

Dell Vostro 3550

Manual Pengguna

Model Resmi P16F
Tipe Resmi P16F001



Catatan, Perhatian, dan Peringatan



CATATAN: CATATAN menunjukkan informasi penting yang membantu Anda untuk menggunakan komputer dengan lebih baik.



PERHATIAN: PERHATIAN menunjukkan kerusakan potensial pada perangkat keras atau kehilangan data jika Anda tidak mengikuti instruksi yang diberikan.



PERINGATAN: PERINGATAN menunjukkan kemungkinan terjadinya kerusakan pada properti, cedera, atau kematian.

Informasi di dalam publikasi ini dapat diubah tanpa pemberitahuan.

© 2011 Dell Inc. Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang keras memperbanyak materi ini dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari Dell Inc.

Merek dagang yang digunakan dalam teks ini: Dell™, logo DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™, dan Wi-Fi Catcher™ merupakan merek dagang dari Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino®, dan Celeron® merupakan merek dagang terdaftar atau merek dagang dari Intel Corporation di AS dan negara lain. AMD® merupakan merek dagang terdaftar dan AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™, dan ATI FirePro™ merupakan merek dagang dari Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, tombol mulai Windows Vista, dan Office Outlook® merupakan merek dagang atau merek dagang terdaftar dari Microsoft Corporation di Amerika Serikat dan/atau negara lain. Blu-ray Disc™ merupakan merek dagang yang dimiliki oleh Blu-ray Disc Association (BDA) dan memiliki lisensi untuk penggunaan disk dan pemutar. Merek istilah Bluetooth® merupakan merek dagang terdaftar dan dimiliki oleh Bluetooth® SIG, Inc. dan Dell Inc. memiliki lisensi untuk setiap penggunaan merek tersebut. Wi-Fi® merupakan merek dagang terdaftar dari Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

Merek dagang dan nama dagang lain mungkin digunakan dalam publikasi ini untuk merujuk ke pihak lain yang memiliki hak kekayaan intelektual atas merek dan nama produk mereka, Dell Inc. tidak mengklaim kepemilikan dari merek dagang dan nama dagang selain miliknya sendiri.

2011 – 06

Rev. A00

Daftar Isi

| | |
|--|-----------|
| Catatan, Perhatian, dan Peringatan..... | 2 |
| Bab 1: Mengerjakan Komputer Anda..... | 7 |
| Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer..... | 7 |
| Alat Bantu yang Disarankan..... | 9 |
| Mematikan Komputer..... | 9 |
| Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer..... | 9 |
| Bab 2: Baterai..... | 11 |
| Melepaskan Baterai..... | 11 |
| Memasang Baterai..... | 12 |
| Bab 3: Kartu Memori..... | 13 |
| Melepaskan Kartu Memori..... | 13 |
| Memasang Kartu Memori..... | 14 |
| Bab 4: Kartu SIM (Subscriber Identity Module)..... | 15 |
| Melepaskan Kartu SIM (Subscriber Identity Module) Telepon..... | 15 |
| Memasang Kartu SIM (Subscriber Identity Module) Telepon..... | 16 |
| Bab 5: Panel Akses..... | 17 |
| Melepaskan Panel Akses..... | 17 |
| Memasang Panel Akses..... | 18 |
| Bab 6: Memori..... | 19 |
| Melepaskan Modul Memori..... | 19 |
| Memasang Modul Memori..... | 20 |
| Bab 7: Drive Optis..... | 21 |
| Melepaskan Drive Optis..... | 21 |

| | |
|--|-----------|
| Memasang Drive Optis..... | 22 |
| Bab 8: Hard Disk..... | 23 |
| Melepaskan Hard Disk..... | 23 |
| Memasang Hard Disk..... | 24 |
| Bab 9: ExpressCard..... | 25 |
| Melepaskan ExpressCard..... | 25 |
| Memasang ExpressCard..... | 26 |
| Bab 10: Papan ExpressCard..... | 27 |
| Melepaskan Papan ExpressCard..... | 27 |
| Memasang Papan ExpressCard..... | 29 |
| Bab 11: Kartu Wireless Wide Area Network (WWAN)..... | 31 |
| Melepaskan Kartu Wireless Wide Area Network (WWAN)..... | 31 |
| Memasang Kartu Wireless Wide Area Network (WWAN)..... | 32 |
| Bab 12: Keyboard..... | 33 |
| Melepaskan Keyboard..... | 33 |
| Memasang Keyboard..... | 35 |
| Bab 13: Kartu Wireless Local Area Network (WLAN)..... | 37 |
| Melepaskan Kartu Wireless Local Area Network (WLAN)..... | 37 |
| Memasang Kartu Wireless Local Area Network (WLAN)..... | 38 |
| Bab 14: Palm Rest..... | 39 |
| Melepaskan Palm Rest..... | 39 |
| Memasang Palm Rest..... | 44 |
| Bab 15: Pembaca Sidik Jari..... | 47 |
| Melepaskan Pembaca Sidik Jari..... | 47 |
| Memasang Pembaca Sidik Jari..... | 49 |

| | |
|---|-----------|
| Bab 16: Sakelar Tahan..... | 51 |
| Melepaskan Sakelar Tahan..... | 51 |
| Memasang Sakelar Tahan..... | 51 |
| Bab 17: Speaker..... | 53 |
| Melepaskan Speaker..... | 53 |
| Memasang Speaker..... | 55 |
| Bab 18: Papan Tombol Daya..... | 57 |
| Melepaskan Papan Tombol Daya..... | 57 |
| Memasang Papan Tombol Daya..... | 58 |
| Bab 19: Papan Tombol Peluncuran Cepat..... | 59 |
| Melepaskan Papan Tombol Peluncuran Cepat..... | 59 |
| Memasang Papan Tombol Peluncuran Cepat..... | 60 |
| Bab 20: Baterai Sel Berbentuk Koin..... | 61 |
| Melepaskan Baterai Sel Berbentuk Koin..... | 61 |
| Memasang Baterai Sel Berbentuk Koin..... | 61 |
| Bab 21: Unit Pendingin..... | 63 |
| Melepaskan Unit Pendingin..... | 63 |
| Memasang Unit Pendingin..... | 65 |
| Bab 22: Prosesor..... | 67 |
| Melepaskan Prosesor..... | 67 |
| Memasang Prosesor..... | 69 |
| Bab 23: Unit Display..... | 71 |
| Melepaskan Unit Display..... | 71 |
| Memasang Unit Display..... | 73 |
| Bab 24: Bezel Display..... | 75 |
| Melepaskan Bezel Display..... | 75 |

| | |
|---|------------|
| Memasang Bezel Display..... | 76 |
| Bab 25: Kamera..... | 77 |
| Melepaskan Kamera..... | 77 |
| Memasang Kamera..... | 78 |
| Bab 26: Braket dan Engsel Display..... | 81 |
| Melepaskan Braket, Engsel, dan Panel Display..... | 81 |
| Memasang Braket, Engsel, dan Panel Display..... | 84 |
| Bab 27: Board Sistem..... | 87 |
| Melepaskan Board Sistem..... | 87 |
| Memasang Board Sistem..... | 89 |
| Bab 28: Board Input/Output Kiri..... | 91 |
| Melepaskan Board Input/Output (I/O) Kiri dan Kanan..... | 91 |
| Memasang Board Input/Output (I/O) Kiri dan Kanan..... | 93 |
| Bab 29: Pengaturan Sistem..... | 95 |
| Ikhtisar Pengaturan Sistem..... | 95 |
| Masuk ke Pengaturan Sistem..... | 95 |
| Layar Pengaturan Sistem..... | 96 |
| Opsi Pengaturan Sistem..... | 97 |
| Bab 30: Diagnostik..... | 101 |
| Lampu Status Perangkat..... | 101 |
| Lampu Status Baterai..... | 101 |
| Kode Bip Diagnostik..... | 101 |
| Bab 31: Spesifikasi..... | 103 |
| Bab 32: Menghubungi Dell..... | 113 |
| Menghubungi Dell..... | 113 |

Mengerjakan Komputer Anda

Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer

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

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



PERINGATAN: Sebelum mengerjakan bagian dalam komputer, baca informasi keselamatan yang dikirim bersama komputer Anda. Untuk informasi praktik terbaik keselamatan, lihat halaman depan Kepatuhan Peraturan di www.dell.com/regulatory_compliance.




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 yang terjadi akibat pekerjaan servis yang tidak diotorisasi oleh Dell tidak akan ditanggung oleh garansi Anda. Bacalah dan ikuti petunjuk keselamatan yang disertakan bersama produk.




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



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.

Untuk mencegah kerusakan pada komputer, lakukan langkah-langkah berikut sebelum Anda mulai mengerjakan bagian dalam komputer.

1. Pastikan permukaan tempat Anda bekerja telah bersih dan rata agar penutup komputer tidak tergores.
2. Matikan komputer Anda (lihat *Mematikan Komputer*).
3. Jika komputer tersambung ke perangkat doking (terdok) seperti Basis Media opsional atau Baterai Tambahan, lepaskan dari dok.


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

4. Lepaskan semua kabel jaringan dari komputer.
5. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
6. Tutup display dan balikkan komputer pada permukaan yang rata.

 **CATATAN:** Untuk mencegah kerusakan pada board sistem, Anda harus melepaskan baterai utama sebelum Anda menyervis komputer.

7. Lepaskan baterai utama.
8. Balikkan kembali komputer ke atas.
9. Buka display.
10. Tekan tombol daya untuk mengardekan board sistem.

 **PERHATIAN:** Untuk menjaga agar tidak terjadi sengatan listrik, selalu cabut kabel komputer dari stopkontak listrik sebelum membuka display.

 **PERHATIAN:** Sebelum menyentuh apa pun di bagian dalam komputer, sentuh permukaan logam yang tidak dicat, seperti logam pada bagian belakang komputer. Saat bekerja, sentuh secara berkala permukaan logam yang tidak bercat untuk menghilangkan listrik statis, yang dapat mengganggu komponen internal.


11. Lepaskan setiap ExpressCards dan Smart Card yang terpasang dari slot yang sesuai.

Alat Bantu yang Disarankan

Prosedur dalam dokumen ini memerlukan alat bantu sebagai berikut:

- Obeng minus kecil
- Sekrup Phillips #0
- Sekrup Phillips #1
- Pencungkil plastik kecil
- CD program update flash BIOS

Mematikan Komputer

 **PERHATIAN:** Agar data tidak hilang, simpan dan tutup semua file yang terbuka, lalu keluar dari semua program yang terbuka sebelum Anda mematikan komputer.

1. Matikan sistem operasi:

- Dalam Windows Vista :

Klik **Start** , lalu klik panah di sudut kanan bawah menu **Start** seperti yang ditampilkan di bawah, lalu klik **Shut Down**.



- Dalam Windows XP:

Klik **Start** → **Turn Off Computer** → **Turn Off** . Komputer mati setelah proses menutup sistem operasi selesai.

- ### 2. Pastikan bahwa komputer dan semua perangkat yang terpasang dimatikan. Jika komputer Anda dan perangkat yang terpasang tidak mati secara otomatis saat Anda menutup sistem operasi, tekan dan tahan tombol daya selama 4 detik untuk memmatikannya.

Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer

Setelah Anda menyelesaikan setiap prosedur penggantian, pastikan Anda telah menyambungkan semua peralatan eksternal, kartu, dan kabel sebelum menyalakan komputer.



PERHATIAN: Untuk mencegah kerusakan pada komputer, gunakan selalu baterai yang khusus dirancang untuk komputer Dell jenis ini. Jangan gunakan baterai yang dirancang untuk komputer Dell jenis lain.

1. Sambungkan setiap perangkat eksternal, seperti replikator port (port replicator), unit baterai (battery slice), atau basis media (media base), dan pasang kembali semua kartu, seperti ExpressCard.
2. Sambungkan setiap kabel telepon atau jaringan ke komputer.



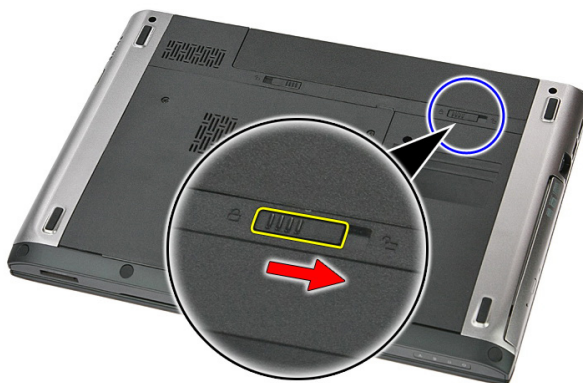
PERHATIAN: Untuk menyambungkan kabel jaringan, terlebih dahulu pasang kabel ke dalam perangkat jaringan dan pasang ke dalam komputer.

3. Pasang kembali baterai.
4. Sambungkan komputer dan semua perangkat yang terpasang ke stopkontak.
5. Nyalakan Komputer.

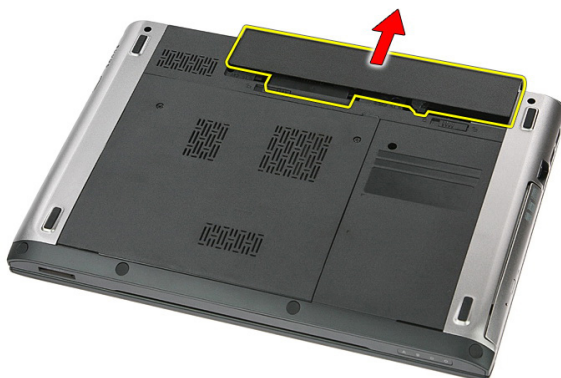
Baterai

Melepaskan Baterai

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Geser kait pelepasan untuk membuka baterai.



3. Geser baterai dan lepaskan dari komputer.



Memasang Baterai

1. Geser baterai ke dalam slotnya hingga terdengar suara klik tanda telah terpasang pada tempatnya.
2. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Kartu Memori

Melepaskan Kartu Memori

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Tekan pada kartu memori untuk melepaskannya dari komputer.



3. Geser kartu memori dari komputer.



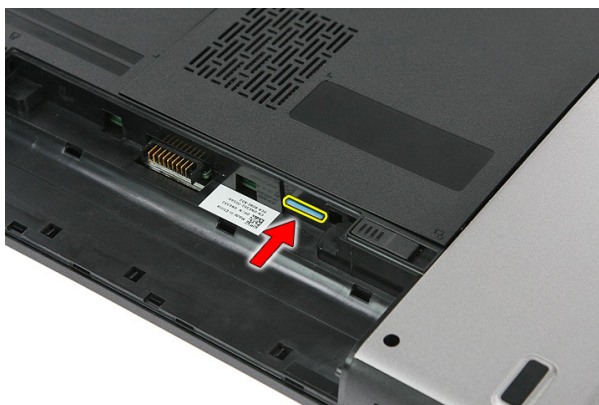
Memasang Kartu Memori

1. Dorong kartu memori ke dalam slotnya hingga terdengar suara klik tanda telah terpasang pada tempatnya.
2. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Kartu SIM (Subscriber Identity Module)

Melepaskan Kartu SIM (Subscriber Identity Module) Telepon

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Tekan pada kartu SIM untuk melepaskannya dari komputer.



4. Pegang kartu SIM dan tarik ke luar untuk melepaskannya dari komputer.



Memasang Kartu SIM (Subscriber Identity Module) Telepon

1. Dorong kartu SIM ke dalam slotnya hingga terdengar suara klik tanda telah terpasang pada tempatnya.
2. Pasang *baterai*.
3. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Panel Akses

Melepaskan Panel Akses

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan sekrup yang menahan panel akses ke dasar komputer.



4. Angkat panel akses ke atas pada sudut tertentu dan lepaskan dari komputer.



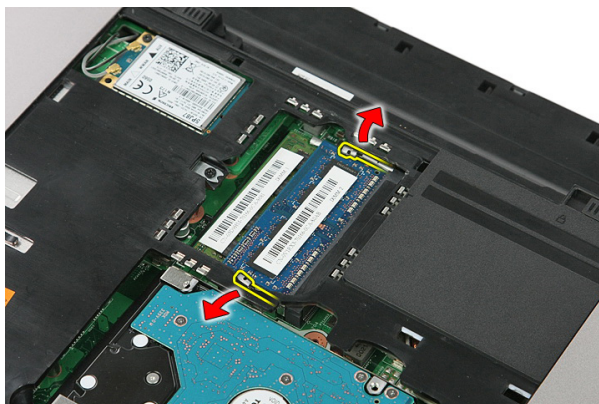
Memasang Panel Akses

1. Pasang panel akses pada bagian belakang komputer.
2. Eratkan sekrup untuk menahan panel akses ke dasar sistem.
3. Pasang *baterai*.
4. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

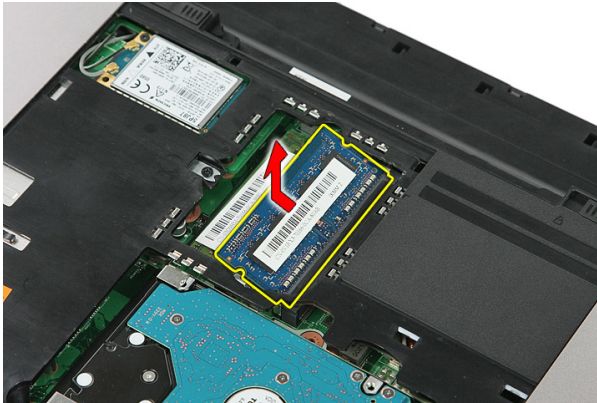
Memori

Melepaskan Modul Memori

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Cungkil klip penahan dari modul memori hingga tersembul.



5. Lepaskan modul memori dari konektornya pada board sistem.



Memasang Modul Memori

1. Masukkan modul memori ke dalam soket memori.
2. Tekan klip untuk menahan modul memori ke board sistem.
3. Pasang *panel akses*.
4. Pasang *baterai*.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Drive Optis

Melepaskan Drive Optis

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan sekrup yang menahan drive optis.



5. Gunakan sekrup untuk mendorong drive optis keluar dari komputer.



Memasang Drive Optis

1. Geser drive optis ke dalam kompartemen pada sasis.
2. Eratkan sekrup yang menahan drive optis ke komputer.
3. Pasang *panel akses*.
4. Pasang *baterai*.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

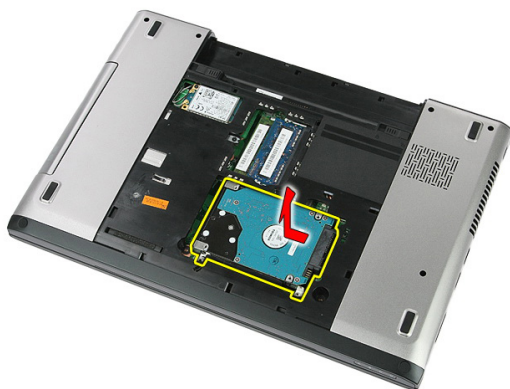
Hard Disk

Melepaskan Hard Disk

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan sekrup yang menahan hard disk ke sistem.



5. Angkat hard disk dari sistem pada sudut tertentu dan lepaskan.



6. Lepaskan sekrup yang menahan braket hard disk ke hard disk.



Memasang Hard Disk

1. Pasang kembali sekrup untuk menahan braket hard disk ke hard disk.
2. Tempatkan hard disk pada sasis.
3. Pasang kembali sekrup untuk menahan hard disk ke sistem.
4. Pasang *panel akses*.
5. Pasang *baterai*.
6. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

ExpressCard

Melepaskan ExpressCard

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Tekan pada ExpressCard lalu lepaskan.



4. Tarik ExpressCard dari komputer dan lepaskan.



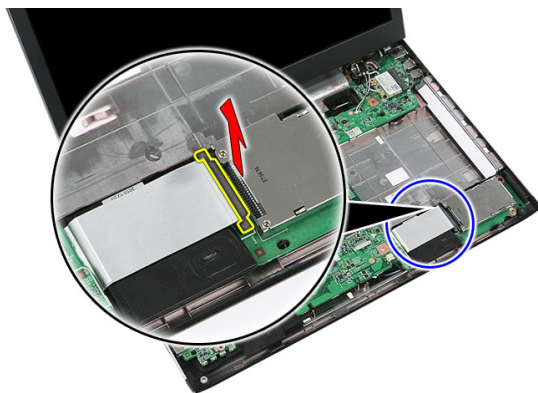
Memasang ExpressCard

1. Dorong ExpressCard ke dalam slot hingga terdengar suara klik tanda telah terpasang pada tempatnya.
2. Pasang *baterai*.
3. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

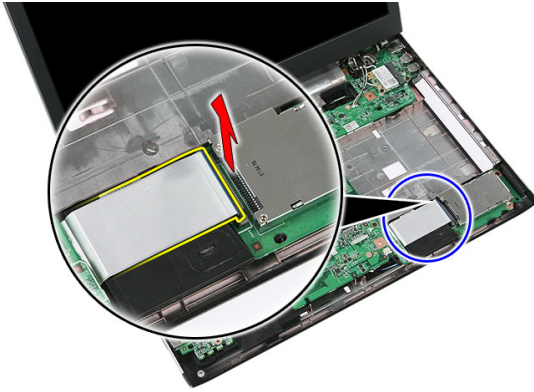
Papan ExpressCard

Melepaskan Papan ExpressCard

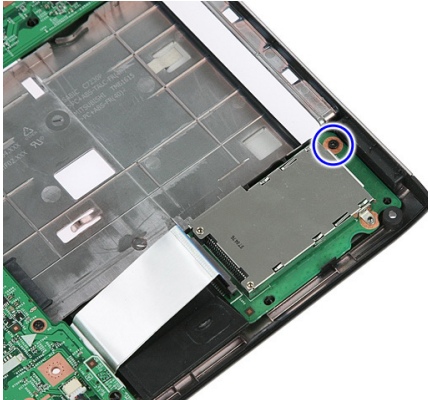
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *ExpressCard*.
4. Lepaskan *panel akses*.
5. Lepaskan *keyboard*.
6. Lepaskan *palm rest*.
7. Angkat kabel papan ExpressCard yang menahan klip untuk membukanya.



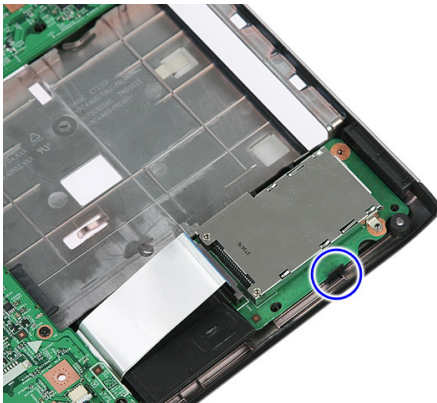
8. Lepaskan sambungan kabel papan ExpressCard.



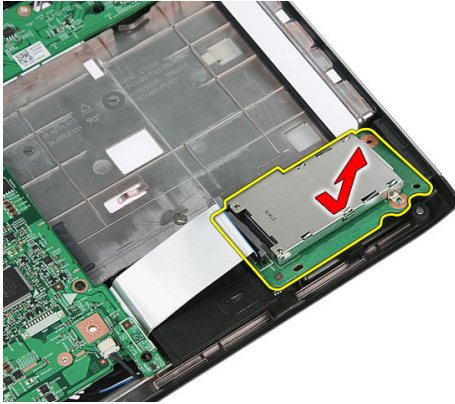
9. Lepaskan sekrup yang menahan papan ExpressCard.



10. Cungkil kait yang menahan papan ExpressCard.



11. Angkat papan ExpressCard pada sudut tertentu dan lepaskan.



Memasang Papan ExpressCard

1. Pasang papan ExpressCard pada slot.
2. Kancingkan kait ke papan ExpressCard.
3. Eratkan papan ExpressCard ke board sistem.
4. Sambungkan kabel papan ExpressCard ke board sistem.
5. Tekan klip penguat untuk menahan papan ExpressCard.
6. Pasang *palm rest*.
7. Pasang *keyboard*.
8. Pasang *panel akses*.
9. Pasang *ExpressCard*.
10. Pasang *baterai*.
11. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Kartu Wireless Wide Area Network (WWAN)

Melepaskan Kartu Wireless Wide Area Network (WWAN)

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan kabel antena dari kartu WWAN.



5. Lepaskan sekrup yang menahan kartu WWAN.



6. Lepaskan kartu WWAN dari komputer.



Memasang Kartu Wireless Wide Area Network (WWAN)

1. Masukkan kartu WWAN ke slotnya.
2. Eratkan sekrup untuk menahan kartu WWAN pada tempatnya.
3. Sambungkan antena menurut kode warna pada kartu WWAN.
4. Pasang *panel akses*.
5. Pasang *baterai*.
6. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Keyboard

Melepaskan Keyboard

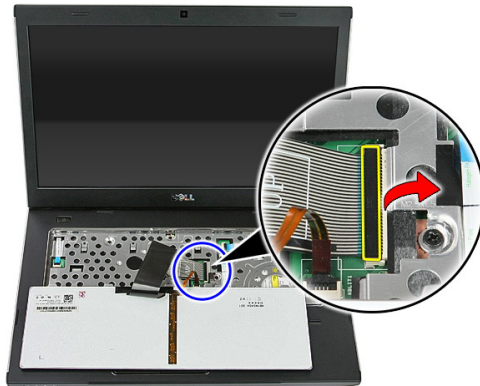
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan kait yang menahan keyboard ke komputer.



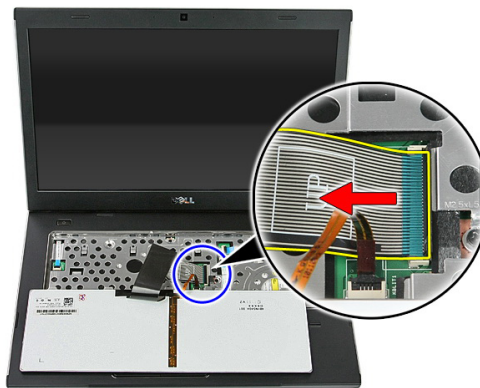
4. Geser keyboard ke atas dan balikkan.



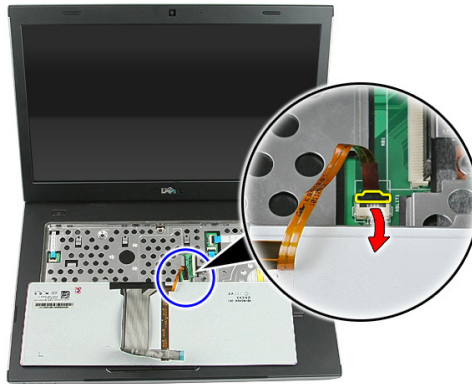
5. Lepaskan klip penahan kabel keyboard.



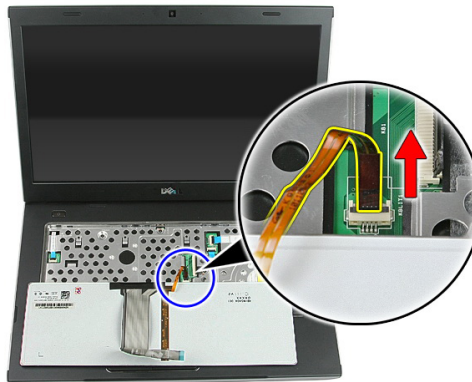
6. Lepaskan kabel keyboard.



7. Jika komputer Anda disertai dengan keyboard yang memiliki lampu latar, buka klip penahan kabel lampu latar keyboard.



8. Jika komputer Anda disertai dengan keyboard yang memiliki lampu latar, lepaskan sambungan kabel lampu latar keyboard.



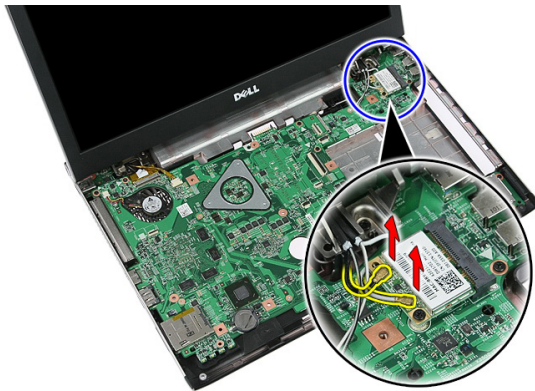
Memasang Keyboard

1. Sambungkan kabel data keyboard ke bagian belakang keyboard.
2. Sambungkan kabel data keyboard ke board sistem.
3. Jika komputer Anda disertai dengan keyboard yang memiliki lampu latar, sambungkan kabel lampu latar.
4. Pasang *baterai*.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

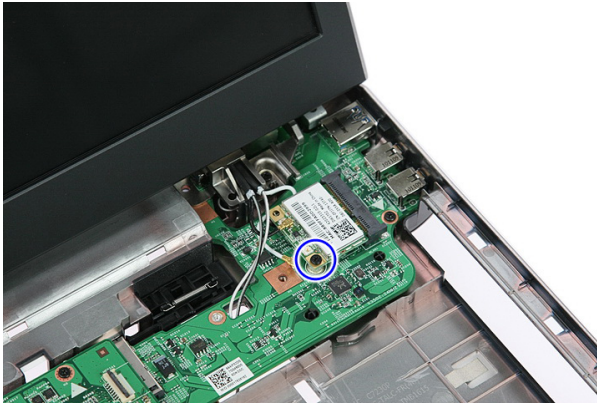
Kartu Wireless Local Area Network (WLAN)

Melepaskan Kartu Wireless Local Area Network (WLAN)

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *keyboard*.
5. Lepaskan *palm rest*.
6. Lepaskan kabel antena yang mungkin tersambung ke kartu WLAN.



7. Lepaskan sekrup yang menahan kartu WLAN.



8. Lepaskan kartu WLAN dari komputer.



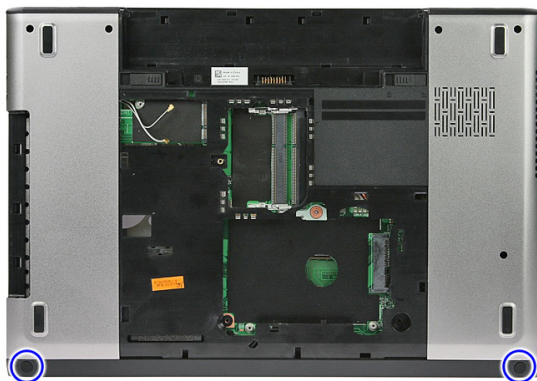
Memasang Kartu Wireless Local Area Network (WLAN)

1. Geser kartu WLAN ke dalam slotnya.
2. Eratkan sekrup untuk menahan kartu WLAN pada tempatnya.
3. Sambungkan antena menurut kode warna pada kartu WLAN.
4. Pasang *palm rest*.
5. Pasang *keyboard*.
6. Pasang *panel akses*.
7. Pasang *baterai*.
8. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

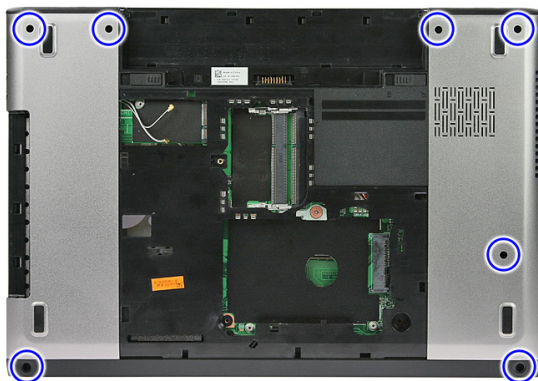
Palm Rest

Melepaskan Palm Rest

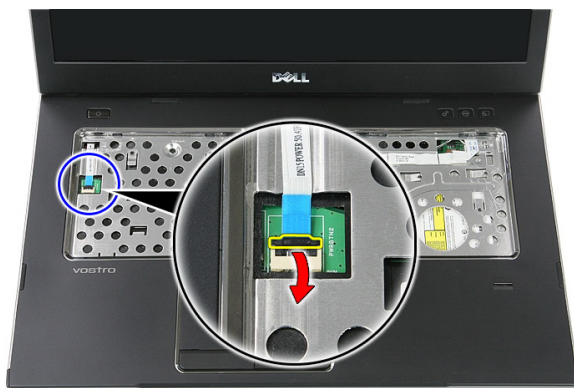
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *keyboard*.
5. Lepaskan alas karet dari bagian dasar komputer.



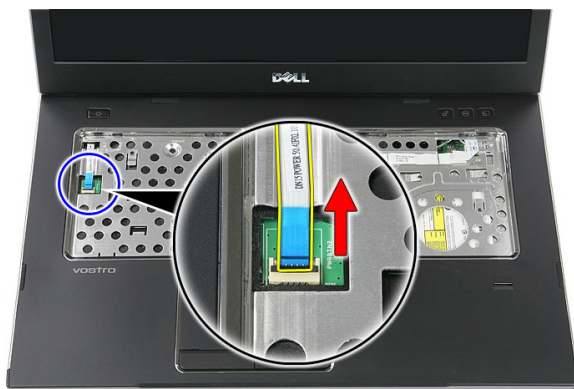
6. Lepaskan sekrup yang menahan palm rest ke komputer.



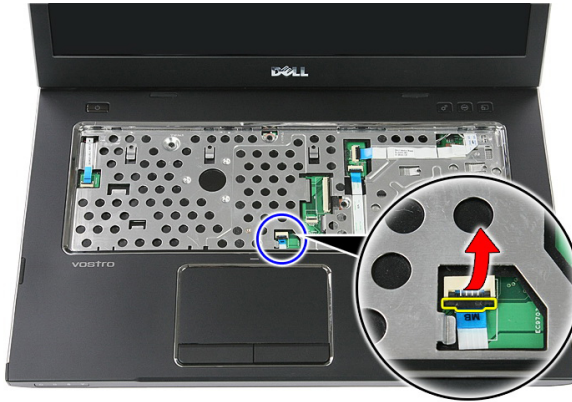
7. Lepaskan klip penahan kabel papan tombol daya.



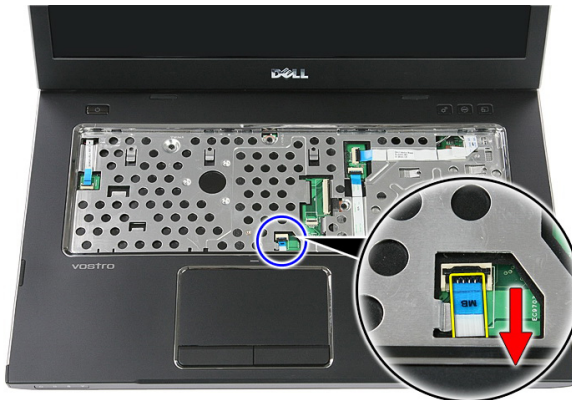
8. Lepaskan sambungan kabel papan tombol daya.



9. Lepaskan klip penahan kabel data panel sentuh.



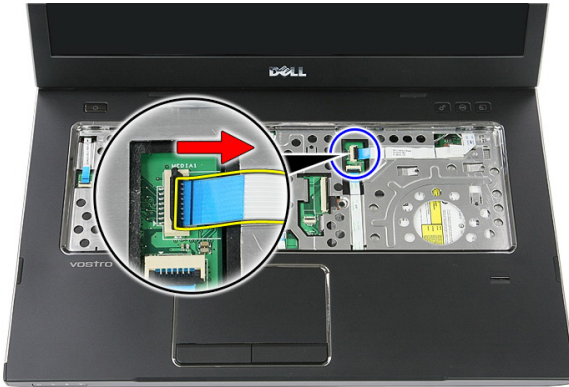
10. Lepaskan kabel data panel sentuh.



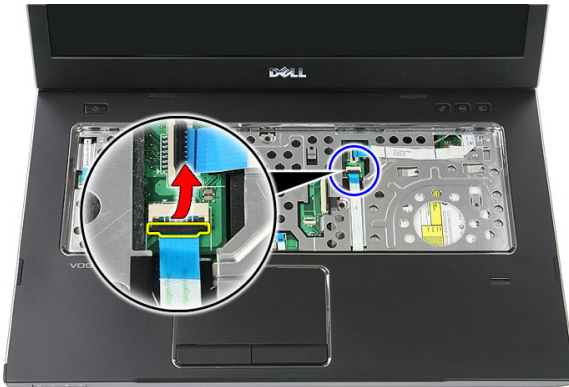
11. Lepaskan klip penahan kabel papan tombol peluncuran cepat.



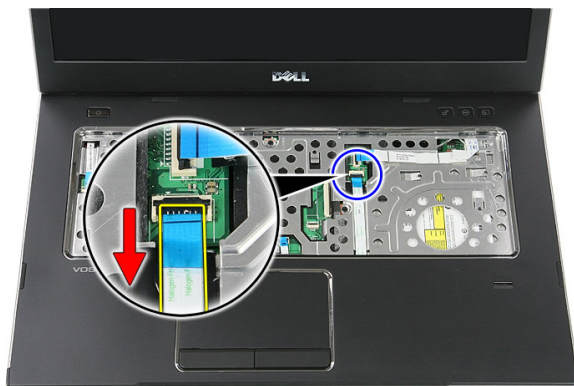
12. Lepaskan kabel papan tombol peluncuran cepat.



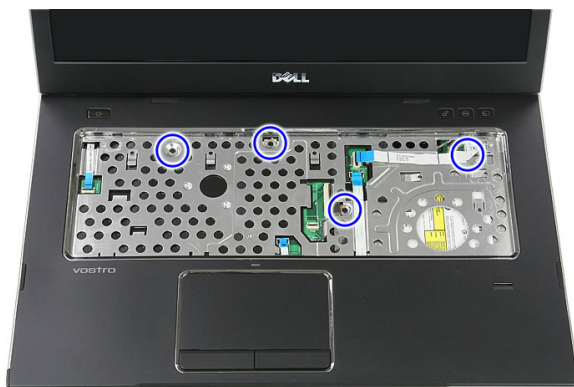
13. Lepaskan klip penahan kabel data pembaca sidik jari.



14. Lepaskan kabel data pembaca sidik jari.



15. Lepaskan sekrup yang menahan palm rest ke sistem.



16. Cungkil di sepanjang tepi palm rest.



17. Angkat palm rest dari komputer dan lepaskan.



Memasang Palm Rest

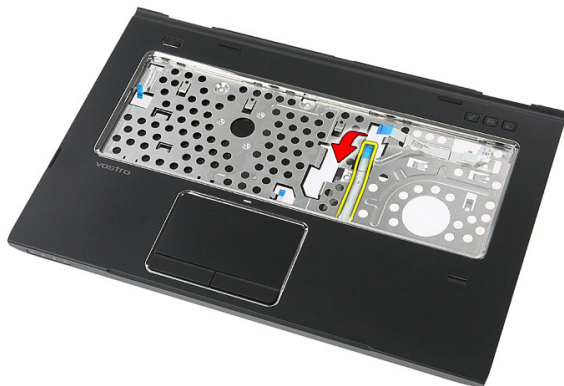
1. Pasang palm rest pada komputer.
2. Tekan pada tepinya untuk menguatkan palm rest.
3. Eratkan sekrup penguat untuk menahan palm rest.
4. Sambungkan panel sentuh, pembaca sidik jari, dan kabel papan peluncuran cepat ke palm rest.
5. Eratkan sekrup pada bagian bawah sistem yang menahan palm rest pada tempatnya.
6. Pasang alas karet ke bagian dasar komputer.
7. Pasang *keyboard*.
8. Pasang *panel akses*.

9. Pasang *baterai*.
10. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Pembaca Sidik Jari

Melepaskan Pembaca Sidik Jari

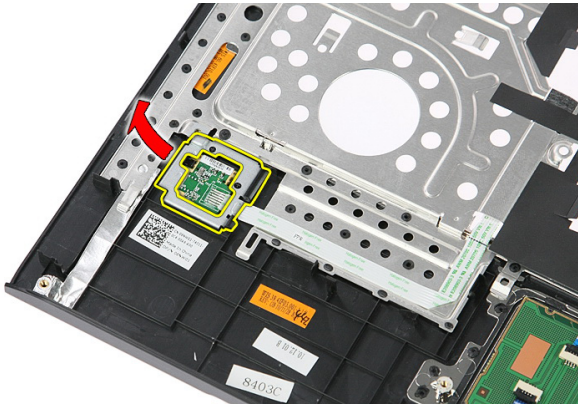
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *keyboard*.
5. Lepaskan *palm rest*.
6. Lepaskan kabel pembaca sidik jari dari perekat yang menempel ke palm rest.



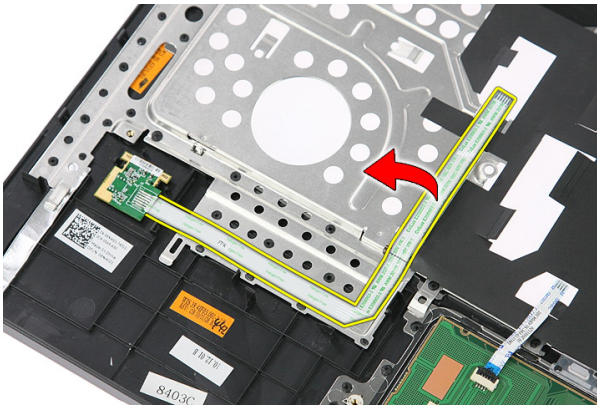
7. Lepaskan sekrup yang menahan braket pembaca sidik jari.



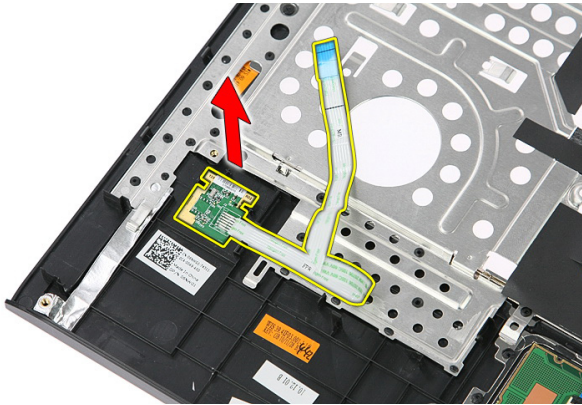
8. Angkat braket pembaca sidik jari pada sudut tertentu dan lepaskan.



9. Lepaskan kabel pembaca sidik jari dari perekat yang menempel ke palm rest.



10. Angkat papan pembaca sidik jari lalu lepaskan.



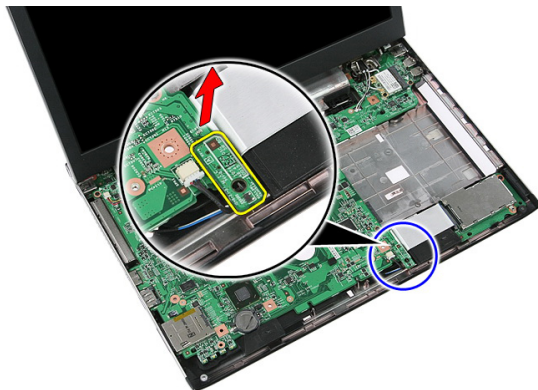
Memasang Pembaca Sidik Jari

1. Pasang kabel pembaca sidik jari ke palm rest.
2. Eratkan sekrup yang menahan braket pembaca sidik jari.
3. Pasang *palm rest*.
4. Pasang *keyboard*.
5. Pasang *panel akses*.
6. Pasang *baterai*.
7. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Sakelar Tahan

Melepaskan Sakelar Tahan

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *keyboard*.
5. Lepaskan *palm rest*.
6. Angkat dan lepaskan sakelar tahan.



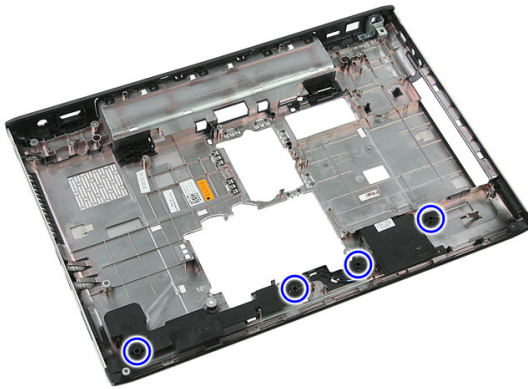
Memasang Sakelar Tahan

1. Pasang sakelar tahan.
2. Pasang *palm rest*.
3. Pasang *keyboard*.
4. Pasang *panel akses*.
5. Pasang *baterai*.
6. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

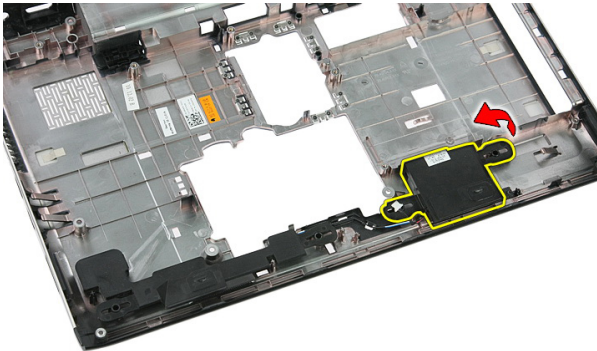
Speaker

Melepaskan Speaker

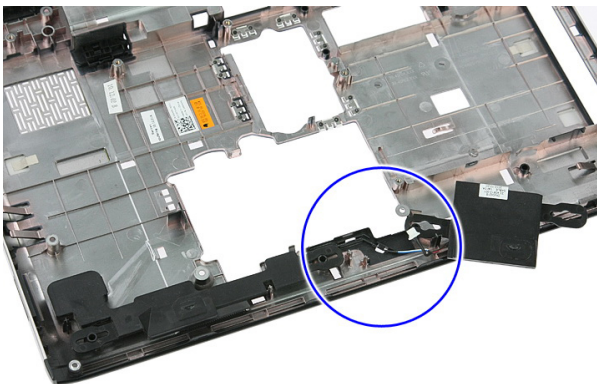
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *kartu memori*.
4. Lepaskan *ExpressCard*.
5. Lepaskan *panel akses*.
6. Lepaskan *modul memori*.
7. Lepaskan *drive optis*.
8. Lepaskan *hard disk*.
9. Lepaskan *kartu WWAN*.
10. Lepaskan *keyboard*.
11. Lepaskan *palm rest*.
12. Lepaskan *kartu WLAN*.
13. Lepaskan *sakelar penahan*.
14. Lepaskan *board ExpressCard*.
15. Lepaskan *unit display*.
16. Lepaskan *board sistem*.
17. Lepaskan speaker dari keempat penyokong.



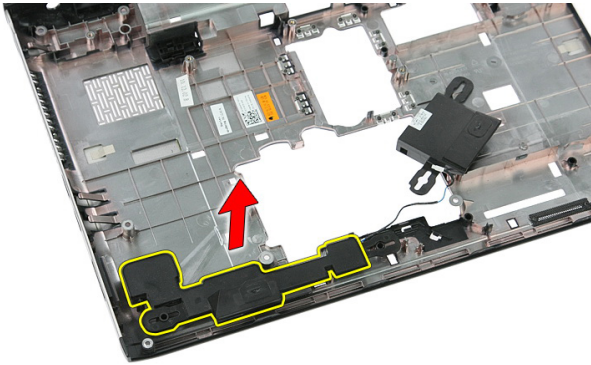
18. Angkat speaker kanan.



19. Lepaskan kabel speaker dari saluran perutean.



20. Angkat speaker kiri dan lepaskan.



Memasang Speaker

1. Pasang speaker kiri.
2. Eratkan kabel speaker melalui saluran perutean.
3. Pasang speaker kanan.
4. Pasang kembali sekrup untuk menguatkan speaker kiri dan kanan.
5. Pasang *board sistem*.
6. Pasang *unit display*.
7. Pasang *board ExpressCard*.
8. Pasang *sakelar penahan*.
9. Pasang *kartu WLAN*.
10. Pasang *palm rest*.
11. Pasang *keyboard*.
12. Pasang *kartu WWAN*.
13. Pasang *hard disk*.
14. Pasang *drive optis*.
15. Pasang *modul memori*.
16. Pasang *panel akses*.
17. Pasang *ExpressCard*.
18. Pasang *kartu memori*.
19. Pasang *baterai*.
20. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

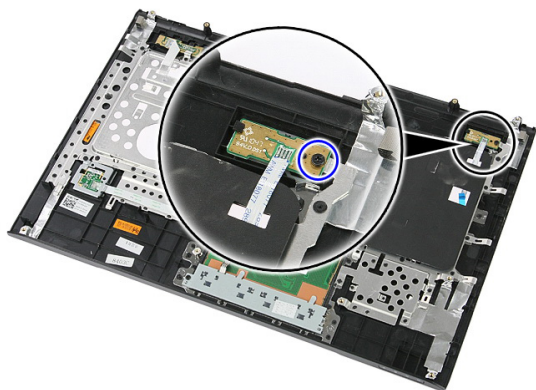
Papan Tombol Daya

Melepaskan Papan Tombol Daya

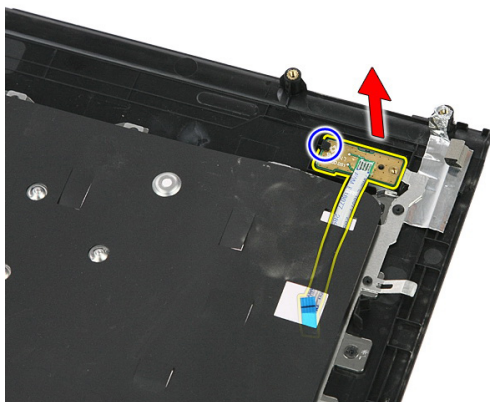
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *keyboard*.
5. Lepaskan *palm rest*.
6. Lepaskan kabel papan tombol daya dari perekat yang menempel ke palm rest.



7. Lepaskan sekrup yang menahan papan tombol daya.



8. Cungkil kait untuk melepaskan board tombol-hanya; lalu angkat dan lepaskan.



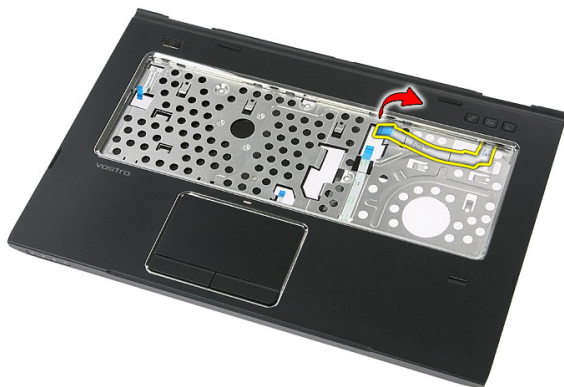
Memasang Papan Tombol Daya

1. Pasang papan tombol daya.
2. Kancingkan kait pada papan tombol daya.
3. Pasang kembali sekrup untuk menahan papan tombol daya.
4. Pasang *palm rest*.
5. Pasang *keyboard*.
6. Pasang *panel akses*.
7. Pasang *baterai*.
8. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Papan Tombol Peluncuran Cepat

Melepaskan Papan Tombol Peluncuran Cepat

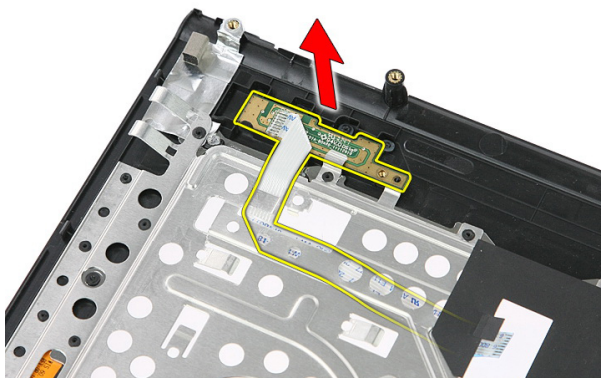
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *keyboard*.
5. Lepaskan *palm rest*.
6. Lepaskan kabel papan tombol peluncuran cepat dari perekat yang menempel ke palm rest.



7. Lepaskan sekrup yang menahan papan tombol peluncuran cepat.



8. Angkat papan tombol peluncuran cepat lalu lepaskan.



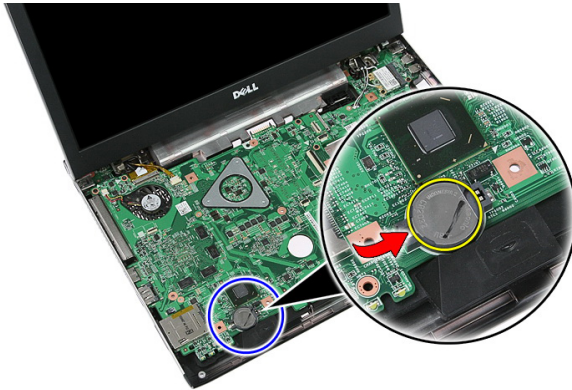
Memasang Papan Tombol Peluncuran Cepat

1. Pasang papan tombol peluncuran cepat.
2. Pasang kembali sekrup yang menahan papan tombol peluncuran cepat.
3. Pasang *palm rest*.
4. Pasang *keyboard*.
5. Pasang *panel akses*.
6. Pasang *baterai*.
7. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Baterai Sel Berbentuk Koin

Melepaskan Baterai Sel Berbentuk Koin

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *keyboard*.
5. Lepaskan *palm rest*.
6. Tekan pada baterai sel berbentuk koin untuk melepaskannya dari board sistem.



Memasang Baterai Sel Berbentuk Koin

1. Masukkan baterai koin berbentuk sel ke dalam slot.
2. Tekan baterai sel berbentuk koin hingga terpasang pada tempatnya.
3. Pasang *palm rest*.
4. Pasang *keyboard*.
5. Pasang *panel akses*.
6. Pasang *baterai*.

7. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

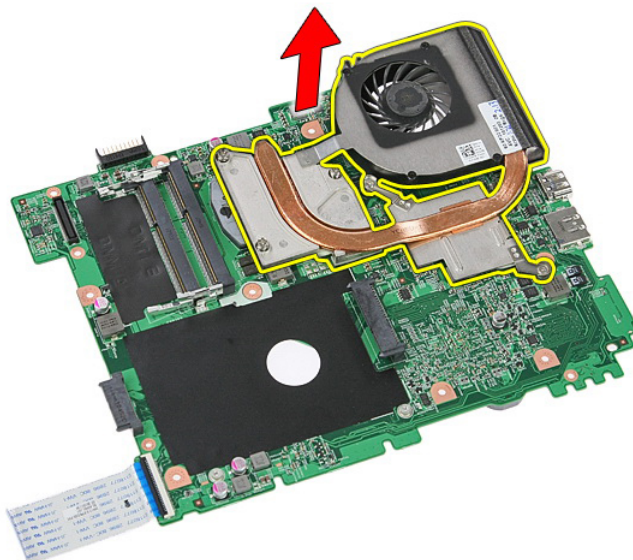
Unit Pendingin

Melepaskan Unit Pendingin

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *kartu memori*.
4. Lepaskan *ExpressCard*.
5. Lepaskan *panel akses*.
6. Lepaskan *modul memori*.
7. Lepaskan *drive optis*.
8. Lepaskan *hard disk*.
9. Lepaskan *kartu WWAN*.
10. Lepaskan *keyboard*.
11. Lepaskan *palm rest*.
12. Lepaskan *kartu WLAN*.
13. Lepaskan *sakelar penahan*.
14. Lepaskan *board ExpressCard*.
15. Lepaskan *unit display*.
16. Lepaskan *board sistem*.
17. Longgarkan keempat sekrup (untuk grafis diskret) atau ketiga sekrup (untuk grafis terpadu) yang menahan unit pendingin ke board sistem.



18. Angkat unit pendingin dan lepaskan dari board sistem.



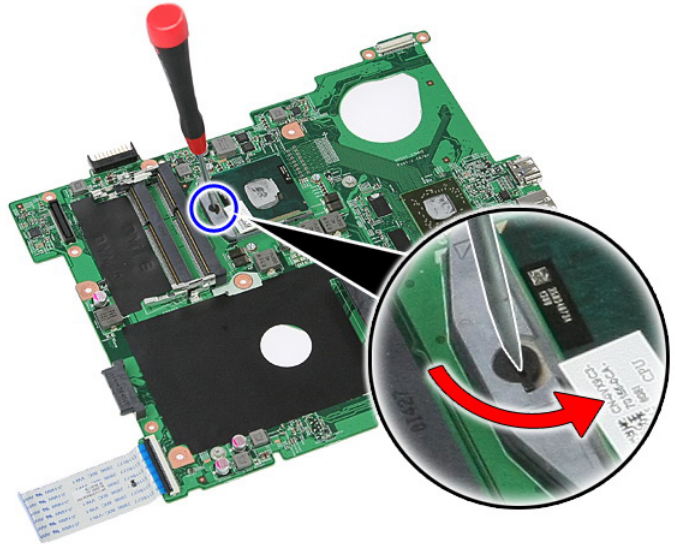
Memasang Unit Pendingin

1. Tempatkan unit pendingin pada slot dalam board sistem.
2. Eratkan sekrup untuk menahan unit pendingin ke board sistem.
3. Pasang *board sistem*.
4. Pasang *unit display*.
5. Pasang *board ExpressCard*.
6. Pasang *sakelar penahan*.
7. Pasang *kartu WLAN*.
8. Pasang *palm rest*.
9. Pasang *keyboard*.
10. Pasang *kartu WWAN*.
11. Pasang *hard disk*.
12. Pasang *drive optis*.
13. Pasang *modul memori*.
14. Pasang *panel akses*.
15. Pasang *ExpressCard*.
16. Pasang *kartu memori*.
17. Pasang *baterai*.
18. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

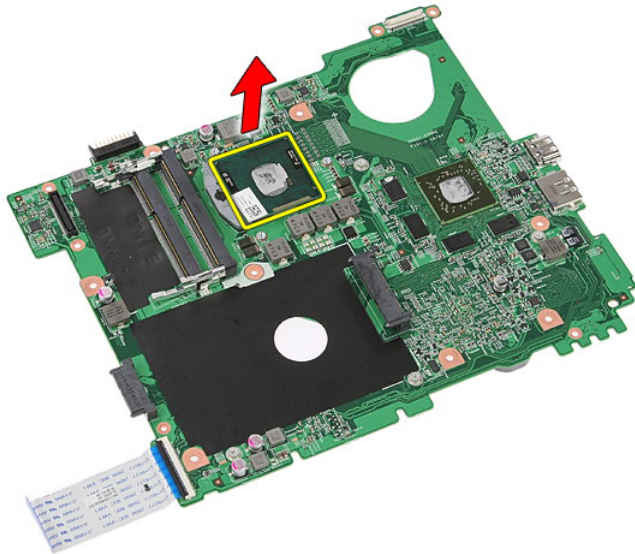
Prosesor

Melepaskan Prosesor

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *kartu memori*.
4. Lepaskan *ExpressCard*.
5. Lepaskan *panel akses*.
6. Lepaskan *modul memori*.
7. Lepaskan *drive optis*.
8. Lepaskan *hard disk*.
9. Lepaskan *kartu WWAN*.
10. Lepaskan *keyboard*.
11. Lepaskan *palm rest*.
12. Lepaskan *kartu WLAN*.
13. Lepaskan *sakelar penahan*.
14. Lepaskan *board ExpressCard*.
15. Lepaskan *unit display*.
16. Lepaskan *board sistem*.
17. Putar kunci putar prosesor ke arah yang berlawanan dengan putaran jarum jam.



18. Angkat prosesor dan lepaskan.



Memasang Prosesor

1. Masukkan prosesor ke dalam soket prosesor. Pastikan prosesor didudukkan dengan benar.
2. Eratkan kunci putar ke arah yang seputar dengan putaran jarum jam.
3. Pasang *board sistem*.
4. Pasang *unit display*.
5. Pasang *board ExpressCard*.
6. Pasang *sakelar penahan*.
7. Pasang *kartu WLAN*.
8. Pasang *palm rest*.
9. Pasang *keyboard*.
10. Pasang *kartu WWAN*.
11. Pasang *hard disk*.
12. Pasang *drive optis*.
13. Pasang *modul memori*.
14. Pasang *panel akses*.
15. Pasang *ExpressCard*.
16. Pasang *kartu memori*.
17. Pasang *baterai*.
18. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

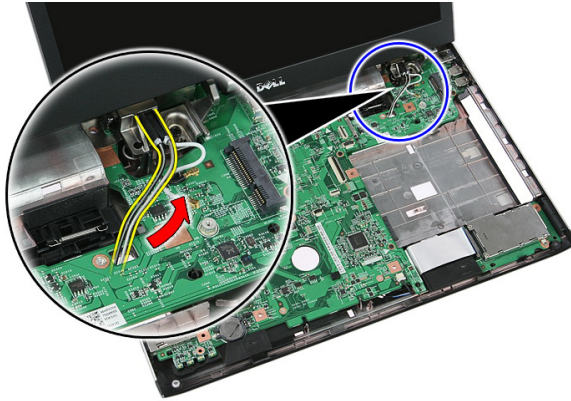
Unit Display

Melepaskan Unit Display

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *kartu WWAN*.
5. Lepaskan *keyboard*.
6. Lepaskan *palm rest*.
7. Lepaskan *kartu WLAN*.
8. Cungkil penutup tengah.



9. Tarik setiap kabel antena WWAN dari lubang perutean.



10. Lepaskan kabel data display dari board sistem.



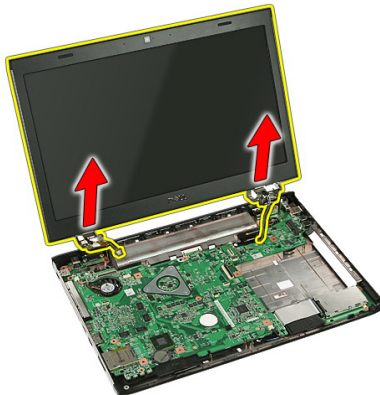
11. Jika komputer Anda disertai dengan panel sentuh, lepaskan kabel panel sentuh.



12. Lepaskan sekrup yang menahan unit display ke sistem.



13. Angkat unit display dari sistem dan lepaskan.



Memasang Unit Display

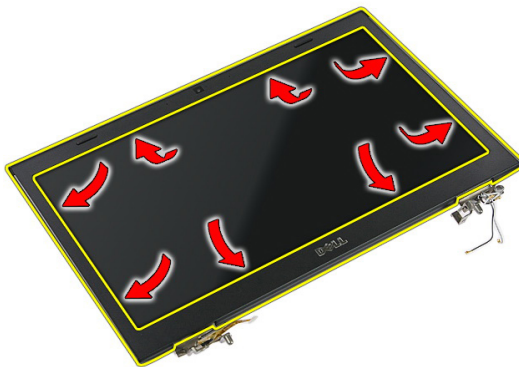
1. Pasang unit display ke bagian dasar komputer.
2. Eratkan sekrup untuk menahan unit display.
3. Sambungkan kabel panel sentuh (jika ada) ke board sistem.
4. Sambungkan kabel data display ke board sistem.
5. Pasang kabel antena ke saluran perutean.
6. Sambungkan kabel antena ke solusi nirkabel yang terpasang.
7. Sambungkan ke penutup tengah.
8. Pasang *kartu WLAN*.
9. Pasang *palm rest*.

10. Pasang *keyboard*.
11. Pasang *kartu WWAN*.
12. Pasang *panel akses*.
13. Pasang *baterai*.
14. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

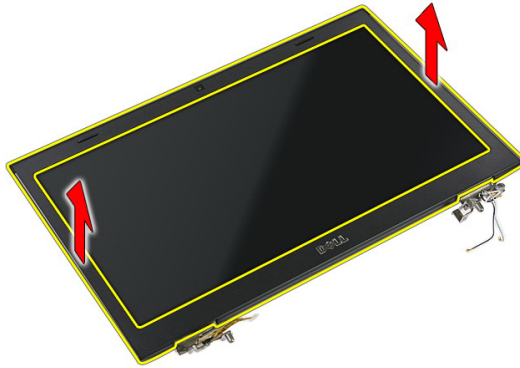
Bezel Display

Melepaskan Bezel Display

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *kartu WWAN*.
5. Lepaskan *keyboard*.
6. Lepaskan *palm rest*.
7. Lepaskan *kartu WLAN*.
8. Lepaskan *unit display*.
9. Cungkil bezel dari unit display.



10. Angkat bezel display lalu lepaskan.



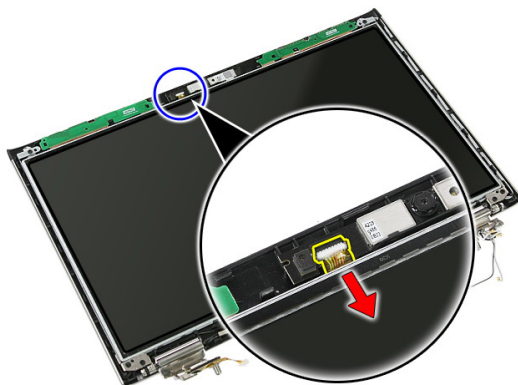
Memasang Bezel Display

1. Tempatkan bezel display pada komputer.
2. Dari tepi bawah, tekan ke bawah pada bezel display untuk mengaitkan tab.
3. Pasang *unit display*.
4. Pasang *kartu WLAN*.
5. Pasang *palm rest*.
6. Pasang *keyboard*.
7. Pasang *kartu WWAN*.
8. Pasang *panel akses*.
9. Pasang *baterai*.
10. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

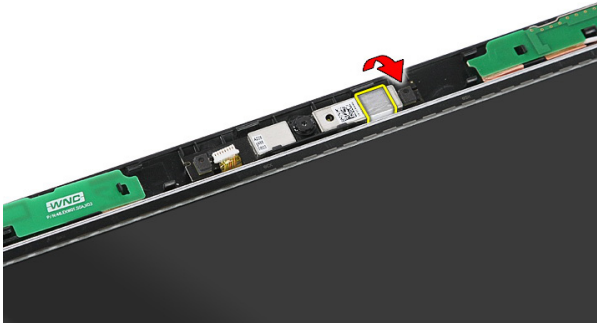
Kamera

Melepaskan Kamera

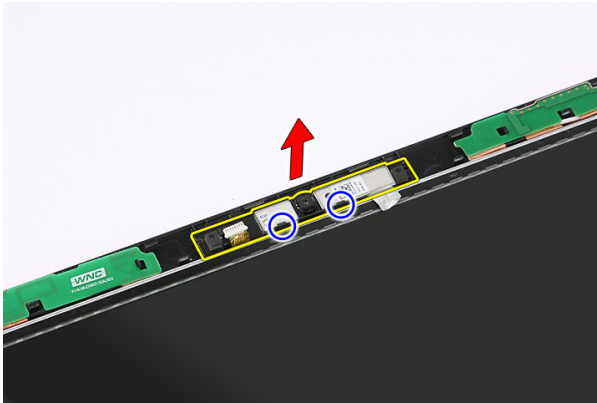
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *panel akses*.
4. Lepaskan *kartu WWAN*.
5. Lepaskan *keyboard*.
6. Lepaskan *palm rest*.
7. Lepaskan *kartu WLAN*.
8. Lepaskan *unit display*.
9. Lepaskan *bezel display*.
10. Lepaskan kabel kamera.



11. Lepaskan perekat yang menahan kamera.



12. Cungkil kait, lalu angkat display dan lepaskan.



Memasang Kamera

1. Tempatkan kamera pada slot panel display.
2. Tempelkan perekat untuk menahan kamera.
3. Pasang *bezel display*.
4. Pasang *unit display*.
5. Pasang *kartu WLAN*.
6. Pasang *palm rest*.
7. Pasang *keyboard*.
8. Pasang *kartu WWAN*.
9. Pasang *panel akses*.
10. Pasang *baterai*.

11. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

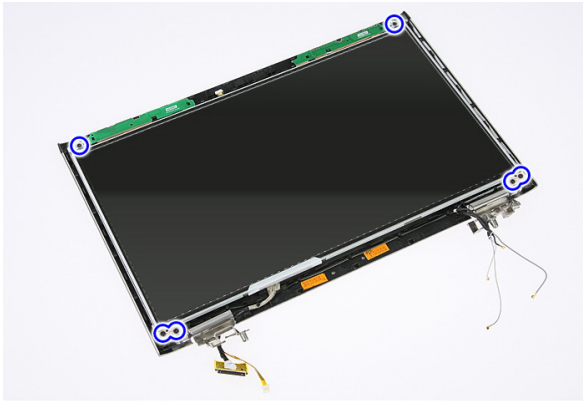
Braket dan Engsel Display

Melepaskan Braket, Engsel, dan Panel Display

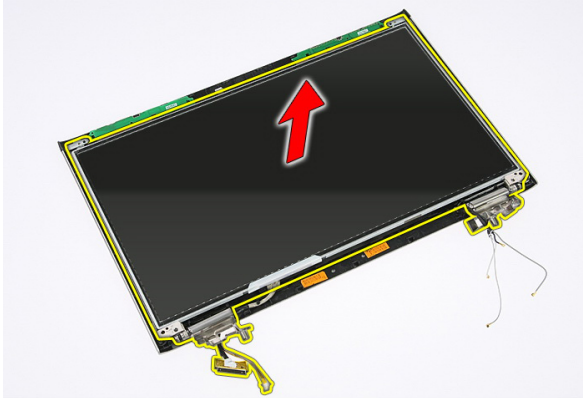
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *kartu memori*.
4. Lepaskan *panel akses*.
5. Lepaskan *kartu WLAN*.
6. Lepaskan *hard disk*.
7. Lepaskan *keyboard*.
8. Lepaskan *kartu WWAN*.
9. Lepaskan *palm rest*.
10. Lepaskan *unit display*.
11. Lepaskan *bezel display*.
12. Lepaskan *kamera display*.
13. Lepaskan kabel antena dari engsel kanan.



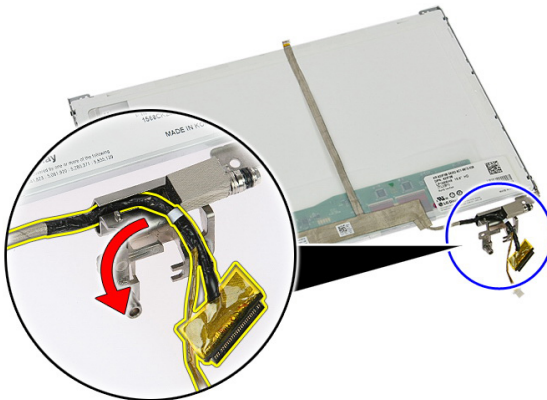
14. Lepaskan sekrup yang menahan braket dan engsel display ke unit display.



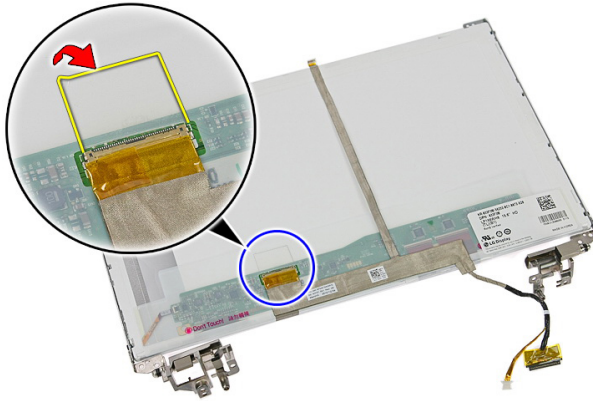
15. Angkat dan lepaskan panel display bersama braket dan engsel.



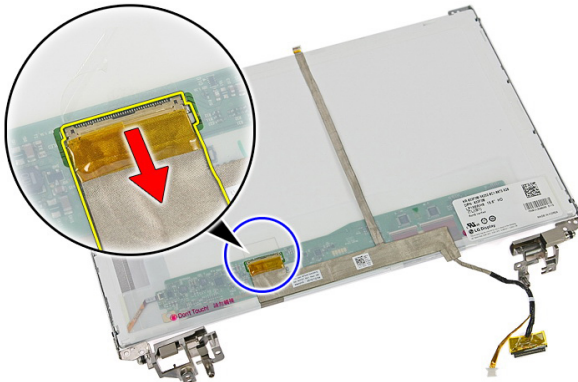
16. Lepaskan kabel dari engsel kiri.



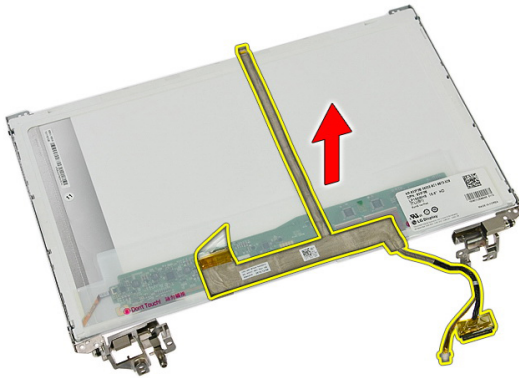
17. Lepaskan perekat yang menahan kabel display ke panel display.



18. Lepaskan kabel display dari panel display.



19. Lepaskan perekat dan cabut kabel display.



20. Lepaskan sekrup yang menahan braket dan engsel display ke panel display.



Memasang Braket, Engsel, dan Panel Display

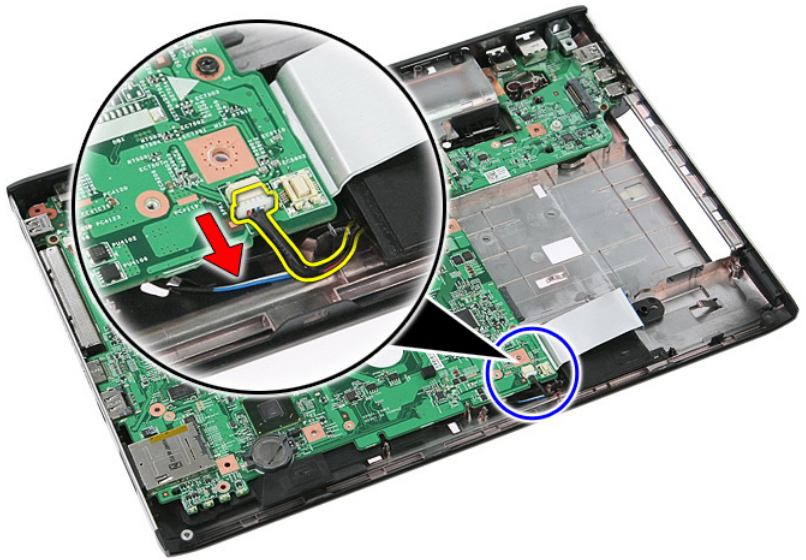
1. Eratkan sekrup untuk menahan braket dan engsel display ke panel display.
2. Tempel kabel display ke bagian belakang panel display.
3. Eratkan kabel di sepanjang engsel kiri.
4. Eratkan sekrup untuk menahan braket dan engsel display ke unit display.
5. Pasang kabel antena ke engsel kanan.
6. Pasang *kamera display*.
7. Pasang *bezel display*.
8. Pasang *unit display*.
9. Pasang *palm rest*.
10. Pasang *kartu WWAN*.

11. Pasang *keyboard*.
12. Pasang *hard disk*.
13. Pasang *kartu WLAN*.
14. Pasang *panel akses*.
15. Pasang *kartu memori*.
16. Pasang *baterai*.
17. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

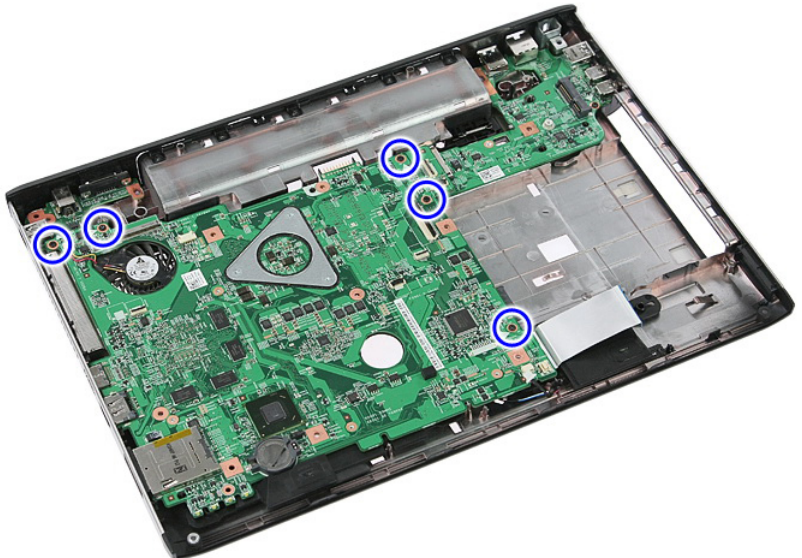
Board Sistem

Melepaskan Board Sistem

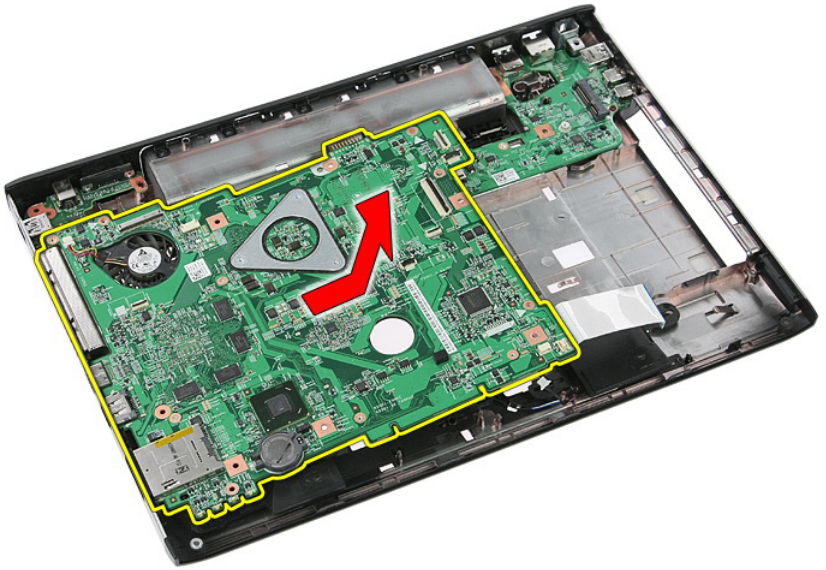
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *kartu memori*.
4. Lepaskan *ExpressCard*.
5. Lepaskan *panel akses*.
6. Lepaskan *modul memori*.
7. Lepaskan *drive optis*.
8. Lepaskan *hard disk*.
9. Lepaskan *kartu WWAN*.
10. Lepaskan *keyboard*.
11. Lepaskan *palm rest*.
12. Lepaskan *kartu WLAN*.
13. Lepaskan *sakelar penahan*.
14. Lepaskan *board ExpressCard*.
15. Lepaskan *unit display*.
16. Lepaskan kabel speaker.



17. Lepaskan sekrup yang menahan board sistem ke sasis.



18. Angkat board sistem dalam sudut tertentu dan lepaskan.



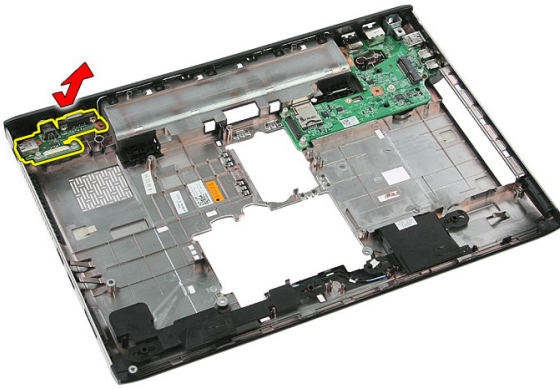
Memasang Board Sistem

1. Sejajarkan board sistem ke konektor port pada bagian belakang sasis dan tempatkan board sistem pada komputer.
2. Eratkan sekrup untuk menahan board sistem pada tempatnya.
3. Pasang kabel speaker.
4. Pasang *unit display*.
5. Pasang *board ExpressCard*.
6. Pasang *sakelar penahan*.
7. Pasang *kartu WLAN*.
8. Pasang *palm rest*.
9. Pasang *keyboard*.
10. Pasang *kartu WWAN*.
11. Pasang *hard disk*.
12. Pasang *drive optis*.
13. Pasang *modul memori*.
14. Pasang *panel akses*.
15. Pasang *baterai*.
16. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

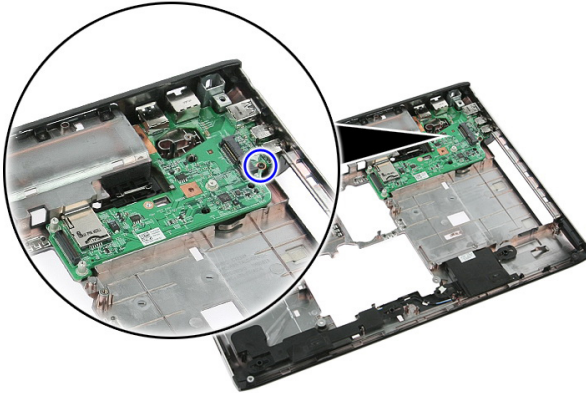
Board Input/Output Kiri

Melepaskan Board Input/Output (I/O) Kiri dan Kanan

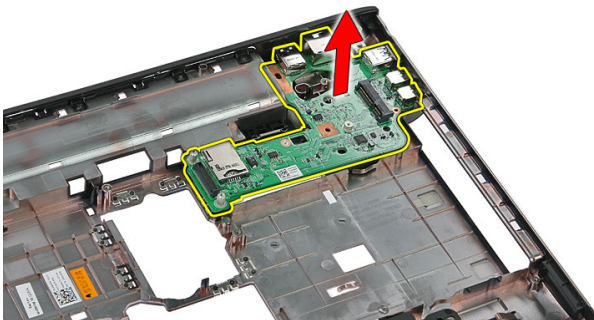
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan *baterai*.
3. Lepaskan *kartu memori*.
4. Lepaskan *ExpressCard*.
5. Lepaskan *panel akses*.
6. Lepaskan *modul memori*.
7. Lepaskan *drive optis*.
8. Lepaskan *hard disk*.
9. Lepaskan *kartu WWAN*.
10. Lepaskan *keyboard*.
11. Lepaskan *palm rest*.
12. Lepaskan *kartu WLAN*.
13. Lepaskan *sakelar penahan*.
14. Lepaskan *board ExpressCard*.
15. Lepaskan *unit display*.
16. Lepaskan *board sistem*.
17. Angkat board I/O kiri dalam sudut tertentu dan lepaskan.



18. Lepaskan sekrup yang menahan board I/O kanan.



19. Angkat board I/O dan lepaskan.



Memasang Board Input/Output (I/O) Kiri dan Kanan

1. Pasang board I/O kiri dan kanan.
2. Pasang *board sistem*.
3. Pasang *unit display*.
4. Pasang *board ExpressCard*.
5. Pasang *sakelar penahan*.
6. Pasang *kartu WLAN*.
7. Pasang *palm rest*.
8. Pasang *keyboard*.
9. Pasang *kartu WWAN*.
10. Pasang *hard disk*.
11. Pasang *drive optis*.
12. Pasang *modul memori*.
13. Pasang *panel akses*.
14. Pasang *ExpressCard*.
15. Pasang *kartu memori*.
16. Pasang *baterai*.
17. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer*.

Pengaturan Sistem

Ikhtisar Pengaturan Sistem

Pengaturan Sistem memungkinkan Anda untuk:

- mengubah informasi konfigurasi sistem setelah Anda menambah, mengubah, atau menghapus setiap perangkat keras pada komputer.
- tetapkan atau ubah opsi yang dipilih pengguna seperti sandi pengguna.
- baca jumlah memori saat ini atau tetapkan jenis hard disk yang terpasang.

Sebelum Anda menggunakan Pengaturan Sistem, Anda disarankan untuk menuliskan informasi layar Pengaturan Sistem untuk referensi selanjutnya.



PERHATIAN: Kecuali Anda pengguna komputer yang ahli, jangan ubah setelan untuk program ini. Beberapa perubahan dapat menyebabkan komputer tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

Masuk ke Pengaturan Sistem

1. Hidupkan (atau hidupkan ulang) komputer.
2. Saat logo DELL berwarna biru ditampilkan, Anda harus melihat perintah F2 muncul.
3. Setelah perintah F2 muncul, tekan segera <F2>.



CATATAN: Perintah F2 menunjukkan bahwa keyboard telah diinisialisasi. Perintah ini dapat muncul dengan cepat, jadi Anda harus memperhatikan saat perintah ditampilkan, lalu tekan <F2>. Jika Anda menekan <F2> sebelum diperintahkan, kombinasi tombol ini akan hilang.

4. Jika Anda menunggu terlalu lama, dan logo sistem operasi muncul, teruskan menunggu hingga Anda melihat desktop Microsoft Windows. Lalu matikan komputer dan coba lagi.

Layar Pengaturan Sistem

Menu — Muncul pada bagian atas jendela Pengaturan Sistem. Bidang ini menyediakan menu untuk mengakses opsi Pengaturan Sistem. Tekan tombol < Panah Kiri > dan < Panah Kanan > untuk bernavigasi. Ketika opsi **Menu** disorot, **Options List** (Daftar Opsi) mencantumkan opsi yang menetapkan perangkat keras yang terpasang di komputer.

Options List — (Daftar Opsi) di sisi kiri jendela Pengaturan Sistem. Bidang ini mencantumkan fitur yang menetapkan konfigurasi komputer Anda, termasuk perangkat keras yang terpasang, penghematan daya, dan fitur keamanan. Gulir ke atas dan bawah pada daftar dengan tombol panah atas dan bawah. Saat opsi dipilih, **Options Field** (Bidang Opsi) menampilkan pengaturan opsi saat ini dan yang tersedia.

Options Field — (Bidang Opsi) Muncul di sisi kanan **Options List** (Daftar Opsi) dan berisi informasi tentang setiap opsi yang tercantum dalam **Options List**. Dalam bidang ini Anda dapat melihat informasi tentang komputer Anda dan membuat perubahan pada pengaturan saat ini. Tekan < Enter > untuk membuat perubahan pada pengaturan saat ini. Tekan < ESC > untuk kembali ke **Options List**.



CATATAN: Tidak semua pengaturan yang tercantum di dalam Bidang Opsi dapat diubah.

Help — (Bantuan) Muncul di sisi kanan jendela Pengaturan Sistem dan berisi informasi bantuan tentang opsi yang dipilih di **Options List**.

Key Functions — (Fungsi Utama) Muncul di bawah **Options Field** (Bidang Opsi) dan mencantumkan tombol dan fungsinya di dalam bidang pengaturan sistem yang aktif.

Gunakan tombol berikut untuk menavigasi layar Pengaturan Sistem:

| Kombinasi Tombol | Tindakan |
|------------------|---|
| < F2 > | Menampilkan informasi pada setiap pilihan menu dalam Pengaturan Sistem. |

| Kombinasi Tombol | Tindakan |
|-------------------------------------|--|
| < Esc > | Keluar dari tampilan saat ini atau beralih mengalihkan tampilan saat ini ke halaman Exit (Keluar) pada Pengaturan Sistem. |
| < Panah Atas > atau < Panah Bawah > | Memilih sebuah pilihan yang akan ditampilkan. |
| < Panah Kiri > atau < Panah Kanan > | Memilih sebuah pilihan untuk ditampilkan. |
| – atau + | Mengubah nilai pilihan saat ini. |
| < Enter > | Memilih sub menu atau menjalankan perintah. |
| < F9 > | Memuat pengaturan bawaan. |
| < F10 > | Menyimpan konfigurasi saat ini dan keluar dari Pengaturan Sistem. |

Opsi Pengaturan Sistem

Utama

Informasi Sistem

| | |
|------------------------------|--|
| System Date (Tanggal Sistem) | Menampilkan nomor model komputer. |
| System Time (Waktu Sistem) | Mengatur ulang tanggal kalender internal komputer. |
| BIOS Version (Versi Bios) | Mengatur ulang tanggal jam internal komputer. |
| Product Name (Nama Produk) | Menampilkan revisi BIOS. |
| Service Tag (Tag Servis) | Menampilkan nama produk dan nomor model. |
| Asset Tag (Tag Aset) | Menampilkan tag servis komputer. |
| | Menampilkan tag aset komputer (jika ada). |

Informasi Prosesor

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| CPU Type (Jenis CPU) | Menampilkan jenis prosesor. |
| CPU Speed (Kecepatan CPU) | Menampilkan kecepatan prosesor. |
| CPU ID (ID CPU) | Menampilkan ID prosesor. |

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| L1 Cache Size (Ukuran Cache L1) | Menampilkan ukuran cache prosesor L1. |
| L2 Cache Size (Ukuran Cache L2) | Menampilkan ukuran cache prosesor L2. |
| L3 Cache Size (Ukuran Cache L3) | Menampilkan ukuran cache prosesor L3. |

Informasi Memori

| | |
|----------------------------------|--|
| Extended Memory (Memor Tambahan) | Menampilkan memori yang terpasang pada komputer. |
| System Memory (Memori Sistem) | Menampilkan memori bawaan pada komputer. |
| Memory Speed (Kecepatan Memori) | Menampilkan kecepatan memori. |

Informasi Perangkat

| | |
|------------------------------------|---|
| Fixed HDD (HDD Tetap) | Menampilkan nomor model dan kapasitas pada hard disk. |
| SATA ODD (ODD SATA) | Menampilkan nomor model dan kapasitas pada drive optis. |
| eSATA Device (Perangkat eSATA) | Menampilkan informasi tentang perangkat eSATA yang terpasang. |
| AC Adapter Type (Jenis Adaptor AC) | Menampilkan jenis adaptor AC. |

Advanced (Lanjutan)

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Intel SpeedStep | Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Intel SpeedStep. | Default (Bawaan): Enabled (Diaktifkan) |
| Virtualization (Virtualisas) | Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Virtualisasi Intel. | Default (Bawaan): Enabled (Diaktifkan) |
| Integrated NIC (NIC Terpadu) | Mengaktifkan atau menonaktifkan catu daya pada kartu jaringan on-board. | Default (Bawaan): Enabled (Diaktifkan) |
| USB Emulation (Emulasi USB) | Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur emulasi USB. | Default (Bawaan): Enabled (Diaktifkan) |
| USB Powershare | Memungkinkan komputer untuk mengisi daya perangkat eksternal | Default (Bawaan): Enabled (Diaktifkan) |

| | | |
|--|---|--|
| | menggunakan daya baterai sistem yang tersimpan melalui port PowerShare USB, walaupun komputer dimatikan. | |
| USB Wake Support (Dukungan Pengaktifan USB) | Memungkinkan perangkat USB untuk mengaktifkan komputer dari kondisi siaga. Fitur ini hanya diaktifkan ketika adaptor AC tersambung. | Default (Bawaan): Disabled (Dinonaktifkan) |
| Pengoperasian SATA | Mengubah mode pengontrol SATA ke ATA maupun AHCI. | Default (Bawaan): AHCI |
| Adapter Warnings (Peringatan Adaptor) | Mengaktifkan atau menonaktifkan peringatan adaptor. | Default (Bawaan): Enabled (Diaktifkan) |
| Function Key Behavior (Perilaku Tombol Fungsi) | Menetapkan perilaku tombol fungsi <Fn> . | Default (Bawaan): Function key first (Tombol fungsi terlebih dahulu) |
| Charger Behavior (Perilaku Pengisi Daya) | Menetapkan apakah baterai komputer diisi ketika tersambung ke sumber daya AC. | Default (Bawaan): Enabled (Diaktifkan) |
| Perangkat Lain-Lain | Bidang ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai perangkat pada board. | |

Security (Keamanan)

| | |
|---|--|
| Set Service Tag (Tetapkan Tag Servis) | Bidang ini menampilkan tag servis sistem Anda. Jika tag servis belum ditetapkan, bidang ini dapat digunakan untuk memasukkannya. |
| Set Supervisor Password (Tetapkan Sandi Supervisor) | Memungkinkan Anda mengubah atau menghapus sandi administrator. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Set HDD Password (Tetapkan Sandi HDD) | Memungkinkan Anda untuk menetapkan sandi pada hard disk internal komputer (HDD). |
| Password Bypass (Lewati Sandi) | Memungkinkan Anda untuk melewati sandi sistem dan perintah sandi HDD internal selama sistem dinyalakan ulang/ dilanjutkan dari kondisi hibernasi. |
| Computrace | Mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Computrace pada komputer. |

Boot (Booting)





| | |
|--|--|
| Boot Priority Order (Urutan Prioritas Booting) | Menetapkan urutan perangkat yang berbeda yang akan diboot oleh komputer saat dinyalakan. |
| Hard Disk Drives (Hard Disk) | Menetapkan hard disk mana yang dapat diboot komputer. |
| Perangkat Penyimpanan USB | Menetapkan perangkat penyimpanan USB yang dapat diboot komputer. |
| CD/DVD ROM Drives (Drive CD/DVD ROM) | Menetapkan CD/DVD mana yang dapat diboot komputer. |
| eSATA | Menetapkan perangkat eSATA yang dapat diboot komputer. |
| Network (Jaringan) | Menetapkan perangkat jaringan yang dapat diboot komputer. |

Exit (Keluar)

Bagian ini memungkinkan Anda untuk menyimpan, membuang, dan memuat pengaturan bawaan dari Pengaturan Sistem.

Diagnostik

Lampu Status Perangkat

-  Menyala ketika Anda mengaktifkan komputer dan berkedip ketika komputer ada dalam modus manajemen daya.
-  Menyala ketika komputer membaca atau menulis data.
-  Menyala terus atau berkedip untuk menunjukkan status pengisian baterai.
-  Menyala ketika jaringan nirkabel diaktifkan.

Lampu Status Baterai

Jika komputer tersambung ke stopkontak listrik, lampu baterai akan menyala sebagai berikut:


- **Lampu kuning dan lampu putih berkedip bergantian**— Adaptor AC bukan Dell yang tidak diautentikasi atau tidak didukung terpasang pada laptop Anda.
- **Lampu kuning berkedip dan lampu putih konstan menyala bergantian** — Terjadi kegagalan baterai sementara dengan AC adaptor.
- **Lampu kuning berkedip konstan** — Terjadi kegagalan baterai fatal dengan AC adaptor.
- **Lampu mati** — Baterai dalam modus terisi penuh dengan adaptor AC.
- **Lampu putih menyala** — Baterai dalam modus pengisian dengan adaptor AC.

Kode Bip Diagnostik

Tabel berikut menunjukkan kemungkinan kode bip yang mungkin disuarakan oleh komputer ketika komputer tidak dapat menyelesaikan pengujian sendiri saat daya dinyalakan (POST).

| Bip | Kemungkinan Penyebab | Langkah-Langkah Penelusuran Kesalahan |
|------------|---|---|
| 1 | Checksum BIOS ROM dalam progres kegagalan. | Kegagalan board sistem, BIOS penutup rusak atau galat ROM |
| 2 | RAM tidak terdeteksi | Memori tidak terdeteksi |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Galat Chipset (Chipset Jembatan Utara dan Selatan, Galat DMA/IMR/Timer • Kegagalan uji jam waktu hari • Kegagalan gate A20 • Kegagalan chip super I/O • Kegagalan uji pengontrol keyboard | Kegagalan board Sistem |
| 4 | Kegagalan Baca/Tulis RAM | Kegagalan memori |
| 5 | Kegagalan daya waktu real-time | Kegagalan baterai CMOS |
| 6 | Kegagalan Uji BIOS Video | Kegagalan kartu video |
| 7 | Kegagalan Prosesor | Kegagalan Prosesor |
| 8 | Display | Kegagalan Display |

Spesifikasi

 **CATATAN:** Penawaran mungkin berbeda-beda di setiap negara. Spesifikasi berikut adalah yang hanya diwajibkan oleh hukum untuk dikirim bersama komputer Anda. Untuk informasi lebih lanjut tentang konfigurasi komputer Anda, klik **Start (Mulai)** → **Help and Support (Bantuan dan Dukungan)** dan pilih opsi untuk melihat informasi tentang komputer Anda.

Informasi Sistem

Chipset:

Vostro 3350/ 3450/ 3550/ 3750

Intel HM67

Vostro 3555

AMD A70M

Prosesor:

Vostro 3350/ 3450/ 3550/ 3750

- Intel Core seri i3/i5
- Intel Core i7 (Quad-Core hanya untuk Vostro 3750)

Vostro 3555

- Dual Core AMD
- Quad Core AMD

Memori

Konektor memori

dua slot SODIMM

Kapasitas memori

1 GB, 2 GB, dan 4 GB

Tipe memori


DDR3 SDRAM dengan 1333 MHz

Memori minimal

2 GB

Memori maksimum

8 GB

 **CATATAN:** Hanya sistem operasi 64-bit yang dapat mendeteksi kapasitas memori lebih besar dari 4 GB.

Video

- Jenis video
- terintegrasi pada board sistem
 - kartu video diskret

Pengontrol video dan memori

UMA:

Vostro 3350/ 3450/ 3550/ 3750

Akselerator Media Grafis HD Intel

Vostro 3555

Seri HD AMD Radeon — hingga 256 MB / 512 MB memori bersama

Diskret:

Vostro 3350

AMD Radeon HD6490 GDDR5 - 512 MB

Vostro 3450/ 3550

AMD Radeon HD6630 - 1 GB VRAM

Vostro 3750

NVIDIA GeForce GT 525M - 1 GB

Komunikasi

Adaptor jaringan LAN Ethernet 10/100/1000

Wireless (Nirkabel) internal wireless local area network (WLAN) dan wireless wide area network (WWAN)

Port dan Konektor

Audio satu konektor mikrofon dan satu headphone stereo/ konektor speaker eksternal

Video

Vostro 3350/ 3450/ 3550/ 3555/ 3750

satu konektor HDMI 19-pin dan satu konektor VGA 15-pin

Adaptor jaringan satu konektor RJ-45

USB

Vostro 3350

dua konektor yang kompatibel dengan USB 3.0 dan satu konektor yang kompatibel dengan eSATA/USB 2.0

Vostro 3450

dua konektor yang kompatibel dengan USB 3.0, satu konektor yang kompatibel dengan USB 2.0, dan satu konektor yang kompatibel dengan eSATA/USB 2.0

Port dan Konektor

| | |
|----------------------|---|
| Vostro 3550 | dua konektor yang kompatibel dengan USB 3.0, satu konektor yang kompatibel dengan USB 2.0, dan satu konektor yang kompatibel dengan eSATA/USB 2.0 |
| Vostro 3555 | tiga konektor yang kompatibel dengan USB 3.0 dan satu konektor yang kompatibel dengan eSATA/USB 2.0 |
| Vostro 3750 | dua konektor yang kompatibel dengan USB 3.0, satu konektor yang kompatibel dengan USB 2.0, dan satu konektor yang kompatibel dengan eSATA/USB 2.0 |
| Pembaca kartu memori | satu pembaca kartu memori 8-in-1 |
| pembaca sidik jari | satu |

Keyboard

Jumlah tombol

| | |
|-------------------------------|--|
| Vostro 3350/ 3450/ 3550/ 3555 | Amerika Serikat: 86 tombol, Inggris: 87 tombol, Brasil: 87 tombol, dan Jepang: 90 tombol |
| Vostro 3750 | Amerika Serikat: 101 tombol, Inggris: 102 tombol, Brasil: 104 tombol, Jepang: 105 tombol |
| Tata Letak | QWERTY/AZERTY/Kanji |

Panel Sentuh

Area Aktif:

Vostro 3350/ 3450/ 3550/ 3555

| | |
|---------|----------|
| Sumbu-X | 80,00 mm |
| Sumbu-Y | 40,70 mm |

Vostro 3750

| | |
|---------|----------|
| Sumbu-X | 95,00 mm |
| Sumbu-Y | 52,00 mm |

Display

Vostro 3350

| | |
|--------|--|
| Tipe | Display Dioda Pemancar Cahaya putih (WLED) |
| Ukuran | definisi tinggi (HD) 13,3 inci |

Display

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Area aktif (X/Y) | 293,42 mm x 164,97 mm |
| Dimensi: | |
| Panjang | 189,00 mm (7,44 inci) |
| Lebar | 314,00 mm (12,36 inci) |
| Diagonal | 337,82 mm (13,30 inci) |
| Resolusi maksimum | 1366 x 768 piksel pada 263 K warna |
| Kecerahan Maksimum | 200 nits |
| Sudut pengoperasian | 0° (tertutup) hingga 135° |
| Laju refresh | 60 Hz |
| Sudut tampilan minimum: | |
| Horizontal | +/- 40° |
| Vertikal | +10°/-30° |
| Jarak piksel | 0,2148 mm |

Vostro 3450

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Tipe | display WLED |
| Ukuran | 14,0 inci HD |
| Area aktif (X/Y) | 309.40 mm x 173.95 mm |
| Dimensi: | |
| Panjang | 192,50 mm (7,58 inci) |
| Lebar | 324,00 mm (12,76 inci) |
| Diagonal | 355,60 mm (14,00 inci) |
| Resolusi maksimum | 1366 x 768 piksel pada 263 K warna |
| Kecerahan Maksimum | 200 nits |
| Sudut pengoperasian | 0° (tertutup) hingga 135° |
| Laju refresh | 60 Hz |
| Sudut tampilan minimum: | |
| Horizontal | +/- 40° |
| Vertikal | +10°/-30° |

Display

Jarak piksel 0,2265 mm

Vostro 3550/3555

Tipe display WLED

Ukuran 15,6 inci HD

Area aktif (X/Y) 344.23 mm x 193.54 mm

Dimensi:

Panjang 210,00 mm (8,26 inci)

Lebar 360,00 mm (14,17 inci)

Diagonal 396,24 mm (15,60 inci)

Resolusi maksimum 1366 x 768 piksel pada 262K warna

Kecerahan Maksimum 220 nits

Sudut pengoperasian 0° (tertutup) hingga 135°

Laju refresh 60 Hz

Sudut tampilan minimum:

Horizontal +/- 60°

Vertikal +/- 50°

Jarak piksel 0,252 mm

Vostro 3750

Tipe display WLED

Ukuran 17,3 inci HD

Area aktif (X/Y) 382.08 mm x 214.92 mm

Dimensi:

Panjang 398,60 mm

Lebar 233,30 mm

Diagonal 439,42 mm

Resolusi maksimum 1600 x 900 piksel pada 262K warna

Kecerahan Maksimum 200 nits

Sudut pengoperasian 0° (tertutup) hingga 135°

Display

| | |
|-------------------------|------------|
| Laju refresh | 60 Hz |
| Sudut tampilan minimum: | |
| Horizontal | +/- 40° |
| Vertikal | +10°/- 30° |
| Jarak piksel | 0,238 mm |

Baterai

Vostro 3350**Tipe**

- 4 baterai sel lithium iom "cerdas" (2,8 AHR)
- 8 baterai sel lithium iom "cerdas" (2,8 AHR)

Dimensi:**Tinggi**

4-sel— 43,45 mm (1,71 inci)

8-sel— 43,45 mm (1,71 inci)

Panjang

4-sel— 19,10 mm (0,75 inci)

8-sel— 42,36 mm (1,67 inci)

Lebar

4-sel— 199,10 mm (7,84 inci)

8-sel— 270,00 mm (10,63 inci)

Berat

4-sel— 230,00 g (0,51 pound)

8-sel— 446,00 g (0,98 pound)

Tegangan

14,8 VDC

Vostro 3450/3550/3555**Tipe**

- 6 baterai sel lithium iom "cerdas" (2,2 AHR)
- 9 baterai sel lithium iom "cerdas" (2,8 AHR)

Dimensi:

| Baterai | |
|----------------|--|
| Tinggi | 6-sel / 9-sel— 57,80 mm (2,27 inci) |
| Panjang | 6-sel— 20,80 mm (0,81 inci) 9-sel— 40,15 mm (1,58 inci) |
| Lebar | 6-sel / 9-sel— 255,60 mm (10,06 inci) |
| Berat | 6-sel— 340,00 g (0,75 pound) 9-sel— 504,50 g (1,11 pound) |
| Tegangan | 11,1 VDC |
| Vostro 3750 | |
| Tipe | <ul style="list-style-type: none"> • 6 baterai sel lithium iom "cerdas" (2,6 Ahr) • 9 baterai sel lithium iom "cerdas" (2,8 Ahr) |
| Dimensi: | |
| Tinggi | 6-sel— 57,80 mm (2,27 inci) 9-sel— 57,80 mm (2,27 inci) |
| Panjang | 6-sel— 20,80 mm (0,82 inci) 9-sel— 40,15 mm (1,58 inci) |
| Lebar | 6-sel/9-sel— 255,60 mm (10,06 inci) |
| Berat | 6-sel— 340,00 g (0,75 pound) 9-sel— 504,50 g (1,11 pound) |
| Tegangan | 11,1 VDC |
| Kisaran suhu: | |

Baterai

| | |
|----------------------------|--|
| Pengoperasian | 0 °C hingga 35 °C (32 °F hingga 95 °F) |
| Non-pengoperasian | -40 °C hingga 65 °C (-40 °F hingga 149 °F) |
| Baterai sel berbentuk koin | lithium ion CR2032 3 V |

Adaptor AC

| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Tegangan input | 100 VAC hingga 240 VAC |
| Arus input (maksimum) | 1,5 A / 1,6 A / 1,7 A / 2,3 A / 2,5 A |
| Frekuensi input | 50 Hz hingga 60 Hz |
| Daya output | 65 W, 90 W, atau 130 W |



CATATAN: adaptor daya AC 130 W tersedia hanya untuk Vostro 3750.

Arus output:

| | |
|------|---|
| 65 W | <ul style="list-style-type: none">• 4,34 A (maksimum pada pulsasi 4-detik)• 3,34 A (kontinu) |
|------|---|

| | |
|------|---|
| 90 W | <ul style="list-style-type: none">• 5,62 A (maksimum pada pulsasi 4-detik)• 4,62 A (kontinu) |
|------|---|

| | |
|-------|------------------|
| 130 W | 6,70 A (kontinu) |
|-------|------------------|

| | |
|-----------------------|------------------|
| Nilai tegangan output | 19,5 +/- 1,0 VDC |
|-----------------------|------------------|

Dimensi:

65 W:

Panjang 28,30 mm (1,11 inci)

Lebar 137,20 mm (5,40 inci)

Tinggi 57,80 mm (2,27 inci)

90 W:

Panjang 22,60 mm (0,88 inci)

Adaptor AC

| | |
|-------------------|--|
| Lebar | 147,00 mm (5,78 inci) |
| Tinggi | 70,00 mm (2,75 inci) |
| 130 W: | |
| Panjang | 25,40 mm (1,00 inci) |
| Lebar | 154,70 mm (6,09 inci) |
| Tinggi | 76,20 mm (3,00 inci) |
| Kisaran suhu: | |
| Pengoperasian | 0 °C hingga 35 °C (32 °F hingga 95 °F) |
| Non Pengoperasian | -40 °C hingga 65 °C (-40 °F hingga 149 °F) |

Fisik

Vostro 3350:

| | |
|-----------------|--|
| Panjang | 27,30 mm hingga 29,80 mm (1,07 inci hingga 1,17 kaki) |
| Lebar | 329,20 mm (12,96 inci) |
| Tinggi | 228,50 mm (9,00 inci) |
| Berat (Minimum) | 2,04 kg (4,50 pound) |

Vostro 3450:

| | |
|-----------------|--|
| Panjang | 30,60 mm hingga 33,20 mm (1,20 inci hingga 1,31 inci) |
| Lebar | 343,00 mm (13,50 inci) |
| Tinggi | 245,80 mm (9,68 inci) |
| Berat (Minimum) | 2,28 kg (5,02 pound) |

Vostro 3550/3555:

| | |
|-----------------|--|
| Panjang | 30,40 mm hingga 34,80 mm (1,20 inci hingga 1,37 inci) |
| Lebar | 375,40 mm (14,78 inci) |
| Tinggi | 260,20 mm (10.24 inci) |
| Berat (Minimum) | 2,47 kg (5,45 pound) |

Fisik

Vostro 3750:

| | |
|-----------------|--|
| Panjang | 30,80 mm hingga 34,80 mm (1,21 inci hingga 1,37 inci) |
| Lebar | 418,40 mm (16,47 inci) |
| Tinggi | 286,70 mm (11.29 inci) |
| Berat (Minimum) | 3,00 kg (6,62 pound) |

Lingkungan

Temperatur:

| | |
|---------------|---|
| Pengoperasian | 10 °C hingga 35 °C (50 °F hingga 95 °F) |
| Penyimpanan | -40 °C hingga 65 °C (-40 °F hingga 149 °F) |

Kelembapan relatif (Maksimum):

| | |
|---------------|--|
| Pengoperasian | 10 % hingga 90 % (tanpa kondensasi) |
| Penyimpanan | 5 % hingga 95 % (tanpa kondensasi) |

Level kontaminasi melalui udara

G1 atau yang lebih rendah
sesuai standar ISA-S71.04-1985

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. Kunjungi **support.dell.com**.
2. Pilih kategori dukungan Anda.
3. Jika Anda bukan pelanggan AS, pilih kode negara Anda di bagian bawah halaman, atau pilih **All (Semua)** untuk melihat pilihan lainnya.
4. Pilih tautan layanan atau tautan yang terkait berdasarkan kebutuhan Anda.