

Dell Precision 3541

Manual Servis

Catatan, perhatian, dan peringatan

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

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

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

Bab 1: Mengerjakan komputer Anda	7
Petunjuk keselamatan.....	7
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	7
Pencegahan untuk keselamatan.....	8
Pelepasan listrik statis—Perlindungan ESD.....	8
Kit Layanan Lapangan ESD.....	9
Mengangkut komponen sensitif.....	10
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	10
Bab 2: Teknologi dan komponen	11
DDR4.....	11
Fitur USB.....	12
USB Tipe-C.....	14
HDMI 1.4.....	16
Fitur USB.....	16
Perilaku LED tombol daya.....	18
Bab 3: Komponen utama sistem Anda	20
Bab 4: Membongkar dan merakit kembali	22
Penutup bawah.....	22
Melepaskan penutup bawah.....	22
Memasang penutup bawah.....	24
Baterai.....	26
Tindakan pencegahan baterai li-ion yang dapat diisi ulang.....	26
Melepaskan baterai.....	26
Memasang baterai.....	27
Modul memori.....	28
Melepaskan modul memori.....	28
Memasang modul memori.....	29
kartu WLAN.....	30
Melepaskan kartu WLAN.....	30
Memasang kartu WLAN.....	31
Kartu WWAN.....	32
Melepaskan WWAN.....	32
Memasang WWAN.....	33
Unit hard disk.....	34
Melepaskan Hard disk.....	34
Memasang Hard disk.....	35
Baterai sel berbentuk koin.....	36
Melepaskan Baterai sel berbentuk koin.....	36
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	37
Port DC-in.....	38
Melepaskan DC-in.....	38

Memasang DC-in.....	39
Solid-state drive.....	40
Melepaskan SSD.....	40
Memasang SSD.....	41
Rangka bagian dalam.....	42
Melepaskan rangka bagian dalam.....	42
Memasang rangka bagian dalam.....	44
Tombol panel sentuh.....	46
Tombol panel sentuh.....	46
Pembaca Kartu Pintar.....	48
Melepaskan board pembaca kartu pintar.....	48
Memasang board pembaca kartu pintar.....	49
Tombol panel sentuh.....	51
Melepaskan tombol panel sentuh.....	51
Memasang tombol panel sentuh.....	52
Board LED.....	53
Melepaskan board LED.....	53
Memasang board LED.....	54
Speaker.....	55
Melepaskan speaker.....	55
Memasang speaker.....	56
Unit pendingin-Diskret.....	58
Melepaskan rakitan unit pendingin-diskret.....	58
Memasang rakitan unit pendingin-diskret.....	59
Unit pendingin-UMA.....	62
Melepaskan rakitan unit pendingin-UMA.....	62
Memasang rakitan unit pendingin-UMA.....	63
Board sistem.....	66
Melepaskan board sistem.....	66
Memasang board sistem.....	68
Unit keyboard.....	70
Melepaskan Keyboard.....	70
Memasang Keyboard.....	71
Braket keyboard.....	72
Melepaskan braket keyboard.....	72
Memasang braket keyboard.....	73
Tombol Daya.....	75
Melepaskan tombol daya dengan pembaca sidik jari.....	75
Memasang tombol daya dengan sidik jari.....	75
Unit display.....	76
Melepaskan unit display.....	76
Memasang unit display.....	80
Bezel display.....	83
Melepaskan bezel display.....	83
Memasang bezel display.....	84
Penutup engsel.....	85
Melepaskan penutup engsel.....	85
Memasang penutup engsel.....	86
Panel display.....	87
Melepaskan panel display.....	87

Memasang panel display.....	90
Unit sandaran tangan.....	92
Melepaskan unit palm-rest dan keyboard.....	92
Memasang unit sandaran tangan dan keyboard.....	93
Bab 5: Pengaturan BIOS.....	95
Menu Boot.....	95
Ikhtisar BIOS.....	95
Urutan Boot.....	96
Masuk ke Pengaturan BIOS.....	96
Tombol navigasi.....	96
F12 Menu Boot Satu Kali.....	97
Opsi pengaturan sistem.....	97
Opsi umum.....	97
Informasi sistem.....	98
Video.....	99
Security (Keamanan).....	100
Boot aman.....	101
Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel).....	101
Performance (Kinerja).....	102
Pengelolaan daya.....	102
Karakteristik POST.....	104
Kemampuan Manajemen.....	104
Virtualization support (Dukungan virtualisasi).....	104
Wireless (Nirkabel).....	105
Layar pemeliharaan.....	105
System logs (Log sistem).....	105
Memperbarui BIOS.....	106
Memperbarui BIOS pada Windows.....	106
Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	106
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	106
Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time.....	107
Kata sandi sistem dan penyiapan.....	107
Menetapkan kata sandi penyiapan sistem.....	108
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	108
Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem.....	109
Bab 6: Pemecahan Masalah.....	110
Menangani menggembungnya baterai Li-ion yang dapat diisi ulang.....	110
Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist.....	111
Menjalankan Pemeriksaan Sistem Pre-Boot SupportAssist.....	111
Tes mandiri terintegrasi (BIST).....	111
M-BIST.....	111
Tes rel Daya LCD (L-BIST).....	112
Built-in Self Test (BIST) LCD.....	112
Lampu diagnostik sistem.....	113
Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC).....	114
Memulihkan sistem operasi.....	114
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	114

Siklus daya Wi-Fi.....	114
Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset).....	115
Indikator dan Karakteristik LED.....	115
LED Pengisian Daya dan Status Baterai.....	115
Bab 7: Mendapatkan bantuan.....	116
Menghubungi Dell.....	116

Mengerjakan komputer Anda

Topik:

- Petunjuk keselamatan

Petunjuk keselamatan

prasyarat

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

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

tentang tugas ini



- ⚠ PERINGATAN:** Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer, bacalah informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda. Untuk informasi praktik keselamatan terbaik tambahan, lihat [Regulatory Compliance Homepage](#) (Halaman utama Pemenuhan Peraturan)
- ⚠ PERHATIAN:** Banyak perbaikan yang hanya dapat dilakukan oleh teknisi servis bersertifikat. Anda harus menjalankan penelusuran kesalahan saja dan perbaikan sederhana seperti yang dibolehkan di dalam dokumentasi produk Anda, atau yang disarankan secara online atau layanan telepon dan oleh tim dukungan. Kerusakan akibat servis yang tidak diizinkan oleh Dell tidak tercakup dalam jaminan. Bacalah dan ikuti petunjuk keselamatan yang disertakan bersama produk.
- ⚠ PERHATIAN:** Untuk menghindari sengatan listrik, gunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat secara berkala pada waktu yang bersamaan dengan menyentuh konektor pada bagian belakang komputer.
- ⚠ PERHATIAN:** Tangani komponen dan kartu secara hati-hati. Jangan sentuh komponen atau permukaan kontak pada kartu. Pegang kartu pada tepinya atau pada braket logam yang terpasang. Pegang komponen seperti prosesor pada tepinya, serta bukan pada pin.
- ⚠ PERHATIAN:** Saat Anda melepaskan kabel, tarik pada konektornya atau tab tarik, bukan pada kabelnya. Beberapa kabel memiliki konektor dengan tab pengunci; jika Anda melepaskan jenis kabel ini, tekan pada tab pengunci sebelum Anda melepaskan kabel. Saat Anda menarik konektor, jaga agar tetap sejajar agar pin konektor tidak bengkok. Selain itu, sebelum Anda menyambungkan kabel, pastikan bahwa kedua konektor memiliki orientasi yang benar dan sejajar.
- ⓘ CATATAN:** Lepaskan semua sumber daya sebelum membuka penutup komputer atau panel. Setelah Anda selesai mengerjakan bagian dalam komputer, pasang kembali semua penutup, panel, dan sekrup sebelum menyambungkan ke sumber daya.
- ⚠ PERHATIAN:** Berhati-hatilah saat menangani baterai Litium-ion di laptop. Baterai yang menggeembung 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

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. Untuk sistem operasi Windows, klik **Mulai > Daya > 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 optikal dari komputer Anda, jika ada.

Pencegahan untuk keselamatan

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

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

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

Daya siaga

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

Mencabut kabel, menekan, dan menahan tombol daya selama 20 detik akan melepaskan daya sisa di board sistem.

Bonding (Pengkikatan)

Bonding (Pengkikatan) 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 listrik statis—Perlindungan ESD

ESD menjadi perhatian utama saat Anda menangani komponen elektronik, terutama komponen sensitif seperti kartu ekspansi, prosesor, modul memori, dan board sistem. Sedikit beban dapat merusak sirkuit dengan cara yang mungkin tidak jelas, seperti masalah yang intermiten atau span produk yang lebih pendek. Ketika industri mendorong kebutuhan daya yang lebih rendah dan peningkatan kepadatan, perlindungan ESD menjadi perhatian yang semakin meningkat.

Karena meningkatnya kepadatan semikonduktor yang digunakan dalam produk Dell baru-baru ini, sensitivitas terhadap kerusakan statis sekarang lebih tinggi daripada produk Dell sebelumnya. Karena alasan ini beberapa metode penanganan bagian yang disetujui sebelumnya tidak berlaku lagi.

Dua jenis kerusakan ESD yang diakui adalah kegagalan katastropik dan yang intermiten.

- **Katastropik** – Kegagalan katastropik mewakili sekitar 20 persen dari kegagalan terkait ESD. Kerusakan menyebabkan hilangnya fungsionalitas perangkat segera dan lengkap. Contoh kegagalan katastropik adalah memori DIMM yang telah menerima guncangan

statis dan segera menghasilkan gejala "tidak Ada POST/Tidak Ada Video" dengan kode bip yang dipancarkan untuk memori yang hilang atau tidak berfungsi.

- **Intermiten** – Kegagalan intermiten mewakili sekitar 80 persen dari kegagalan terkait ESD. Tingkat kegagalan intermiten yang tinggi berarti bahwa sebagian besar waktu ketika kerusakan terjadi, hal itu tidak segera dikenali. DIMM menerima guncangan statis, tetapi penelusuran hanya melemah dan tidak segera menghasilkan gejala luar yang terkait dengan kerusakan. Jejak yang melemah mungkin memerlukan waktu berminggu-minggu atau berbulan-bulan untuk mencair, dan sementara itu dapat menyebabkan penurunan integritas memori, kesalahan memori yang terputus-putus, dan sebagainya.

Jenis kerusakan yang lebih sulit untuk dikenali dan dipecahkan adalah kegagalan yang intermiten (disebut juga laten atau "luka berjalan").

Lakukan langkah berikut untuk mencegah kerusakan ESD:

- Gunakan tali pergelangan tangan ESD kabel yang diardekan dengan benar. Tali antistatis nirkabel tidak memberikan perlindungan yang memadai. Menyentuh sasis sebelum memegang bagian tidak memastikan perlindungan ESD yang memadai pada bagian dengan peningkatan sensitivitas terhadap kerusakan ESD.
- Tangani semua komponen sensitif-statis di area aman-statis. Jika memungkinkan, gunakan bantalan lantai antistatis dan bantalan workbench.
- Saat membongkar komponen yang sensitif-statis dari karton pengirimannya, jangan keluarkan komponen dari bahan pembungkus antistatis sampai Anda siap memasang komponen. Sebelum membuka bungkus antistatis, pastikan untuk melepaskan listrik statis dari tubuh Anda.
- Sebelum mengangkat komponen yang peka-statis, letakkan di wadah atau kemasan antistatis.

Kit Layanan Lapangan ESD

Kit Layanan Lapangan yang tidak dipantau adalah yang paling umum digunakan. Setiap kit Layanan Lapangan mencakup tiga komponen utama: alas antistatis, tali pergelangan tangan, dan kawat pengikat.

Komponen dari kit layanan lapangan ESD

Komponen dari kit layanan lapangan ESD mencakup:

- **Alas Anti Statis** – Alas anti statis bersipat disipatif dan suku cadang dapat ditempatkan di atasnya selama prosedur servis. Saat menggunakan alas anti statis, tali pergelangan tangan Anda harus pas dan kawat ikatan harus terhubung ke alas dan ke logam kosong apa pun pada komputer yang sedang dikerjakan. Setelah dipasang dengan benar, suku cadang servis dapat dilepas dari kantong ESD dan ditempatkan langsung di atas alas. Barang-barang sensitif ESD aman di tangan Anda, di atas alas ESD, di komputer, atau di dalam tas ESD.
- **Wrist Strap and Bonding Wire** – Tali pergelangan tangan dan kawat pengikat dapat langsung dihubungkan antara pergelangan tangan Anda dan logam kosong pada perangkat keras jika alas ESD tidak diperlukan, atau terhubung ke mat antistatis untuk melindungi perangkat keras yang sementara diletakkan di atas alas. Sambungan fisik tali pergelangan tangan dan kabel ikatan antara kulit Anda, mat ESD, dan perangkat kerasnya dikenal sebagai bonding. Gunakan hanya kit Layanan Lapangan dengan tali tangan, mat, dan kawat ikatan. Jangan pernah menggunakan tali pergelangan tangan nirkabel. Selalu waspada bahwa kabel internal dari tali tangan rentan terhadap kerusakan akibat keausan normal, dan harus diperiksa secara teratur dengan tester tali tangan untuk menghindari kerusakan perangkat keras ESD yang tidak disengaja. Dianjurkan untuk menguji tali pergelangan tangan dan kabel ikatan minimal satu kali per minggu.
- **ESD Wrist Strap Tester** – Kabel di dalam tali ESD rentan terhadap kerusakan seiring waktu. Saat menggunakan kit yang tidak dipantau, hal terbaik untuk dilakukan adalah menguji tali secara teratur sebelum setiap panggilan layanan, dan minimal, uji sekali seminggu. Penguji tali pergelangan tangan adalah metode terbaik untuk melakukan tes ini. Jika Anda tidak memiliki alat penguji tali tangan Anda sendiri, tanyakan kepada kantor regional Anda untuk mengetahui apakah mereka memilikinya. Untuk melakukan pengujian, colokkan kabel pengikat tali pergelangan tangan ke dalam tester saat sedang diikatkan ke pergelangan tangan Anda dan tekan tombol untuk menguji. LED hijau menyala jika tes berhasil; LED merah menyala dan alarm berbunyi jika tes gagal.
- **Insulator Elements** – Sangat penting untuk menjaga perangkat sensitif ESD, seperti selubung plastik pendingin, jauh dari bagian internal yang merupakan isolator dan seringkali sangat terisi daya.
- **Working Environment** – Sebelum menggunakan kit Layanan Lapangan ESD, periksa situasi di lokasi pelanggan. Misalnya, menggunakan kit untuk lingkungan server berbeda dari untuk lingkungan desktop atau laptop. Server biasanya dipasang di rak di dalam pusat data; desktop atau laptop biasanya ditempatkan di meja atau bilik kantor. Selalu cari area kerja datar terbuka besar yang bebas dari kekacauan dan cukup besar untuk menggunakan kit ESD dengan ruang tambahan untuk mengakomodasi jenis komputer 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 secara fisik menangani komponen perangkat keras apa pun.
- **ESD Packaging** – Semua perangkat yang peka terhadap ESD harus dikirim dan diterima dalam kemasan aman dari arus statis. Tas logam berpelindung statis lebih disukai. Namun, Anda harus selalu mengembalikan bagian yang rusak menggunakan tas ESD yang sama dan kemasan yang masuk bagian yang baru. Kantong ESD harus dilipat dan ditutup rapat dan semua bahan pembungkus busa yang sama harus digunakan dalam kotak asli tempat komponen baru tiba. Perangkat yang peka terhadap ESD harus dikeluarkan dari

kemasan hanya pada permukaan kerja yang dilindungi ESD, dan bagian-bagian tidak boleh diletakkan di atas kantong ESD karena hanya bagian dalam kantong yang dilindungi. Selalu letakkan komponen di tangan Anda, di atas alas ESD, di komputer, atau di dalam kantong antistatis.

- **Transporting Sensitive Components** – Saat mengangkat komponen yang sensitif terhadap ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang untuk dikembalikan ke Dell, sangat penting untuk menempatkan komponen-komponen ini dalam kantong anti statis untuk pengangkutan yang aman.

Rangkuman Perlindungan ESD

Disarankan untuk selalu menggunakan tali pergelangan tangan grounding ESD berkabel tradisional dan alas pelindung antistatis saat menyervis produk Dell. Selain itu, sangat penting untuk memisahkan bagian sensitif dari semua bagian isolator saat melakukan servis dan menggunakan tas antistatis untuk mengangkat komponen sensitif.

Mengangkat komponen sensitif

Saat mengangkat komponen yang sensitif terhadap ESD seperti suku cadang pengganti atau suku cadang untuk dikembalikan ke Dell, sangat penting untuk menempatkan komponen-komponen ini dalam kantong antistatis untuk pengangkutan yang aman.

Peralatan pengangkat


Patuhi pedoman berikut saat mengangkat peralatan berbobot berat:

 **PERHATIAN: Jangan mengangkat lebih dari 50 pound. Selalu gunakan sumber daya tambahan atau gunakan alat mesin pengangkat.**

1. Dapatkan pijakan yang seimbang dan kokoh. Renggangkan kaki Anda untuk alas yang stabil, dan arahkan jari Anda keluar.
2. Kencangkan otot perut. Otot-otot perut menopang tulang belakang Anda saat Anda mengangkat, mengimbangi kekuatan beban.
3. Angkat dengan kaki Anda, bukan punggung Anda.
4. Beban harus dekat. Semakin dekat ke tulang belakang Anda, semakin sedikit kekuatan yang diberikan di punggung Anda.
5. Punggung Anda harus tetap tegak, apakah mengangkat atau meletakkan beban. Jangan menambah berat tubuh Anda ke beban. Hindari memutar tubuh dan punggung Anda.
6. Ikuti teknik yang sama secara terbalik untuk menurunkan beban.

Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

tentang tugas ini

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

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 stopkontak.
5. Hidupkan komputer Anda.

Teknologi dan komponen

CATATAN: Petunjuk yang diberikan di bagian berikut ini berlaku pada komputer yang dikirimkan dengan sistem operasi Windows. Windows diinstal dari pabrik dengan komputer ini.

Topik:

- DDR4
- Fitur USB
- USB Tipe-C
- HDMI 1.4
- Fitur USB
- Perilaku LED tombol daya

DDR4

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

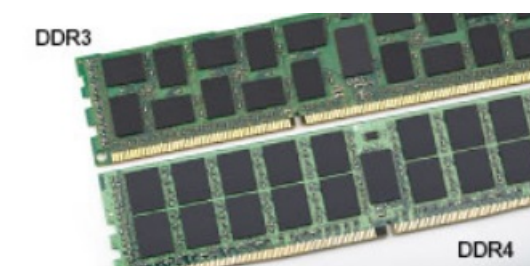
DDR4 membutuhkan 20 persen lebih sedikit atau hanya 1,2 volt, dibandingkan dengan DDR3 yang membutuhkan 1,5 volt daya listrik untuk beroperasi. DDR4 juga mendukung, mode daya-turun baru yang memungkinkan perangkat induk untuk menjadi standby tanpa perlu untuk menyegarkan memori. Mode daya-turun dalam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

Rincian DDR4

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

Perbedaan notch kunci

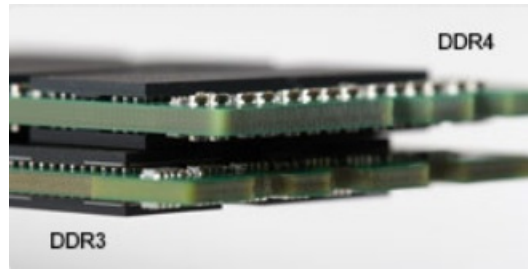
Kunci notch pada modul DDR4 di lokasi yang berbeda dari kunci notch pada modul DDR3. Kedua notch berada di tepi penyisipan tapi lokasi takik pada DDR4 sedikit berbeda, untuk mencegah modul dari yang dipasang ke dalam papan yang tidak kompatibel atau platform.



Angka 1. Perbedaan Notch

Ketebalan yang ditingkatkan

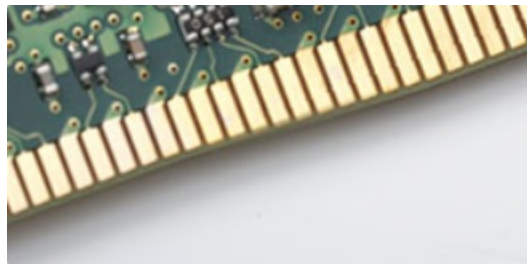
Modul DDR4 lebih tebal sedikit dari DDR3, untuk mengakomodasi lapisan lebih sinyal.



Angka 2. Perbedaan ketebalan

Tepian melengkung

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



Angka 3. Tepian melengkung

Kesalahan pada memori

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

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

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.

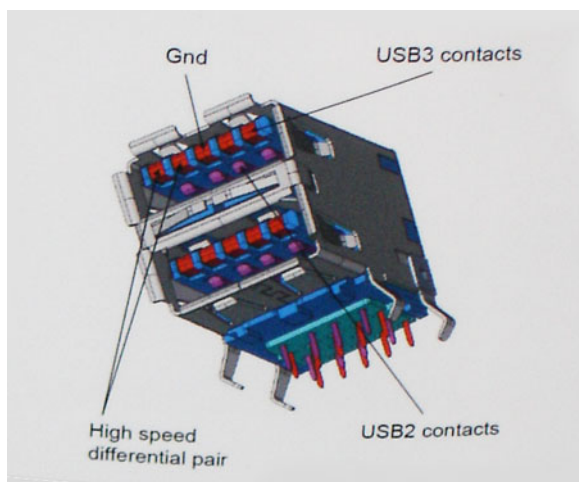


Kecepatan

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.

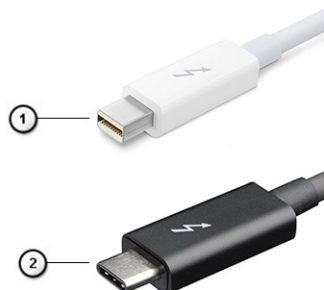
Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini. 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 4. 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 5. Variasi Ikonografi Thunderbolt

HDMI 1.4

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

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

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

CATATAN: HDMI 1.4 akan menyediakan dukungan audio saluran 5.1.

Fitur-Fitur HDMI 1.4

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

Keuntungan HDMI

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

Fitur USB

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

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

Tabel 2. Evolusi USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

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

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

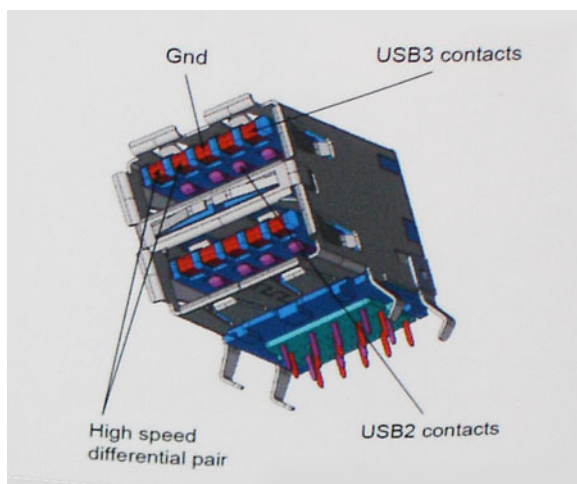


Kecepatan

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

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

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



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

Aplikasi

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

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

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

Kompatibilitas

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

Windows 10 akan membawa dukungan asli untuk pengendali USB 3.1 Gen 1. Hal ini berbeda dengan versi sebelumnya dari Windows, yang terus membutuhkan perangkat terpisah untuk pengendali USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 pengendali.

Perilaku LED tombol daya

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

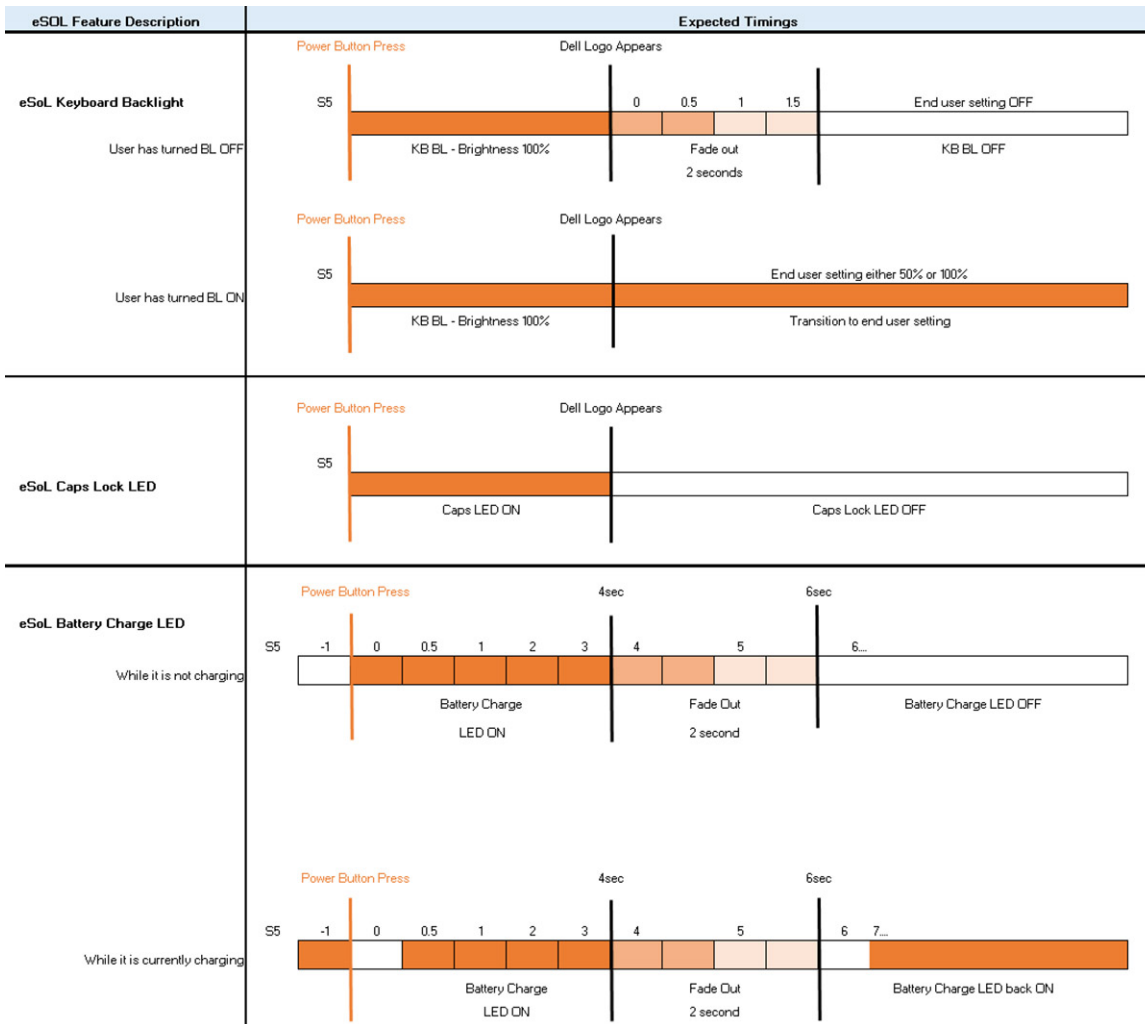
Perilaku LED tombol daya tanpa Pembaca sidik jari

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

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

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

- Di bawah ini adalah contoh garis waktu:

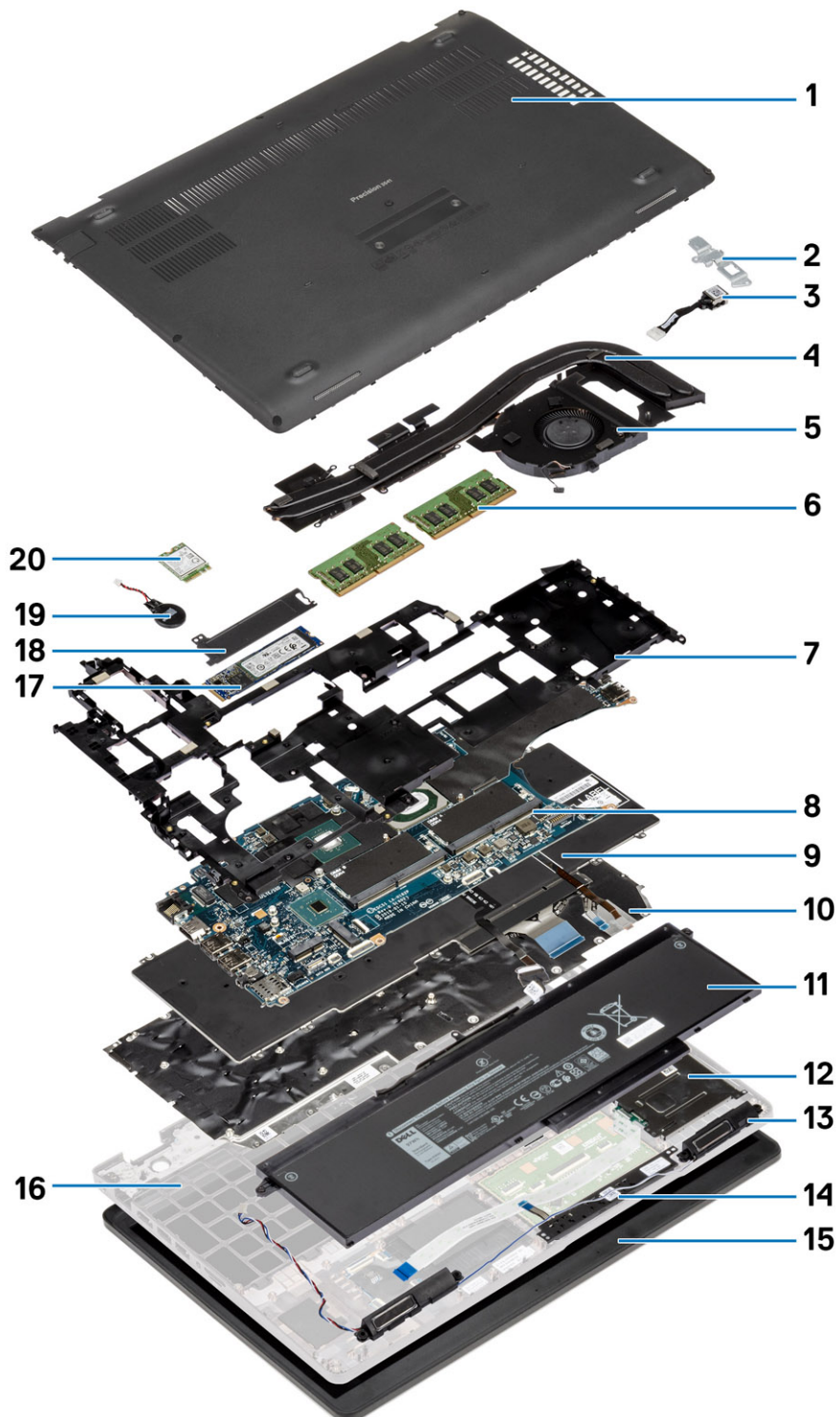


Tombol daya dengan pembaca sidik jari tidak akan memiliki LED dan akan memanfaatkan LED yang tersedia di sistem untuk memberikan indikasi status sistem

- **LED Adaptor Daya:**
 - LED pada konektor adaptor daya menyala putih ketika daya dipasang 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 3. LED di kedua sisi port RJ45**

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

Komponen utama sistem Anda



1. Penutup bawah
2. Braket logam DC-in

3. Port DC-in
4. Rakitan unit pendingin
5. Kipas unit pendingin
6. Modul memori
7. Rangka bagian dalam
8. Slot modul memori
9. Keyboard
10. Braket keyboard
11. Baterai
12. Pembaca Kartu Pintar
13. Speaker
14. Tombol panel sentuh
15. Unit display
16. Unit sandaran tangan
17. Solid state drive
18. Plat termal SSD
19. Baterai sel berbentuk koin
20. kartu WWAN

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

Membongkar dan merakit kembali

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

Topik:

- Penutup bawah
- Baterai
- Modul memori
- kartu WLAN
- Kartu WWAN
- Unit hard disk
- Baterai sel berbentuk koin
- Port DC-in
- Solid-state drive
- Rangka bagian dalam
- Tombol panel sentuh
- Pembaca Kartu Pintar
- Tombol panel sentuh
- Board LED
- Speaker
- Unit pendingin-Diskret
- Unit pendingin-UMA
- Board sistem
- Unit keyboard
- Braket keyboard
- Tombol Daya
- Unit display
- Bezel display
- Penutup engsel
- Panel display
- Unit sandaran tangan

Penutup bawah

Melepaskan penutup bawah

prasyarat

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

tentang tugas ini

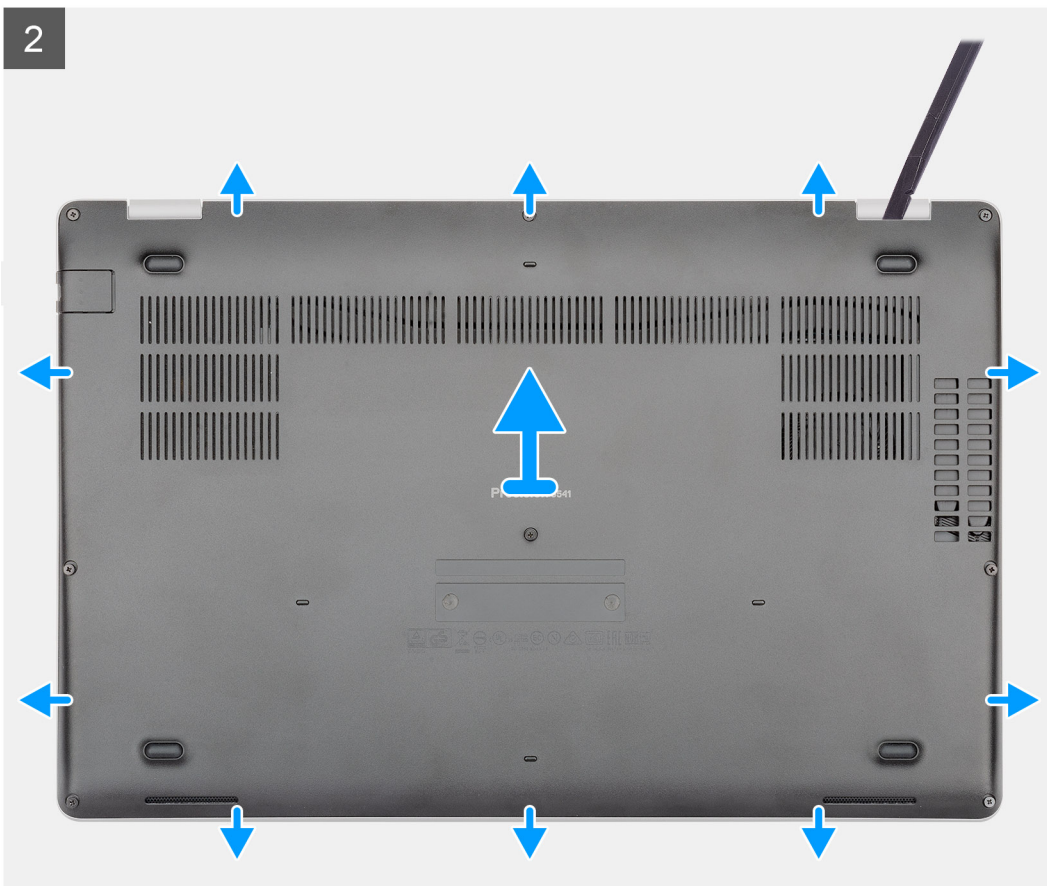
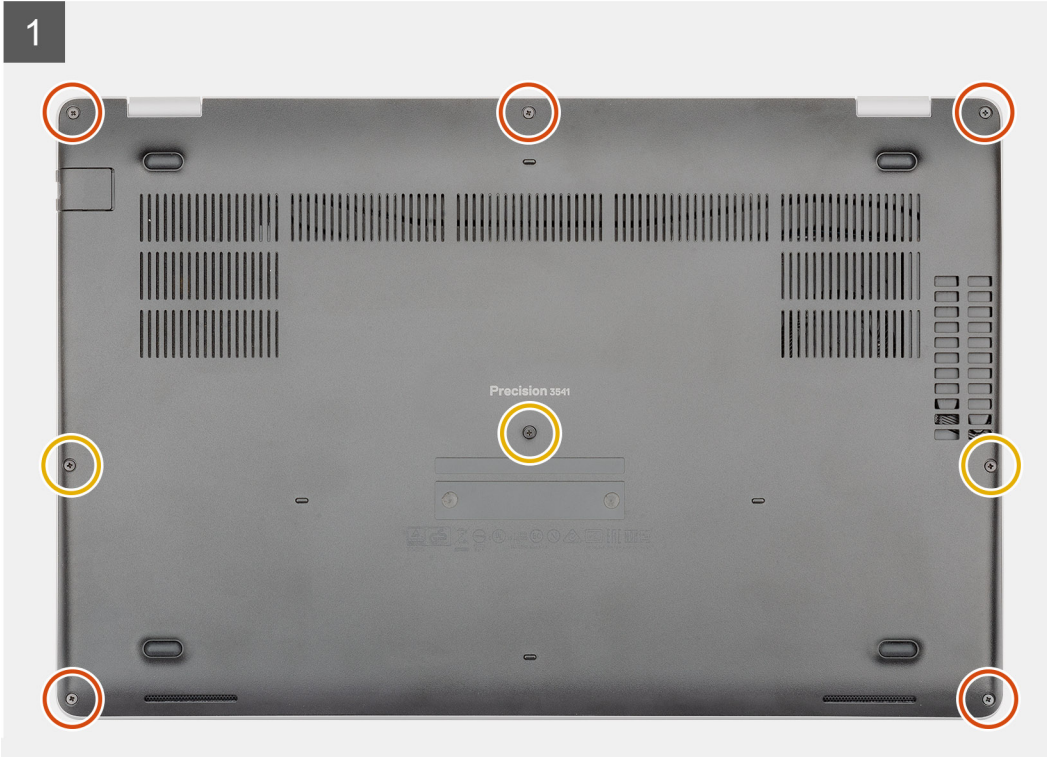
Gambar menunjukkan lokasi penutup bawah dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



langkah

1. Lepaskan kelima baut mati (M2.5x6.3) dan tiga baut mati (M2.5x8) yang menahan penutup bawah ke komputer.
2. Cungkil penutup bawah mulai dari engsel kanan dan lanjutkan hingga selesai.
3. Angkat penutup dasar dari komputer [2].

Memasang penutup bawah

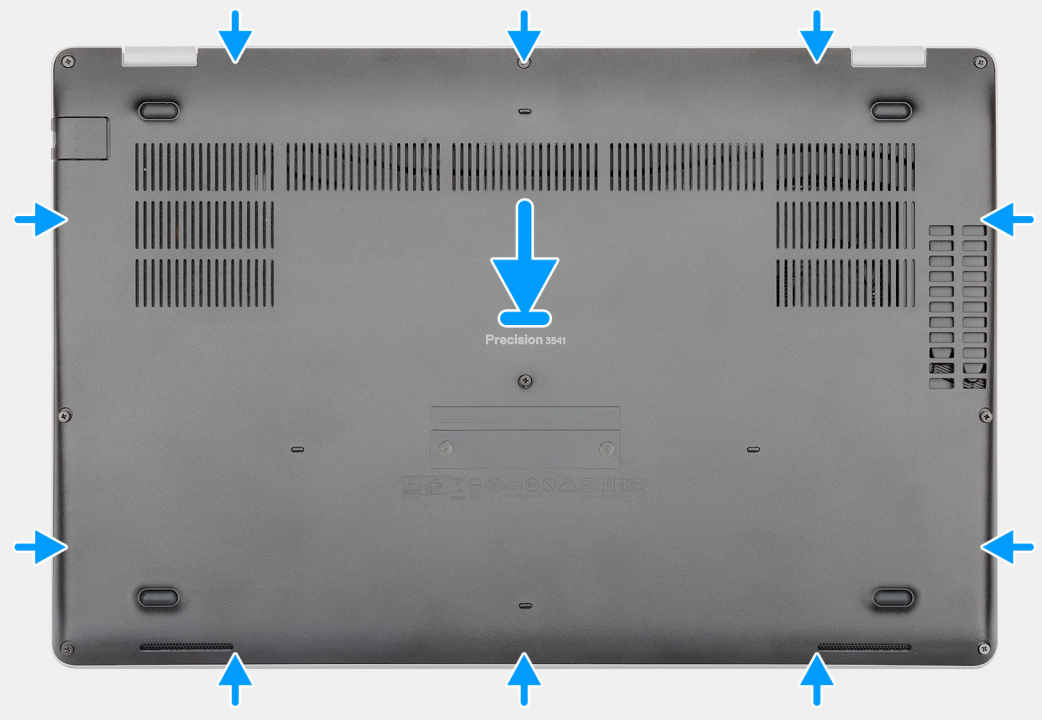
prasyarat

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

tentang tugas ini

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

1



5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

2



langkah

1. Pasang penutup bawah pada unit sandaran tangan dan dorong hingga terkunci ke tempatnya.
2. Pasang kembali kelima baut mati (M2.5x6.3) dan tiga baut mati (M2.5x8) untuk menahan penutup bawah ke komputer.

langkah berikutnya

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

Baterai

Tindakan pencegahan baterai li-ion yang dapat diisi ulang

PERHATIAN:

- Hati-hati saat menangani baterai Li-ion yang dapat diisi ulang.
- Kosongkan baterai sepenuhnya sebelum mengeluarkannya. Lepaskan sambungan adaptor daya AC dari komputer 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 komputer lainnya.
- Jika baterai tertahan di dalam komputer karena pembengkakan, jangan coba melepaskannya karena menusuk, membengkokkan, atau menghancurkan baterai Li-ion bisa berbahaya. Dalam keadaan demikian, hubungi dukungan teknis Dell untuk bantuan. Lihat [Hubungi Dukungan di Situs Dukungan Dell](#).
- Selalu beli baterai asli dari [Situs Dell](#) atau mitra dan pengecer resmi Dell.
- Baterai yang menggelembung tidak boleh digunakan dan harus diganti, dan dibuang dengan benar. Untuk panduan cara menangani dan mengganti baterai Li-ion yang menggelembung, lihat [Menangani baterai Li-ion yang menggelembung](#).

Melepaskan baterai

prasyarat

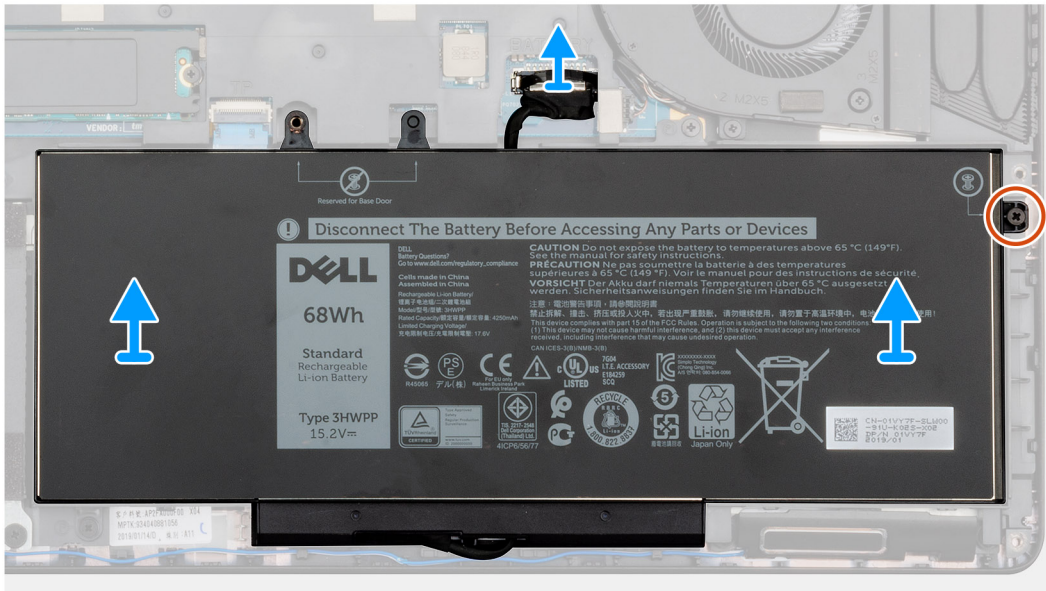
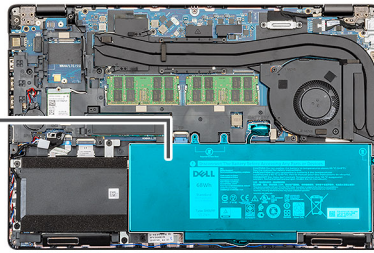
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).

tentang tugas ini

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



1x
M2x6



langkah

1. Lepaskan sambungan kabel baterai dari board sistem.
2. Lepaskan baut mati (M2x6) tunggal yang menahan baterai ke komputer.
3. Angkat baterai keluar dari komputer.

Memasang baterai

prasyarat

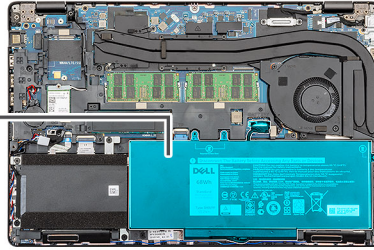
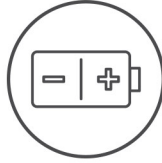
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



1x
M2x6



langkah

1. Tempatkan baterai pada unit sandaran tangan dan keyboard dan sejajarkan lubang sekrup pada baterai dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
2. Pasang kembali baut mati (M2x6) tunggal yang menahan baterai ke komputer.
3. Sambungkan kabel baterai ke board sistem.

langkah berikutnya

1. Pasang penutup bawah.
2. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

Modul memori

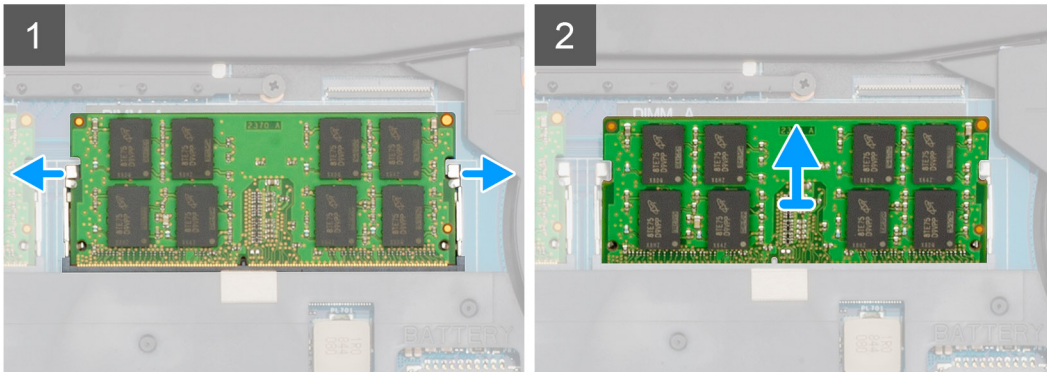
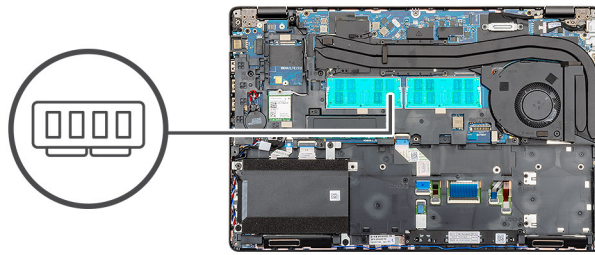
Melepaskan modul memori

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan penutup bawah.
3. Lepaskan baterai.

tentang tugas ini

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



langkah

1. Gunakan ujung jari untuk merentangkan klip penahan pada setiap slot modul memori hingga modul memori tersembul ke atas.
2. Geser dan lepaskan modul memori keluar dari slot modul memori pada board sistem.

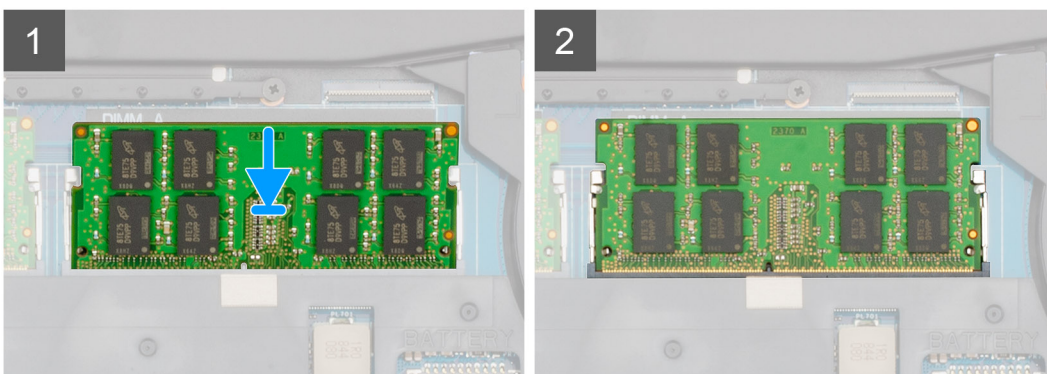
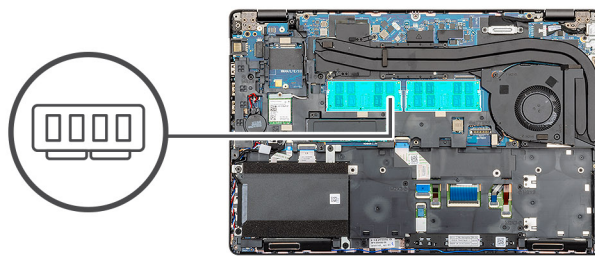
Memasang modul memori

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.


tentang tugas ini

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



langkah

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

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

langkah berikutnya

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

kartu WLAN

Melepaskan kartu WLAN

prasyarat

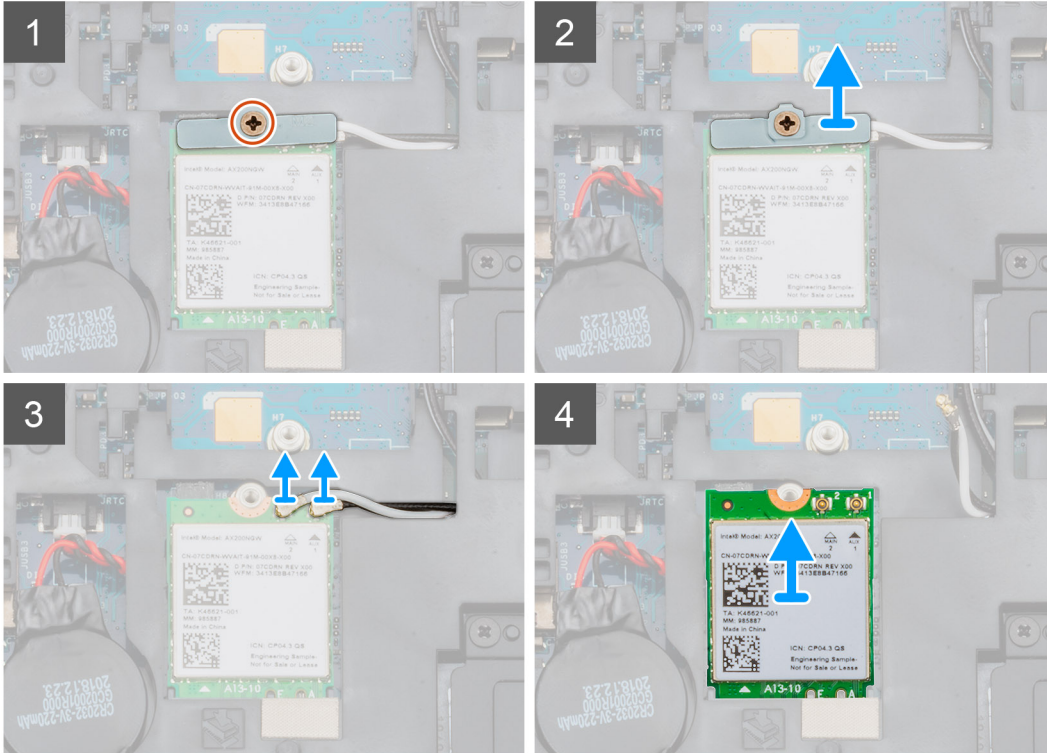
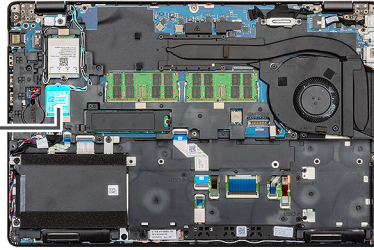
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi kartu WLAN dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



1x
M2x3



langkah

1. Temukan kartu WLAN di komputer Anda.
2. Lepaskan sekrup (M2x3) tunggal yang menahan braket WLAN.
3. Lepaskan braket WLAN dari komputer.
4. Lepaskan kabel WLAN dari modul WLAN.
5. Lepaskan kartu WLAN dari komputer.

Memasang kartu WLAN

prasyarat

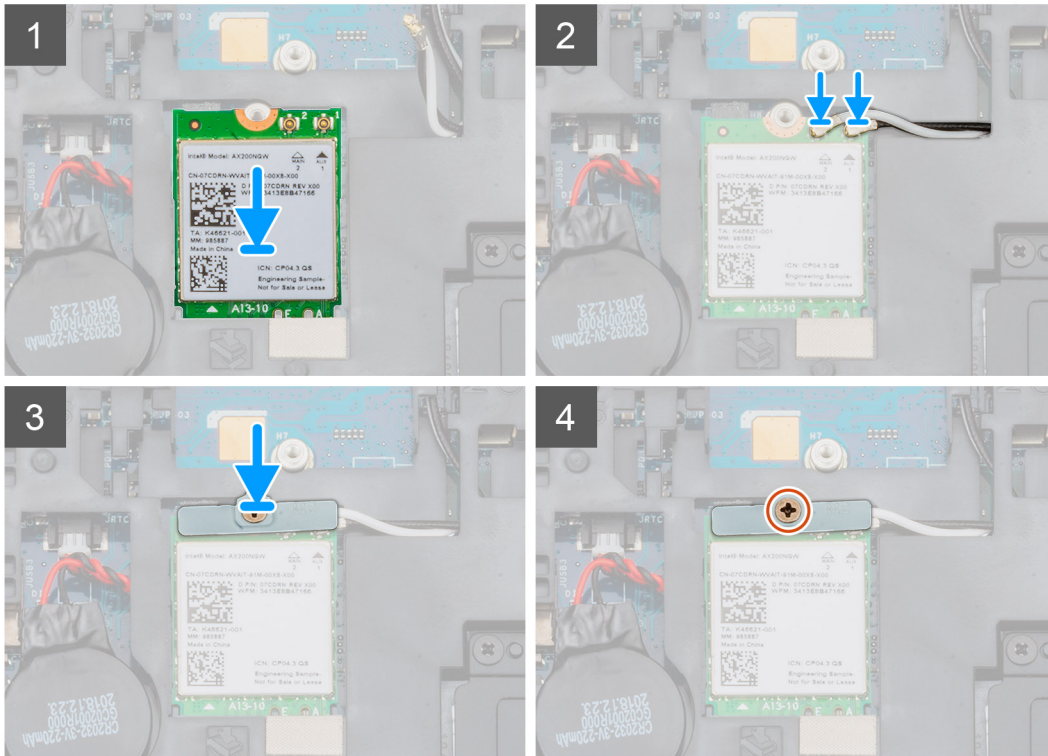
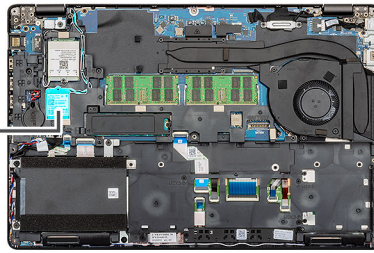
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi kartu WLAN dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x
M2x3



langkah

1. Temukan slot kartu WLAN di komputer Anda.
2. Geser kartu WLAN ke dalam slot pada papan sistem.
3. Hubungkan kembali kabel kartu WLAN ke modul WLAN.
4. Pasang braket WLAN pada kartu WLAN dan kencangkan menggunakan satu sekrup (M2x3).

langkah berikutnya

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

Kartu WWAN

Melepaskan WWAN

prasyarat

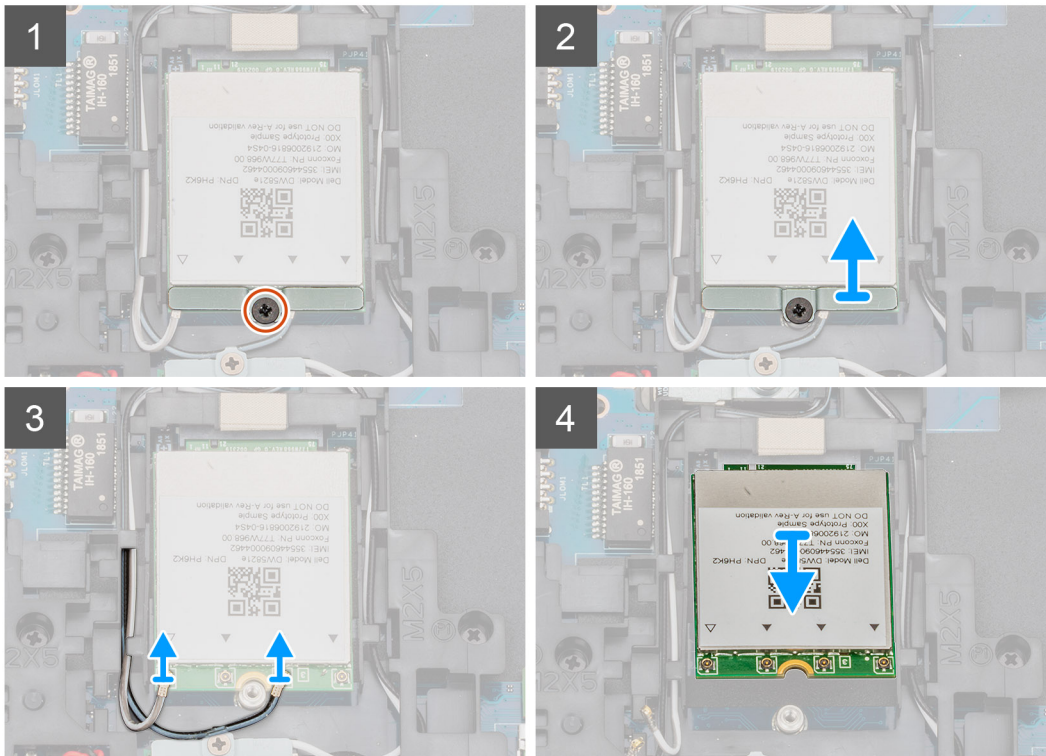
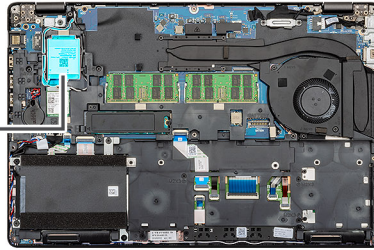
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi kartu WWAN dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



1x
M2x3



langkah

1. Temukan WWAN di komputer Anda.
2. Lepaskan sekrup (M2x3) tunggal yang menahan braket logam WWAN ke komputer.
3. Angkat braket logam WWAN dari komputer.
4. Lepaskan sambungan kabel WWAN dari modul kartu WWAN.
5. Geser kartu WWAN keluar dari komputer.

Memasang WWAN

prasyarat

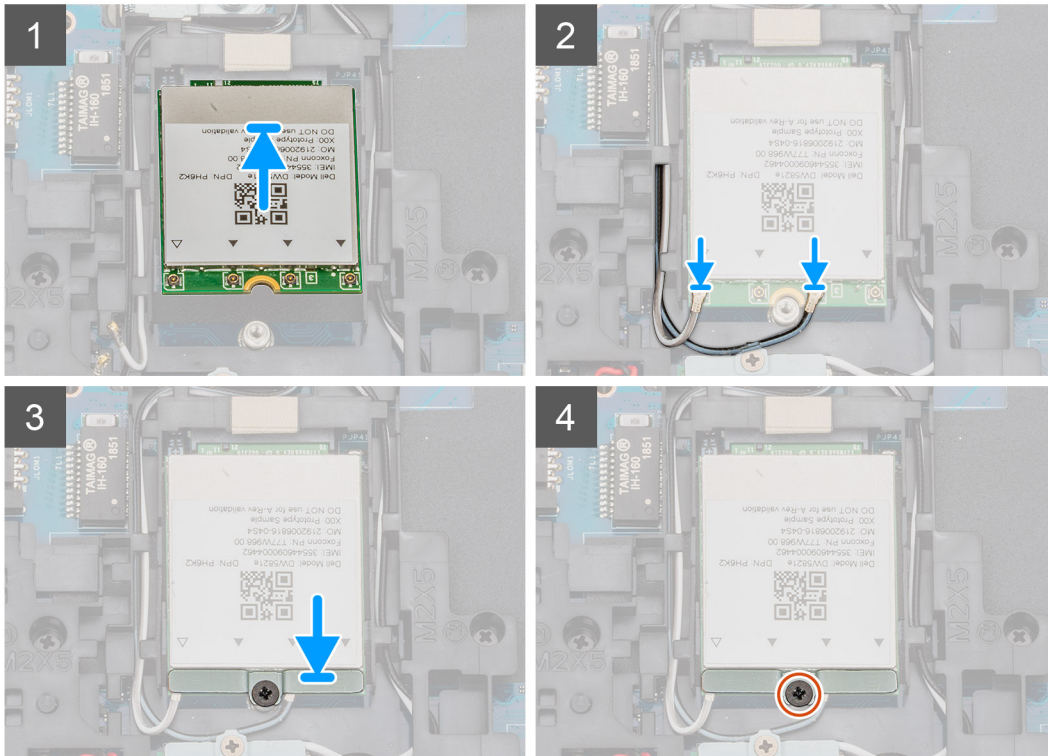
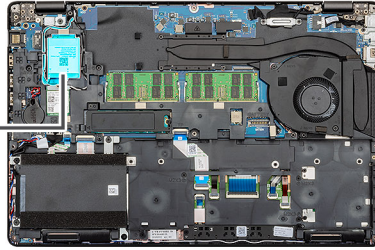
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi kartu WWAN dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



1x
M2x3



langkah

1. Temukan slot WWAN di komputer Anda.
2. Geser kartu WWAN ke dalam slotnya di komputer Anda.
3. Sambungkan kembali kabel WWAN ke modul kartu WWAN.
4. Pasang braket logam WWAN pada modul kartu WWAN.
5. Pasang kembali sekrup (M2x3) tunggal untuk menahan modul ke komputer.

langkah berikutnya

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

Unit hard disk

Melepaskan Hard disk

prasyarat

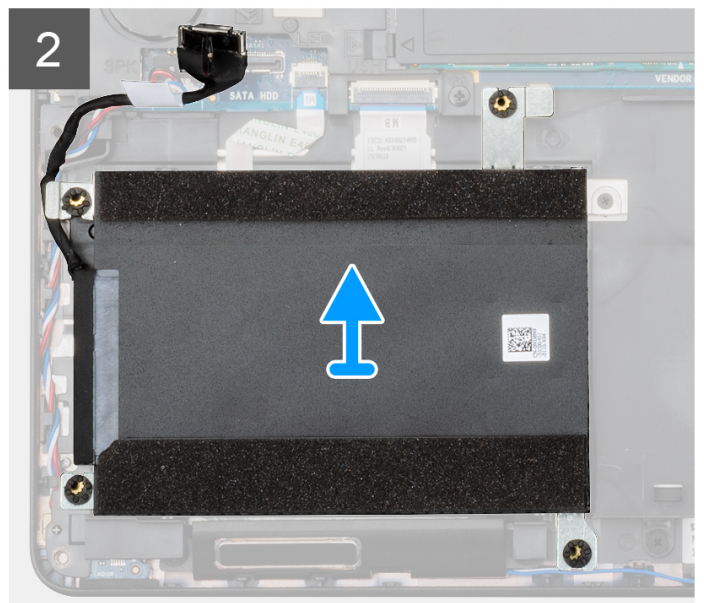
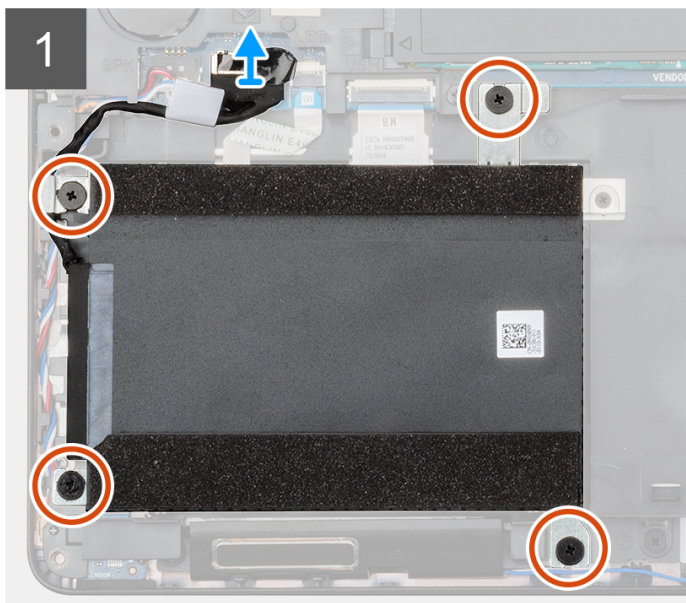
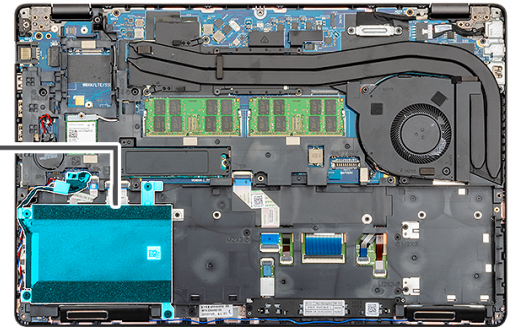
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).

tentang tugas ini

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



4x
M2x5.4



langkah

1. Temukan HDD di komputer Anda.
2. Lepaskan kabel HDD dari papan sistem.
3. Lepaskan keempat sekrup (M2x5.4) yang menahan HDD ke board sistem.
4. Lepaskan HDD dari komputer.

Memasang Hard disk

prasyarat

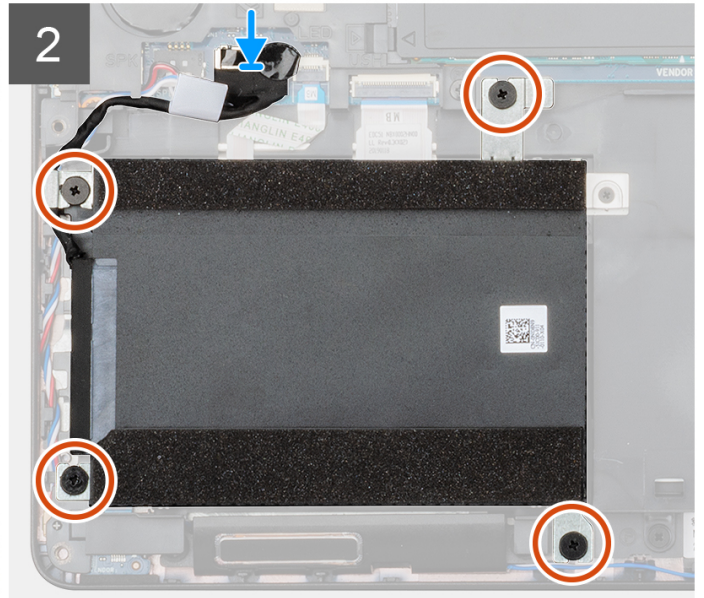
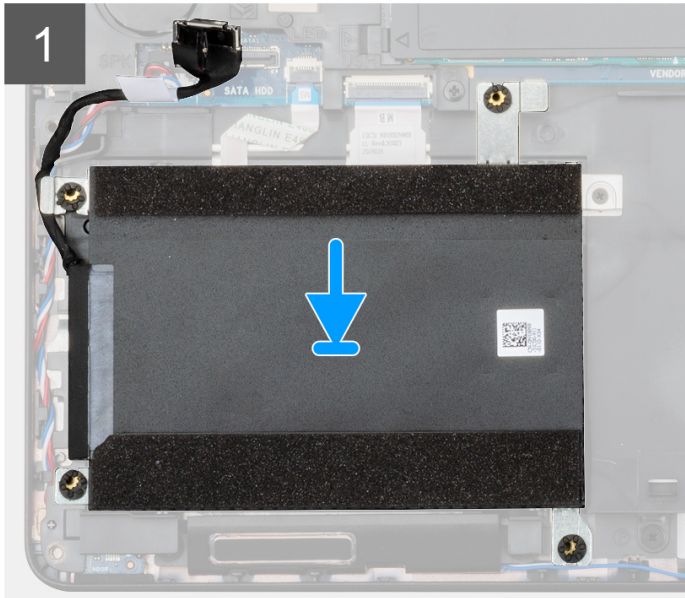
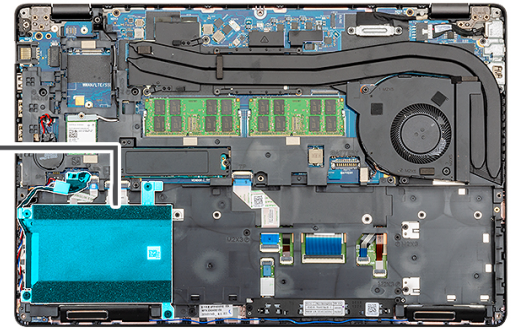
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



4x
M2x5.4



langkah

1. Temukan slot papan sistem di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang HDD ke dalam komputer
3. Pasang keempat sekrup (M2x5.4) yang menahan HDD pada komputer.
4. Sambungkan kabel HDD ke konektor pada papan sistem.

langkah berikutnya

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

Baterai sel berbentuk koin

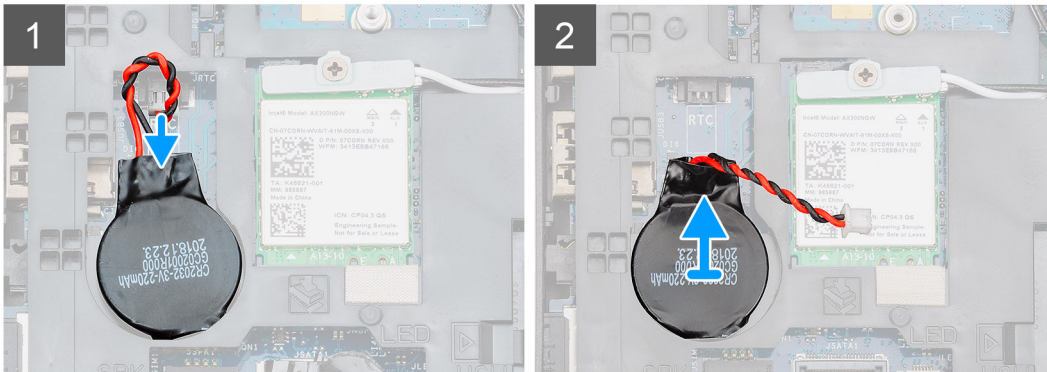
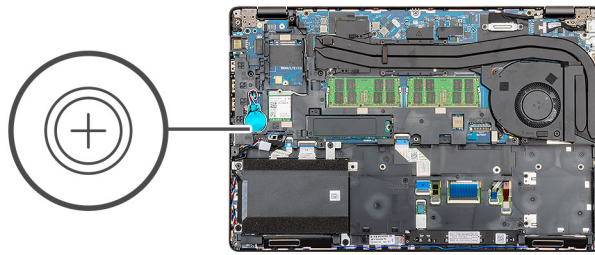
Melepaskan Baterai sel berbentuk koin

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi Baterai sel berbentuk koin dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Temukan Baterai sel berbentuk koin di komputer Anda.
2. Lepaskan sambungan kabel baterai sel berbentuk koin dari papan sistem.
3. Keluarkan baterai sel berbentuk koin dari komputer.

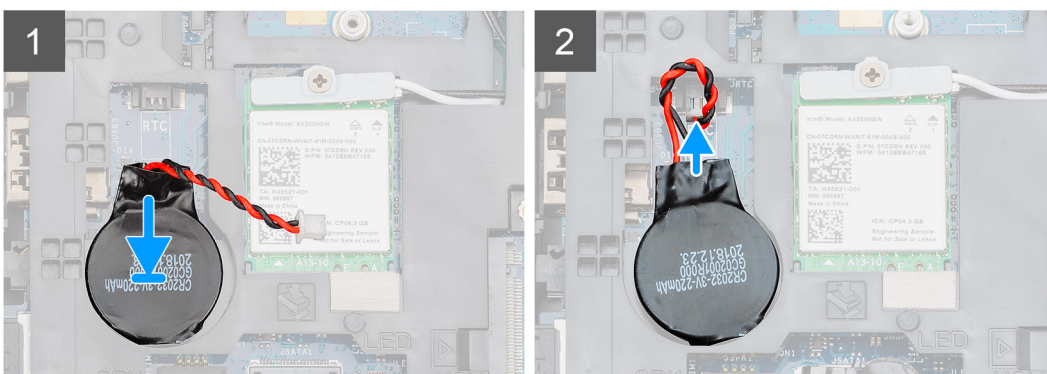
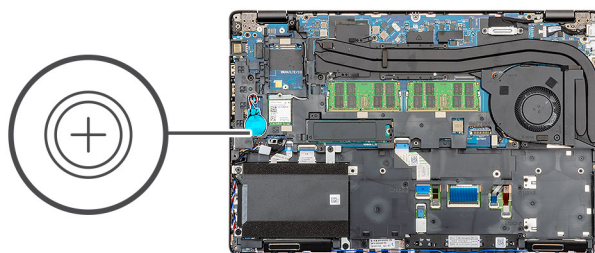
Memasang baterai sel berbentuk koin

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



langkah

1. Temukan slot baterai sel berbentuk koin di komputer Anda.
2. Pasang baterai sel berbentuk koin ke slotnya.
3. Sambungkan kembali kabel baterai sel berbentuk koin ke papan sistem.

langkah berikutnya

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

Port DC-in

Melepaskan DC-in

prasyarat

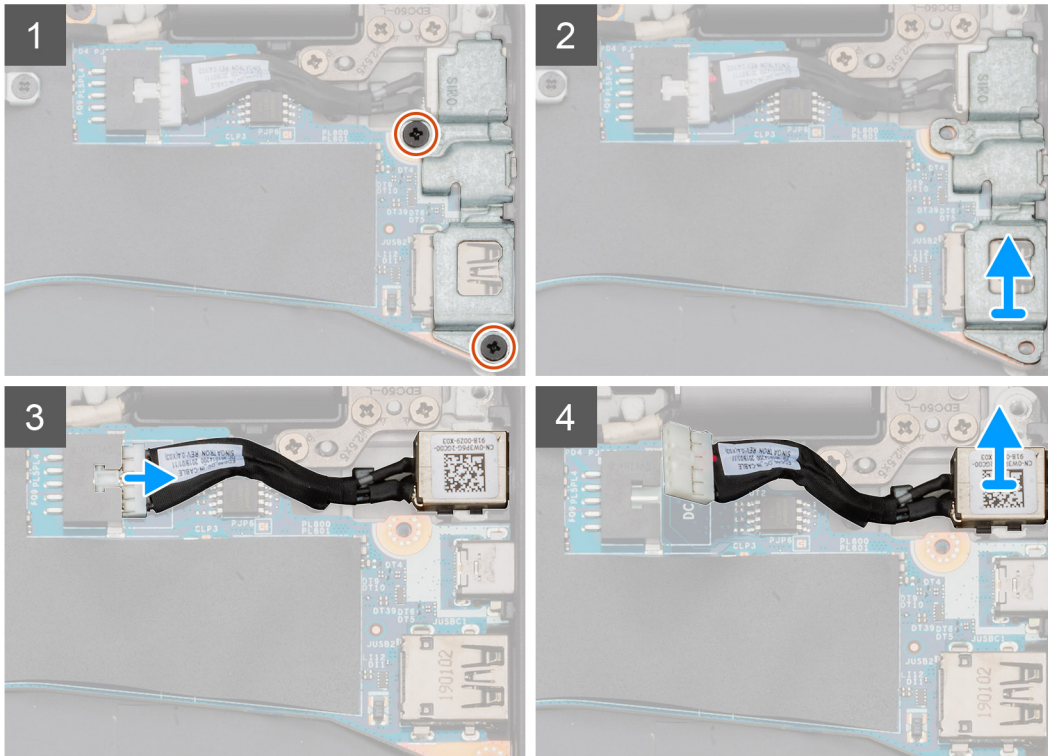
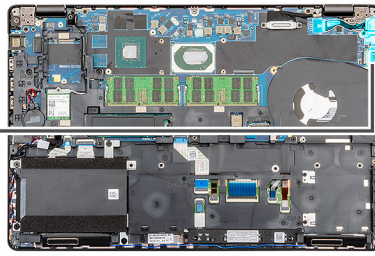
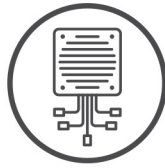
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [unit pendingin](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi DC-in dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



2x
M2x5



langkah

1. Temukan port DC-in di komputer Anda.
2. Lepaskan dua sekrup (M2x5) yang menahan braket logam DC-in dan USB Tipe C.
3. Angkat braket logam DC-in dan USB Tipe C dari komputer.
4. Lepaskan koneksi kabel DC-in dari board sistem.
5. Lepaskan port DC-in dari komputer.

Memasang DC-in

prasyarat

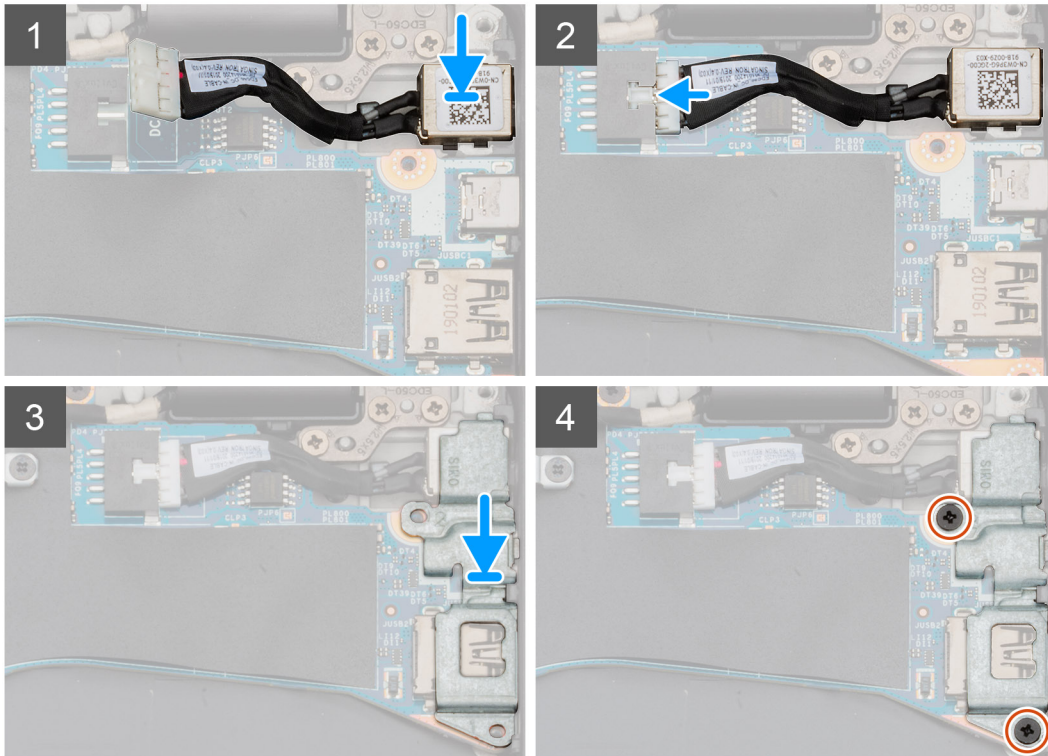
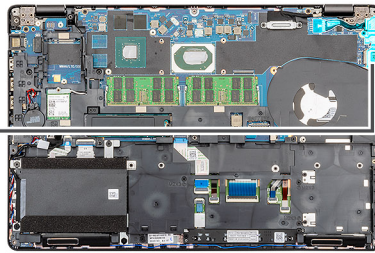
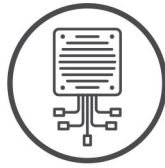
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi DC-in dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



2x
M2x5



langkah

1. Temukan slot DC-in di komputer Anda.
2. Masukkan port DC-in ke dalam slotnya di komputer.
3. Hubungkan kabel DC-in ke papan sistem.
4. Pasang braket logam DC-in dan USB Tipe C pada port DC-in.
5. Pasang dua sekrup (M2x5) yang menahan braket logam DC-in dan USB Tipe C ke board sistem.

langkah berikutnya

1. Pasang [unit pendingin](#) (hanya untuk diskret).
2. Pasang [baterai](#).
3. Pasang [penutup bawah](#).
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Solid-state drive

Melepaskan SSD

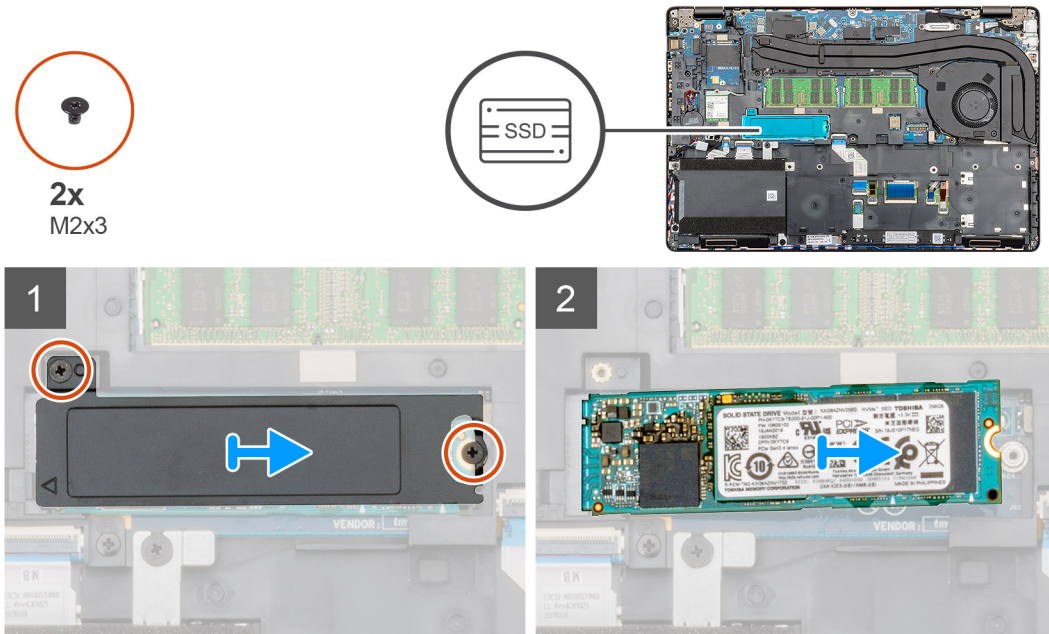
prasyarat

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

3. Lepaskan [baterai](#).

tentang tugas ini

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



langkah

1. Temukan SSD di komputer Anda.
2. Lepaskan kedua sekrup (M2x3) yang menahan modul SSD ke komputer.
3. Lepaskan pelat termal SSD dan geser SSD keluar dari komputer.

Memasang SSD

prasyarat

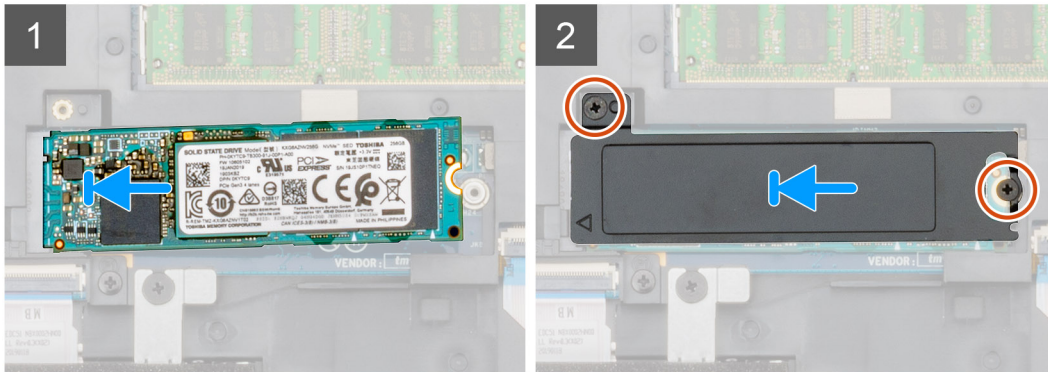
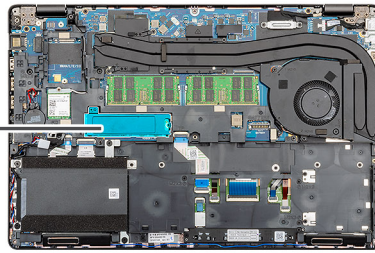
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



2x
M2x3



langkah

1. Temukan slot SSD di komputer Anda.
2. Geser SSD ke dalam slot.
3. Pasang pelat termal SSD di atas modul SSD.
4. Pasang kembali kedua sekrup (M2x3) untuk menahan modul SSD ke komputer.

langkah berikutnya

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

Rangka bagian dalam

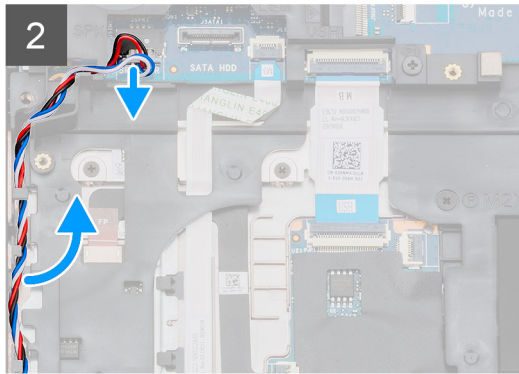
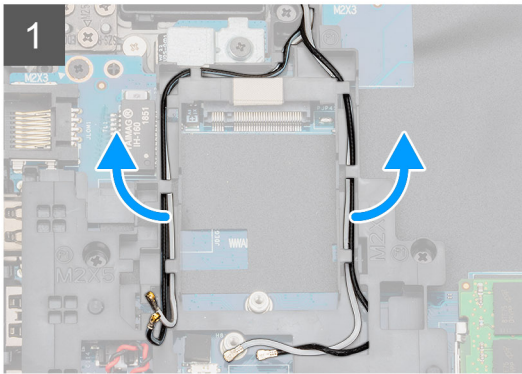
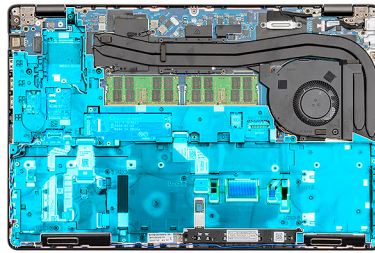
Melepaskan rangka bagian dalam

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).

tentang tugas ini

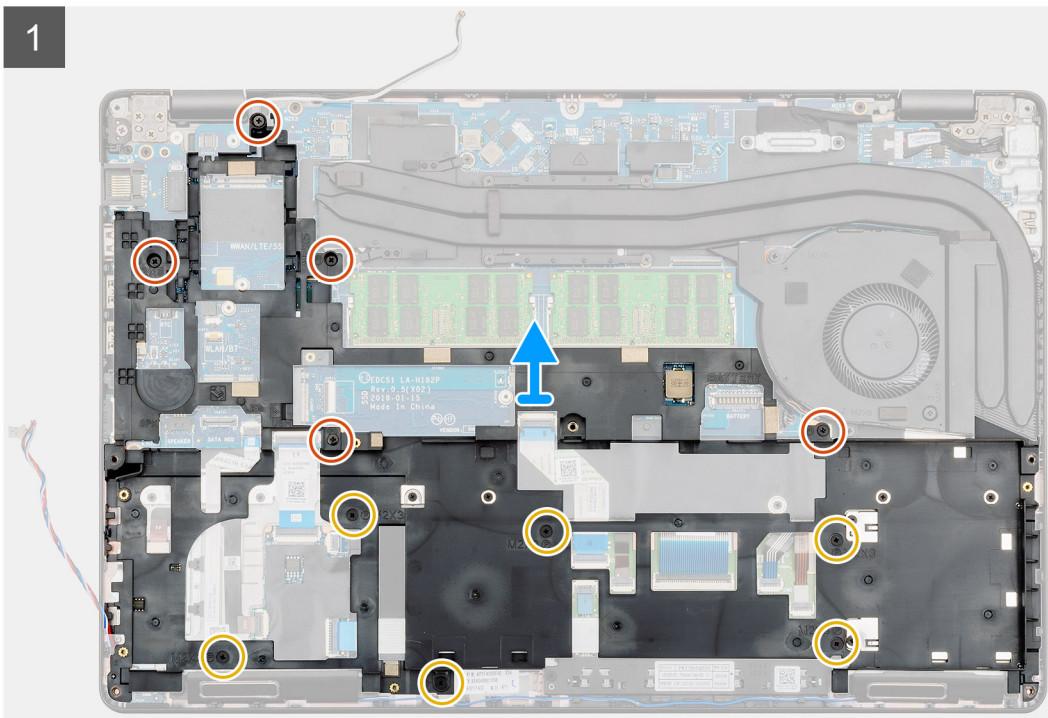
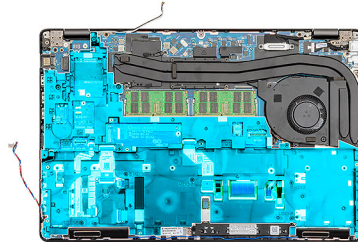
Gambar menunjukkan lokasi rangka bagian dalam dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



5x
M2x5



6x
M2x3



langkah

1. Temukan papan sistem di komputer Anda.
2. Keluarkan kabel kartu WWAN dan WLAN dari klip perutean.
3. Lepaskan sambungan dan keluarkan kabel speaker.

4. Lepaskan kelima sekrup (M2x5) dan enam sekrup (M2x3) yang menahan rangka bagian dalam ke komputer.
5. Angkat rangka bagian dalam keluar dari komputer.

Memasang rangka bagian dalam

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

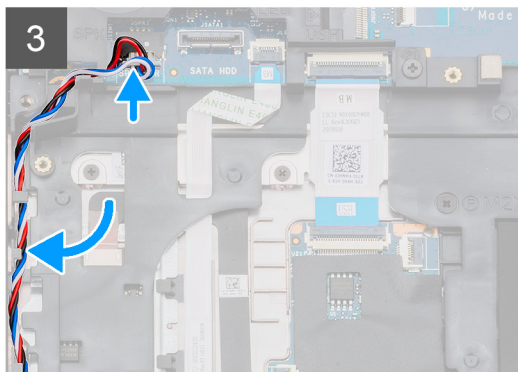
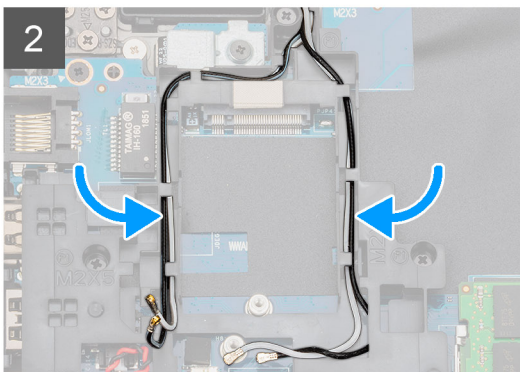
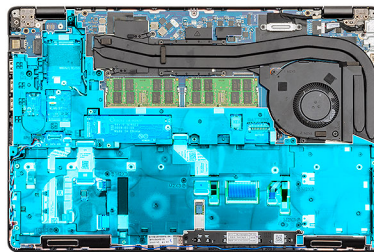
Gambar menunjukkan lokasi rangka bagian dalam dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



5x
M2x5



6x
M2x3



langkah

1. Temukan slot rangka bagian dalam di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang rangka bagian dalam ke dalam slot pada komputer Anda.
3. Pasang kelima sekrup (M2x5) dan enam sekrup (M2x3) yang menahan rangka bagian dalam ke komputer.

4. Rutekan kabel kartu WWAN dan WLAN melalui klip penahan ke rangka.
5. Rutekan Speaker melalui klip penahan dan hubungkan ke papan sistem.

langkah berikutnya

1. Pasang [kartu WWAN](#).
2. Pasang [kartu WLAN](#).
3. Pasang [HDD](#).
4. Pasang [solid state drive](#).
5. Pasang [baterai](#).
6. Pasang [penutup bawah](#).
7. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Tombol panel sentuh

Tombol panel sentuh

Melepaskan tombol panel sentuh

prasyarat

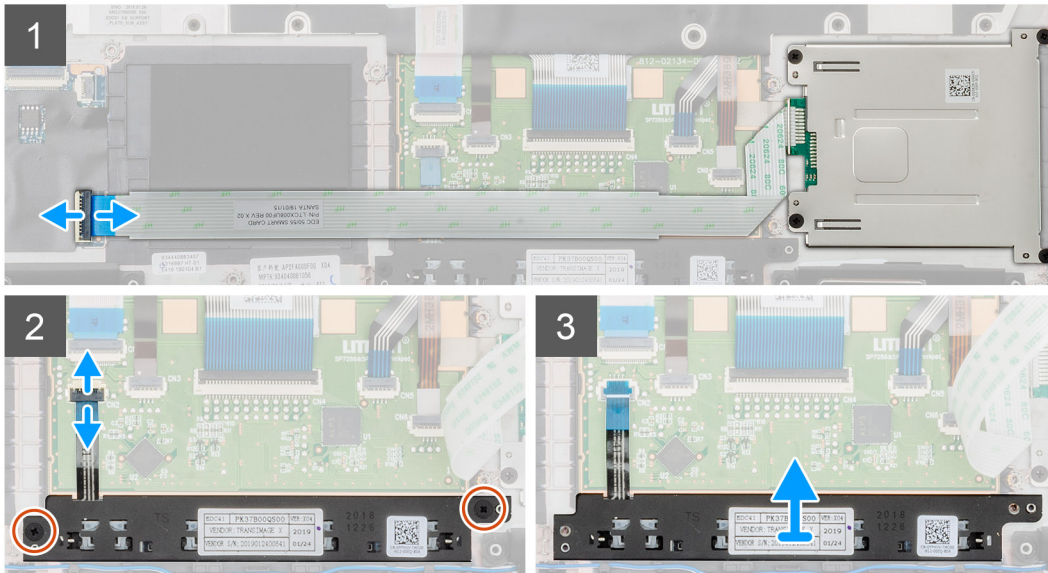
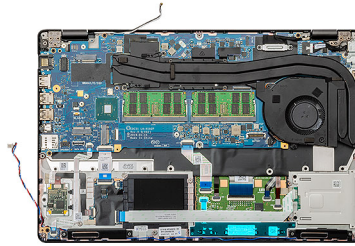
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi tombol panel sentuh dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



2x
M2x3



langkah

1. Temukan board tombol panel sentuh pada komputer Anda.
2. Buka kait lalu lepaskan sambungan kabel board pembaca kartu pintar dari papan sistem.
3. Buka kait lalu lepaskan sambungan kabel tombol panel sentuh dari konektornya.
4. Lepaskan kedua sekrup (M2x3) yang menahan tombol panel sentuh ke sandaran tangan.
5. Angkat tombol panel sentuh keluar dari komputer.

Memasang tombol panel sentuh

prasyarat

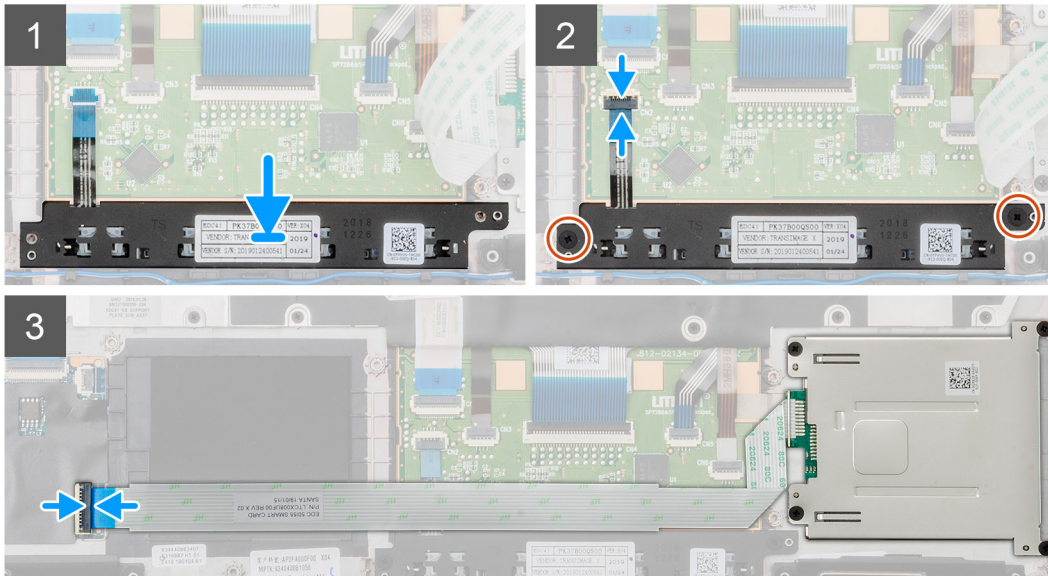
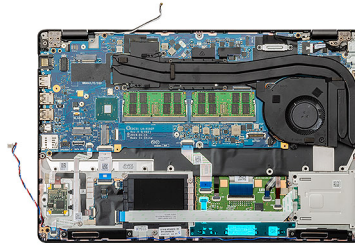
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi tombol panel sentuh dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



2x
M2x3



langkah

1. Temukan slot tombol panel sentuh di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang tombol panel sentuh ke dalam slot pada komputer Anda.
3. Sambungkan kabel tombol panel sentuh ke konektornya pada komputer dan kunci kaitnya.
4. Pasang kedua sekrup (M2x3) untuk menahan tombol panel sentuh pada komputer.
5. Sambungkan kabel pembaca kartu pintar ke konektornya dan kunci kaitnya.

langkah berikutnya

1. Pasang [rangka bagian dalam](#).
2. Pasang [kartu WWAN](#).
3. Pasang [kartu WLAN](#).
4. Pasang [HDD](#).
5. Pasang [solid state drive](#).
6. Pasang [baterai](#).
7. Pasang [penutup bawah](#).
8. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Pembaca Kartu Pintar

Melepaskan board pembaca kartu pintar

prasyarat

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

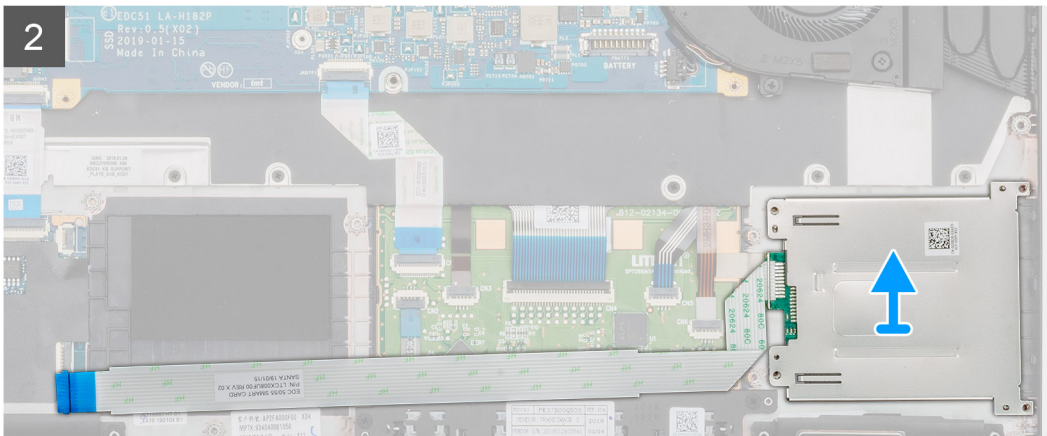
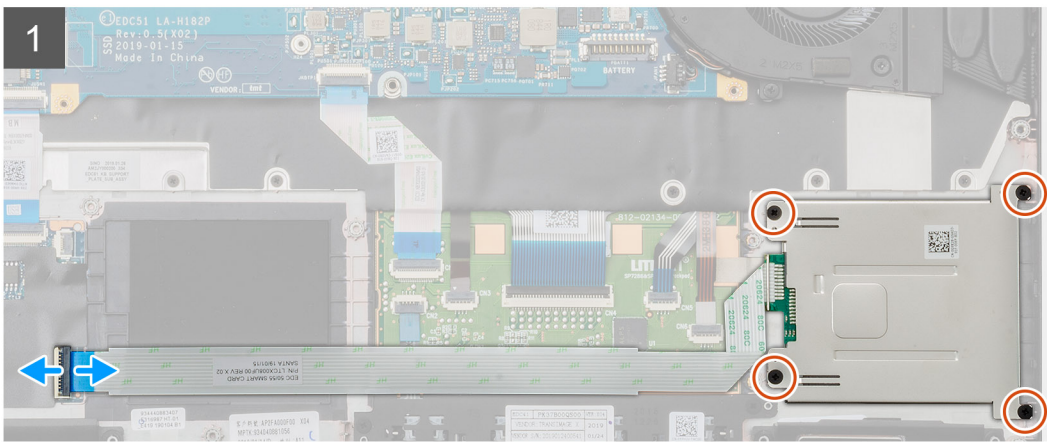
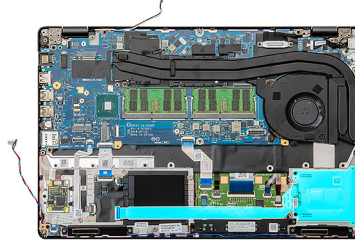
5. Lepaskan HDD.
6. Lepaskan kartu WLAN.
7. Lepaskan kartu WWAN.
8. Lepaskan rangka bagian dalam.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi board pembaca kartu pintar dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



4x
M2x3



langkah

1. Temukan board pembaca Kartu pintar pada komputer Anda.
2. Buka kait lalu lepaskan sambungan kabel board pembaca Kartu pintar dari papan sistem.
3. Lepaskan keempat sekrup (M2X3) yang menahan board pembaca kartu pintar ke komputer.
4. Angkat modul pembaca kartu pintar keluar dari komputer.

Memasang board pembaca kartu pintar

prasyarat

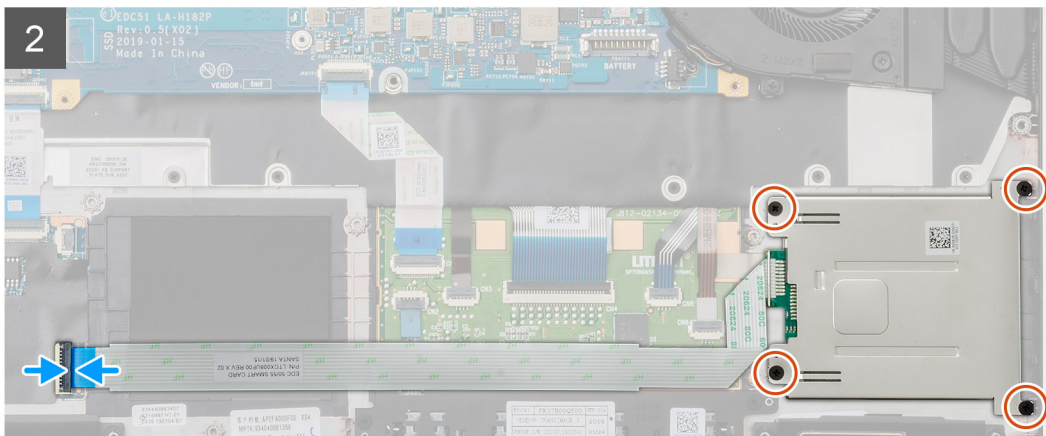
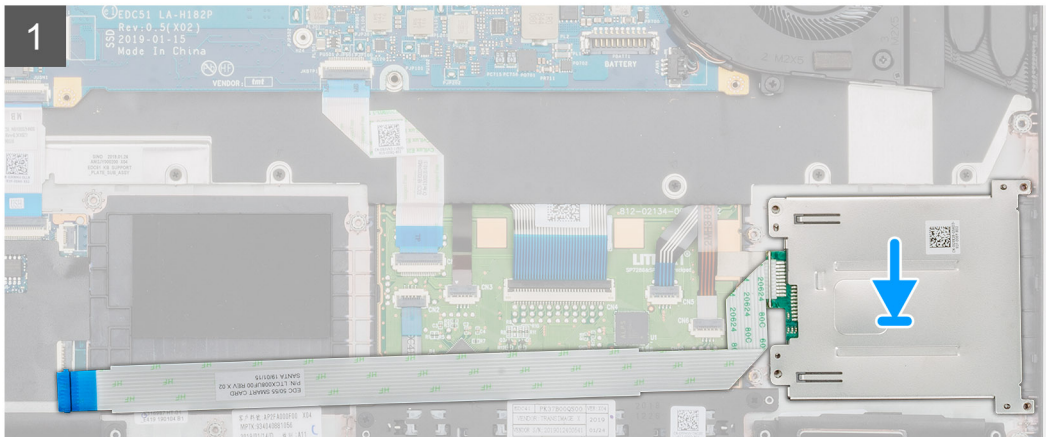
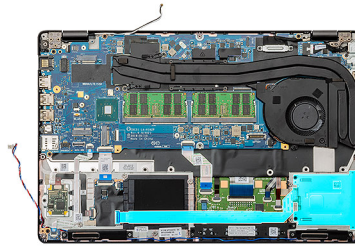
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi board pembaca kartu pintar dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



4x
M2x3



langkah

1. Temukan slot board pembaca kartu pintar di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang board pembaca kartu pintar ke dalam slotnya pada komputer Anda.
3. Pasang keempat sekrup (M2X3) yang menahan board pembaca kartu pintar ke komputer.
4. Sambungkan kabel pembaca kartu pintar ke konektornya pada papan sistem dan kunci kaitnya.

langkah berikutnya

1. Pasang [rangka bagian dalam](#).
2. Pasang [kartu WWAN](#).
3. Pasang [kartu WLAN](#).
4. Pasang [HDD](#).
5. Pasang [solid state drive](#).
6. Pasang [baterai](#).
7. Pasang [penutup bawah](#).
8. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Tombol panel sentuh

Melepaskan tombol panel sentuh

prasyarat

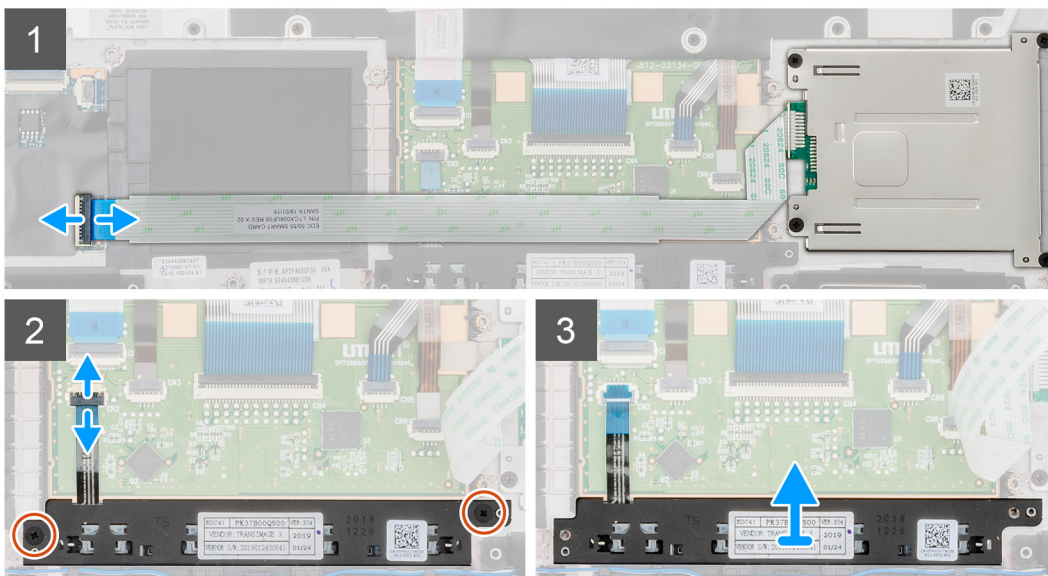
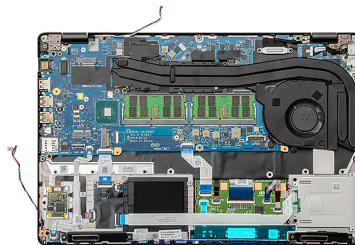
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi tombol panel sentuh dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



2x
M2x3



langkah

1. Temukan board tombol panel sentuh pada komputer Anda.
2. Buka kait lalu lepaskan sambungan kabel board pembaca kartu pintar dari papan sistem.
3. Buka kait lalu lepaskan sambungan kabel tombol panel sentuh dari konektornya.
4. Lepaskan kedua sekrup (M2x3) yang menahan tombol panel sentuh ke sandaran tangan.
5. Angkat tombol panel sentuh keluar dari komputer.

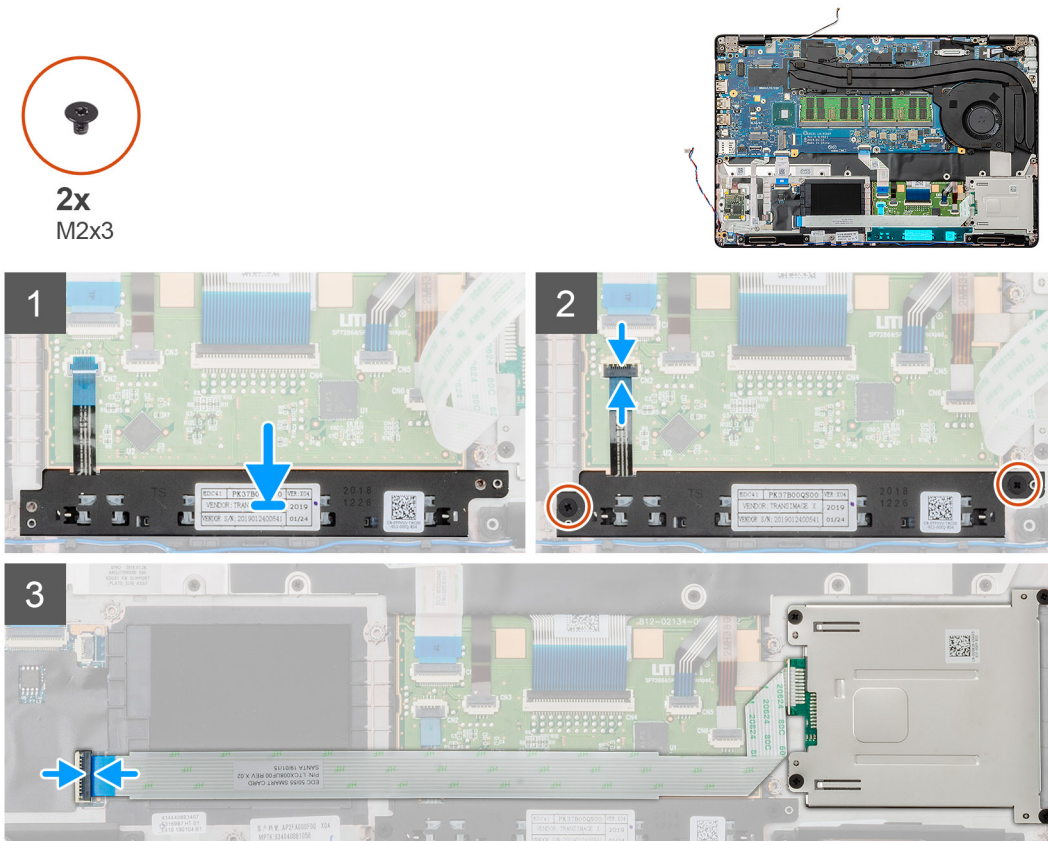
Memasang tombol panel sentuh

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi tombol panel sentuh dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Temukan slot tombol panel sentuh di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang tombol panel sentuh ke dalam slot pada komputer Anda.
3. Sambungkan kabel tombol panel sentuh ke konektornya pada komputer dan kunci kaitnya.
4. Pasang kedua sekrup (M2x3) untuk menahan tombol panel sentuh pada komputer.
5. Sambungkan kabel pembaca kartu pintar ke konektornya dan kunci kaitnya.

langkah berikutnya

1. Pasang [rangka bagian dalam](#).
2. Pasang [kartu WWAN](#).
3. Pasang [kartu WLAN](#).
4. Pasang [HDD](#).
5. Pasang [solid state drive](#).
6. Pasang [baterai](#).
7. Pasang [penutup bawah](#).
8. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Board LED

Melepaskan board LED

prasyarat

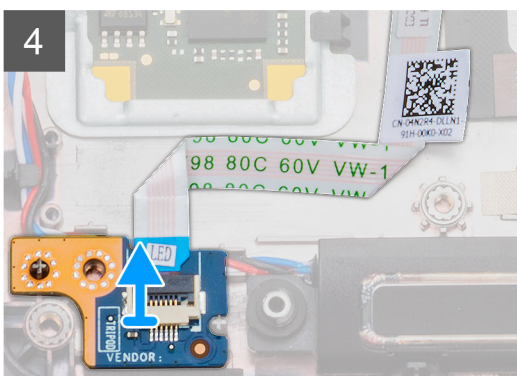
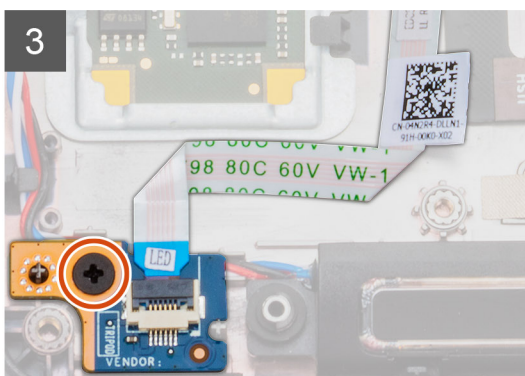
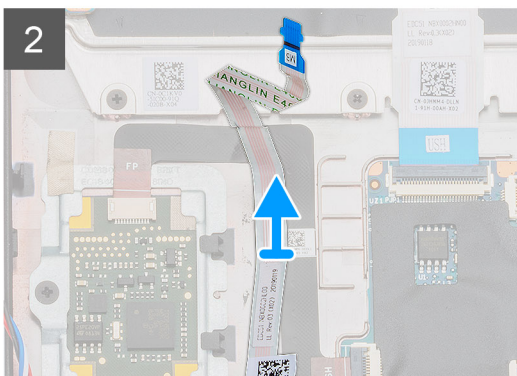
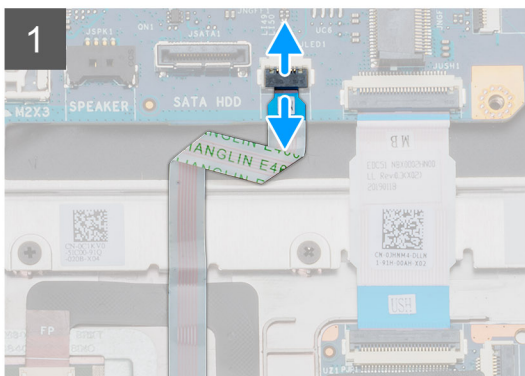
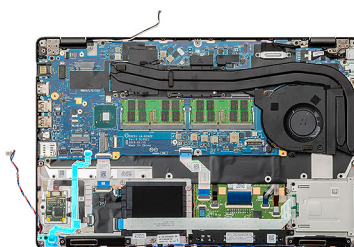
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).

tentang tugas ini

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



1x
M2x3



langkah

1. Temukan board LED di komputer Anda.
2. Buka kait lalu lepaskan sambungan kabel board LED dari papan sistem.
3. Kupas kembali kabel board LED.

CATATAN: Kabel board LED ditahan menggunakan strip berperekat.

4. Lepaskan sekrup (M2x3) tunggal yang menahan board LED ke komputer.
5. Angkat board LED keluar dari komputer.

Memasang board LED

prasyarat

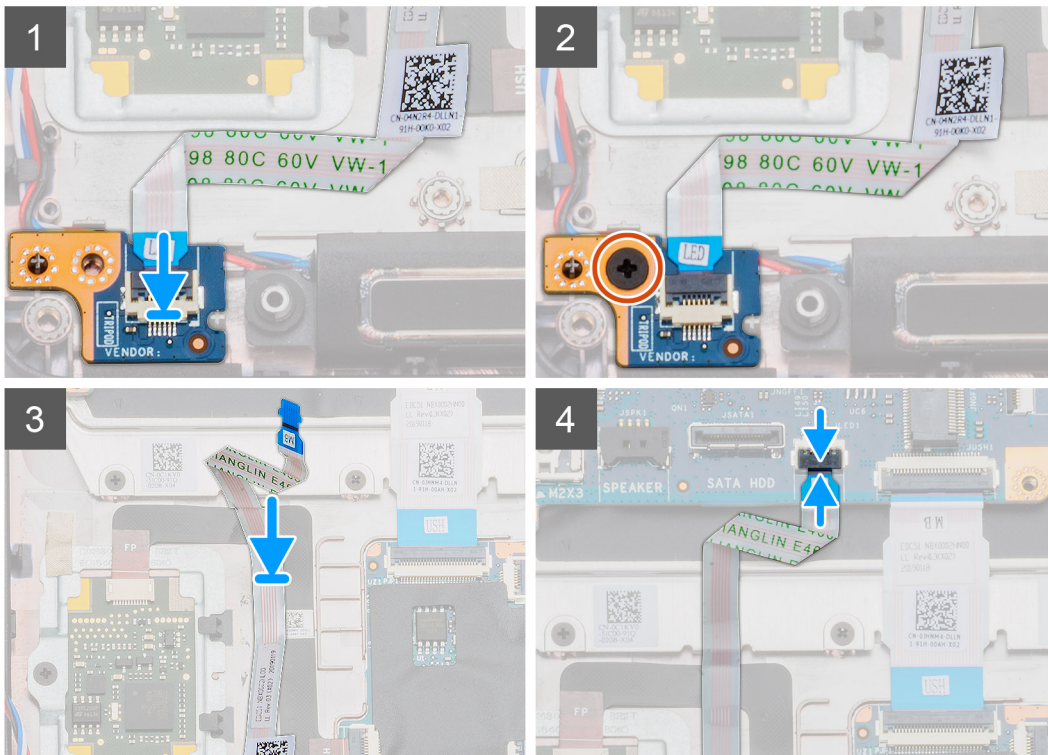
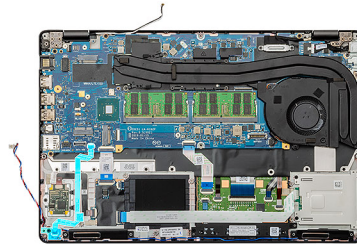
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



1x
M2x3



langkah

1. Temukan slot board LED di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang board LED pada slotnya di komputer Anda.
3. Pasang sekrup (M2x3) tunggal yang menahan board LED ke komputer.
4. Rekatkan kabel board LED ke strip berperekat di komputer.
5. Sambungkan kabel board LED ke konektor pada papan sistem.

langkah berikutnya

1. Pasang [rangka bagian dalam](#).
2. Pasang [kartu WWAN](#).
3. Pasang [kartu WLAN](#).
4. Pasang [HDD](#).
5. Pasang [solid state drive](#).
6. Pasang [baterai](#).
7. Pasang [penutup bawah](#).
8. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Speaker

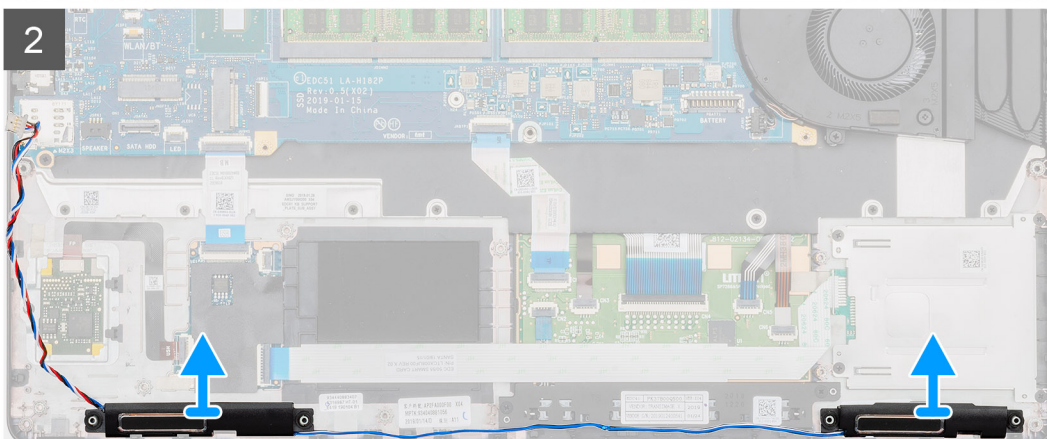
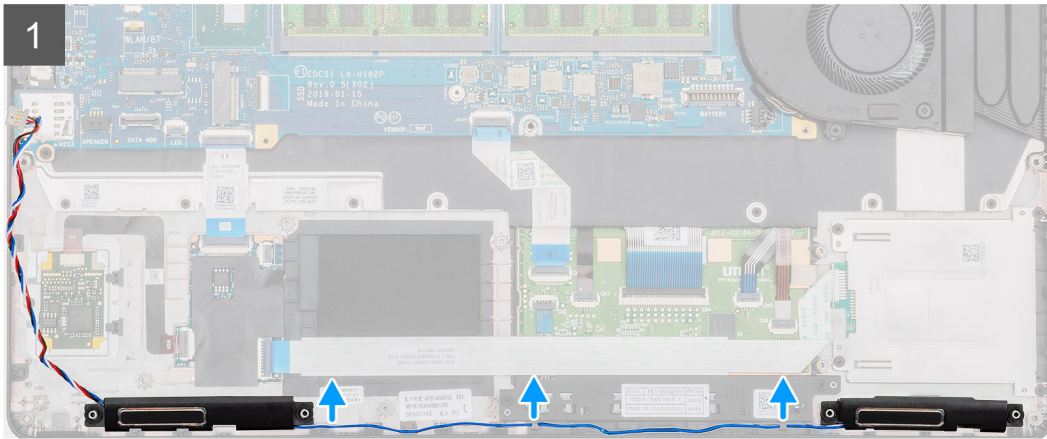
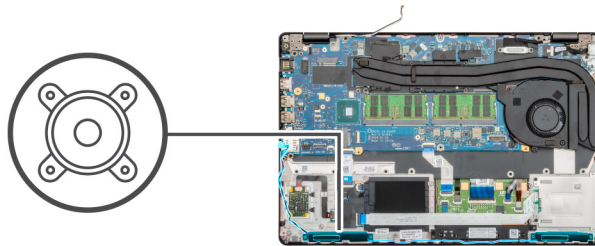
Melepaskan speaker

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).
9. Lepaskan [board LED](#).

tentang tugas ini

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



langkah

1. Temukan speaker di komputer Anda.
2. Keluarkan kabel speaker dari klip penahan pada komputer.
3. Angkat speaker keluar dari komputer.

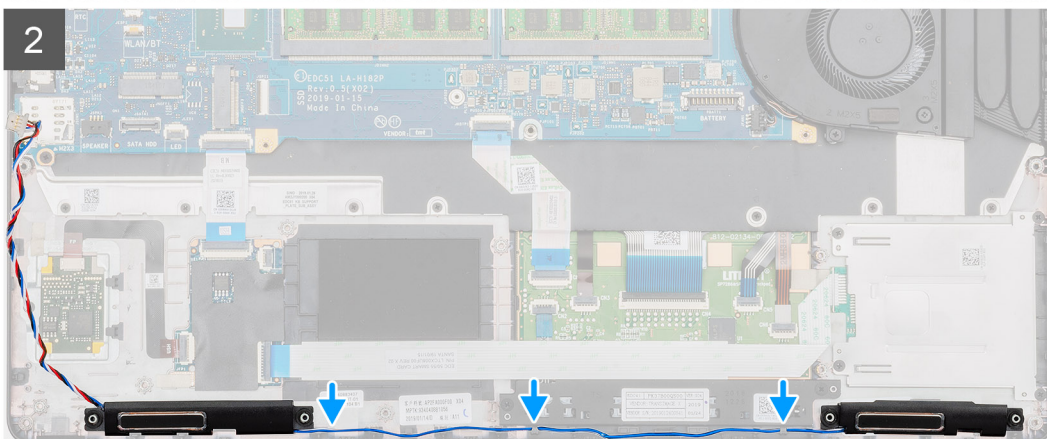
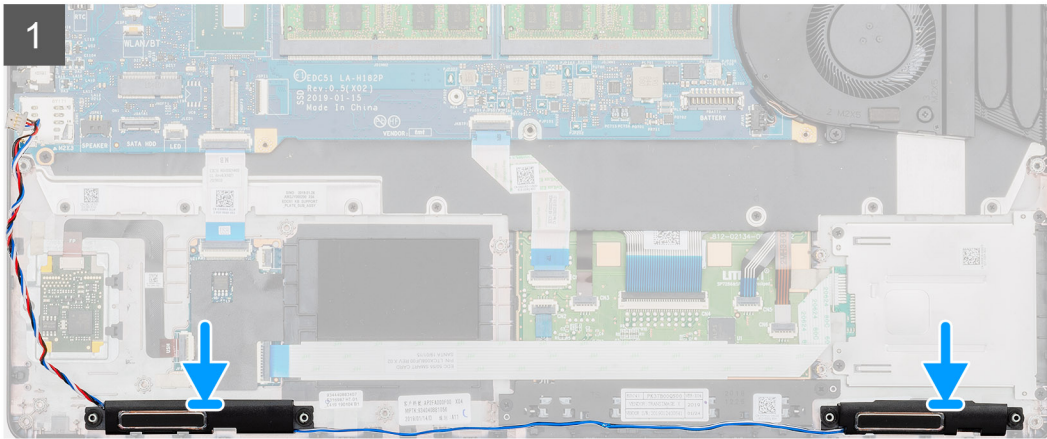
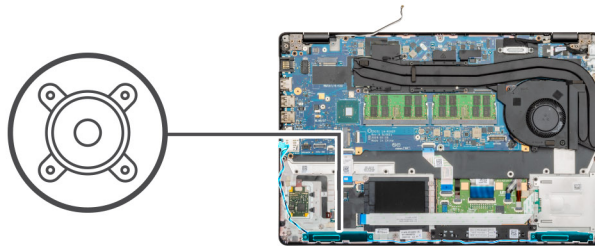
Memasang speaker

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



langkah

1. Temukan slot speaker di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang speaker pada slot di komputer Anda.
3. Rutekan kabel speaker melalui klip penahan di komputer Anda.

langkah berikutnya

1. Pasang [board LED](#).
2. Pasang [rangka bagian dalam](#).
3. Pasang [kartu WWAN](#).
4. Pasang [kartu WLAN](#).
5. Pasang [HDD](#).
6. Pasang [solid state drive](#).
7. Pasang [baterai](#).
8. Pasang [penutup bawah](#).
9. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Unit pendingin-Diskret

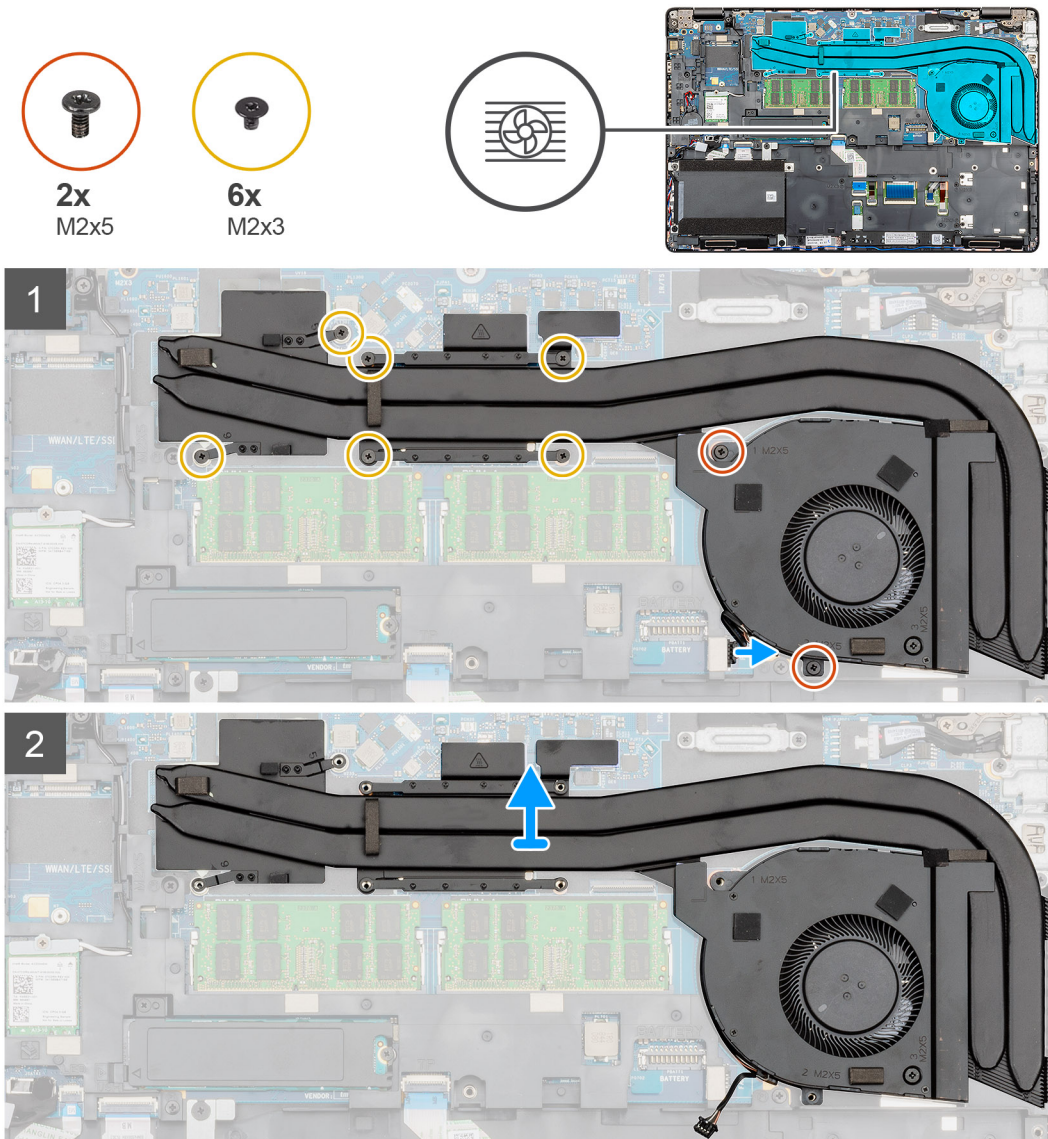
Melepaskan rakitan unit pendingin-diskret

prasyarat

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

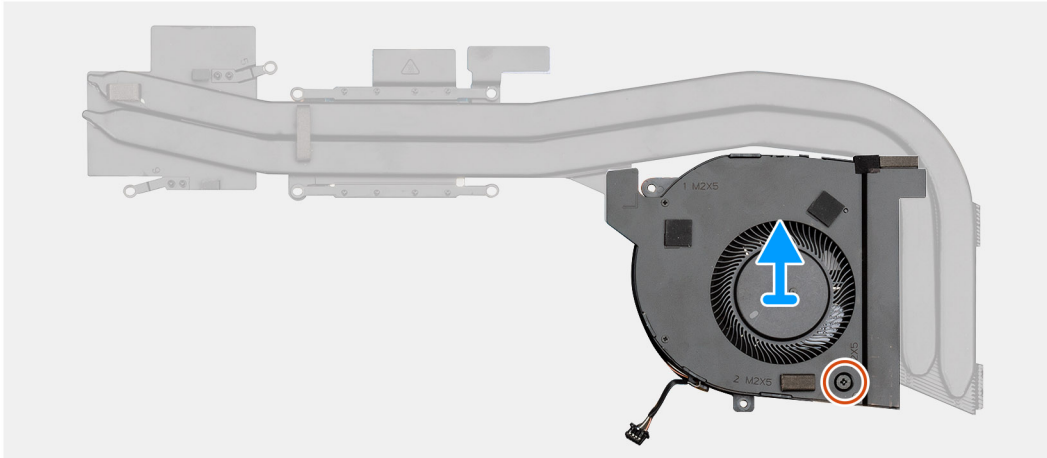
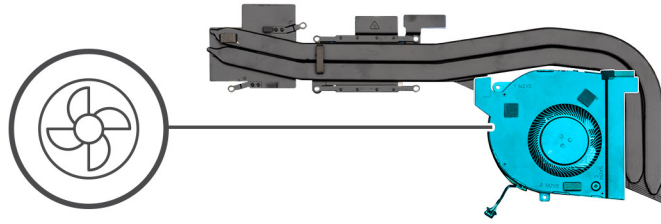
tentang tugas ini

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





1x
M2x5



langkah

1. Temukan rakitan unit pendingin pada komputer Anda.
2. Lepaskan kedua baut mati (M2x5) dan enam baut mati (M2x3) yang menahan rakitan unit pendingin ke komputer.
3. Lepaskan sambungan kabel kipas dari papan sistem.
4. Angkat rakitan unit pendingin keluar dari komputer.
5. Lepaskan sekrup tunggal (M2x5) yang menahan kipas unit pendingin ke rakitan unit pendingin.
6. Angkat kipas unit pendingin dari rakitan unit pendingin.

Memasang rakitan unit pendingin-diskret

prasyarat

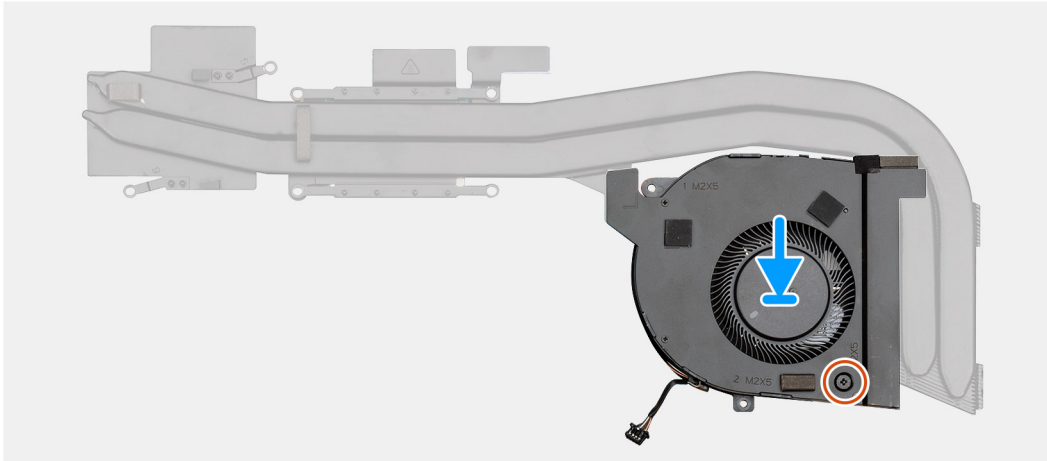
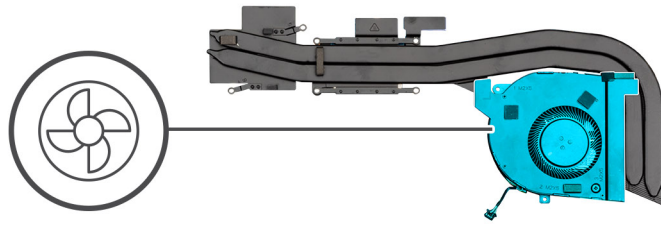
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



1x
M2x5

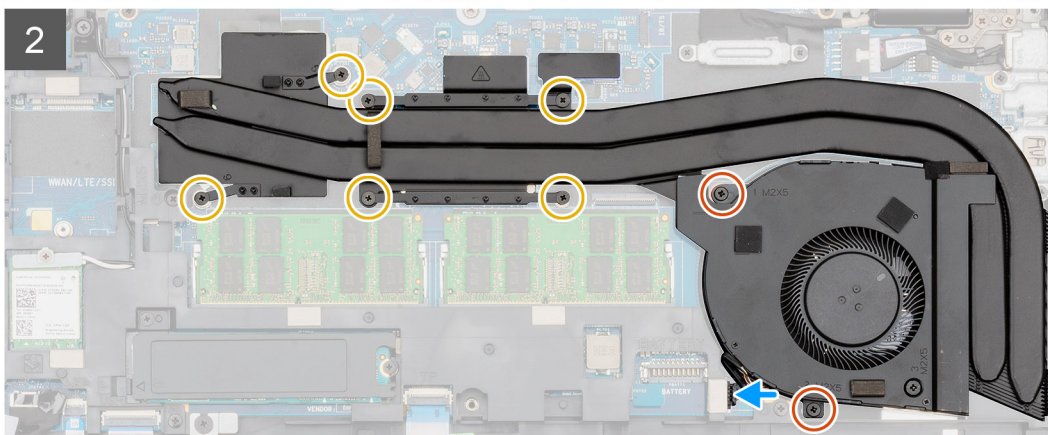
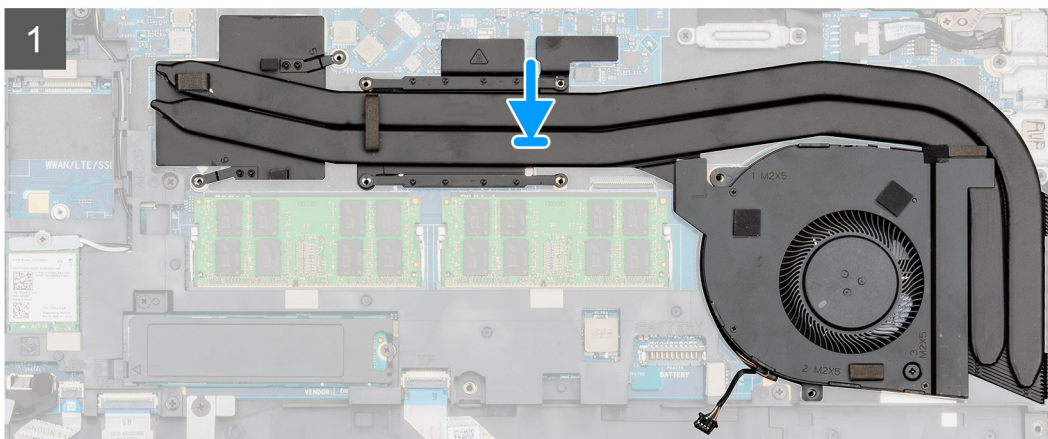
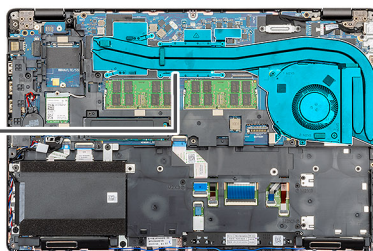




2x
M2x5



6x
M2x3



langkah

1. Temukan slot unit pendingin di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang kipas unit pendingin ke rakitan unit pendingin.
3. Pasang sekrup (M2x5) tunggal yang menahan kipas unit pendingin ke rakitan unit pendingin.
4. Sejajarkan dan tempatkan rakitan unit pendingin ke dalam slot komputer Anda.
5. Pasang kedua sekrup (M2x5) dan enam sekrup (M2x3) untuk menahan rakitan unit pendingin ke komputer.

i | **CATATAN:** Pasang sekrup sesuai dengan boks keterangan pada unit pendingin.

6. Sambungkan kabel kipas unit pendingin ke konektor pada papan sistem.

langkah berikutnya

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

Unit pendingin-UMA

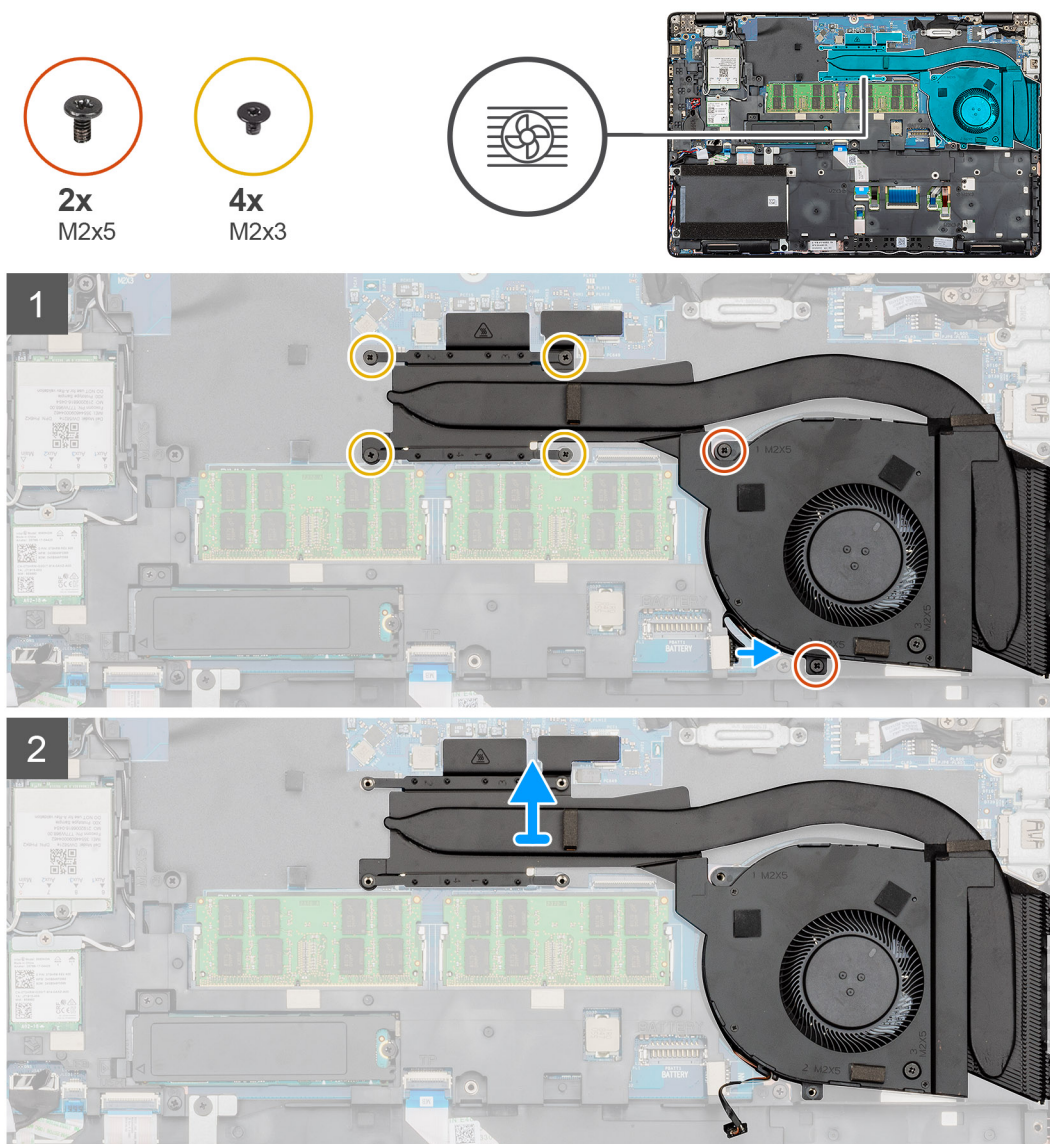
Melepaskan rakitan unit pendingin-UMA

prasyarat

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

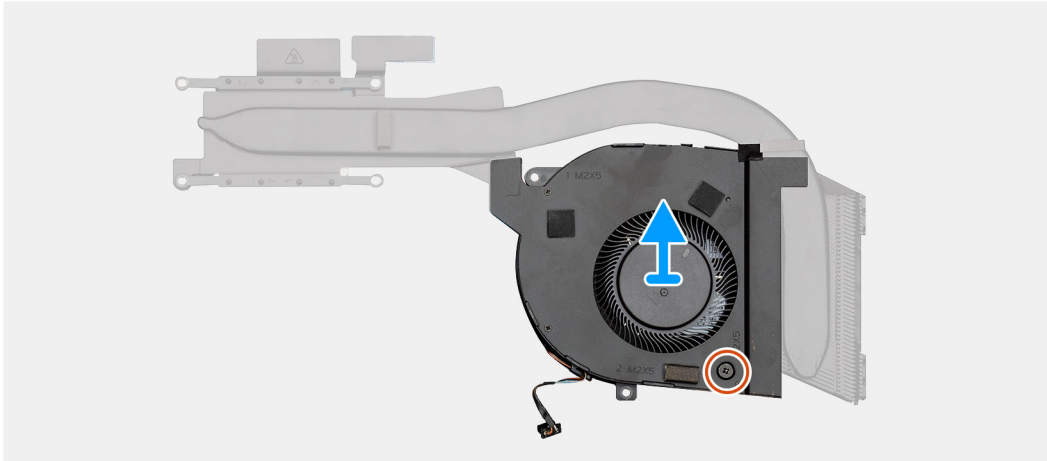
tentang tugas ini

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





1x
M2x5



langkah

1. Temukan unit pendingin di komputer Anda.
2. Lepaskan kedua sekrup (M2x5) dan empat (M2x3) yang menahan rakitan unit pendingin ke komputer.

i | **CATATAN:** Lepaskan sekrup sesuai boks keterangan pada modul unit pendingin.

3. Lepaskan sambungan kabel kipas dari papan sistem.
4. Angkat rakitan unit pendingin keluar dari komputer.
5. Lepaskan sekrup tunggal (M2x5) yang menahan kipas unit pendingin ke rakitan unit pendingin.
6. Angkat kipas unit pendingin dari rakitan unit pendingin.

Memasang rakitan unit pendingin-UMA

prasyarat

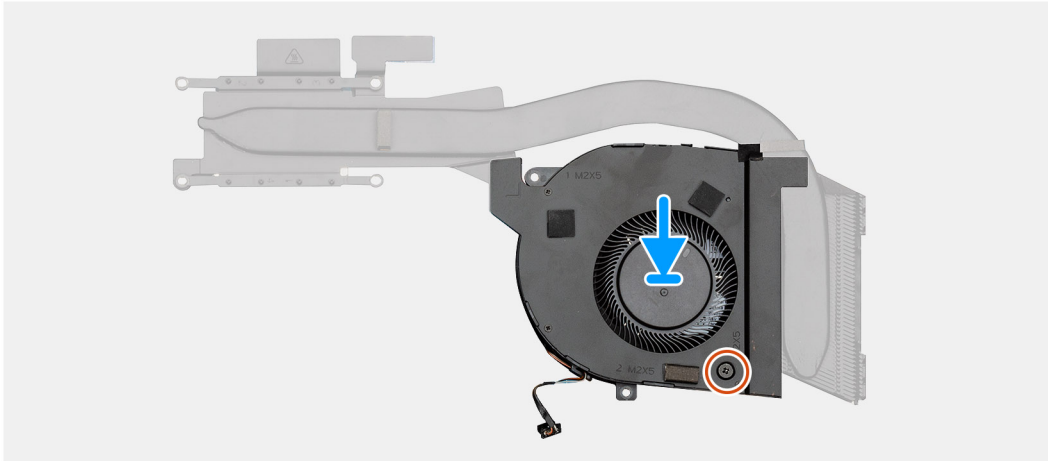
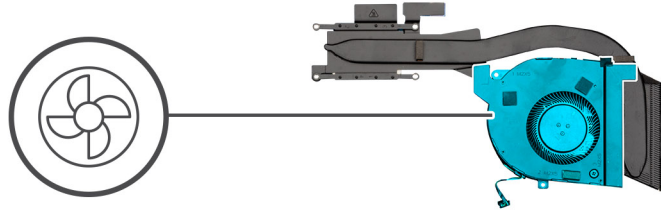
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



1x
M2x5

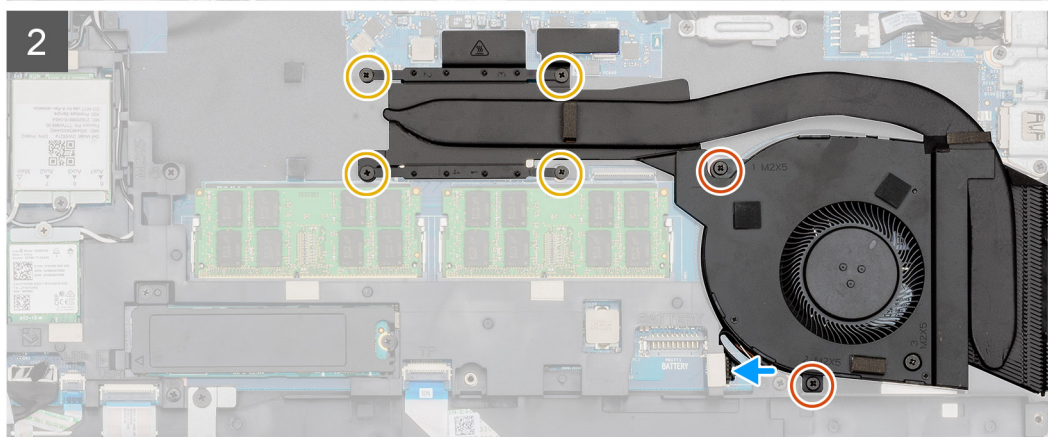
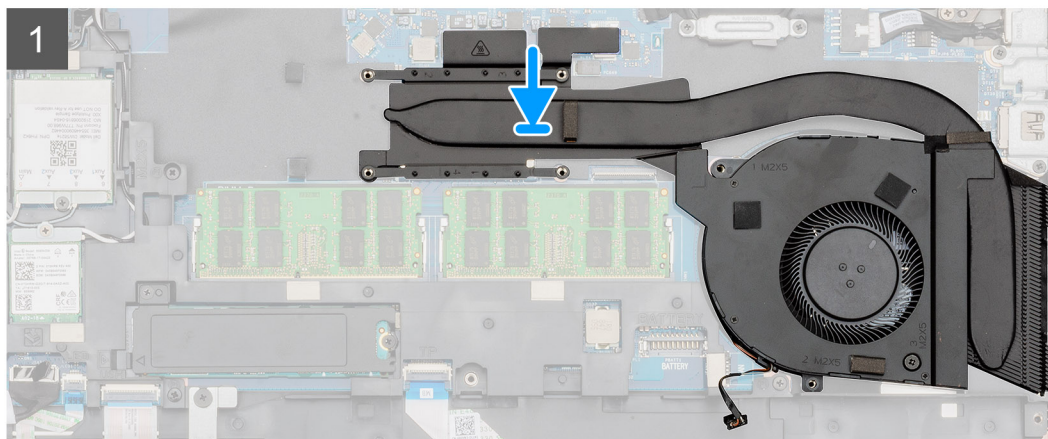
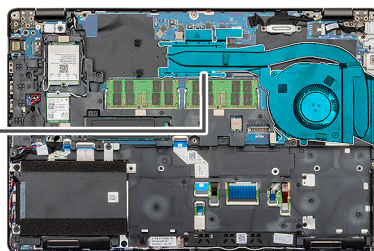




2x
M2x5



4x
M2x3



langkah

1. Temukan slot unit pendingin di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang kipas unit pendingin ke rakitan unit pendingin.
3. Pasang sekrup (M2x5) tunggal yang menahan kipas unit pendingin ke rakitan unit pendingin.
4. Sejajarkan dan tempatkan rakitan unit pendingin ke dalam slot komputer Anda.
5. Pasang kedua baut mati (M2x5) dan empat baut mati (M2x3) untuk menahan rakitan unit pendingin ke komputer.

i | **CATATAN:** Pasang sekrup sesuai dengan boks keterangan pada unit pendingin.

6. Sambungkan kabel kipas unit pendingin ke konektor pada papan sistem.

langkah berikutnya

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

Board sistem

Melepaskan board sistem

prasyarat

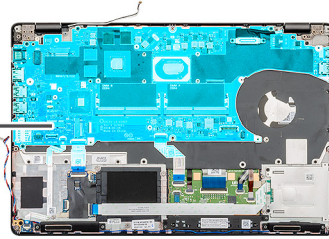
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).
9. Lepaskan [unit pendingin](#).
10. Lepaskan [modul memori](#).

tentang tugas ini

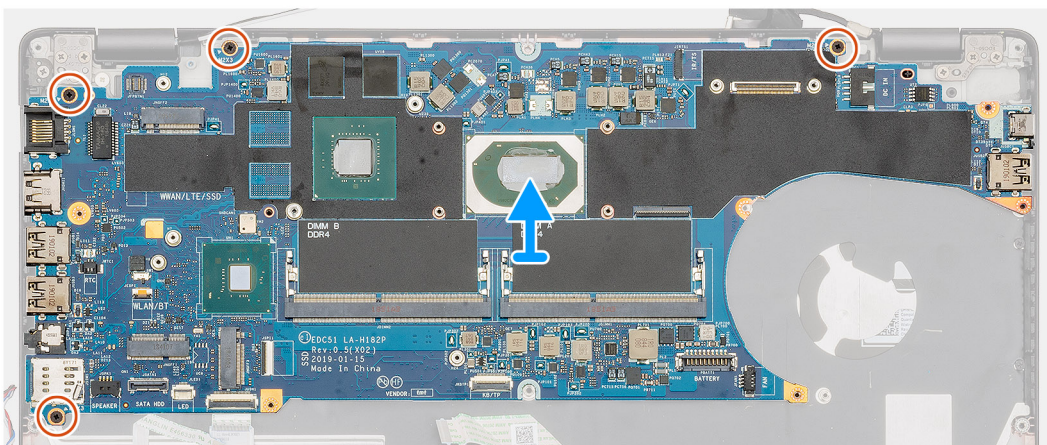
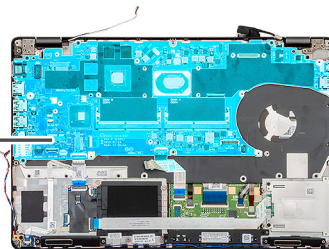
Gambar menunjukkan lokasi board sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



3x
M2x3



4x
M2x3



langkah

1. Temukan papan sistem di komputer Anda.
2. Lepaskan sekrup (M2x3) tunggal yang menahan braket logam pembaca sidik jari.
3. Lepaskan braket logam sidik jari dari komputer dan balikkan sensor sidik jari.
4. Lepaskan kabel kamera dari board sistem.
5. Lepaskan kedua sekrup yang menahan braket logam EDP.
6. Angkat braket logam EDP dari komputer.
7. Lepaskan perekat yang menahan kabel display ke board sistem.
8. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel display dari board sistem.
9. Lepaskan sambungan kabel board LED, kabel panel sentuh, dan kabel keyboard dari konektor papan sistem.
10. Lepaskan empat sekrup (M2x3) yang menahan board sistem ke unit sandaran tangan dan keyboard.
11. Angkat papan sistem dari unit sandaran tangan dan keyboard.

Memasang board sistem

prasyarat

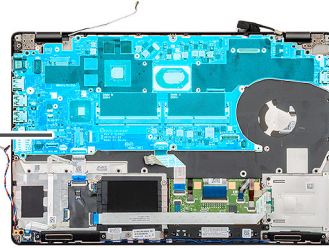
Jika Anda mengganti komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum melakukan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

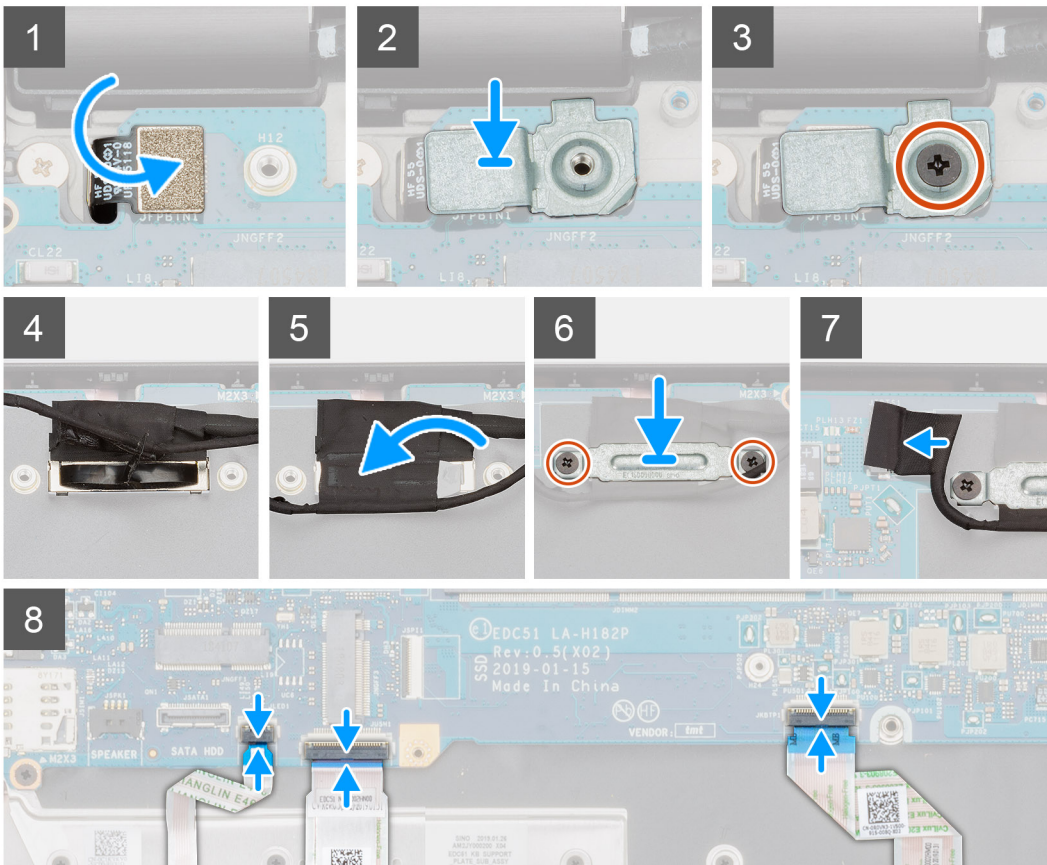
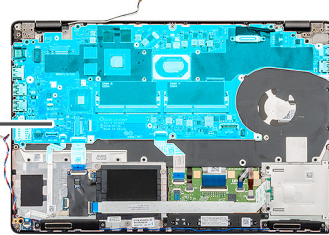
Gambar menunjukkan lokasi board sistem dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



4x
M2x3



3x
M2x3



langkah

1. Temukan slot papan sistem di komputer Anda.
2. Geser port pada board sistem ke dalam slot pada unit sandaran tangan dan keyboard dan sejajarkan lubang sekrup pada board sistem dengan lubang sekrup pada unit sandaran tangan dan keyboard.
3. Pasang empat sekrup (M2x3) yang menahan board sistem ke unit sandaran tangan dan keyboard.
4. Sejajarkan dan pasang sensor pembaca sidik jari ke dalam slotnya pada komputer.
5. Pasang braket logam pembaca sidik jari di atas sensor sidik jari.
6. Pasang kembali sekrup (M2x3) tunggal untuk menahan braket logam ke komputer.
7. Sambungkan kabel display ke konektor pada board sistem.
8. Tempelkan perekat yang menahan board display ke board sistem.
9. Pasang kedua sekrup (M2x3) yang menahan braket logam EDP ke papan sistem.
10. Sambungkan kabel keyboard ke board sistem lalu tutup kaitnya untuk mengamankan kabel.
11. Sambungkan kabel panel sentuh ke board sistem lalu tutup kaitnya untuk mengamankan kabel.
12. Sambungkan kabel board LED ke papan sistem.

langkah berikutnya

1. Pasang [modul memori](#).
2. Pasang [unit pendingin](#).
3. Pasang [rangka bagian dalam](#).
4. Pasang [kartu WWAN](#).
5. Pasang [kartu WLAN](#).
6. Pasang [HDD](#).
7. Pasang [solid state drive](#).
8. Pasang [baterai](#).
9. Pasang [penutup bawah](#).
10. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Unit keyboard

Melepaskan Keyboard

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).
9. Lepaskan [modul memori](#).
10. Lepaskan [board sistem](#).

 **CATATAN:** Board sistem dapat dilepas dengan unit pendingin terpasang.

tentang tugas ini

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



langkah

1. Temukan Keyboard di komputer Anda.
2. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel Keyboard dan lampu latar keyboard dari unit sandaran tangan.
3. Lepaskan ke-22 sekrup (M2x2) yang menahan keyboard ke sasis komputer Anda.
4. Angkat keyboard dari komputer.

Memasang Keyboard

prasyarat

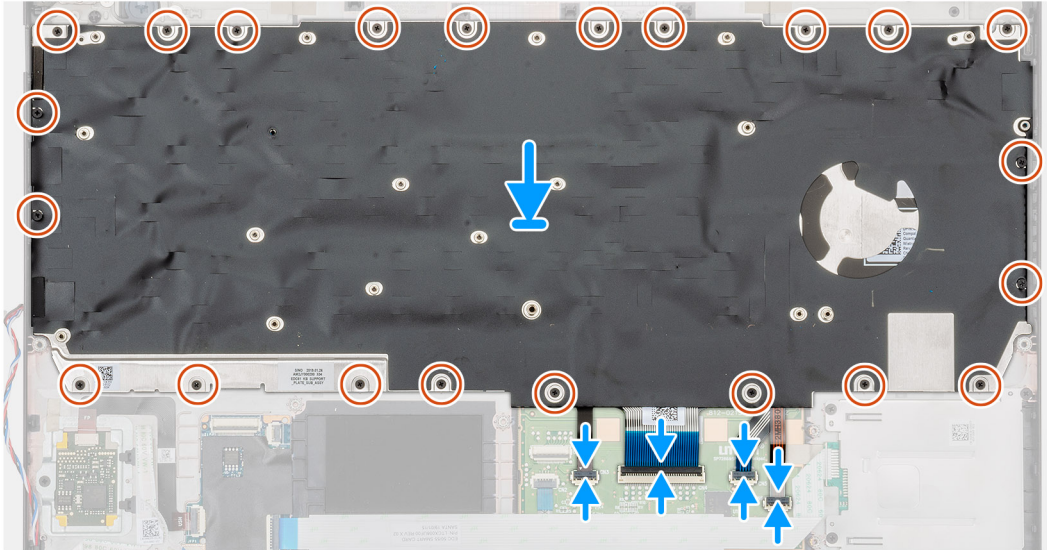
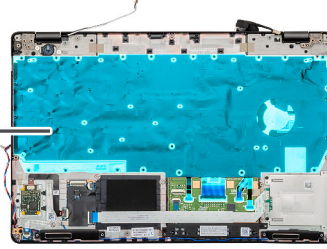
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



22x
M2x2



langkah

1. Temukan slot Keyboard di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan letakkan keyboard ke dalam slot pada komputer Anda.
3. Pasang 22 sekrup (M2x2) yang menahan keyboard ke sasis komputer.
4. Sambungkan keyboard dan kabel lampu latar keyboard ke konektor pada unit sandaran tangan.

langkah berikutnya

1. Pasang [board sistem](#).
i **CATATAN:** Board sistem dapat dilepas dengan unit pendingin terpasang.
2. Pasang [modul memori](#)
3. Pasang [rangka bagian dalam](#).
4. Pasang [kartu WWAN](#).
5. Pasang [kartu WLAN](#).
6. Pasang [HDD](#).
7. Pasang [solid state drive](#).
8. Pasang [baterai](#).
9. Pasang [penutup bawah](#).
10. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Braket keyboard

Melepaskan braket keyboard

prasyarat

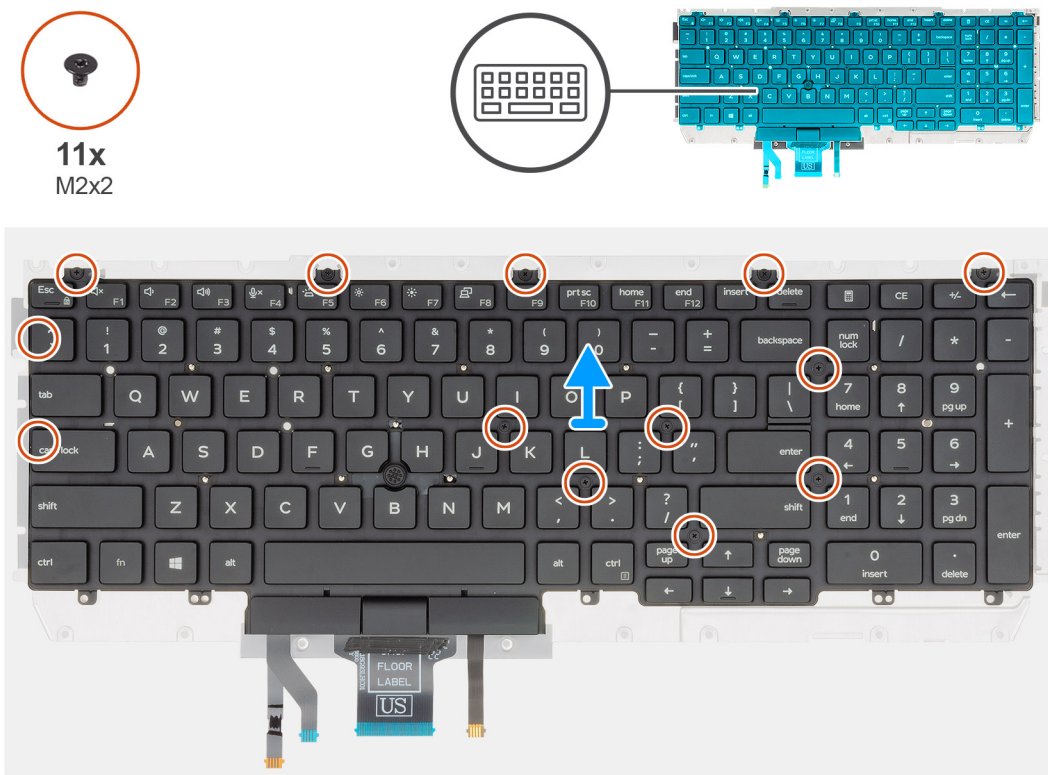
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).

3. Lepaskan [baterai](#).
 4. Lepaskan [solid-state drive](#).
 5. Lepaskan [HDD](#).
 6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
 7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
 8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).
 9. Lepaskan [modul memori](#).
 10. Lepaskan [board sistem](#)
- i** **CATATAN:** Board sistem dapat dilepas dengan unit pendingin terpasang.

11. Lepaskan [keyboard](#).

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi braket keyboard dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Temukan braket keyboard di komputer Anda.
2. Lepaskan kesebelas sekrup (M2x2) yang menahan braket keyboard ke unit keyboard.
3. Angkat keyboard keluar dari braket keyboard.

Memasang braket keyboard

prasyarat

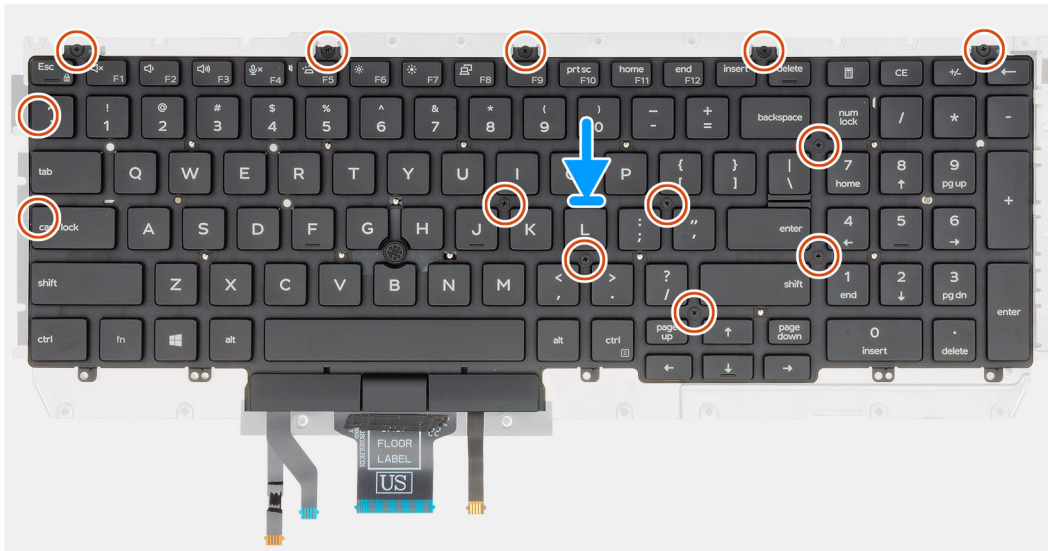
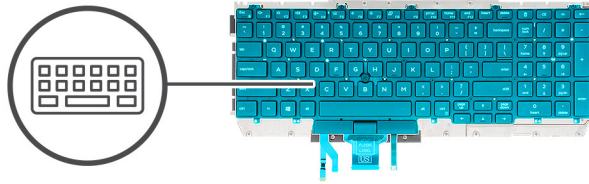
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi braket keyboard dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



11x
M2x2



langkah

1. Temukan slot braket keyboard di komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang keyboard pada braket keyboard.
3. Tekan kisi-kisi pada titik pengait untuk menahan unit keyboard ke unit sandaran tangan.

i | CATATAN: Keyboard ini memiliki beberapa titik pengait pada sisi kisi-kisi yang harus ditekan perlahan setelah keyboard dipasang.

4. Pasang kesebelas sekrup (M2x2) untuk menahan keyboard ke braket keyboard.


langkah berikutnya

1. Pasang [keyboard](#).
2. Pasang [board sistem](#).
i | CATATAN: Board sistem dapat dilepas dengan unit pendingin terpasang.
3. Pasang [modul memori](#).
4. Pasang [rangka bagian dalam](#).
5. Pasang [kartu WWAN](#).
6. Pasang [kartu WLAN](#).
7. Pasang [HDD](#).
8. Pasang [solid state drive](#).
9. Pasang [baterai](#).
10. Pasang [penutup bawah](#).
11. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Tombol Daya

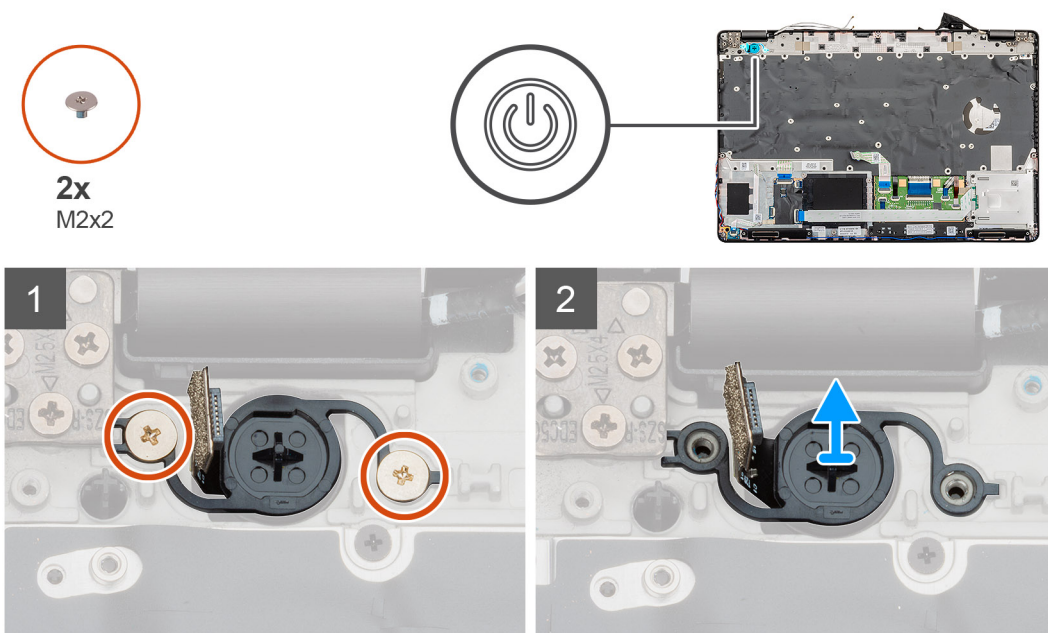
Melepaskan tombol daya dengan pembaca sidik jari

prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
 2. Lepaskan [penutup bawah](#).
 3. Lepaskan [baterai](#).
 4. Lepaskan [solid state drive](#).
 5. Lepaskan [HDD](#).
 6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
 7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
 8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).
 9. Lepaskan [modul memori](#).
 10. Lepaskan [board sistem](#).
-  **CATATAN:** Board sistem dapat dilepaskan bersama dengan unit pendingin.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi tombol daya dengan pembaca sidik jari dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Temukan tombol daya dengan pembaca sidik jari di komputer Anda.
2. Lepaskan kedua sekrup (M2x2) yang menahan tombol daya ke sasis komputer Anda.
3. Angkat tombol daya dengan pembaca sidik jari keluar dari komputer.

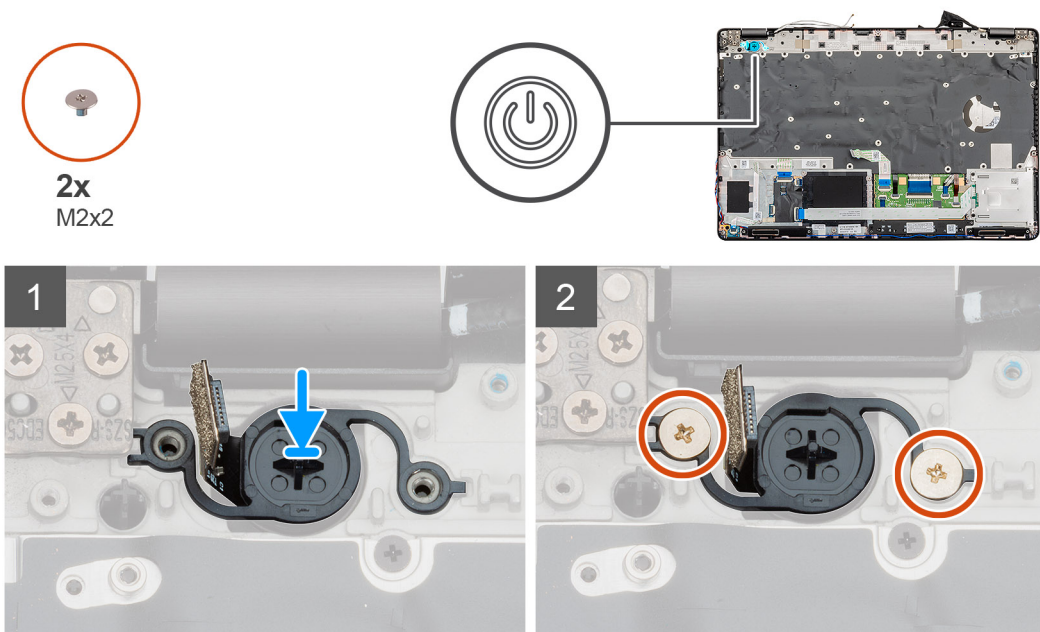
Memasang tombol daya dengan sidik jari

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi tombol daya dengan pembaca sidik jari dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

1. Temukan tombol daya dengan slot sidik jari pada komputer Anda.
2. Sejajarkan dan pasang tombol daya dengan sidik jari ke dalam slot pada komputer Anda.
3. Pasang kedua sekrup (M2x2) yang menahan tombol daya ke sasis komputer Anda.

langkah berikutnya

1. Pasang [board sistem](#).
2. Pasang [modul memori](#).
3. Pasang [rangka bagian dalam](#).
4. Pasang [kartu WWAN](#).
5. Pasang [kartu WLAN](#).
6. Pasang [HDD](#).
7. Pasang [solid state drive](#).
8. Pasang [baterai](#).
9. Pasang [penutup bawah](#).
10. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Unit display

Melepaskan unit display

prasyarat

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

tentang tugas ini

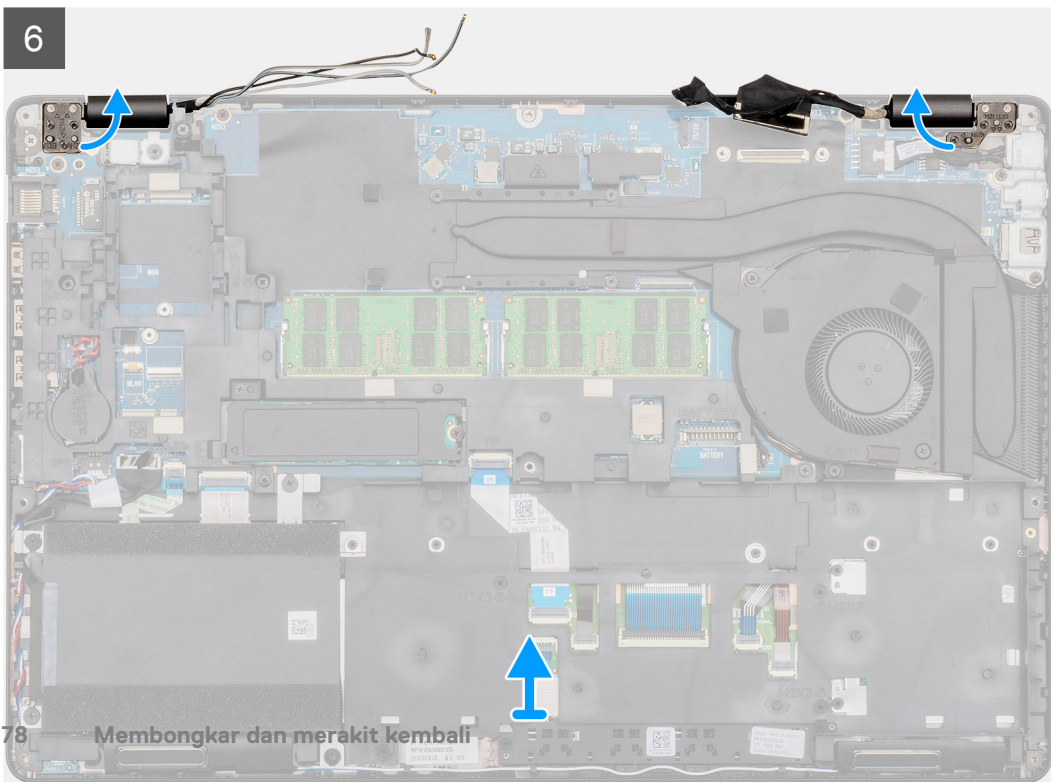
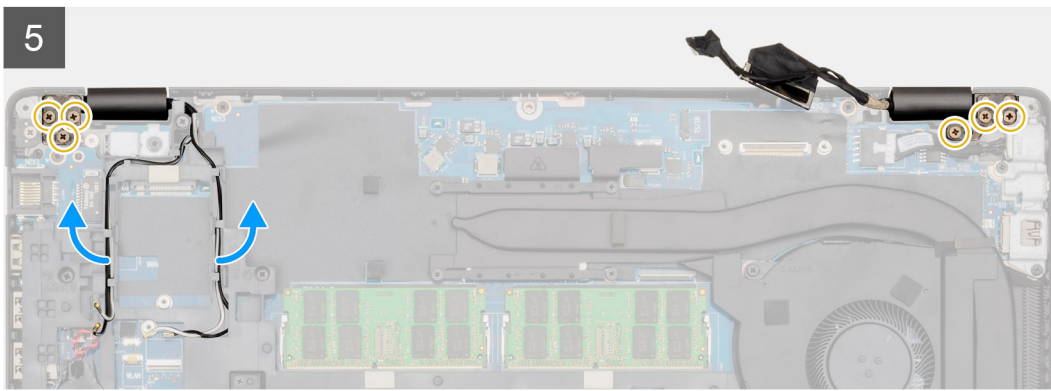
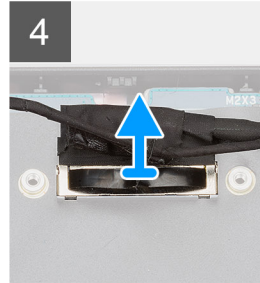
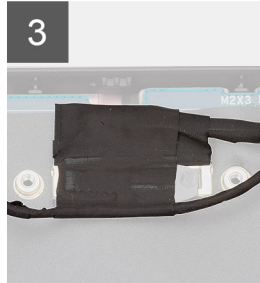
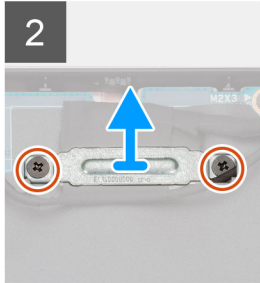
Gambar menunjukkan lokasi unit display dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.

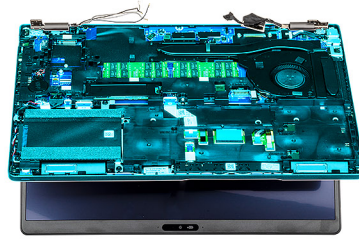


2x
M2x3

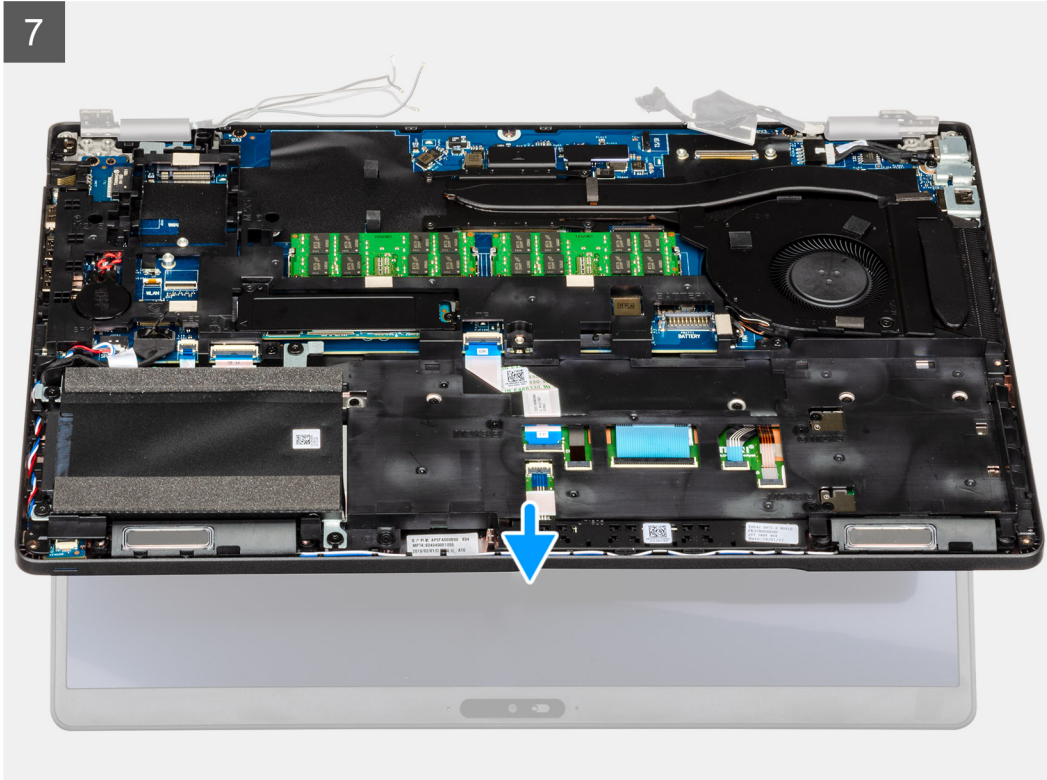


6x
M2.5x4





7



8



langkah

1. Temukan lokasi kabel display, kabel layar sentuh, dan engsel display pada komputer Anda.
2. Kelupas pita perekat dan lepaskan sambungan kabel layar sentuh.
3. Lepaskan kedua sekrup (M2x3) yang menahan braket logam EDP ke komputer.
4. Lepaskan perekat yang menahan kabel display ke board sistem.
5. Buka kaitnya lalu lepaskan sambungan kabel display dari board sistem.
6. Keluarkan kabel WLAN dan WWAN klip penahan.
7. Lepaskan keenam sekrup (M2.5x4) yang menahan engsel display ke sasis komputer Anda.
8. Buka engsel display pada sudut 90 derajat lalu buka display.
9. Lepaskan unit sandaran tangan dan keyboard keluar dari unit display.

Memasang unit display

prasyarat

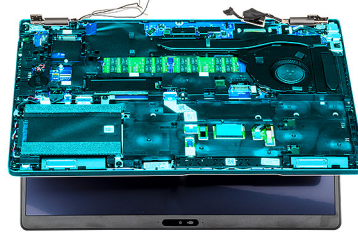
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

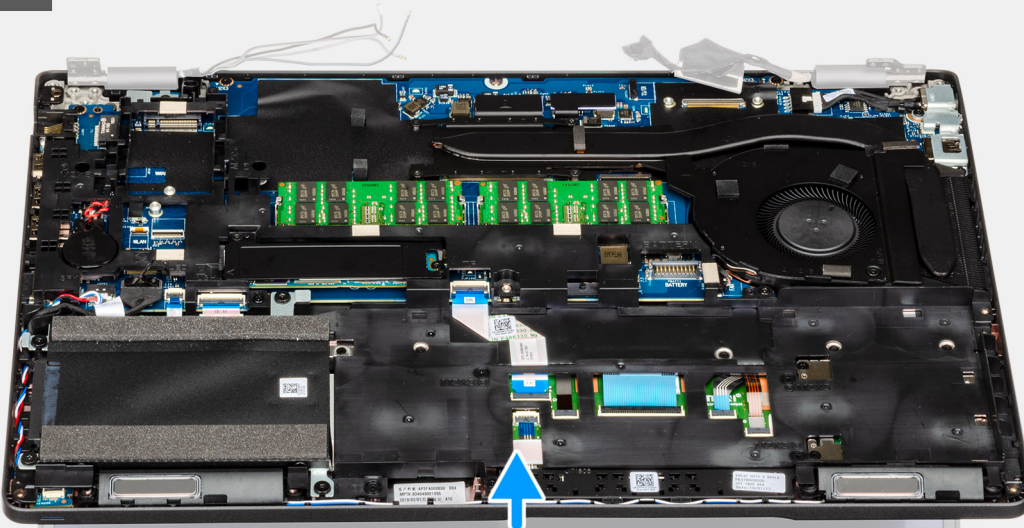
Gambar menunjukkan lokasi komponen dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.

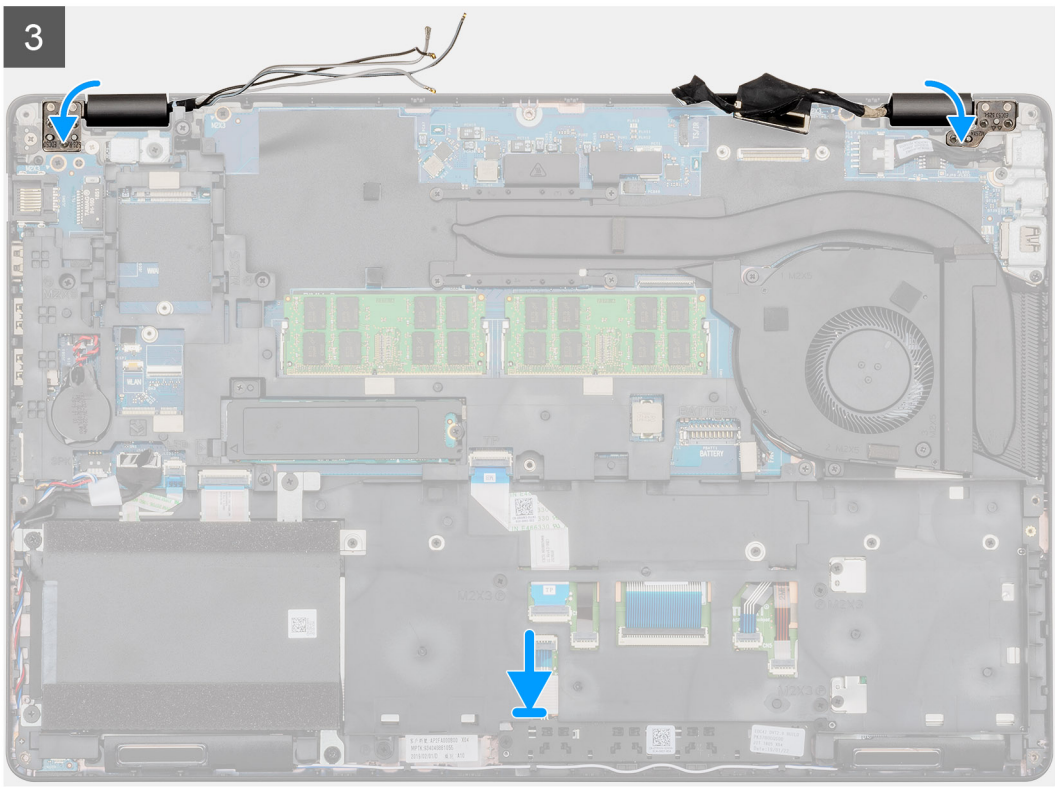
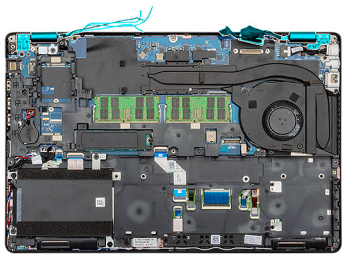


1



2

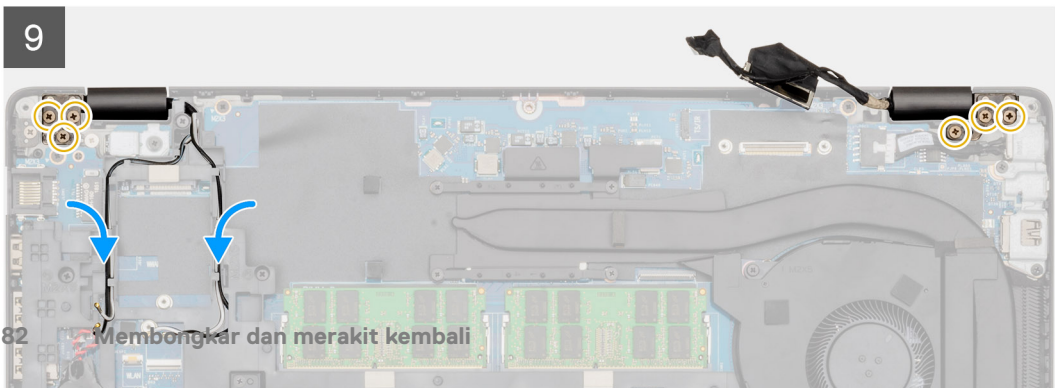
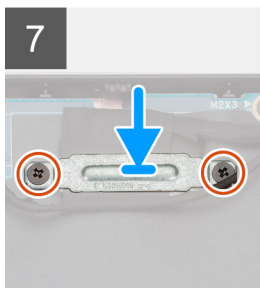
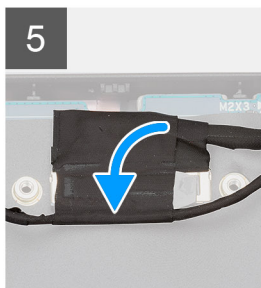
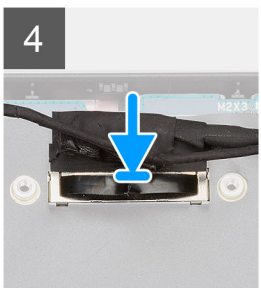
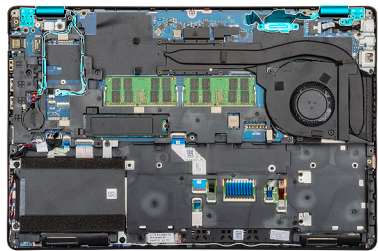




2x
M2x3



6x
M2.5x4



langkah

1. Tempatkan unit display pada permukaan yang bersih dan datar.
2. Sejajarkan dan tempatkan unit sandaran tangan dan keyboard pada unit display.
3. Dengan menggunakan tiang penyelaras, tutup engsel display.
4. Sambungkan kabel display ke papan sistem lalu rekatkan pita perekat untuk menahan kabel display.
5. Pasang braket logam EDP pada konektor kabel display.
6. Pasang kembali kedua sekrup (M2x3) untuk menahan braket logam EDP ke papan sistem.
7. Sambungkan kabel layar sentuh ke konektor pada papan sistem.
8. Pasang kembali keenam sekrup (M2.5x4) yang menahan engsel display ke sasis komputer.
9. Rutekan kabel WWAN dan kabel WLAN melalui klip penahan yang disertakan.

langkah berikutnya

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

Bezel display

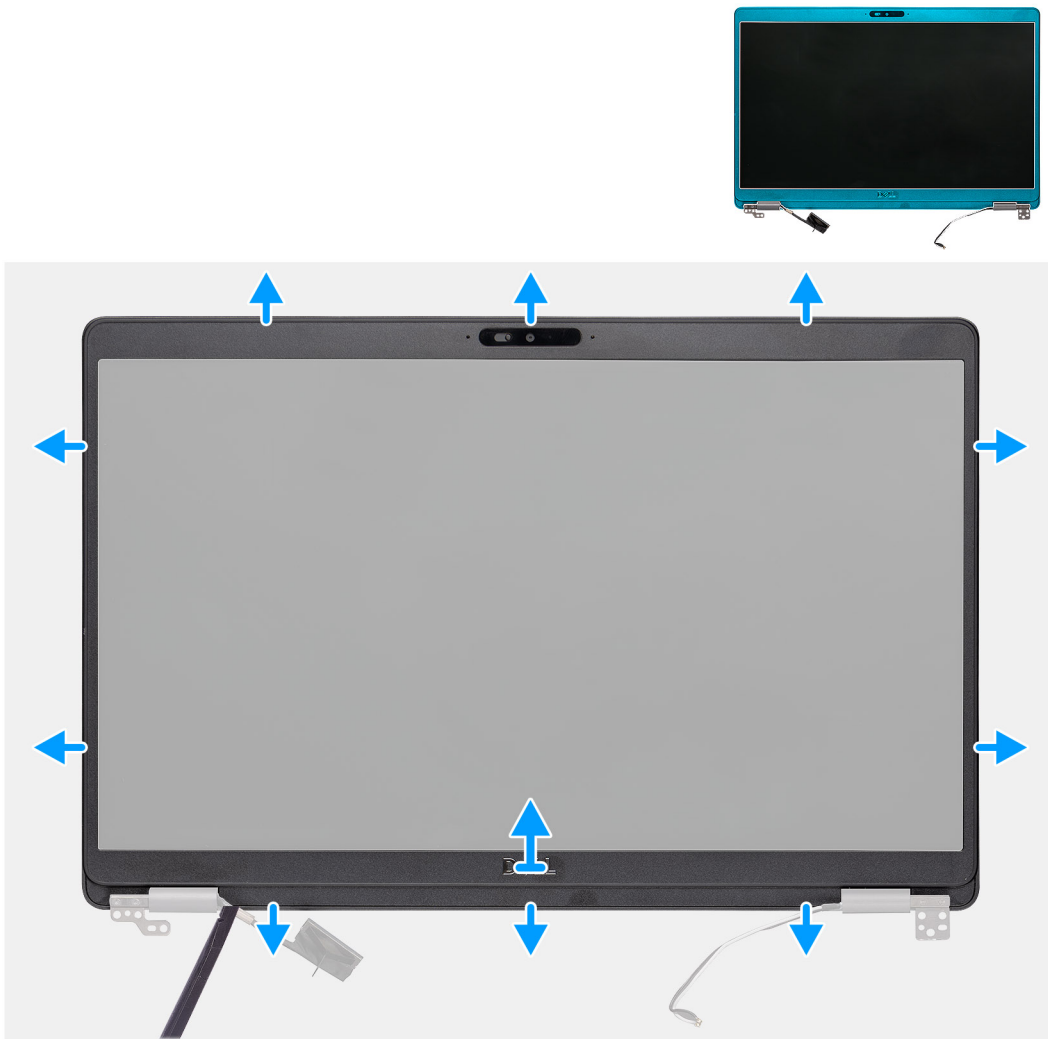
Melepaskan bezel display

prasyarat

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

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi bezel display dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



langkah

1. Gunakan pencungkil plastik untuk mencungkil tepi bawah bezel display mulai dari lekukan di dekat engsel.
2. Kerjakan di sekitar tepi bezel display untuk melepaskannya dari penutup belakang display dan unit antena.
3. Lepaskan bezel display keluar dari unit penutup belakang display dan antena.

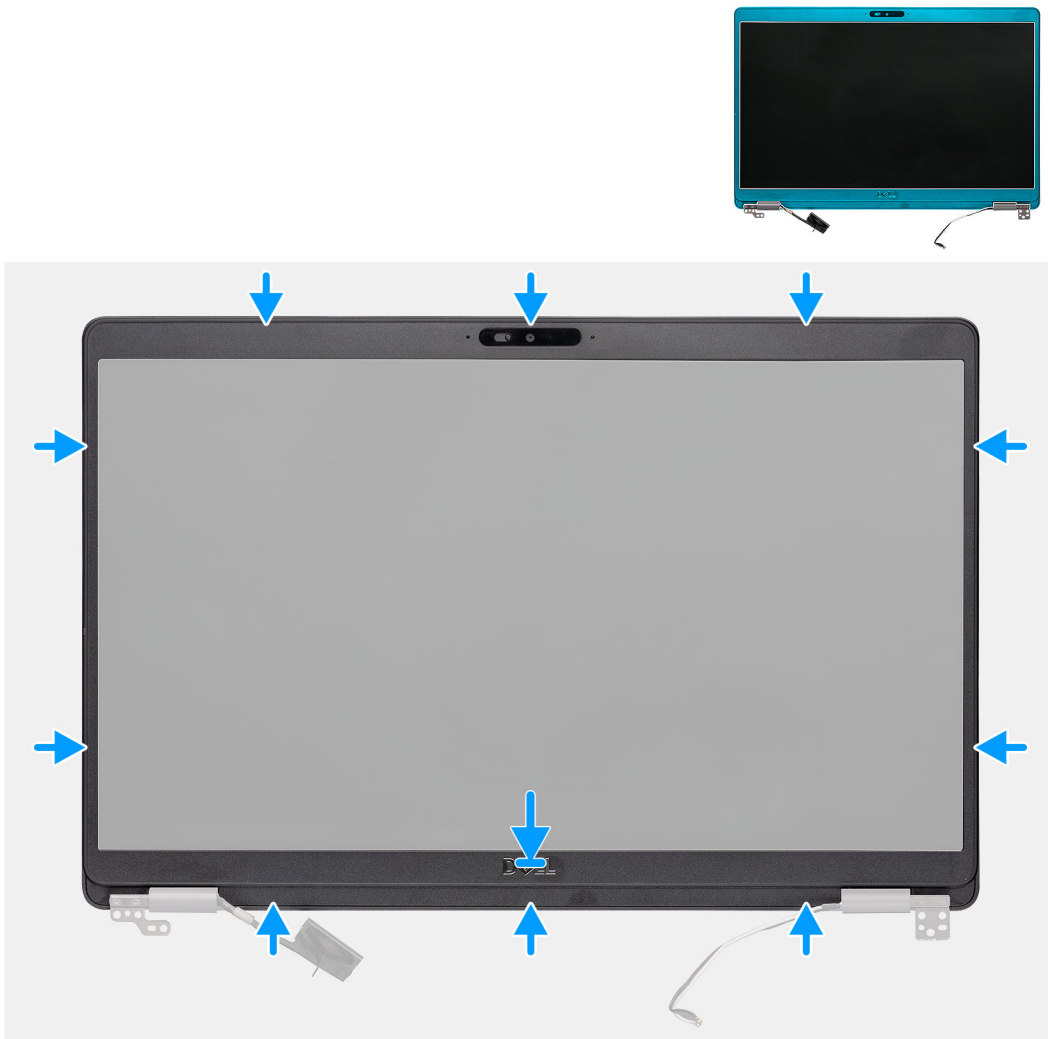
Memasang bezel display

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi bezel display dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



langkah

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

langkah berikutnya

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

Penutup engsel

Melepaskan penutup engsel

prasyarat

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

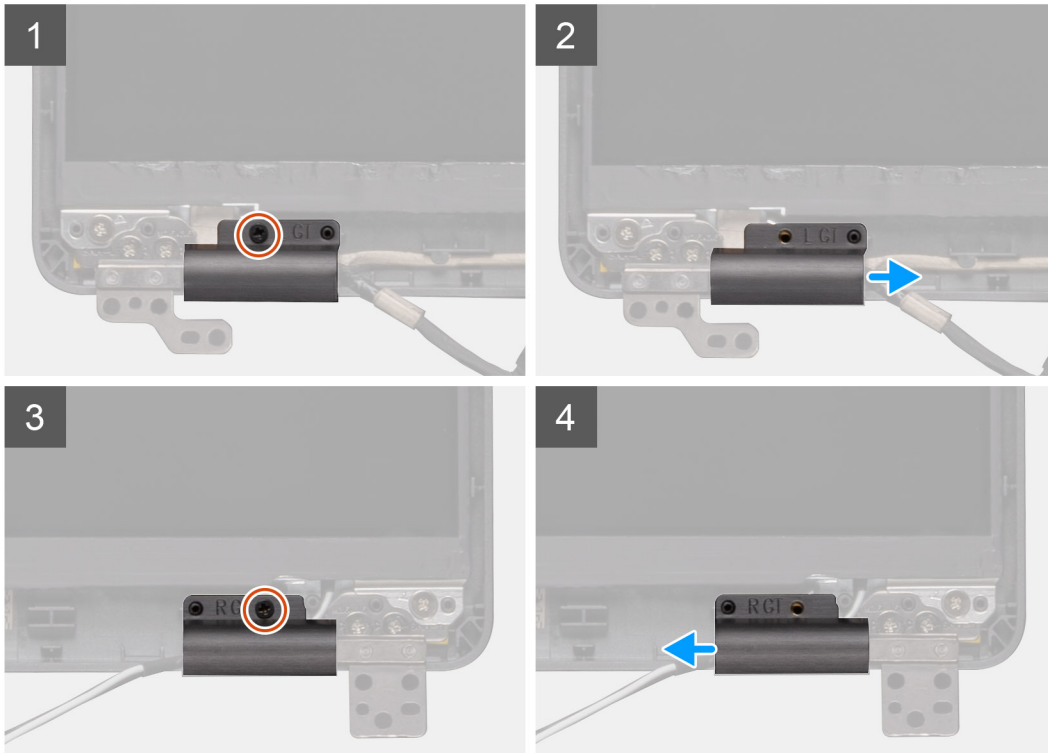
5. Lepaskan bezel display.

tentang tugas ini

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



2x
M2x2.5



langkah

1. Temukan penutup engsel di penutup belakang display.
2. Lepaskan kedua sekrup (M2x2.5) yang menahan penutup engsel ke sasis.
3. Cubit penutup engsel untuk melepaskan penutup engsel dari bingkai pada penutup belakang display, kemudian geser ke dalam untuk melepaskan penutup engsel dari engsel display.

Memasang penutup engsel

prasyarat

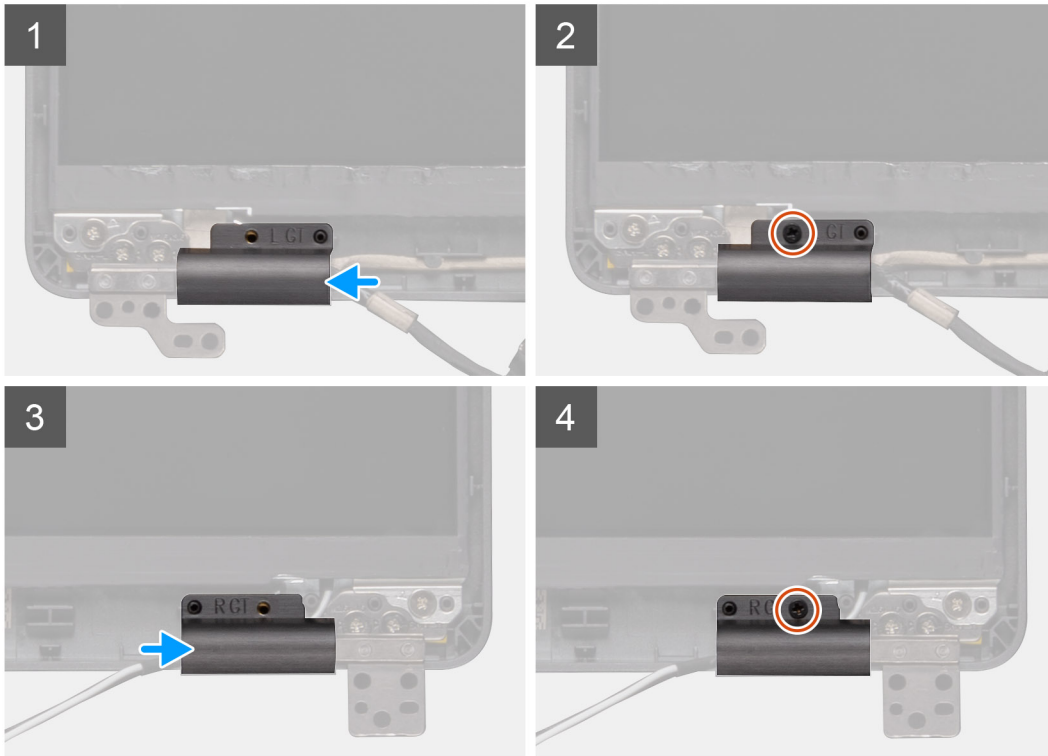
Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

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



2x
M2x2.5



langkah

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

langkah berikutnya

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

Panel display

Melepaskan panel display

prasyarat

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

3. Lepaskan baterai.
4. Lepaskan kartu WLAN.
5. Lepaskan kartu WWAN.
6. Lepaskan unit display.
7. Lepaskan bezel display.
8. Lepaskan penutup engsel.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi panel display dan merupakan representasi visual tentang prosedur pelepasan.



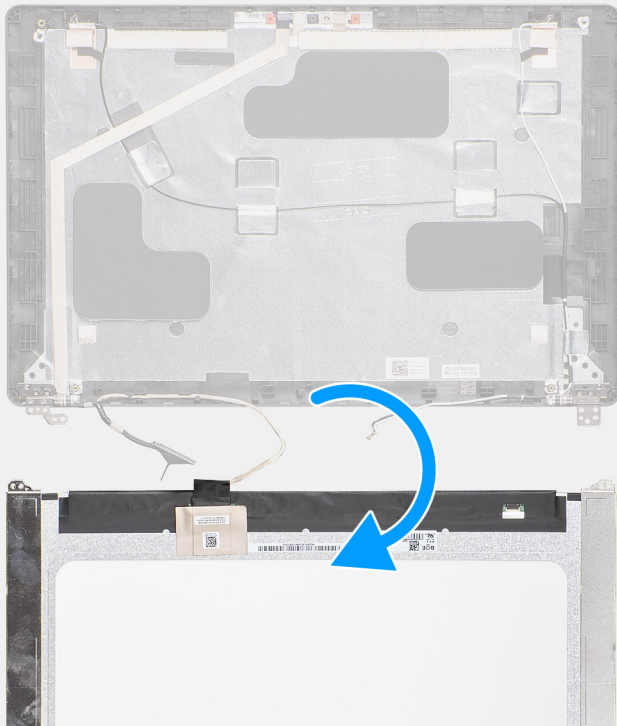
4x
M2.5x3.5

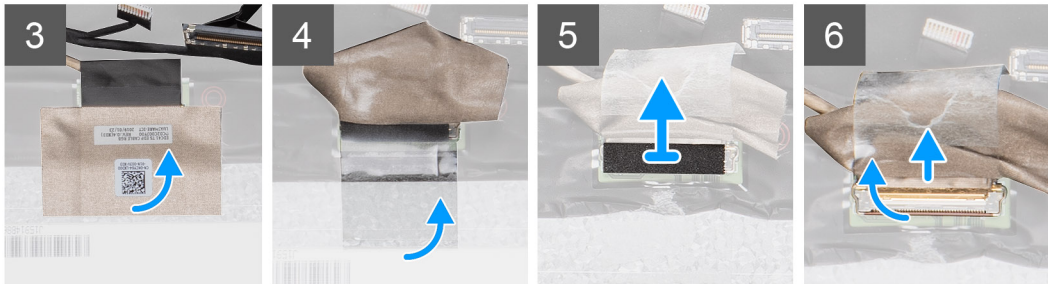


1



2





langkah

1. Temukan panel display pada unit penutup belakang display.
2. Lepaskan keempat sekrup (M2.5x3.5) yang menahan panel display ke unit display.
3. Angkat dan balikkan panel display untuk mengakses kabel display.
4. Kelupas pita konduktif pada konektor kabel display.
5. Angkat kait dan lepaskan sambungan kabel display dari konektor pada panel display.

i **CATATAN:** Jangan tarik dan lepas Perak Stretch (SR) dari panel display. Tidak perlu memisahkan braket dari panel display.

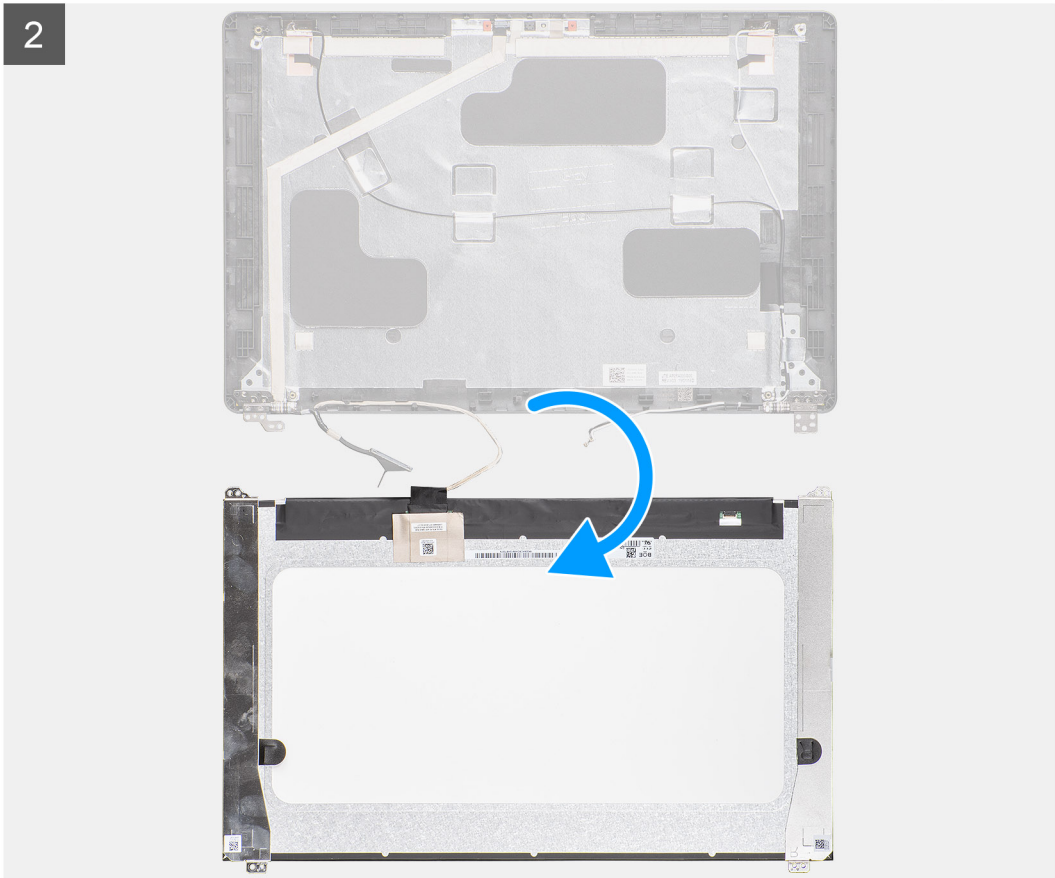
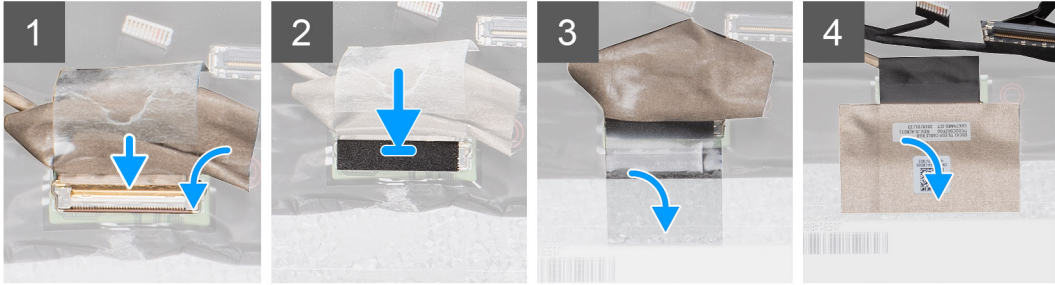
Memasang panel display

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

tentang tugas ini

Gambar menunjukkan lokasi panel display dan merupakan representasi visual tentang prosedur pemasangan.



4x
M2.5x3.5



Memeriksa dan merakit kembali



langkah

1. Sambungkan kabel display ke konektor dan tutup kaitnya.
2. Tempelkan strip perekat untuk menahan konektor kabel display.
3. Tempelkan perekat konduktif untuk menahan konektor kabel display.
4. Pasang kembali keempat sekrup (M2.5x3.5) yang menahan panel display ke unit display.

langkah berikutnya

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

Unit sandaran tangan

Melepaskan unit palm-rest dan keyboard

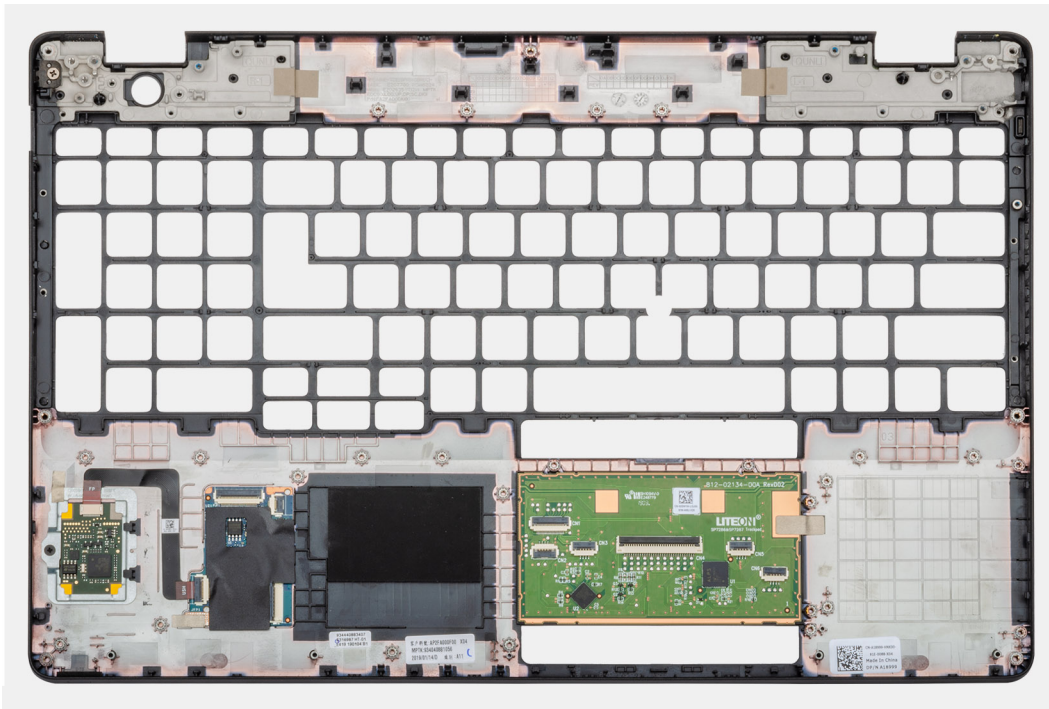
prasyarat

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [penutup bawah](#).
3. Lepaskan [baterai](#).
4. Lepaskan [solid state drive](#).
5. Lepaskan [HDD](#).
6. Lepaskan [kartu WLAN](#).
7. Lepaskan [kartu WWAN](#).
8. Lepaskan [rangka bagian dalam](#).
9. Lepaskan [modul memori](#).
10. Lepaskan [board LED](#).
11. Lepaskan [speaker](#).
12. Lepaskan [unit display](#).
13. Lepaskan [tombol daya dengan pembaca sidik jari](#).
14. Lepaskan [port DC-in](#).
15. Lepaskan [panel sentuh](#).
16. Lepaskan [board sistem](#).

 **CATATAN:** Board sistem dapat dilepaskan bersama dengan unit pendingin.

tentang tugas ini

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



langkah

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

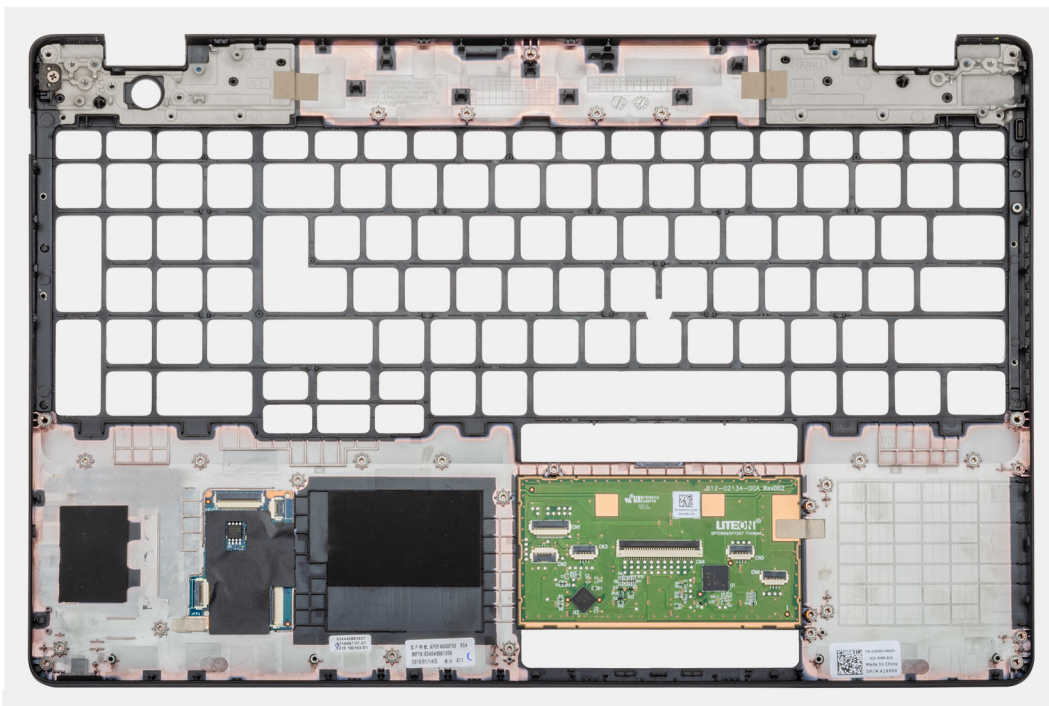
Memasang unit sandaran tangan dan keyboard

prasyarat

Jika Anda sedang memasang kembali komponen, lepaskan komponen yang ada sebelum menjalankan prosedur pemasangan.

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 [board sistem](#).
2. Pasang [panel sentuh](#).
3. Pasang [port DC-in](#).
4. Pasang [tombol daya dengan pembaca sidik jari](#).
5. Pasang [unit display](#).
6. Pasang [speaker](#).
7. Pasang [board LED](#).
8. Pasang [modul memori](#).
9. Pasang [rangka bagian dalam](#).
10. Pasang [kartu WWAN](#).
11. Pasang [kartu WLAN](#).
12. Pasang [HDD](#).
13. Pasang [solid state drive](#).
14. Pasang [baterai](#).
15. Pasang [penutup bawah](#).
16. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).

Pengaturan BIOS

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

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

CATATAN: Sebelum Anda mengubah pengaturan di BIOS Setup, Anda disarankan untuk mencatat pengaturan asli untuk referensi di masa mendatang.

Gunakan Pengaturan BIOS untuk tujuan berikut:

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

Topik:

- [Menu Boot](#)
- [Ikhtisar BIOS](#)
- [Urutan Boot](#)
- [Masuk ke Pengaturan BIOS](#)
- [Tombol navigasi](#)
- [F12 Menu Boot Satu Kali](#)
- [Opsi pengaturan sistem](#)
- [Memperbarui BIOS](#)
- [Kata sandi sistem dan penyiapan](#)
- [Menghapus kata sandi BIOS \(Pengaturan Sistem\) dan Sistem](#)

Menu Boot

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

Opsi adalah:

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

Ikhtisar BIOS

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

Urutan Boot

Urutan Boot memungkinkan Anda untuk melewati urutan perangkat booting yang ditetapkan oleh Pengaturan Sistem dan melakukan booting secara langsung ke perangkat tertentu (misalnya: drive optik atau hard disk). Selama Power-on Self Test (POST), saat logo Dell muncul, Anda dapat:

- Mengakses System Setup (Pengaturan Sistem) dengan menekan tombol F2
- Memunculkan menu boot satu-kali dengan menekan tombol F12.

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)
- Drive STXXXX
 - **CATATAN:** XXXX menunjukkan nomor drive SATA.
- Drive Optik (jika ada)
- Hard Disk SATA (jika ada)
- Diagnostik
 - **CATATAN:** Memilih **Diagnostics (Diagnostik)**, menampilkan layar **SupportAssist**.

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

Masuk ke Pengaturan BIOS

langkah

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

CATATAN: Jika Anda menunggu terlalu lama dan logo sistem pengoperasian 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 4. Tombol navigasi

Tombol	Navigasi
Panah atas	Pindah ke kolom sebelumnya.
Panah bawah	Pindah ke kolom berikutnya.
Enter	Memilih nilai di bidang yang dipilih (jika ada) 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 antarmuka pengguna 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 komputer.

F12 Menu Boot Satu Kali

Untuk masuk ke menu One Time Boot, hidupkan komputer Anda, lalu segera tekan F12.

CATATAN: Direkomendasikan untuk mematikan komputer, jika sedang dalam keadaan menyala.

Menu F12 One Time Boot menampilkan perangkat tempat Anda dapat melakukan booting 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 Optik (jika ada)
- Hard Disk SATA (jika ada)
- Diagnostik

Layar urutan boot juga menampilkan opsi untuk mengakses Pengaturan Sistem.

Opsi pengaturan sistem

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

Opsi umum

Tabel 5. Umum

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

Informasi sistem

Tabel 6. Konfigurasi Sistem

Opsi	Deskripsi
NIC Terintegrasi	Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi pengontrol LAN on-board. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dinonaktifkan) - LAN internal mati dan tidak terlihat bagi sistem operasi. ● Enabled (Diaktifkan) - LAN internal diaktifkan. ● Enabled w/PXE (Diaktifkan dengan PXE) - LAN internal diaktifkan dengan boot PXE (dipilih secara bawaan)
Pengoperasian SATA	Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi mode pengoperasian kontroler hard drive yang terintegrasi. <ul style="list-style-type: none"> ● Dinonaktifkan = Pengontrol SATA disembunyikan ● AHCI = SATA dikonfigurasi untuk mode AHCI ● RAID ON = SATA dikonfigurasi untuk mendukung mode RAID (dipilih secara bawaan)
Drive	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive pada board: <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-2 (diaktifkan secara bawaan) ● M.2 PCIe SSD-0 (diaktifkan secara bawaan)
Pelaporan Cerdas	Bidang ini mengontrol apakah galat hard disk dilaporkan saat sistem pertama kali dinyalakan. Opsi Aktifkan Mode Kustom dinonaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi USB	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler USB untuk: <ul style="list-style-type: none"> ● Aktifkan Dukungan Boot USB ● Enable External USB Port (Mengaktifkan Port USB Eksternal) Semua opsi diaktifkan secara bawaan.
Konfigurasi Adaptor Thunderbolt	Bagian ini memungkinkan Konfigurasi Adaptor Thunderbolt. <ul style="list-style-type: none"> ● Thunderbolt - diaktifkan secara bawaan ● Enable Thunderbolt Boot Support (Aktifkan Dukungan Boot Thunderbolt) - dinonaktifkan ● No security (Tidak ada keamanan) - dinonaktifkan ● User configuration (Konfigurasi pengguna) - diaktifkan secara bawaan ● Secure connect (Koneksi aman) - dinonaktifkan ● Display Port and USB Only (Hanya Display Port dan USB) - dinonaktifkan
USB PowerShare	Opsi ini mengonfigurasi karakteristik fitur USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB PowerShare (Aktifkan USB PowerShare) - dinonaktifkan secara bawaan Fitur ini dimaksudkan untuk memungkinkan pengguna untuk mengisi daya atau mengisi ulang daya perangkat eksternal, seperti telepon dan pemutar musik portabel, menggunakan daya baterai sistem yang tersimpan melalui port USB PowerShare di notebook, selama notebook dalam status tidur.
Audio	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler audio yang terintegrasi. Opsi Enable Audio (Aktifkan Audio) dipilih secara bawaan. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktifkan Mikrofon ● Aktifkan Speaker Internal Kedua opsi dipilih secara bawaan.
Penerangan Keyboard	Kolom ini memungkinkan Anda memilih mode operasi fitur pencahayaan keyboard. Tingkat pencahayaan keyboard dapat disetel dari 0% hingga 100%. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Redup ● Bright (Cerah) - diaktifkan secara bawaan
Waktu mati Lampu Latar Keyboard saat menggunakan daya AC	Waktu Lampu Latar Keyboard dimatikan dengan opsi AC. Fitur iluminasi keyboard utama tidak terpengaruh. Iluminasi keyboard akan terus mendukung berbagai level iluminasi. Bagian ini memiliki efek apabila lampu latar diaktifkan. Opsi adalah:

Tabel 6. Konfigurasi Sistem (lanjutan)

Opsis	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 det ● 10 det - diaktifkan secara bawaan ● 15 det ● 30 det ● 1 mnt ● 5 mnt ● 15 mnt ● Tidak pernah
<p>Waktu mati Lampu Latar Keyboard dalam penggunaan Baterai</p>	<p>Waktu Lampu Latar Keyboard dimatikan dengan opsi Baterai. Fitur iluminasi keyboard utama tidak terpengaruh. Iluminasi keyboard akan terus mendukung berbagai level iluminasi. Bagian ini memiliki efek apabila lampu latar diaktifkan. Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 det ● 10 det - diaktifkan secara bawaan ● 15 det ● 30 det ● 1 mnt ● 5 mnt ● 15 mnt ● Tidak pernah
<p>Mode Tidak Mencolok</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aktifkan Mode Tidak Mencolok (dininaktifkan secara bawaan) <p>Saat diaktifkan, penekanan Fn+Shift+B akan mematikan semua lampu dan emisi suara pada sistem. Tekan Fn+Shift+B untuk melanjutkan operasi pada kondisi normal.</p>
<p>Perangkat-perangkat lain-lain</p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Camera (Aktifkan Kamera) (diaktifkan secara bawaan) ● Enable Hard Drive Free Fall Protection (Aktifkan Proteksi Jatuh Bebas Hard Drive) (diaktifkan secara bawaan) ● Enable Secure Digital (SD) Card (Aktifkan kartu Secure Digital) (diaktifkan secara bawaan) ● Boot kartu Secure Digital (SD) ● Mode Hanya-Baca Kartu Secure Digital (SD)
<p>MAC Address Pass-Through</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● System Unique MAC Address (Alamat MAC Unik Sistem) (dininaktifkan secara bawaan) ● Integrated NIC 1 MAC Address (Alamat NIC 1 MAC Terintegrasi) ● Disabled (Dininaktifkan) <p>Fitur ini menggantikan alamat MAC NIC eksternal (di dock atau dongle yang didukung) dengan alamat MAC yang dipilih dari sistem. Opsi bawaan adalah menggunakan alamat MAC Passthrough.</p>

Video

Opsis

Deskripsi

Kecerahan Layar

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

 **CATATAN:** Pengaturan video hanya terlihat saat kartu video diinstal ke dalam sistem.

Security (Keamanan)

Tabel 7. Security (Keamanan)


Opsi	Deskripsi
Kata Sandi Admin	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator.
Kata Sandi sistem	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi sistem.
Kata Sandi HDD-2 Internal	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi pada drive hard disk (HDD) internal sistem.
Kata Sandi Kuat	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kata sandi kuat untuk sistem.
Konfigurasi Kata Sandi	Memungkinkan Anda untuk mengendalikan jumlah karakter minimum dan maksimum yang diperbolehkan untuk kata sandi administratif dan kata sandi sistem. Kisaran karakter adalah antara 4 dan 32.
Memintas Kata Sandi	<p>Pilihan ini memungkinkan Anda untuk melewati Kata Sandi Sistem (Boot) dan permintaan kata sandi HDD internal saat sistem dinyalakan ulang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) - Selalu muncul untuk kata sandi sistem dan HDD internal ketika mereka ditetapkan. Opsi ini diaktifkan pada pengaturan standar. • Reboot Bypass (Lewati Boot Ulang) - Melewati permintaan kata sandi pada saat Menyalakan Ulang (warm boot). <p>i CATATAN: Sistem akan selalu meminta kata sandi sistem dan hard drive internal saat pengaktifan dari kondisi tidak menyala (booting dingin). Selain itu, sistem juga akan selalu meminta kata sandi pada setiap HDD anjungan modul yang mungkin ada.</p>
Perubahan Kata Sandi	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk menentukan apakah perubahan pada kata sandi Sistem dan Hard Disk dibolehkan jika kata sandi administrator telah diatur.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Izinkan Perubahan Kata Sandi Bukan Admin) — Opsi ini diaktifkan secara bawaan.</p>
Pembaruan Firmware Kapsul UEFI	Opsi ini mengontrol apakah sistem ini mengizinkan pembaruan BIOS melalui paket pembaruan kapsul UEFI. Opsi ini dipilih secara bawaan. Menonaktifkan opsi ini akan memblokir pembaruan BIOS dari layanan seperti Pembaruan Microsoft Windows dan Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Memungkinkan Anda untuk mengontrol apakah Trusted Platform Module (TPM) terlihat bagi sistem operasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (bawaan) • Clear (Hapus) • PPI Bypass for Enable Commands (Lewati PPI untuk Mengaktifkan Perintah) • PPI Bypass for Disable Commands (Lewati PPI untuk Menonaktifkan Perintah) • PPI Bypass for Clear Commands (Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan) • Attestation Enable (Pengaktifan Pengesahan) (bawaan) • Key Storage Enable (Pengaktifan Penyimpanan Utama) (bawaan) • SHA-256 (bawaan) <p>Pilih salah satu opsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled (Diaktifkan) (bawaan)
Absolute	<p>Kolom ini memungkinkan Anda Mengaktifkan, Menonaktifkan, atau Menonaktifkan Secara Permanen antarmuka modul BIOS dari layanan Modul Absolute Persistence opsional dari Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Diaktifkan) - Opsi ini dipilih secara bawaan. • Disabled (Dinonaktifkan) • Dinonaktifkan secara Permanen
Akses OROM Keyboard	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk menetapkan apakah pengguna dapat memasuki layar konfigurasi ROM Opsi melalui tombol utama (hotkey) selama melakukan boot.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Diaktifkan) (bawaan) • Disabled (Dinonaktifkan) • Satu Kali Diaktifkan

Tabel 7. Security (Keamanan) (lanjutan)

Ops	Deskripsi
Penguncian Pengaturan Admin	Memungkinkan Anda untuk mencegah pengguna dari memasuki Setup (Penyiapan) saat kata sandi Administrator ditetapkan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Master Password Lockout	Memungkinkan Anda untuk menonaktifkan dukungan kata sandi master Hard Disk, kata sandi perlu dihapus sebelum pengaturan dapat diubah. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Mitigasi Keamanan SMM	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perlindungan SMM Security Mitigation (Mitigasi Keamanan SMM) UEFI tambahan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

Boot aman

Tabel 8. Boot Aman

Ops	Deskripsi
Mengaktifkan Boot Aman	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Secure Boot (Boot Aman). <ul style="list-style-type: none"> • Mengaktifkan Boot Aman Opsi tidak dipilih.
Mengaktifkan Mode Boot	Memungkinkan Anda untuk memodifikasi perilaku Secure Boot (Boot Aman) untuk mengizinkan evaluasi atau pelaksanaan tanda tangan driver UEFI. <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Mode Menyebar) (bawaan) • Audit Mode (Mode Audit)
Expert key Management	Memungkinkan Anda untuk memanipulasi database kunci keamanan hanya jika sistem dalam Mode Kustom Opsi Enable Smart Reporting option (Aktifkan Mode Kustom) dinonaktifkan secara bawaan. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> • PK (bawaan) • KEK • db • dbx Jika Anda mengaktifkan Custom Mode (Mode Kustom) , opsi yang relevan untuk PK, KEK, db, dan dbx muncul. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Save to File- Menyimpan kunci ke file yang dipilih oleh pengguna • Replace from File- Mengganti kunci saat ini dengan kunci dari file yang dipilih oleh pengguna • Append from File- Menambahkan kunci ke database saat ini dari file yang dipilih oleh pengguna • Delete- Menghapus kunci terpilih • Reset All Keys- Mereset ke pengaturan bawaan • Delete All Keys (Hapus Semua Tombol) - Menghapus semua kunci <p> CATATAN: Jika Anda menonaktifkan Custom Mode (Mode Kustom), semua perubahan yang dilakukan akan dihapus dan kunci akan dipulihkan ke pengaturan bawaan.</p>

Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel)

Tabel 9. Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel)

Ops	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: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan)

Tabel 9. Intel Software Guard Extensions (Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel) (lanjutan)

Opsis	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> ● Diaktifkan ● Software controlled (Dikontrol oleh perangkat lunak)—Bawaan
Ukuran Memori Enclave	<p>Opsi ini menetapkan SGX Enclave Reserve Memory Size (Ukuran Memori Cadangan SGX Enclave)</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB ● 128 MB—Bawaan

Performance (Kinerja)

Tabel 10. Performance (Kinerja)

Opsis	Deskripsi
Dukungan Core Multi	<p>Kolom ini menentukan apakah proses memiliki satu atau semua inti yang diaktifkan. Kinerja beberapa aplikasi meningkat dengan core tambahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (Semua)—Bawaan ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel SpeedStep prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktifkan Intel SpeedStep <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
Kontrol Keadaan-C	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor tambahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C-State <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
Intel TurboBoost	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode prosesor Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktifkan Intel TurboBoost <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
Kontrol Hyper-Thread	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan HyperThreading pada prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Enabled (Diaktifkan)—Bawaan

Pengelolaan daya

Opsis	Deskripsi
Perilaku AC	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan komputer dari pengaktifan otomatis ketika adaptor AC disambungkan.

Ops	Deskripsi
Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel	<p>Pengaturan bawaan: AC Wake on tidak dipilih.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel <p>Pengaturan bawaan: Enabled (Diaktifkan)</p>
Waktu Penyalan Otomatis	<p>Memungkinkan Anda untuk menetapkan kapan waktunya komputer menyala secara otomatis. Opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Setiap Hari ● Hari Kerja ● Pilih Hari <p>Pengaturan bawaan: Disabled (Dinonaktifkan)</p>
USB Wake Support (Dukungan Mengaktifkan USB)	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan perangkat USB guna menghidupkan sistem dari mode Standby.</p> <p>i CATATAN: Fitur ini hanya berfungsi ketika adaptor daya AC disambungkan. Jika adaptor daya AC dilepaskan selama Standby, pengaturan sistem akan menghapus daya dari semua port USB untuk menghemat daya baterai.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Wake Support (Aktifkan USB Wake Support)
Kontrol Radio Nirkabel	<p>Jika Diaktifkan, fitur ini akan merasakan koneksi sistem ke jaringan kabel dan kemudian menonaktifkan radio nirkabel yang dipilih (WLAN dan/atau WWAN).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kontrol radio WLAN - dinonaktifkan
Wake on LAN (Pengaktifan pada LAN)	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur yang menghidupkan komputer dari kondisi tidak aktif saat dipicu dengan sinyal LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Dinonaktifkan) ● Hanya LAN ● LAN dengan PXE Boot <p>Pengaturan bawaan: Disabled (Dinonaktifkan)</p>
Blok Tidur	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk memblokir komputer memasuki kondisi tidur di lingkungan OS. Bila diaktifkan sistem tidak akan tertidur.</p> <p>Cegah Tidur - dinonaktifkan</p>
Peak Shift	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk meminimalkan konsumsi daya AC pada saat-saat puncak daya hari. Setelah Anda mengaktifkan opsi ini, sistem anda berjalan hanya dalam baterai bahkan jika AC terpasang.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktifkan Peak Shift—dininaktifkan. ● Setel baterai (15% sampai 100%) - 15% (diaktifkan secara bawaan)
Konfigurasi Isi Daya Baterai Lanjutan	<p>Opsi ini membantu Anda untuk meningkatkan kesehatan baterai. Dengan mengaktifkan opsi ini, sistem Anda akan menggunakan standar pengisian algoritma dan teknik lainnya selama jam non-kerja untuk meningkatkan kesehatan baterai.</p> <p>Aktifkan Mode Isi Daya Baterai Lanjutan- dinonaktifkan</p>
Konfigurasi Isi Daya Baterai Utama	<p>Memungkinkan Anda untuk memilih modus pengisian baterai. Opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive (Adaptif)—diaktifkan secara bawaan. ● Standard (Standar)—Mengisi penuh baterai Anda pada laju standar. ● ExpressCharge—Baterai akan mengisi daya pada periode waktu yang lebih pendek menggunakan teknologi pengisian daya cepat dari Dell. ● Primarily AC use (Penggunaan Utama Daya AC). ● Custom (Kustom) <p>Jika Pengisian Daya Kustom dipilih, Anda juga dapat mengonfigurasi Mulai Pengisian Daya Kustom dan Hentikan Pengisian Daya Kustom.</p> <p>i CATATAN: Semua mode pengisian daya mungkin tidak tersedia untuk semua baterai. Untuk mengaktifkan opsi ini, nonaktifkan opsi Konfigurasi Pengisian Baterai Lanjutan.</p>

Karakteristik POST

Opsi	Deskripsi
Peringatan Adaptor	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan peringatan pengaturan sistem (BIOS) saat menggunakan adaptor daya tertentu. Pengaturan Bawaan: Enable Adapter Warnings (Aktifkan Peringatan Adaptor)
Mengaktifkan Numlock	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan opsi Numlock ketika komputer melakukan boot. Aktifkan Jaringan Opsi ini diaktifkan secara 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. Opsi yang tersedia adalah: <ul style="list-style-type: none">• Kunci Tombol Fn—diaktifkan secara bawaan• Lock Mode Enable/Secondary (Pengaktifan Mode Kunci/Sekunder)—diaktifkan secara bawaan• Lock Mode Disable/Standard (Penonaktifan Mode Penguncian/Standar)
Fastboot (Boot Cepat)	Memungkinkan Anda untuk mempercepat proses booting dengan melewati beberapa langkah kompatibilitas. Opsinya adalah: <ul style="list-style-type: none">• Minimal• Thorough (Menyeluruh)—diaktifkan secara bawaan• Auto (Otomatis)
Extended BIOS POST Time (Waktu BIOS POST Diperpanjang)	Memungkinkan Anda membuat penundaan boot awal ekstra. Opsinya adalah: <ul style="list-style-type: none">• 0 seconds (0 detik)—diaktifkan secara bawaan.• 5 seconds (5 detik)• 10 seconds (10 detik)
Log Layar Penuh	<ul style="list-style-type: none">• Aktifkan Logo Layar Penuh—tidak aktif
Peringatan dan Kesalahan	<ul style="list-style-type: none">• Permintaan peringatan dan kekeliruan—diaktifkan secara bawaan• Lanjutkan pada peringatan• Melanjutkan peringatan dan kekeliruan

Kemampuan Manajemen

Opsi	Deskripsi
Intel AMT Capability (Kapabilitas AMT Intel)	Memungkinkan Anda untuk menentukan apakah fungsi AMT dan MEBx Hotkey (Tombol Pintas MEBx) diaktifkan selama boot sistem. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Dinonaktifkan)• Diaktifkan - secara bawaan• Batasi Akses MEBx
USB Provision (Penyediaan USB)	Ketika diaktifkan, Intel AMT dapat disediakan menggunakan file penyediaan lokal melalui perangkat penyimpanan USB <ul style="list-style-type: none">• Aktifkan Penyediaan USB - dinonaktifkan secara bawaan
Tombol Pintas MEBX	Memungkinkan Anda untuk menentukan apakah fungsi MEBx Hotkey (Tombol Pintas MEBx) harus diaktifkan selama boot sistem. <ul style="list-style-type: none">• Enable MEBX Hotkey (Aktifkan Tombol Pintas MEBS)—dipilih secara bawaan.

Virtualization support (Dukungan virtualisasi)

Opsi	Deskripsi
Virtualization	Kolom ini menentukan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat menggunakan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Intel Virtualization Technology.

Opsi	Deskripsi
	Enable Intel Virtualization Technology (Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel)—diaktifkan secara bawaan
VT for Direct I/O	Mengaktifkan atau menonaktifkan VMM (Virtual Machine Monitor) dengan memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan oleh teknologi Intel® Virtualization untuk I/O langsung. Enable VT for Direct I/O (Aktifkan VT untuk I/O Langsung) — diaktifkan 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. Teknologi Virtualisasi TPM dan teknologi Virtualisasi untuk I/O Langsung harus diaktifkan untuk menggunakan fitur ini. Trusted Execution (Eksekusi Terpercaya) - dinonaktifkan secara bawaan.

Wireless (Nirkabel)

Deskripsi Opsi

Mengaktifkan Perangkat Nirkabel	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat nirkabel internal. <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Semua opsi diaktifkan secara bawaan.</p>
--	--

Layar pemeliharaan

Opsi	Deskripsi
Tag Servis	Menampilkan Tag Servis komputer Anda.
Tag Aset	Memungkinkan Anda untuk membuat tag aset sistem jika tag aset belum ditetapkan. Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
Penurunan Versi BIOS	Mengendalikan flashing firmware sistem ke revisi sebelumnya. Opsi 'Allow BIOS downgrade' (Izinkan penurunan BIOS) diaktifkan secara bawaan.
Menghapus Data	Bidang ini memungkinkan pengguna untuk menghapus data dengan aman dari semua perangkat penyimpanan internal. Opsi 'Wipe on Next boot' (Hapus pada booting berikutnya) tidak diaktifkan secara bawaan. Daftar perangkat berikut terpengaruh: <ul style="list-style-type: none"> • SATA HDD/SSD Internal • M.2 SATA SDD Internal • M.2 PCIe SSD Internal • eMMC Internal
Pemulihan BIOS	Bidang ini memungkinkan Anda untuk memulihkan dari kondisi BIOS terkorupsi tertentu dari suatu file pemulihan pada hard disk utama pengguna atau pada kunci USB eksternal. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk)—diaktifkan secara bawaan • Selalu menjalankan pemeriksaan integritas—dininaktifkan secara bawaan
First Power On Date	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengatur tanggal Kepemilikan. <ul style="list-style-type: none"> • Atur Tanggal Kepemilikan—dininaktifkan secara bawaan

System logs (Log sistem)

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

Memperbarui BIOS

Memperbarui BIOS pada Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang komputer, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan komputer 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 mengenai subjek ini, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).

langkah

1. Buka [Situs Dukungan Dell](#).
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, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).

Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu

Untuk memperbarui BIOS sistem pada komputer yang diinstal dengan Linux atau Ubuntu, lihat artikel basis pengetahuan [000131486](#) di [Situs Dukungan Dell](#).

Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang komputer, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan komputer 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 mengenai subjek ini, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).

langkah

1. Ikuti prosedur dari langkah 1 hingga langkah 6 di [Memperbarui BIOS di Windows](#) untuk mengunduh file program pengaturan BIOS terbaru.
2. Buat drive USB yang dapat di-boot. Untuk informasi lebih lanjut, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).
3. Salin file program pengaturan BIOS ke drive USB yang dapat di-boot.
4. Sambungkan drive USB yang dapat di-boot ke komputer yang memerlukan pembaruan BIOS.
5. Nyalakan kembali komputer dan tekan **F12**.
6. Pilih drive USB dari **One Time Boot Menu (Menu Boot Satu Kali)**.
7. Ketik nama file program pengaturan BIOS dan tekan **Enter**.
BIOS Update Utility (Utilitas Pembaruan BIOS) ditampilkan.

8. Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan pembaruan BIOS.

Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time

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

tentang tugas ini

PERHATIAN: Jika BitLocker tidak ditangguhkan sebelum memperbarui BIOS, saat berikutnya Anda melakukan booting ulang komputer, BitLocker tidak akan mengenali kunci BitLocker. Anda kemudian akan diminta untuk memasukkan kunci pemulihan untuk melanjutkan dan komputer 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 mengenai subjek ini, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).

Pembaruan BIOS

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

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

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

Memperbarui dari menu boot Satu-Kali

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

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

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

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

langkah

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

Kata sandi sistem dan penyiapan

Tabel 11. Kata sandi sistem dan penyiapan

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

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

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

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

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

Menetapkan kata sandi penyiapan sistem

prasyarat

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

tentang tugas ini

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

langkah

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

Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada

prasyarat


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

tentang tugas ini

Untuk memasuki Pengaturan Sistem, tekan F2 segera setelah menyalakan (power-on) atau boot ulang.

langkah

1. Pada layar **BIOS Sistem** atau **Pengaturan Sistem**, pilih **Keamanan Sistem** lalu tekan Enter. Layar **Keamanan Sistem** ditampilkan.
2. Pada layar **Keamanan Sistem**, pastikan bahwa Status Kata Sandi adalah **Tidak Terkunci**.
3. Pilih **Kata Sandi Sistem**, perbarui, atau hapus kata sandi sistem yang ada lalu tekan Enter atau Tab.
4. Pilih **Kata Sandi Pengaturan**, perbarui, atau hapus kata sandi pengaturan yang ada lalu tekan Enter atau Tab.


 **CATATAN:** Jika Anda mengubah kata sandi Sistem dan/atau kata sandi Pengaturan, masukkan kembali kata sandi baru saat diminta. Jika Anda menghapus kata sandi Sistem dan/atau Pengaturan, konfirmasi penghapusan ketika diminta.

5. Tekan Esc. Sebuah pesan meminta Anda untuk menyimpan perubahan.
6. Tekan Y untuk menyimpan perubahan dan keluar dari Pengaturan Sistem. Komputer akan dinyalakan kembali.

Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem

tentang tugas ini

Untuk menghapus kata sandi komputer atau BIOS, hubungi dukungan teknis Dell seperti dijelaskan di [Hubungi Dukungan di Situs Dukungan Dell](#).

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

Pemecahan Masalah

Topik:

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

Menangani menggembungnya baterai Li-ion yang dapat diisi ulang

Seperti kebanyakan laptop, laptop Dell menggunakan baterai Litium-ion. Salah satu jenis baterai Lithium-ion adalah baterai Li-ion yang dapat diisi ulang. Popularitas baterai Li-ion meningkat dalam beberapa tahun terakhir dan telah menjadi standar dalam industri elektronik karena pelanggan memilihnya atas dasar faktor pembentuk yang tipis (khususnya dengan laptop ultra-tipis yang baru) dan masa pakai baterai yang lama. Yang melekat pada teknologi baterai Li-ion yang dapat diisi ulang adalah potensi terjadinya penggembungan 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 Li-ion yang dapat diisi ulang adalah sebagai berikut:

- Hati-hati saat menangani baterai Li-ion yang dapat diisi ulang.
- 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 [Situs Dukungan Dell](#) untuk bantuan dan instruksi 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 [Situs Dell](#) atau langsung dari Dell.

Baterai Li-ion yang dapat diisi ulang bisa menggembung karena berbagai alasan seperti usia, jumlah siklus pengisian, atau terpapar panas tinggi. Untuk informasi lebih lanjut mengenai cara meningkatkan kinerja dan masa pakai baterai laptop dan untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya masalah, cari Baterai Laptop Dell di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).

Diagnostik Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot Dell SupportAssist

tentang tugas ini

Diagnostik SupportAssist (juga dikenal sebagai diagnostik sistem) melakukan pemeriksaan lengkap perangkat keras Anda. Diagnosis Pemeriksaan Kinerja Sistem Pra-boot SupportAssist Dell tertanam dengan BIOS dan diluncurkan oleh BIOS secara internal. Diagnostik sistem tertanam memberikan opsi untuk grup perangkat tertentu atau perangkat yang memungkinkan Anda untuk:

- Menjalankan tes secara otomatis atau dalam mode interaktif.
- Mengulangi tes.
- Menampilkan atau menyimpan hasil tes.
- Menjalankan 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 artikel basis pengetahuan [000180971](#).

Menjalankan Pemeriksaan Sistem Pre-Boot SupportAssist

langkah

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

Tes mandiri terintegrasi (BIST)

M-BIST

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

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

Cara menjalankan M-BIST

CATATAN: M-BIST harus dimulai pada komputer 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. LED indikator baterai mungkin dapat menampilkan dua macam status:
 - a. OFF (MATI): Tidak ada kesalahan terdeteksi pada board sistem.

- b. AMBER (KUNING): Warna amber (kuning) mengindikasikan adanya masalah pada board sistem
3. Jika terjadi kegagalan dengan board sistem, LED status baterai berkedip dengan salah satu dari kode kesalahan berikut selama 30 detik:

Tabel 12. 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 memori/RAM

4. Jika tidak ada kegagalan dengan board sistem, LCD 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 (misalnya ketika sirkuit L-BIST gagal), LED status baterai berkedip dengan kode kesalahan [2,8] atau kode kesalahan [2,7].

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

Cara menjalankan Tes L-BIST:

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

Built-in Self Test (BIST) LCD

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

Saat Anda melihat kelainan layar seperti kedipan, distorsi, masalah kejelasan, gambar kabur atau buram, garis horizontal atau vertikal, warna memudar dan sebagainya, selalu praktik yang baik untuk mengisolasi LCD (layar) dengan menjalankan Built-In Self Tes (BIST).

Cara menjalankan Tes BIST LCD

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

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

Lampu diagnostik sistem

Lampu status baterai

Menunjukkan status daya dan isi daya baterai.

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

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

Mati

- Adaptor daya 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 sistem dimatikan menunjukkan bahwa memori atau RAM terdeteksi.

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

Tabel 13. Kode LED

Kode lampu diagnostik	Uraian masalah	Solusi yang Disarankan
1,1	Kegagalan Deteksi TPM	Pasang Kembali Board Sistem
1,2	Kegagalan Flash SPI yang tidak dapat dipulihkan	Pasang Kembali Board Sistem
2,1	Kegagalan CPU	Jalankan alat diagnostik CPU Intel. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
2,2	Motherboard covers BIOS corruption or ROM error (motherboard mencakup korupsi BIOS atau kegagalan ROM)	Lakukan flash ke BIOS versi terbaru. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
2,3	No Memory/RAM detected (tidak ada Memori/RAM yang terdeteksi)	Konfirmasi bahwa modul memori dipasang dengan benar. Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.
2,4	Memory/RAM Failure (kegagalan memori/RAM)	Atur ulang modul memori. Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.
2,5	Memori yang tidak valid terpasang	Atur ulang modul memori. Jika masalah berlanjut, ganti modul memori.
2,6	Motherboard/Chipset Error (kesalahan Motherboard/Chipset)	Lakukan flash ke BIOS versi terbaru. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
2,7	Kegagalan LCD - pesan SBIOS	Lakukan flash ke BIOS versi terbaru. Jika masalah berlanjut, ganti modul LCD.
2,8	Kegagalan LCD - Deteksi EC atas kegagalan rel daya	Pasang kembali board sistem.
3,1	Kegagalan baterai CMOS	Atur ulang sambungan baterai CMOS. Jika masalah berlanjut, ganti baterai RTC.
3,2	PCI of Video card/chip failure (kegagalan PCI kartu video/chip)	Pasang kembali board sistem.
3,3	Gambar Pemulihan BIOS tidak ditemukan	Lakukan flash ke BIOS versi terbaru. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
3,4	Gambar Pemulihan ditemukan tetapi tidak valid	Lakukan flash ke BIOS versi terbaru. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem.
3,5	EC mengalami gangguan pengurutan daya	Pasang kembali board sistem.
3,6	Korupsi flash dideteksi oleh SBIOS	Pasang kembali board sistem.

Tabel 13. Kode LED (lanjutan)

Kode lampu diagnostik	Uraian masalah	Solusi yang Disarankan
3,7	Waktu menunggu habis pada ME untuk membalas pesan HECI	Pasang kembali board sistem.

Indikator status kamera: Menunjukkan apakah kamera sedang digunakan.

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

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

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

Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC)

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

Mulai atur ulang RTC dengan sistem yang dimatikan dan tersambung ke daya AC. Tekan dan tahan tombol daya selama 20 detik. Sistem atur ulang RTC terjadi setelah Anda melepaskan tombol daya.

Memulihkan sistem operasi

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

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

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

Untuk informasi lebih lanjut tentang Dell SupportAssist OS Recovery, lihat Panduan Pengguna Dell SupportAssist OS Recovery di [Alat Kemudahan Servis di Situs Dukungan Dell](#). 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 komputer Dell Anda. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Media Rekam Cadang dan Opsi Pemulihan Dell Windows](#).

Siklus daya Wi-Fi

tentang tugas ini

Jika komputer Anda tidak dapat mengakses Internet karena masalah konektivitas Wi-Fi, prosedur siklus daya Wi-Fi dapat dijalankan. Prosedur berikut menyediakan petunjuk tentang cara menjalankan siklus daya Wi-Fi:

 **CATATAN:** Beberapa Penyedia Layanan Internet (Internet Service Providers - ISP) menyediakan perangkat yang dikombinasikan dengan modem atau router.

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.

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

tentang tugas ini

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

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

Menguras sisa daya flea, juga dikenal sebagai melakukan "reset keras", juga merupakan langkah pemecahan masalah umum jika komputer Anda tidak menyala atau boot ke sistem operasi.

Lakukan langkah berikut untuk menguras sisa tenaga kutu:

langkah

1. Matikan komputer Anda.
2. Lepaskan adaptor daya dari komputer Anda.
3. Lepaskan penutup bawah.
4. Lepaskan baterai.



PERHATIAN: Baterai adalah Field Replacement Unit (FRU) dan pelepasan/pemasangannya ditujukan hanya untuk teknisi servis resmi.

5. Tekan dan tahan tombol daya selama 20 detik untuk menguras daya flea.
6. Pasang baterai.
7. Pasang penutup bawah.
8. Sambungkan adaptor daya untuk menghidupkan komputer Anda.
9. Hidupkan komputer Anda.



CATATAN: Untuk informasi lebih lanjut tentang melakukan hard reset, cari di Sumber Daya Basis Pengetahuan di [Situs Dukungan Dell](#).

Indikator dan Karakteristik LED

LED Pengisian Daya dan Status Baterai

Tabel 14. Pengisian daya baterai dan Indikator LED status

Sumber Daya	Perilaku LED	Status Daya Komputer	Level Pengisian Daya Baterai
Adaptor AC	Mati	S0 - S5	Terisi Penuh
Adaptor AC	Putih Solid	S0 - S5	< Terisi Penuh
Baterai	Mati	S0 - S5	11-100%
Baterai	Kuning Solid (590+/-3 nm)	S0 - S5	< 10%

- S0 (ON) - Komputer dalam keadaan menyala.
- S4 (Hibernate) - Komputer menggunakan daya paling sedikit dibanding semua kondisi tidur lainnya. Komputer hampir dalam keadaan OFF, memerlukan aliran listrik. Data konteks ditulis ke hard disk.
- S5 (OFF) - Komputer dalam keadaan mati.


Mendapatkan bantuan

Topik:

- [Menghubungi Dell](#)

Menghubungi Dell

prasyarat

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

tentang tugas ini

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

langkah

1. Kunjungi **Dell.com/support**.
2. Pilih kategori dukungan Anda.
3. Verifikasikan negara atau wilayah Anda di daftar turun ke bawah **Choose a Country/Region (Pilih Negara/Wilayah)** di bagian bawah halaman.
4. Pilih layanan yang tepat atau link dukungan yang sesuai dengan kebutuhan Anda.