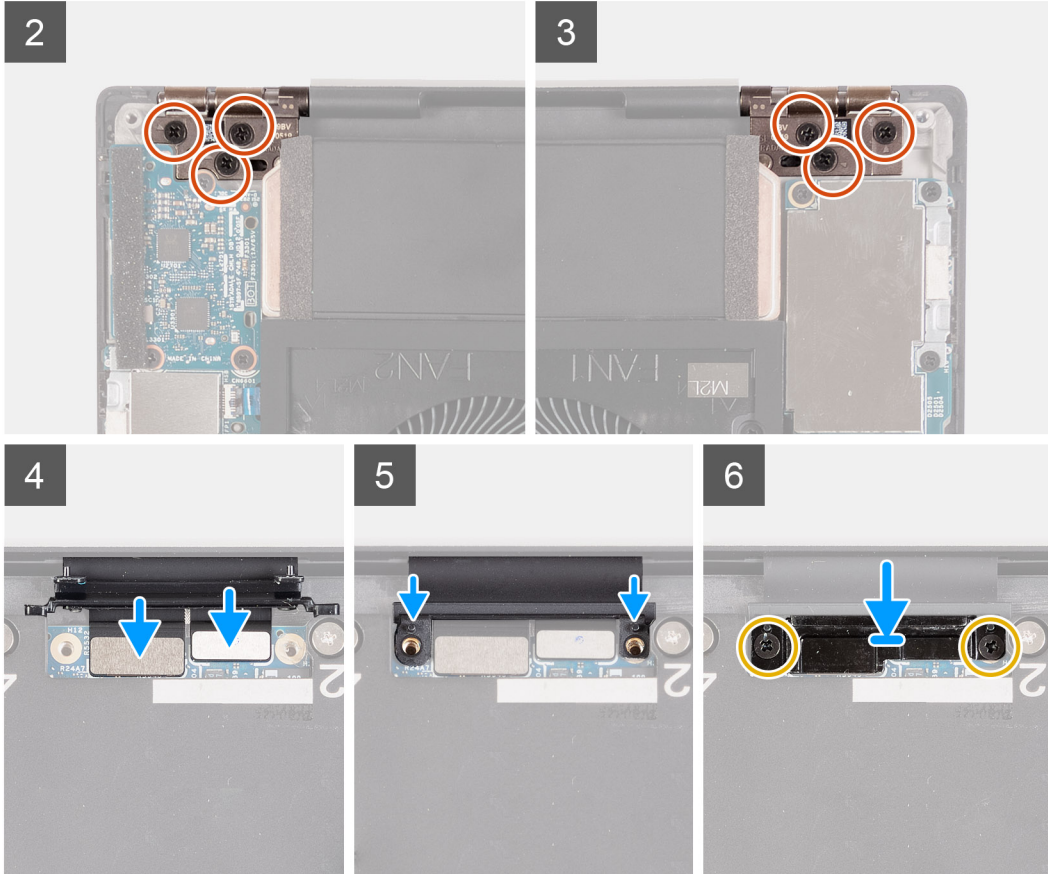
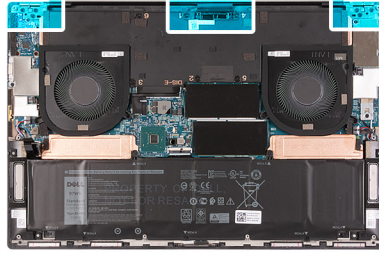
prasyarat

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi kabel display dan engsel display dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.

1





langkah

1. Geser unit sandaran tangan dan keyboard ke bawah engsel display.
2. Sejajarkan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dengan lubang sekrup pada engsel display kanan dan kiri.
3. Pasang kembali ketiga sekrup (M2.5x5) yang menahan engsel display kiri ke board sistem serta unit sandaran tangan dan keyboard.
4. Pasang kembali ketiga sekrup (M2.5x5) yang menahan engsel display kanan ke board sistem serta unit sandaran tangan dan keyboard.
5. Sambungkan kabel display dan kabel kamera ke kabel unit display.
6. Sejajarkan lubang sekrup pada braket kabel unit display dengan lubang sekrup pada board sistem.
7. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) yang menahan braket kabel unit display ke unit sandaran tangan dan keyboard.

CATATAN: Berikan torsi yang lembut saat mengencangkan dua sekrup (M2x4) untuk mencegah rusaknya ulir sekrup.

langkah berikutnya

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

Board sistem

Melepaskan board sistem

prasyarat

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

i **CATATAN:** Tag Servis komputer Anda disimpan di board sistem. Masukkan Tag Servis ke dalam program pengaturan BIOS setelah Anda memasang kembali board sistem.

i **CATATAN:** Memasang kembali board sistem akan menghapus setiap perubahan yang telah Anda lakukan terhadap BIOS melalui program pengaturan BIOS. Lakukan lagi perubahan yang sesuai setelah Anda memasang kembali board sistem.

i **CATATAN:** Sebelum melepaskan kabel dari board sistem, catat lokasi konektornya agar Anda dapat menghubungkan kembali kabel dengan benar setelah Anda memasang kembali board sistem.

2. Lepaskan [penutup bawah](#).

3. Lepaskan [baterai](#).

4. Lepaskan [modul memori](#).

5. Lepaskan [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD1.

6. Lepaskan [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD2.

7. Lepaskan [unit pendingin](#).

i **CATATAN:** Board sistem dapat dilepas atau dipasang bersama dengan unit pendingin yang terpasang. Hal ini menyederhanakan prosedur dan menghindari putusya ikatan termal antara board sistem dan unit pendingin.

8. Lepaskan [kipas kanan](#).

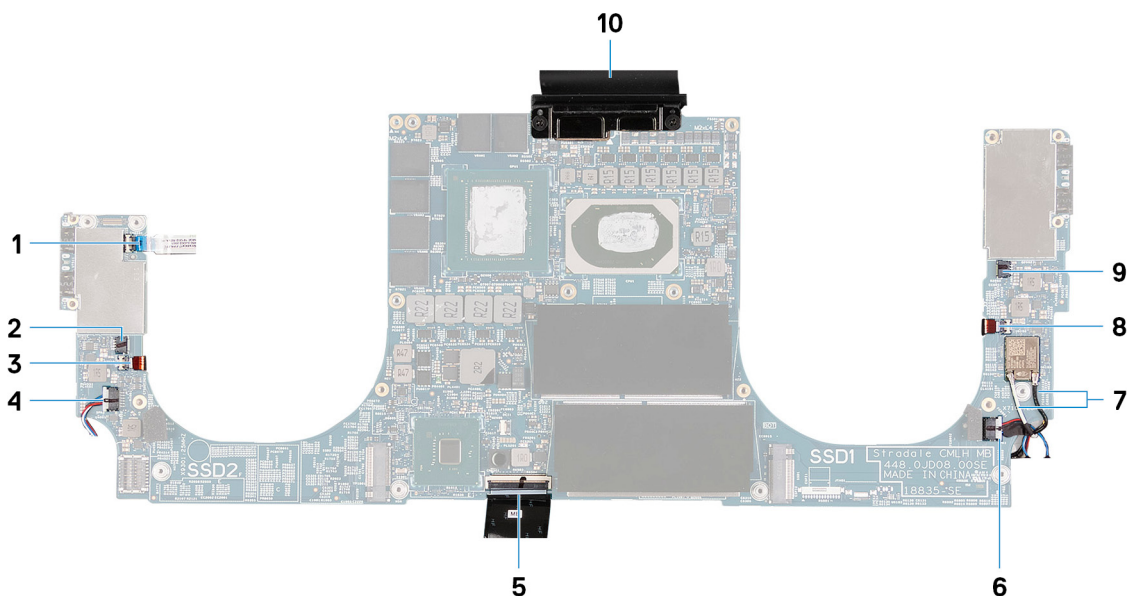
9. Lepaskan [kipas kiri](#).

10. Lepaskan [board I/O](#).

11. Lepaskan [unit display](#).

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi konektor pada board sistem Anda.



Angka 3. Konektor board sistem

1. Konektor tombol daya

2. Konektor kipas kiri

3. Kabel antena kiri (hanya berlaku untuk komputer yang dikirimkan dengan antena aktif)

4. Kabel speaker kiri

5. Kabel keyboard

6. Kabel speaker kanan

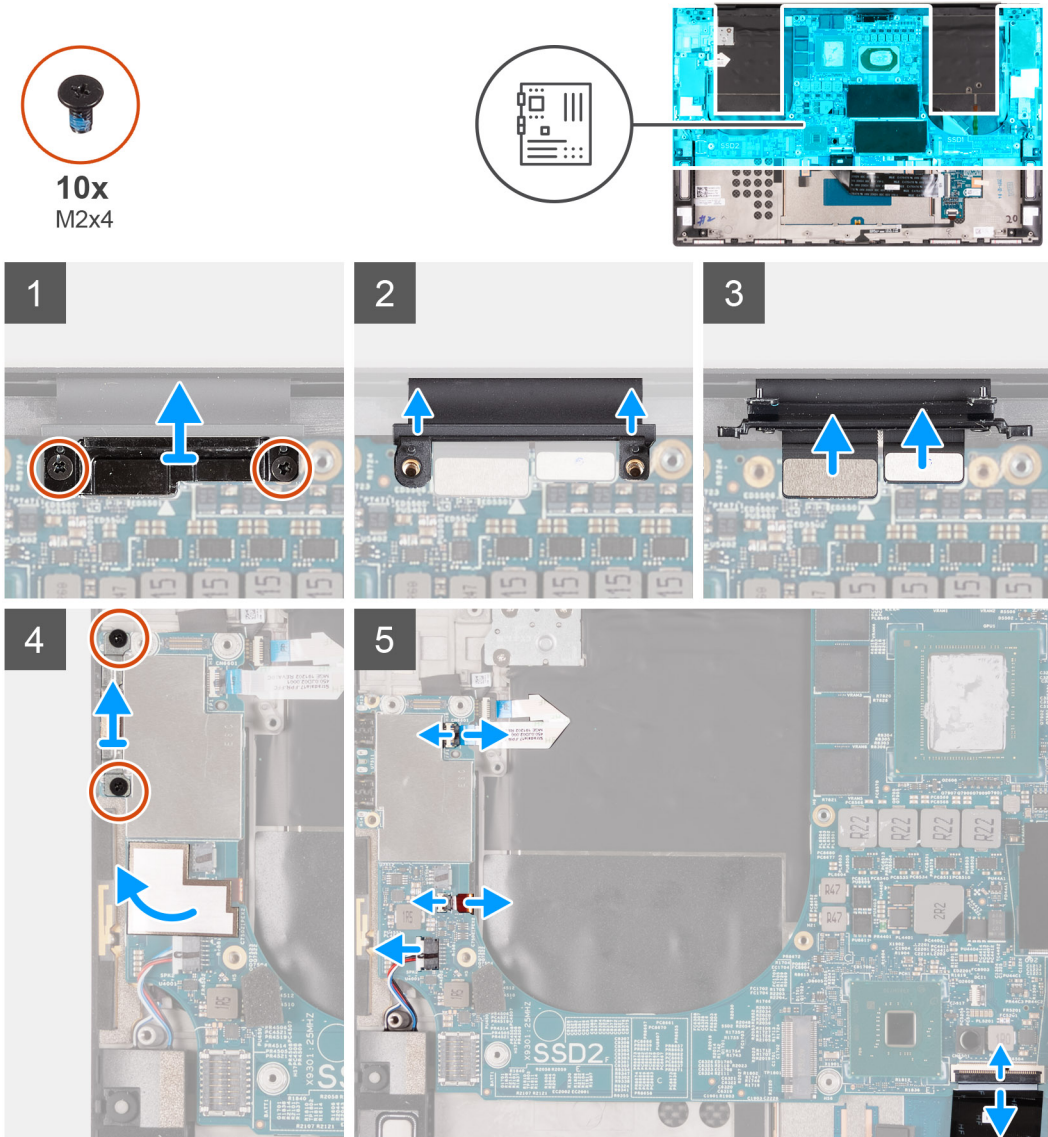
7. Kabel antenna

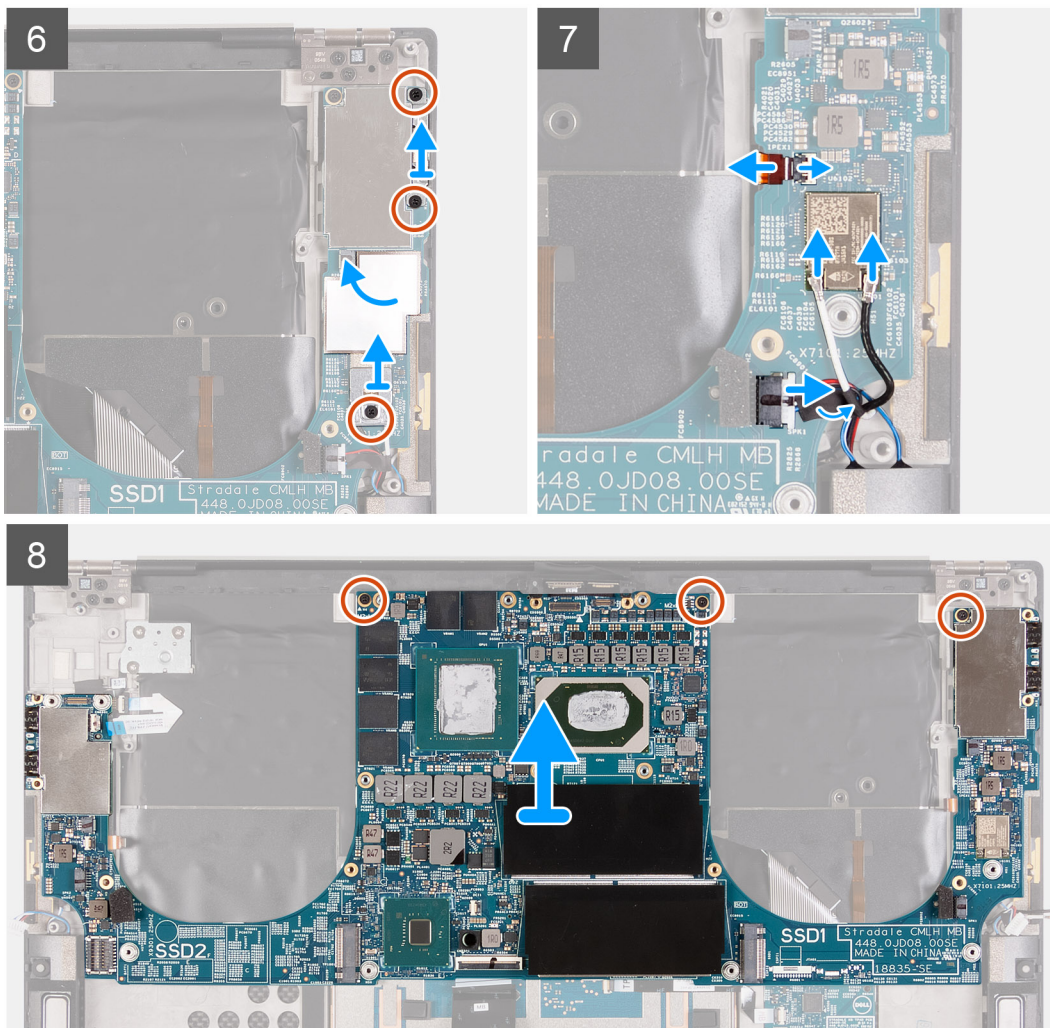
9. Kabel kipas kanan

8. Kabel antenna kanan (hanya berlaku untuk komputer yang dikirimkan dengan antenna aktif)

10. Kabel display

Gambar berikut menunjukkan lokasi board sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.





langkah

1. Lepaskan dua sekrup (M2x4) yang menahan braket kabel unit display ke board sistem.
2. Angkat braket kabel unit display dari board sistem.
3. Lepaskan sambungan kabel kamera dan kabel display dari board sistem.
4. Lepaskan dua sekrup (M2x4) yang menahan braket port USB Tipe-C ke unit sandaran tangan dan keyboard.
5. Kelupas perekat Mylar yang menahan kabel woofer dan kabel speaker ke board sistem.
6. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel tombol daya dari board sistem.
7. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel woofer dari board sistem.
8. Lepaskan sambungan kabel speaker dari board sistem.
9. Lepaskan sambungan kabel keyboard dari board sistem.
10. Lepaskan dua sekrup (M2x4) yang menahan braket port USB Tipe-C ke unit sandaran tangan dan keyboard.
11. Kelupas mylar yang menahan kabel woofer dan kabel speaker ke board sistem.
12. Lepaskan sekrup (M2x4) yang menahan braket kartu nirkabel ke board sistem.
13. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel woofer dari board sistem.
14. Lepaskan sambungan kabel antena dari kartu nirkabel.
15. Lepaskan sambungan kabel speaker dari board sistem.
16. Lepaskan tiga sekrup (M2x4) yang menahan board sistem ke unit sandaran tangan dan keyboard.
17. Angkat papan sistem dari unit sandaran tangan dan keyboard.

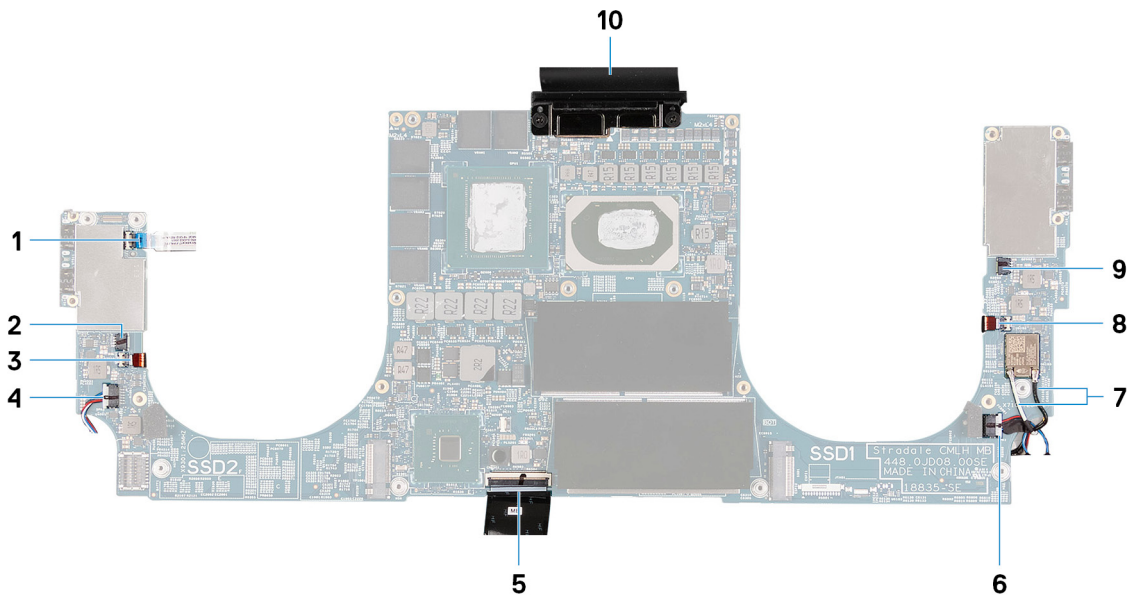
Memasang board sistem

prasyarat

- CATATAN:** Tag Servis komputer Anda disimpan di board sistem. Masukkan Tag Servis ke dalam program pengaturan BIOS setelah Anda memasang kembali board sistem.
- CATATAN:** Memasang kembali board sistem akan menghapus setiap perubahan yang telah Anda lakukan terhadap BIOS melalui program pengaturan BIOS. Lakukan lagi perubahan yang sesuai setelah Anda memasang kembali board sistem.

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi konektor pada board sistem Anda.



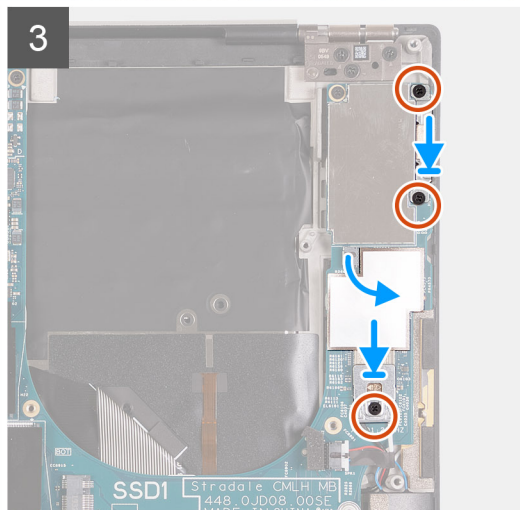
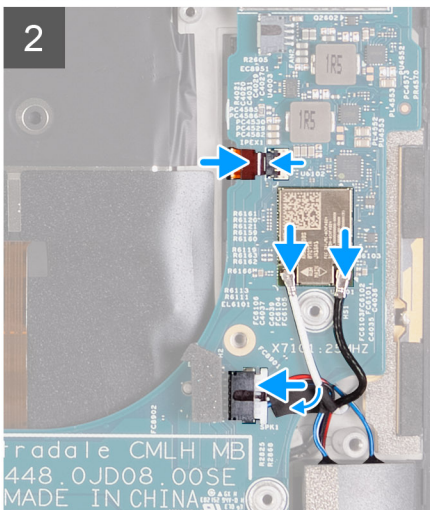
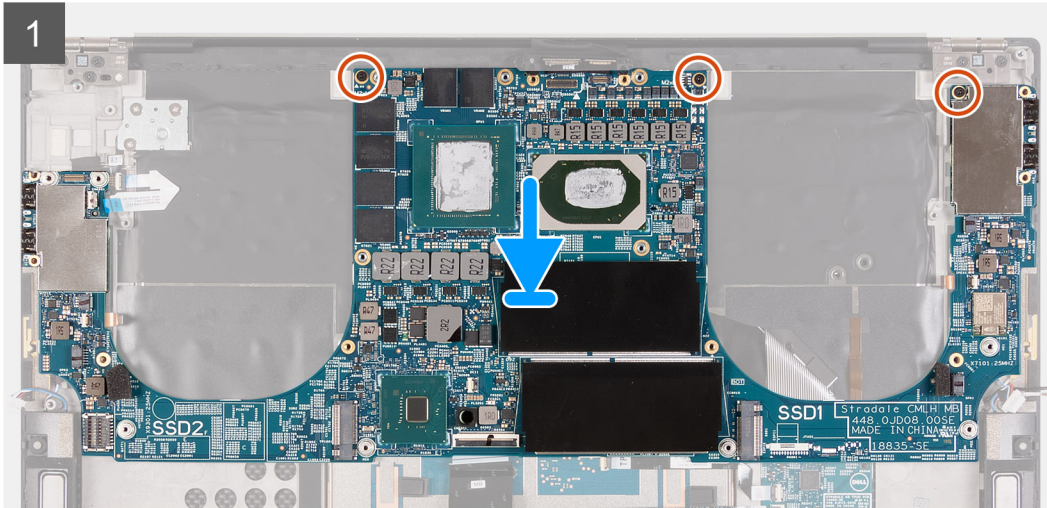
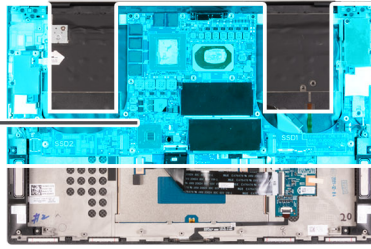
Angka 4. Konektor board sistem

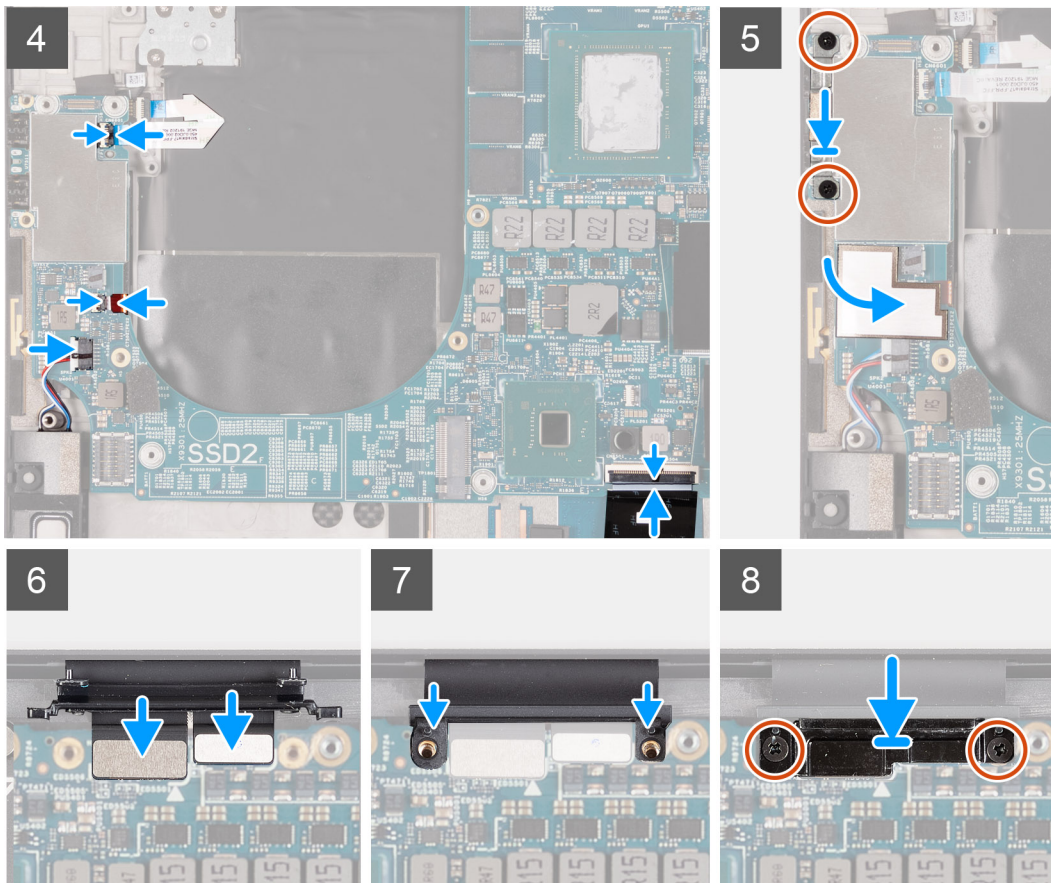
- | | |
|---|--|
| 1. Konektor tombol daya | 2. Konektor kipas kiri |
| 3. Kabel antena kiri (hanya berlaku untuk komputer yang dikirimkan dengan antena aktif) | 4. Kabel speaker kiri |
| 5. Kabel keyboard | 6. Kabel speaker kanan |
| 7. Kabel antena | 8. Kabel antena kanan (hanya berlaku untuk komputer yang dikirimkan dengan antena aktif) |
| 9. Kabel kipas kanan | 10. Kabel display |

Gambar berikut menunjukkan lokasi board sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



10x
M2x4





langkah

1. Sejajarkan lubang sekrup pada board sistem dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Pasang kembali ketiga sekrup (M2x4) yang menahan board sistem ke unit sandaran tangan dan keyboard.
3. Sambungkan kabel woofer ke board sistem lalu tutup kait untuk menahan kabel woofer ke board sistem.
4. Sambungkan kabel antenna ke kartu nirkabel.

Tabel berikut menginformasikan skema warna kabel antenna untuk kartu nirkabel yang didukung oleh komputer Anda.

Tabel 3. Skema warna kabel antenna

Konektor pada kartu nirkabel	Warna kabel antenna
Utama (segitiga putih)	Putih
Tambahan (segitiga hitam)	Hitam

5. Sambungkan kabel speaker ke board sistem lalu tutup kait untuk menahan kabel speaker ke board sistem.
6. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) yang menahan braket port USB Tipe-C ke unit sandaran tangan dan keyboard.
7. Tempelkan perekat Mylar yang menahan konektor woofer dan konektor speaker ke board sistem.
8. Pasang kembali sekrup (M2x4) yang menahan braket kartu nirkabel ke board sistem.
9. Sambungkan kabel tombol daya ke board sistem dan tutup kait untuk menahan kabel tombol daya ke board sistem.
10. Sambungkan kabel woofer ke board sistem lalu tutup kait untuk menahan kabel woofer ke board sistem.
11. Sambungkan kabel speaker ke board sistem lalu tutup kait untuk menahan kabel speaker ke board sistem.
12. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) yang menahan braket port USB Tipe-C ke unit sandaran tangan dan keyboard.
13. Tempelkan perekat Mylar yang menahan konektor woofer dan konektor speaker ke board sistem.
14. Sambungkan kabel display dan kabel kamera ke kabel unit display.
15. Sejajarkan lubang sekrup pada braket kabel unit display dengan lubang sekrup pada board sistem.
16. Pasang kembali dua sekrup (M2x4) yang menahan penahan kabel unit display ke unit sandaran tangan dan keyboard.

CATATAN: Berikan torsi yang lembut saat mengencangkan dua sekrup (M2x4) untuk mencegah rusaknya ulir sekrup.

langkah berikutnya

1. Pasang [unit display](#).
2. Pasang [board I/O](#).
3. Pasang [kipas kanan](#).
4. Pasang [kipas kiri](#).
5. Pasang [unit pendingin](#).
6. Pasang [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) di slot SSD2.
7. Pasang [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) di slot SSD1.
8. Pasang [modul memori](#).
9. Pasang [baterai](#).
10. Pasang [penutup bawah](#).
11. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Antena

Melepaskan antena

prasyarat

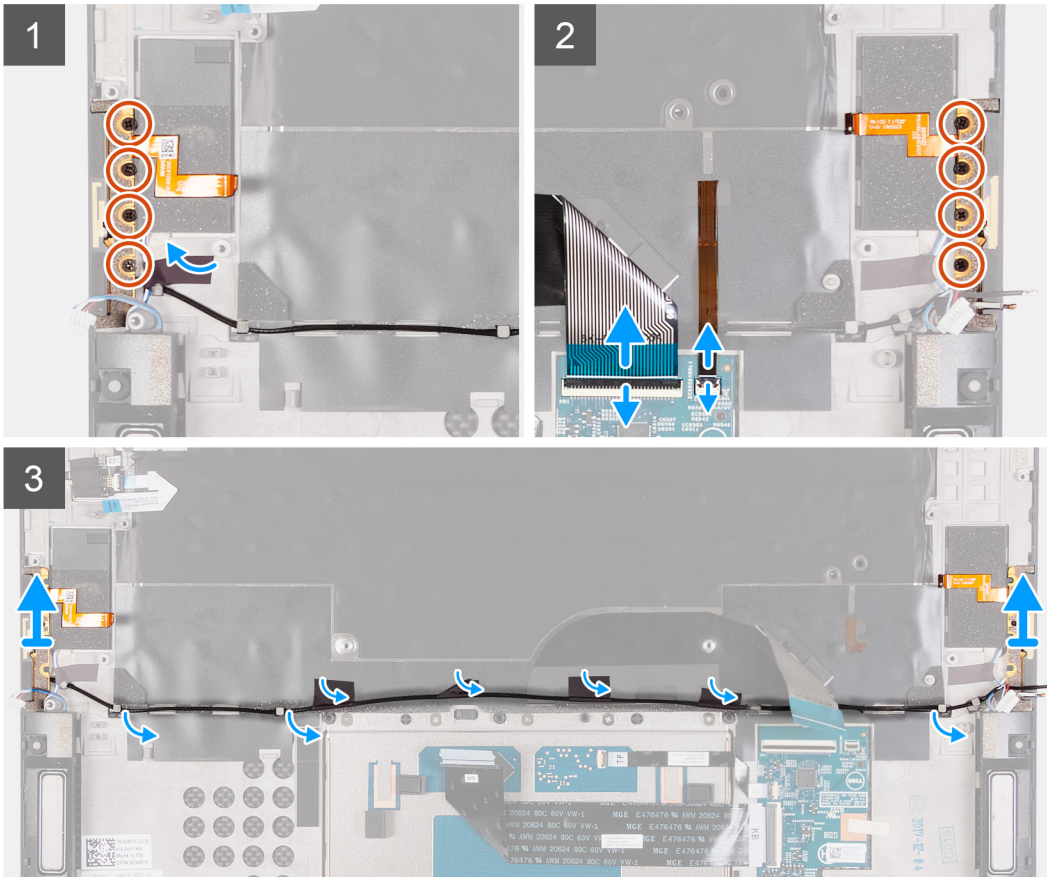
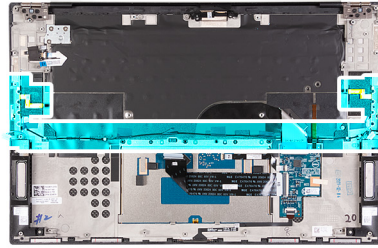
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
 - CATATAN:** Tag Servis komputer Anda disimpan di board sistem. Masukkan Tag Servis ke dalam program pengaturan BIOS setelah Anda memasang kembali board sistem.
 - CATATAN:** Memasang kembali board sistem akan menghapus setiap perubahan yang telah Anda lakukan terhadap BIOS melalui program pengaturan BIOS. Lakukan lagi perubahan yang sesuai setelah Anda memasang kembali board sistem.
 - CATATAN:** Sebelum melepaskan kabel dari board sistem, catat lokasi konektornya agar Anda dapat menghubungkan kembali kabel dengan benar setelah Anda memasang kembali board sistem.
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [modul memori](#).
5. Lepaskan [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD1.
6. Lepaskan [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD2.
7. Lepaskan [unit pendingin](#).
 - CATATAN:** Board sistem dapat dilepas atau dipasang bersama dengan unit pendingin yang terpasang. Hal ini menyederhanakan prosedur dan menghindari putusanya ikatan termal antara board sistem dan unit pendingin.
8. Lepaskan [kipas 1](#).
9. Lepaskan [kipas 2](#).
10. Lepaskan [board I/O](#).
11. Lepaskan [unit display](#).
12. Lepaskan [board sistem](#).

tentang tugas ini

Gambar berikut menunjukkan lokasi antena dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



8x
M2x2



langkah

1. Lepaskan empat sekrup (M2x2) yang menahan antenna kanan ke unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Lepaskan empat sekrup (M2x2) yang menahan antenna kiri ke unit sandaran tangan dan keyboard.
3. Catat perutean kabel antenna di sepanjang pemandu perutean pada unit sandaran tangan dan keyboard.
4. Kelupas perekat yang menahan kabel antenna ke unit sandaran tangan dan keyboard.
5. Lepaskan kabel antenna dari pemandu perutean pada unit sandaran tangan dan keyboard.
6. Angkat antenna kiri dan kanan, beserta kabelnya, keluar dari unit sandaran tangan dan keyboard.

Memasang antenna

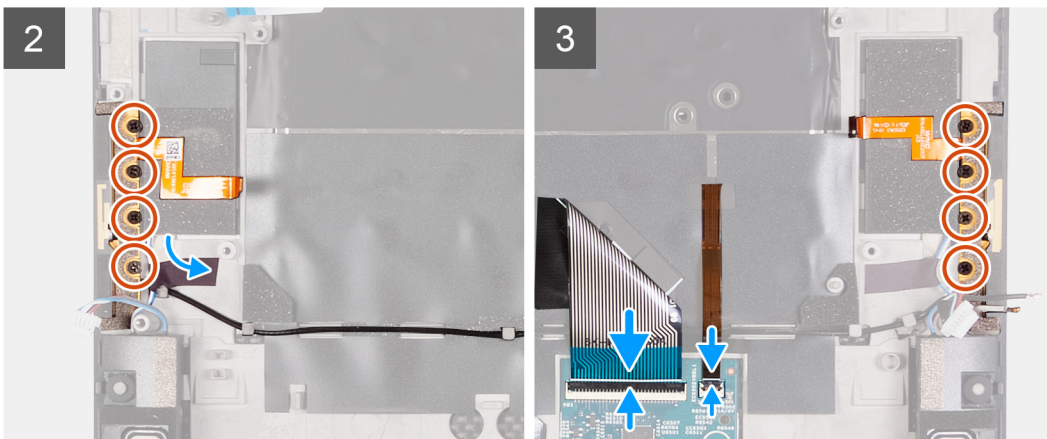
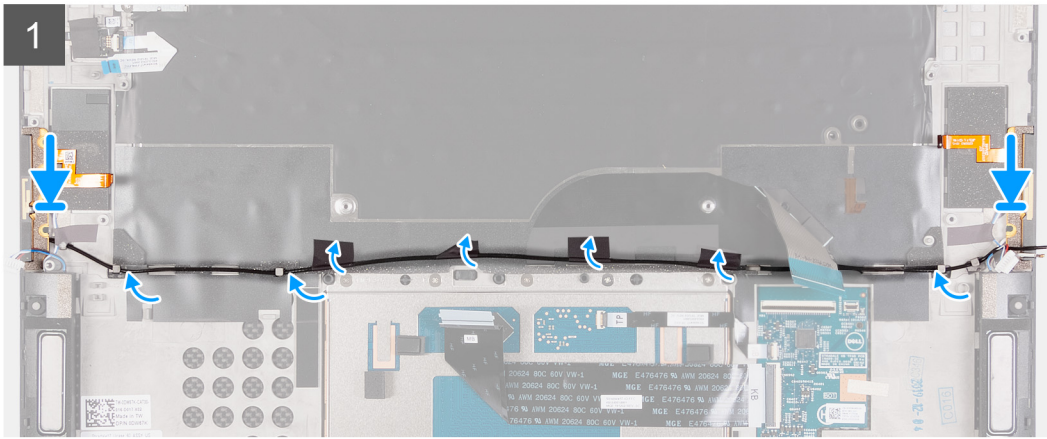
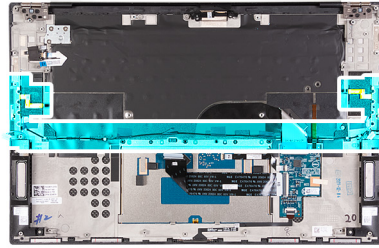
prasyarat

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi antenna dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



8x
M2x2



langkah

1. Pasang antena ke dalam slot pada unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Rutekan kabel antena melalui pemandu perutean pada unit sandaran tangan dan keyboard.
3. Tempelkan perekat yang menahan kabel antena ke unit sandaran tangan dan keyboard.
4. Sejajarkan lubang sekrup pada antena kanan dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
5. Pasang kembali empat sekrup (M2x2) yang menahan antena kanan ke unit sandaran tangan dan keyboard.
6. Sejajarkan lubang sekrup pada antena kiri dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
7. Pasang kembali empat sekrup (M2x2) yang menahan antena kiri ke unit sandaran tangan dan keyboard.

langkah berikutnya

1. Pasang [board sistem](#).
2. Pasang [unit display](#).
3. Pasang [board I/O](#).
4. Pasang [kipas 2](#).
5. Pasang [kipas 1](#).
6. Pasang [unit pendingin](#).

CATATAN: Board sistem dapat dilepas atau dipasang bersama dengan unit pendingin yang terpasang. Hal ini menyederhanakan prosedur dan menghindari putusnya ikatan termal antara board sistem dan unit pendingin.

7. Pasang [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD2.

8. Pasang [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD1.
9. Pasang [modul memori](#).
10. Pasang [baterai](#).
11. Pasang [penutup bawah](#).
12. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Unit sandaran tangan dan keyboard

Melepaskan unit palm-rest dan keyboard

prasyarat

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

i **CATATAN:** Tag Servis komputer Anda disimpan di board sistem. Masukkan Tag Servis ke dalam program pengaturan BIOS setelah Anda memasang kembali board sistem.

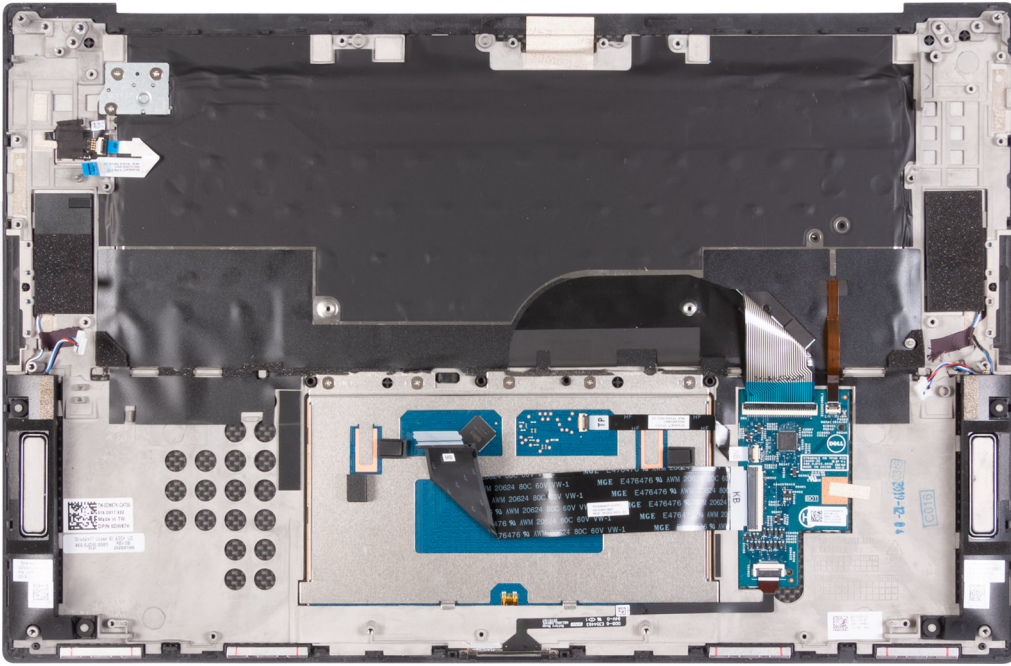
i **CATATAN:** Memasang kembali board sistem akan menghapus setiap perubahan yang telah Anda lakukan terhadap BIOS melalui program pengaturan BIOS. Lakukan lagi perubahan yang sesuai setelah Anda memasang kembali board sistem.

i **CATATAN:** Sebelum melepaskan kabel dari board sistem, catat lokasi konektornya agar Anda dapat menghubungkan kembali kabel dengan benar setelah Anda memasang kembali board sistem.

2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [modul memori](#).
5. Lepaskan [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD1.
6. Lepaskan [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD2.
7. Lepaskan [unit pendingin](#).
i **CATATAN:** Board sistem dapat dilepas atau dipasang bersama dengan unit pendingin yang terpasang. Hal ini menyederhanakan prosedur dan menghindari putusnya ikatan termal antara board sistem dan unit pendingin.
8. Lepaskan [kipas 1](#).
9. Lepaskan [kipas 2](#).
10. Lepaskan [board I/O](#).
11. Lepaskan [unit display](#).
12. Lepaskan [board sistem](#).
13. Lepaskan [antena](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi unit sandaran tangan dan keyboard dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



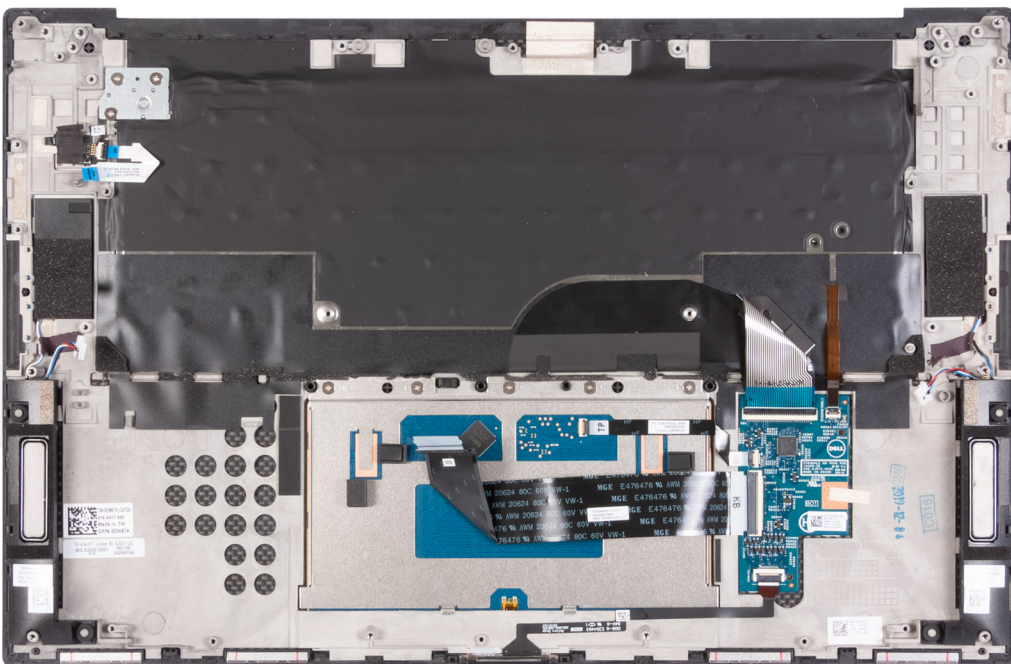
Setelah melakukan tahap-tahap yang ada di dalam langkah-langkah sebelumnya, akan tersisa unit sandaran tangan dan keyboard.

Memasang unit sandaran tangan dan keyboard

prasyarat

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi unit sandaran tangan dan keyboard dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

Tempatkan unit sandaran tangan dan keyboard pada permukaan yang rata.

langkah berikutnya

1. Pasang [antena](#).
2. Pasang [board sistem](#).
3. Pasang [unit display](#).
4. Pasang [board I/O](#).
5. Pasang [kipas 2](#).
6. Pasang [kipas 1](#).
7. Pasang [unit pendingin](#).



CATATAN: Board sistem dapat dilepas atau dipasang bersama dengan unit pendingin yang terpasang. Hal ini menyederhanakan prosedur dan menghindari putusya ikatan termal antara board sistem dan unit pendingin.

8. Pasang [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD2.
9. Pasang [solid-state drive M.2 2230](#) atau [solid-state drive M.2 2280](#) dari slot SSD1.
10. Pasang [modul memori](#).
11. Pasang [baterai](#).
12. Pasang [penutup bawah](#).
13. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

Pemecahan Masalah

Diagnostik SupportAssist

tentang tugas ini

Diagnostik SupportAssist (sebelumnya dikenal sebagai diagnostik ePSA) melakukan pemeriksaan lengkap perangkat keras Anda. Diagnostik SupportAssist tertanam dalam BIOS dan diluncurkan oleh BIOS secara internal. Diagnostik SupportAssist memberikan serangkaian opsi untuk perangkat tertentu atau kelompok perangkat. Diagnostik ini memungkinkan Anda untuk:

- Menjalankan tes secara otomatis atau dalam mode interaktif.
- Ulagi tes
- Tampilkan atau simpan hasil tes
- Menjalankan tes yang menyeluruh untuk menyajikan opsi tes tambahan dan memberikan informasi ekstra tentang perangkat yang gagal
- Lihat pesan status yang menunjukkan apakah tes berhasil diselesaikan
- Lihat pesan kesalahan yang menunjukkan apakah ada masalah yang ditemui selama tes

i **CATATAN:** Beberapa tes ditujukan untuk perangkat yang spesifik dan memerlukan interaksi pengguna. Pastikan bahwa Anda berada di depan komputer saat tes diagnostik dilakukan.

Untuk informasi selengkapnya, lihat [Uji Performa Sistem Pre-Boot SupportAssist](#).

Lampu diagnostik sistem

Lampu status baterai

Menunjukkan status daya dan isi daya baterai.

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

Kuning—Komputer berfungsi menggunakan baterai dan baterai memiliki daya kurang dari 5 persen.

Mati

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

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

Misalnya, lampu status daya dan baterai berkedip warna kuning dua kali diikuti oleh jeda, lalu berkedip warna putih tiga kali diikuti oleh jeda. Pola 2,3 ini berlangsung terus menerus sampai komputer dimatikan menunjukkan bahwa memori atau RAM terdeteksi.

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

Tabel 4. Kode LED

Kode lampu diagnostik	Uraian masalah
1,1	TPM detection failure (Kegagalan deteksi TPM)
1,2	Kegagalan flash SPI yang tidak dapat dipulihkan
1,5	Kegagalan i-Fuse
1,6	Kegagalan internal EC
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

Tabel 4. Kode LED (lanjutan)

Kode lampu diagnostik	Uraian masalah
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
2,8	Kegagalan display - Deteksi EC untuk kegagalan rel daya
3,1	Gangguan pada baterai sel berbentuk koin
3,2	Kegagalan PCI, kartu/chip video
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)
4,1	Memori DIMM: kegagalan rel daya
4,2	Kabel daya prosesor: kegagalan sambungan

Lampu status kamera: Menunjukkan apakah kamera sedang digunakan.

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

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

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


Tes mandiri terintegrasi (M-BIST) board sistem

tentang tugas ini

M-BIST adalah alat diagnostik tes mandiri terintegrasi yang meningkatkan akurasi diagnostik kegagalan pengontrol tertanam (EC) di board sistem. M-BIST harus dimulai secara manual sebelum POST dan juga dapat berjalan pada sistem yang mati.

Untuk menjalankan tes mandiri terintegrasi board sistem (M-BIST), lakukan langkah-langkah berikut:

1. Tekan dan tahan kedua tombol **M** dan tombol daya untuk memulai M-BIST.
2. Lampu status baterai menyala kuning saat terdapat kegagalan pada board sistem.
3. Pasang kembali board sistem untuk menyelesaikan masalah.

 **CATATAN:** LED status baterai tidak menyala jika board sistem berfungsi dengan benar.

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 10. 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 Pemulihan OS SupportAssist Dell, lihat <https://www.dell.com/support/article/sln317666/>.

Menjalankan Flashing BIOS


tentang tugas ini

Anda mungkin perlu menjalankan flashing (pembaruan) BIOS saat pembaruan tersedia atau saat Anda memasang kembali board sistem.

Ikuti langkah-langkah ini untuk menjalankan flashing BIOS:

 **PERINGATAN:** BitLocker harus dinonaktifkan sebelum memperbarui BIOS atau kunci pemulihan BitLocker akan diperlukan setelah pembaruan.

langkah

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

langkah berikutnya

Untuk informasi lebih lanjut tentang Menjalankan Flashing BIOS dari Menu Boot Satu Kali F12, lihat <https://www.dell.com/support/article/sln305230>.

Flashing BIOS (kunci USB)

langkah

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


Media rekam cadang dan opsi pemulihan

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

Siklus daya WiFi

tentang tugas ini

Jika komputer Anda tidak dapat mengakses Internet karena masalah konektivitas WiFi, prosedur siklus daya WiFi dapat dijalankan. Prosedur berikut menjelaskan petunjuk tentang cara menjalankan siklus daya WiFi:

 **CATATAN:** Beberapa ISP (Penyedia Layanan Internet - Internet Service Providers) menyediakan modem/perangkat kombinasi perute.

langkah

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


Pelepasan daya flea

tentang tugas ini

Daya flea adalah sisa listrik statis yang tetap ada di komputer bahkan setelah komputer dimatikan dan baterai dilepas dari board sistem. Prosedur berikut menjelaskan petunjuk tentang cara melepaskan daya flea:

langkah

1. Matikan komputer Anda.
2. Lepaskan [penutup bawah](#).


 **CATATAN:** Baterai harus dilepaskan dari board sistem (lihat Langkah 3 pada [Melepaskan penutup bawah](#))

3. Tekan dan tahan tombol daya selama 15 detik untuk menghilangkan daya flea.
4. Pasang [penutup bawah](#).
5. Hidupkan komputer Anda.

Mendapatkan bantuan

Menghubungi Dell

prasyarat

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

tentang tugas ini

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

langkah

1. Buka **Dell.com/support**.
2. Pilih kategori dukungan Anda.
3. Verifikasikan negara atau kawasan Anda di daftar tarik turun **Choose A Country/Region (Pilih Negara/Kawasan)** pada bagian bawah halaman.
4. Pilih tautan layanan atau tautan yang terkait berdasarkan kebutuhan Anda.