

# Dell Precision 7730

## Manual Servis

## Catatan, perhatian, dan peringatan

 **CATATAN:** Sebuah CATATAN menandakan informasi penting yang membantu Anda untuk menggunakan yang terbaik dari produk Anda.

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

 **PERINGATAN:** PERINGATAN menunjukkan potensi kerusakan harta benda, cedera pribadi, atau kematian

<b>Bab 1: Mengerjakan komputer Anda</b> .....	<b>7</b>
Petunjuk keselamatan.....	7
Mematikan komputer Anda — Windows 10.....	7
Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer.....	8
Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.....	8
<b>Bab 2: Teknologi dan komponen</b> .....	<b>9</b>
HDMI 2.0.....	9
Fitur USB.....	10
USB Tipe-C.....	12
<b>Bab 3: Melepaskan dan memasang komponen</b> .....	<b>14</b>
Alat bantu yang direkomendasikan.....	14
Daftar ukuran sekrup.....	15
Kartu SD.....	16
Melepaskan kartu SD.....	16
Memasang kartu SD.....	16
penutup baterai.....	17
Melepaskan penutup baterai.....	17
Memasang penutup baterai.....	18
Baterai.....	19
Peringatan Baterai Litium-ion.....	19
Melepaskan baterai.....	20
Memasang baterai.....	21
Hard Disk.....	23
Melepaskan unit hard disk.....	23
Memasang unit hard disk.....	24
Papan interposer hard disk.....	25
Melepaskan papan interposer hard disk.....	25
Memasang papan interposer hard disk.....	26
Kisi keyboard dan Keyboard.....	27
Melepaskan keyboard.....	27
Memasang Keyboard.....	31
Penutup bawah.....	33
Melepaskan penutup bawah.....	33
Memasang penutup bawah.....	34
Modul memori.....	35
Melepaskan modul memori utama.....	35
Memasang modul memori utama.....	36
Melepaskan modul memori sekunder.....	37
Memasang modul memori sekunder.....	38
kartu WWAN.....	39
Melepaskan kartu WWAN.....	39
Memasang kartu WWAN.....	40

Kartu WLAN.....	41
Melepaskan kartu WLAN.....	41
Memasang kartu WLAN.....	42
Solid State Drive — opsional.....	43
Memasang Solid State Drive M.2—modul SSD.....	43
Memasang modul SSD M.2.....	46
Baterai sel berbentuk koin.....	49
Melepaskan baterai sel berbentuk koin.....	49
Memasang baterai sel berbentuk koin.....	50
Port konektor daya.....	51
Melepaskan port konektor daya.....	51
Memasang port konektor daya.....	53
Sandaran Tangan.....	55
Melepas sandaran tangan.....	55
Memasang sandaran tangan.....	58
Tombol panel sentuh.....	60
Melepaskan tombol Panel sentuh.....	60
Memasang tombol Panel sentuh.....	61
Kartu SIM.....	62
Melepaskan kartu SIM.....	62
Memasang kartu SIM.....	63
Sangkar smart card.....	64
Melepaskan sangkar smart card.....	64
Memasang sangkar smart card.....	65
Speaker.....	66
<b>Melepaskan speaker</b> .....	66
Memasang speaker.....	67
Board LED.....	68
Melepaskan board LED.....	68
Memasang board LED.....	69
rakitan Unit Pendingin.....	70
Melepaskan rakitan unit pendingin.....	70
Memasang rakitan unit pendingin.....	73
Kartu komputer.....	75
Melepaskan kartu grafis.....	75
Memasang kartu grafis.....	76
Melepaskan kartu grafis diskret.....	77
Memasang kartu grafis diskret.....	78
Board sistem.....	79
Melepaskan board sistem.....	79
Memasang board sistem.....	82
Unit display.....	84
Melepaskan unit display.....	84
Memasang unit display.....	87
Bezel display.....	89
Melepaskan bezel display.....	89
Memasang bezel display.....	90
Engsel display.....	91
Melepaskan engsel display.....	91
Memasang engsel display.....	92

Panel display.....	93
Melepaskan panel display.....	93
Memasang panel display.....	95
Kamera.....	97
Melepaskan kamera.....	97
Memasang kamera.....	98
Kabel eDP.....	99
Melepaskan kabel eDP.....	99
Memasang kabel eDP.....	100
Bracket display.....	101
Melepaskan braket penahan display.....	101
Memasang braket penahan display.....	102
<b>Bab 4: Pengaturan BIOS.....</b>	<b>104</b>
Ikhtisar BIOS.....	104
Masuk ke program pengaturan BIOS.....	104
Tombol navigasi.....	104
Menu boot satu kali.....	105
Opsi pengaturan sistem.....	105
Opsi umum.....	105
Konfigurasi sistem.....	106
Opsi layar video.....	109
Security (Keamanan).....	109
Boot Aman.....	111
Opsi Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel.....	111
Performance (Kinerja).....	112
Pengelolaan daya.....	112
POST behavior (Perilaku POST).....	113
Virtualization support (Dukungan virtualisasi).....	114
Opsi nirkabel.....	115
Maintenance (Pemeliharaan).....	115
Log sistem.....	116
Memperbarui BIOS.....	116
Memperbarui BIOS pada Windows.....	116
Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu.....	116
Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows.....	117
Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time.....	117
Kata sandi sistem dan pengaturan.....	118
Menetapkan kata sandi penyiapan sistem.....	118
Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada.....	118
Menghapus pengaturan CMOS.....	119
Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem.....	119
<b>Bab 5: Pemecahan Masalah.....</b>	<b>120</b>
Menangani baterai Litium-ion yang menggebu.....	120
Diagnostik ePSA — Enhanced Pre-Boot System Assessment.....	121
Menjalankan Diagnostik ePSA.....	121
Tes mandiri terintegrasi (BIST).....	121
M-BIST.....	121

Tes rel Daya LCD (L-BIST).....	122
Built-in Self Test (BIST) LCD.....	122
LED Diagnostik.....	123
Memulihkan sistem operasi.....	124
Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC).....	124
LED status baterai.....	124
Media rekam cadang dan opsi pemulihan.....	124
Siklus daya WiFi.....	124
Kuras daya flea sisa (jalankan reset pabrik/hard reset).....	125
<b>Bab 6: Mendapatkan bantuan.....</b>	<b>126</b>
Menghubungi Dell.....	126

# Mengerjakan komputer Anda

## Topik:

- Petunjuk keselamatan
- Mematikan komputer Anda — Windows 10
- Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer
- Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

## Petunjuk keselamatan

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

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

**! CATATAN:** Lepaskan semua sumber daya sebelum membuka penutup komputer atau panel. Setelah Anda selesai mengerjakan bagian dalam komputer, pasang kembali semua penutup, panel, dan sekrup sebelum menyambungkan ke sumber daya.

**! PERINGATAN:** Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer, bacalah informasi keselamatan yang dikirimkan bersama komputer Anda. Untuk informasi praktik keselamatan terbaik tambahan, lihat [Regulatory Compliance Homepage](#) (Halaman utama Pemenuhan Peraturan)

**! PERHATIAN:** Banyak perbaikan yang hanya dapat dilakukan oleh teknisi servis bersertifikat. Anda harus menjalankan penelusuran kesalahan saja dan perbaikan sederhana seperti yang dibolehkan di dalam dokumentasi produk Anda, atau yang disarankan secara online atau layanan telepon dan oleh tim dukungan. Kerusakan akibat servis yang tidak diizinkan oleh Dell tidak tercakup dalam jaminan. Bacalah dan ikuti petunjuk keselamatan yang disertakan bersama produk.

**! PERHATIAN:** Untuk menghindari sengatan listrik, gunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat secara berkala pada waktu yang bersamaan dengan menyentuh konektor pada bagian belakang komputer.



**! PERHATIAN:** Tangani komponen dan kartu secara hati-hati. Jangan sentuh komponen atau permukaan kontak pada kartu. Pegang kartu pada tepinya atau pada braket logam yang terpasang. Pegang komponen seperti prosesor pada tepinya, serta bukan pada pin.

**! PERHATIAN:** Saat Anda melepaskan kabel, tarik pada konektornya atau tab tarik, bukan pada kabelnya. Beberapa kabel memiliki konektor dengan tab pengunci; jika Anda melepaskan jenis kabel ini, tekan pada tab pengunci sebelum Anda melepaskan kabel. Saat Anda menarik konektor, jaga agar tetap sejajar agar pin konektor tidak bengkok. Selain itu, sebelum Anda menyambungkan kabel, pastikan bahwa kedua konektor memiliki orientasi yang benar dan sejajar.

**! CATATAN:** Warna komputer dan komponen tertentu mungkin terlihat berbeda dari yang ditampilkan pada dokumen ini.

## Mematikan komputer Anda — Windows 10

**! PERHATIAN:** Agar data tidak hilang, simpan dan tutup semua file yang terbuka sebelum Anda mematikan komputer Anda atau lepaskan penutup samping.

1. Klik atau ketuk .
2. Klik atau ketuk  lalu klik atau ketuk **Shut down (Matikan)**.

**CATATAN:** Pastikan komputer dan perangkat yang terpasang telah dimatikan. Jika komputer dan perangkat yang terpasang tidak dimatikan secara otomatis saat Anda menonaktifkan sistem pengoperasian Anda, tekan dan tahan tombol daya selama sekitar 6 detik hingga komputer dinonaktifkan.

## Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer

1. Pastikan permukaan tempat Anda bekerja telah bersih dan rata agar penutup komputer tidak tergores.
2. Matikan komputer Anda.
3. Jika komputer tersambung ke perangkat dok (tergandeng), lepaskan sambungannya.
4. Lepaskan semua kabel jaringan dari komputer (jika tersedia).

**PERHATIAN:** Jika komputer Anda memiliki port RJ45, lepaskan kabel jaringan dengan mencabut kabel dari komputer Anda terlebih dahulu.

5. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
6. Buka display.
7. Tekan dan tahan tombol daya selama beberapa detik, untuk membumikan board sistem.

**PERHATIAN:** Untuk melindungi dari terkena sengatan listrik, lepaskan selalu komputer dari stopkontak sebelum menjalankan Langkah # 8.

**PERHATIAN:** Untuk menghindari pelepasan listrik statis, gunakan gelang antistatis atau pegang permukaan logam yang tidak dicat, seperti konektor pada bagian belakang komputer secara berkala.

8. Lepaskan setiap ExpressCards atau Smart Card yang terpasang dari slot yang sesuai.

## Setelah mengerjakan bagian dalam komputer

Setelah Anda menyelesaikan setiap prosedur pemasangan kembali, pastikan bahwa Anda telah menyambungkan semua perangkat eksternal, kartu, dan kabel sebelum menyalakan komputer.

**PERHATIAN:** Untuk mencegah kerusakan pada komputer, gunakan hanya baterai yang dirancang khusus untuk komputer Dell ini. Jangan gunakan baterai yang didesain untuk komputer Dell lainnya.

1. Sambungkan setiap perangkat eksternal, seperti replikator port atau media base, serta pasang kembali setiap kartu, seperti kartu ExpressCard.
2. Sambungkan setiap kabel telepon atau jaringan ke komputer.

**PERHATIAN:** Untuk menyambungkan kabel jaringan, terlebih dahulu pasang kabel ke dalam perangkat jaringan dan pasang ke dalam komputer.

3. Sambungkan komputer dan semua perangkat yang terpasang ke stopkontak.
4. Nyalakan Komputer.

# Teknologi dan komponen

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

## Topik:

- HDMI 2.0
- Fitur USB
- USB Tipe-C

## HDMI 2.0

Topik ini menjelaskan tentang HDMI 2.0 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.

## Fitur HDMI 2.0

- **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 1. Evolusi USB**

Tipe	Kecepatan Transfer Data	Kategori	Tahun Perkenalan
USB 2.0	480 Mbps	Kecepatan Tinggi	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	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 8/10 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.

Microsoft mengumumkan bahwa Windows 7 akan memiliki dukungan USB 3.1 Gen 1, mungkin tidak pada rilis langsung, tetapi dalam Service Pack berikutnya atau versi pembaruan. Hal ini tidak keluar dari pertanyaan untuk berpikir bahwa setelah rilis sukses dari USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dukungan di Windows 7, dukungan SuperSpeed akan mengikuti ke bawah ke Vista. Microsoft telah mengkonfirmasi ini dengan menyatakan bahwa sebagian besar mitra mereka berbagi pendapat yang Vista juga harus mendukung USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

# 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.

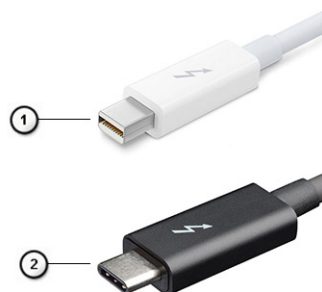
Ini dapat merupakan akhir dari semua kabel pengisian daya laptop yang dimiliki, dengan segala pengisian melalui koneksi USB standar. Anda dapat mengisi daya laptop Anda dari salah satu pak baterai portabel yang Anda gunakan untuk mengisi daya ponsel pintar dan perangkat portabel Anda mulai hari ini.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

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



### Angka 1. Thunderbolt 1 dan Thunderbolt 3

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


## Thunderbolt 3 di atas 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 1.2 – kompatibel dengan monitor, perangkat, dan kabel DisplayPort saat ini
4. USB Power Delivery - Hingga 130W pada komputer yang didukung

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

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

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

## Ikon Thunderbolt

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

### Angka 2. Variasi Ikonografi Thunderbolt

# Melepaskan dan memasang komponen

## Topik:

- Alat bantu yang direkomendasikan
- Daftar ukuran sekrup
- Kartu SD
- penutup baterai
- Baterai
- Hard Disk
- Papan interposer hard disk
- Kisi keyboard dan Keyboard
- Penutup bawah
- Modul memori
- kartu WWAN
- Kartu WLAN
- Solid State Drive — opsional
- Baterai sel berbentuk koin
- Port konektor daya
- Sandaran Tangan
- Tombol panel sentuh
- Kartu SIM
- Sangkar smart card
- Speaker
- Board LED
- rakitan Unit Pendingin
- Kartu komputer
- Board sistem
- Unit display
- Bezel display
- Engsel display
- Panel display
- Kamera
- Kabel eDP
- Bracket display

## Alat bantu yang direkomendasikan











Prosedur dalam dokumen ini meminta Anda menyediakan alat bantu berikut:

- Obeng Phillips #0
- Obeng Phillips #1
- Pencungkil plastik

 **CATATAN:** Driver sekrup #0 adalah untuk sekrup 0-1 dan driver sekrup #1 adalah untuk sekrup 2-4

# Daftar ukuran sekrup

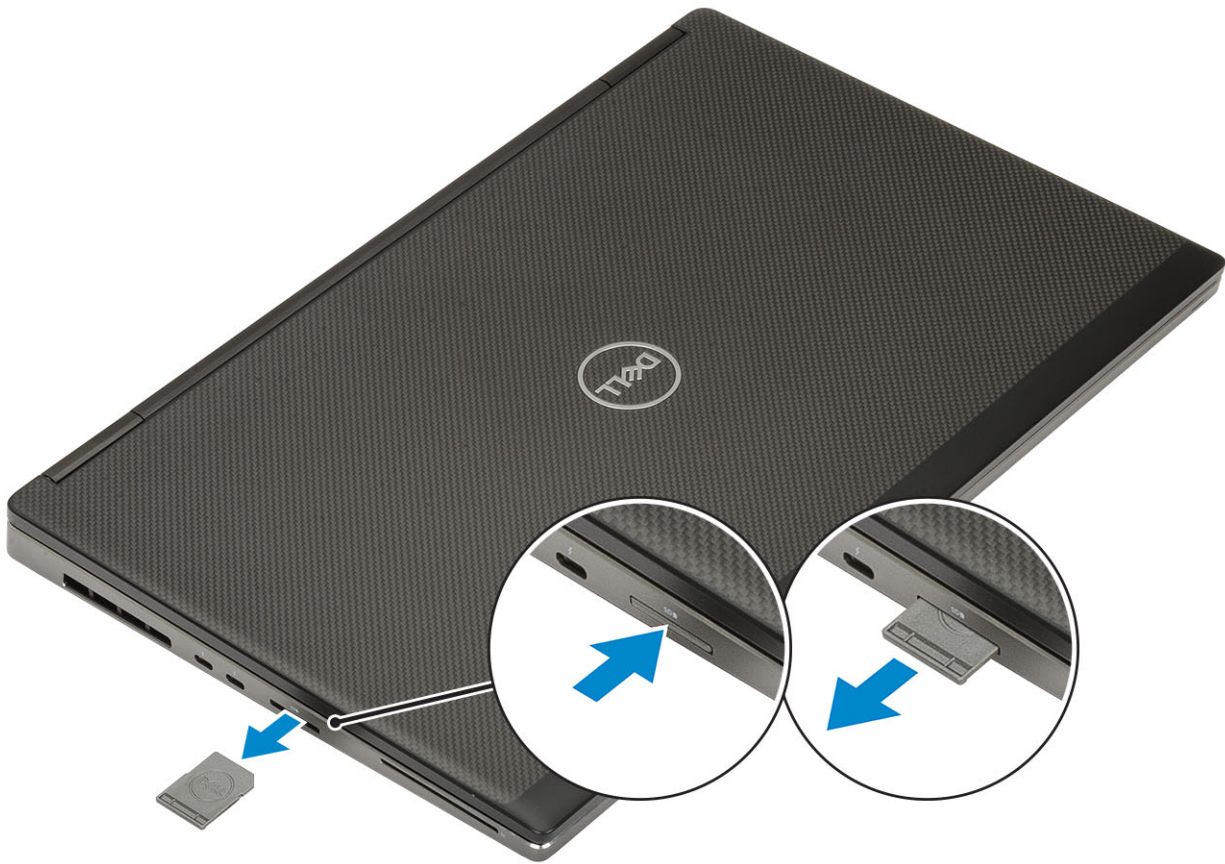
Tabel 2. Precision 7730

Komponen	Jenis sekrup	Jumlah	Gambar
Plat termal SSD Kartu SSD M.2 Papan interposer HDD kartu WLAN WWAN Port konektor daya Braket eDP Panel display Sangkar smart card Sandaran tangan Penahan papan interposer HDD board LED Braket penahan display Tombol panel sentuh	M2.0x3.0	1 per SSD 1 per SSD 1 1 1 1 2 4 2 6 3 1 6 2	
Konektor beam	M2.0x3.0	2	
Keyboard	M2.0x2.5	5	
Penutup bawah	M2.5x5.0	2	
Braket Tipe-C Papan interposer HDD	M2.0x5.0	3 1	
Baterai 4 Sel Baterai 6 Sel Unit HDD	M2.5x3.0	2 3 4	
Engsel display Penutup engsel	M2.5x4.0	6 4	
kartu GPU Board sistem Sandaran tangan Unit display (bawah)	M2.5x5.0	3 2 15 2	
Unit display (belakang)	M2.5x6.0	2	
bracket HDD	M3.0x3.0	4	

# Kartu SD

## Melepaskan kartu SD

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Tekan kartu SD untuk melepaskannya dari sistem.
3. Geser kartu SD keluar dari sistem.



## Memasang kartu SD

1. Geser kartu SD ke dalam slotnya hingga terdengar suara klik pada tempatnya.

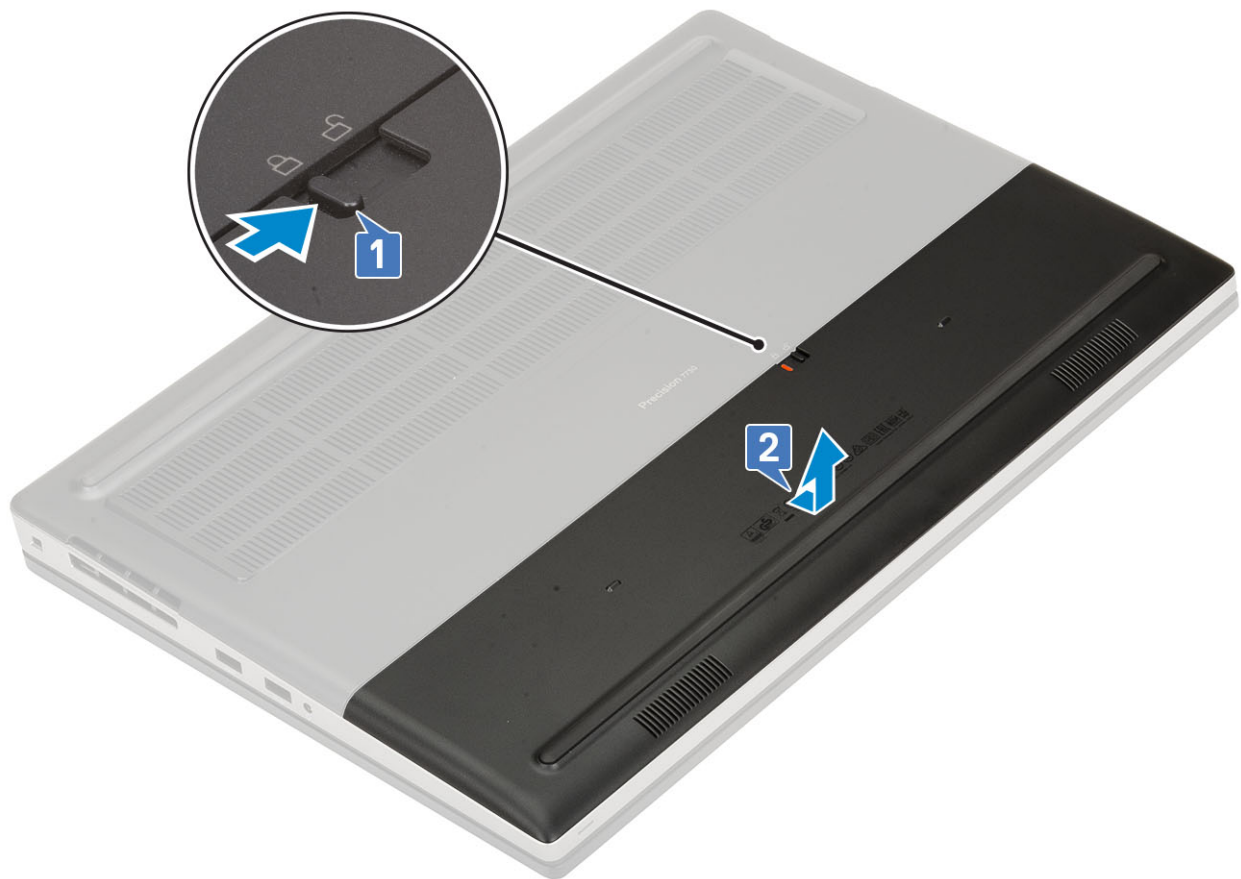


2. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## penutup baterai

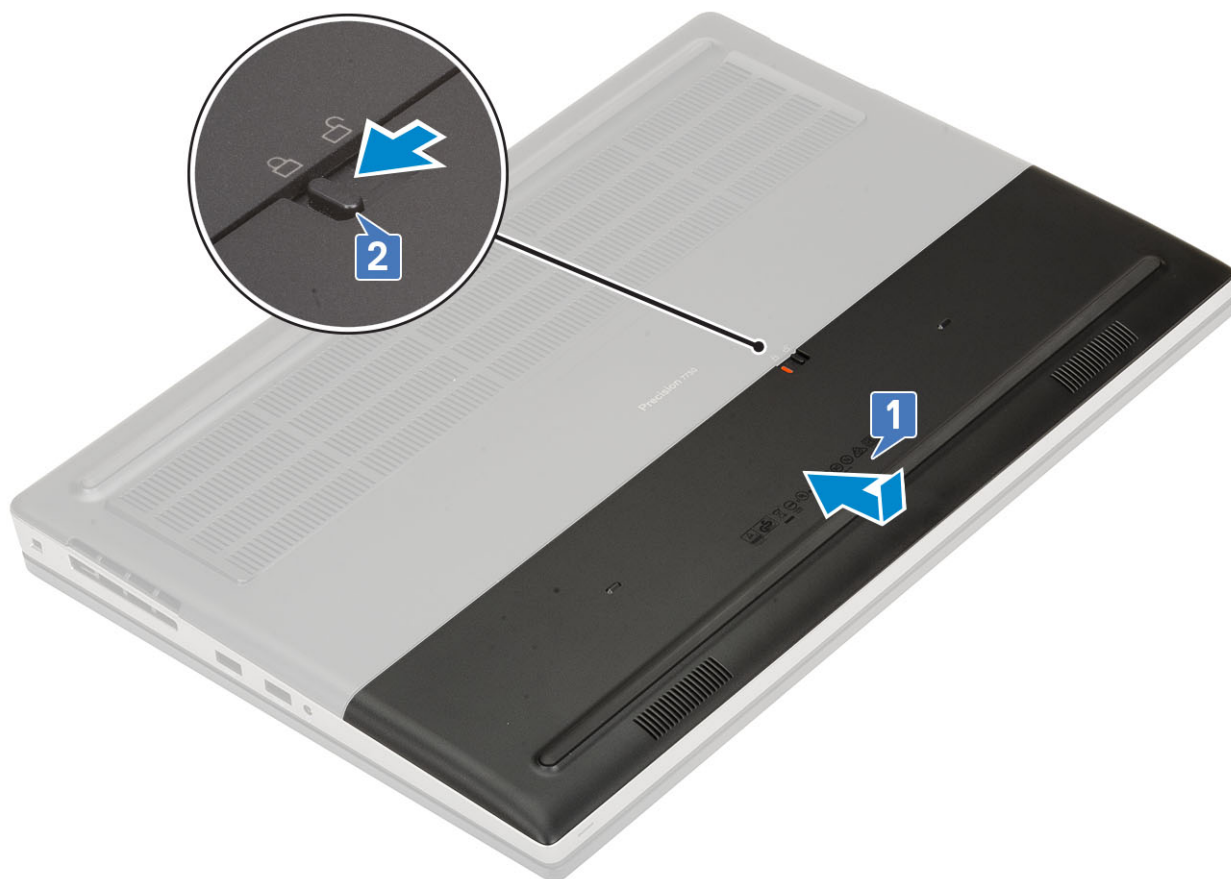
### Melepaskan penutup baterai

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan [kartu SD](#).
3. Untuk melepaskan penutup baterai:
  - a. Geser kait pelepas penutup baterai ke arah ikon buka kunci untuk melepaskan penutup baterai [1].
  - b. Geser penutup dan angkat penutup tersebut untuk melepaskannya dari komputer [2].



## Memasang penutup baterai

1. Untuk memasang penutup baterai:
  - a. Geser penutup baterai ke dalam slotnya hingga terdengar suara klik tanda terpasang pada tempatnya [1].
  - b. Kait pelepas baterai secara otomatis terpasang ke posisi terkunci [2].



2. Pasang kartu SD.
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

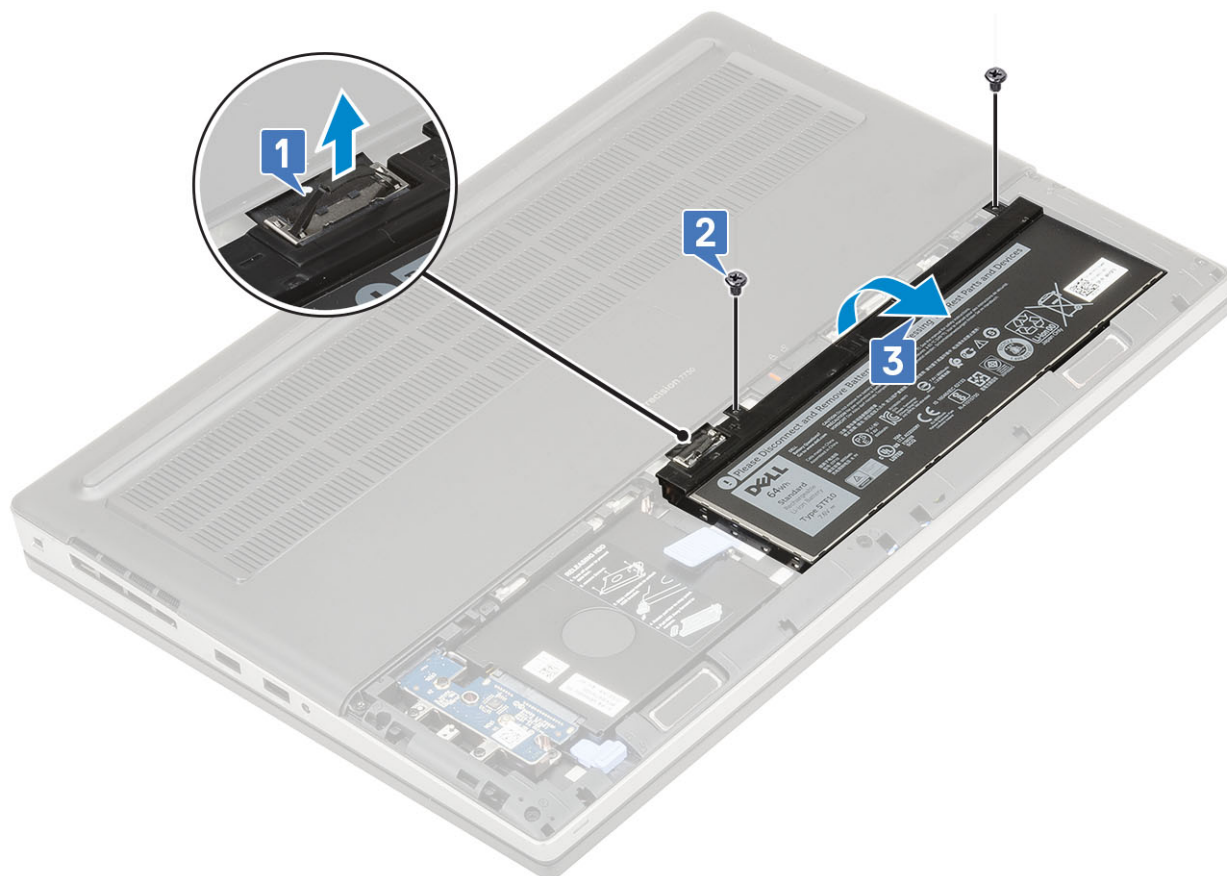
## Baterai

### Peringatan Baterai Litium-ion

#### ⚠ PERHATIAN:

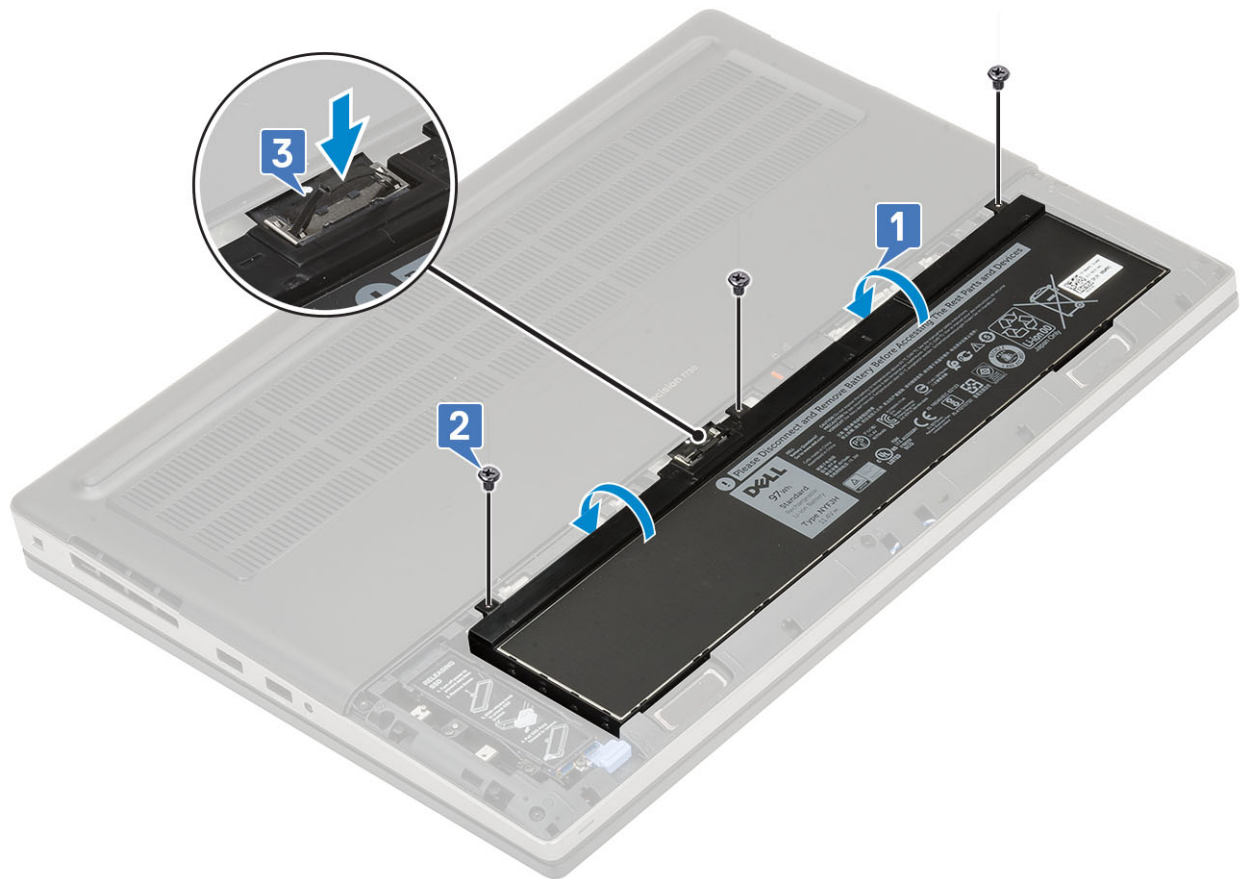
- Hati-hati saat menangani baterai Lithium-ion.
- Kosongkan daya baterai sebanyak mungkin sebelum mengeluarkannya dari sistem. Hal ini dapat dilakukan dengan melepaskan sambungan adaptor AC dari sistem untuk memungkinkan baterai habis dayanya.
- Jangan menghancurkan, menjatuhkan, memotong, atau menembus baterai dengan benda asing.
- Jangan memaparkan baterai ke suhu tinggi, atau membongkar kemasan dan sel baterai.
- Jangan menekan permukaan baterai.
- Jangan menekuk baterai.
- Jangan gunakan alat apa pun untuk mencungkil pada atau melawan baterai.
- Pastikan bahwa selama menyervis produk ini tidak ada sekrup yang hilang atau salah pasang, untuk mencegah kebocoran atau kerusakan pada baterai serta komponen sistem lainnya.
- Jika baterai tertahan di perangkat karena pembengkakan, jangan coba membebaskannya karena menusuk, membengkokkan, atau menghancurkan baterai Litium-ion bisa berbahaya. Dalam keadaan demikian, hubungi kami untuk meminta bantuan dan instruksi lebih lanjut.
- Jika baterai tertahan di dalam komputer karena pembengkakan, jangan coba melepaskannya karena menusuk, membengkokkan, atau menghancurkan baterai litium-ion bisa berbahaya. Dalam keadaan demikian, hubungi dukungan teknis Dell untuk bantuan. Lihat <https://www.dell.com/support>.





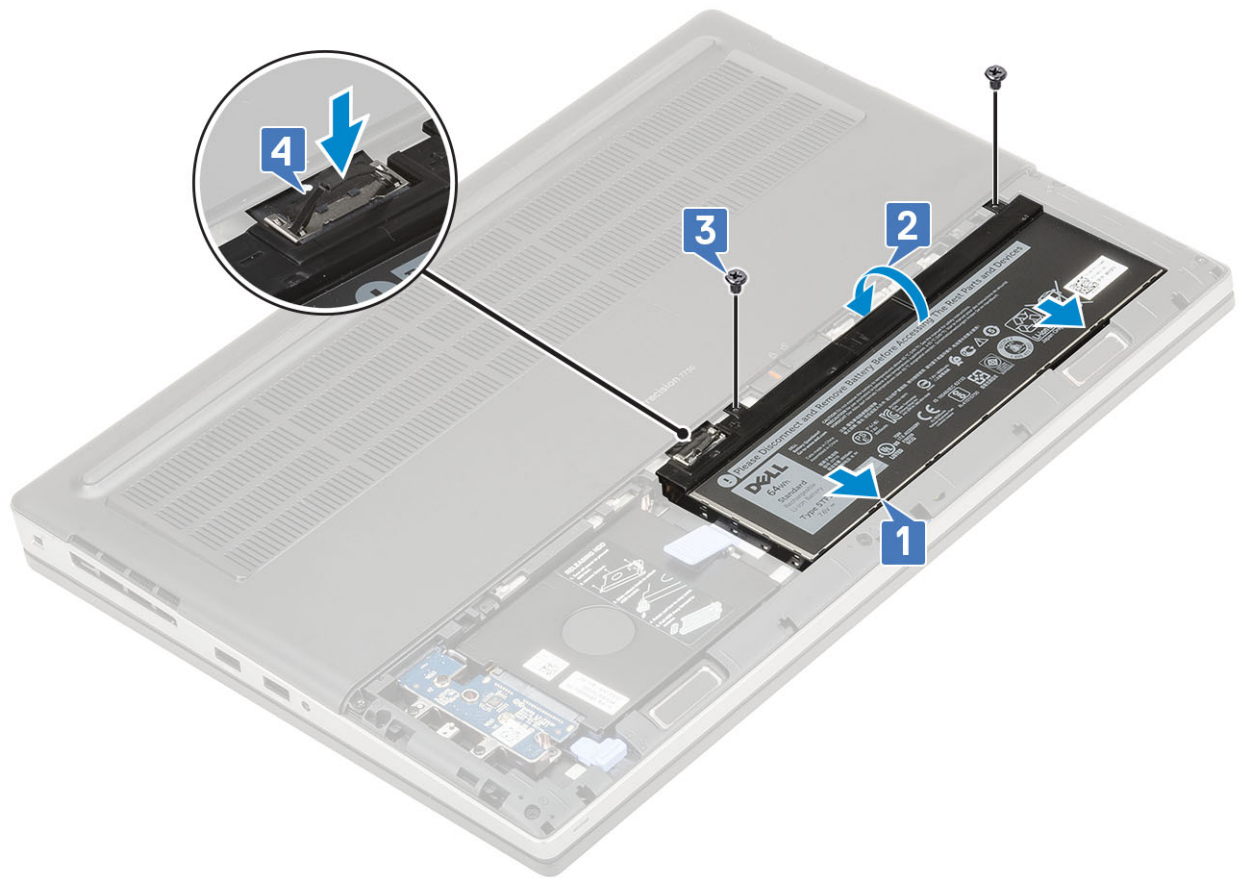
## Memasang baterai

1. Untuk memasang baterai 6 sel:
  - a. Tempatkan baterai ke dalam slotnya pada sistem [1].
  - b. Pasang kembali 3 sekrup (M2.5x3.0) yang menahan baterai ke sistem [2].
  - c. Sambungkan kabel baterai ke konektor pada baterai [3].



2. Untuk memasang baterai 4 sel:

- a. Pasang baterai ke slotnya pada sistem [1, 2].
- b. Pasang kembali 2 sekrup (M2.5x3.0) untuk menahan baterai pada sistem [3].
- c. Sambungkan kabel baterai ke konektor pada papan sistem [4].

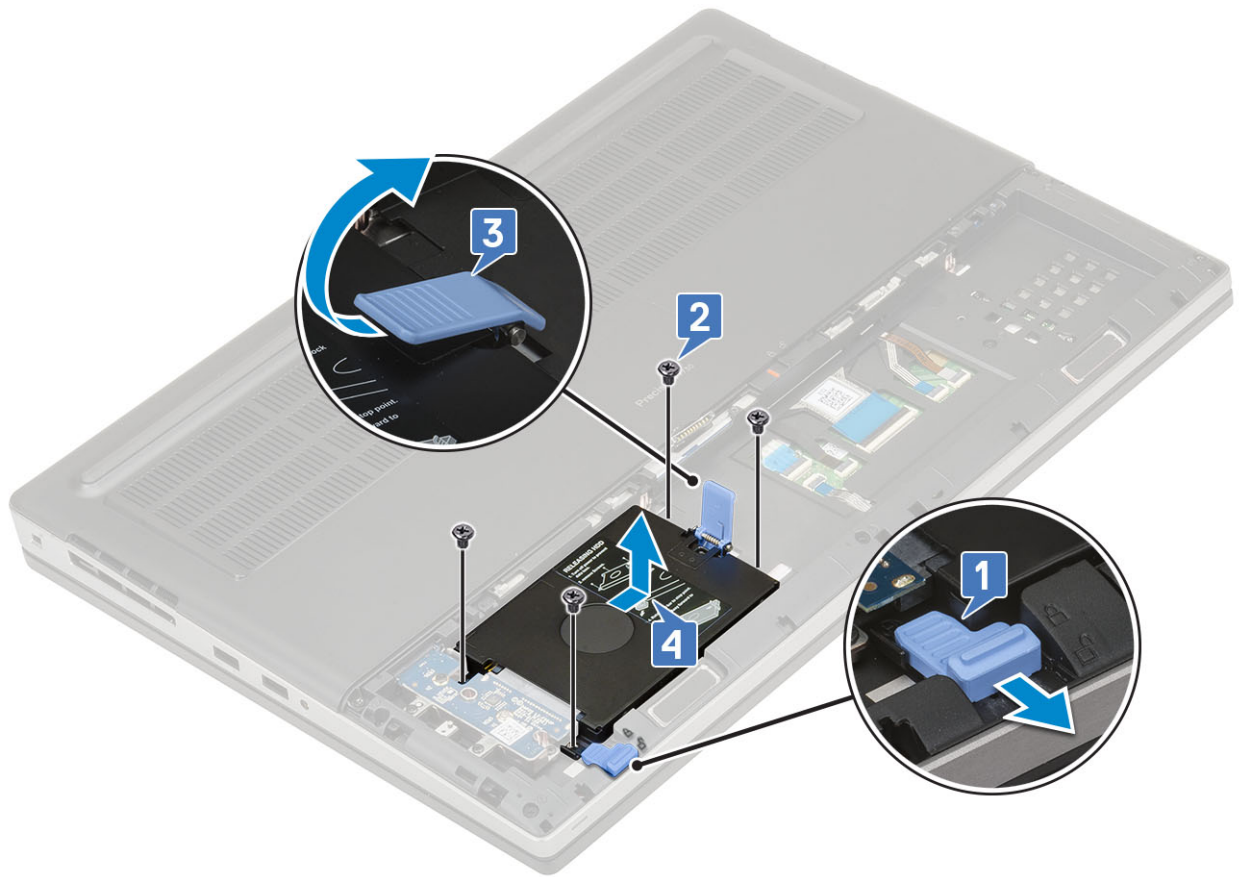


3. Pasang:
  - a. [penutup baterai](#)
  - b. [Kartu SD](#)
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

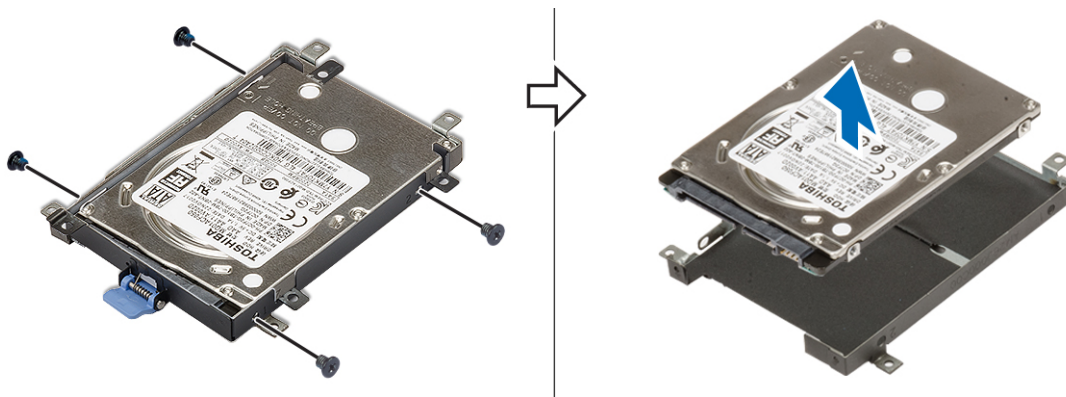
## Hard Disk

### Melepaskan unit hard disk

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. [Kartu SD](#)
  - b. [penutup baterai](#)
3. Untuk melepaskan unit hard disk:
  - a. Geser kait pelepas hard disk ke posisi terbuka [1].
  - b. Lepaskan 4 sekrup (M2.5x3.0) yang menahan unit hard disk ke sistem [2].
  - c. Balikkan tab di ujung unit hard disk [3].
  - d. Angkat unit hard disk dari sistem [4].

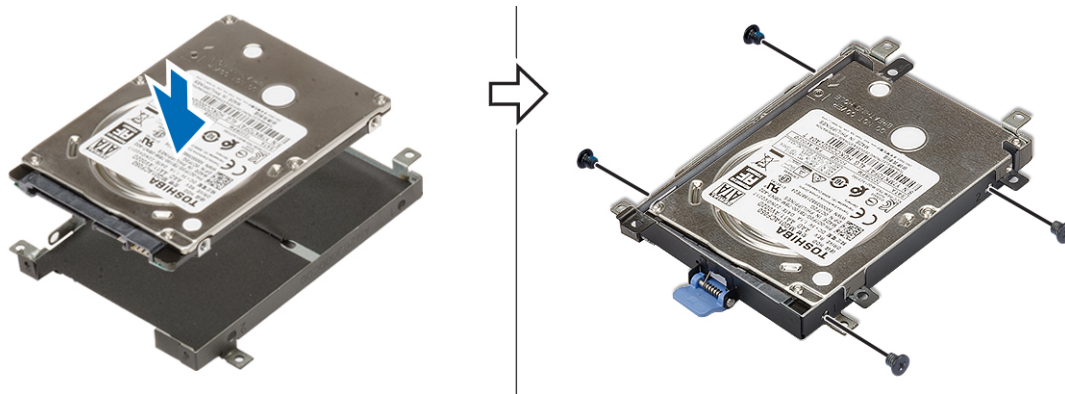


- e. Lepaskan 4 sekrup (M3.0x3.0) yang menahan unit hard disk ke braket hard disk.
- f. Lepaskan hard disk dari bracket hard disk.

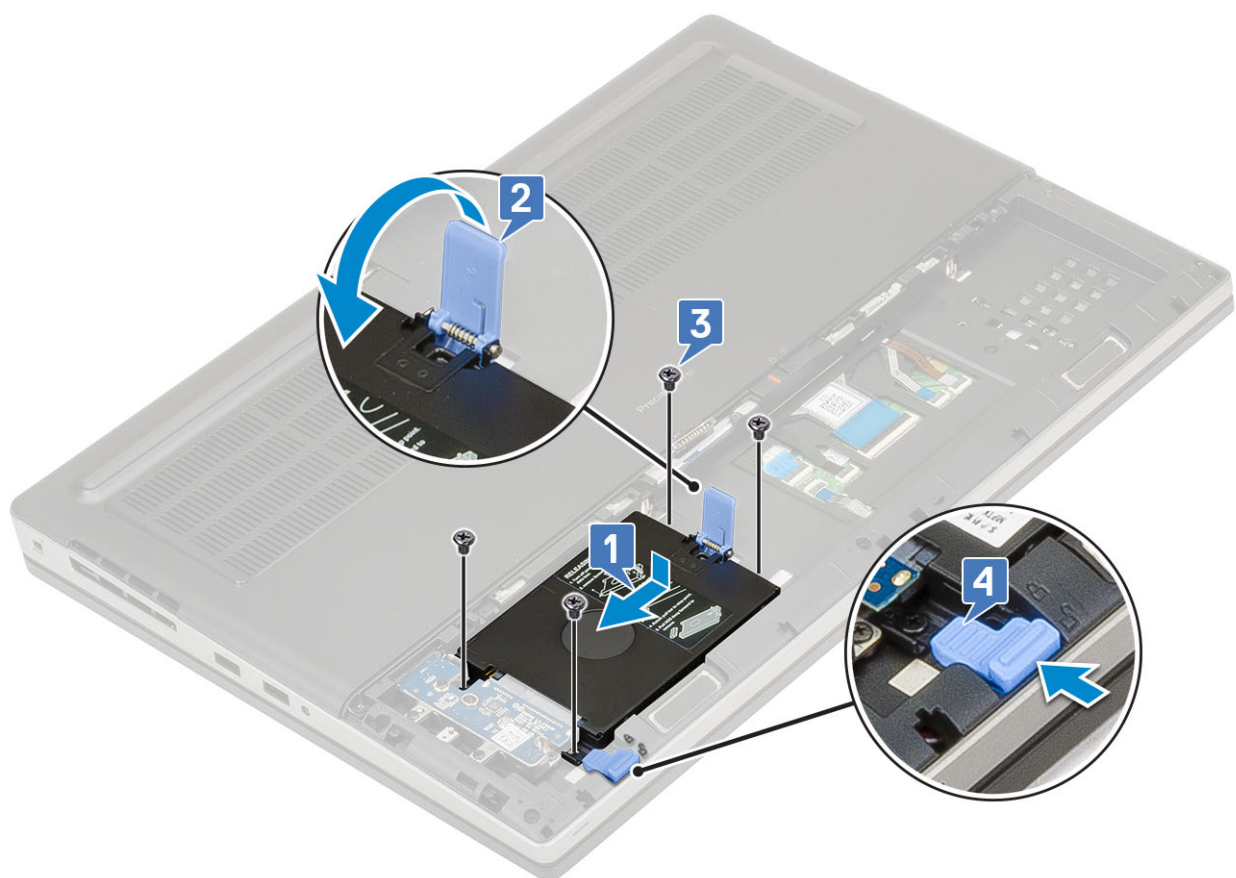


## Memasang unit hard disk

- 1. Untuk memasang unit hard disk:
  - a. Pasang hard disk ke braket hard disk dan pasang kembali 4 sekrup (M3.0x3.0) untuk menahan hard disk ke braket hard disk.



- b. Masukkan unit hard disk ke dalam slotnya pada sistem [1].
- c. Balikkan tab di bagian ujung unit hard disk [2].
- d. Pasang kembali 4 sekrup (M2.5x3.0) untuk menahan unit hard disk ke sistem [3].
- e. Geser kait pelepas hard disk ke posisi terkunci [4].



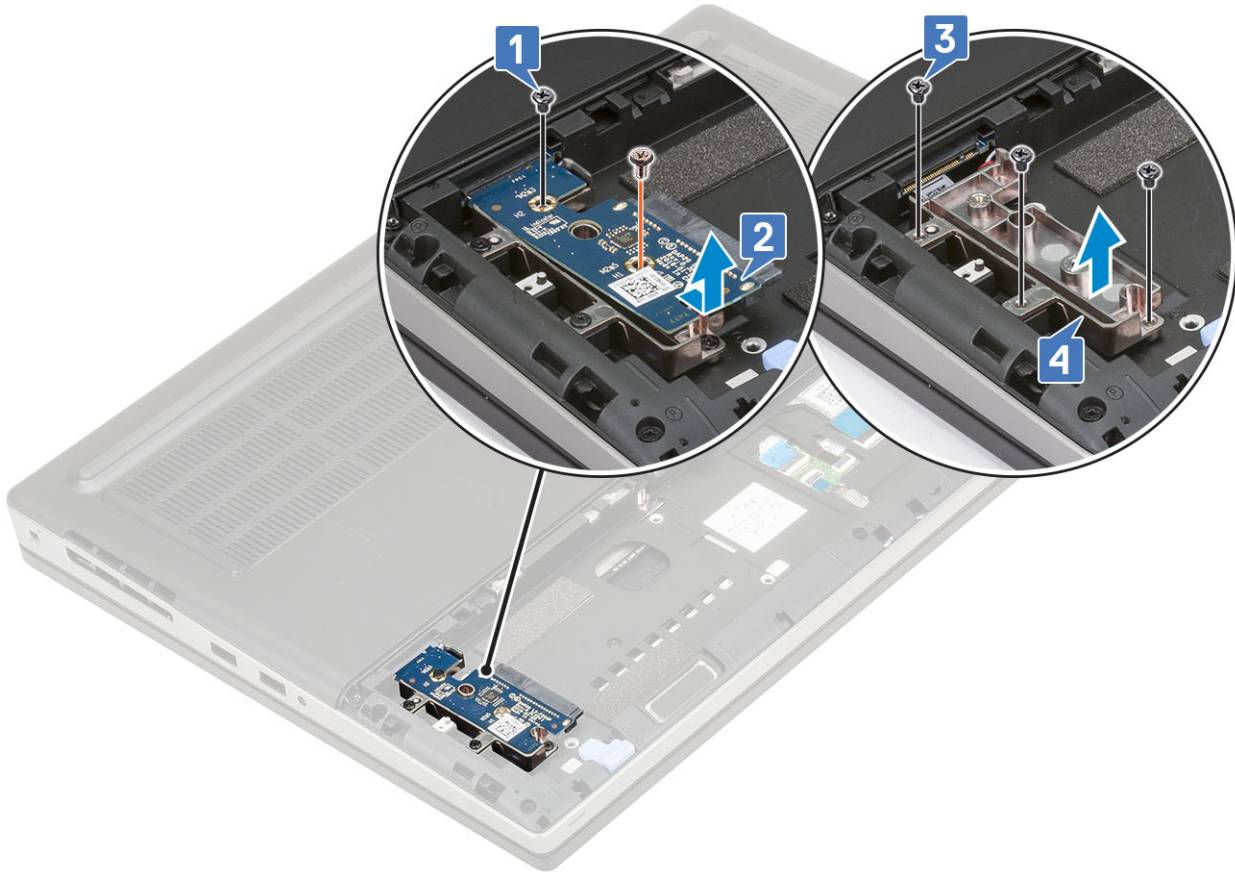
2. Pasang:
  - a. penutup baterai
  - b. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Papan interposer hard disk

### Melepaskan papan interposer hard disk

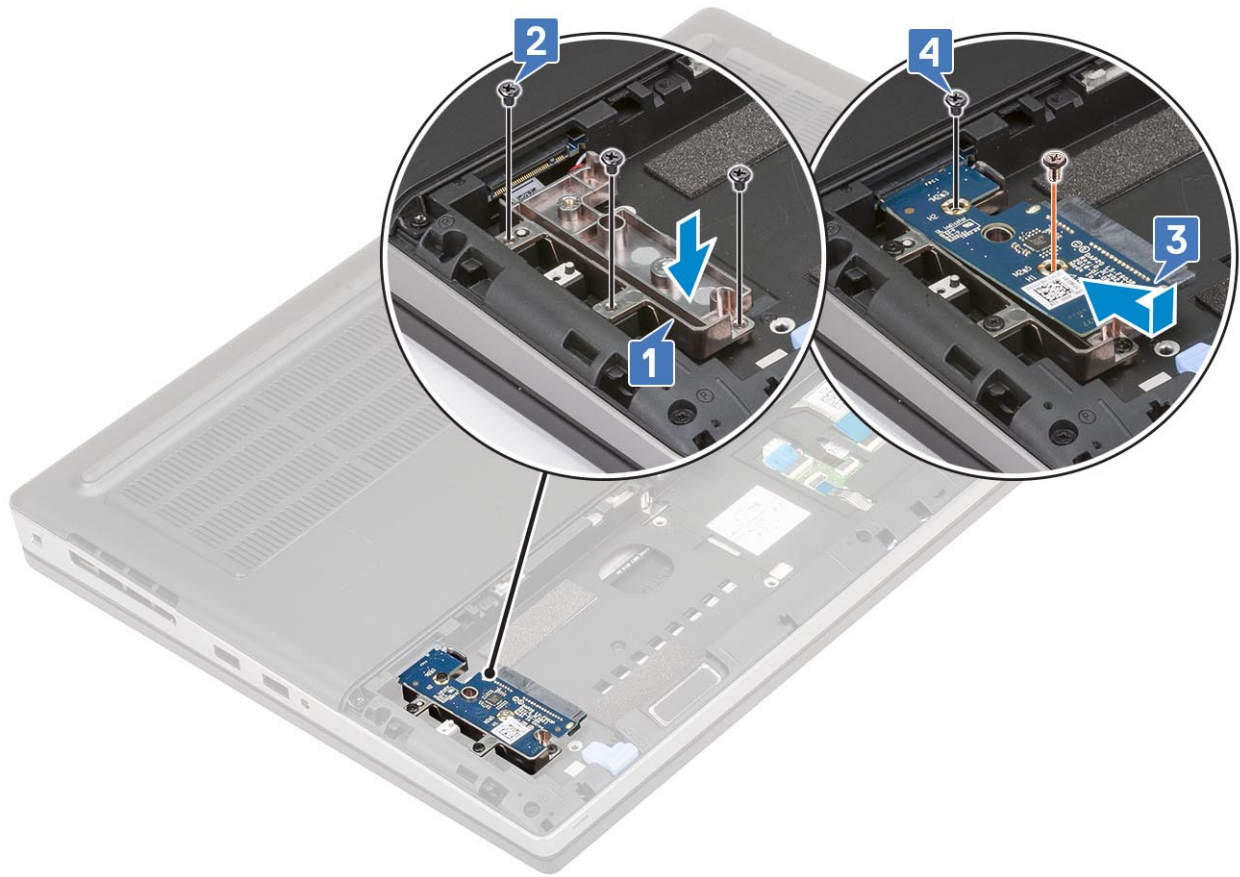
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:

- a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. hard disk
3. Untuk melepaskan papan interposer hard disk:
- a. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) dan (M2.0x5.0) yang menahan papan interposer hard disk ke penahan papan interposer hard disk [1].
  - b. Lepaskan papan interposer hard disk dari sistem [2].
  - c. Lepaskan 3 sekrup (M2.0x3.0) yang menahan penahan papan interposer hard disk ke sistem [3].
  - d. Lepaskan penahan papan interposer hard disk dari sistem [4].



## Memasang papan interposer hard disk

1. Untuk memasang papan interposer hard disk:
- a. Sejajarkan penahan papan interposer hard disk ke posisinya pada sistem [1].
  - b. Pasang kembali 3 sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan penahan papan interposer hard disk ke sistem [2].
  - c. Pasang papan interposer hard disk ke posisinya pada penahan papan interposer hard disk [3].
  - d. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) dan (M2.0x5.0) untuk menahan papan interposer hard disk ke penahan papan interposer hard disk [4].

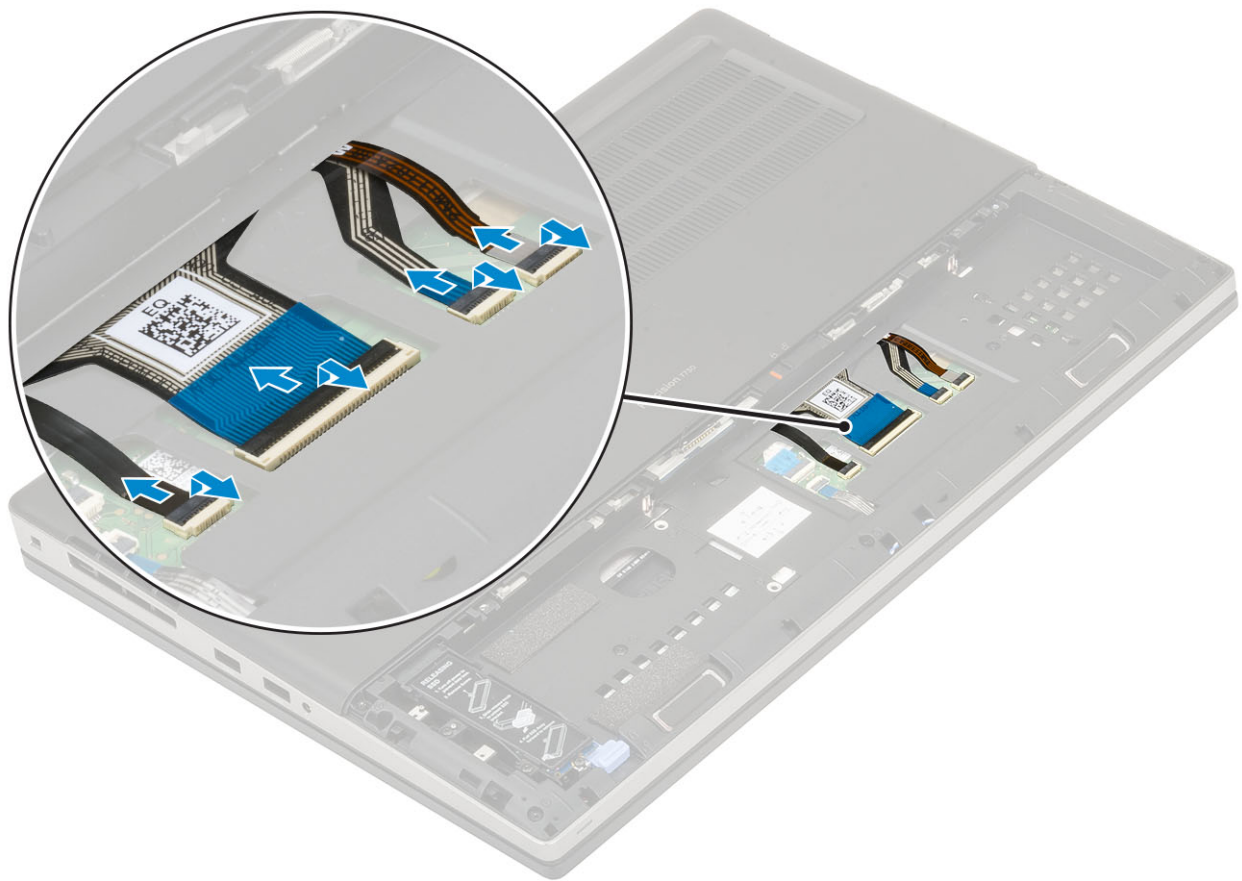


2. Pasang:
  - a. [hard disk](#)
  - b. [penutup baterai](#)
  - c. [Kartu SD](#)
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kisi keyboard dan Keyboard

### Melepaskan keyboard

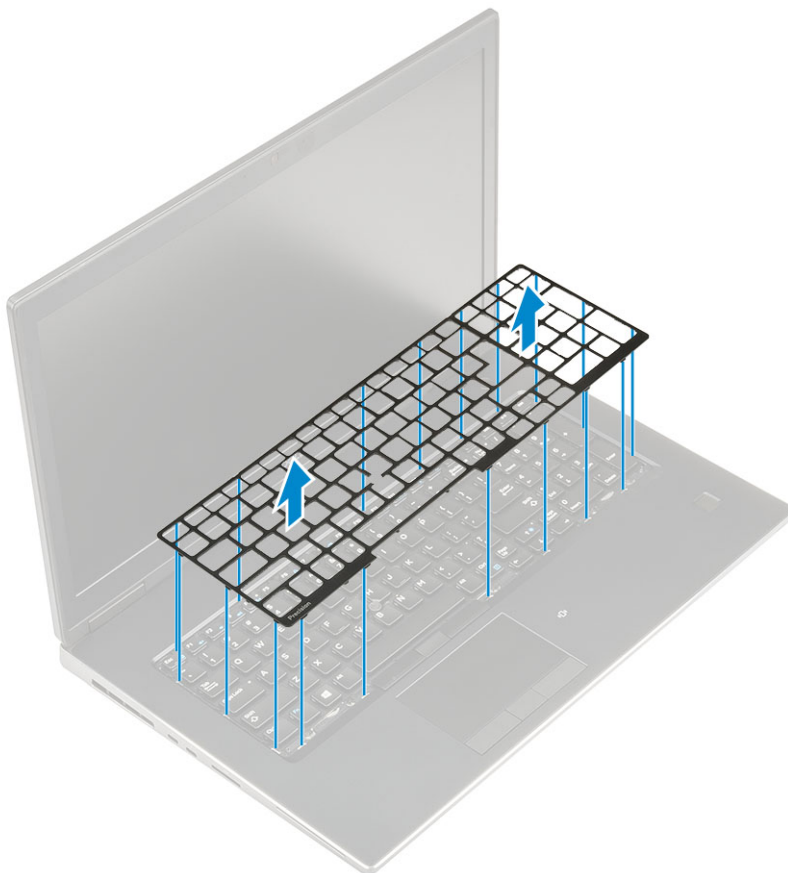
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. [Kartu SD](#)
  - b. [penutup baterai](#)
  - c. [baterai](#)
3. Untuk melepaskan keyboard:
  - a. Angkat kait dan lepaskan sambungan kabel keyboard, kabel fingerprint, dan kabel tombol fingerprint dari konektornya pada papan sistem.



- b. Balikkan dan buka sistem pada sudut  $90^\circ$ .
- c. Gunakan pencungkil plastik untuk mencungkil kisi-kisi keyboard mulai dari ceruk di tepi atas [1,2] dan lanjutkan sepanjang bagian samping dan tepi bawah kisi-kisi keyboard.

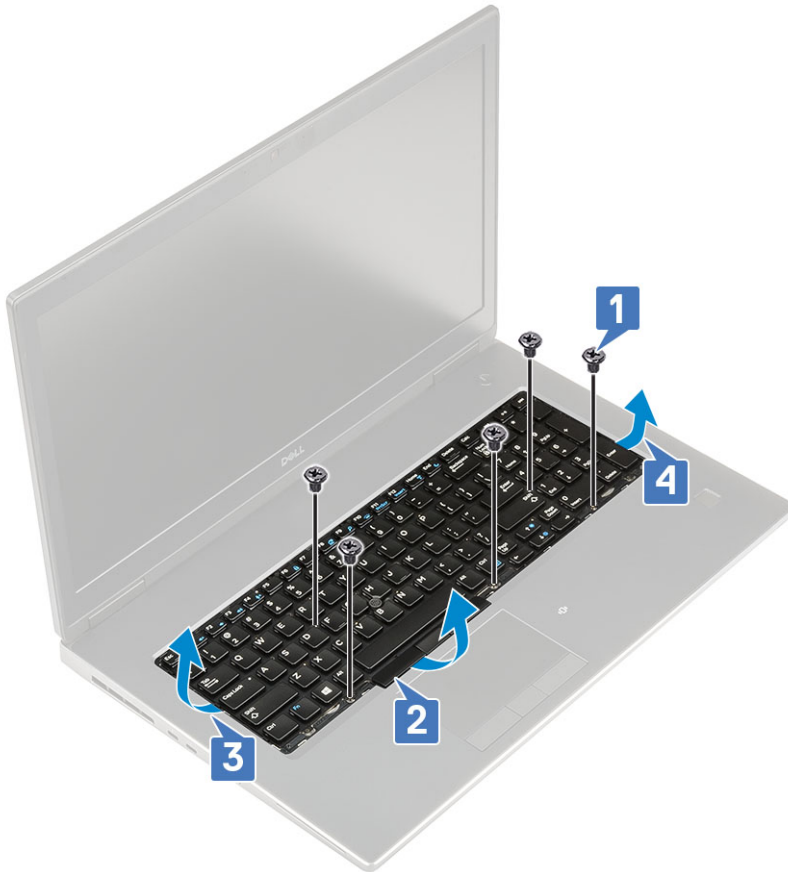


d. Angkat kisi-kisi keyboard dari sistem.



e. Lepaskan 5 sekrup (M2.0x2.5) yang menahan keyboard ke sandaran tangan [1].

f. Cungkil tepi bawah keyboard dan kerjakan juga sisi kiri dan kanan keyboard [2,3,4].



g. Geser dan lepaskan keyboard dari sistem.

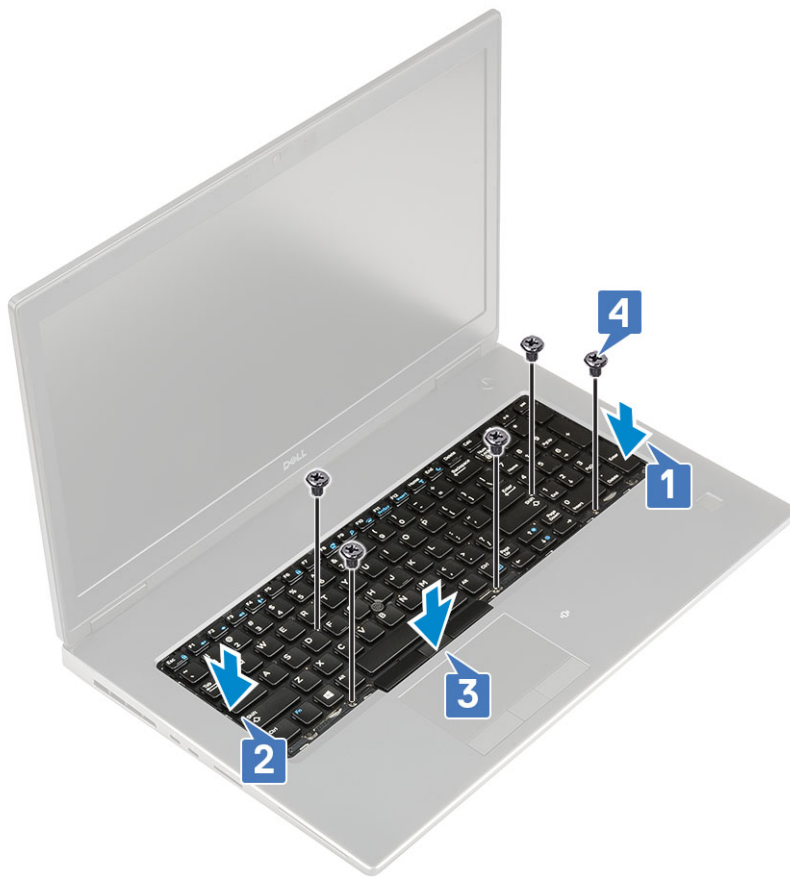


## Memasang Keyboard

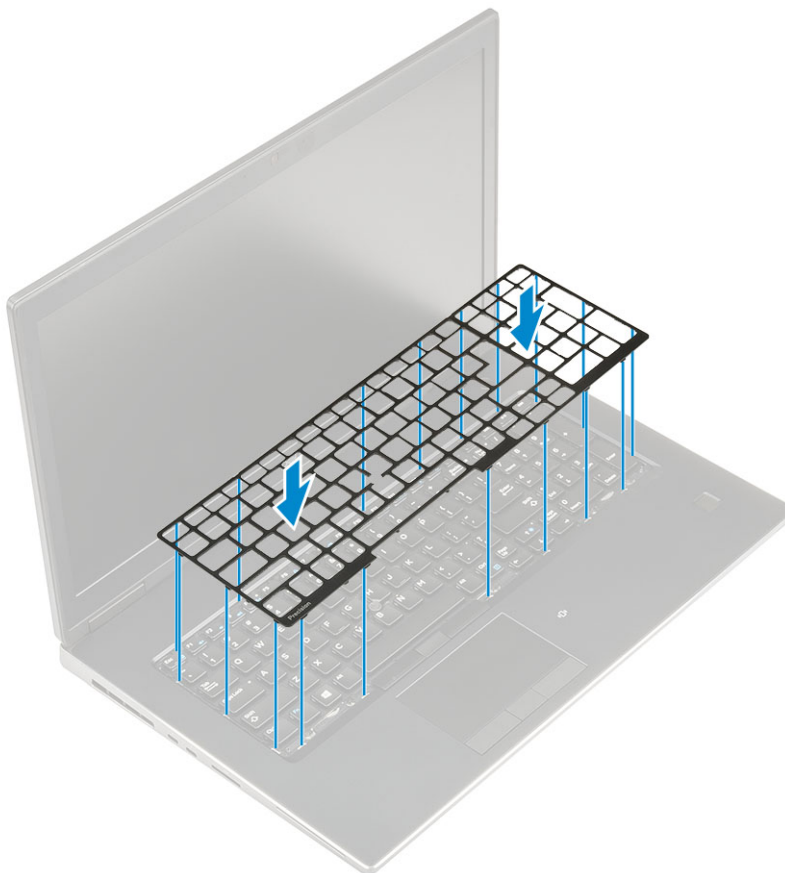
1. Untuk memasang keyboard:
  - a. Sejajarkan keyboard dan rutekan kembali kabelnya melalui bagian bawah kompartemen.



- b. Tekan dan sejajarkan keyboard ke kompartemennya di sepanjang tepi sisi kiri, kanan, dan bawah [1,2,3].
- c. Pasang kembali 5 sekrup (M2.0x2.5) untuk menahan keyboard ke sandaran tangan [4].

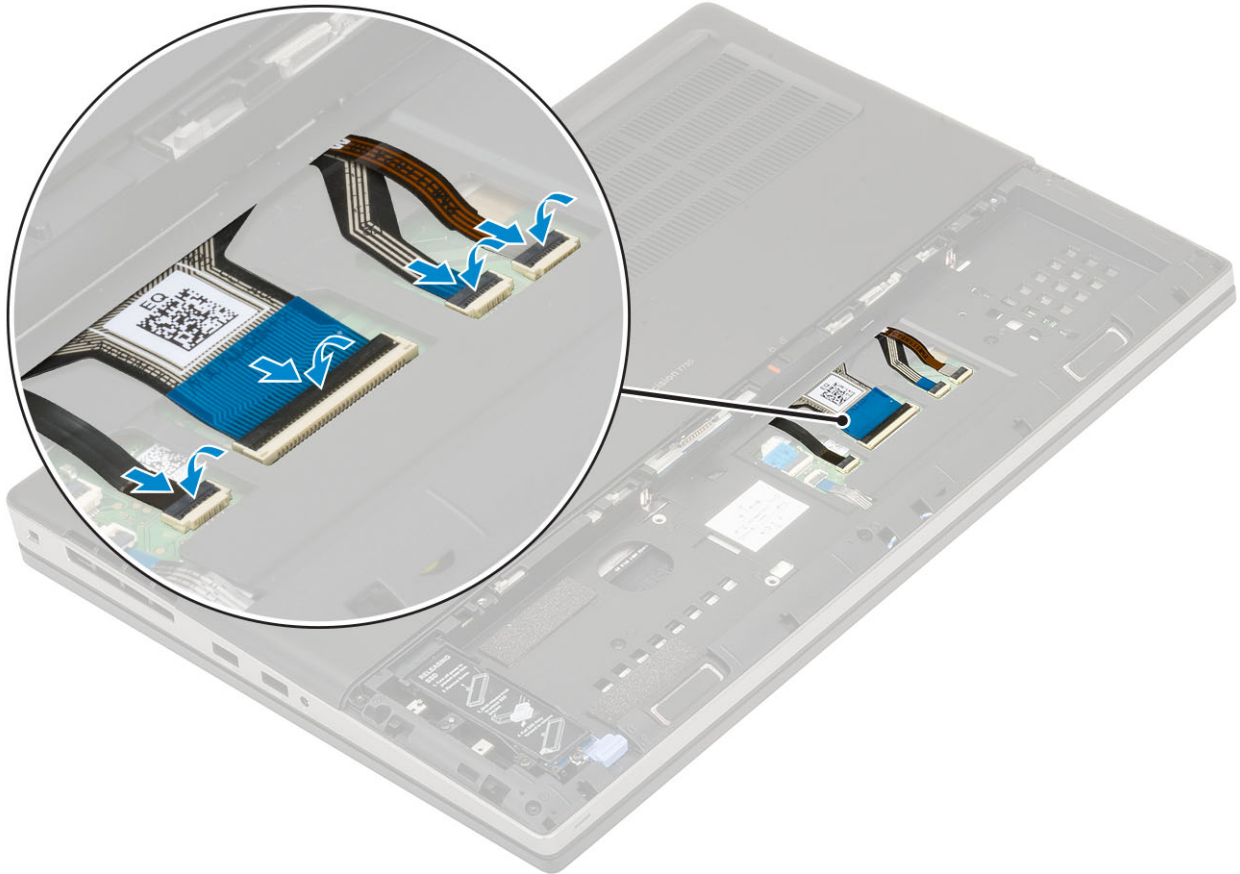


d. Sejajarkan kisi-kisi keyboard ke posisinya pada keyboard dan pastikan masuk ke tempatnya yang ditandai bunyi klik.



e. Balikkan sistem pada sudut 90° untuk mengakses kabel keyboard.

- f. Sambungkan kabel keyboard, kabel fingerprint, dan kabel tombol fingerprint ke konektornya pada papan sistem.



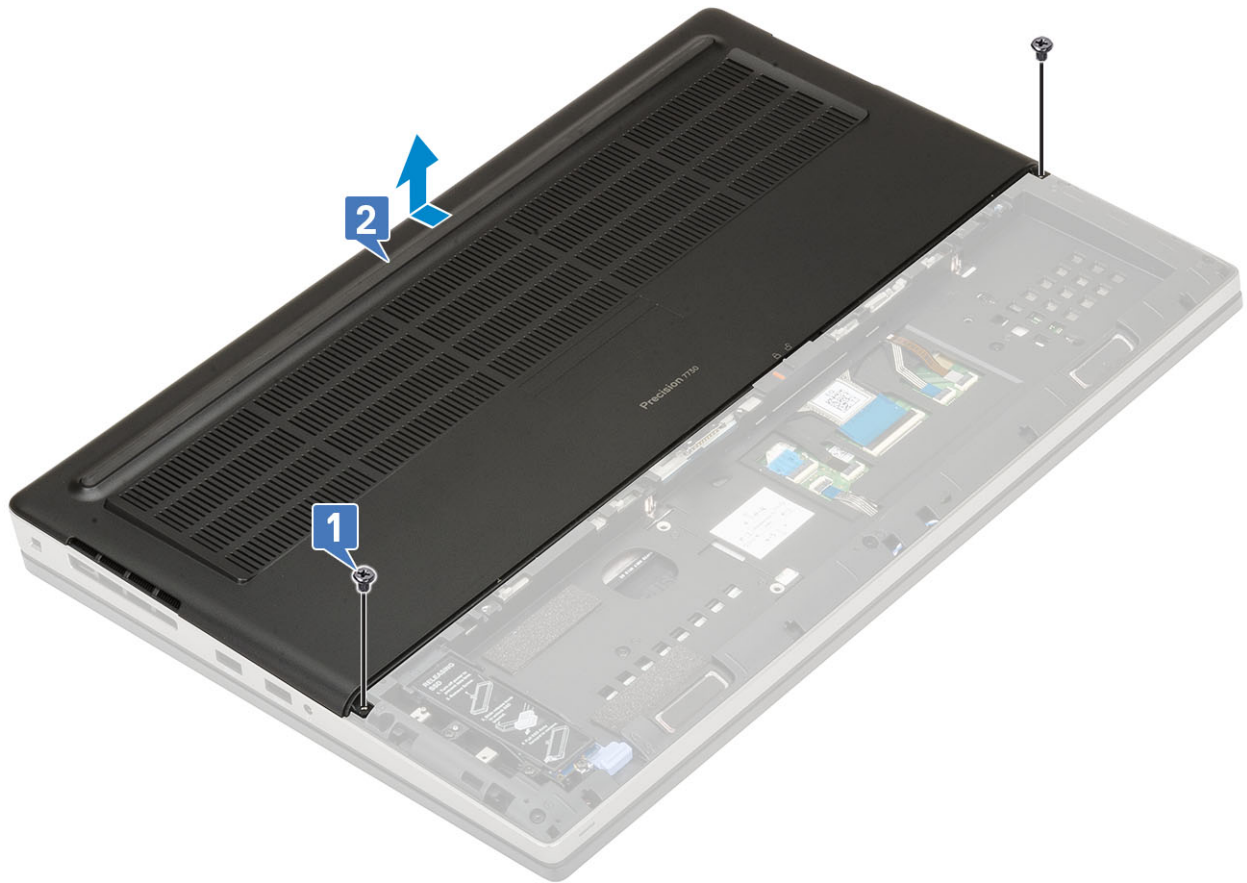
**i | CATATAN:** Pastikan Anda melipat kabel data keyboard dengan benar-benar selaras.

2. **i | CATATAN:** Pastikan Anda melipat kabel data keyboard dengan benar-benar selaras.
3. Pasang:
  - a. baterai
  - b. penutup baterai
  - c. Kartu SD
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Penutup bawah

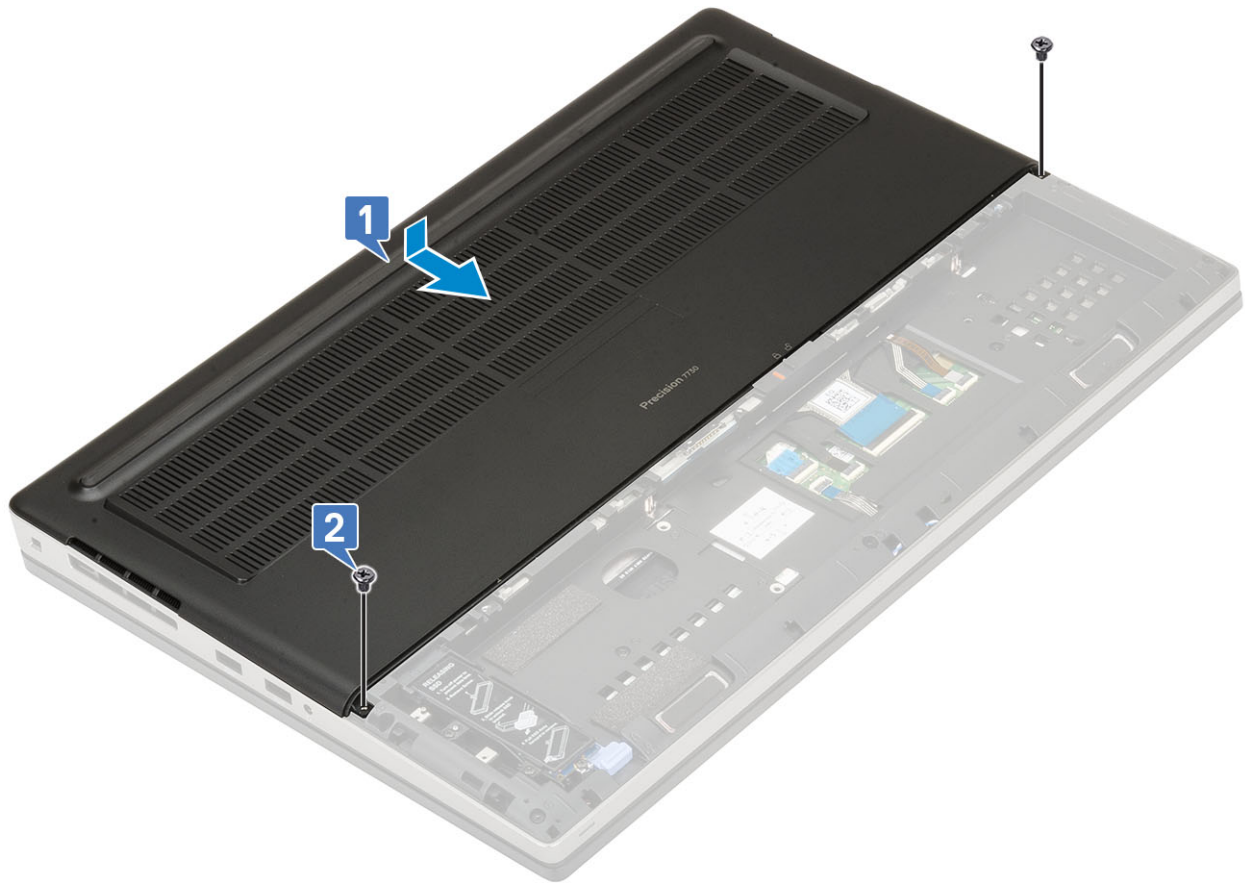
### Melepaskan penutup bawah

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
3. Untuk melepaskan penutup bawah:
  - a. Lepaskan 2 sekrup (M2.5X5.0) yang menahan penutup dasar ke sistem [1].
  - b. Geser kaki karet ke ujung belakang untuk melepaskan penutup bawah dan angkat penutup bawah dari sistem [2].



## Memasang penutup bawah

1. Untuk memasang penutup bawah:
  - a. Geser penutup bawah untuk menyejajarkan dengan lubang sekrup pada sistem [1].
  - b. Pasang kembali 2 sekrup (M2.5X5.0) untuk menahan penutup bawah ke sistem [2].

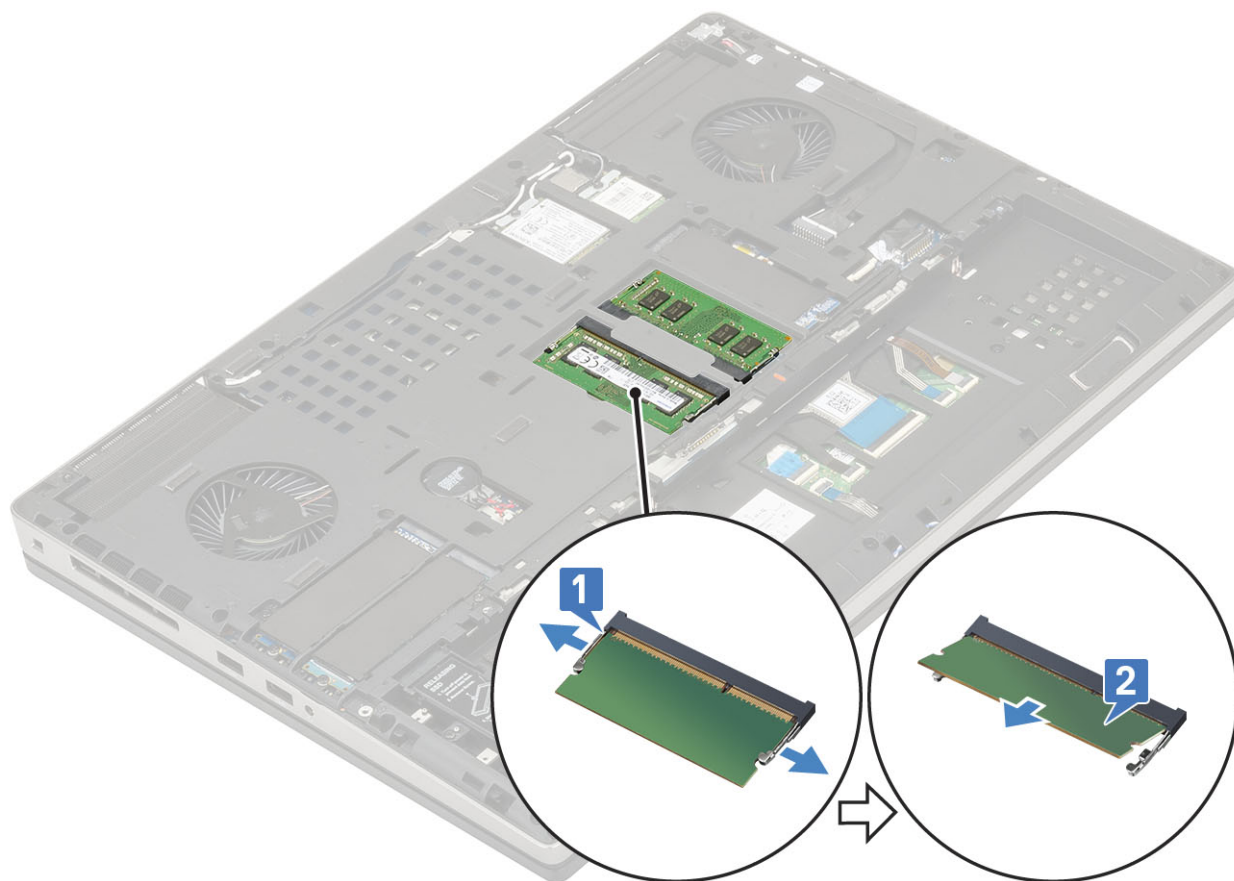


2. Pasang:
  - a. baterai
  - b. penutup baterai
  - c. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Modul memori

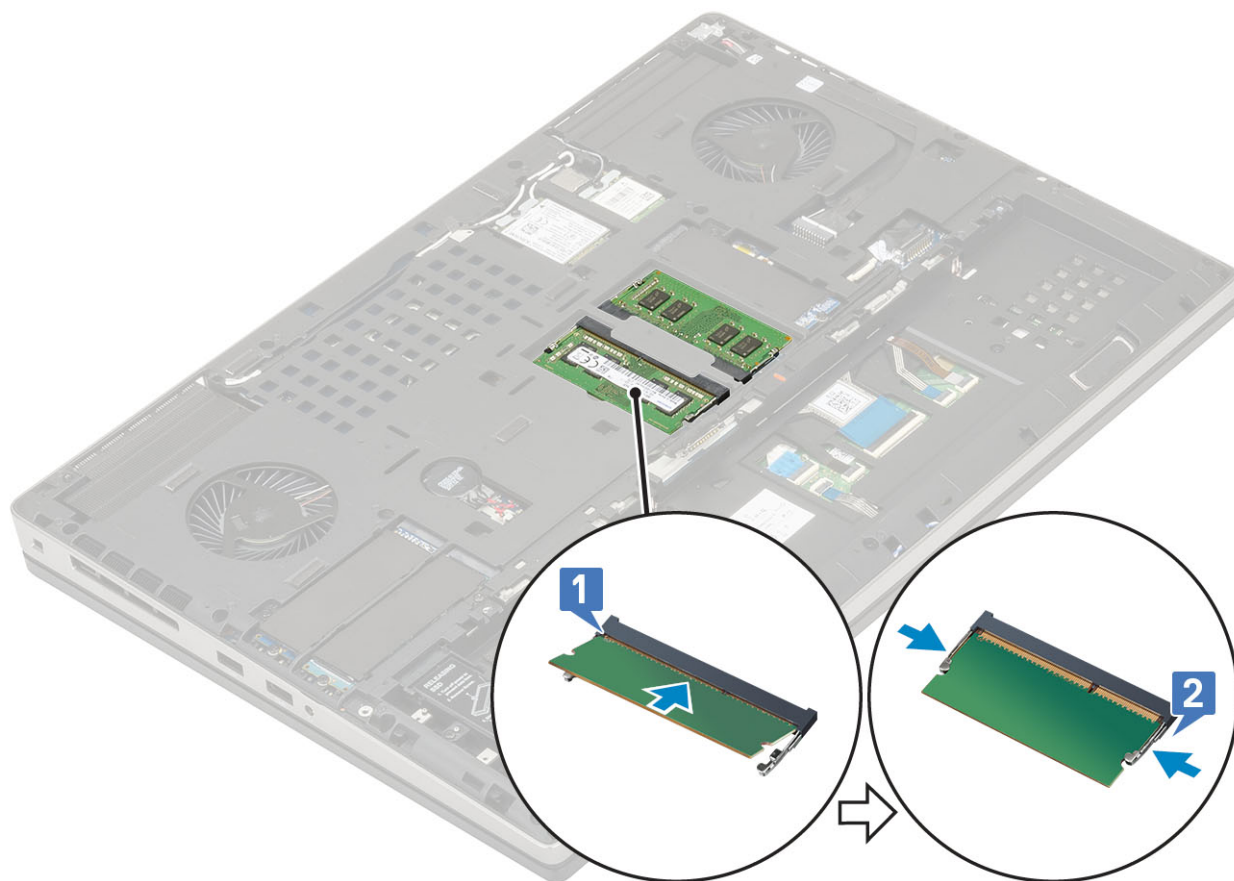
### Melepaskan modul memori utama

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. penutup bawah
3. Untuk melepaskan modul memori utama:
  - a. Cungkil klip penahan dari modul memori hingga tersembul.
  - b. Angkat modul memori dan lepaskan dari sistem.



## Memasang modul memori utama

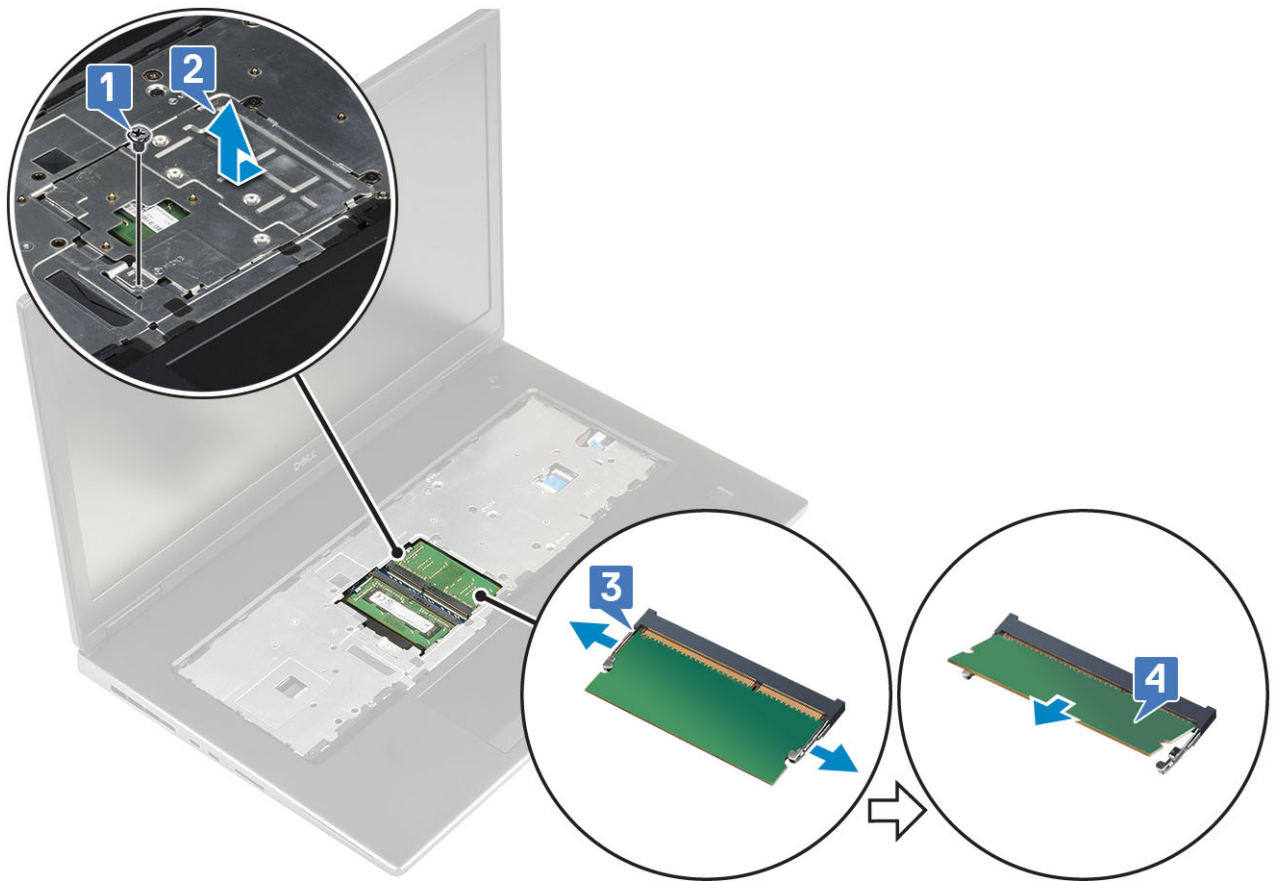
1. Untuk memasang modul memori utama:
  - a. Masukkan modul memori ke dalam soket memori.
  - b. Tekan klip untuk menguatkan modul memori ke board sistem.



2. Pasang:
  - a. penutup bawah
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.](#)

## Melepaskan modul memori sekunder

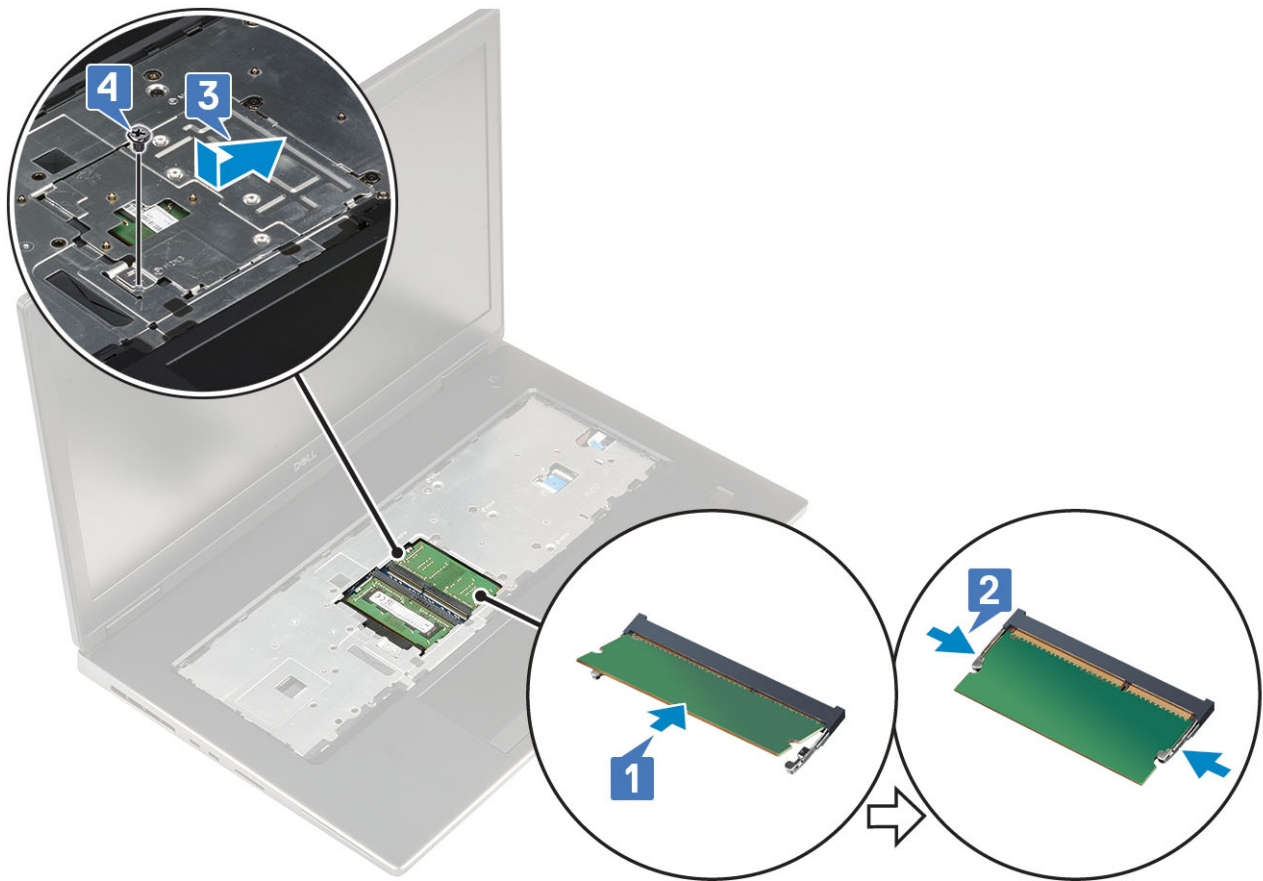
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
3. Untuk melepaskan modul memori sekunder:
  - a. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan pelindung memori [1].
  - b. Geser dan angkat pelindung memori dari modul memori pada sistem [2].
  - c. Cungkil klip penahan dari modul memori hingga tersembul [3].
  - d. Angkat modul memori dan lepaskan dari sistem [4].



**i** | **CATATAN:** Ulangi langkah (c) dan (d) jika terdapat memori lain yang terpasang.

## Memasang modul memori sekunder

1. Untuk memasang modul memori sekunder:
  - a. Masukkan modul memori ke dalam soket memori [1].
  - b. Tekan klip untuk menahan modul memori ke papan sistem [2].
  - c. Geser pelindung memori pada modul memori [3].
  - d. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan pelindung memori ke modul memori [4].

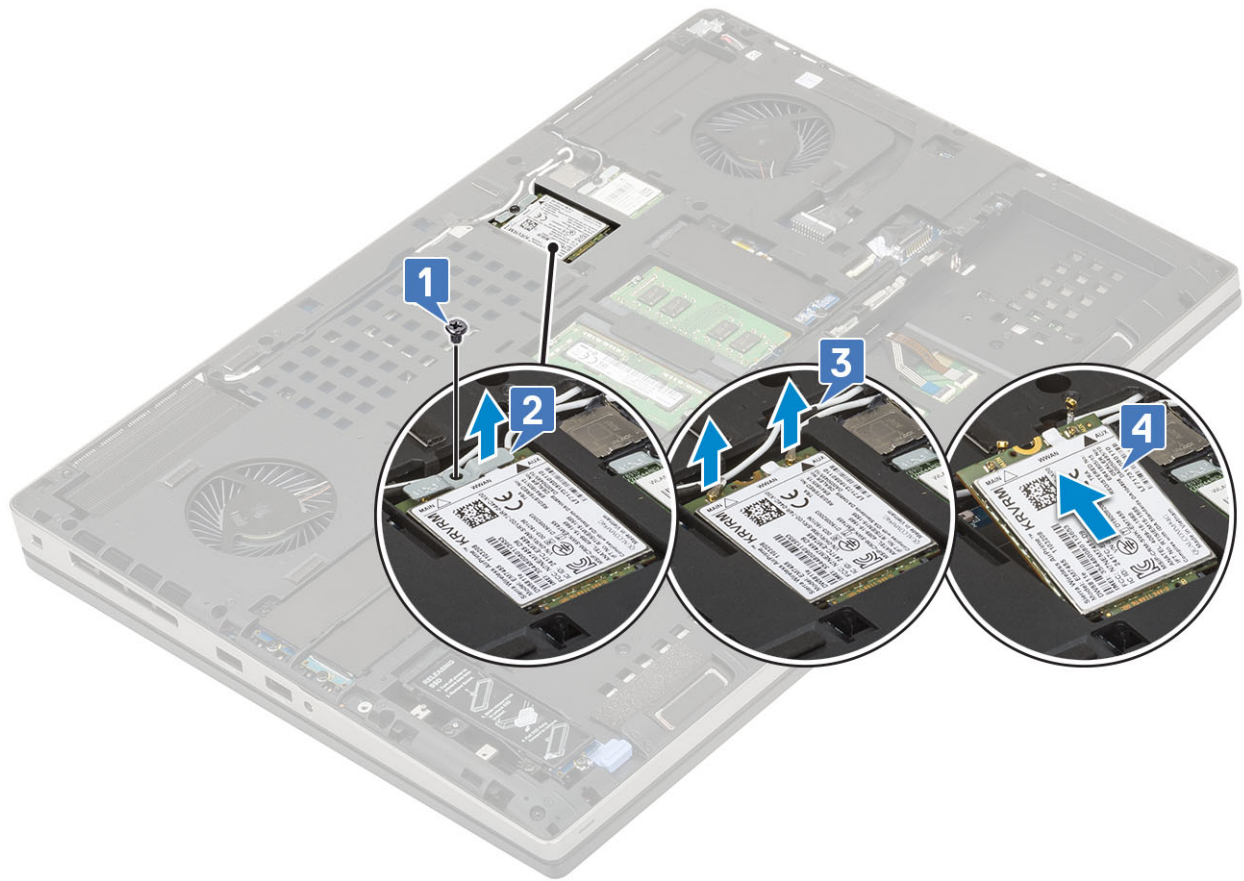


2. Pasang:
  - a. keyboard
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## kartu WWAN

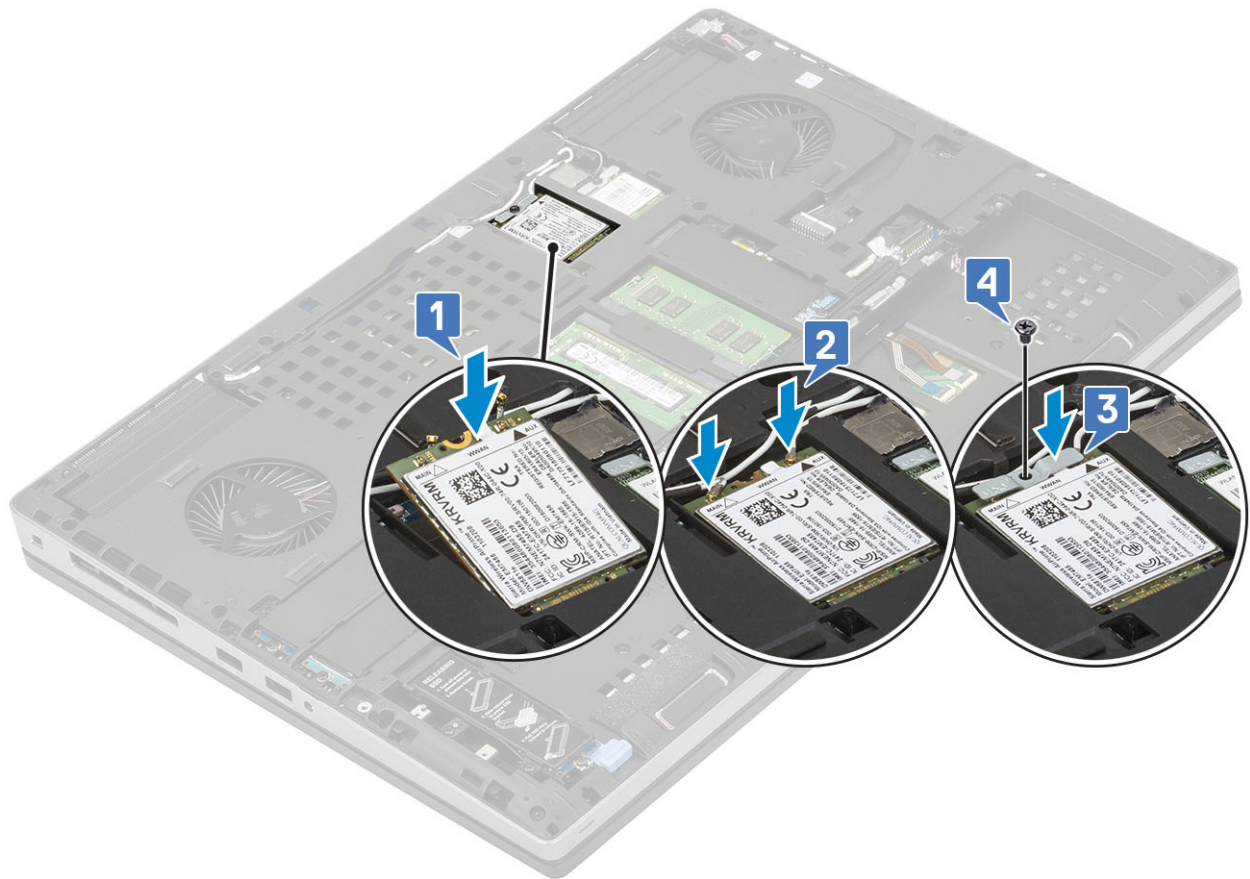
### Melepaskan kartu WWAN

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. penutup bawah
3. Untuk melepaskan kartu WWAN:
  - a. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan braket logam kartu WWAN ke papan sistem [1].
  - b. Lepaskan braket logam WWAN yang menahan kabel antena WWAN [2].
  - c. Lepaskan sambungan dan lepaskan kabel antena WWAN yang terpasang ke kartu WWAN [3].
  - d. Lepaskan kartu WWAN dari slot kartu WWAN pada papan sistem [4].



## Memasang kartu WWAN

1. Untuk memasang kartu WWAN:
  - a. Masukkan kartu WWAN ke slot kartu WWAN di papan sistem [1].
  - b. Rutekan kabel antena WWAN melalui kanal perutean.
  - c. Sambungkan kabel antena ke konektor pada kartu WWAN [2].
  - d. Sejajarkan braket logam WWAN di atas kartu WWAN dan pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan braket logam WWAN ke papan sistem [3,4].

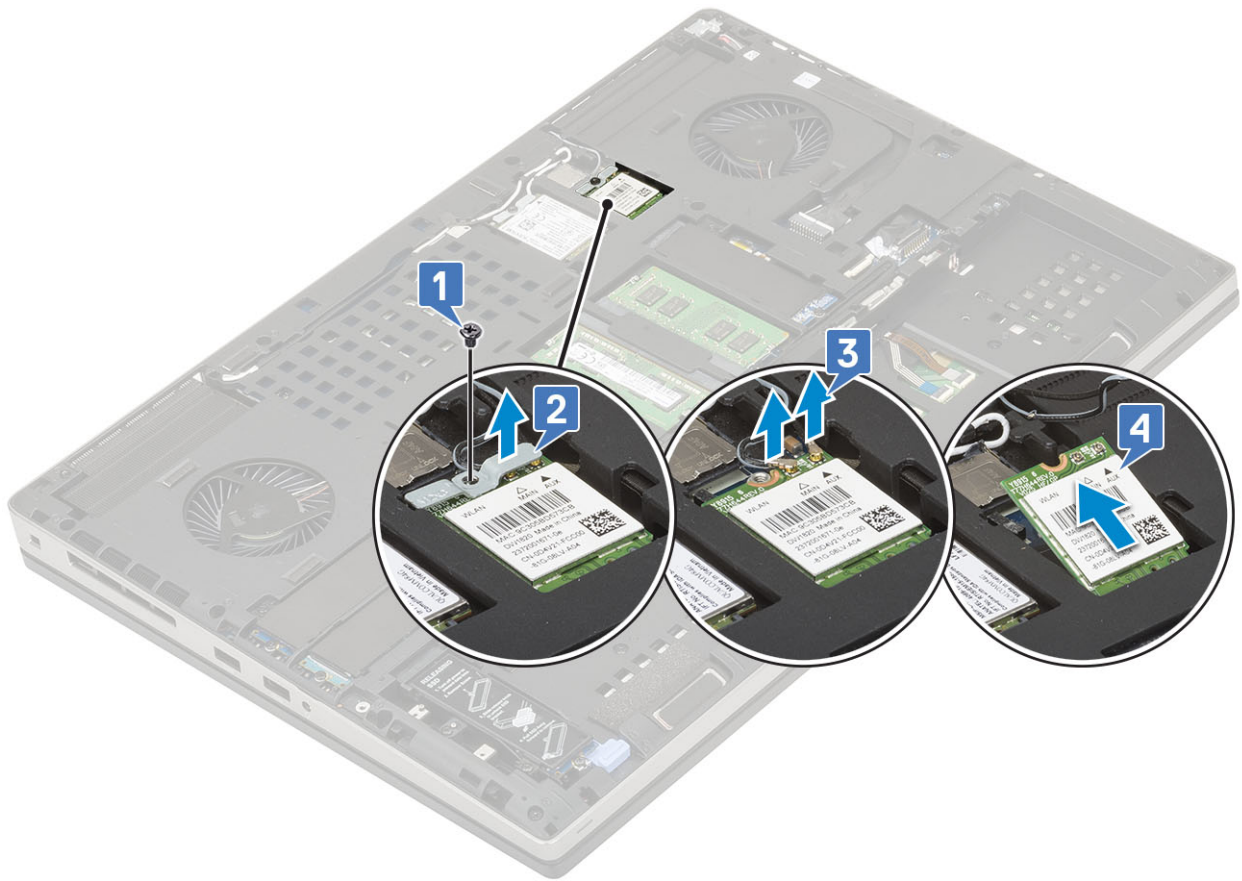


2. Pasang:
  - a. penutup bawah
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kartu WLAN

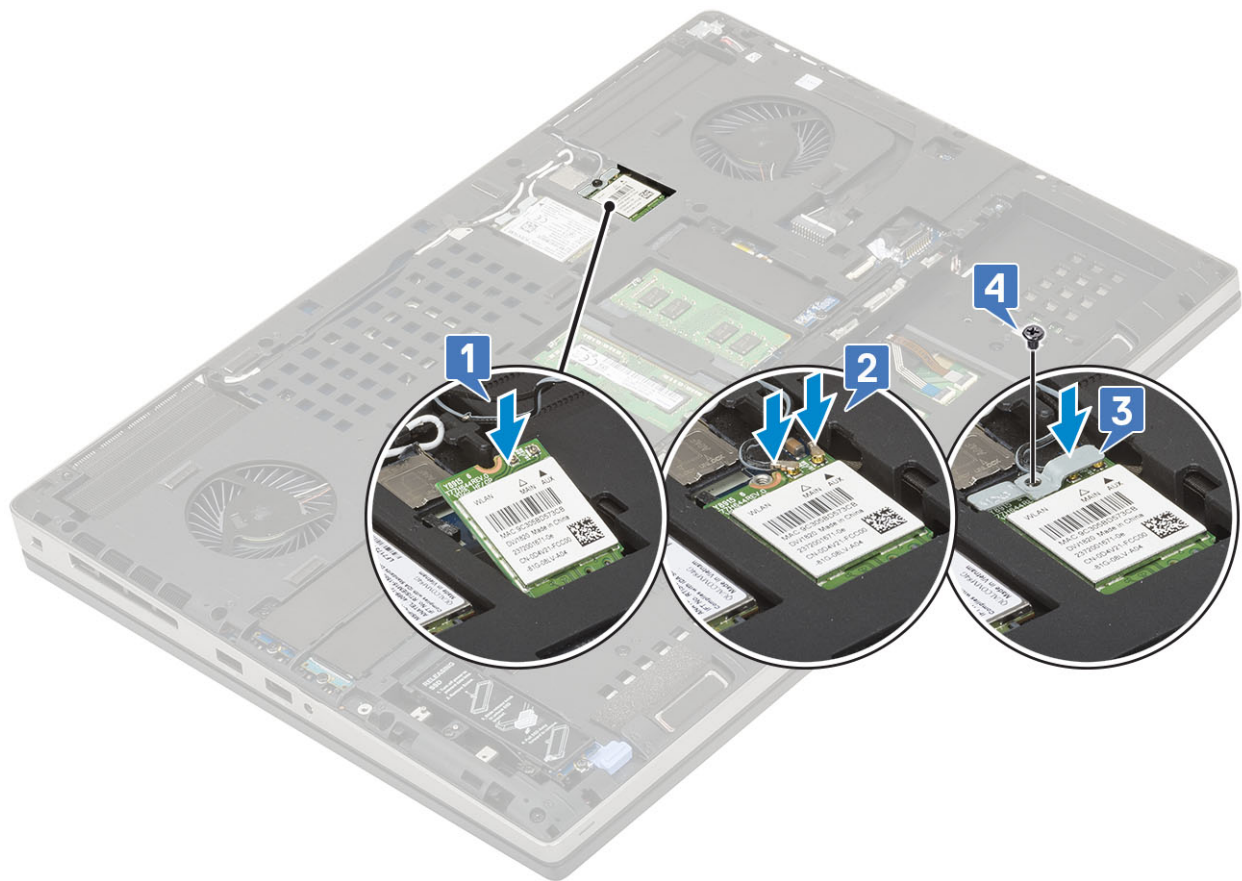
### Melepaskan kartu WLAN

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. penutup bawah
3. Untuk melepaskan kartu WLAN:
  - a. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan braket logam WLAN ke papan sistem [1].
  - b. Lepaskan braket logam WLAN yang menahan kabel antena WLAN [2].
  - c. Lepaskan sambungan dan lepaskan kabel antena yang terhubung ke kartu WLAN [3].
  - d. Lepaskan kartu WLAN dari slot kartu WLAN pada papan sistem [4].



## Memasang kartu WLAN

1. Untuk memasang kartu WLAN:
  - a. Geser kabel WLAN ke slot kartu WLAN pada papan sistem [1].
  - b. Rutekan kabel antena WLAN melalui kanal perutean.
  - c. Sambungkan kabel antena ke konektor pada kartu WLAN [2].
  - d. Sejajarkan braket logam WLAN di atas kartu WLAN dan pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan braket logam WLAN ke papan sistem [3,4].



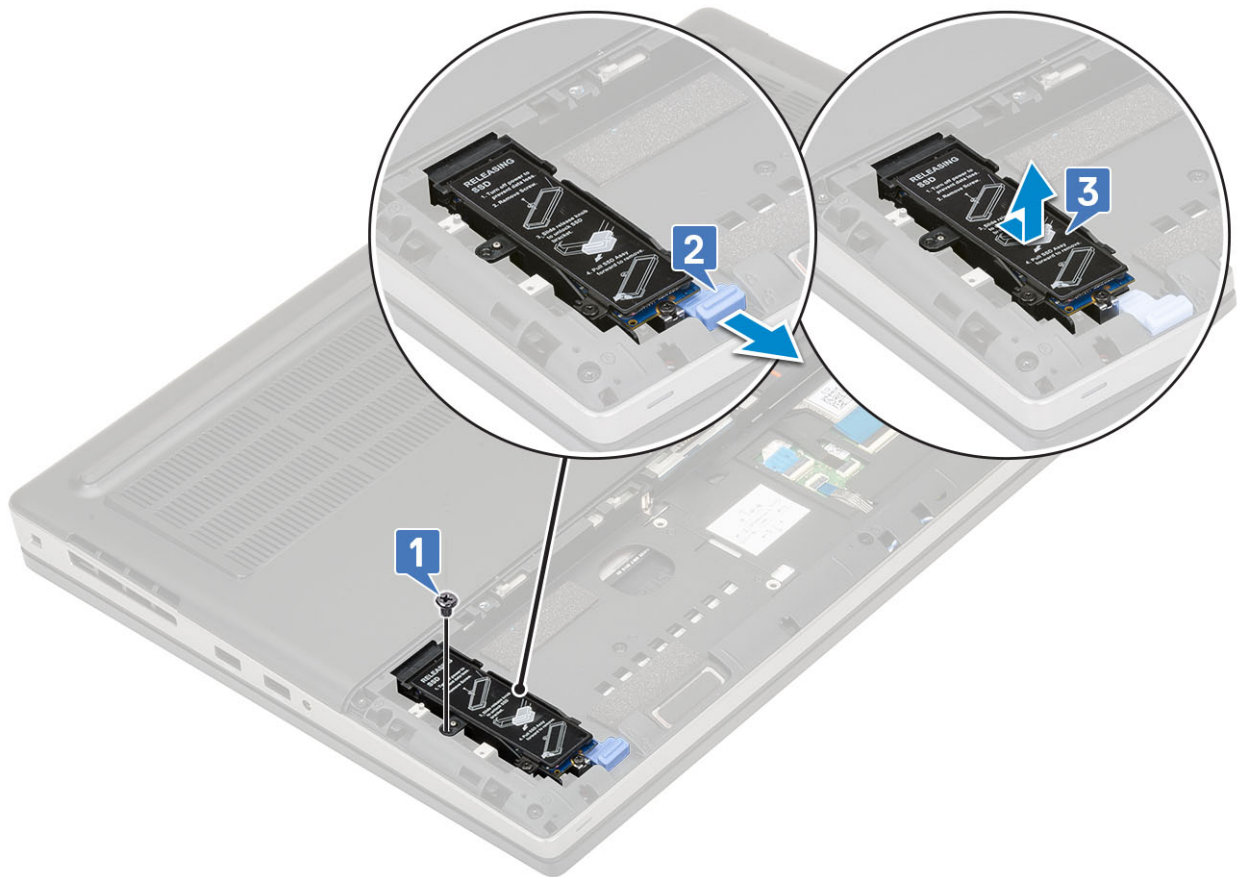
2. Pasang:
  - a. penutup bawah
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Solid State Drive — opsional

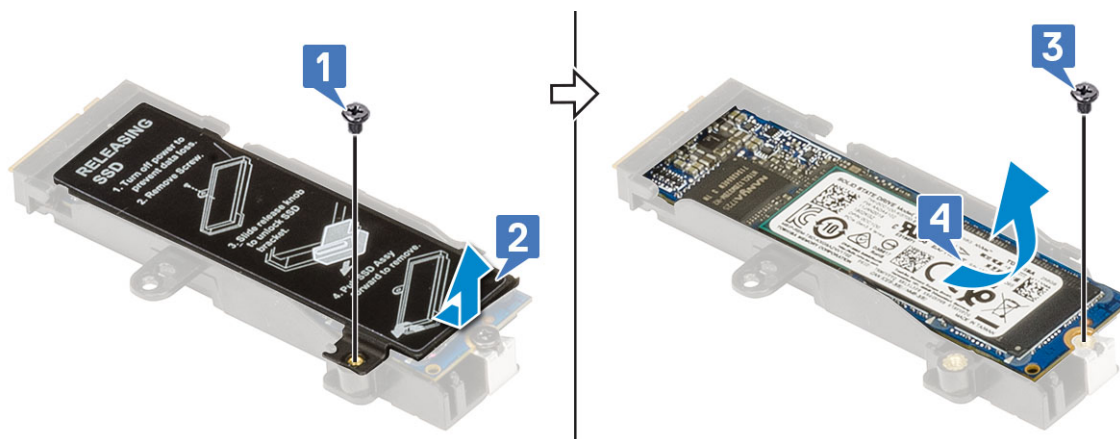
### Memasang Solid State Drive M.2—modul SSD

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. penutup bawah

**i | CATATAN:** Pelepasan penutup bawah dibutuhkan hanya untuk mengakses modul SSD M.2 pada slot 3, 5, atau 6.
3. Untuk melepas modul SSD M.2 (Slot 4):
  - a. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan unit SSD ke sistem [1].
  - b. Tarik kait pelepas untuk membuka kunci unit SSD [2].
  - c. Lepaskan unit SSD dari sistem [3].

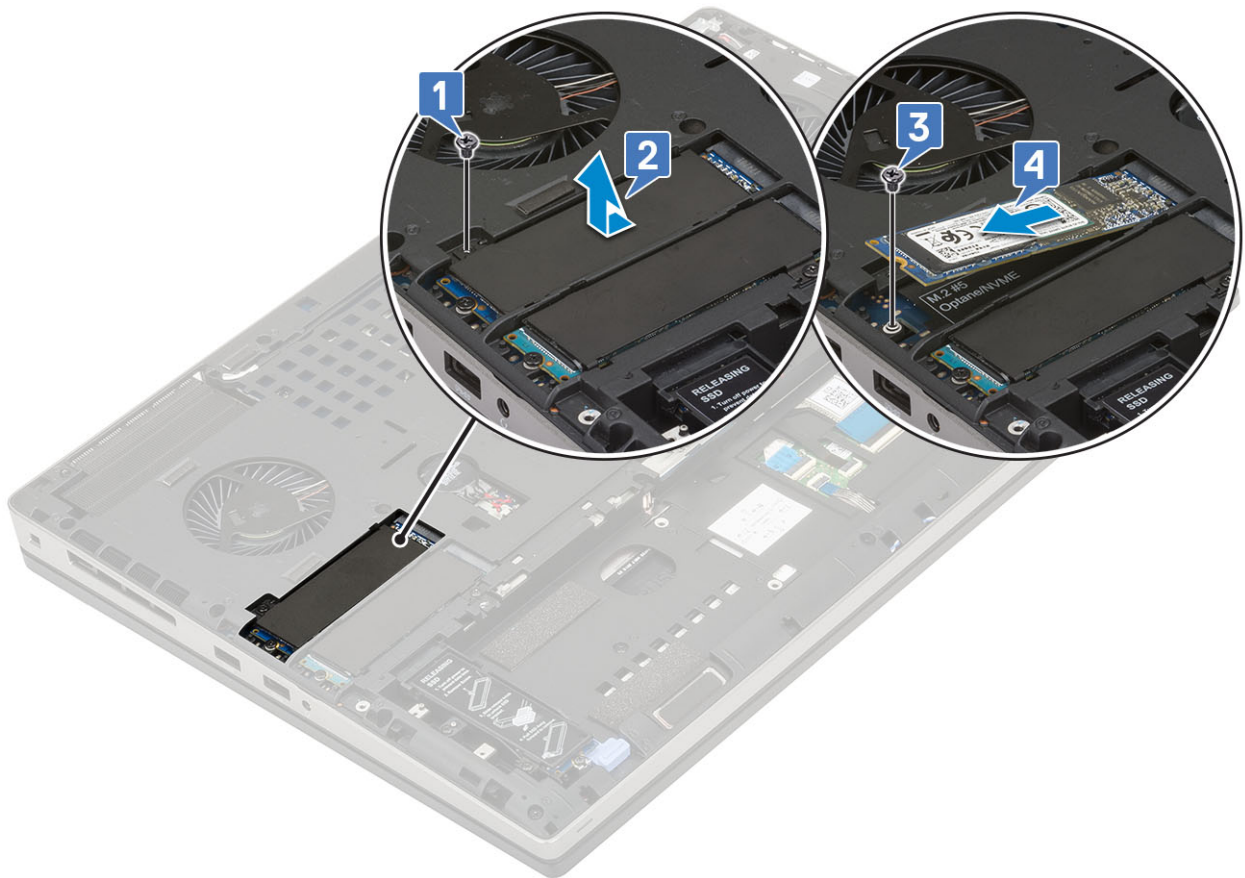
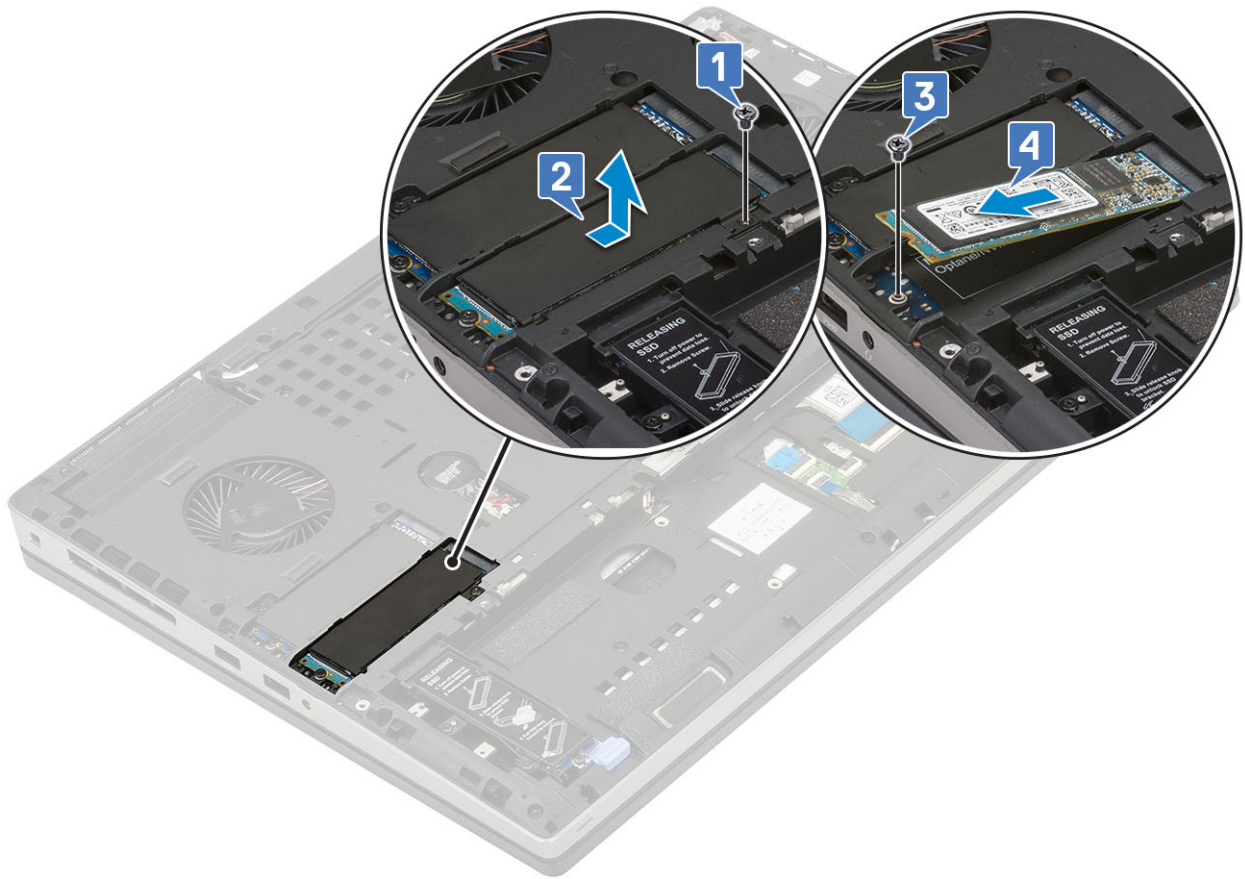


- d. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan plat termal ke unit SSD [1].
- e. Lepaskan plat termal dari unit SSD [2].
- f. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan SSD M.2 ke penahan SSD [3].
- g. Lepaskan SSD M.2 dari penahan SSD [4].



- 4. Untuk melepas modul SSD M.2 (Slot 3, 5 atau 6):
  - a. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan plat ke sistem [1].
  - b. Geser dan lepas plat termal [2].
  - c. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan SSD M.2 ke papan sistem [3].
  - d. Lepaskan SSD M.2 dari sistem [4].

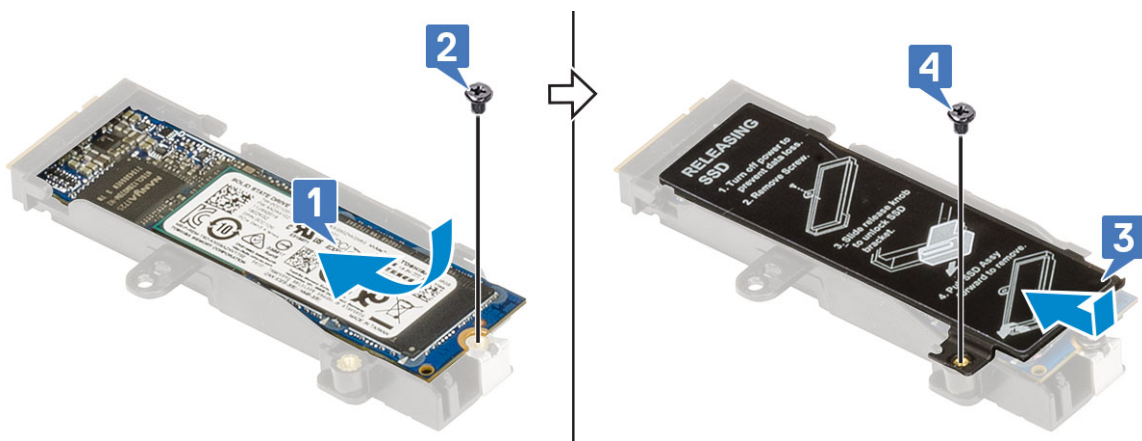
**! CATATAN:** Ulangi langkah-langkah di atas untuk melepas SSD M.2 lain yang terpasang.



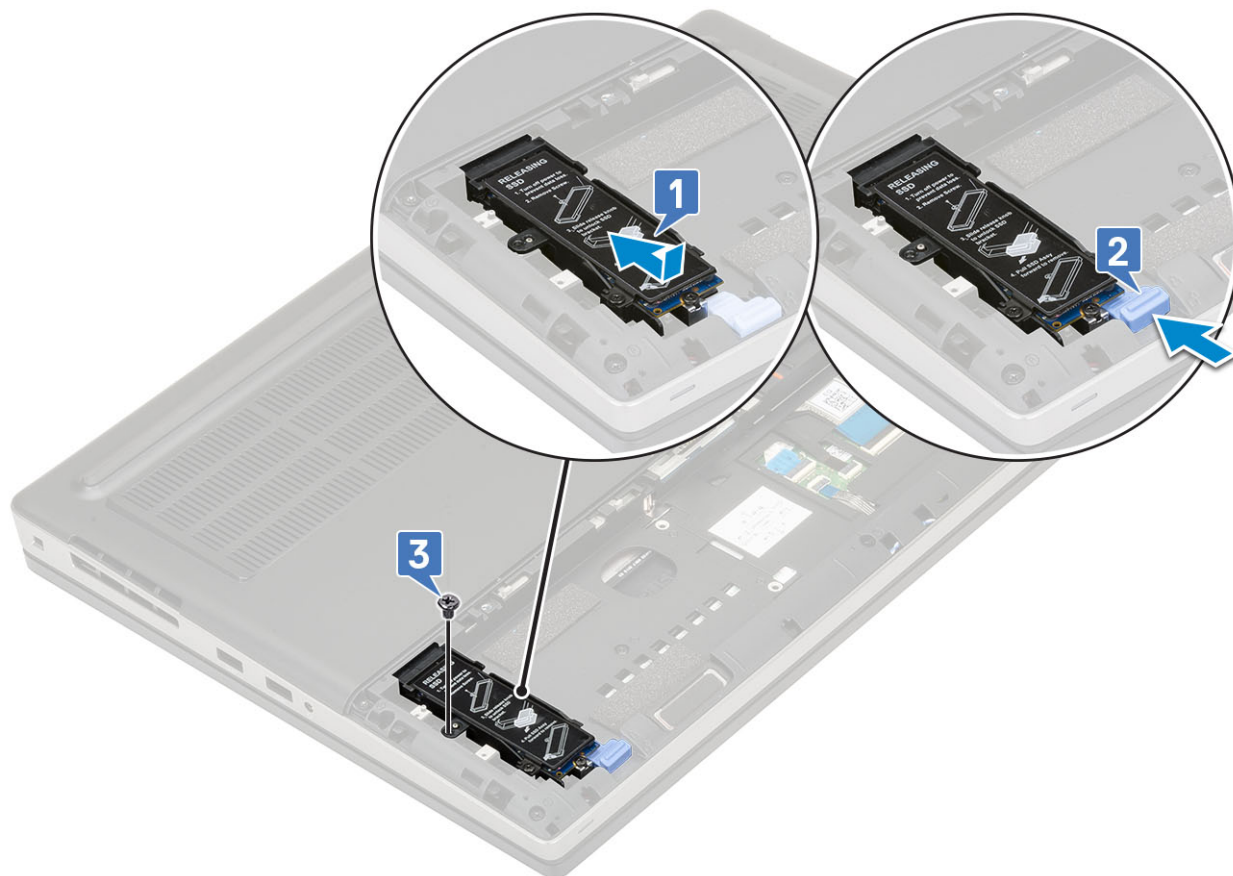


## Memasang modul SSD M.2

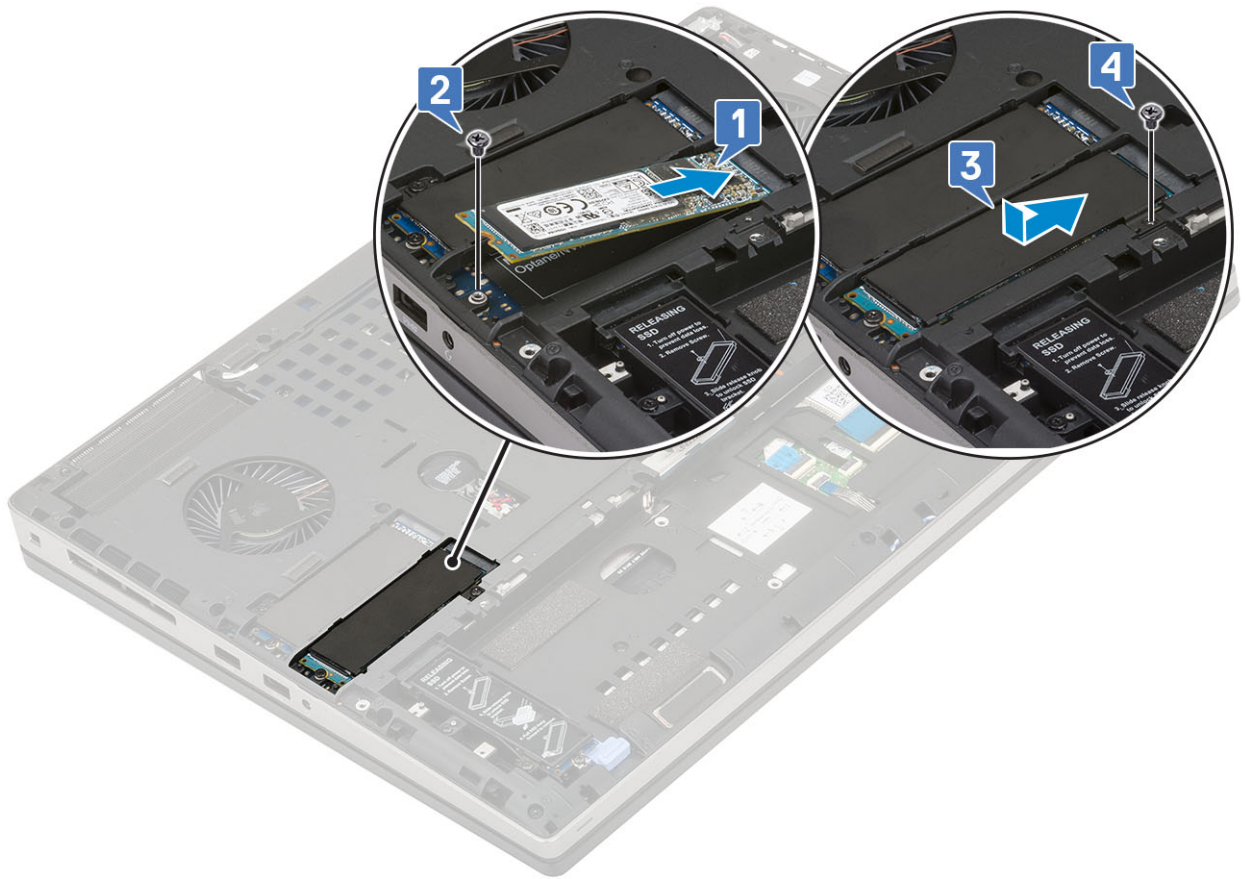
1. Untuk memasang modul SSD M.2 (Slot 4):
  - a. Pasang SSD M.2 SSD ke dalam slotnya pada penahan SSD [1].
  - b. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan SSD M.2 ke penahan SSD [2].
  - c. Pasang plat termal di atas unit SSD M.2 [3].
  - d. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan plat termal ke unit SSD M.2 [4].



- e. Sejajarkan unit SSD M.2 ke slotnya pada sistem [1].
- f. Geser kait pelepas untuk mengunci unit SSD M.2 ke slotnya [2].
- g. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan unit SSD M.2 ke sistem [3].



2. Untuk memasang modul SSD M.2 (Slot 3, 5 atau 6):
  - a. Pasang SSD M.2 ke slotnya pada sistem [1].
  - b. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan SSD M.2 ke papan sistem [2].
  - c. Pasang plat termal di atas modul SSD M.2 [3].
  - d. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan plat termal ke SSD M.2 [4].





3. Pasang:
  - a. penutup bawah
    - i** **CATATAN:** Memasang penutup bawah dibutuhkan hanya jika modul SSD M.2 pada slot 3, 5, atau 6 diakses.
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
4. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Baterai sel berbentuk koin

### Melepaskan baterai sel berbentuk koin

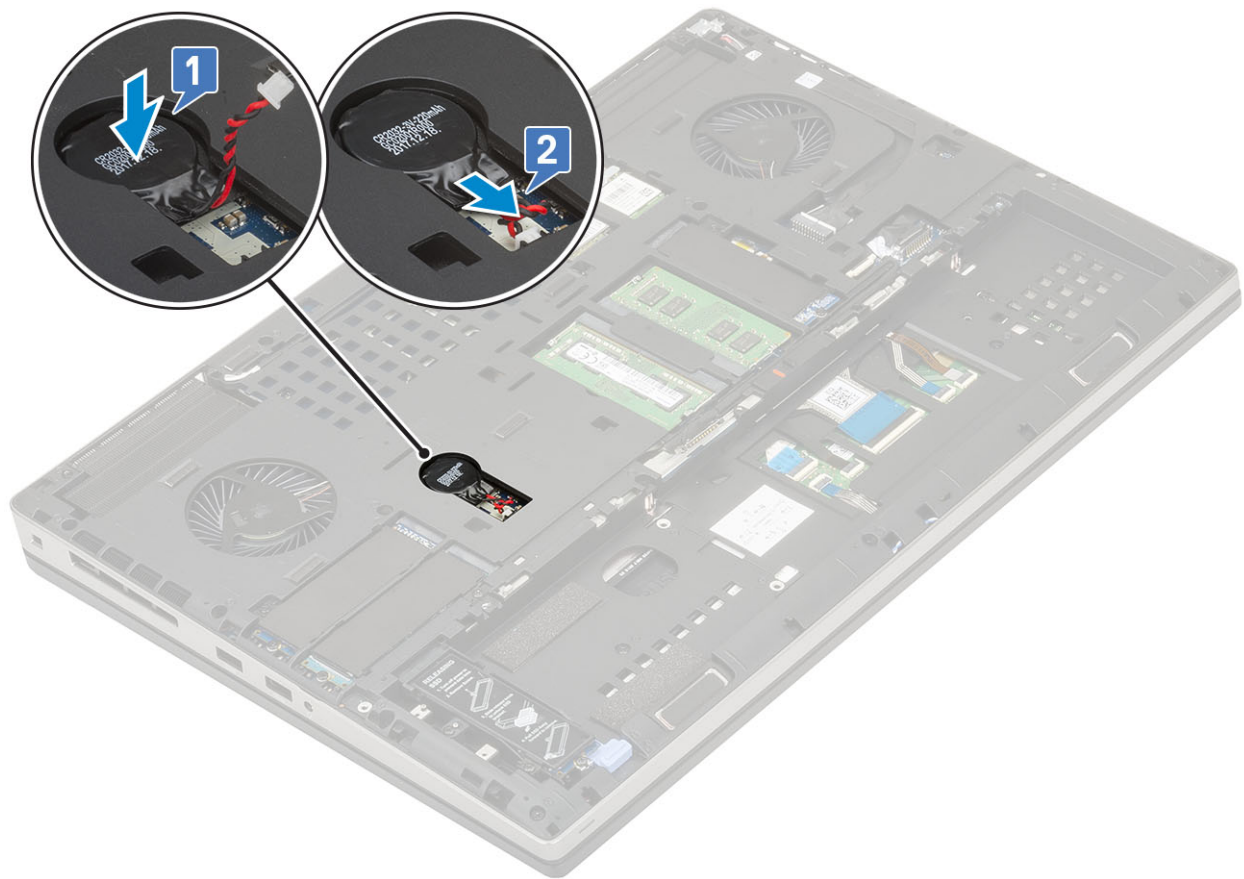
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. penutup bawah
3. Untuk melepaskan baterai sel berbentuk koin:
  - a. Lepaskan sambungan kabel baterai sel berbentuk koin dari sistem [1].
  - b. Cungkil dan angkat baterai sel berbentuk koin dari sistem [2].



**PERHATIAN:** Melepaskan baterai sel berbentuk koin dapat mereset pengaturan BIOS, waktu dan tanggal dalam Pengaturan Sistem, menyebabkan BitLocker atau keamanan lainnya direset.

## Memasang baterai sel berbentuk koin

1. Untuk memasang baterai sel berbentuk koin:
  - a. Pasang kembali baterai sel berbentuk koin di slotnya pada sistem.
  - b. Sambungkan kabel baterai sel berbentuk koin ke sistem.

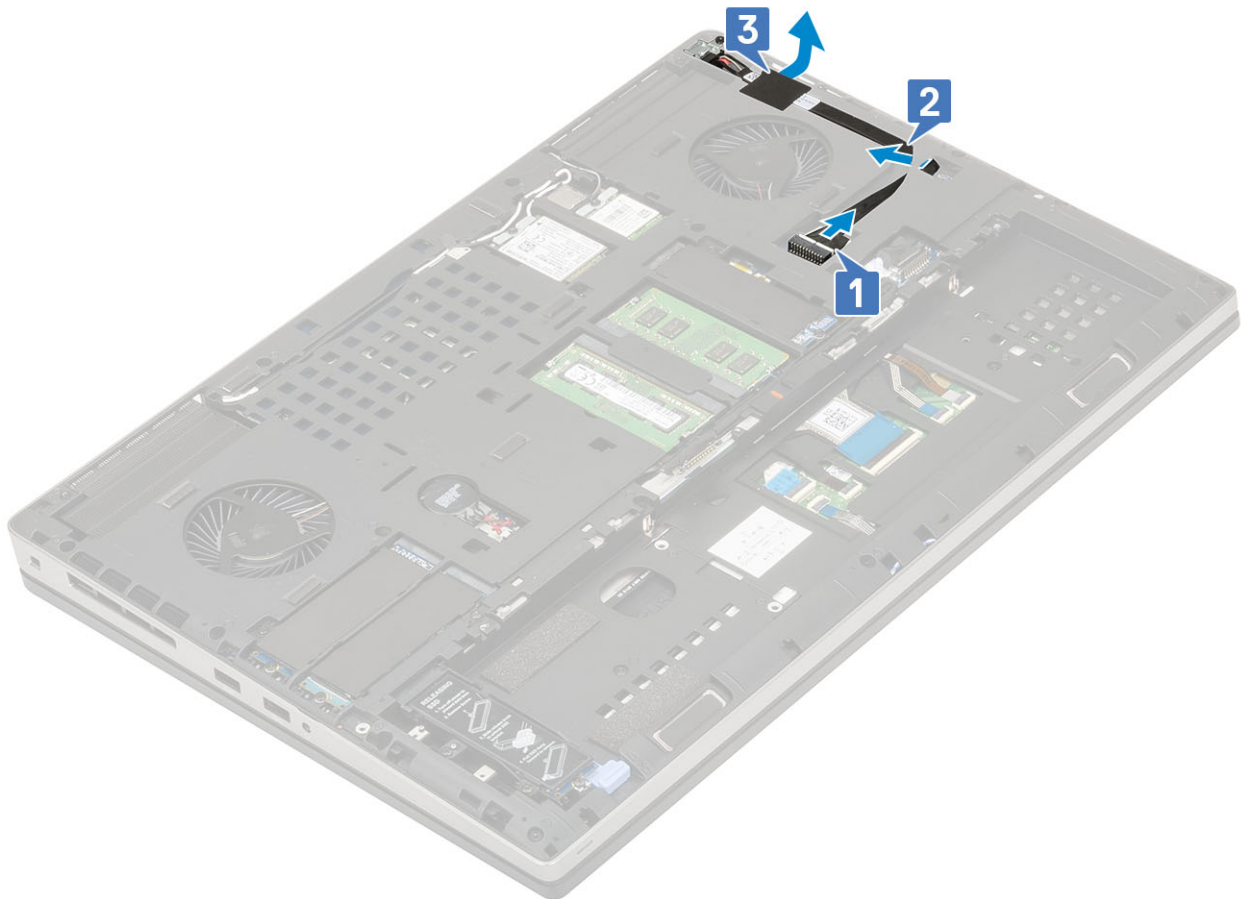


2. Pasang:
  - a. penutup bawah
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

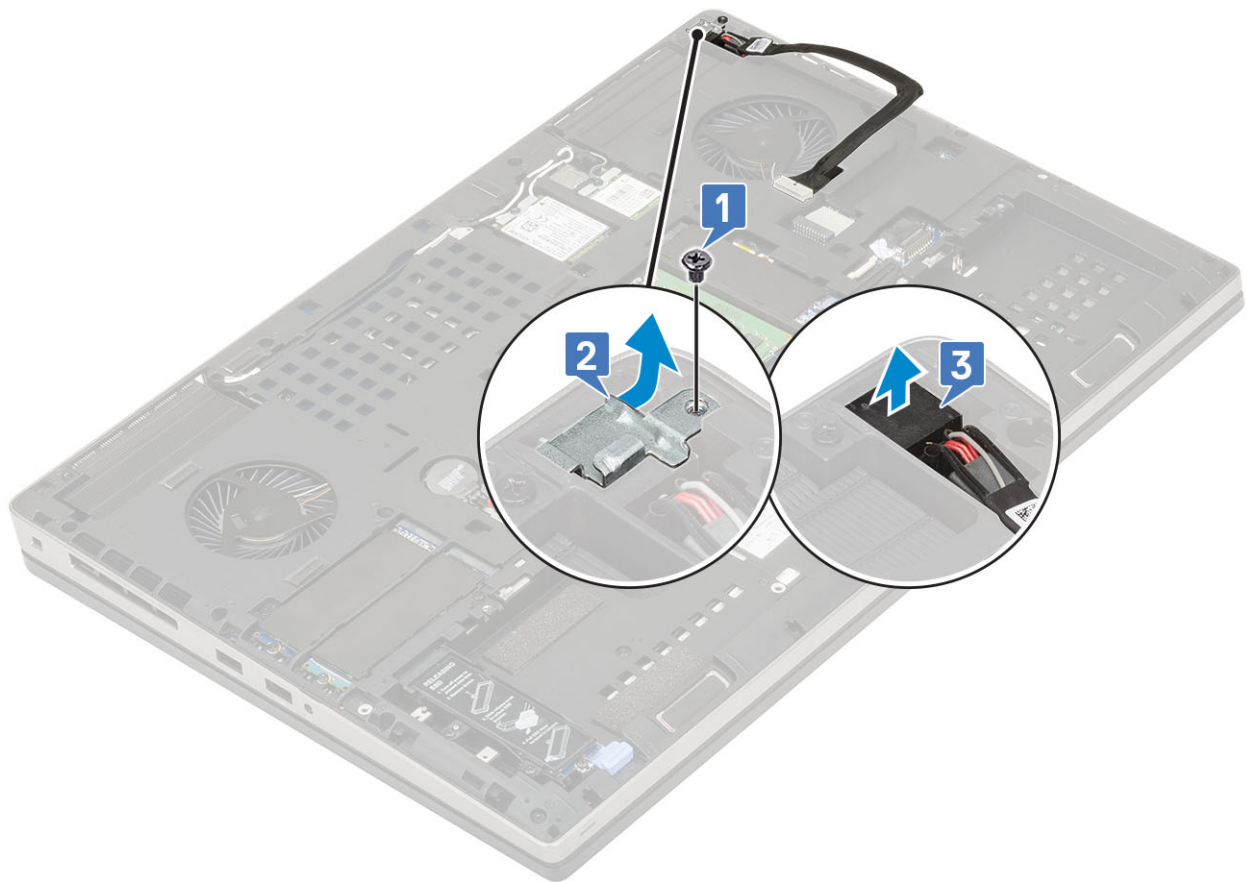
## Port konektor daya

### Melepaskan port konektor daya

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. penutup bawah
3. Untuk melepaskan port konektor daya:
  - a. Lepaskan sambungan kabel konektor daya dari konektor pada papan sistem [1].
  - b. Kelupas pita perekat yang menahan kabel konektor daya ke sistem dan keluarkan kabelnya [2, 3].

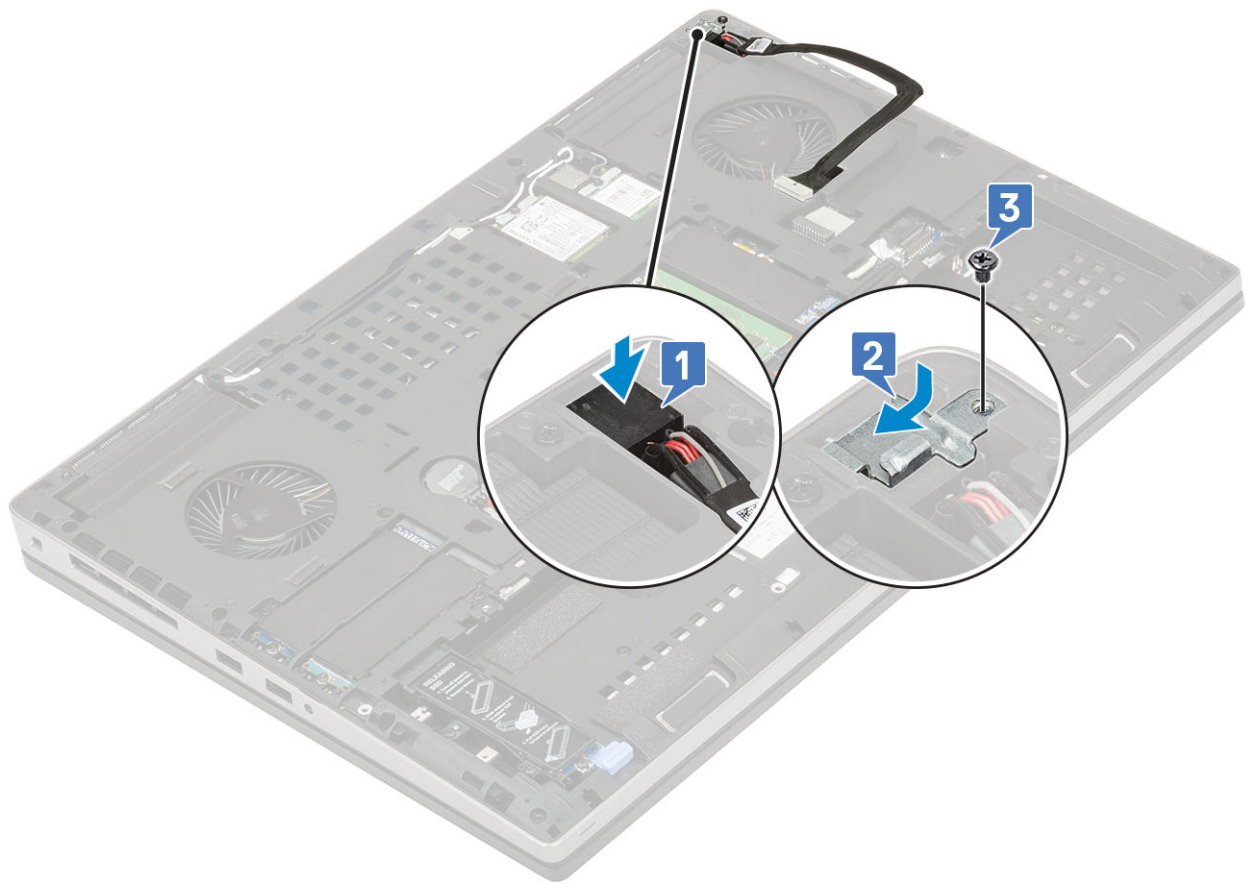


- c. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan braket logam kabel konektor daya ke sistem [1].
- d. Lepaskan braket logam dari sistem [2].
- e. Angkat port konektor daya dari sistem [3].

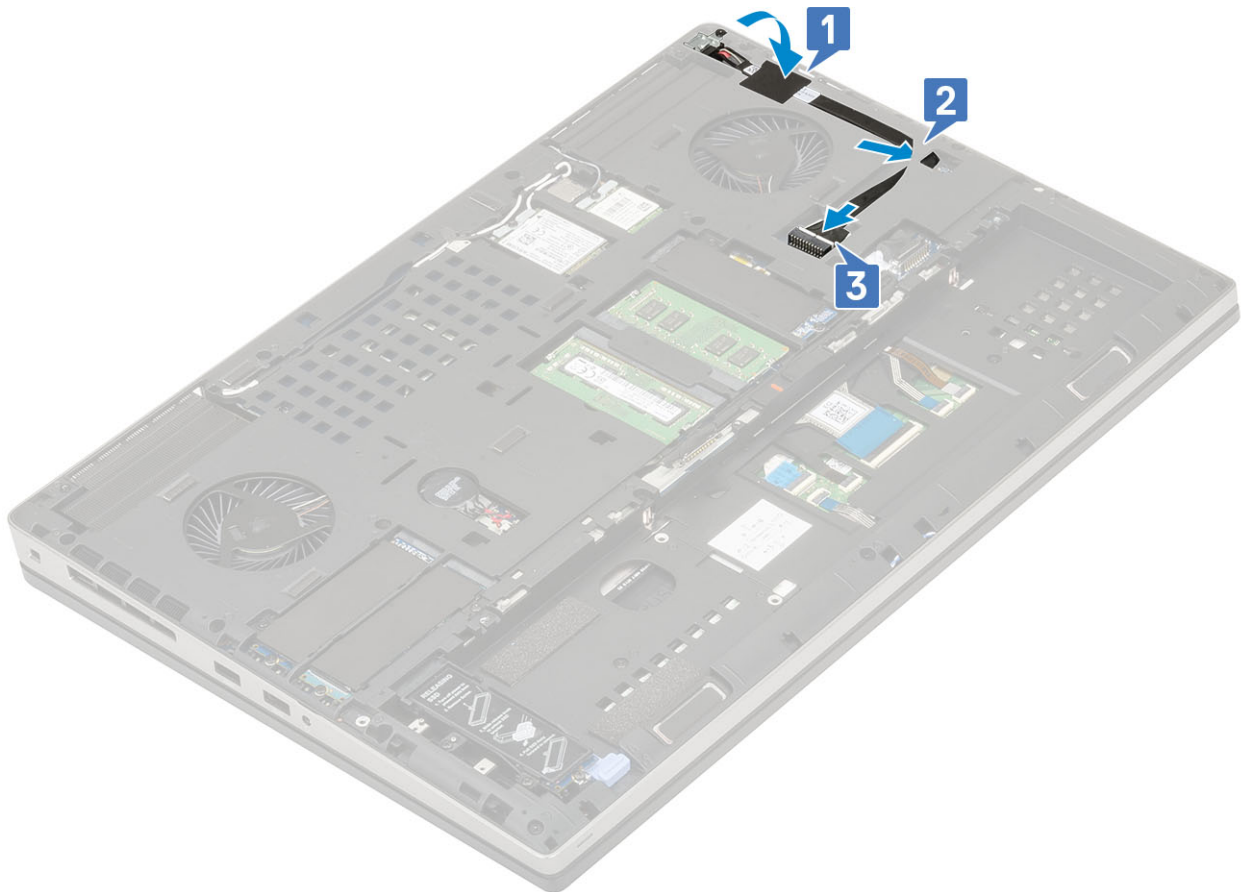


## Memasang port konektor daya

1. Untuk memasang port konektor daya:
  - a. Sambungkan port konektor daya ke sistem [1].
  - b. Pasang braket logam kabel konektor daya [2].
  - c. Pasang kembali sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan braket logam ke sistem [3].



- d. Pasang pita perekat untuk menahan kabel konektor daya pada tempatnya [1].
- e. Rutekan kabel melalui kanal perutean dan pasang pita perekat [2].
- f. Sambungkan kabel konektor daya ke konektornya pada papan sistem [3].

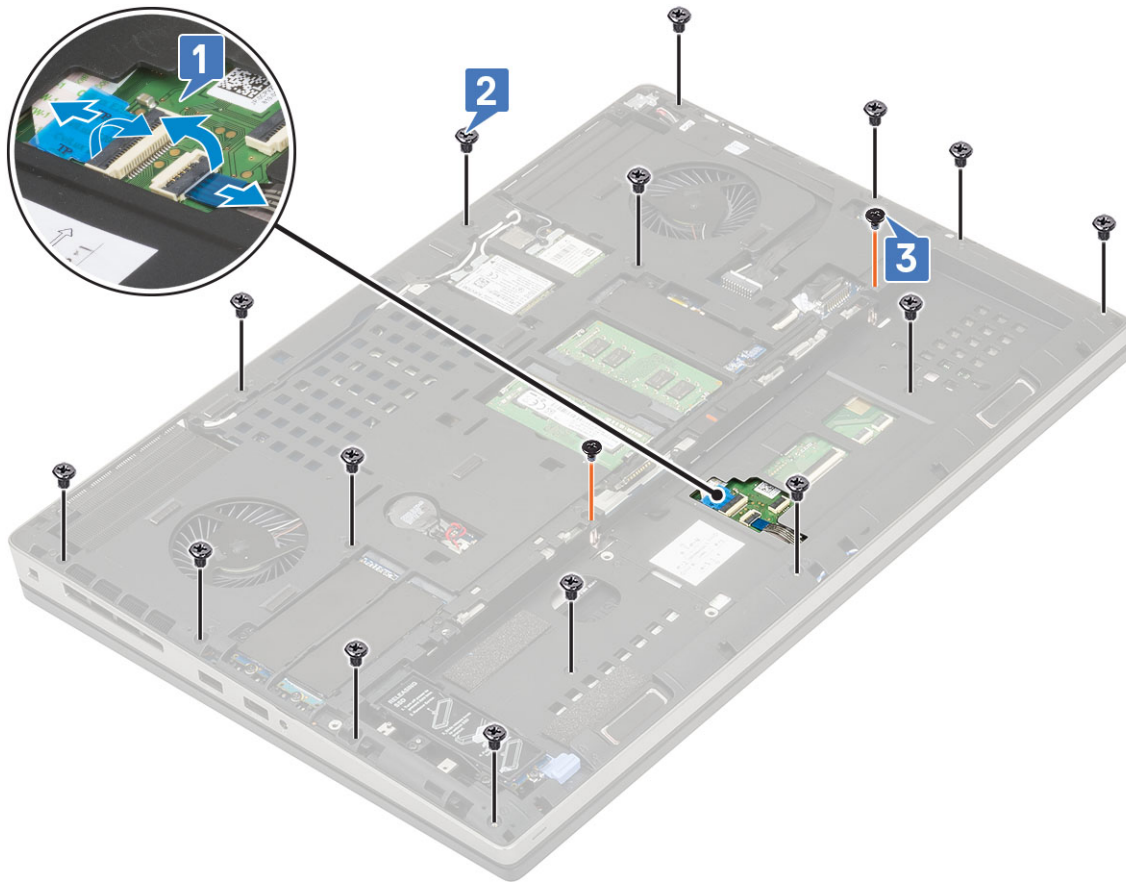


2. Pasang:
  - a. penutup bawah
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam *Setelah mengerjakan bagian dalam komputer*.

## Sandaran Tangan

### Melepas sandaran tangan

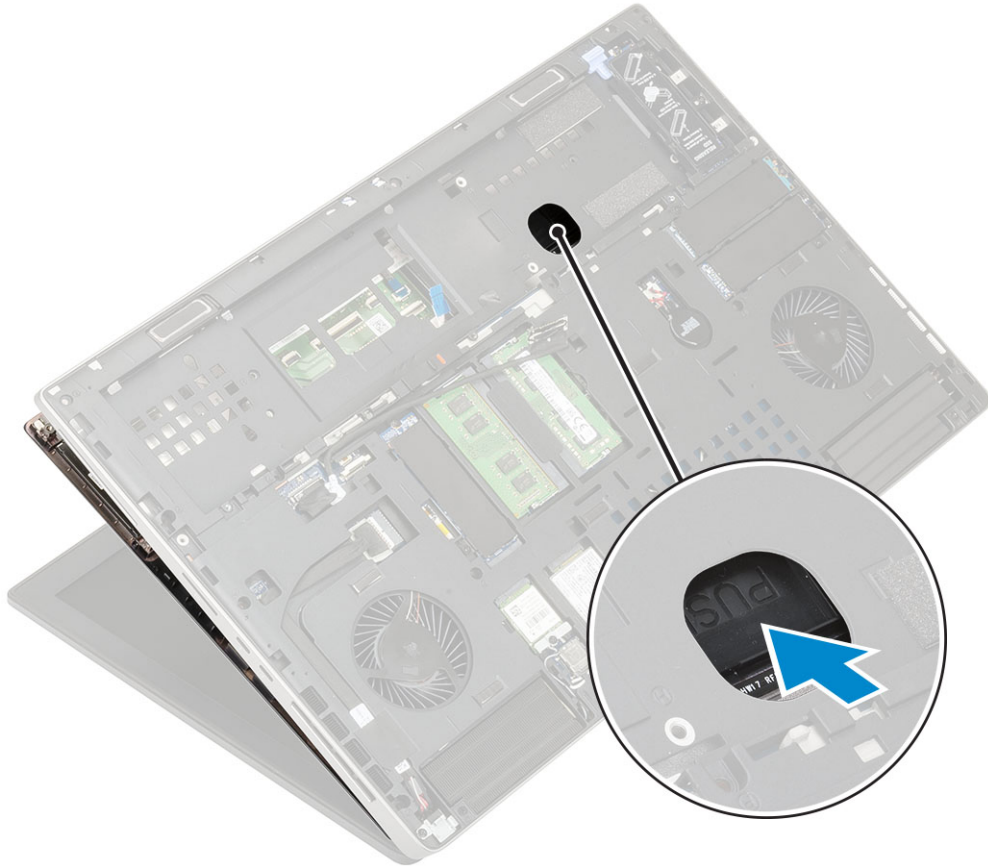
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda*.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
3. Untuk melepas sandaran tangan:
  - a. Angkat kait lalu lepaskan sambungan panel sentuh dan kabel tombol panel sentuh dari konektornya pada papan sistem [1].
  - b. Lepaskan 15 sekrup (M2.5x5.0) dan 2 sekrup (M2.0x3.0) yang menahan unit sandaran tangan pada tempatnya [2, 3].



- c. Balikkan sistem dan lepaskan sambungan kabel papan sistem serta kabel tombol daya dari konektornya pada papan sistem [1, 2].
- d. Lepaskan 4 sekrup (M2.0x3.0) yang menahan sandaran tangan ke sistem [3].



e. Tekan lubang di bagian bawah sistem untuk melepaskan sandaran tangan dari sasis bawah.



f. Angkat dan lepaskan sandaran tangan dari sistem.

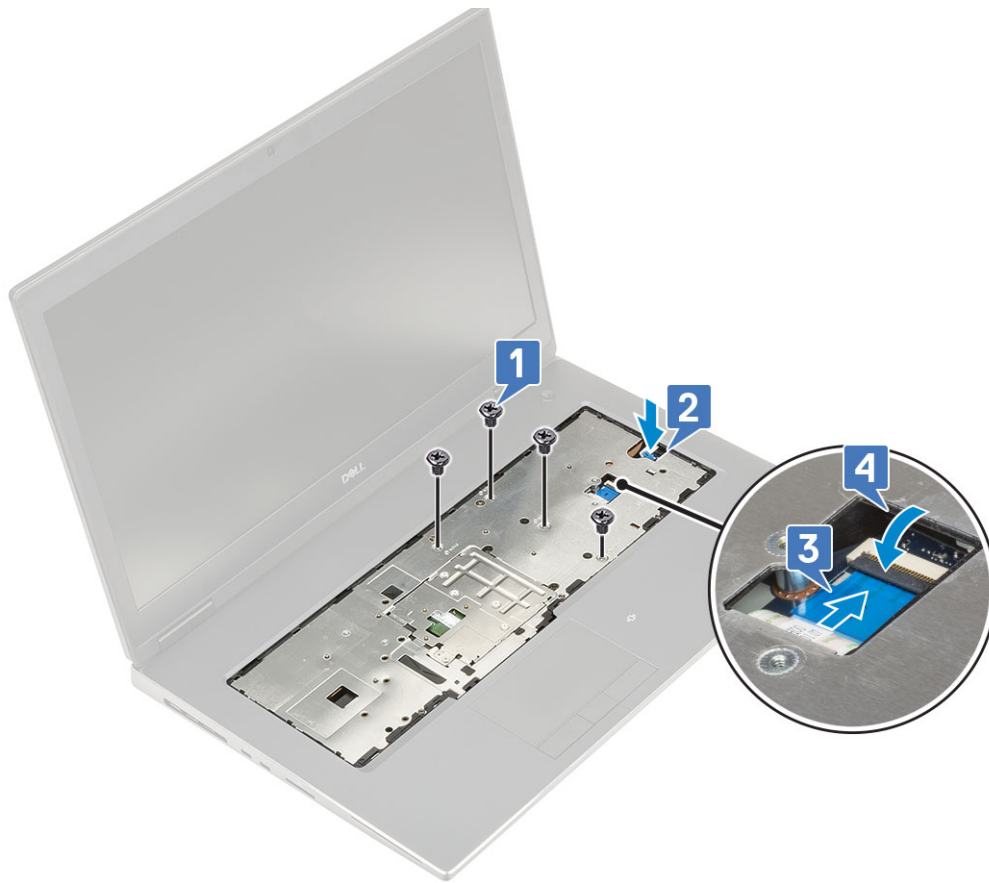


## Memasang sandaran tangan

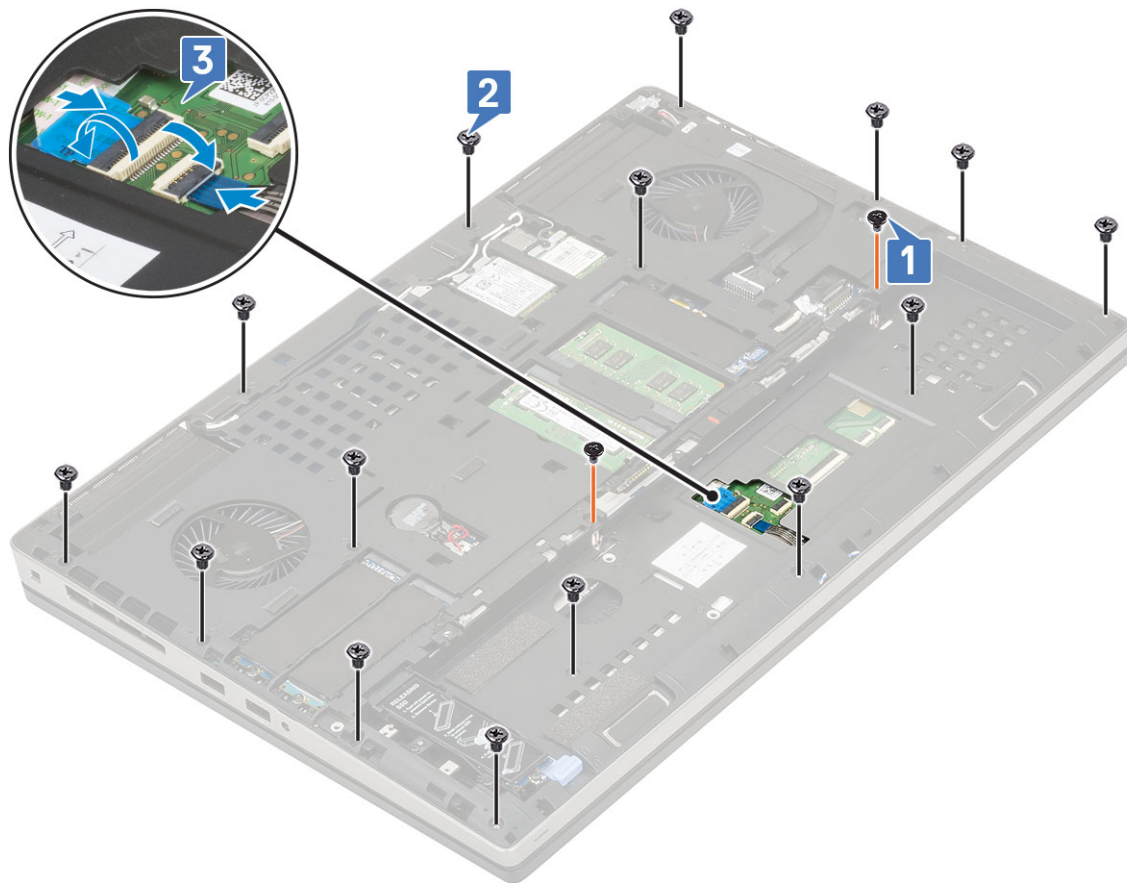
1. Untuk memasang sandaran tangan:
  - a. Sejajarkan sandaran tangan pada sistem dan tekan hingga terkunci pada tempatnya [1, 2].



- b. Pasang kembali 4 sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan sandaran tangan ke sistem [1].
- c. Sambungkan kabel papan sistem dan kabel tombol daya ke konektornya pada papan sistem [2,3, 4].



- d. Balikkan sistem dan pasang kembali 15 sekrup (M2.5x5.0) dan 2 sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan sandaran tangan ke sistem [1, 2].
- e. Sambungkan panel sentuh dan kabel tombol panel sentuh ke konektor pada papan sistem dan kunci pengaitnya [3].

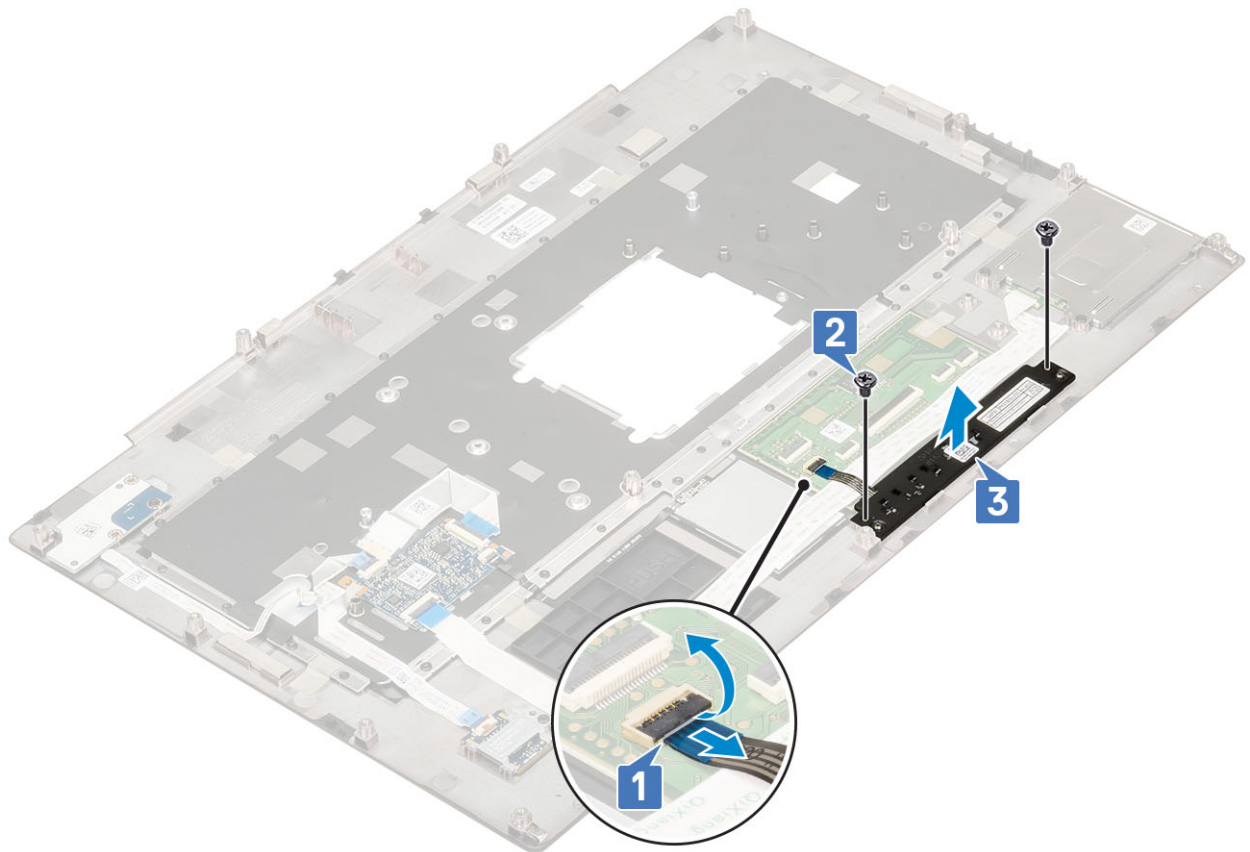


2. Pasang:
  - a. penutup bawah
  - b. keyboard
  - c. hard disk
  - d. baterai
  - e. penutup baterai
  - f. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Tombol panel sentuh

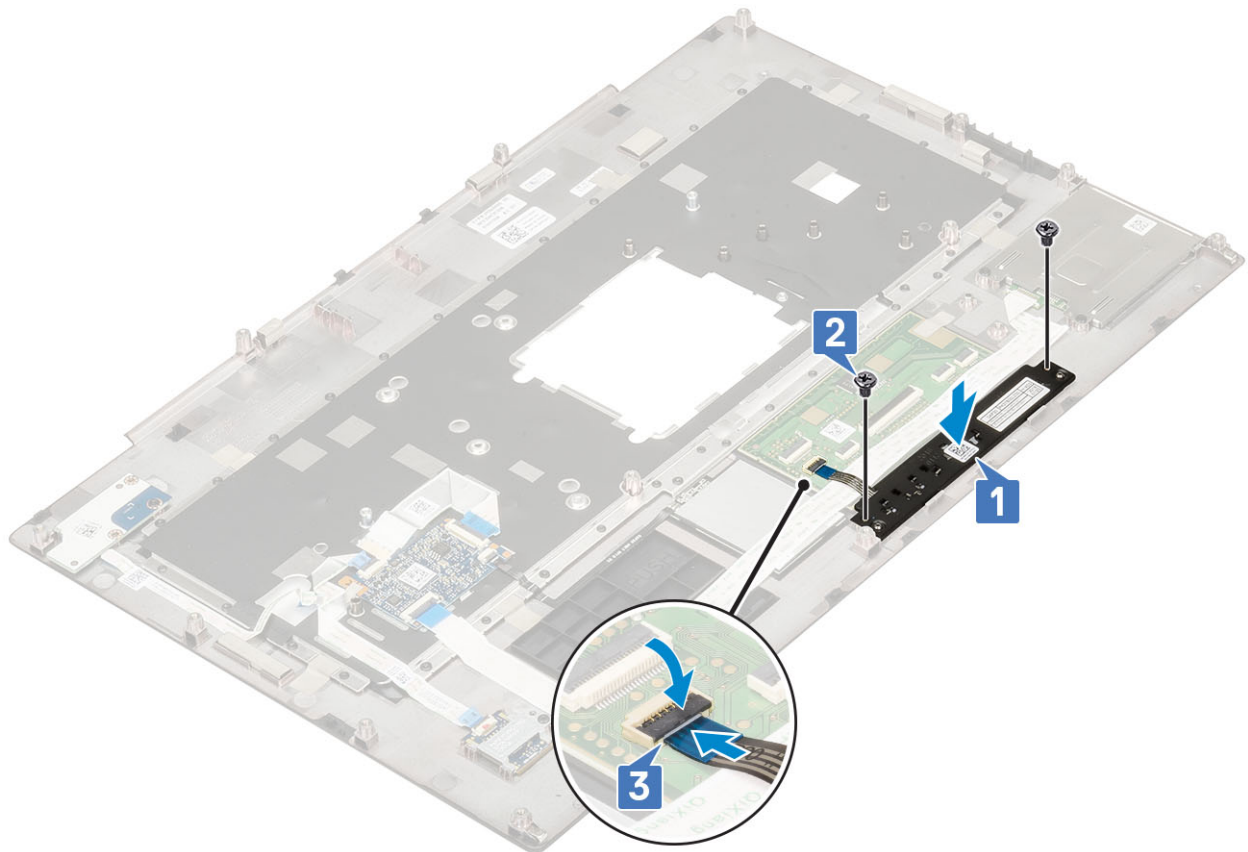
### Melepaskan tombol Panel sentuh

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. sandaran tangan
3. Untuk melepaskan tombol panel sentuh:
  - a. Lepaskan kabel panel sentuh dari panel sentuh [1].
  - b. Lepaskan 2 sekrup (M2.0x3.0) yang menahan tombol panel sentuh ke sandaran tangan [2].
  - c. Lepaskan tombol panel sentuh dari sandaran tangan [3].



## Memasang tombol Panel sentuh

1. Untuk memasang tombol panel sentuh:
  - a. Pasang tombol panel sentuh ke dalam slotnya pada sandaran tangan [1].
  - b. Pasang kembali 2 sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan tombol panel sentuh ke sandaran tangan [2].
  - c. Sambungkan kabel tombol panel sentuh ke konektornya pada panel sentuh [3].



2. Pasang:
  - a. sandaran tangan
  - b. penutup bawah
  - c. hard disk
  - d. keyboard
  - e. baterai
  - f. penutup baterai
  - g. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kartu SIM

### Melepaskan kartu SIM

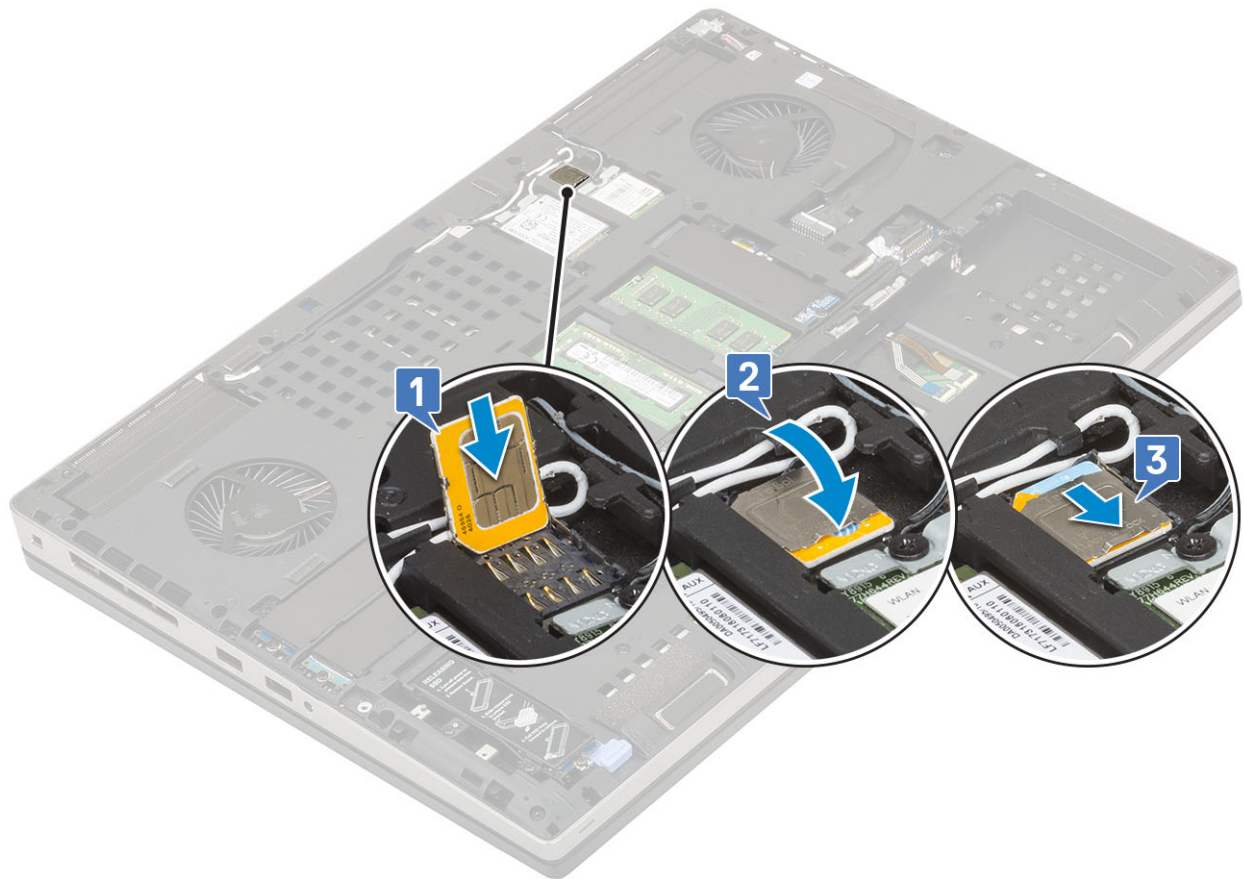
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. penutup bawah
3. Untuk melepaskan kartu SIM:
  - a. Geser perlahan penutup kartu SIM ke arah belakang sistem untuk membuka penutup kartu SIM [1].
 

**⚠ PERHATIAN: Penutup kartu SIM sangat mudah patah dan mudah rusak jika dibuka dengan tidak semestinya sebelum membukanya.**
  - b. Balik penutup kartu SIM dari ujung bawah [2].
  - c. Angkat kartu SIM dari kompartemen kartu SIM [3].



## Memasang kartu SIM

1. Memasang kartu SIM:
  - a. Geser kartu SIM ke dalam kompartemen kartu SIM [1].
  - b. Tutupkan penutup kartu SIM [2].
  - c. Geser penutup kartu SIM ke arah depan sistem untuk mengunci penutup kartu SIM [3].

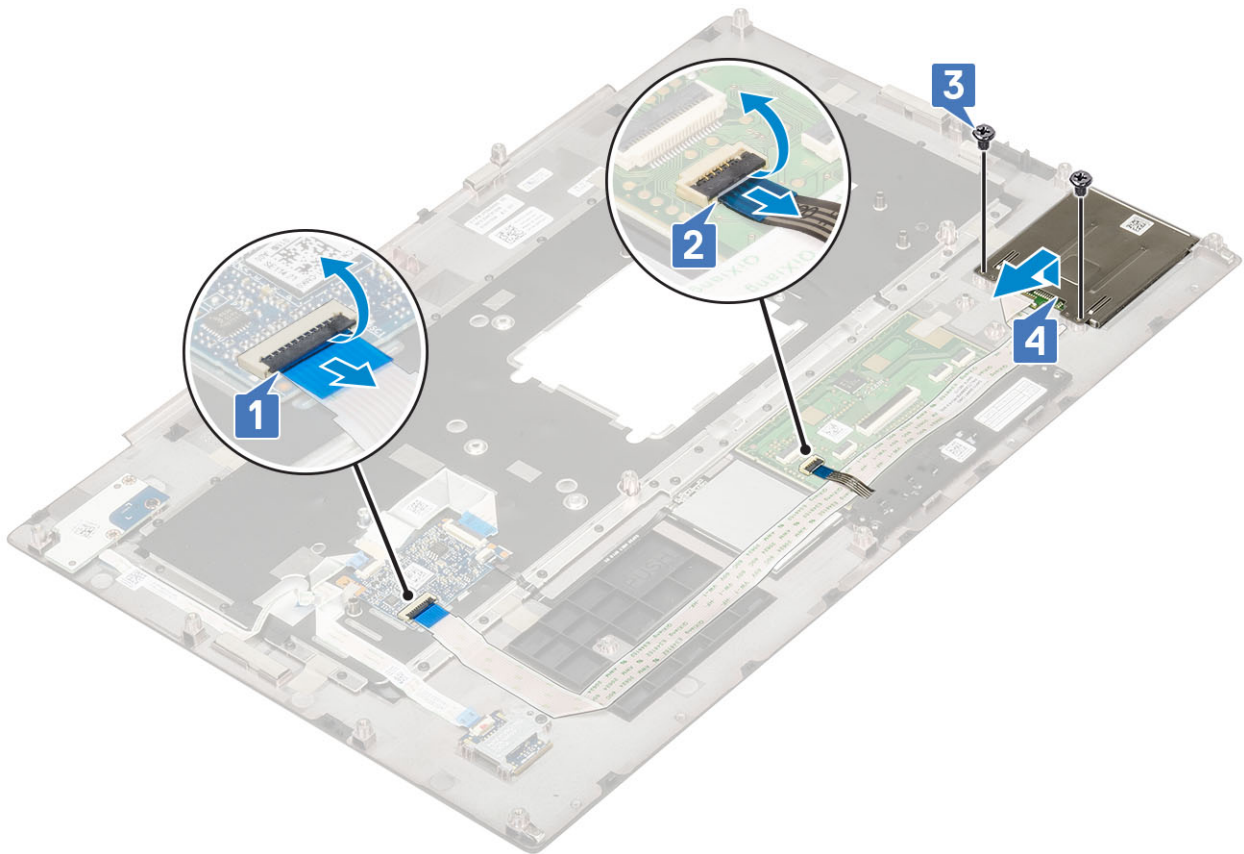


2. Pasang:
  - a. penutup bawah
  - b. baterai
  - c. penutup baterai
  - d. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Sangkar smart card

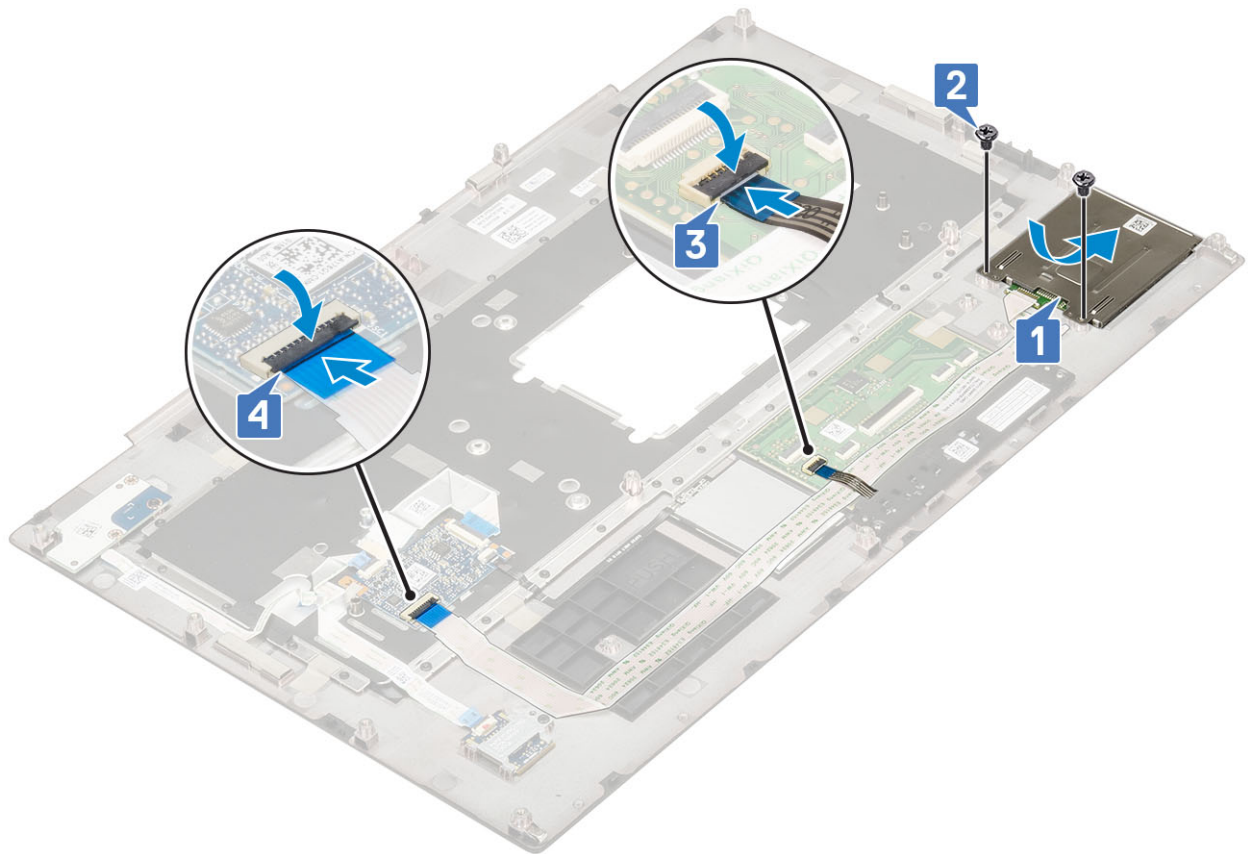
### Melepaskan sangkar smart card

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. sandaran tangan
3. Untuk melepas papan sakelar daya:
  - a. Lepaskan sambungan kabel sangkar smart card dari konektornya pada papan sistem [1].
  - b. Lepaskan sambungan kabel tombol panel sentuh dari konektornya pada panel sentuh [2].
  - c. Lepaskan kabel sangkar smart card.
  - d. Lepaskan 2 sekrup (M2.0X3.0) yang menahan sangkar smart card ke sistem [3].
  - e. Lepaskan sangkar smart card dari sistem [4].



## Memasang sangkar smart card

1. Untuk memasang sangkar smart card:
  - a. Pasang sangkar smart card pada slotnya di sistem [1].
  - b. Pasang kembali 2 sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan sangkar smart card ke sistem [2].
  - c. Pasang kabel smart card .
  - d. Sambungkan kabel tombol panel sentuh ke konektor pada panel sentuh [3].
  - e. Sambungkan kabel sangkar smart card ke konektor pada sistem [4].

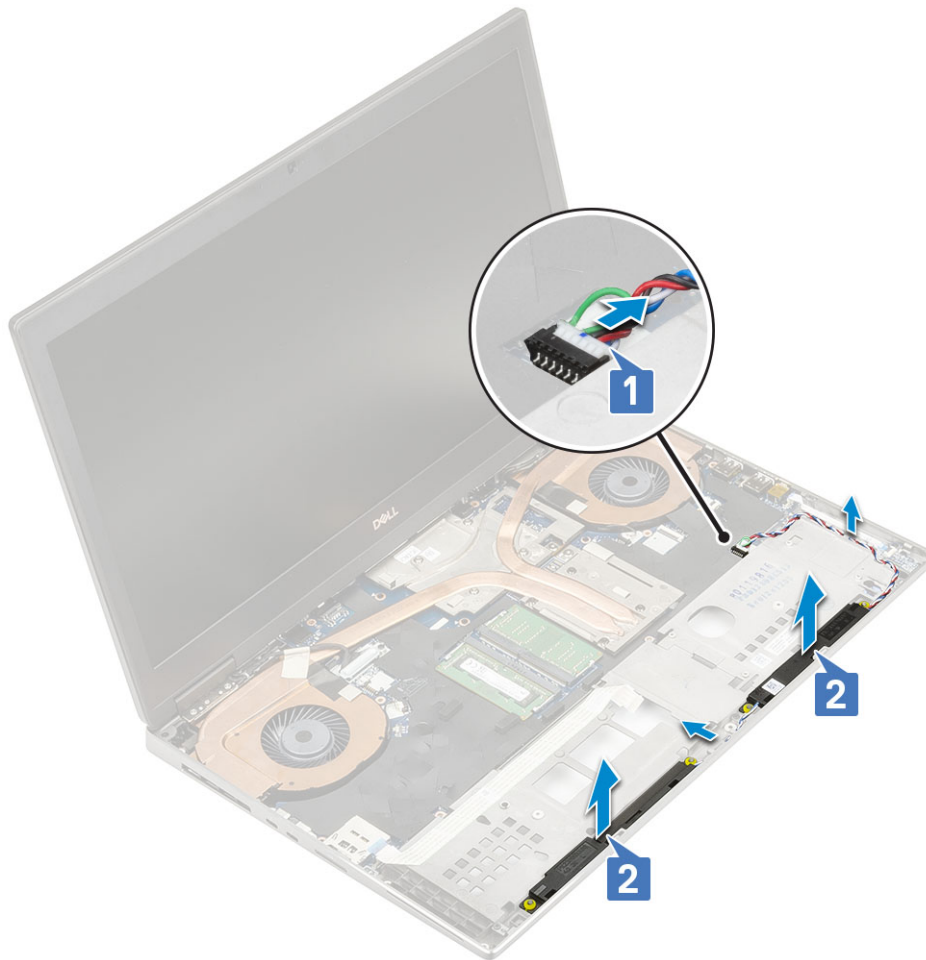


2. Pasang:
  - a. sandaran tangan
  - b. penutup bawah
  - c. hard disk
  - d. keyboard
  - e. baterai
  - f. penutup baterai
  - g. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Speaker

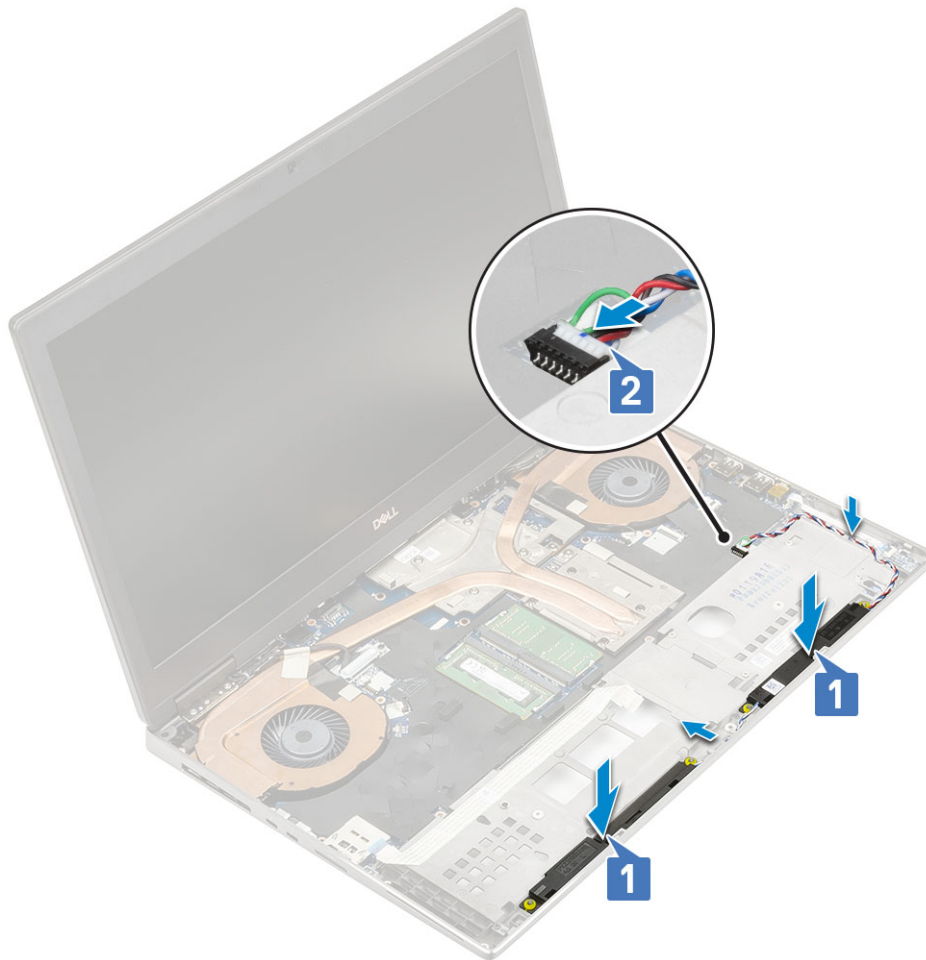
### Melepaskan speaker

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. sandaran tangan
3. Untuk melepaskan speaker:
  - a. Lepaskan sambungan kabel speaker dari board sistem [1].
  - b. Lepaskan kabel speaker dan lepaskan kabel tersebut dari kanal peruteannya.
  - c. Angkat speaker, bersama dengan kabel speaker dan lepaskan dari sistem [2].



## Memasang speaker

1. Untuk memasang speaker:
  - a. Sejajarkan speaker di sepanjang slotnya pada sistem [1].
  - b. Rutekan kabel speaker melalui kanal perutean pada sistem.
  - c. Sambungkan kabel speaker ke konektor pada papan sistem [2].



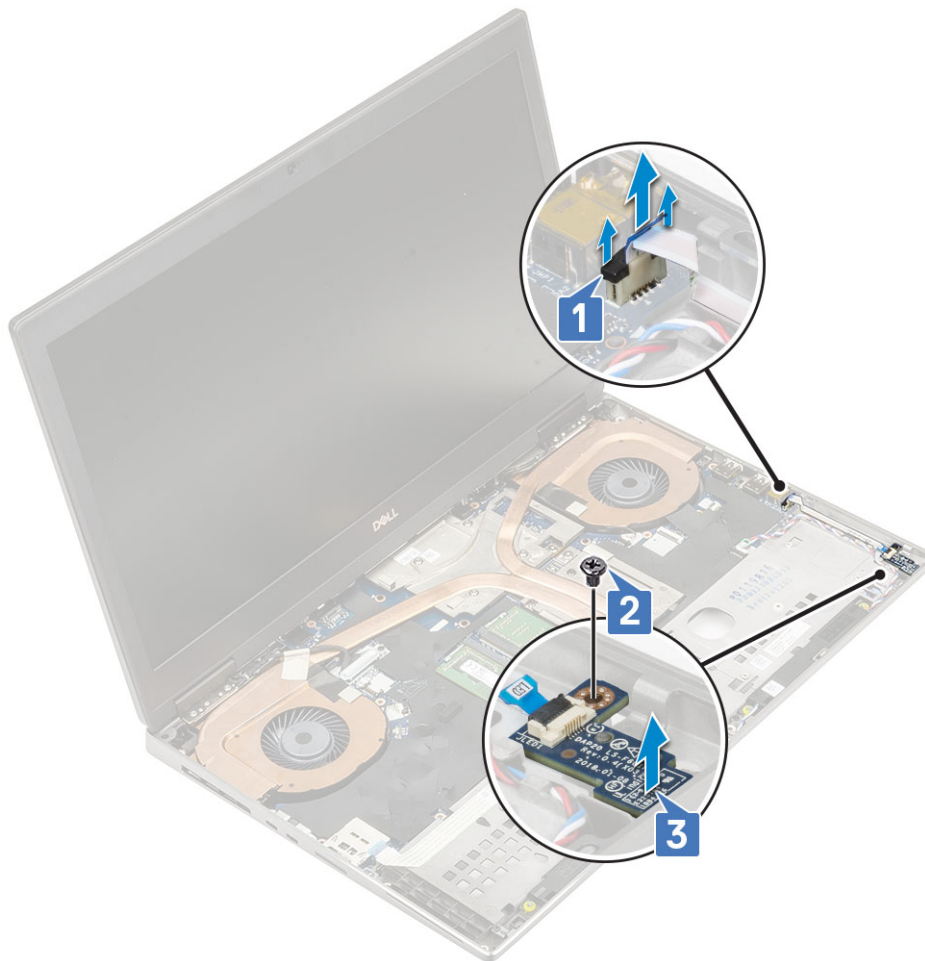
2. Pasang:
  - a. sandaran tangan
  - b. penutup bawah
  - c. hard disk
  - d. keyboard
  - e. baterai
  - f. penutup baterai
  - g. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Board LED

### Melepaskan board LED

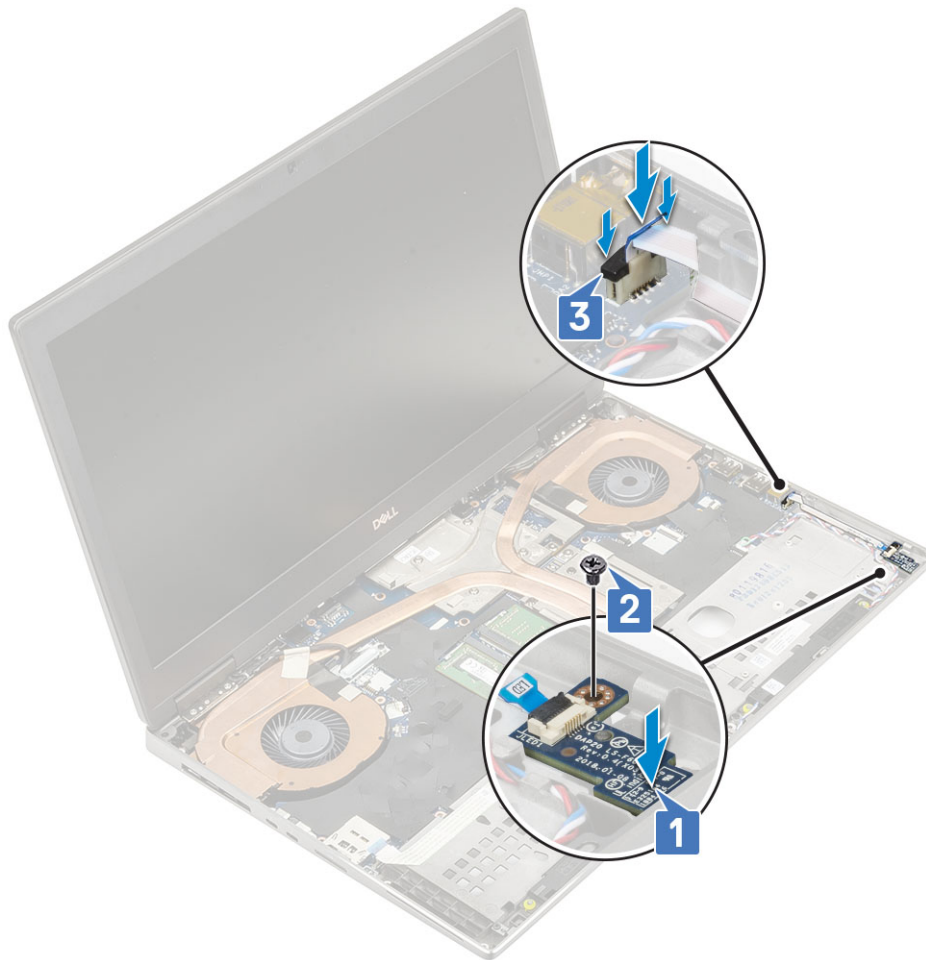
1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. sandaran tangan
3. Untuk melepaskan papan LED:

- a. Angkat tab lalu lepaskan sambungan kabel papan LED dari papan sistem [1].
- b. Lepaskan kabel papan LED dari sistem.
- c. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan papan LED ke sistem [2].
- d. Lepaskan papan LED dari sistem [3].



## Memasang board LED

1. Untuk memasang papan LED:
  - a. Sejajarkan papan LED ke posisi awalnya pada sistem [1].
  - b. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan papan LED ke sistem [2].
  - c. Pasang kabel papan LED.
  - d. Sambungkan kabel papan LED ke konektornya pada papan sistem [3].



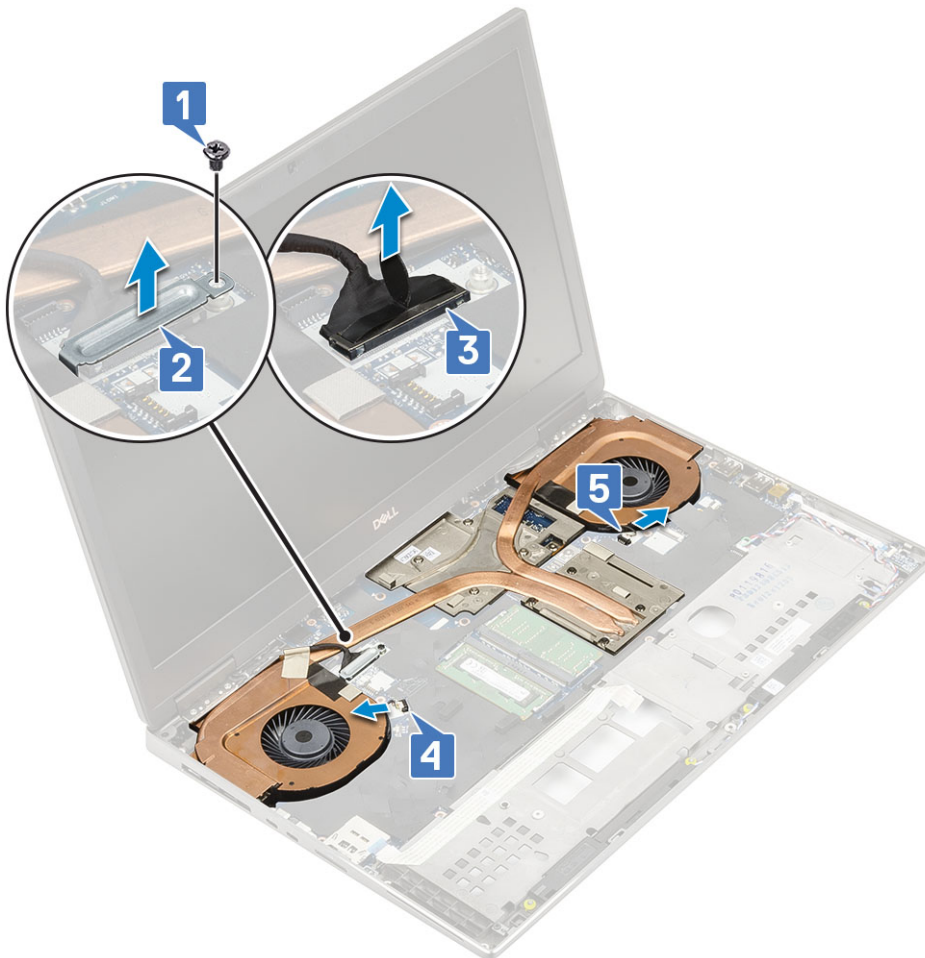
2. Pasang:
  - a. sandaran tangan
  - b. penutup bawah
  - c. hard disk
  - d. keyboard
  - e. baterai
  - f. penutup baterai
  - g. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## rakitan Unit Pendingin

### Melepaskan rakitan unit pendingin

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. sandaran tangan
3. Untuk melepaskan unit pendingin:

- a. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan braket kabel eDP ke board sistem [1].
- b. Lepaskan braket kabel eDP dari sistem [2].
- c. Lepaskan sambungan kabel eDP dari konektornya pada board sistem [3].
- d. Lepaskan pita perekat yang menahan kabel eDP di tempatnya.
- e. Lepaskan sambungan dua kabel kipas sistem dari konektornya pada papan sistem [4,5].



- f. Kendurkan 8 sekrup penahan yang menahan unit pendingin ke papan sistem [1].  
 ⓘ **CATATAN:** Lepaskan sekrup penahan sesuai urutan yang tercetak pada unit pendingin di sebelah sekrup [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].
- g. Angkat unit pendingin [2].



h. Geser dan lepaskan unit pendingin dari sistem.

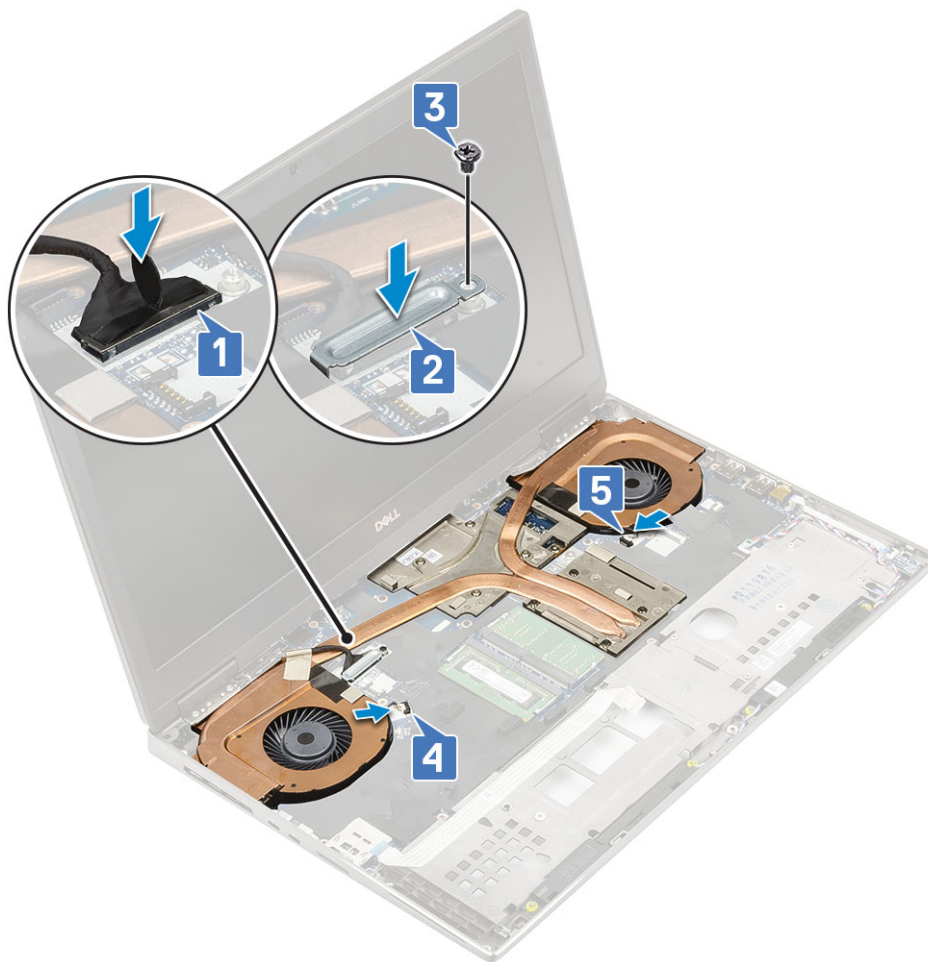


## Memasang rakitan unit pendingin

1. Untuk memasang rakitan unit pendingin:
  - a. Masukkan unit pendingin pada slotnya di sistem [1].
  - b. Kencangkan 8 sekrup penahan yang menahan unit pendingin ke papan sistem [2].
    - i** **CATATAN:** Kencangkan sekrup penahan sesuai urutan yang tercetak pada unit pendingin di sebelah sekrup [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].



- c. Sambungkan kabel eDP ke konektornya pada board sistem dan tempelkan pita perekat untuk menahan kabel eDP di tempatnya [1].
- d. Pasang dan sejajarkan braket kabel display di atas konektor kabel eDP [2].
- e. Pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan braket kabel eDP ke board sistem [3].
- f. Sambungkan dua kabel kipas ke konektor pada papan sistem [4, 5].



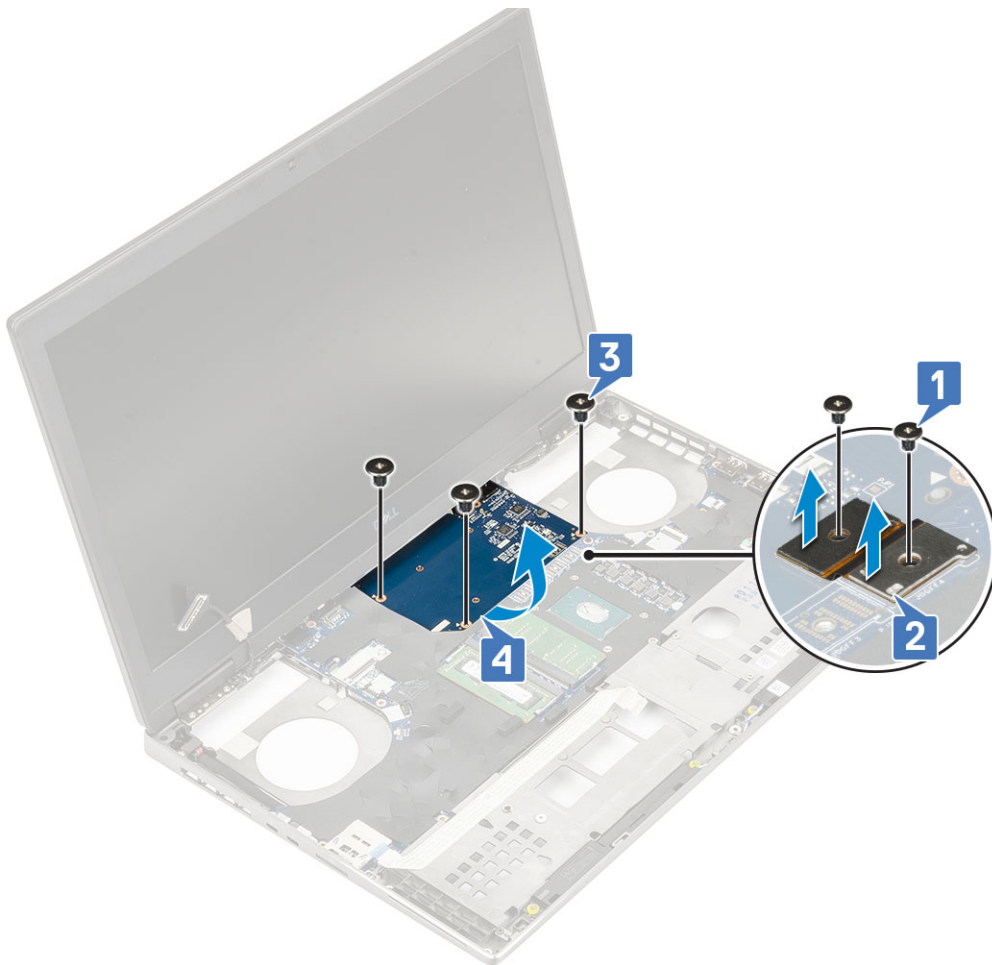
2. Pasang:
  - a. sandaran tangan
  - b. penutup bawah
  - c. hard disk
  - d. keyboard
  - e. baterai
  - f. penutup baterai
  - g. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Kartu komputer

### Melepaskan kartu grafis

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. sandaran tangan
  - h. rakitan unit pendingin

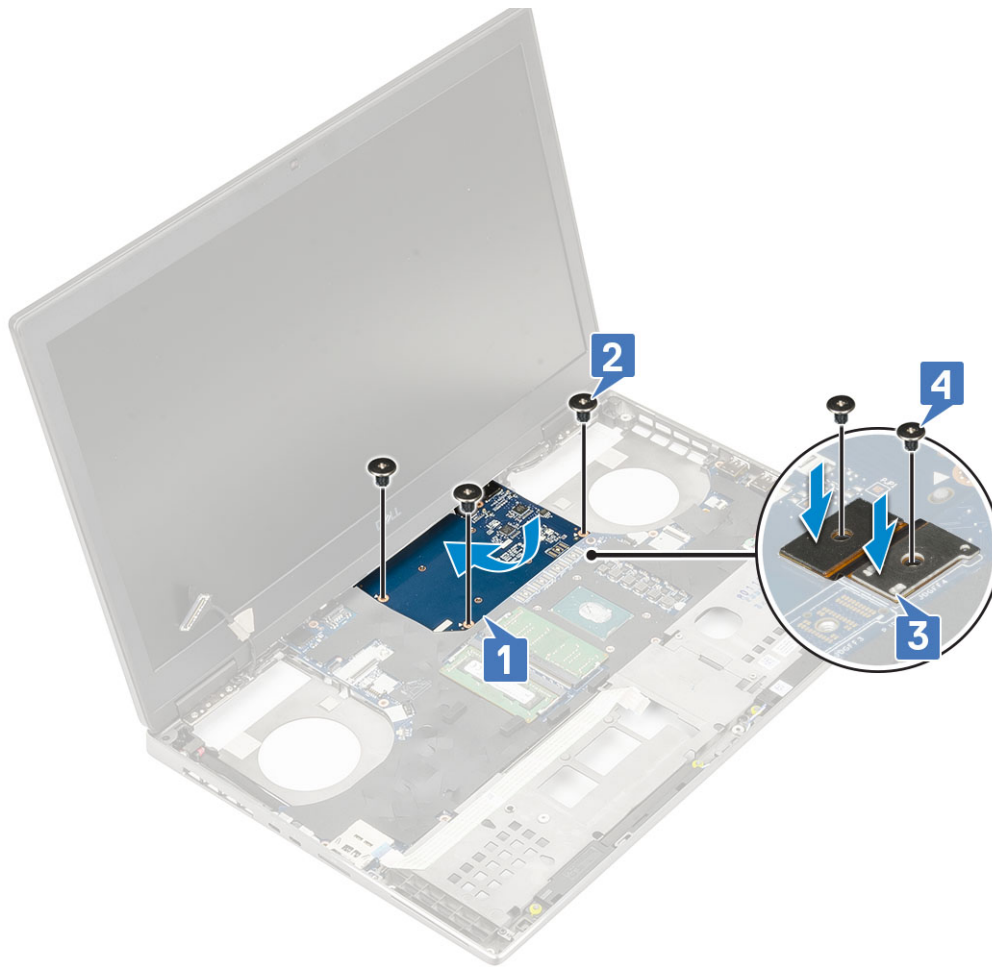
3. Untuk melepaskan kartu grafis:
  - a. Lepaskan 2 sekrup (M2.0x3.0) yang menahan konektor beam ke papan sistem [1].
  - b. Lepaskan konektor beam dari papan sistem [2].
  - c. Lepaskan 3 sekrup (M2.5x5.0) yang menahan kartu grafis ke papan sistem [3].
  - d. Lepaskan kartu grafis dari sistem [4].



**i** **CATATAN:** Prosedur di atas adalah untuk kartu grafis UMA. Sistem yang dijual dengan kartu GPU UMA tidak memiliki kabel daya GPU. Namun, untuk model diskret yang dijual dengan kartu GPU VRAM 128 MB atau 256 MB, Anda perlu melepaskan sambungan kabel daya GPU sebelum melepaskan kartu GPU.

## Memasang kartu grafis

1. Untuk memasang kartu grafis:
  - a. Geser kartu grafis ke posisi asalnya pada sistem [1].
  - b. Pasang kembali 3 sekrup (M2.5x5.0) untuk menahan kartu grafis ke papan sistem [2].
  - c. Pasang kembali konektor beam [3].
  - d. Pasang kembali 2 sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan konektor beam ke papan sistem [4].



2. **i** **CATATAN:** Prosedur di atas adalah untuk kartu grafis UMA. Sistem yang dijual dengan kartu GPU UMA tidak memiliki kabel daya GPU. Namun, untuk model diskret yang dijual dengan kartu GPU VRAM 128 MB atau 256 MB, Anda perlu menghubungkan kabel daya GPU setelah memasang kartu GPU.

Pasang:

- a. rakitan unit pendingin
  - b. sandaran tangan
  - c. penutup bawah
  - d. hard disk
  - e. keyboard
  - f. baterai
  - g. penutup baterai
  - h. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.](#)

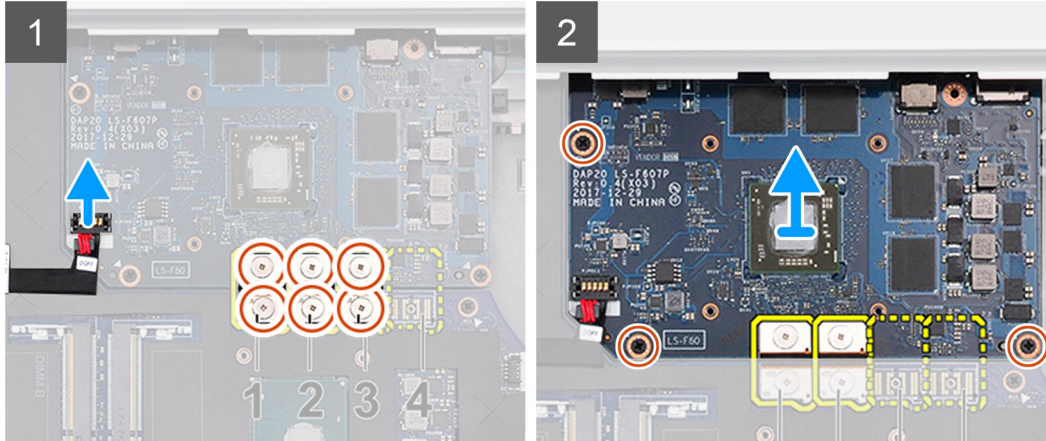
## Melepaskan kartu grafis diskret

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. sandaran tangan

h. rakitan unit pendingin

3. Untuk melepaskan kartu grafis:

- a. Lepaskan kabel daya GPU diskrit dengan hati-hati dari konektornya pada kartu GPU.
- b. Lepaskan enam sekrup yang menahan konektor balok.
- c. Lepaskan 3 (M2.5x5.0) sekrup yang menahan kartu grafis ke board sistem.
- d. Lepaskan kartu grafis dari sistem.

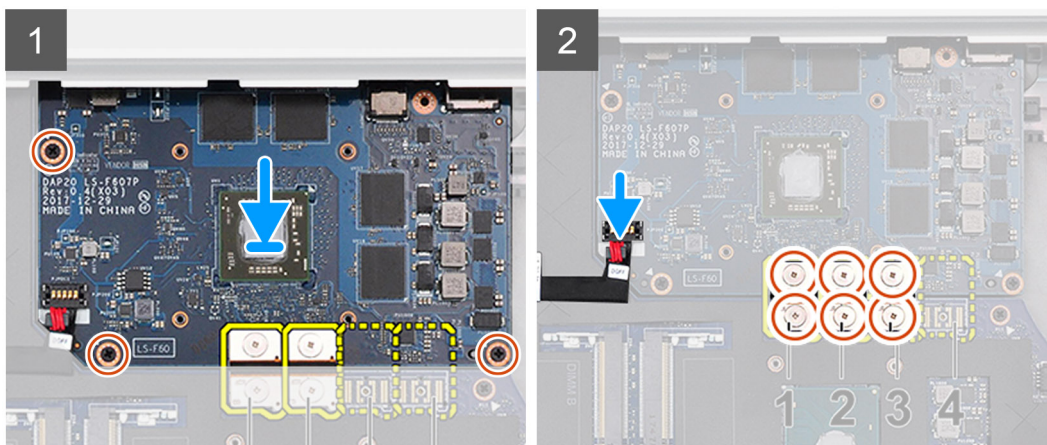


**CATATAN:** Prosedur di atas adalah untuk kartu grafis diskrit. Sistem yang dikirimkan dengan kartu GPU UMA tidak memiliki kabel daya GPU. Namun, untuk model diskrit yang dikirimkan dengan kartu GPU VRAM 128 MB atau 256 MB, Anda harus melepaskan sambungan kabel daya GPU sebelum melepaskan kartu GPU.

## Memasang kartu grafis diskrit

1. Untuk memasang kartu grafis diskrit:

- a. Geser kartu grafis ke posisi aslinya di sistem.
- b. Pasang kembali 3 (M2.5x5.0) sekrup untuk menahan kartu grafis ke board sistem.
- c. Sambungkan kabel daya GPU diskrit dengan hati-hati dari konektornya pada kartu GPU.
- d. Ganti konektor balok.
- e. Pasang kembali enam sekrup yang menahan konektor balok.



**CATATAN:** Prosedur di atas adalah untuk kartu grafis diskrit. Sistem yang dikirimkan dengan kartu GPU UMA tidak memiliki kabel daya GPU. Namun, untuk model diskrit yang dikirimkan dengan kartu GPU VRAM 128 MB atau 256 MB, Anda perlu menyambungkan kabel daya GPU setelah memasang kartu GPU.

Pasang:

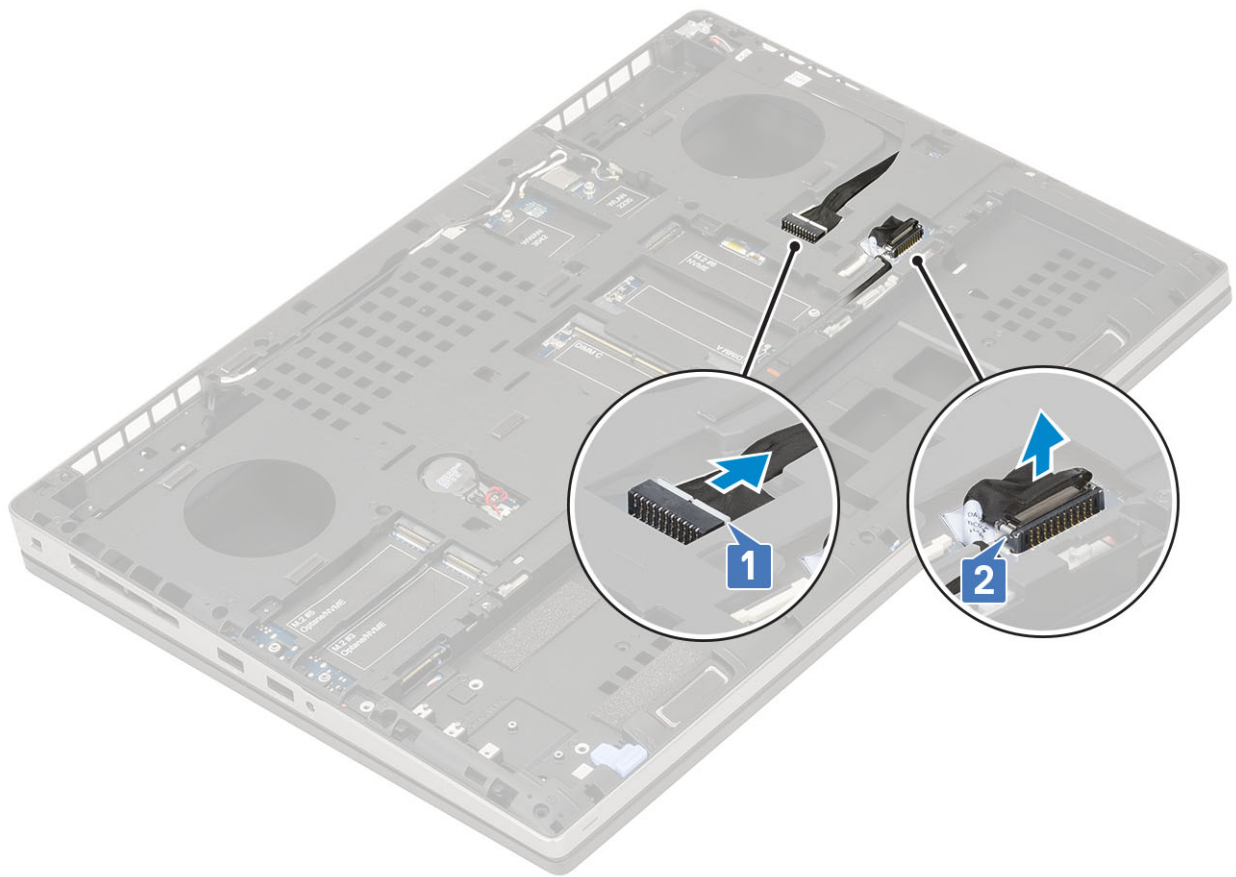
- a. rakitan unit pendingin

- b. sandaran tangan
  - c. penutup bawah
  - d. hard disk
  - e. keyboard
  - f. baterai
  - g. penutup baterai
  - h. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer Anda.

## Board sistem

### Melepaskan board sistem

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. hard disk
  - e. papan interposer hard disk
  - f. keyboard
  - g. penutup bawah
  - h. memori utama
  - i. memori kedua
  - j. kartu WLAN
  - k. kartu WWAN
  - l. Kartu SSD M.2
  - m. Kartu SIM
  - n. sandaran tangan
  - o. rakitan unit pendingin
  - p. kartu grafis
3. Untuk melepaskan sambungan papan sistem:
  - a. Lepaskan sambungan kabel konektor daya dan kabel baterai dari konektors pada papan sistem [1, 2].



- b. Lepaskan 3 sekrup (M2.0x5.0) yang menahan braket USB Tipe-C ke sistem [1].
- c. Lepaskan bracket USB Tipe-C dari sistem [2].
- d. Lepaskan sambungan kabel panel sentuh [3], kabel speaker [4] dan kabel papan LED [5] dari konektornya pada papan sistem.

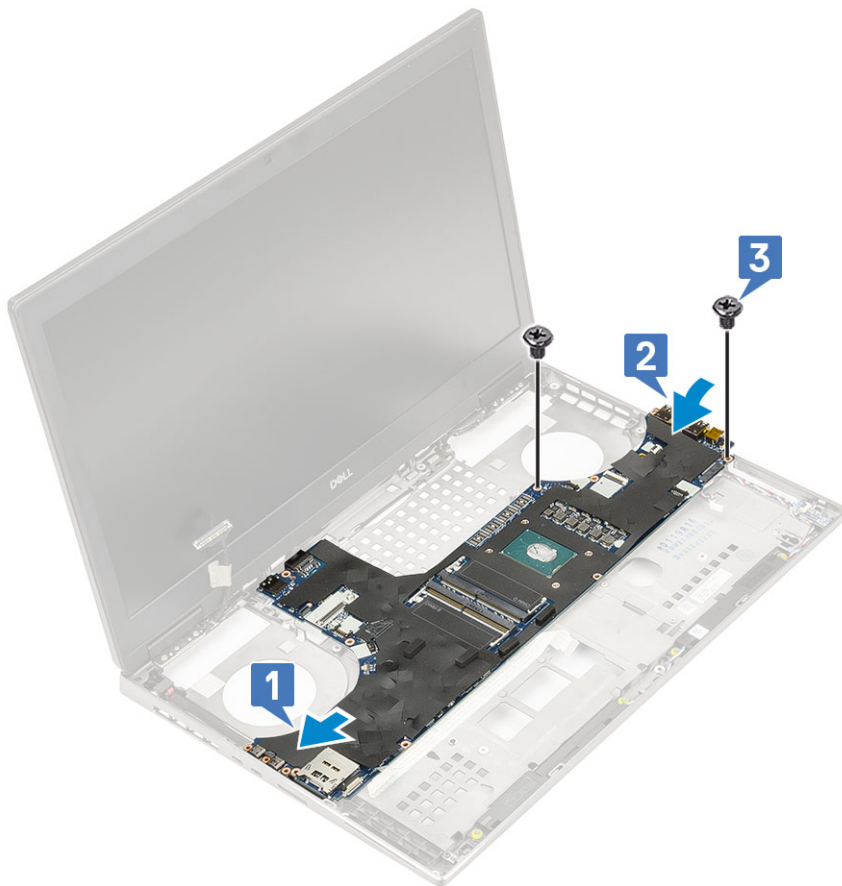


- e. Lepaskan 2 sekrup (M2.5x5.0) yang menahan papan sistem pada tempatnya [1].
- f. Angkat sisi kanan papan sistem dan lepaskan papan sistem dari sasis sistem [2, 3].



## Memasang board sistem

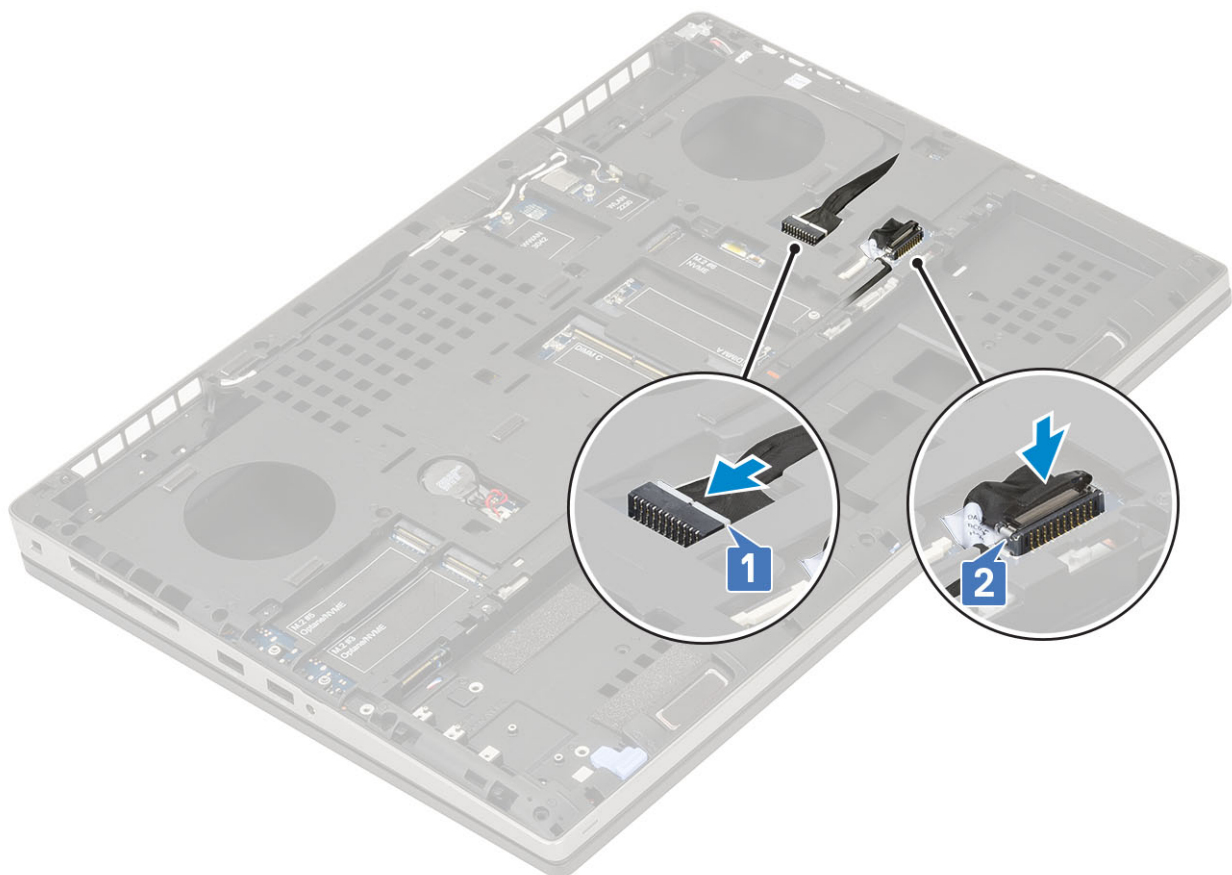
1. Untuk memasang papan sistem:
  - a. Sejajarkan papan sistem di posisi aslinya pada sistem [1, 2].
  - b. Pasang kembali 2 sekrup (M2.5x5.0) untuk menahan papan sistem pada tempatnya [3].



- c. Sambungkan kabel papan LED [1], kabel speaker [2] dan kabel panel sentuh [3] pada konektornya di papan sistem.
- d. Pasang braket USB Tipe-C ke slotnya di sistem [4].
- e. Pasang kembali 3 sekrup (M2.0x5.0) untuk menahan braket USB Tipe-C USB ke sistem [5].



f. Sambungkan kabel konektor daya dan kabel baterai ke konektors pada board sistem [1, 2].



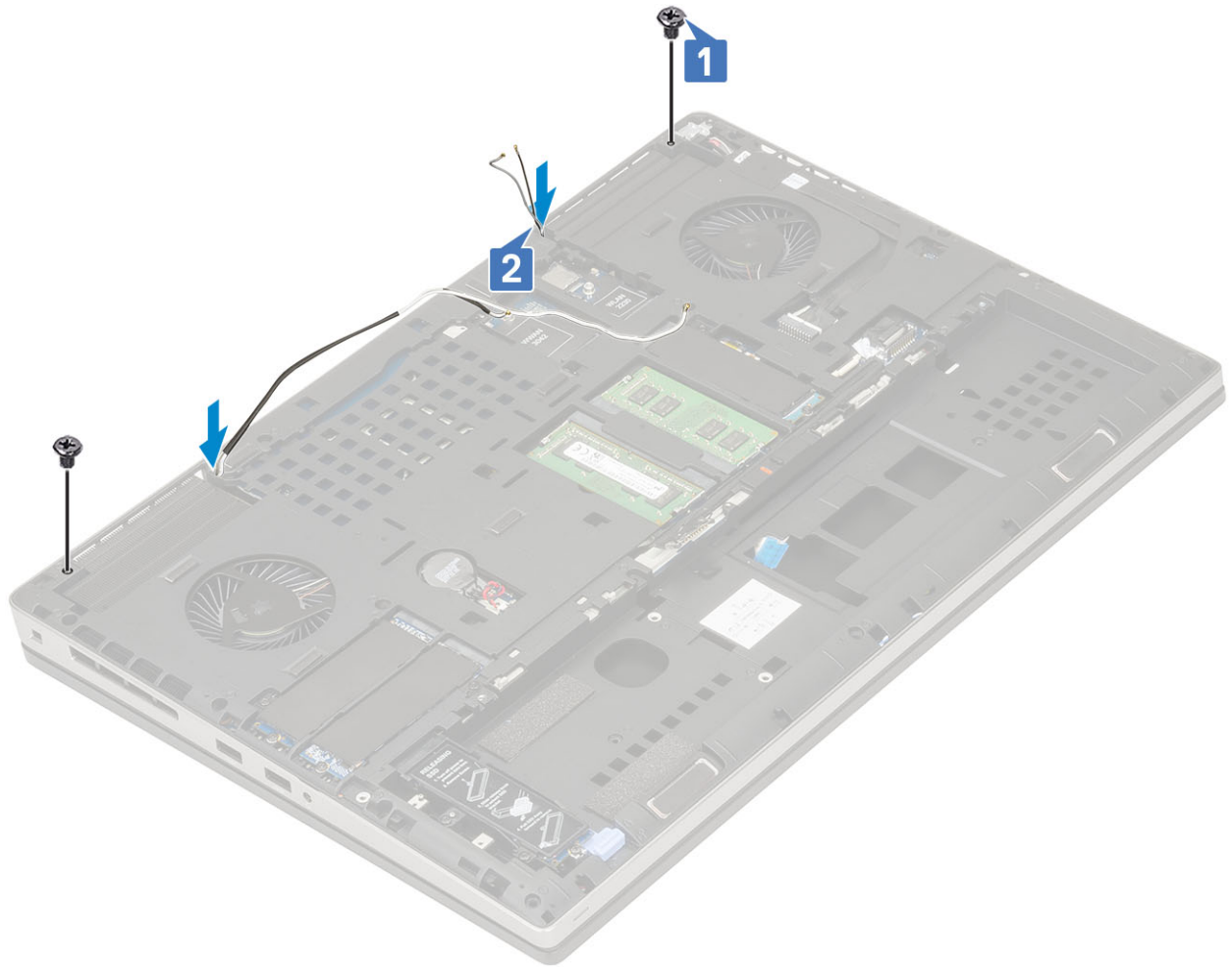
2. Pasang:

- a. kartu grafis
  - b. rakitan unit pendingin
  - c. sandaran tangan
  - d. Kartu SIM
  - e. Kartu SSD M.2
  - f. kartu WWAN
  - g. kartu WLAN
  - h. memori utama
  - i. memori kedua
  - j. penutup bawah
  - k. keyboard
  - l. board interposer hard disk
  - m. hard disk
  - n. baterai
  - o. penutup baterai
  - p. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.](#)

## Unit display

### Melepaskan unit display

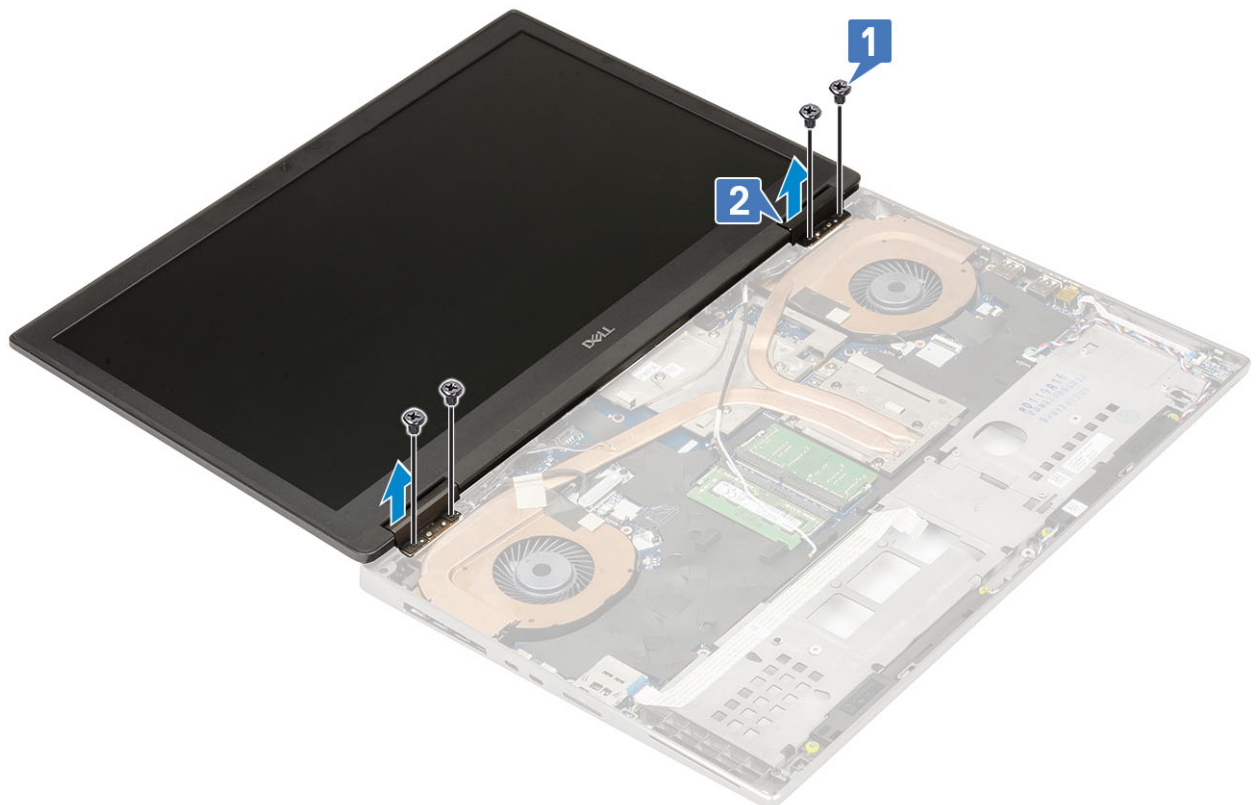
1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.](#)
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. kartu WWAN
  - h. kartu WLAN
  - i. sandaran tangan
3. Untuk melepaskan unit display:
  - a. Lepaskan 2 sekrup (M2.5x5.0) di bagian bawah sistem yang menahan unit display pada tempatnya [1].
  - b. Keluarkan semua kabel antena nirkabel dari kanal perutean di bagian bawah sistem dan dekat penutup engsel [2] serta lepaskan kabel antenanya.



c. Lepaskan 2 sekrup (M2.5x6.0) di bagian belakang sistem yang menahan unit display pada tempatnya.

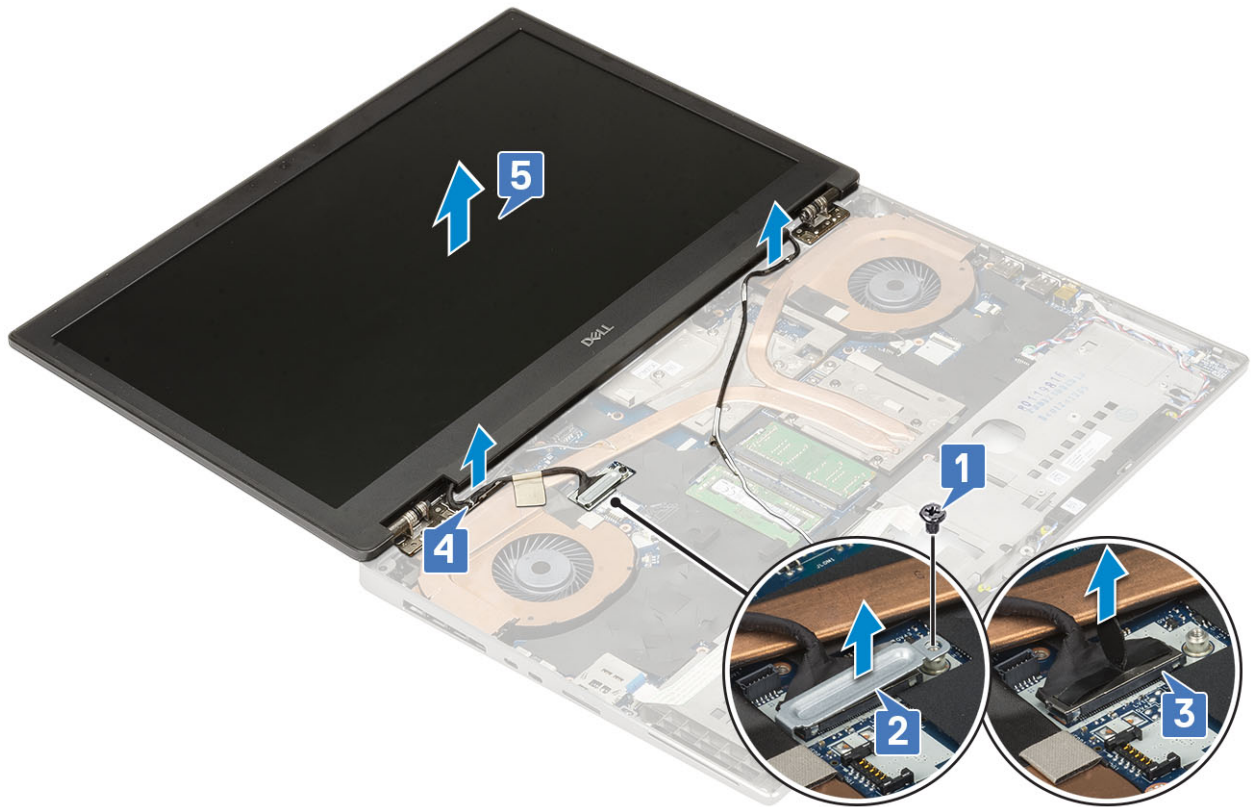


- d. Buka unit display pada sudut sebesar 180 derajat.
- e. Lepaskan 4 sekrup (M2.5x4.0) yang menahan tutup engsel display ke sistem [1].
- f. Lepaskan tutup engsel display dari sistem [2].



- g. Lepaskan sekrup tunggal (M2.0x3.0) yang menahan braket kabel eDP ke board sistem [1].
- h. Lepaskan braket kabel eDP [2].

- i. Lepaskan sambungan kabel eDP dari konektornya pada board sistem [3].
- j. Lepaskan pita perekat yang menahan kabel eDP pada tempatnya [4].
- k. Keluarkan kabel nirkabel dari kanal perutean yang terletak di dekat engsel .
- l. Lepaskan unit display [5].

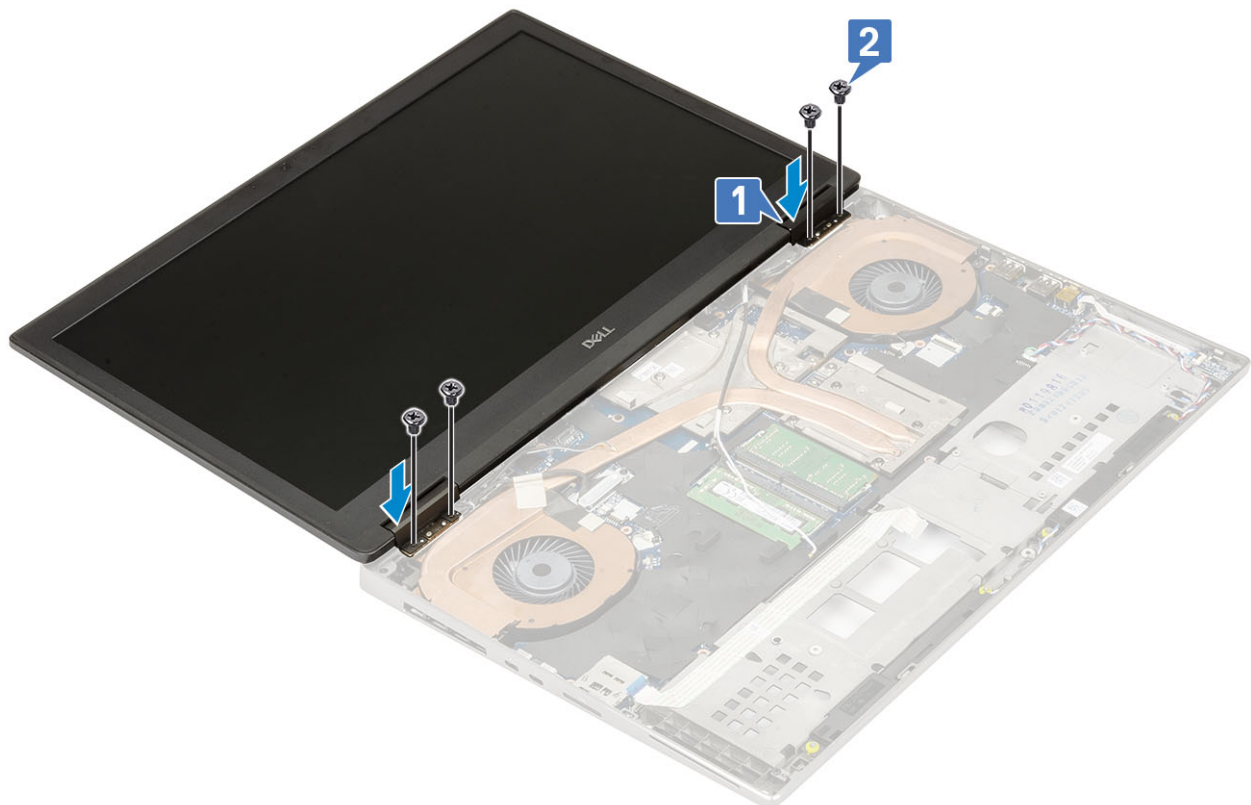


## Memasang unit display

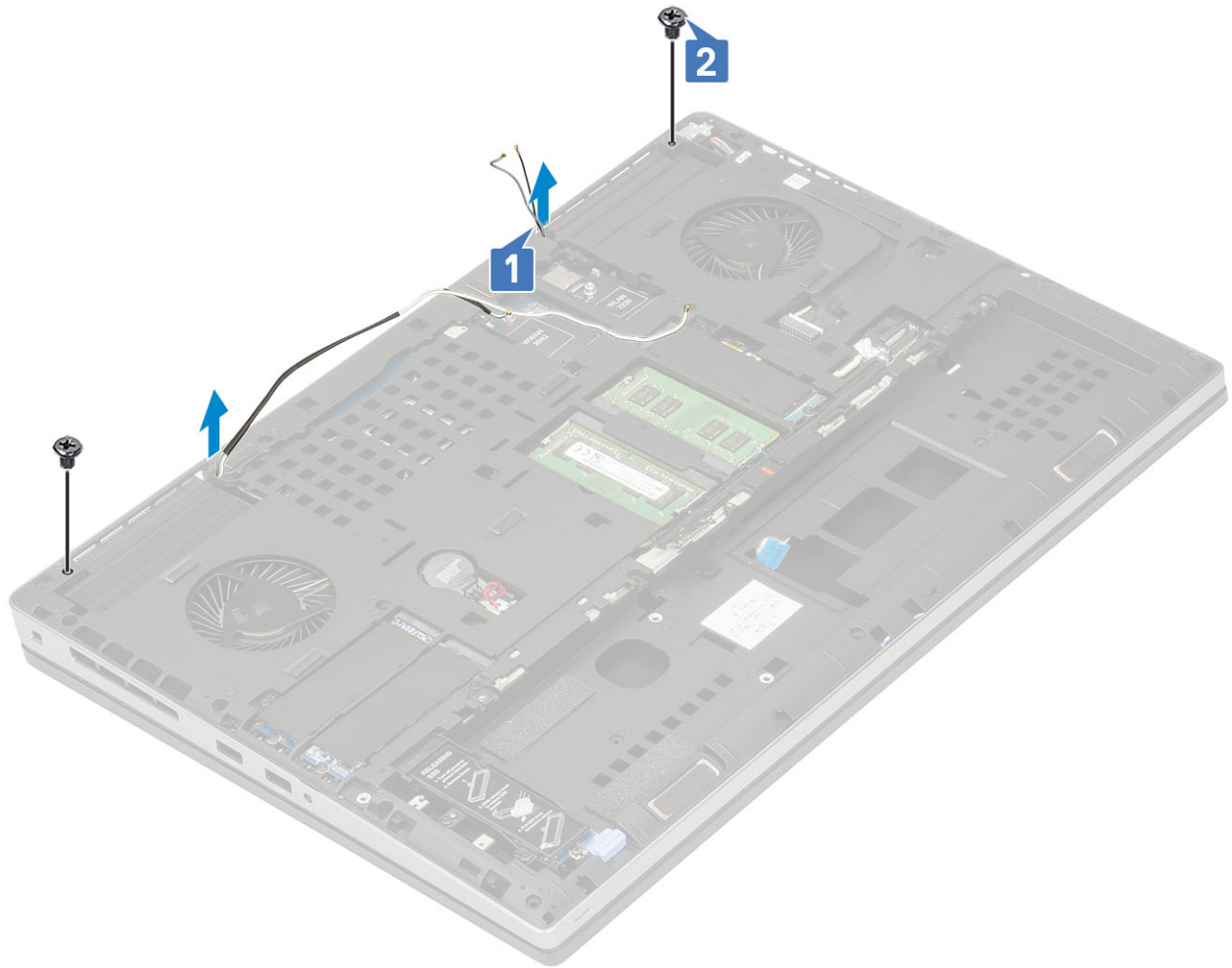
1. Untuk memasang unit display:
  - a. Sejajarkan unit display ke slotnya pada sistem [1].
  - b. Rutekan kabel nirkabel yang terletak di sebelah engsel .
  - c. Tempelkan pita perekat untuk menahan kabel eDP pada tempatnya [2].
  - d. Sambungkan kabel eDP ke konektornya pada board sistem [3].
  - e. Pasang braket kabel eDP dan pasang kembali sekrup tunggal (M2.0x3.0) untuk menahan braket kabel eDP ke board sistem [4, 5].



- f. Sejajarkan tutup engsel display dan pasang kembali 4 sekrup (M2.5x4.0) untuk menahan tutup engsel display ke sistem [1, 2].



- g. Tutup unit display dan pasang kembali 2 sekrup (M2.5x6.0) di bagian belakang sistem untuk menahan unit display. Pada tempatnya.  
 h. Rutekan semua kabel antena nirkabel ke kanal perutean di bagian bawah sistem dan dekat penutup engsel [1].  
 i. Pasang kembali 2 sekrup (M2.5x5.0) di bagian bawah sistem untuk menahan unit display pada tempatnya [2].



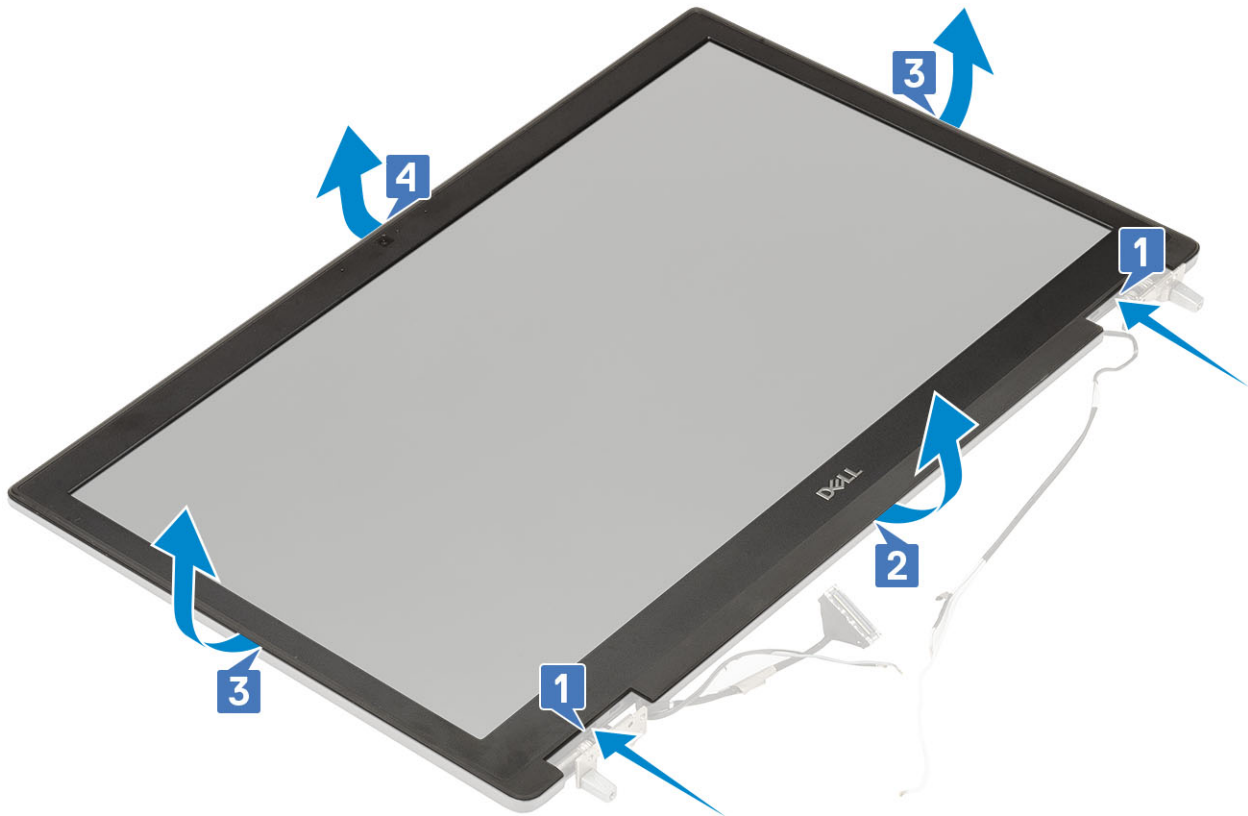
2. Pasang:
  - a. sandaran tangan
  - b. kartu WWAN
  - c. kartu WLAN
  - d. penutup bawah
  - e. hard disk
  - f. keyboard
  - g. baterai
  - h. penutup baterai
  - i. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Bezel display

### Melepaskan bezel display

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah

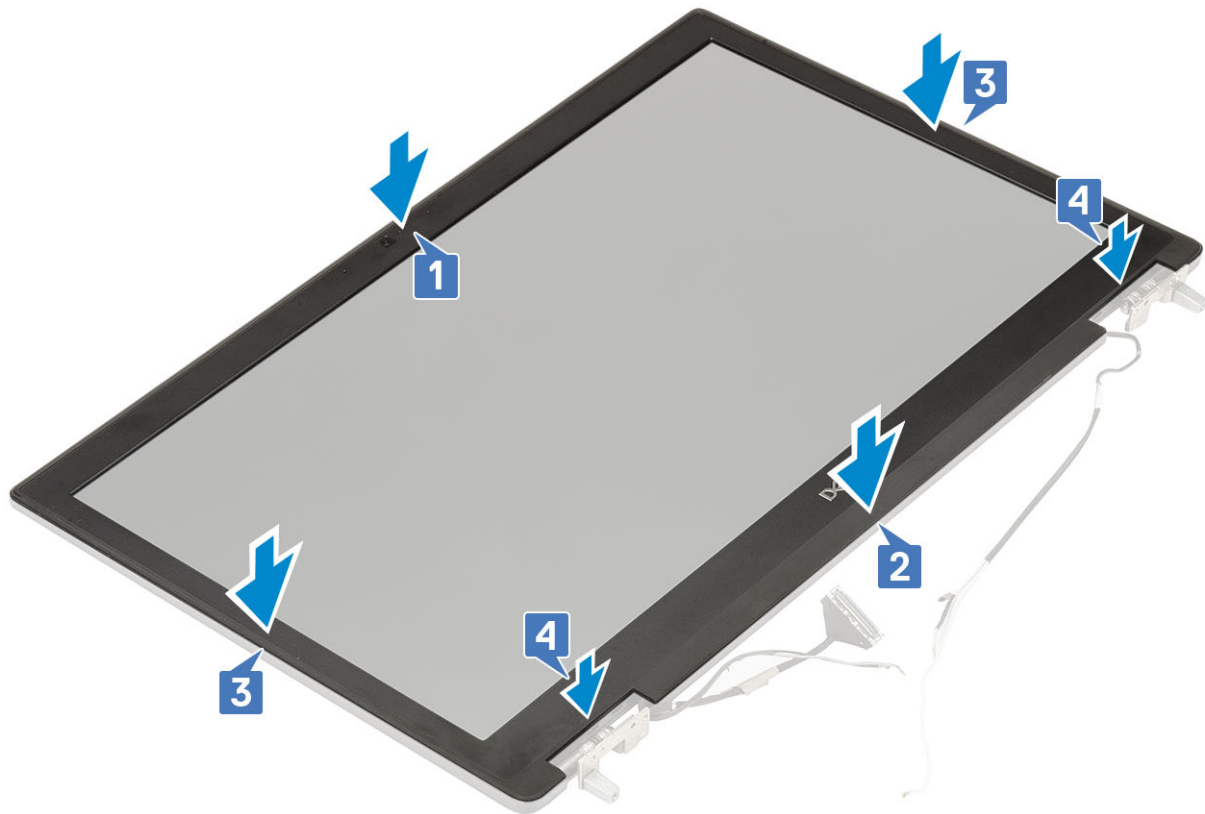
- g. kartu WWAN
  - h. kartu WLAN
  - i. sandaran tangan
  - j. unit display
3. Untuk melepaskan bezel display:
- a. Gunakan pencungkil plastik untuk mencungkil dua ceruk di tepi bawah bezel display [1].
  - b. Cungkil semua sisi dan tepi atas bezel display [2, 3, 4].
- i** **CATATAN:** Saat mencungkil bezel display, pastikan untuk mencungkil bagian luar bezel display menggunakan tangan Anda—menggunakan obeng atau benda tajam lainnya dapat merusak penutup display.



**i** **CATATAN:** Bezel display yang dikirim bersama display non-sentuh adalah komponen sekali pakai dan harus diganti dengan bezel display yang baru kapan pun bezel dilepas dari sistem.

## Memasang bezel display

1. Untuk memasang bezel display:
- a. Tempatkan bezel display pada unit display.
  - b. Tekan bagian tepi bezel display sampai terpasang tepat pada unit display [1, 2, 3, 4].



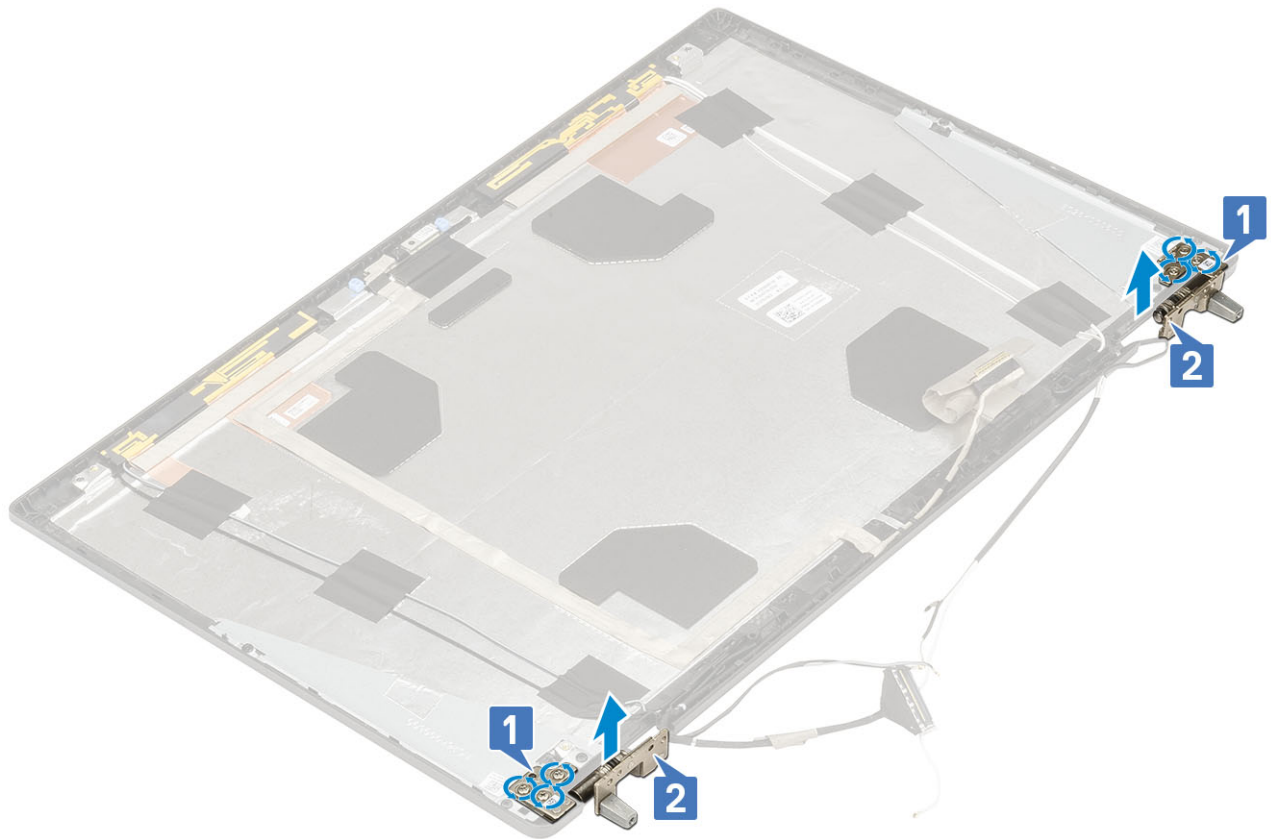
2. Pasang:
  - a. unit display
  - b. sandaran tangan
  - c. kartu WWAN
  - d. kartu WLAN
  - e. penutup bawah
  - f. hard disk
  - g. keyboard
  - h. baterai
  - i. penutup baterai
  - j. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Engsel display

### Melepaskan engsel display

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. kartu WWAN
  - h. kartu WLAN
  - i. sandaran tangan

- j. unit display
  - k. bezel display
  - l. panel display
3. Untuk melepaskan engsel display:
- a. Lepaskan 6 sekrup (M2.5x4.0) yang menahan engsel display ke unit display [1].
  - b. Lepaskan engsel display [2].



## Memasang engsel display

1. Untuk memasang engsel display:
- a. Pasang engsel display pada slotnya di unit display [1].
  - b. Pasang kembali 6 sekrup (M2.5x4.0) untuk menahan engsel display ke unit display [2].



2. Pasang:
  - a. panel display
  - b. bezel display
  - c. unit display
  - d. sandaran tangan
  - e. kartu WWAN
  - f. kartu WLAN
  - g. penutup bawah
  - h. hard disk
  - i. keyboard
  - j. baterai
  - k. penutup baterai
  - l. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Panel display

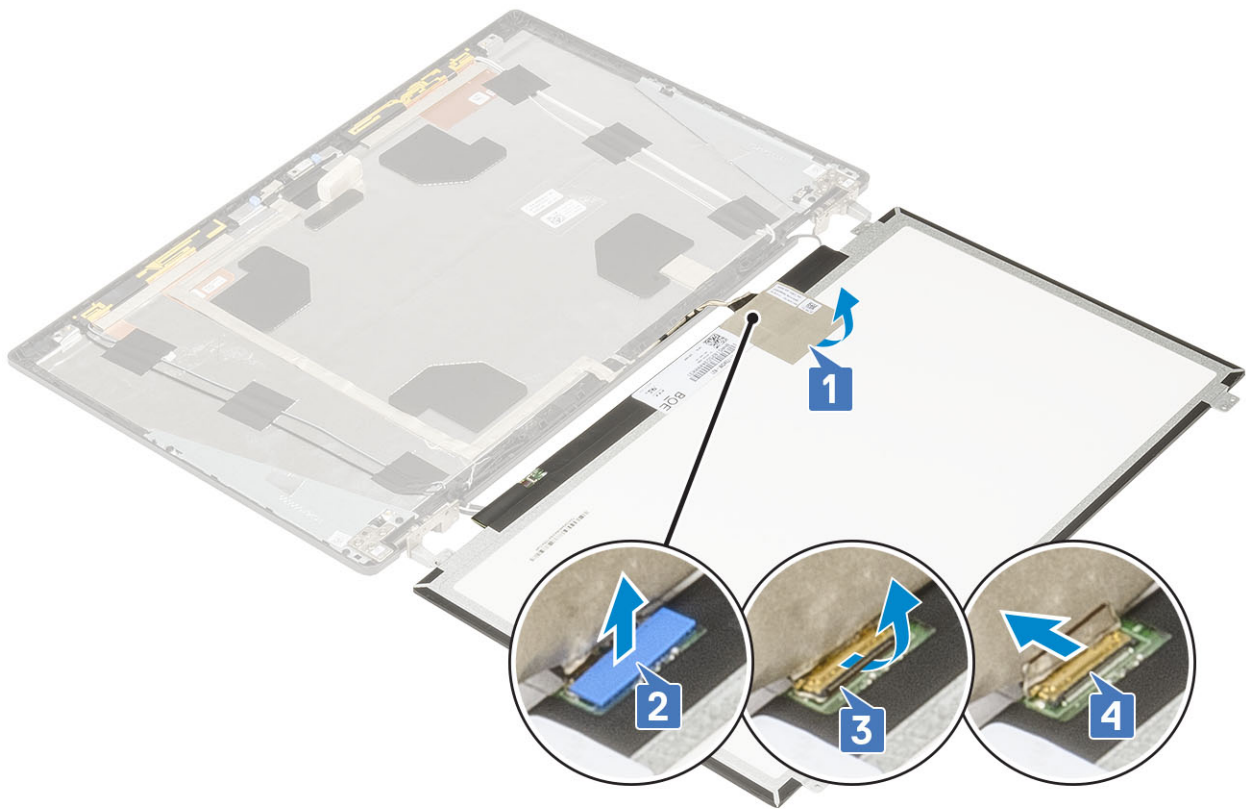
### Melepaskan panel display

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. kartu WWAN

- h. kartu WLAN
  - i. sandaran tangan
  - j. unit display
  - k. bezel display
3. Untuk melepas sekrup dari panel display:
- a. Lepaskan 4 sekrup (M2.0x3.0) yang menahan panel display ke unit display [1].
  - b. Angkat panel display dan balikkan panel display tersebut untuk mengakses kabel eDP [2].



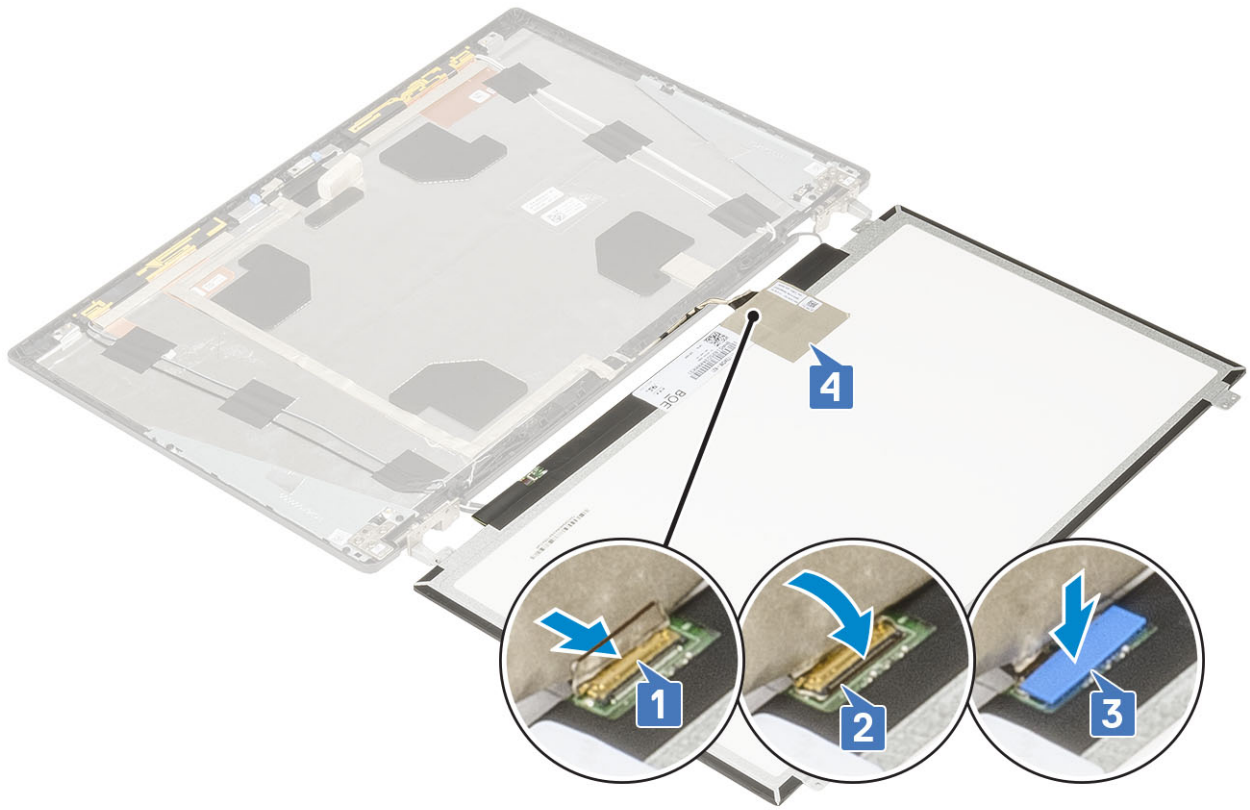
4. Untuk melepas panel display:
- a. Kelupas pita perekat untuk mengakses kabel eDP [1].
  - b. Kelupas pita perekat yang menahan kabel eDP [2].
  - c. Angkat tab logam dan lepaskan sambungan kabel eDP dari konektor pada panel display [3, 4].



5. Lepaskan panel display.

## Memasang panel display

1. Untuk memasang panel display:
  - a. Sambungkan kabel eDP ke konektornya di bagian belakang panel display dan pasang pita perekat [1, 2, 3, 4].



- b. Selaraskan panel display dengan tab pada unit display.
- c. Pasang kembali 4 sekrup (M2.0X3) untuk menahan panel display ke unit display.

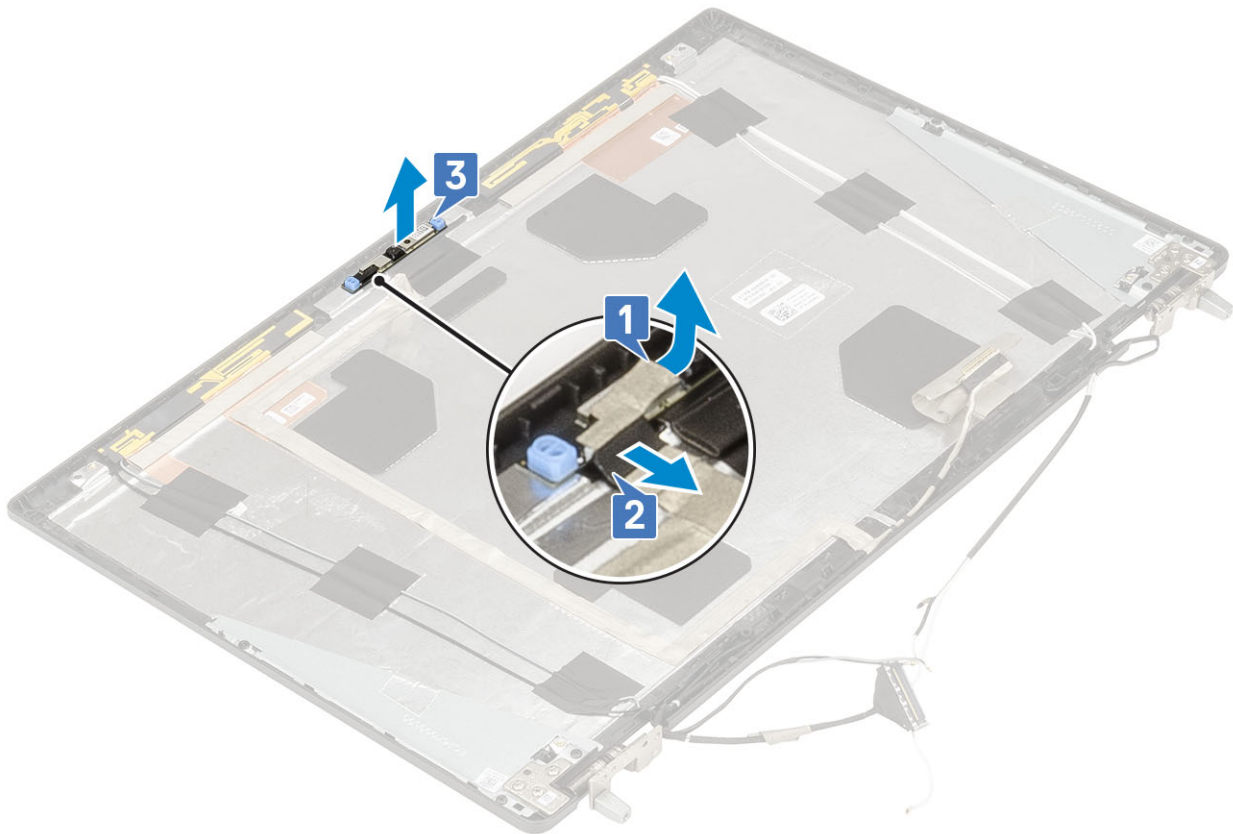


2. Pasang:
  - a. bezel display
  - b. unit display
  - c. sandaran tangan
  - d. kartu WWAN
  - e. kartu WLAN
  - f. penutup bawah
  - g. hard disk
  - h. keyboard
  - i. baterai
  - j. penutup baterai
  - k. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam [Setelah mengerjakan bagian dalam komputer](#).

## Kamera

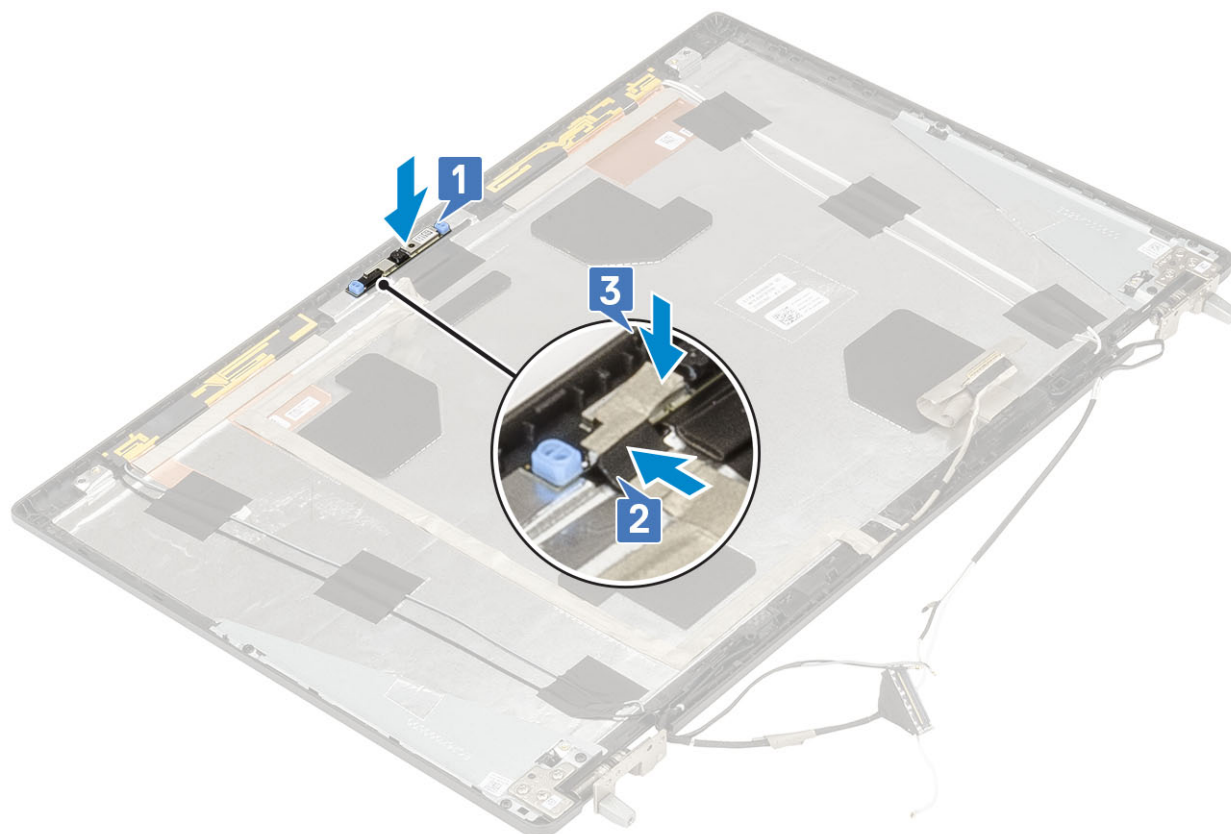
### Melepaskan kamera

1. Ikuti prosedur dalam [Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda](#).
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah
  - g. kartu WWAN
  - h. kartu WLAN
  - i. sandaran tangan
  - j. unit display
  - k. bezel display
  - l. panel display
3. Untuk melepaskan kamera:
  - a. Kupas pita perekat yang menutupi modul kamera [1].
  - b. Lepaskan kabel eDP dari modul kamera [2].
  - c. Secara perlahan cangkil modul kamera sistem [3].



## Memasang kamera

1. Untuk memasang kamera:
  - a. Tempatkan modul kamera pada slotnya di sistem [1].
  - b. Sambungkan kabel eDP ke modul kamera [2].
  - c. Pasang pita perekat untuk menutupi modul kamera [3].



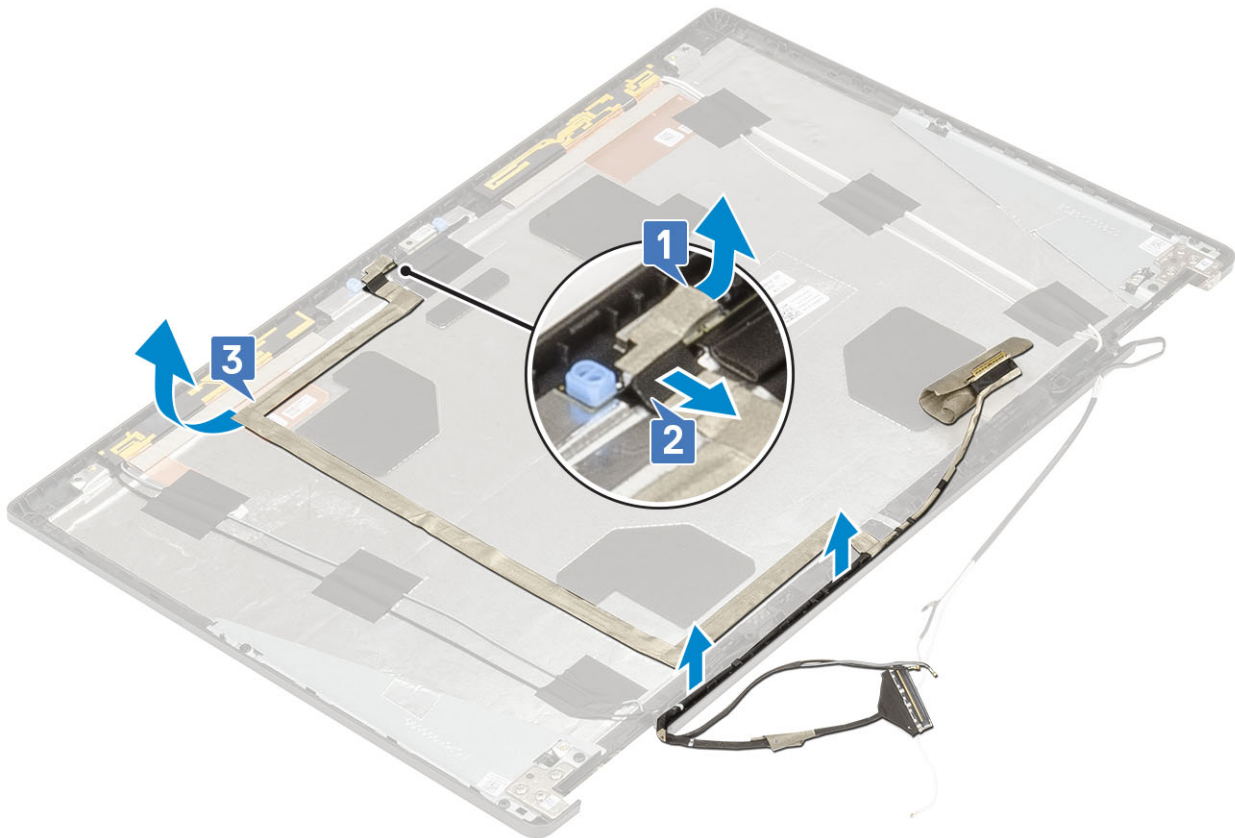
2. Pasang:
  - a. panel display
  - b. bezel display
  - c. unit display
  - d. sandaran tangan
  - e. kartu WWAN
  - f. kartu WLAN
  - g. penutup bawah
  - h. hard disk
  - i. keyboard
  - j. baterai
  - k. penutup baterai
  - l. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Kabel eDP

### Melepaskan kabel eDP

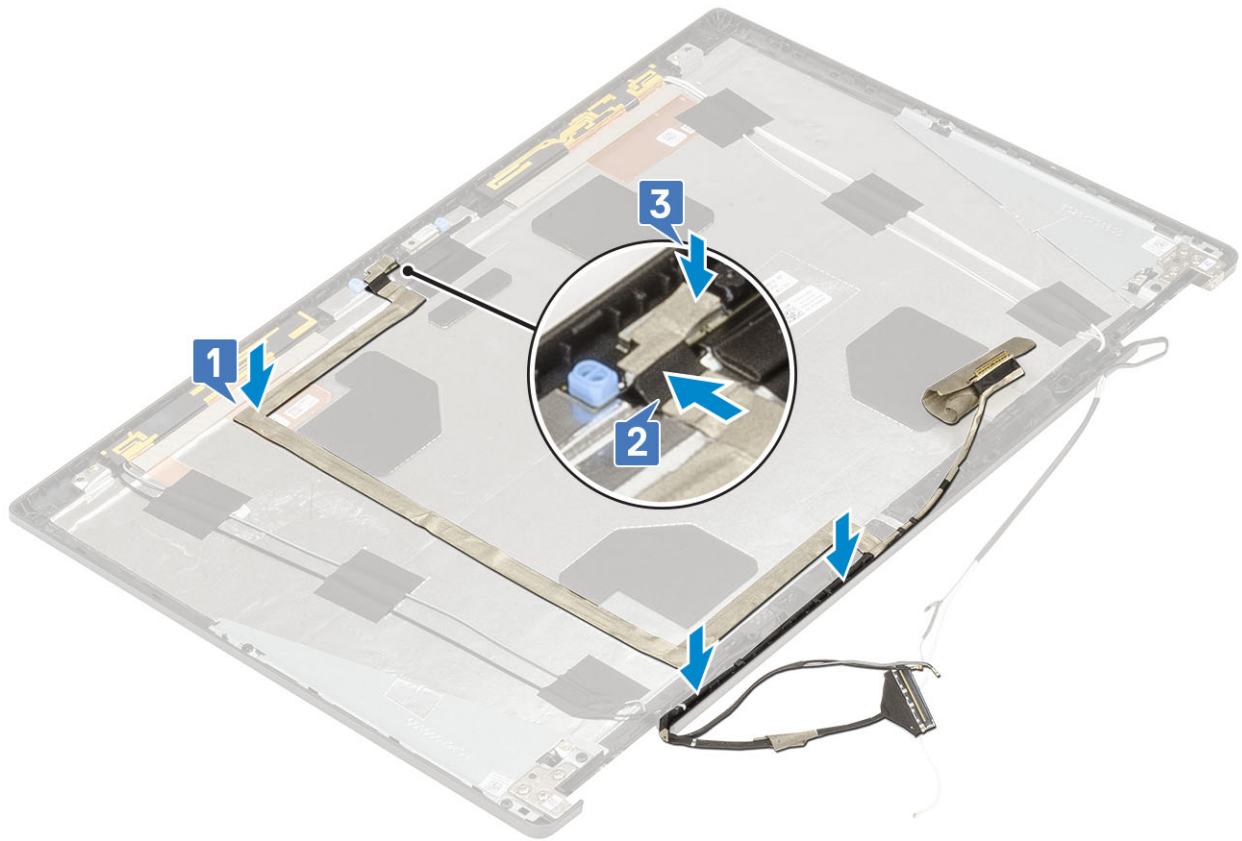
1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah

- g. kartu WWAN
  - h. kartu WLAN
  - i. sandaran tangan
  - j. unit display
  - k. bezel display
  - l. panel display
3. Untuk melepaskan kabel eDP:
- a. Lepaskan pita perekat yang menutupi modul kamera [1].
  - b. Lepaskan kabel eDP dari modul kamera [2].
  - c. Lepaskan kabel eDP dari penutup display dan keluarkan kabel dari kanal perutean [3].
  - d. Lepaskan kabel eDP dari sistem.



## Memasang kabel eDP

1. Untuk memasang kabel eDP:
- a. Rutekan dan pasang kabel eDP pada penutup display [1].
  - b. Sambungkan kabel eDP ke konektornya pada modul kamera [2].
  - c. Pasang pita perekat yang menutupi modul kamera [3].



2. Pasang:
  - a. panel display
  - b. bezel display
  - c. unit display
  - d. sandaran tangan
  - e. kartu WWAN
  - f. kartu WLAN
  - g. penutup bawah
  - h. hard disk
  - i. keyboard
  - j. penutup baterai
  - k. baterai
  - l. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.

## Bracket display

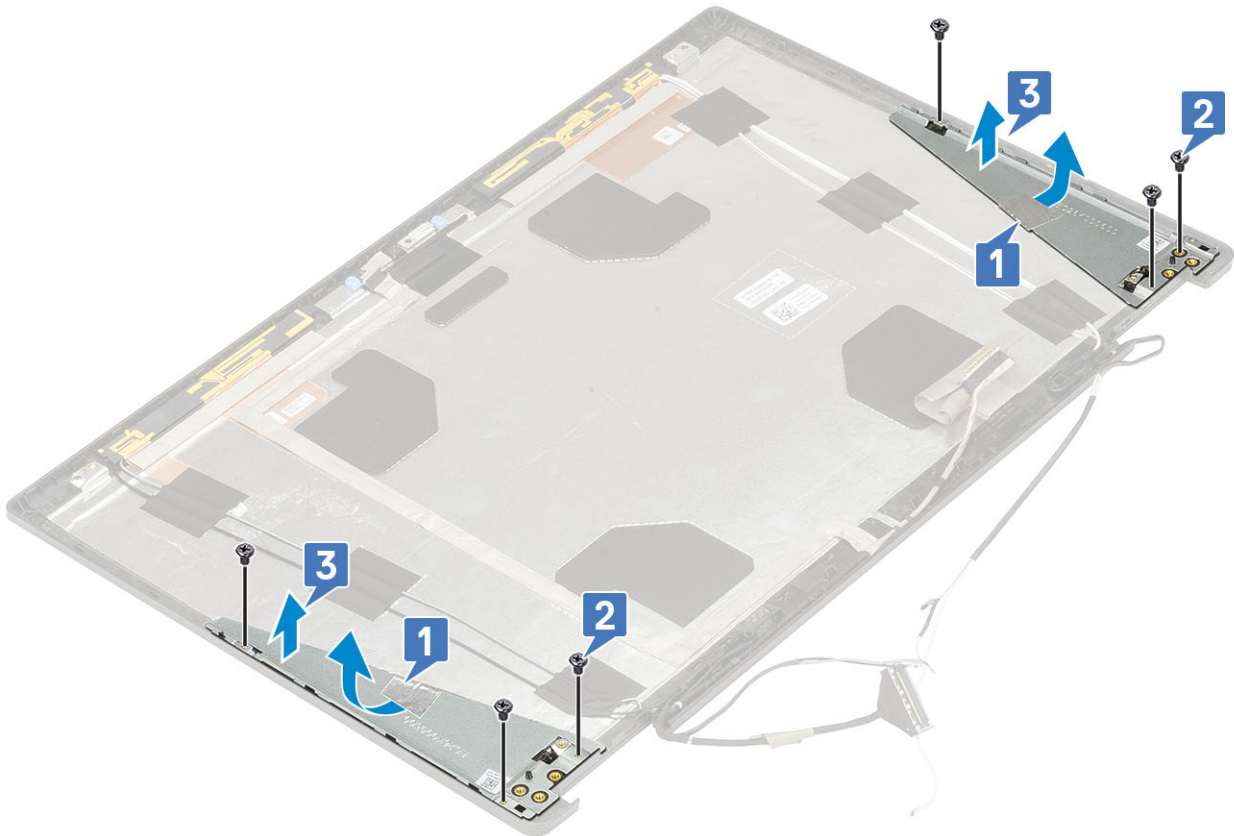
### Melepaskan braket penahan display

1. Ikuti prosedur dalam Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer Anda.
2. Lepaskan:
  - a. Kartu SD
  - b. penutup baterai
  - c. baterai
  - d. keyboard
  - e. hard disk
  - f. penutup bawah

- g. kartu WWAN
- h. kartu WLAN
- i. sandaran tangan
- j. unit display
- k. bezel display
- l. panel display
- m. engsel display

3. Untuk melepaskan braket display:

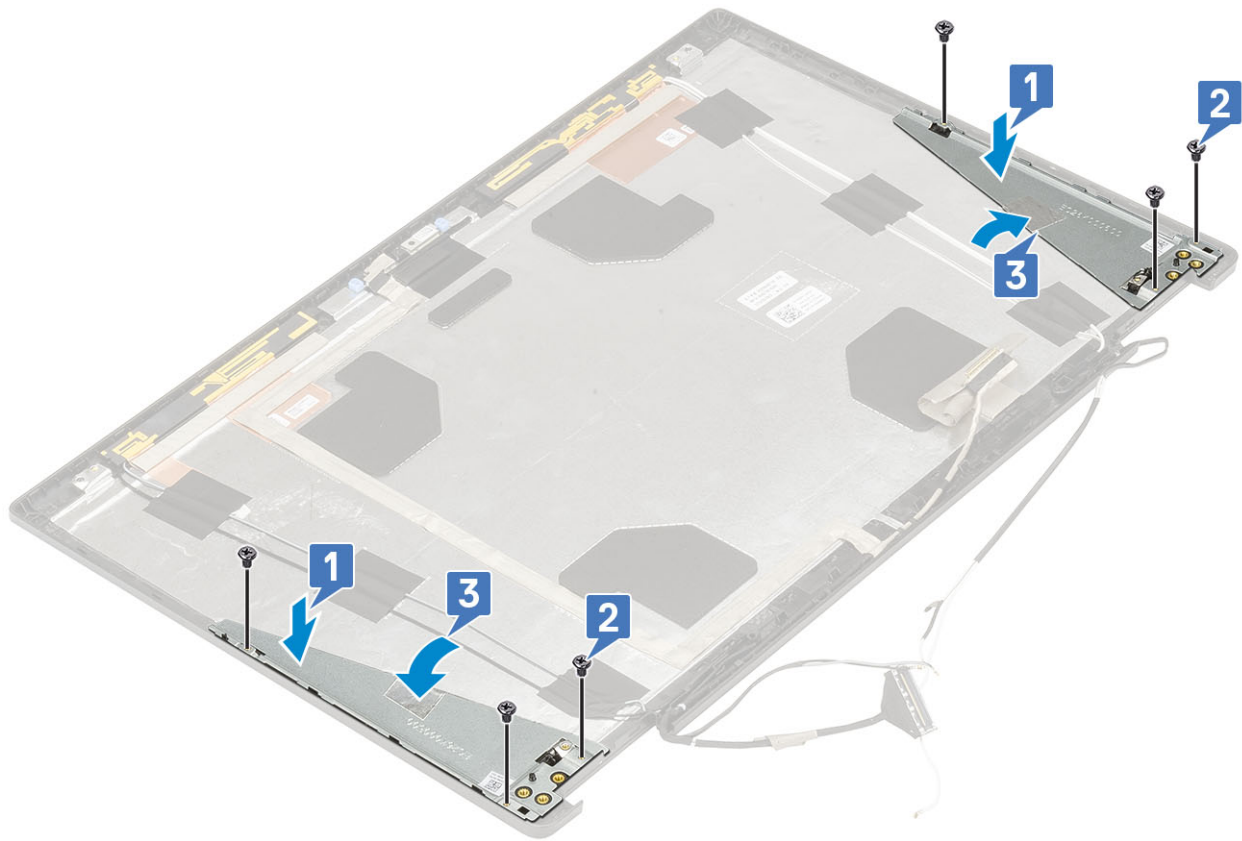
- a. Kelupas pita perekat yang menutupi braket penahan display [1].
- b. Lepaskan 6 sekrup (M2.0x3.0) yang menahan braket penahan display ke penutup display [2].
- c. Lepaskan braket penahan display dari penutup display [3].



## Memasang braket penahan display

1. Untuk memasang braket penahan display:

- a. Pasang bracket display ke slotnya pada penutup display [1].
- b. Pasang kembali 6 sekrup (M2.0x3.0) untuk menahan braket display ke penutup display [2].
- c. Pasang pita perekat untuk menutup braket penahan display [3].



2. Pasang:
  - a. engsel display
  - b. panel display
  - c. bezel display
  - d. unit display
  - e. sandaran tangan
  - f. kartu WWAN
  - g. kartu WLAN
  - h. penutup bawah
  - i. hard disk
  - j. keyboard
  - k. baterai
  - l. penutup baterai
  - m. Kartu SD
3. Ikuti prosedur dalam *Setelah mengerjakan bagian dalam komputer.*

# Pengaturan BIOS

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

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

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

Gunakan program BIOS Setup untuk tujuan berikut:

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

## Topik:

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

## Ikhtisar BIOS

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

## Masuk ke program pengaturan BIOS

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

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

## Tombol navigasi


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

Tombol	Navigasi
Panah atas	Pindah ke kolom sebelumnya.


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

## Menu boot satu kali

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


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

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

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

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

## Opsi pengaturan sistem

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

## Opsi umum

Tabel 3. Umum


Opsi	Deskripsi
<b>Informasi Sistem</b>	Bagian ini mendaftarkan fitur perangkat keras primer komputer Anda. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informasi Sistem</b></li> <li>• <b>Konfigurasi Memori</b></li> <li>• <b>Processor Information (Informasi Prosesor)</b></li> <li>• <b>Device Information (Informasi Perangkat)</b></li> </ul>
<b>Informasi Baterai</b>	Menampilkan status baterai dan tipe adaptor AC yang tersambung ke komputer.
<b>Urutan Boot</b>	Memungkinkan Anda mengubah urutan upaya yang dilakukan komputer untuk menemukan sistem operasi. Opsi adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windows Boot Manager</b></li> <li>• <b>Opsi Daftar Boot-UEFI diaktifkan secara bawaan.</b></li> </ul>

**Tabel 3. Umum (lanjutan)**


Opsi	Deskripsi
<b>Keamanan Jalur Boot UEFI</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengendalikan apakah sistem meminta pengguna untuk memasukkan kata sandi Admin saat melakukan boot pada path boot UEFI.</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Always, Except Internal HDD (Selalu, kecuali HDD internal)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Selalu</b></li> <li>● <b>Tidak pernah</b></li> </ul>
<b>Tanggal/Waktu</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengatur tanggal dan waktu. Perubahan pada tanggal dan waktu sistem langsung berlaku saat itu juga.</p>

## Konfigurasi sistem

**Tabel 4. Konfigurasi Sistem**

Opsi	Deskripsi
<b>NIC Terintegrasi</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi pengontrol jaringan terintegrasi.</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Dinonaktifkan)</b></li> <li>● <b>Diaktifkan</b></li> <li>● <b>Enabled w/PXE (Diaktifkan dengan PXE)</b>—Bawaan</li> </ul>
<b>Pengoperasian SATA</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengkonfigurasi mode pengoperasian pengontrol hard drive SATA terintegrasi.</p> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Dinonaktifkan)</b></li> <li>● <b>AHCI</b></li> <li>● <b>RAID On (RAID Hidup)</b>—Bawaan</li> </ul> <p> <b>CATATAN:</b> SATA dikonfigurasi untuk mendukung mode RAID.</p>
<b>Drive</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive pada board.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SATA-0</b></li> <li>● <b>SATA-1</b></li> <li>● <b>SATA-4</b></li> <li>● <b>SSD-0 PCIe M.2</b></li> <li>● <b>SSD-1 PCIe M.2</b></li> </ul> <p>Semua opsi ditetapkan secara bawaan.</p>
<b>Pelaporan SMART</b>	<p>Bidang ini mengontrol apakah galat hard disk dilaporkan saat sistem pertama kali dinyalakan. Teknologi ini adalah bagian dari spesifikasi SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Opsi ini diaktifkan secara bawaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aktifkan Pelaporan SMART</b></li> </ul>
<b>Konfigurasi USB</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan konfigurasi USB internal/terintegrasi.</p>

**Tabel 4. Konfigurasi Sistem (lanjutan)**

Opsi	Deskripsi
	<p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aktifkan Dukungan Boot USB</b></li> <li>● <b>Aktifkan Port USB Eksternal</b></li> </ul> <p>Semua opsi ditetapkan secara bawaan.</p> <p> <b>CATATAN:</b> Keyboard dan mouse USB selalu berfungsi di pengaturan BIOS terlepas dari pengaturan ini.</p>
<p><b>Konfigurasi Dock Tipe C Dell</b></p>	<p>Always allow Dell docks (Selalu izinkan dock Dell). Pengaturan ini hanya memengaruhi port Tipe-C yang tersambung ke dock WD atau TB Dell.</p>
<p><b>Konfigurasi Adaptor Thunderbolt</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi pengaturan keamanan adaptor Thunderbolt di dalam sistem operasi.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Thunderbolt Technology Support (Aktifkan Dukungan Teknologi Thunderbolt)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Aktifkan Dukungan Boot Adaptor Thunderbolt)</b></li> <li>● <b>Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (Aktifkan Modul Pra-Boot Adaptor Thunderbolt)</b></li> </ul> <p>Pilih satah satu opsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Security level - No Security (Level keamanan - Tidak Ada Keamanan)</b></li> <li>● <b>Security level - User Authorization (Level keamanan - Otorisasi Pengguna)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Security level - Secure Connect (Level Keamanan - Sambungan Aman)</b></li> <li>● <b>Security level - Display Port Only (Level keamanan - Hanya Display Port Saja)</b></li> </ul>
<p><b>Thunderbolt Auto Switch (Penyalan Otomatis Thunderbolt)</b></p>	<p>Memungkinkan secara otomatis beralih opsi thunderbolt.</p>
<p><b>USB PowerShare</b></p>	<p>Bidang ini mengonfigurasi karakter fitur USB PowerShare. Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengisi daya perangkat eksternal menggunakan baterai sistem tersimpan melalui port USB PowerShare (dininaktifkan secara bawaan).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aktifkan USB PowerShare</b></li> </ul>
<p><b>Audio</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kontroler audio yang terintegrasi. Secara bawaan, opsi <b>Aktifkan Audio</b> dipilih.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aktifkan Mikrofon</b></li> <li>● <b>Aktifkan Speaker Internal</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
<p><b>Penerangan Keyboard</b></p>	<p>Kolom ini memungkinkan Anda memilih mode operasi fitur pencahayaan keyboard. Tingkat pencahayaan keyboard dapat disetel dari 0% hingga 100%.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Dininaktifkan)</b></li> <li>● <b>Redup</b></li> <li>● <b>Bright (Terang)</b>—Bawaan</li> </ul>

**Tabel 4. Konfigurasi Sistem (lanjutan)**

Opsi	Deskripsi
<b>Waktu mati Lampu Latar Keyboard saat menggunakan daya AC</b>	<p>Memungkinkan penetapan nilai batas waktu untuk lampu latar keyboard ketika adaptor AC dipasang ke sistem. Nilai batas waktu Lampu Latar Keyboard hanya berlaku saat lampu latar diaktifkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 seconds (5 detik)</b></li> <li>● <b>10 seconds (10 detik)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>15 seconds (15 detik)</b></li> <li>● <b>30 seconds (30 detik)</b></li> <li>● <b>1 minute (1 menit)</b></li> <li>● <b>5 minutes (5 menit)</b></li> <li>● <b>15 minutes (15 menit)</b></li> <li>● <b>Tidak pernah</b></li> </ul>
<b>Waktu mati Lampu Latar Keyboard saat menggunakan Baterai</b>	<p>Memungkinkan penetapan nilai batas waktu untuk lampu latar keyboard ketika sistem hanya berjalan menggunakan daya baterai. Nilai batas waktu Lampu Latar Keyboard hanya berlaku saat lampu latar diaktifkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 seconds (5 detik)</b></li> <li>● <b>10 seconds (10 detik)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>15 seconds (15 detik)</b></li> <li>● <b>30 seconds (30 detik)</b></li> <li>● <b>1 minute (1 menit)</b></li> <li>● <b>5 minutes (5 menit)</b></li> <li>● <b>15 minutes (15 menit)</b></li> <li>● <b>Tidak pernah</b></li> </ul>
<b>Layar sentuh</b>	<p>Kolom ini mengontrol apakah layar sentuh diaktifkan atau dinonaktifkan.</p>
<b>Mode Tidak Mencolok</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mematikan semua emisi cahaya dan suara dalam sistem saat Anda menekan Fn + F7. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.</p>
<b>Perangkat lain-lain</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai perangkat terpasang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Camera (Aktifkan Kamera)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Enable Hard Drive Free Fall Protection (Aktifkan Proteksi Jatuh Bebas Hard Drive)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Enable Secure Digital (SD) Card (Mengaktifkan Kartu SD)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Boot kartu Secure Digital (SD)</b></li> <li>● <b>Mode Hanya Baca Kartu Secure Digital (SD)</b></li> </ul>
<b>MAC Address Pass-Through</b>	<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> <p>Ketika opsi NIC Terintegrasi dipilih, kami merekomendasikan salah satu dari berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nonaktifkan NIC terintegrasi di BIOS untuk mencegah masalah dari beberapa NIC pada jaringan dengan alamat MAC yang sama.</li> <li>● Jika NIC Terintegrasi tidak dapat dinonaktifkan, jangan sambungkan ke jaringan yang sama dengan dongle dock atau Ethernet USB Anda.</li> </ul>



## Opsi layar video

Tabel 5. Video


Opsi	Deskripsi
<b>Kecerahan Layar</b>	Memungkinkan Anda untuk mengatur kecerahan display tergantung pada sumber daya. Pada baterai (50% secara bawaan) dan pada daya AC (100% secara bawaan).
<b>Grafis yang Dapat Dialihkan</b>	Opsi ini mengaktifkan atau menonaktifkan teknologi grafis yang dapat dialihkan seperti NVIDIA Optimus dan SMD PowerExpress.  Seharusnya hanya diaktifkan untuk Windows 7 dan versi Windows atau OS Ubuntu yang lebih baru. Fitur ini tidak berlaku untuk sistem operasi lain.

## Security (Keamanan)

Tabel 6. Security (Keamanan)

Opsi	Deskripsi
<b>Kata Sandi Admin</b>	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator (admin). Entri untuk mengatur kata sandi adalah: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Masukkan kata sandi lama:</b></li><li>● <b>Masukkan kata sandi baru:</b></li><li>● <b>Konfirmasi kata sandi baru:</b></li></ul> Klik <b>OK</b> setelah Anda selesai mengatur kata sandi.  <b>CATATAN:</b> Untuk login pertama kali, kolom "Masukkan kata sandi lama:" ditandai dengan "Tidak diatur". Maka, kata sandi harus diatur saat pertama kali Anda login lalu Anda dapat mengubah atau menghapus kata sandi.
<b>Kata Sandi sistem</b>	Memungkinkan Anda untuk mengatur, mengubah, atau menghapus kata sandi Sistem. Entri untuk mengatur kata sandi adalah: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Masukkan kata sandi lama:</b></li><li>● <b>Masukkan kata sandi baru:</b></li><li>● <b>Konfirmasi kata sandi baru:</b></li></ul> Klik <b>OK</b> setelah Anda selesai mengatur kata sandi.  <b>CATATAN:</b> Untuk login pertama kali, kolom "Masukkan kata sandi lama:" ditandai dengan "Tidak diatur". Maka, kata sandi harus diatur saat pertama kali Anda login lalu Anda dapat mengubah atau menghapus kata sandi.
<b>Kata Sandi Kuat</b>	Memungkinkan Anda untuk menerapkan opsi untuk selalu menetapkan kata sandi yang kuat. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Aktifkan Kata Sandi Kuat</b></li></ul> Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.
<b>Konfigurasi Kata Sandi</b>	Anda dapat menentukan panjang kata sandi Anda. Min = 4, Maks = 32
<b>Memintas Kata Sandi</b>	Memungkinkan Anda untuk memintas kata sandi Sistem dan kata sandi HDD Internal, saat diatur, selama restart sistem. Klik salah satu opsi: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Disabled (Nonaktif)</b>—Bawaan</li><li>● <b>Lewati boot ulang</b></li></ul>

**Tabel 6. Security (Keamanan) (lanjutan)**

Opsis	Deskripsi
<p><b>Perubahan Kata Sandi</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengubah kata sandi Sistem saat kata sandi administrator diatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Izinkan Perubahan Kata Sandi Non-Admin</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
<p><b>Perubahan Pengaturan Non-Admin</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk menentukan apakah perubahan opsi pengaturan diperbolehkan ketika Kata Sandi Administrator telah ditetapkan. Jika dinonaktifkan, opsi pengaturan dikunci oleh kata sandi admin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Izinkan Perubahan Sakelar Nirkabel</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.</p>
<p><b>Pembaruan Firmware Kapsul UEFI</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk memperbarui BIOS sistem melalui paket pembaruan kapsul UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aktifkan Pembaruan Firmware Kapsul UEFI</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
<p><b>TPM 2.0 Security</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan Trusted Platform Module (TPM) selama POST.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>TPM On (TPM Hidup)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Clear (Hapus)</b></li> <li>● <b>Lewati PPI untuk Mengaktifkan Perintah</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Lewati PPI untuk Perintah Menonaktifkan</b></li> <li>● <b>Lewati PPI untuk Perintah Penghapusan</b></li> <li>● <b>Pengaktifan Pengesahan</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Pengaktifan Penyimpanan Utama</b>—Bawaan</li> <li>● <b>SHA-256</b>—Bawaan</li> </ul>
<p><b>Absolute (R)</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat lunak Computrace bawaan.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Nonaktifkan</b></li> <li>● <b>Disable (Nonaktifkan)</b></li> <li>● <b>Aktifkan</b>—Bawaan</li> </ul>
<p><b>OROM keyboard Access (Akses OROM Keyboard)</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan layar konfigurasi ROM Opsi melalui tombol pintasan selama booting.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable (Aktifkan)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Disable (Nonaktifkan)</b></li> <li>● <b>Satu Kali Diaktifkan</b></li> </ul>
<p><b>Penguncian Pengaturan Admin</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mencegah pengguna memasuki Pengaturan ketika kata sandi administrator diatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aktifkan Penguncian Pengaturan Admin</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.</p>
<p><b>Master Password Lockout</b></p>	<p>Memungkinkan Anda menonaktifkan dukungan kata sandi utama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Master Password Lockout (Aktifkan Penguncian Kata Sandi Master)</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.</p> <p> <b>CATATAN:</b> Kata sandi Hard Disk harus dihapus sebelum pengaturan dapat diubah.</p>
<p><b>Mitigasi Keamanan SMM</b></p>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perlindungan SMM Security Mitigation (Mitigasi Keamanan SMM) UEFI tambahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mitigasi Keamanan SMM</b></li> </ul>

**Tabel 6. Security (Keamanan) (lanjutan)**

Opsi	Deskripsi
	Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

## Boot Aman

**Tabel 7. Boot Aman**

Opsi	Deskripsi
<b>Mengaktifkan Boot Aman</b>	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan Fitur Secure Boot (Boot Aman). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secure Boot Enable (Boot Aman Diaktifkan)</b>—Bawaan</li> </ul>
<b>Mengaktifkan Mode Boot</b>	Perubahan pada mode pengoperasian Secure Boot (Boot Aman) mengubah perilaku Secure Boot untuk memungkinkan evaluasi tanda tangan driver UEFI. <p>Pilih salah satu opsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deployed Mode (Mode Menyebar)</b>—Bawaan</li> <li>• <b>Audit Mode (Mode Audit)</b></li> </ul>
<b>Pengelolaan Expert Key</b>	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan Expert Key Management. <p>Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.</p> <p>Opsi Key Management Mode Kustom adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mengaktifkan Mode Kustom</b></li> <li>• <b>PK</b>—Bawaan</li> <li>• <b>KEK</b></li> <li>• <b>db</b></li> <li>• <b>dbx</b></li> </ul>

## Opsi Ekstensi Pelindung Perangkat Lunak Intel

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

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

## Performance (Kinerja)

Tabel 9. Performance (Kinerja)


Opsi	Deskripsi
<b>Dukungan Core Multi</b>	<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"> <li>• <b>All (Semua)</b>—Bawaan</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel SpeedStep prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Aktifkan Intel SpeedStep)</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
<b>Konrol Keadaan-C</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C States (Keadaan C)</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel TurboBoost dari prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Aktifkan Intel TurboBoost)</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan HyperThreading dalam prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Dinonaktifkan)</b></li> <li>• <b>Enabled (Aktifkan)</b>—Bawaan</li> </ul>

## Pengelolaan daya

Tabel 10. Power Management (Pengelolaan Daya)

Opsi	Deskripsi
<b>Perilaku AC</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan komputer dari pengaktifan otomatis ketika adaptor AC disambungkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diaktifkan pada AC</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak diatur pada pengaturan standar.</p>
<b>Mengaktifkan Teknologi Kecepatan Pergeseran Intel</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan Teknologi Pergeseran Cepat Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Diaktifkan)</b>—Bawaan</li> </ul>
<b>Waktu Penyalaan Otomatis</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengatur waktu yang diinginkan agar komputer menyala secara otomatis.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Dinonaktifkan)</b>—Bawaan</li> <li>• <b>Every Day (Setiap Hari)</b></li> <li>• <b>Weekdays (Hari Kerja)</b></li> <li>• <b>Select Days (Hari Terpilih)</b></li> </ul>

**Tabel 10. Power Management (Pengelolaan Daya) (lanjutan)**

Ops	Deskripsi
	Opsi ini tidak diatur pada pengaturan standar.
<b>Dukungan Mengaktifkan USB</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan perangkat USB untuk mengaktifkan sistem dari standby (siaga).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable USB Wake Support (Aktifkan Dukungan Pengaktifan USB)</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak diatur pada pengaturan standar.</p>
<b>Kontrol Radio Nirkabel</b>	<p>Jika opsi ini diaktifkan, ini akan merasakan koneksi sistem ke jaringan kabel dan kemudian menonaktifkan radio nirkabel yang dipilih (WLAN dan/atau WWAN) Setelah terputus dari jaringan kabel, radio nirkabel yang dipilih akan diaktifkan kembali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Control WLAN radio (Kontrol radio WLAN)</b></li> <li>● <b>Control WWAN radio (Kontrol radio WWAN)</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak diatur pada pengaturan standar.</p>
<b>Pengaktifan pada LAN</b>	<p>Opsi ini memungkinkan komputer untuk menyala dari keadaan mati jika dipicu oleh sinyal LAN tertentu. Pengaktifan dari kondisi Standby tidak dipengaruhi oleh pengaturan ini dan harus diaktifkan dalam sistem pengoperasian. Fitur ini hanya bekerja jika komputer terhubung dengan catu daya AC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Dinonaktifkan)</b>—Bawaan - Tidak membolehkan sistem untuk aktif oleh sinyal LAN khusus ketika menerima sinyal pengaktifan dari LAN atau LAN nirkabel.</li> <li>● <b>LAN Only (LAN Saja)</b> - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN khusus.</li> <li>● <b>WLAN Only (WLAN Saja)</b> - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal WLAN khusus.</li> <li>● <b>LAN or WLAN (LAN atau WLAN)</b> - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN khusus atau sinyal LAN nirkabel.</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	Memungkinkan Anda untuk memblokir komputer memasuki kondisi tidur (keadaan S3) di Lingkungan OS.
<b>Konfigurasi Isi Daya Baterai Lanjutan</b>	Opsi ini membantu Anda untuk meningkatkan kesehatan baterai. Dengan mengaktifkan opsi ini, sistem anda menggunakan standar pengisian algoritma dan teknik lainnya selama jam non-kerja untuk meningkatkan kesehatan baterai.
<b>Konfigurasi Isi Daya Baterai Utama</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk memilih modus pengisian baterai.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adaptive (Adaptif)</b>—Bawaan</li> <li>● <b>Standard (Standar)</b> - Mengisi penuh baterai Anda pada laju standar.</li> <li>● <b>ExpressCharge (Pengisian Ekspres)</b>- Baterai dapat diisi dalam waktu yang lebih singkat menggunakan teknologi pengisian cepat dari Dell.</li> <li>● <b>Primarily AC use (Penggunaan Utama Daya AC).</b></li> <li>● <b>Custom (Pengisian Sesuai Keinginan).</b></li> </ul> <p>Jika Custom Charge (Pengisian Sesuai Keinginan) dipilih, Anda dapat juga mengonfigurasi Custom Charge Start (Pemulaian Pengisian Daya Sesuai Keinginan) dan Custom Charge Stop (Penghentian Pengisian Sesuai Keinginan).</p> <p> <b>CATATAN:</b> Semua modus pengisian mungkin tidak tersedia bagi semua baterai. Untuk mengaktifkan opsi ini, nonaktifkan opsi <b>Konfigurasi Pengisian Baterai Lanjutan</b>.</p>

## POST behavior (Perilaku POST)

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

Ops	Deskripsi
<b>Peringatan Adaptor</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan peringatan pengaturan sistem (BIOS) saat menggunakan adaptor daya tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Adapter Warnings (Aktifkan Peringatan Adaptor)</b>—Bawaan</li> </ul>

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

Ops	Deskripsi
<b>Mengaktifkan Numlock</b>	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan opsi Numlock ketika komputer melakukan boot. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Numlock (Aktifkan Numlock)</b>—Bawaan</li> </ul>
<b>Opsi Penguncian Fn</b>	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fn Lock (Tombol Fn)</b>—Bawaan</li> </ul> <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lock Mode Disable/Standard (Penonaktifan Mode Penguncian/Standar)</b></li> <li>• <b>Lock Mode Enable/Secondary (Pengaktifan Mode Kunci/Sekunder)</b>—Bawaan</li> </ul>
<b>Boot Cepat</b>	Memungkinkan Anda untuk mempercepat proses booting dengan melewati beberapa langkah kompatibilitas. <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimal</b></li> <li>• <b>Thorough (Teliti)</b>—Bawaan</li> <li>• <b>Auto (Otomatis)</b></li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	Memungkinkan Anda untuk membuat tambahan penundaan boot awal. <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds (10 detik)</b>—Bawaan</li> <li>• <b>5 seconds (5 detik)</b></li> <li>• <b>10 seconds (10 detik)</b></li> </ul>
<b>Logo Layar Penuh</b>	Memungkinkan Anda menampilkan logo layar penuh jika gambar Anda cocok dengan resolusi layar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktifkan Logo Layar Penuh</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak diatur pada pengaturan standar.</p>
<b>Tanda Indikasi Kehidupan</b>	Memungkinkan sistem untuk menunjukkan selama POST bahwa penekanan tombol daya telah diakui dengan menyalakan lampu latar keyboard.
<b>Peringatan dan Kesalahan</b>	Memungkinkan Anda untuk memilih opsi yang berbeda untuk berhenti, meminta dan menunggu input pengguna, lanjutkan saat peringatan dideteksi tapi jeda saat kesalahan, atau lanjut saat peringatan atau kesalahan dideteksi selama proses POST. <p>Klik salah satu opsi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prompt on Warnings and Errors (Permintaan pada Peringatan dan Kesalahan)</b>—Bawaan</li> <li>• <b>Lanjutkan pada Peringatan</b></li> <li>• <b>Melanjutkan Peringatan dan Kekeliruan</b></li> </ul>

## Virtualization support (Dukungan virtualisasi)

**Tabel 12. Virtualization Support (Dukungan Virtualisasi)**

Ops	Deskripsi
<b>Virtualization</b>	Opsi ini menetapkan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh teknologi Intel Virtualization. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel)</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>

**Tabel 12. Virtualization Support (Dukungan Virtualisasi) (lanjutan)**

Opsi	Deskripsi
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Mengaktifkan atau menonaktifkan Virtual Machine Monitor (VMM) dari menggunakan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh teknologi Intel Virtualization untuk I/O langsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable VT for Direct I/O (Aktifkan VT untuk I/O Langsung)</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>

## Opsi nirkabel

**Tabel 13. Wireless (Nirkabel)**


Opsi	Deskripsi
<b>Sakelar Nirkabel</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk memilih perangkat nirkabel yang dapat dikontrol oleh switch nirkabel.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b></li> <li>• <b>GPS (pada Modul WWAN)</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Semua opsi diaktifkan secara bawaan.</p>
<b>Mengaktifkan Perangkat Nirkabel</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan piranti nirkabel.</p> <p>Opsi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN/GPS</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Semua opsi diaktifkan secara bawaan.</p>

## Maintenance (Pemeliharaan)

**Tabel 14. Maintenance (Pemeliharaan)**

Opsi	Deskripsi
<b>Tag Servis</b>	Menampilkan tag servis komputer Anda.
<b>Tag Aset</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk membuat tag aset sistem jika tag aset belum ditetapkan.</p> <p>Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.</p>
<b>Penurunan Versi BIOS</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk mem-flash revisi sebelumnya dari firmware sistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktifkan Penurunan Versi BIOS</b></li> </ul> <p>Opsi ini ditetapkan secara bawaan.</p>
<b>Menghapus Data</b>	<p>Memungkinkan Anda untuk menghapus data secara aman dari semua perangkat penyimpanan internal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hapus pada Boot Berikutnya</b></li> </ul> <p>Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.</p>
<b>Pemulihan BIOS</b>	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk)</b>—Opsi ini ditetapkan secara bawaan. Memungkinkan Anda untuk memulihkan kondisi BIOS yang terkorupsi dari file pemulihan pada HDD atau dari drive USB eksternal.</p>

**Tabel 14. Maintenance (Pemeliharaan) (lanjutan)**

Ops	Deskripsi
	<p><b>BIOS Auto-Recovery (Pemulihan Otomatis BIOS)</b>— Memungkinkan Anda untuk memulihkan BIOS secara otomatis.</p> <p> <b>CATATAN:</b> Kolom <b>BIOS Recovery from Hard Drive (Pemulihan BIOS dari Hard Disk)</b> harus diaktifkan.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check (Selalu Lakukan Pemeriksaan Integritas)</b>—Melakukan pemeriksaan integritas pada setiap boot.</p>


## Log sistem

**Tabel 15. System Logs (Log Sistem)**


Ops	Deskripsi
<b>Peristiwa BIOS</b>	Memungkinkan Anda untuk menampilkan dan menghapus peristiwa Pengaturan Sistem (BIOS) POST
<b>Peristiwa Termal</b>	Memungkinkan Anda untuk menampilkan dan menghapus peristiwa Pengaturan Sistem (Termal).
<b>Peristiwa Daya</b>	Memungkinkan Anda untuk menampilkan dan menghapus peristiwa Pengaturan Sistem (Daya).

## Memperbarui BIOS

### Memperbarui BIOS pada Windows

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

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

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

3. Klik **Drivers & Downloads (Driver dan Unduhan)**. Luaskan **Find drivers (Temukan driver)**.
  4. Pilih sistem operasi yang terpasang di komputer Anda.
  5. Dalam daftar menurun **Category (Kategori)**, pilih **BIOS**.
  6. Pilih versi BIOS terbaru, dan klik **Unduh** untuk mengunduh file BIOS untuk komputer Anda.
  7. Setelah pengunduhan selesai, lihat folder tempat Anda menyimpan file pembaruan BIOS tersebut.
  8. Klik dua kali pada ikon file pembaruan BIOS dan ikuti petunjuk pada layar.
- Untuk informasi lebih lanjut, lihat artikel basis pengetahuan 000124211 di [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Memperbarui BIOS di Linux dan Ubuntu

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

## Memperbarui BIOS menggunakan drive USB di Windows

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

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

## Memperbarui BIOS dari menu boot F12 One-Time

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

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

### Pembaruan BIOS

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

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

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

### Memperbarui dari menu boot Satu-Kali

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

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

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

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

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

6. Klik **Update BIOS (Perbarui BIOS)**. Komputer dimulai ulang untuk mem-flash BIOS.
7. Komputer akan dimulai ulang setelah pembaruan BIOS selesai.

## Kata sandi sistem dan pengaturan

Tabel 16. Kata sandi sistem dan pengaturan

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

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

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

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

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

## Menetapkan kata sandi penyiapan sistem

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

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

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


## Menghapus atau mengubah kata sandi pengaturan sistem yang ada

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

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


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

4. Pilih **Kata Sandi Pengaturan**, perbarui, atau hapus kata sandi pengaturan yang ada lalu tekan Enter atau Tab.

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

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


## Menghapus pengaturan CMOS

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

1. Lepaskan [kartu SD](#)
2. Lepaskan [penutup baterai](#)
3. Lepaskan sambungan kabel baterai dari board sistem.
4. Lepaskan [penutup bawah](#)
5. Lepaskan [baterai sel berbentuk koin](#).
6. Tunggulah selama satu menit.
7. Pasang kembali [baterai sel berbentuk koin](#).
8. Pasang kembali [penutup bawah](#)
9. Sambungkan kabel baterai ke board sistem.
10. Pasang kembali [penutup baterai](#)
11. Pasang kembali [kartu SD](#).

## Menghapus kata sandi BIOS (Pengaturan Sistem) dan Sistem

Untuk menghapus kata sandi sistem atau BIOS, hubungi dukungan teknis Dell seperti yang dijelaskan di [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

# Pemecahan Masalah

## Topik:

- Menangani baterai Litium-ion yang menggebu
- Diagnostik ePSA — Enhanced Pre-Boot System Assessment
- Tes mandiri terintegrasi (BIST)
- LED Diagnostik
- Memulihkan sistem operasi
- Atur Ulang Jam Waktu Nyata (RTC)
- LED status baterai
- Media rekam cadang dan opsi pemulihan
- Siklus daya WiFi
- Kuras daya sisa (jalankan reset pabrik/hard reset)

## Menangani baterai Litium-ion yang menggebu

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

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

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

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


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


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

# Diagnostik ePSA — Enhanced Pre-Boot System Assessment

Diagnostik EPSA (juga dikenal sebagai sistem diagnostik) melakukan pemeriksaan lengkap hardware Anda. EPSA tertanam dengan BIOS dan diluncurkan oleh BIOS secara internal. Diagnostik sistem tertanam memberikan satu set opsi untuk grup perangkat tertentu atau perangkat yang memungkinkan Anda untuk:

- Menjalankan tes secara otomatis atau dalam modus interaktif
- Mengulangi tes
- Menampilkan atau menyimpan hasil tes
- Menjalankan tes secara menyeluruh untuk memperkenalkan opsi tes tambahan untuk menyediakan informasi ekstra tentang perangkat yang gagal
- Melihat pesan status yang memberi tahu Anda jika tes telah berhasil diselesaikan
- Melihat pesan galat yang memberi tahu Anda tentang masalah yang dijumpai selama pengetesan


 **PERHATIAN:** Gunakan sistem diagnostik untuk menguji hanya komputer Anda. Menggunakan program ini dengan komputer lain dapat menyebabkan hasil yang tidak valid atau pesan kesalahan.

 **CATATAN:** Beberapa tes untuk perangkat tertentu membutuhkan interaksi pengguna. Selalu pastikan bahwa Anda hadir di terminal komputer ketika tes diagnostik dilakukan.

## Menjalankan Diagnostik ePSA

Aktifkan boot diagnostik dengan salah satu metode yang disarankan di bawah:

1. Hidupkan komputer.
2. Saat komputer melakukan boot, tekan tombol F12 saat logo Dell muncul.
3. Di layar menu boot, gunakan tombol panah Atas/Bawah untuk memilih opsi **Diagnostics (Diagnostik)** lalu tekan **Enter**.


 **CATATAN:** Jendela **Enhanced Pre-boot System Assessment** ditampilkan, mencantumkan daftar semua perangkat yang terdeteksi pada komputer. Diagnostik mulai menjalankan tes pada semua perangkat yang terdeteksi.

4. Tekan panah di pojok kanan bawah untuk membuka daftar halaman. Item yang terdeteksi dicantumkan dalam daftar dan dites.
5. Untuk menjalankan tes diagnostik pada perangkat tertentu, tekan Esc dan klik **Yes (Ya)** untuk menghentikan tes diagnostik.
6. Pilih perangkat dari panel kiri dan klik **Run Tests (Jalankan Tes)**.
7. Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan. Perhatikan kode galat dan hubungi Dell.  
atau
8. Matikan komputer.
9. Tekan dan tahan tombol Fn, sambil menekan tombol daya, lalu lepaskan keduanya.
10. Ulangi langkah 3–7 di atas.

## Tes mandiri terintegrasi (BIST)

### M-BIST

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

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

## Cara menjalankan M-BIST

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

1. Tekan dan tahan kedua tombol **M** pada keyboard dan **tombol daya** untuk memulai M-BIST.
2. Dengan kedua tombol **M** dan **tombol daya** yang ditahan, LED indikator baterai dapat menunjukkan dua status:
  - a. OFF: Tidak terdeteksi kesalahan dengan board sistem
  - b. AMBER: Mengindikasikan adanya masalah pada board sistem
3. Jika terjadi kegagalan dengan board sistem, LED status baterai akan berkedip dengan salah satu dari kode kesalahan berikut selama 30 detik:

**Tabel 17. Kode kesalahan LED**

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

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

## Tes rel Daya LCD (L-BIST)

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

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

## Cara menjalankan Tes L-BIST:

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

## Built-in Self Test (BIST) LCD

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

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

## Cara menjalankan Tes BIST LCD

1. Matikan laptop Dell.
2. Lepaskan sambungan setiap periferal yang tersambung ke laptop. Sambungkan hanya adaptor AC (charger) ke laptop.
3. Pastikan bahwa LCD (layar) bersih (tanpa partikel debu di permukaan layar).

4. Tekan dan tahan tombol **D** dan **Power on (Nyalakan)** laptop untuk masuk ke mode Tes Mandiri Bawaan (BIST) LCD. Tahan terus tombol D hingga sistem booting.
5. Layar akan menampilkan warna solid dan mengubah warna pada seluruh layar menjadi putih, hitam, merah, hijau, dan biru dua kali.
6. Lalu layar akan menampilkan warna putih, hitam, dan merah.
7. Periksa layar dengan hati-hati untuk mendeteksi kelainan (garis, warna kabur, atau distorsi pada layar).
8. Di akhir warna solid terakhir (merah), sistem akan mati.

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

## LED Diagnostik

Bagian ini merinci fitur-fitur diagnostik baterai LED.

Kesalahan diindikasikan melalui LED Isi Ulang/Status Baterai, bukan dengan suara bip. Pola kedipan spesifik diikuti dengan pola kilatan berwarna kuning, diikuti warna putih. Pola ini kemudian berulang.

**i** **CATATAN:** Pola diagnostik terdiri atas dua digit angka yang diwakili kelompok pertama kedipan LED (1 sampai 9) berwarna kuning, diikuti jeda selama 1,5 detik dengan LED mati, lalu kelompok kedipan LED kedua (1 sampai 9) berwarna putih. Hal ini kemudian diikuti dengan tiga detik jeda, dengan LED mati, sebelum diulang dari awal lagi. Setiap kedipan LED membutuhkan waktu 0,5 detik.

Sistem tidak akan mati saat menampilkan Kode Kesalahan Diagnostik.

Kode Kesalahan Diagnostik akan selalu menggantikan penggunaan lain dari LED. Misalnya, pada Notebook, kode baterai untuk Baterai Lemah atau keadaan Baterai Gagal tidak akan ditampilkan saat Kode Kesalahan Diagnostik sedang ditampilkan.

**Tabel 18. LED Diagnostik**

Pola Kedipan		Masalah yang Mungkin Terjadi	Solusi yang Disarankan
Kuning	Putih		
2	1	Kegagalan CPU	Pasang kembali board sistem
2	2	Kegagalan board sistem (mencakup kerusakan BIOS atau kesalahan ROM)	Melakukan flash versi BIOS terkini. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem
2	3	Memori/RAM tidak terdeteksi	Konfirmasikan jika modul memori terpasang dengan benar. Jika masalah berlanjut, ganti modul memori
2	4	Kegagalan memori/RAM	Pasang kembali modul memori.
2	5	Memori yang tidak valid terpasang	Pasang kembali modul memori.
2	6	Board sistem / Kesalahan Chipset / Kegagalan jam / Kegagalan Gate A20 / Kegagalan Super I/O / Kegagalan kontroler keyboard	Pasang kembali board sistem
2	7	Kegagalan LCD	Ganti LCD
3	1	Kegagalan daya RTC	Ganti baterai CMOS
3	2	Kegagalan PCI atau kartu/chip video	Pasang kembali board sistem
3	3	Gambar Pemulihan BIOS tidak ditemukan	Melakukan flash versi BIOS terkini. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem
3	4	Gambar Pemulihan BIOS ditemukan tetapi tidak valid	Melakukan flash versi BIOS terkini. Jika masalah berlanjut, ganti board sistem

## Memulihkan sistem operasi

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

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

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

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

## 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.

## LED status baterai

Tabel 19. LED status baterai

Sumber Daya	Perilaku LED	Status Daya Sistem	Level Pengisian Baterai
Adaptor AC	Solid Putih	S0	0-100%
Adaptor AC	Solid Putih	S4/S5	< Daya Terisi Penuh
Adaptor AC	Mati	S4/S5	Daya Terisi Penuh
Baterai	Kuning	S0	< = 10%
Baterai	Mati	S0	> 10%
Baterai	Mati	S4/S5	0-100%


- **S0 (ON)** — Sistem menyala.
- **S4** — Sistem mengonsumsi daya paling kecil dibandingkan dengan semua status tidur lainnya. Sistem hampir dalam keadaan OFF (MATI), menunggu tambahan daya. Data konteks ditulis ke dalam hard disk.
- **S5 (OFF)** — Sistem dalam keadaan mati.

## Media rekam cadang dan opsi pemulihan

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

## Siklus daya WiFi

Jika komputer Anda tidak dapat mengakses internet karena masalah konektivitas WiFi, prosedur siklus daya WiFi dapat dilakukan. Prosedur berikut ini memberikan petunjuk tentang cara melakukan siklus daya WiFi:

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

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

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

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

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

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

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

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




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

# Mendapatkan bantuan

## Topik:

- [Menghubungi Dell](#)

## Menghubungi Dell

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

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

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