

Dell OptiPlex 9010/7010 Mini-Tower

Manual untuk Pemilik



Catatan, Perhatian, dan Peringatan

 **CATATAN:** CATATAN menunjukkan informasi penting yang akan membantu Anda menggunakan komputer lebih baik lagi.

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

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

© 2012 2020 Dell Inc. atau anak-anak perusahaannya. Seluruh hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dell, EMC, dan merek dagang lainnya adalah merek dagang dari Dell Inc. atau anak-anak perusahaannya. Merek dagang lain dapat merupakan merek dagang dari pemiliknya masing-masing.

1 Mengerjakan Komputer Anda.....	5
Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer.....	5
Mematikan Komputer.....	6
Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer.....	6
2 Melepaskan dan Memasang Komponen.....	7
Alat Bantu yang Disarankan.....	7
Melepaskan Penutup.....	7
Memasang Penutup.....	7
Melepaskan Sakelar Intrusi.....	7
Memasang Sakelar Intrusi.....	8
Melepaskan Kartu Wireless Local Area Network (WLAN).....	9
Memasang Kartu WLAN.....	10
Melepaskan Bezel Depan.....	10
Memasang Bezel Depan.....	11
Melepaskan Kartu Ekspansi.....	11
Memasang Kartu Ekspansi.....	12
Panduan Modul Memori.....	13
Melepaskan Memori.....	13
Memasang Memori.....	13
Melepaskan Baterai Sel Berbentuk Koin.....	13
Memasang Baterai Sel Berbentuk Koin.....	14
Melepaskan Hard Drive.....	14
Memasang Hard Drive.....	15
Melepaskan Drive Optik.....	15
Memasang Drive Optik.....	16
Melepaskan Speaker.....	16
Memasang Speaker.....	17
Melepaskan Catu Daya.....	17
Memasang Catu Daya.....	20
Melepaskan Heat Sink.....	20
Memasang Unit Heat Sink.....	21
Melepaskan Prosesor.....	21
Memasang Prosesor.....	22
Melepaskan Kipas Sistem.....	22
Memasang Kipas Sistem.....	23
Melepaskan Sensor Termal.....	23
Memasang Sensor Termal Depan.....	24
Melepaskan Sakelar Daya.....	25
Memasang Tombol Daya.....	26
Melepaskan Panel Input/Output (I/O).....	27
Memasang Panel Input/Output.....	28
Melepaskan Board Sistem.....	28
Komponen Board Sistem.....	30

Memasang Board Sistem.....	31
3 Pengaturan Sistem.....	32
Urutan Booting.....	32
Tombol Navigasi.....	32
Opsi System Setup (Pengaturan Sistem).....	33
Memperbarui BIOS	39
Pengaturan Jumper.....	40
Kata Sandi Sistem dan Pengaturan.....	40
Menetapkan Kata Sandi Sistem dan Kata Sandi Pengaturan.....	41
Menghapus atau Mengganti Sandi Sistem dan/atau Sandi Pengaturan Saat Ini.....	41
Menonaktifkan Sandi Sistem.....	41
4 Teknologi dan Komponen.....	43
Teknologi RAID.....	43
Konfigurasi RAID.....	43
Apakah itu RAID 0 / RAID 1?.....	43
Mengonfigurasi RAID.....	44
Pesan BIOS RAID.....	45
Pesan Kesalahan BIOS RAID.....	47
Utilitas ROM Opsi Intel.....	48
Intel Rapid Storage Technology.....	51
5 Diagnostik.....	55
Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	55
6 Menyelesaikan Masalah Komputer Anda.....	56
LED Diagnostik Daya.....	56
Kode Bip.....	56
Pesan Galat.....	57
7 Spesifikasi.....	63
8 Menghubungi Dell	69

Mengerjakan Komputer Anda

Topik:

- Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer
- Mematikan Komputer
- Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer

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 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 sambungan semua sumber daya sebelum membuka penutup komputer atau panel. Setelah Anda selesai mengerjakan bagian dalam komputer, pasang kembali semua penutup, panel, dan sekrup sebelum menyambungkannya ke sumber daya.

ⓘ CATATAN: 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).

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

3. Lepaskan semua kabel jaringan dari komputer.
4. Lepaskan komputer dan semua perangkat yang terpasang dari stopkontak.
5. Tekan dan tahan tombol daya saat koneksi komputer dicabut untuk menghubungkan board sistem ke ground.

6. Lepaskan penutup.

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.

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 8:
 - Menggunakan perangkat yang mengaktifkan sentuh:
 - a. Gesek dari tepi kanan layar, buka menu Charms dan pilih **Settings** (Setelan).
 - b. Pilih  lalu pilih **Shut down** (Matikan)
 - Menggunakan mouse:
 - a. Tunjuk sudut kanan atas layar dan klik **Settings** (Setelan).
 - b. Klik pada  lalu pilih **Shut down** (Matikan).
- Dalam Windows 7:
 - a. Klik **Start** .
 - b. Klik **Shut Down** (Matikan)atau
 - a. Klik **Start** .
 - b. Klik panah di sudut kanan bawah menu **Start** (Mulai) seperti yang ditampilkan di bawah, lalu klik **Shut Down** (Matikan).



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 6 detik untuk memmatikannya.

Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer

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

1. Pasang kembali penutup.

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

2. Sambungkan setiap kabel telepon atau jaringan ke komputer.
3. Sambungkan komputer dan semua perangkat yang terpasang ke stopkontak.
4. Nyalakan Komputer.
5. Jika diperlukan, periksa kembali bahwa komputer telah bekerja dengan benar dengan menjalankan Dell Diagnostics.

Melepaskan dan Memasang Komponen

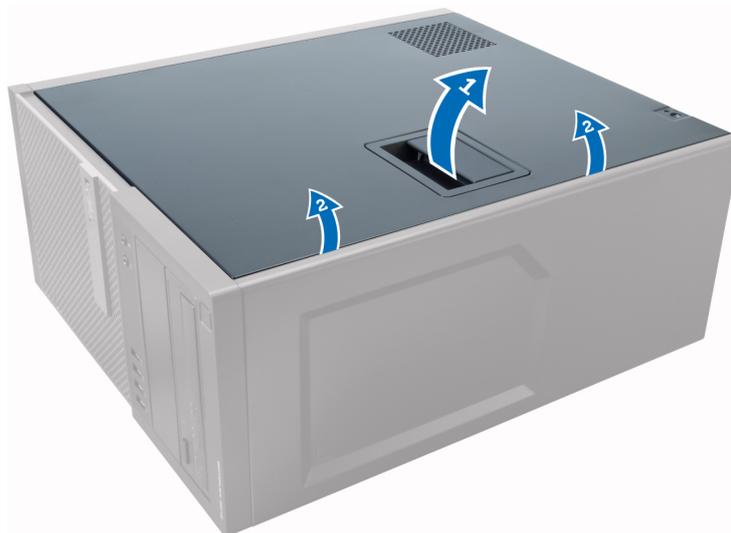
Alat Bantu yang Disarankan

Prosedur dalam dokumen ini memerlukan alat bantu sebagai berikut:

- Obeng minus kecil
- Obeng Phillips
- Pencungkil plastik kecil

Melepaskan Penutup

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Tarik kancing pelepas penutup, dan angkat penutup tersebut dari komputer.

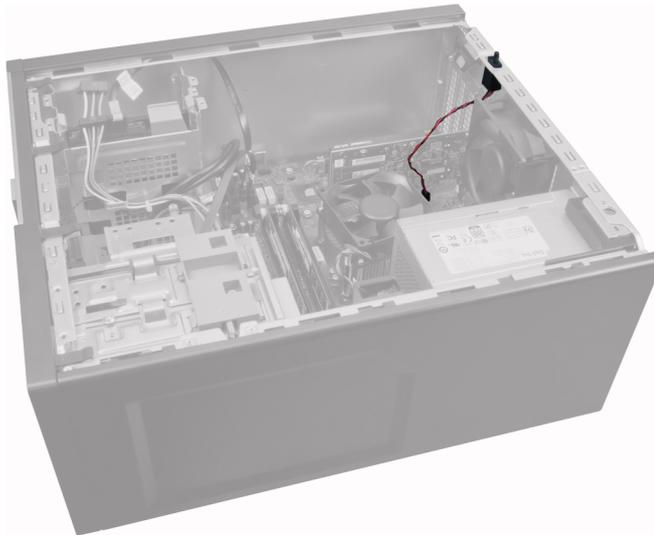


Memasang Penutup

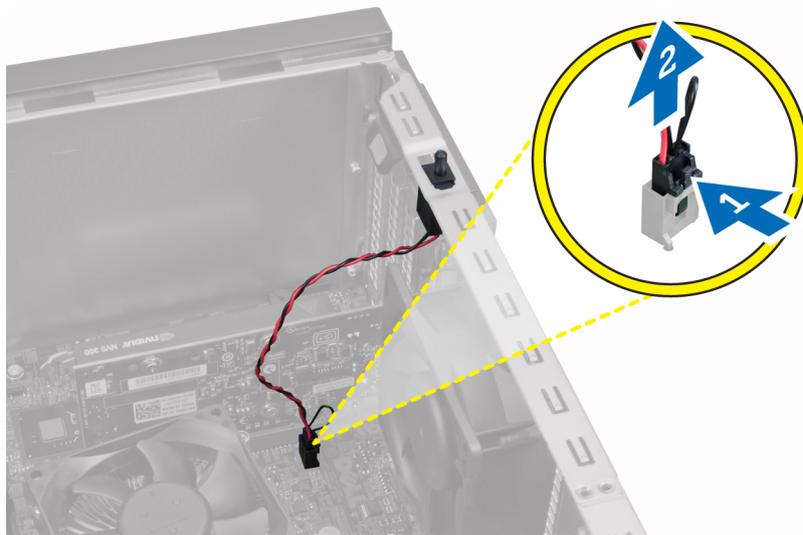
1. Sejajarkan penutup bersama tab-nya pada chasis komputer.
2. Tekan penutup hingga terdengar suara klik tanda telah terpasang pada tempatnya.
3. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Sakelar Intrusi

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.



3. Tekan klip ke dalam untuk melepaskan dan dengan perlahan angkat kabel intrusi dari board sistem.



4. Geser sakelar intrusi ke arah bawah chassis dan lepaskan sakelar dari komputer.



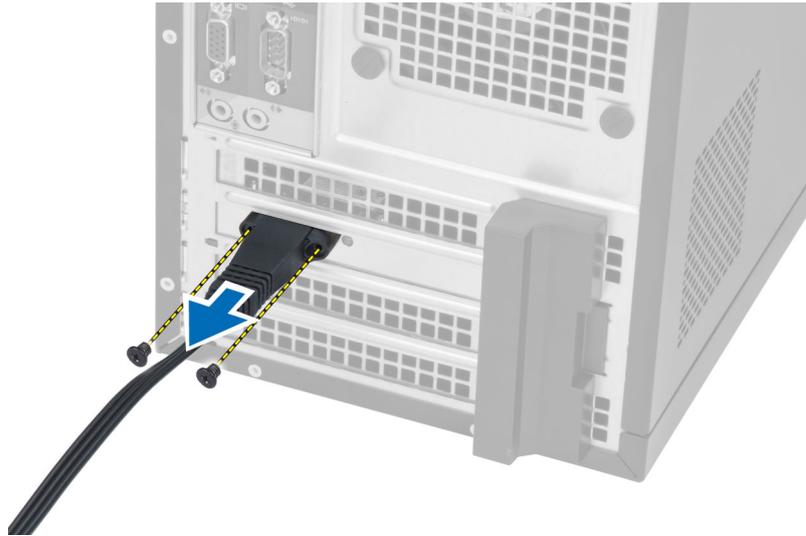
Memasang Sakelar Intrusi

1. Sisipkan sakelar intrusi ke tempatnya dalam belakang chassis dan geser ke arah depan untuk mengencangkannya.

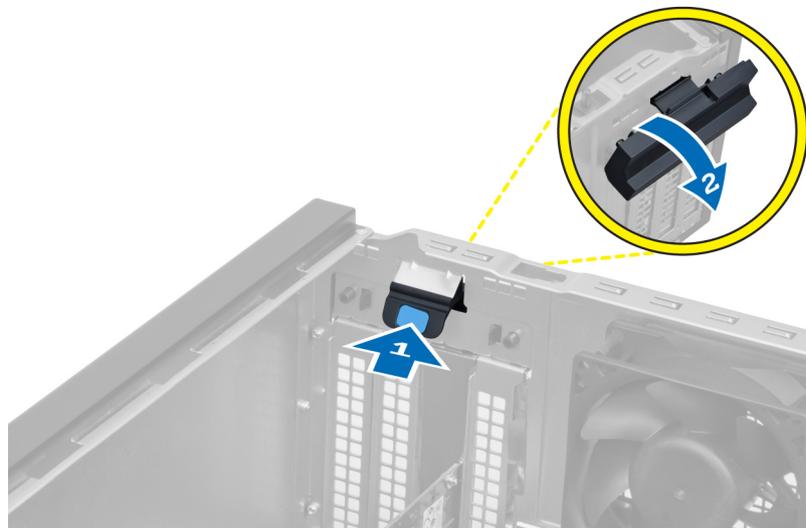
2. Sambungkan kabel intrusi pada board sistem.
3. Pasang penutup.
4. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Kartu Wireless Local Area Network (WLAN)

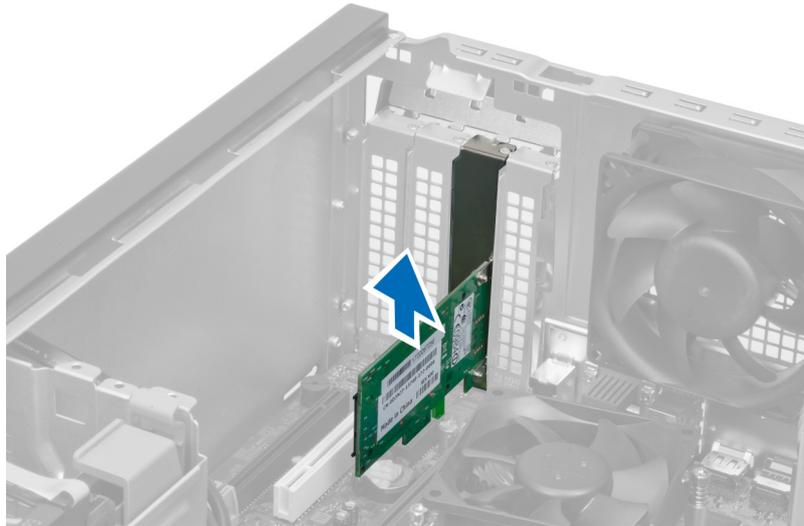
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.
3. Lepaskan sekrup yang mengencangkan puck antenna ke komputer. Tarik puck antenna dari komputer.



4. Tekan tab berwarna biru dan angkat kancing ke luar.



5. Angkat dan lepaskan kartu WLAN dari konektor pada board sistem.



Memasang Kartu WLAN

1. Masukkan kartu WLAN ke dalam konektor pada board sistem dan tekan ke bawah hingga terpasang dengan mantap pada tempatnya.
2. Pasangkan kancing.
3. Tempatkan puck antena pada konektor dan kencangkan sekrup yang mengencangkannya ke komputer.
4. Pasang penutup.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Bezel Depan

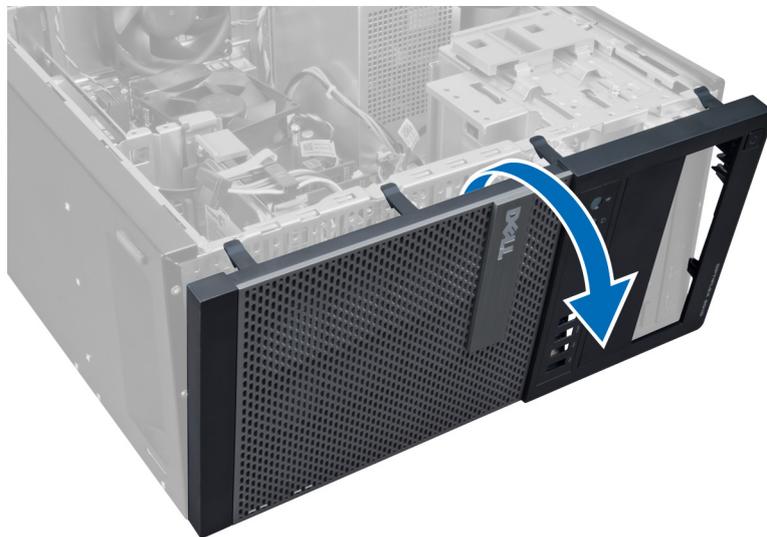
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.



3. Cungkil secara perlahan klip penahan panel depan dari chassis yang terletak pada tepi panel depan.



4. Putar panel depan dari komputer untuk melepas kait pada seberang tepi panel dari chasis.



Memasang Bezel Depan

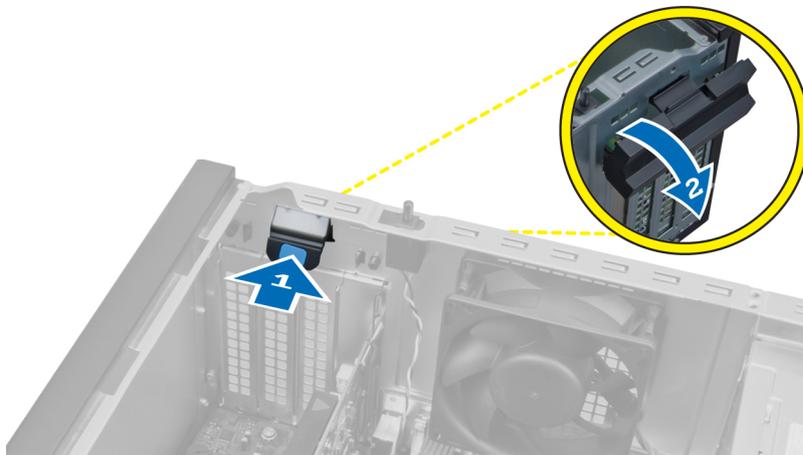
1. Masukkan kait di sepanjang tepi bawah bezel depan ke dalam slot di depan chasis.
2. Putar bezel ke arah komputer untuk merapatkan klip penahan bezel depan hingga terdengar suara klik yang menyatakan bahwa bezel telah terpasang dengan benar.
3. Pasang penutup.
4. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Kartu Ekspansi

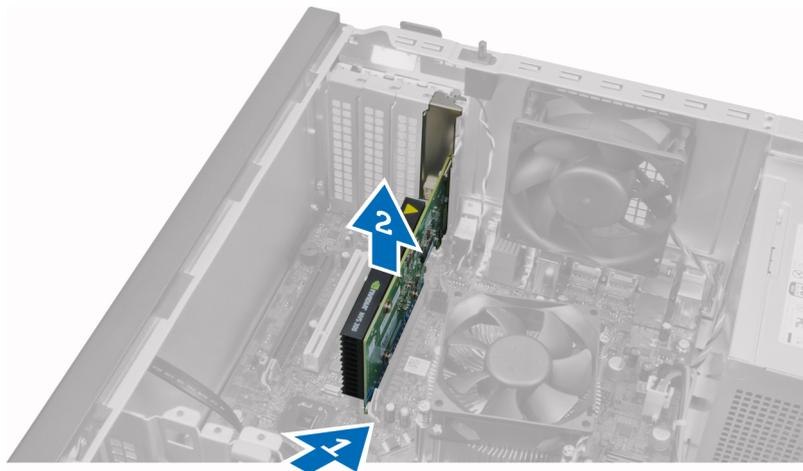
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.



3. Tekan kancing penahan kartu di bagian dalam dan tarik kancing keluar pada sisi yang lainnya.



4. Tarik secara perlahan tuas pelepas dari kartu PCIe x16 hingga Anda melepaskan tab penahan dari lekukan pada kartu. Lalu, longgarkan kartu dan tarik keluar konektornya serta lepaskan dari sistem.



5. Ulangi langkah 4 untuk melepaskan kartu ekspansi lainnya jika tersedia.

Memasang Kartu Ekspansi

1. Sisipkan kartu ekspansi ke dalam konektornya pada board sistem dan tekan hingga terpasang kencang di tempatnya.
2. Ulangi langkah 1 untuk kartu ekspansi (jika tersedia).
3. Pasang penutup.

- Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

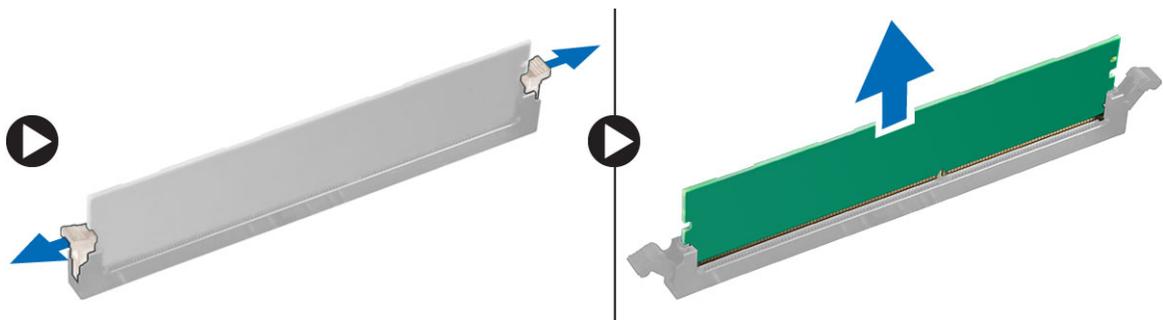
Panduan Modul Memori

Untuk memastikan kinerja komputer secara optimal, ikutilah panduan umum berikut saat mengonfigurasi memori sistem Anda:

- Modul memori yang berbeda ukuran dapat dicampurkan (misalnya, 2 GB dan 4 GB). Tetapi semua kanal yang telah diisi harus memiliki konfigurasi yang sama.
- Modul memori harus dipasang di awal dengan soket pertama.
- CATATAN:** Soket memori di komputer Anda mungkin mempunyai label yang berbeda bergantung pada konfigurasi perangkat kerasnya. Misalnya, A1, A2, atau 1,2,3.
- Jika modul memori peringkat quad dicampur dengan modul peringkat tunggal atau ganda, modul peringkat-quad harus dipasang dalam soket dengan tuas pelepas putih.
- Jika modul memori dengan kecepatan berbeda dipasang, modul akan beroperasi pada kecepatan modul memori terpasang yang kecepatannya terendah.

Melepaskan Memori

- Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
- Lepaskan penutup.
- Tekan tab yang menahan memori pada masing-masing sisi modul memori, dan angkat modul memori keluar dari konektor pada board sistem.



Memasang Memori

- Sejajarkan takik pada kartu memori dengan tab pada konektor board sistem.
- Tekan modul memori hingga tab pelepas memantul kembali pada tempatnya.
- Pasang penutup.
- Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Baterai Sel Berbentuk Koin

- Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
- Lepaskan penutup.
- Sambungkan baterai sel berbentuk koin ke board sistem.



- Lepaskan kartu ekspansi.
- Dengan hati-hati tekan kancing pelepas menjauhi baterai untuk membiarkan baterai muncul dari soket dan angkat baterai sel berbentuk koin dari komputer.

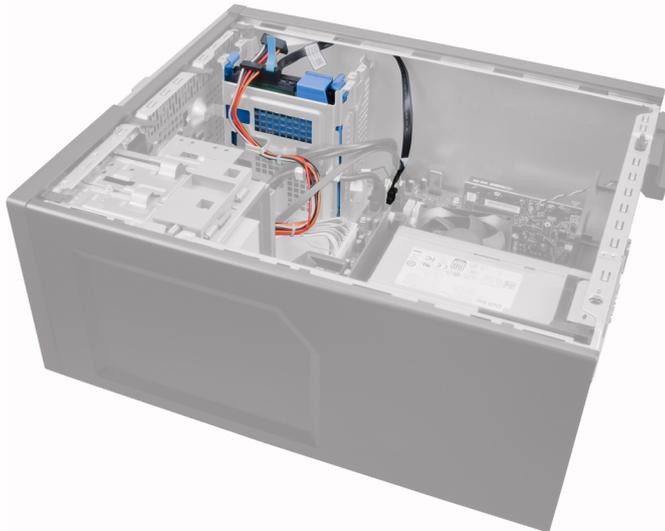


Memasang Baterai Sel Berbentuk Koin

1. Tempatkan baterai sel berbentuk koin ke dalam slotnya pada board sistem.
2. Tekan baterai sel berbentuk koin ke bawah hingga kancing pelepas memantul kembali ke tempatnya dan menahannya.
3. Pasang kartu ekspansi.
4. Pasang penutup.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Hard Drive

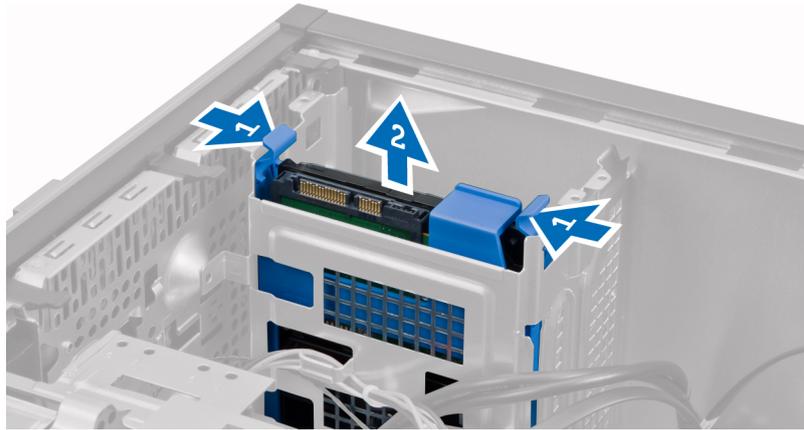
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.



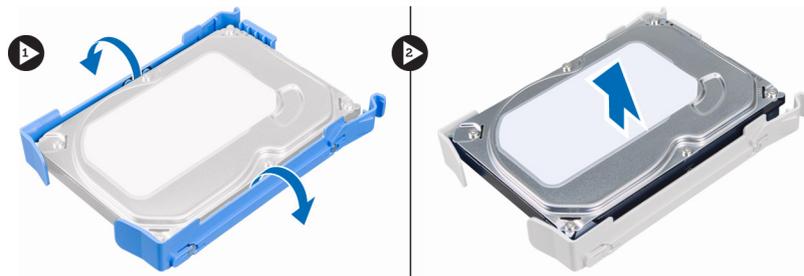
3. Lepaskan kabel data dan kabel daya dari bagian belakang hard drive.



4. Tekan kedua tab penahan braket berwarna biru ke dalam dan angkat hard drive dari tempatnya.



5. Longgarkan braket hard drive dan kemudian lepaskan hard drive dari braket.



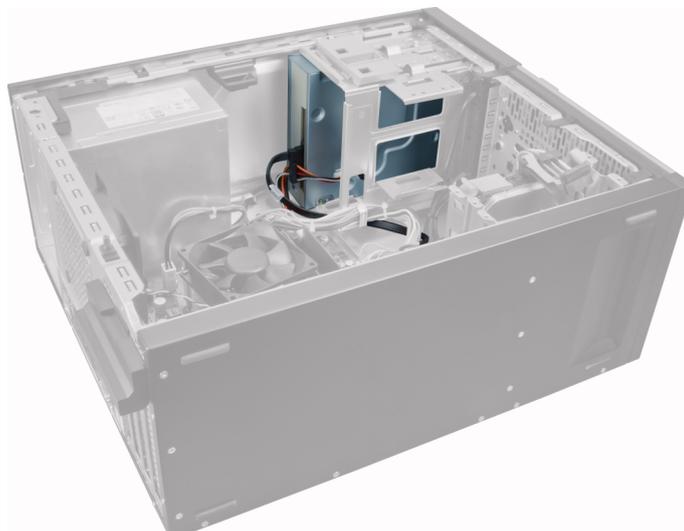
6. Ulangi langkah 3 sampai 5 untuk hard drive kedua, jika tersedia.

Memasang Hard Drive

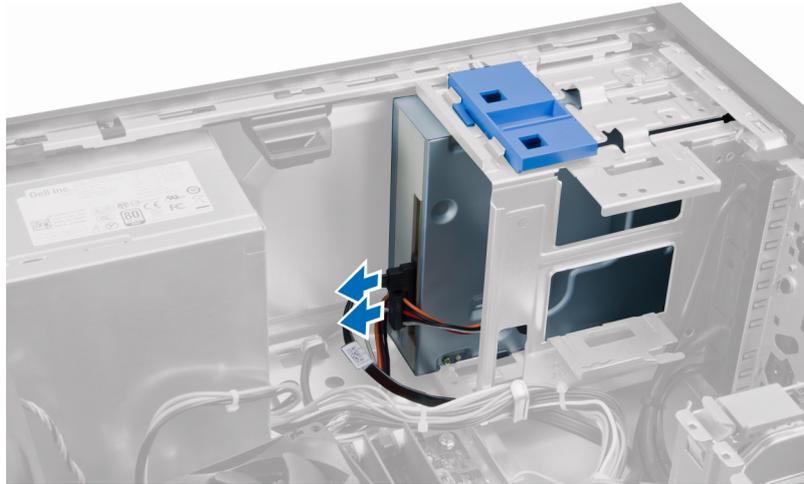
1. Masukkan hard disk ke braket hard disk.
2. Tekan kedua tab penahan braket berwarna biru ke dalam dan geser braket hard disk ke dalam bay hard disk pada sasis.
3. Sambungkan kabel data dan kabel daya ke bagian belakang hard disk.
4. Pasang penutup.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Drive Optik

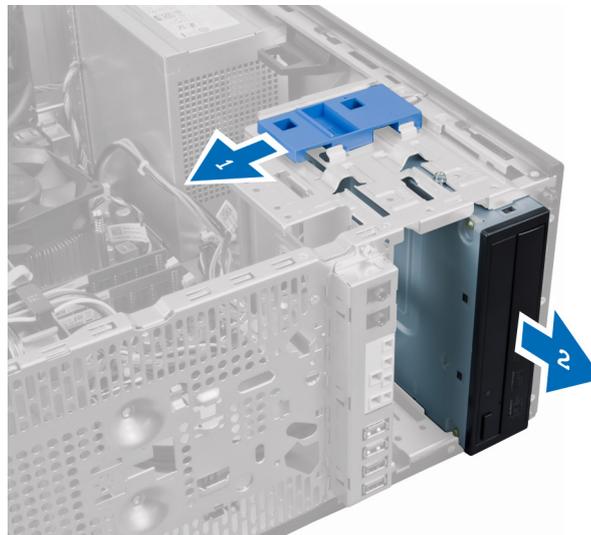
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.
3. Lepaskan panel depan.



4. Lepaskan kabel data dan kabel daya dari bagian belakang drive optik.



5. Geser ke bawah dan tahan kancing drive optik untuk membuka kunci drive optik dan tarik drive optik keluar dari komputer.



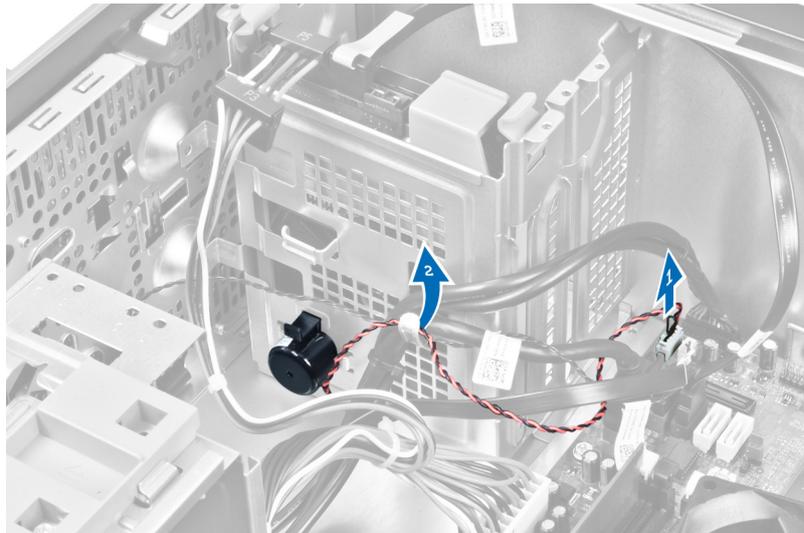
6. Ulangi langkah 4 dan 5 untuk melepaskan drive optik kedua (jika ada).

Memasang Drive Optik

1. Dorong drive optik dari depan ke arah belakang kemiringan komputer yang ditahan oleh kancing drive optik.
2. Sambungkan kabel data dan kabel daya ke bagian belakang drive optis.
3. Pasang:
 - a) bezel depan
 - b) penutup
4. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Speaker

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.
3. Lepaskan sambungan dan cabut kabel speaker dari board sistem.



4. Tekan tab yang menahan speaker dan geser speaker ke atas untuk melepaskannya.



Memasang Speaker

1. Geser speaker ke bawah ke dalam slot-nya untuk mengencangkannya.
2. Jalin kabel speaker ke dalam klip chasis dan sambungkan kabel speaker ke board sistem.
3. Pasang penutup.
4. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Catu Daya

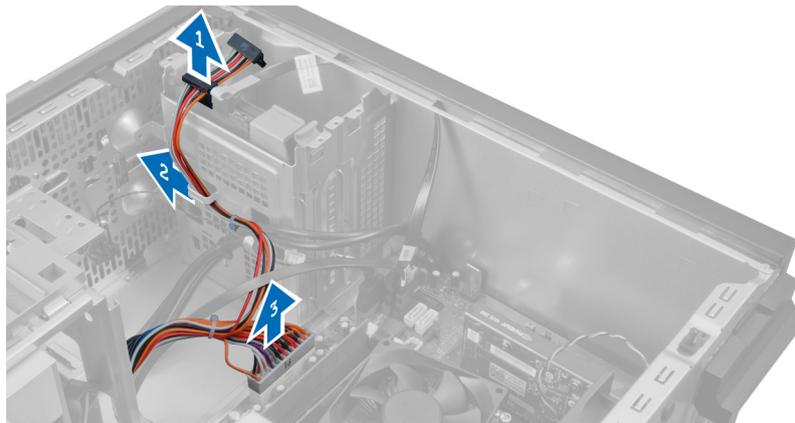
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.



3. Lepaskan dan putuskan sambungan kabel daya dari drive optik.



4. Putuskan sambungan kabel daya dari hard drive dan lepaskan kabel tersebut dari klip. Putuskan sambungan kabel 24-jepit dari board sistem.



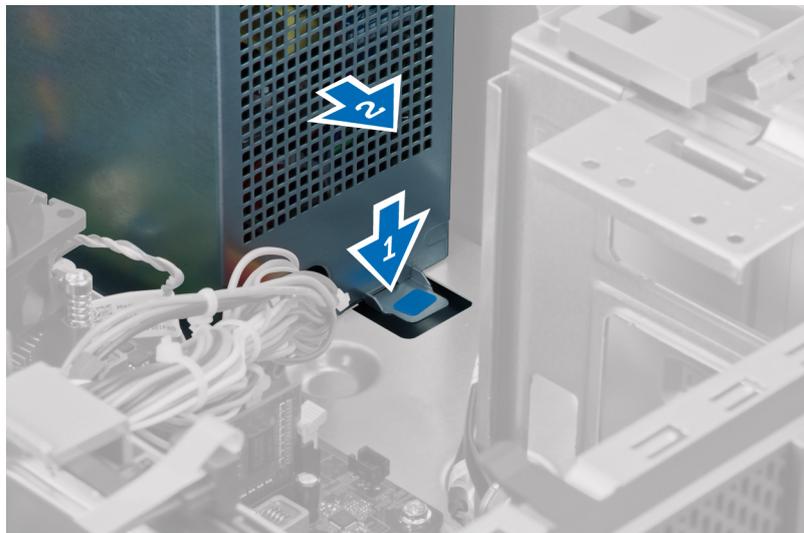
5. Putuskan sambungan kabel daya 4-jepit dari board sistem.



6. Lepaskan sekrup yang mengencangkan catu daya ke bagian belakang komputer.



7. Dorong tab pelepas warna biru yang ada di samping catu daya, dan geser catu daya tersebut ke arah depan komputer.



8. Angkat catu daya keluar dari komputer.



Memasang Catu Daya

1. Tempatkan catu daya di chasis dan geser ke arah belakang sistem untuk mengencangkannya.
2. Gunakan obeng Phillips untuk mengencangkan catu daya ke bagian belakang komputer.
3. Sambungkan kabel daya 4-jepit ke board sistem.
4. Sambungkan kabel daya 24-jepit ke board sistem.
5. Ikat kabel daya ke dalam klip chasis.
6. Sambungkan kabel daya ke hard drive dan drive optik.
7. Pasang penutupnya.
8. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Heat Sink

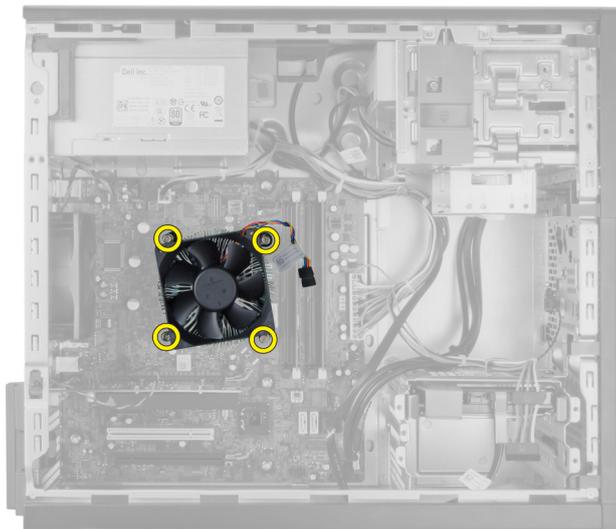
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.



3. Tekan klip plastik untuk melepaskan dan memutuskan sambungan kabel heat-sink dari board sistem.



4. Gunakan obeng Phillips untuk melonggarkan sekrup penahan dalam urutan diagonal dan angkat heat sink dari komputer.



Memasang Unit Heat Sink

1. Tempatkan unit pendingin ke dalam sasis.
2. Gunakan obeng Phillips untuk mengencangkan sekrup penahan dalam urutan diagonal untuk menahan unit pendingin ke board sistem.
3. Sambungkan kabel unit pendingin ke board sistem.
4. Pasang penutup.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Prosesor

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.
3. Lepaskan heat sink.
4. Tekan tuas pelepas ke bawah dan gerakkan ke luar untuk melepaskannya dari kait penahan. Angkat tutup prosesor dan lepaskan dari soket, dan simpan dalam kantong antistatis.

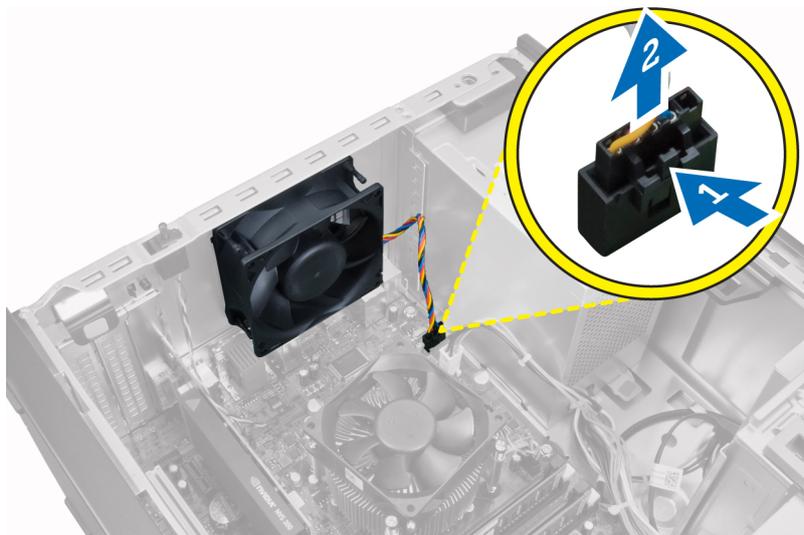


Memasang Prosesor

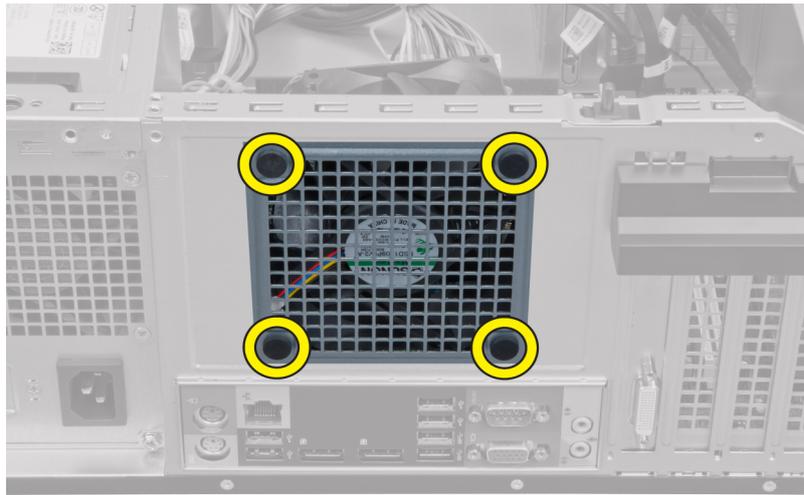
1. Masukkan prosesor ke dalam soket prosesor. Pastikan prosesor didudukkan dengan benar.
2. Turunkan penutup prosesor secara perlahan.
3. Tekan tuas pelepas ke bawah dan pindahkan ke dalam untuk menguatkannya dengan kait penahan.
4. Pasang unit pendingin.
5. Pasang penutup.
6. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Kipas Sistem

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.
3. Tekan klip untuk melepaskan dan memutuskan sambungan kabel kipas sistem dari board sistem.



4. Cungkil dan lepaskan kipas dari keempat mata ayam (grommet) yang menguatkannya ke bagian belakang komputer.

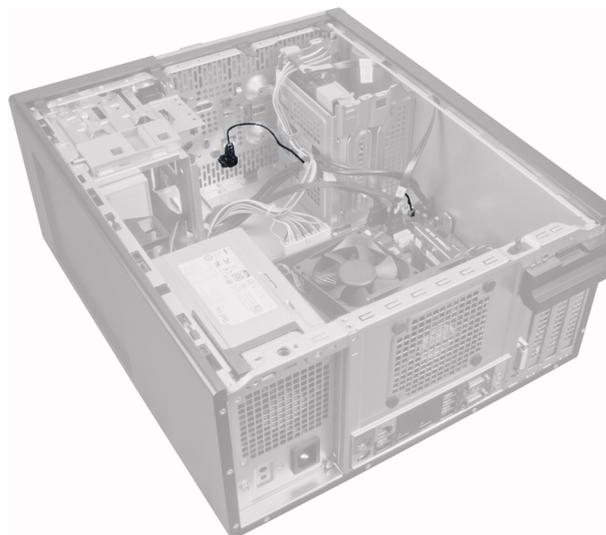


Memasang Kipas Sistem

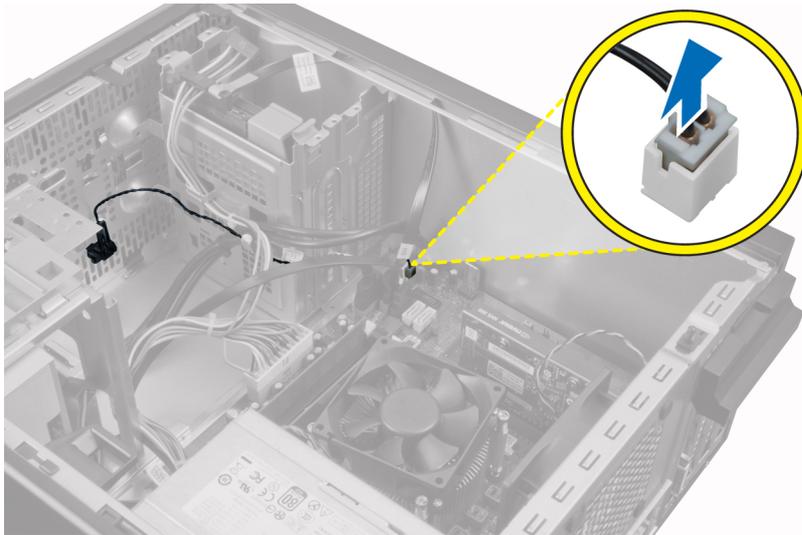
1. Tempatkan kipas chassis ke dalam chassis.
2. Lewatkan keempat mata ayam (grommet) melalui chassis dan geser ke luar di sepanjang alur untuk menguatkan di tempatnya.
3. Sambungkan kabel kipas pada board sistem.
4. Pasang penutup.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Sensor Termal

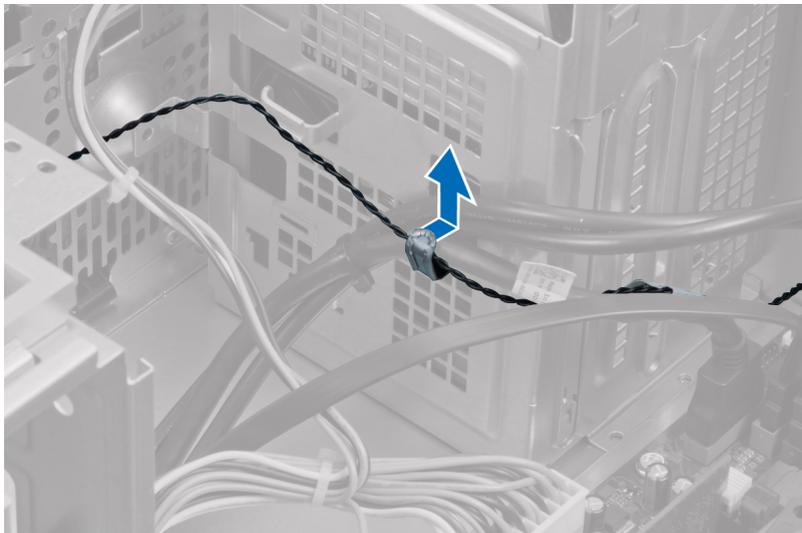
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.



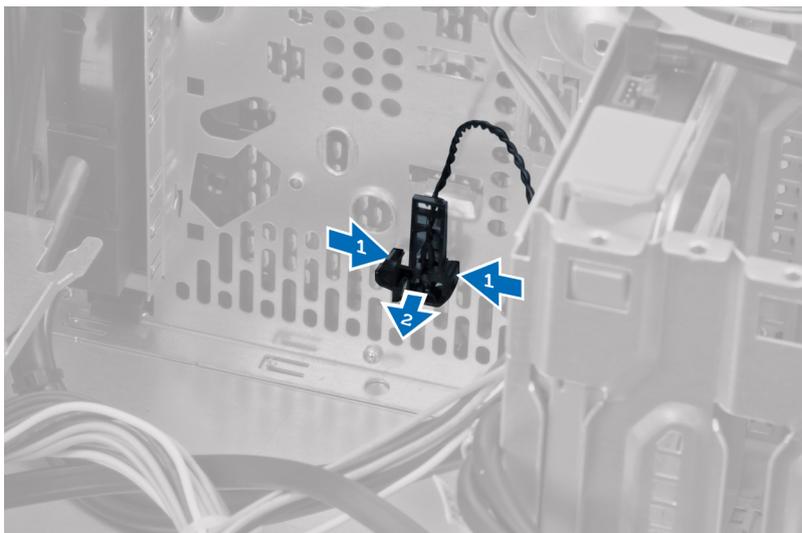
3. Putuskan sambungan kabel sensor termal dari board sistem.



4. Lepaskan kabel sensor termal dari klip chasis.



5. Tekan perlahan tab dari kedua sisi untuk melepaskan dan mengeluarkan sensor termal jauh dari chasis.



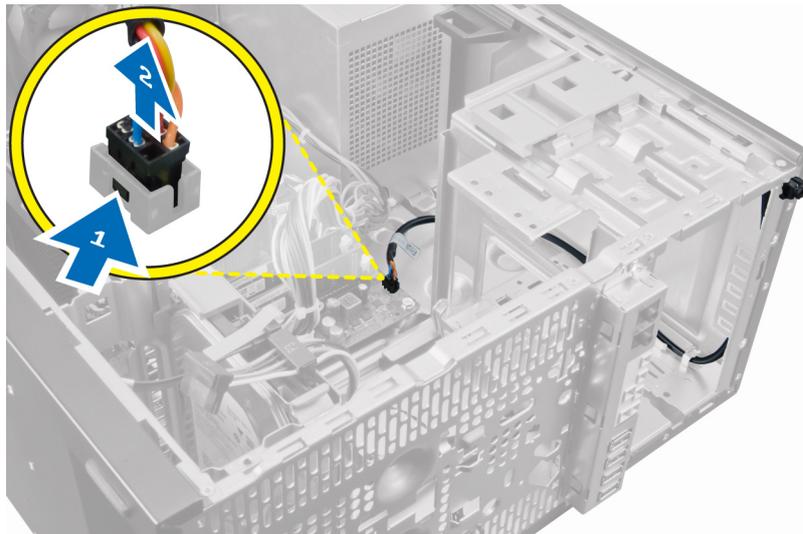
Memasang Sensor Termal Depan

1. Kuatkan secara perlahan sensor termal ke chasis.

2. Jalin kabel sensor termal ke dalam klip chasis.
3. Sambungkan kabel sensor termal ke board sistem.
4. Pasang penutup.
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Sakelar Daya

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan:
 - a) penutup
 - b) bezel depan
 - c) drive optik
3. Tekan ke dalam untuk melepaskan dan mengeluarkan kabel sakelar daya dari board sistem.



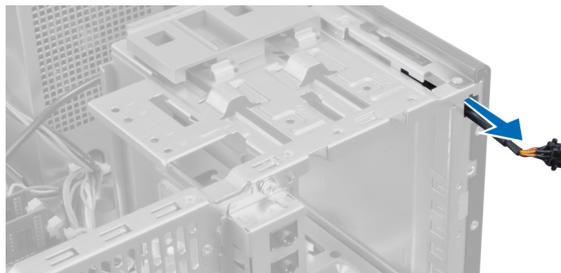
4. Lepaskan kabel sakelar daya dari klip chasis.



5. Tekan klip di kedua sakelar daya untuk melepaskannya dari chasis dan menarik sakelar daya dari komputer.



6. Geser sakelar daya ke luar melalui bagian depan komputer.



Memasang Tombol Daya

1. Geser sakelar daya melalui bagian depan komputer.
2. Kuatkan kabel sakelar daya ke sasis.
3. Jalin kabel sakelar daya ke dalam klip sasis.
4. Sambungkan kabel tombol daya ke board sistem.
5. Pasang:
 - a) drive optik
 - b) bezel depan

c) penutup

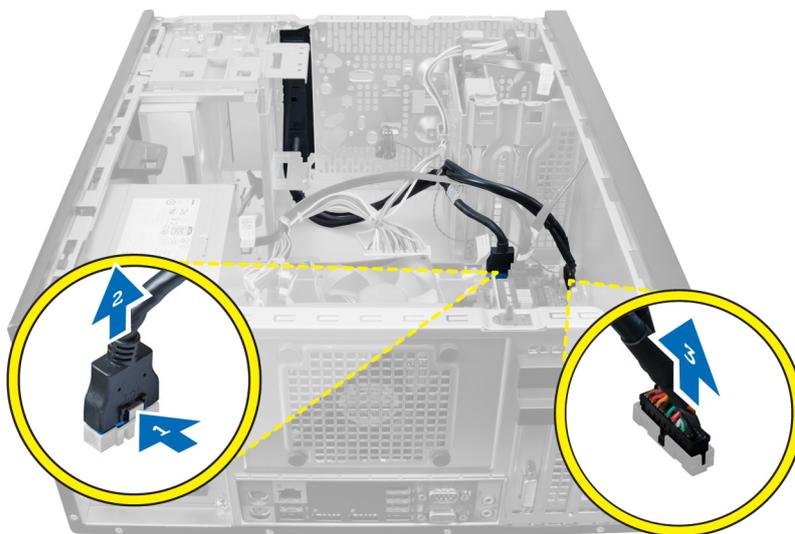
6. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Panel Input/Output (I/O)

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan penutup.
3. Lepaskan panel depan.



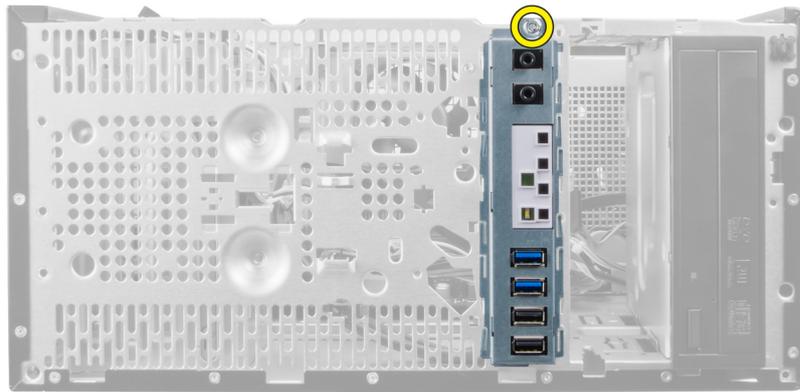
4. Lepaskan sambungan panel I/O atau kabel FlyWire dari board sistem.



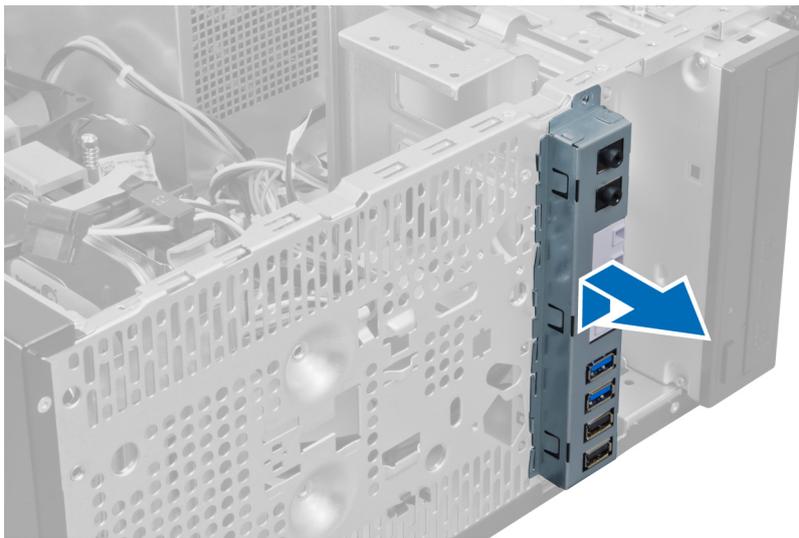
5. Lepaskan jalinan dan lepaskan Panel I/O dan kabel FlyWire dari klip pada komputer.



6. Lepaskan sekrup yang menahan panel I/O ke komputer.



7. Geser panel I/O ke arah kiri dari komputer untuk melepaskan dan menarik panel I/O bersama dengan kabelnya keluar dari komputer.

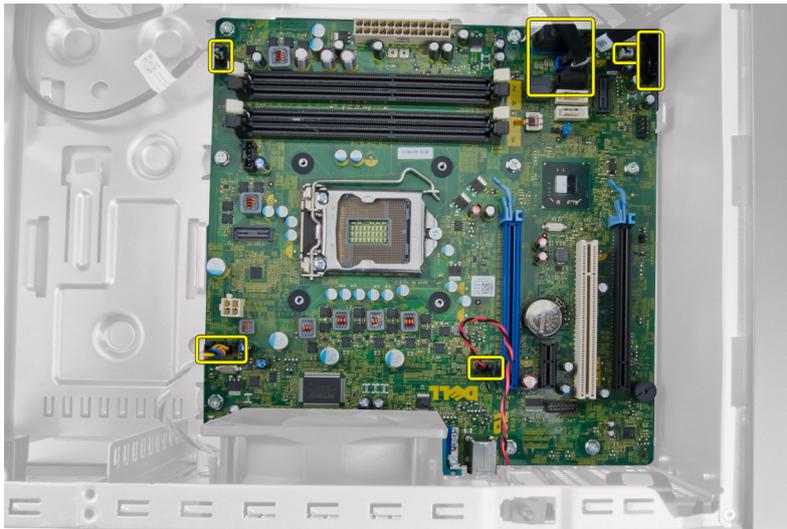


Memasang Panel Input/Output

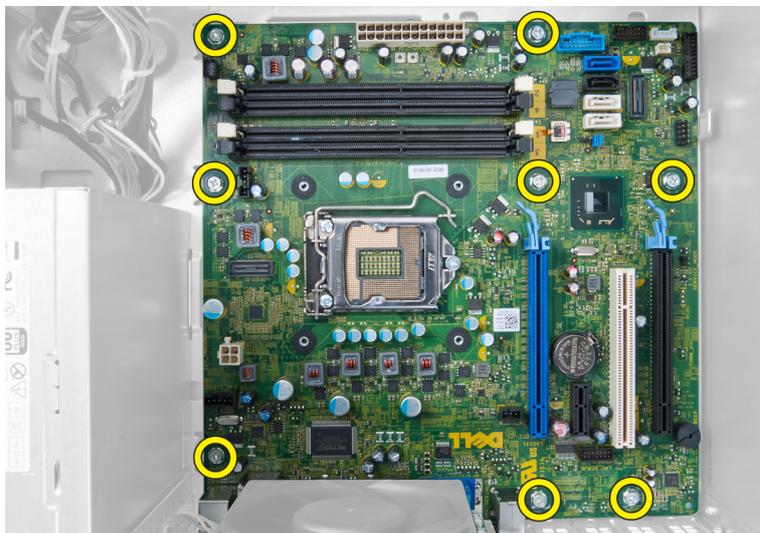
1. Masukkan panel I/O ke dalam slot pada bagian depan chassis.
2. Geser panel I/O ke arah kiri komputer untuk mengencangkannya pada chassis.
3. Gunakan obeng Phillips untuk mengencangkan sekrup tunggal yang menguatkan panel I/O ke chassis.
4. Jalin panel I/O dan kabel FlyWire ke dalam klip chassis.
5. Sambungkan panel I/O dan kabel FlyWire ke board sistem.
6. Pasang panel depan.
7. Pasang penutup.
8. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Melepaskan Board Sistem

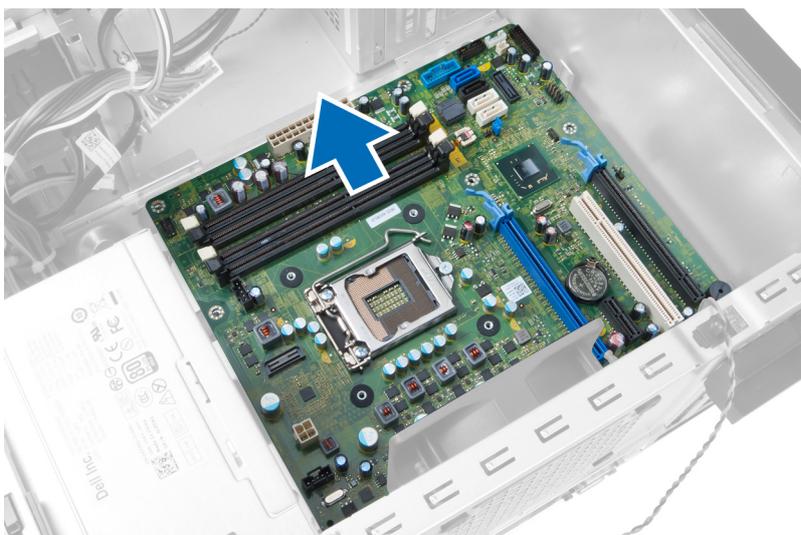
1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.
2. Lepaskan:
 - a) penutup
 - b) memori
 - c) kartu ekspansi
 - d) heat sink
 - e) prosesor
3. Lepaskan semua kabel yang tersambung ke board sistem.



4. Lepaskan sekrup yang menahan board sistem ke komputer.



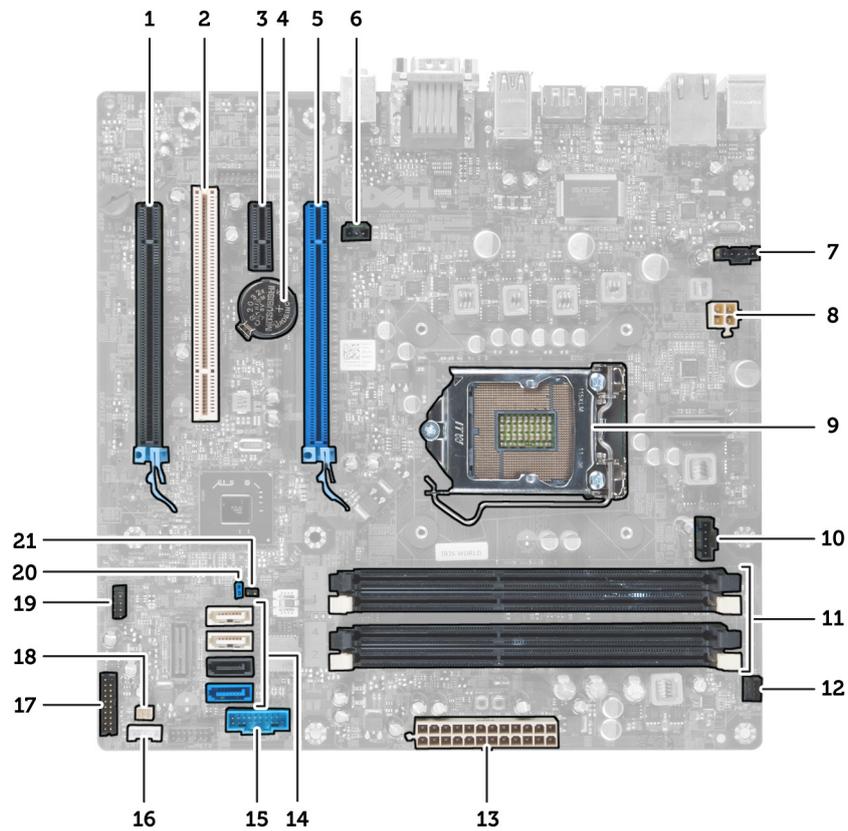
5. Geser board sistem ke arah bagian depan komputer.



6. Miringkan secara perlahan board sistem hingga 45 derajat, lalu angkat board sistem dari komputer.



Komponen Board Sistem



Angka 1. Komponen Dari Board Sistem

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Slot PCI Express x16 (berkabel sebagai x4) | 2. Slot PCI |
| 3. PCIe x1 slot | 4. Baterai sel berbentuk koin |
| 5. slot kartu PCI Express x16 | 6. Konektor sakelar intrusi |
| 7. Konektor kipas sistem | 8. Konektor daya CPU 4-jepit |
| 9. soket CPU | 10. Konektor kipas unit pendingin |
| 11. Slot memori DDR DIMM (4) | 12. Konektor tombol daya depan |
| 13. Konektor daya ATX 24-jepit | 14. Konektor SATA |
| 15. Konektor USB panel depan | 16. Konektor speaker |
| 17. Konektor USB panel belakang | |
| 18. Konektor SATA | |
| 19. Konektor SATA | |
| 20. Konektor SATA | |
| 21. Konektor SATA | |

17. Konektor audio panel depan
19. Konektor USB 2.0 internal
21. Konektor jumper RTCRST

18. Konektor sensor termal
20. Jumper reset kata sandi

Memasang Board Sistem

1. Sejajarkan board sistem ke konektor port pada bagian belakang chassis dan tempatkan board sistem pada chassis.
2. Kencangkan sekrup yang menahan board sistem ke chassis.
3. Sambungkan kabel ke board sistem.
4. Pasang:
 - a) prosesor
 - b) heat sink
 - c) kartu ekspansi
 - d) memori
 - e) penutup
5. Ikuti prosedur dalam *Setelah Mengerjakan Bagian Dalam Komputer Anda*.

Pengaturan Sistem

Pengaturan Sistem memungkinkan Anda untuk mengelola perangkat keras komputer dan menetapkan opsi tingkat-BIOS. Dari Pengaturan Sistem, Anda dapat:

- Mengubah pengaturan NVRAM setelah Anda menambahkan atau menghapus perangkat keras.
- Melihat konfigurasi perangkat keras sistem
- Mengaktifkan atau menonaktifkan perangkat terintegrasi
- Menetapkan ambang performa dan pengelolaan daya
- Mengelola keamanan komputer

Topik:

- [Urutan Booting](#)
- [Tombol Navigasi](#)
- [Opsi System Setup \(Pengaturan Sistem\)](#)
- [Memperbarui BIOS](#)
- [Pengaturan Jumper](#)
- [Kata Sandi Sistem dan Pengaturan](#)

Urutan Booting

Urutan Booting memungkinkan Anda untuk melewati urutan perangkat booting yang telah ditentukan Pengaturan Sistem dan melakukan booting secara langsung dari perangkat tertentu (misalnya: drive optis atau hard disk). Selama Power-on Self Test (POST), ketika logo Dell muncul, Anda dapat:

- Mengakses Pengaturan Sistem dengan menekan tombol <F2>
- Memunculkan menu booting satu kali dengan menekan tombol <F12>

Menu booting satu-kali menampilkan perangkat yang akan melakukan booting termasuk opsi diagnostik. Opsi menu booting adalah:

- Lepaskan Drive (jika Anda)
- Drive STXXXX

i **CATATAN:** XXX menyatakan nomor drive SATA.

- Drive Optis
- Diagnostik

i **CATATAN:** Memilih Diagnostik, akan menampilkan layar diagnostik ePSA.

Layar urutan booting juga menampilkan opsi untuk mengakses layar Pengaturan Sistem.

Tombol Navigasi

Tabel berikut menampilkan tombol navigasi pengaturan sistem.

i **CATATAN:** Untuk kebanyakan opsi pengaturan sistem, perubahan yang Anda buat akan disimpan namun tidak akan diterapkan hingga Anda menyalakan ulang sistem Anda.

Tabel 1. Tombol Navigasi

Tombol	Navigasi
Panah atas	Beralih ke bidang sebelumnya
Panah bawah	Beralih ke bidang berikutnya
<Enter>	Memungkinkan Anda untuk memilih nilai dalam bidang terpilih (jika Anda) atau mengikuti tautan pada bidang.
Spasi	Membentangkan atau menciutkan daftar tarik-turun, jika Anda.

Tombol	Navigasi
<Tab>	Beralih ke bidang fokus berikutnya. ⓘ CATATAN: Untuk peramban grafis standar saja.
<Esc>	Beralih ke halaman sebelumnya hingga Anda melihat layar utama. Menekan <Esc> pada layar utama akan menampilkan pesan yang meminta Anda untuk menyimpan setiap perubahan yang tidak tersimpan dan memulai kembali sistem.
<F1>	Menampilkan file bantuan Pengaturan Sistem.

Opsis System Setup (Pengaturan Sistem)

ⓘ CATATAN: Bergantung pada komputer dan perangkat yang dipasangnya, komponen yang tercantum pada bagian ini dapat muncul atau juga tidak

Tabel 2. Umum

Opsis	Deskripsi
System Information	Menampilkan informasi berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Informasi Sistem - Menampilkan BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Date, Manufacture Date, dan Express Service Code. • Informasi Memori - Menampilkan Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size, dan DIMM 4 Size. • Informasi PCI - Menampilkan SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4 • Informasi Prosesor - Menampilkan Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable, dan 64-Bit Technology. • Informasi Perangkat - Menampilkan SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, LOM MAC Address, Audio Controller dan Video Controller.
Boot Sequence	Memungkinkan Anda untuk mengubah urutan komputer mencoba menemukan sistem operasi. Opsinya adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive • ST320LT007-9ZV142 / ST3250312AS • Perangkat Penyimpanan USB • Drive CD/DVD/CD-RW • NIC pada Board
Boot List Option	<ul style="list-style-type: none"> • Legacy • UEFI
Date/Time	Memungkinkan Anda untuk mengatur tanggal dan waktu. Perubahan pada tanggal dan waktu sistem langsung berlaku saat itu juga.

Tabel 3. Konfigurasi Sistem

Opsis	Deskripsi
Integrated NIC	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kartu jaringan terintegrasi. Anda dapat menetapkan NIC terintegrasi ke: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled (Diaktifkan) • Enabled w/PXE (Diaktifkan dengan PXE) • Enabled w/ImageServer (Diaktifkan dengan ImageServer) <p>ⓘ CATATAN: Bergantung pada komputer dan perangkat yang dipasangnya, komponen yang tercantum pada bagian ini dapat muncul atau juga tidak.</p>

Opsi	Deskripsi
Serial Port	<p>Memungkinkan Anda untuk mengidentifikasi dan menetapkan setelan port serial. Anda dapat menetapkan port serial ke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • COM1 • COM2 • COM3 • COM4 <p>CATATAN: Sistem operasi dapat mengalokasikan sumber daya walaupun setelan dinonaktifkan.</p>
SATA Operation	<p>Memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi modus pengoperasian pengontrol hard drive terintegrasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled - Pengontrol SATA disembunyikan • ATA - SATA dikonfigurasi untuk modus ATA • AHCI - SATA dikonfigurasi untuk modus AHCI. • RAID ON - SATA dikonfigurasi untuk mendukung modus RAID
Drives	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai drive terpasang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3
SMART Reporting	<p>Bidang ini mengontrol galat hard drive untuk alat yang terintegrasi selama memulai sistem. Teknologi ini merupakan bagian dari spesifikasi SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology / Teknologi Pelaporan dan Analisis Pemantauan Mandiri).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Aktifkan Pelaporan SMART) — Opsi ini diaktifkan secara standar.
USB Configuration	<p>Bidang ini mengonfigurasi pengontrol USB terintegrasi. Jika <i>Boot Support</i> (Dukungan Boot) diaktifkan, sistem dapat melakukan boot pada segala jenis perangkat penyimpanan massal USB (HDD, memori USB, floppy).</p> <p>Jika port USB diaktifkan, perangkat yang terpasang pada port ini diaktifkan dan tersedia untuk sistem operasi.</p> <p>Jika port USB diaktifkan, sistem operasi tidak dapat melihat perangkat apa pun yang terpasang ke port ini.</p> <p>Opsi untuk konfigurasi USB berbeda berdasarkan faktor bentuk:</p> <p>Untuk Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor, opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Aktifkan Dukungan Booting) • Enable Rear Dual USB Ports (Aktifkan Dua Port USB Belakang) • Enable Rear Quad USB Ports (Aktifkan Empat Port USB Belakang) • Enable Front USB Ports (Aktifkan Port USB Depan) <p>Untuk Ultra Small Form Factor, opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Aktifkan Dukungan Booting) • Enable Rear Dual USB 2.0 Ports (Aktifkan Dua Port USB 2.0 Belakang) • Enable Rear Dual USB 3.0 Ports (Aktifkan Dua Port USB 3.0 Belakang) • Enable Front USB Ports (Aktifkan Port USB Depan) <p>CATATAN: Keyboard dan mouse USB selalu berfungsi di pengaturan BIOS apa pun setelan ini.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan berbagai perangkat terpasang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot - (Aktifkan Slot PCI) Opsi ini diaktifkan secara bawaan.

Tabel 4. Security (Keamanan)

Ops	Deskripsi
Admin Password	<p>Bidang ini memungkinkan Anda untuk menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi administrator (admin) (terkadang disebut kata sandi pengaturan). Kata sandi admin memungkinkan beberapa fitur keamanan.</p> <p>Kata sandi drive tidak ditetapkan secara standar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Masukkan kata sandi lama) • Enter the new password (Masukkan kata sandi baru) • Confirm the new password (Konfirmasi kata sandi baru)
System Password	<p>Memungkinkan Anda untuk menetapkan, mengubah, atau menghapus sandi komputer (sebelumnya sandi utama).</p> <p>Kata sandi drive tidak ditetapkan secara standar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Masukkan kata sandi lama) • Enter the new password (Masukkan kata sandi baru) • Confirm the new password (Konfirmasi kata sandi baru)
Internal HDD-0 Password	<p>Memungkinkan Anda untuk menetapkan, mengubah, atau menghapus kata sandi pada hard disk internal (HDD). Kata sandi yang berhasil dirubah akan langsung diterapkan.</p> <p>Kata sandi drive tidak ditetapkan secara standar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Masukkan kata sandi lama) • Enter the new password (Masukkan kata sandi baru) • Confirm the new password (Konfirmasi kata sandi baru)
Strong Password	<p>Enforce strong password - (Terapkan sandi kuat) - Pilihan ini dinonaktifkan secara bawaan.</p>
Password Configuration	<p>Bidang ini mengontrol jumlah karakter minimum dan maksimum yang dibolehkan untuk kata sandi admin dan sistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admin Password Min (Min Kata Sandi Admin) • Admin Password Max (Maks Kata Sandi Admin) • System Password Min (Min Kata Sandi Sistem) • System Password Max (Maks Kata Sandi Sistem)
Password Bypass	<p>Memungkinkan Anda untuk melewati <i>System Password</i> dan permintaan kata sandi HDD internal saat sistem dinyalakan ulang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Nonaktif) - Selalu meminta sandi sistem dan HDD internal jika ditetapkan. Pilihan ini dinonaktifkan secara bawaan. • Reboot Bypass (Lewati Booting Ulang) - Melewati permintaan sandi pada saat Restart (dinyalakan ulang atau warm boot). <p>CATATAN: Sistem akan selalu meminta kata sandi sistem dan HDD internal ketika daya diaktifkan dari keadaan mati (cold boot). Selain itu, sistem akan selalu meminta kata sandi pada setiap bay modul HDD yang mungkin dipasang.</p>
Password Change	<p>Memungkinkan Anda untuk menentukan apakah perubahan pada sistem dan sandi hard disk dibolehkan ketika kata sandi administrator ditetapkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes (Bolehkan Perubahan Sandi Bukan Admin) - Pilihan ini diaktifkan secara bawaan.
TPM Security	<p>Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengontrol apakah Trusted Platform Module (TPM) dalam sistem diaktifkan dan terlihat ke sistem operasi.</p> <p>TPM Security (Keamanan TPM) - Pilihan ini dinonaktifkan secara bawaan.</p> <p>CATATAN: Pilihan pengaktifan, penonaktifan, dan penghapusan tidak terpengaruh jika Anda memuat nilai bawaan program. Perubahan ke opsi ini berlaku saat itu juga.</p>
Computrace	<p>Bidang ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan dan menonaktifkan antarmuka modul BIOS dari <i>Computrace Service</i> opsional dari <i>Absolute Software</i>.</p>

Opsi	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> • Deactivate - (Nonaktifkan) Pilihan ini dinonaktifkan secara bawaan. • Disable (Nonaktifkan) • Activate (Aktifkan)
CPU XD Support	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan modus prosesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPU XD Support - (Aktifkan Dukungan CPU XD) Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
OROM Keyboard Access	<p>Memungkinkan Anda untuk menentukan jika Anda mengakses layar konfigurasi Option Read Only Memory (OROM) melalui kombinasi tombol saat booting. Pengaturan ini mencegah akses ke Intel RAID (CTRL+I) atau Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Aktifkan) - Pengguna dapat masuk ke layar konfigurasi OROM melalui kombinasi tombol. • One-Time Enable (Aktifkan Satu Kali) - Pengguna dapat masuk ke layar konfigurasi OROM melalui tombol kombinasi hanya selama booting berikutnya. Setelah booting berikutnya, setelah akan kembali ke nonaktif. • Disable (Nonaktifkan) - Pengguna tidak dapat masuk ke layar konfigurasi OROM melalui kombinasi tombol. <p>Pilihan ini ditetapkan ke Enable (Aktifkan) secara bawaan.</p>
Admin Setup Lockout	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan opsi untuk masuk ke pengaturan ketikan sandi admin ditetapkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout - (Aktifkan Penguncian Pengaturan Admin) Opsi ini tidak ditetapkan secara bawaan.

Tabel 5. Secure Boot

Opsi	Deskripsi
Secure Boot Enable	<p>Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur Secure Boot (Booting Aman)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Nonaktifkan) • Aktifkan
Expert key Management	<p>Memungkinkan memanipulasi pangkalan data tombol keamanan hanya bila sistem dalam Custom Mode. Opsi Enable Custom Mode (Aktifkan Mode Khusus) dinonaktifkan secara bawaan. Opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Jika Anda mengaktifkan Custom Mode (Mode Khusus), opsi relevan untuk PK, KEK, db, dan dbx muncul. Opsinya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Simpan ke File)- Menyimpan kunci pada file yang dipilih pengguna • Replace from File (Ganti dari File)- Mengganti kunci saat ini dengan kunci dari file yang dipilih pengguna • Append from File (Tambah dari File)- Menambahkan kunci pada pangkalan data saat ini dari file yang dipilih pengguna • Delete (Hapus)- Menghapus kunci yang terpilih • Reset All Key (Setel Ulang Semua Tombol)- Resets to default setting • Delete All Key (Hapus Semua Tombol)- Hapus Semua tombol <p>CATATAN: Jika Anda menonaktifkan Custom Mode, semua perubahan yang dilakukan akan dihapus dan tombol akan dipulihkan ke pengaturan bawaan.</p>

Tabel 6. Performance (Performa)

Opsi	Deskripsi
Multi Core Support	<p>Menetapkan secara khusus apakah proses akan mengaktifkan satu atau semua core. Performa beberapa aplikasi akan meningkat dengan core tambahan.</p>

Opsi	Deskripsi
	<ul style="list-style-type: none"> • All - (Semua) Doaktifkan secara bawaan • 1 • 2
Intel® SpeedStep™	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan modus Intel SpeedStep dari prosesor. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
C States Control	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kondisi tidur prosesor tambahan. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.
Intel® TurboBoost™	Mengizinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan mode Intel TurboBoost prosesor. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) - Tidak membolehkan driver TurboBoost untuk meningkatkan kondisi performa prosesor di atas performa standar. • Enabled (Diaktifkan) - Membolehkan driver Intel TurboBoost untuk meningkatkan performa CPU atau prosesor grafis.
Hyper-Thread Control	Memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan teknologi Hyper-Threading. Opsi ini diaktifkan secara bawaan.

Tabel 7. Pengelolaan Daya

Opsi	Deskripsi
AC Recovery	Menentukan cara komputer merespons saat daya arus listrik AC diterapkan setelah arus listrik AC mati. Anda dapat menetapkan Pemulihan Arus Listrik AC ke: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Daya Mati, bawaan) • Power On (Daya Aktif) • Last Power State (Keadaan Daya Terakhir)
Auto On Time	Opsi ini menetapkan waktu hari yang Anda inginkan agar sistem hidup secara otomatis. Waktu ditetapkan pada standar format 12-jam (jam:menit:detik). Waktu awal dapat berubah dengan mengetik nilai dalam bidang A.M./P.M.. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled - (Dinonaktifkan) Daya ke sistem tidak akan menyala secara otomatis. • Every Day - (Setiap Hari) Sistem akan menyala setiap hari pada waktu yang Anda tetapkan di atas. • Weekdays - (Hari Kerja) Sistem akan menyala dari Senin sampai Jumat pada waktu yang Anda tetapkan di atas. • Select Days - (Pilih Hari) Sistem akan menyala pada hari di atas pada waktu yang Anda tetapkan di atas. <p>i CATATAN: Fitur ini tidak berfungsi jika Anda mematikan komputer menggunakan sakelar pada steker multi atau pelindung petir atau jika Auto Power (Daya Otomatis) dinonaktifkan.</p>
Deep Sleep Control	Memungkinkan Anda untuk menetapkan kontrol saat Tidur Intensif (Deep Sleep) diaktifkan. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) • Enabled in S5 only (Diaktifkan dalam S5 saja) • Enabled in S4 and S5 (Diaktifkan dalam S4 dan S5) <p>Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.</p>
Fan Control Override	Mengontrol kecepatan kipas sistem. Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan. <p>i CATATAN: Saat diaktifkan, kipas berjalan pada kecepatan penuh.</p>
USB Wake Support	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan perangkat USB untuk mengaktifkan komputer dari standby (Siaga). <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support - (Aktifkan Dukungan Pengaktifan USB) Opsi ini dinonaktifkan secara bawaan.
Wake on LAN	Opsi ini memungkinkan komputer menjadi aktif dari kondisi nonaktif jika dipicu oleh sinyal LAN khusus. Pengaktifan dari kondisi Standby tidak terpengaruh oleh setelan ini dan harus diaktifkan

Ops	Deskripsi
	<p>dalam sistem operasi. Fitur ini hanya berfungsi ketika komputer tersambung ke catu daya AC. Ops ini berbeda-beda berdasarkan faktor bentuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Dinonaktifkan) - Tidak membolehkan sistem untuk aktif oleh sinyal LAN khusus ketika menerima sinyal pengaktifan dari LAN atau LAN nirkabel. • LAN Only (Hanya LAN) - Memungkinkan sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN khusus. • WLAN Only - (Hanya WLAN) Memungkinkan daya ke sistem untuk diaktifkan oleh sinyal WLAN khusus. (Hanya untuk Ultra Small Form Factor) • LAN or WLAN - Memungkinkan daya ke sistem untuk diaktifkan oleh sinyal LAN atau WLAN khusus. (Hanya untuk Ultra Small Form Factor) <p>Ops ini Dinonaktifkan secara bawaan.</p>
Block Sleep	<p>Ops ini memungkinkan Anda untuk memblokir masuknya ke kondisi tidur (kondisi S3) dalam lingkungan sistem operasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) - Ops ini dinonaktifkan secara bawaan.

Tabel 8. POST Behavior

Ops	Deskripsi
Numlock LED	Menetapkan jika fungsi NumLock dapat diaktifkan ketika sistem melakukan booting. Ops ini diaktifkan secara bawaan.
Keyboard Errors	Menetapkan apakah galat terkait dilaporkan saat booting. Ops ini diaktifkan secara bawaan.
POST Hotkeys	Menentukan apakah layar masuk menampilkan sebuah pesan, yang menampilkan ketukan tombol yang diperlukan untuk memasuki Menu BIOS Boot Option (Ops Booting BIOS).
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option menu - (Aktifkan Menu Ops Boot F12) Ops ini diaktifkan secara bawaan.

Tabel 9. Virtualization Support (Dukungan Virtualisasi)

Ops	Deskripsi
Virtualization	<p>Menetapkan apakah Virtual Machine Monitor (VMM) dapat memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh teknologi Intel Virtualization.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Aktifkan Teknologi Intel Virtualization) - Ops ini diaktifkan secara bawaan.
VT for Direct I/O	<p>Mengaktifkan atau menonaktifkan VMM (Virtual Machine Monitor) dengan memanfaatkan kemampuan perangkat keras tambahan oleh teknologi Intel® Virtualization untuk I/O langsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O - (Aktifkan Teknologi Virtualisasi Intel untuk I/O Langsung) Ops ini diaktifkan secara langsung.
Trusted Execution	<p>Ops ini menetapkan apakah Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) dapat menggunakan kemampuan perangkat keras tambahan yang disediakan oleh Intel Trusted Execution Technology. Teknologi Virtualisasi TPM dan Teknologi Virtualisasi untuk I/O Langsung harus diaktifkan untuk menggunakan fitur ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution - (Eksekusi Tepercaya) Ops ini dinonaktifkan secara bawaan.

Tabel 10. Maintenance (Pemeliharaan)

Ops	Deskripsi
Service Tag	Menampilkan Tag Servis komputer.
Asset Tag	Memungkinkan Anda untuk membuat tag aset sistem jika tag aset belum ditetapkan. Ops ini tidak ditetapkan secara standar.
SERR Messages	Mengontrol mekanisme pesan SERR. Ops ini tidak ditetapkan secara bawaan. Sebagian kartu grafis membutuhkan mekanisme pesan SERR dinonaktifkan.

Tabel 11. Image Server (Server Gambar)

Opsi	Deskripsi
Lookup Method	Menetapkan cara ImageServer mencari alamat server. <ul style="list-style-type: none"> Static IP (IP Statis) DNS (diaktifkan secara bawaan) <p>i CATATAN: Bidang ini hanya relevan ketika kontrol <i>Integrated NIC</i> (NIC Terintegrasi) dalam <i>System Configuration</i> (Konfigurasi Sistem) ditetapkan ke <i>Enabled with ImageServer</i> (Diaktifkan dengan ImageServer).</p>
ImageServer IP	Menetapkan alamat IP statis utama dari ImageServer yang mana perangkat lunak klien berkomunikasi. Alamat IP bawaan adalah 255.255.255.255 . <p>i CATATAN: Bidang ini hanya relevan ketika kontrol <i>Integrated NIC</i> dalam grup <i>System Configuration</i> ditetapkan ke <i>Enabled with ImageServer</i> ketika <i>Lookup Method</i> (Metode Pencarian) ditetapkan ke <i>Static IP</i> (IP Statis).</p>
ImageServer Port	Menetapkan port IP utama dari ImageServer, yang dapat digunakan oleh klien untuk berkomunikasi. Port IP bawaan adalah 06910 . <p>i CATATAN: Bidang ini hanya relevan ketika kontrol <i>Integrated NIC</i> (NIC Terintegrasi) dalam <i>System Configuration</i> (Konfigurasi Sistem) ditetapkan ke <i>Enabled with ImageServer</i> (Diaktifkan dengan ImageServer).</p>
Client DHCP	Menetapkan cara perangkat lunak klien memperoleh alamat IP. <ul style="list-style-type: none"> Static IP (IP Statis) DHCP (diaktifkan secara bawaan) <p>i CATATAN: Bidang ini hanya relevan ketika kontrol <i>Integrated NIC</i> (NIC Terintegrasi) dalam <i>System Configuration</i> (Konfigurasi Sistem) ditetapkan ke <i>Enabled with ImageServer</i> (Diaktifkan dengan ImageServer).</p>
Client IP	Menetapkan alamat IP statis dari perangkat lunak klien. Alamat IP bawaan adalah 255.255.255.255 . <p>i CATATAN: Bidang ini hanya relevan ketika kontrol <i>Integrated NIC</i> dalam grup <i>System Configuration</i> ditetapkan ke <i>Enabled with ImageServer</i> ketika <i>Client DHCP</i> (DHCP Klien) ditetapkan ke <i>Static IP</i> (IP Statis).</p>
Client SubnetMask	Menetapkan selubung subnet dari perangkat lunak klien. Setelan bawaan adalah 255.255.255.255 . <p>i CATATAN: Bidang ini hanya relevan ketika kontrol <i>Integrated NIC</i> dalam grup <i>System Configuration</i> ditetapkan ke <i>Enabled with ImageServer</i> ketika <i>Client DHCP</i> (DHCP Klien) ditetapkan ke <i>Static IP</i> (IP Statis).</p>
Client Gateway	Menetapkan alamat IP gerbang untuk perangkat lunak klien. Setelan bawaan adalah 255.255.255.255 . <p>i CATATAN: Bidang ini hanya relevan ketika kontrol <i>Integrated NIC</i> dalam grup <i>System Configuration</i> ditetapkan ke <i>Enabled with ImageServer</i> ketika <i>Client DHCP</i> (DHCP Klien) ditetapkan ke <i>Static IP</i> (IP Statis).</p>
License Status	Menampilkan status lisensi saat ini.

Tabel 12. System Logs (Log Sistem)

Opsi	Deskripsi
BIOS events	Menampilkan log sistem dan mengizinkan Anda untuk mengosongkan log tersebut. <ul style="list-style-type: none"> Clear Log (Mengosongkan Log)

Memperbarui BIOS

Disarankan untuk memperbarui BIOS Anda (pengaturan sistem), saat memasang kembali board sistem atau jika tersedia pembaruan. Untuk laptop, pastikan bahwa baterai komputer Anda terisi penuh dan terhubung ke stopkontak listrik.

1. Nyalakan ulang komputer.
2. Kunjungi dell.com/support.
3. Masukkan **Service Tag (Tag Servis)** atau **Express Service Code (Kode Layanan Ekspres)** dan klik **Submit (Kirim)**.

 **CATATAN:** Untuk menemukan Tag Servis, klik **Where is my Service Tag? (Di mana Tag Servis saya?)**

 **CATATAN:** Jika Anda tidak dapat menemukan Tag Servis Anda, klik **Detect My Product (Deteksi Produk Saya)**. Lanjutkan sesuai dengan petunjuk pada layar.

4. Jika Anda tidak dapat menemukan Tag Servis, klik **Product Category (Kategori Produk)** dari komputer Anda.
5. Pilih **Product Type (Tipe Produk)** dari daftar.
6. Pilihlah model komputer Anda lalu halaman **Product Support (Dukungan Produk)** untuk komputer Anda akan muncul.
7. Klik **Get drivers (Dapatkan driver)** kemudian klik **View All Drivers (Lihat Semua Driver)**. Halaman **Drivers and Downloads (Driver dan Unduhan)** akan terbuka.
8. Pada layar **Drivers and Downloads (Driver dan Unduhan)**, di bawah daftar tarik-turun **Operating System (Sistem Operasi)**, pilih **BIOS**.
9. Kenali file BIOS terakhir dan klik **Download File (Unduh File)**.
Anda juga dapat menganalisis perangkat mana yang membutuhkan pembaruan. Untuk melakukan ini untuk produk Anda, klik **Analyze System for Updates (Analisis Sistem untuk Pembaruan)** dan ikuti instruksi pada layar.
10. Pilih metode pengunduhan yang diinginkan dalam jendela **Please select your download method below (Pilih metode pengunduhan Anda di bawah ini)**, klik **Download File (Unduh File)**.
Jendela **File Download (Unduhan File)** muncul.
11. Klik **Save (Simpan)** untuk menyimpan file pada komputer.
12. Klik **Run (Jalankan)** untuk memasang pengaturan BIOS yang telah diperbarui di komputer Anda.
Ikuti petunjuk pada layar.

Pengaturan Jumper

Untuk mengganti pengaturan jumper, tarik colokan dari pinnya dan pasang secara cermat ke atas pin yang ditunjukkan pada board sistem. Tabel berikut menampilkan pengaturan jumper board sistem.

Tabel 13. Pengaturan Jumper

Jumper	Pengaturan	Deskripsi
PSWD	Bawaan	Fitur sandi diaktifkan
RTCRST	pin 1 dan 2	Pengaturan ulang waktu real-time. Dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Kata Sandi Sistem dan Pengaturan

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

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

 **PERHATIAN:** Fitur 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:** Komputer Anda dikirim dengan fitur sandi sistem dan pengaturan dalam keadaan dinonaktifkan.

Menetapkan Kata Sandi Sistem dan Kata Sandi Pengaturan

Anda dapat menetapkan **System Password (Kata Sandi Sistem)** yang baru dan/atau **Setup Password (Kata Sandi Pengaturan)** atau mengubah **System Password (Kata Sandi Sistem)** dan/atau **Setup Password (Kata Sandi Pengaturan)** saat ini hanya jika **Password Status (Status Kata Sandi)** dalam keadaan **Unlocked (Tidak Terkunci)**. Jika Password Status (Status Kata Sandi) **Locked (Terkunci)**, Anda tidak dapat mengubah System Password (Kata Sandi Sistem).

i **CATATAN:** Jika jumper kata sandi dinonaktifkan, Kata Sandi Sistem dan Kata Sandi Pengaturan saat ini akan dihapus dan Anda tidak perlu menyediakan kata sandi sistem untuk masuk ke komputer.

Untuk masuk ke pengaturan sistem, tekan <F2> segera pada saat komputer dinyalakan atau re-boot.

1. Pada layar **BIOS Sistem** atau **Pengaturan Sistem**, pilih **Keamanan Sistem** dan tekan tombol <Enter>. Layar **System Security (Keamanan Sistem)** muncul.
2. Pada layar **System Security (Keamanan Sistem)**, verifikasi bahwa **Password Status (Status Kata Sandi)** dalam keadaan **Unlocked (Tidak Terkunci)**.
3. Pilih **Sandi Sistem**, masukkan sandi sistem, dan tekan <Enter> atau <Tab>. Gunakan panduan berikut untuk menetapkan sandi sistem:
 - Panjang sandi boleh mencapai hingga 32 karakter.
 - Sandi dapat berisi angka 0 sampai 9.
 - Hanya huruf kecil saja yang valid, huruf besar tidak dibolehkan.
 - Hanya karakter khusus berikut yang dibolehkan: spasi, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).Masukkan kembali sandi sistem saat diminta.
4. Masukkan sandi sistem yang Anda masukkan sebelumnya dan klik **OK**.
5. Pilih **Sandi Pengaturan**, masukkan sandi sistem, dan tekan <Enter> atau <Tab>. Sebuah pesan meminta Anda untuk memasukkan kembali sandi pengaturan.
6. Masukkan sandi pengaturan yang Anda masukkan sebelumnya dan klik **OK**.
7. Tekan <Esc> dan sebuah pesan meminta Anda untuk menyimpan perubahan.
8. Tekan <Y> untuk menyimpan perubahan. Komputer akan melakukan boot ulang.

Menghapus atau Mengganti Sandi Sistem dan/atau Sandi Pengaturan Saat Ini

Pastikan bahwa **Status Sandi** dalam keadaan Tidak Terkunci (dalam Pengaturan Sistem) sebelum mencoba menghapus atau mengubah Sandi Sistem dan/atau Sandi Pengaturan Saat Ini. Anda tidak dapat menghapus atau mengubah Sandi Sistem atau Sandi Pengaturan saat ini, jika **Status Sandi** dalam keadaan Terkunci.

Untuk masuk ke Pengaturan Sistem, tekan <F2> segera pada saat komputer dinyalakan atau boot ulang.

1. Pada layar **BIOS Sistem** atau **Pengaturan Sistem**, pilih **Keamanan Sistem** dan tekan tombol <Enter>. Layar **Keamanan Sistem** ditampilkan.
2. Pada layar **Keamanan Sistem**, verifikasi bahwa **Status Sandi** dalam keadaan **Tidak Terkunci**.
3. Pilih **Sandi Sistem**, ubah atau hapus sandi sistem saat ini dan tekan <Enter> atau <Tab>.
4. Pilih **Sandi Pengaturan**, ubah atau hapus sandi pengaturan saat ini dan tekan <Enter> atau <Tab>.

i **CATATAN:** Jika Anda mengubah sandi Sistem dan/atau Pengaturan, masukkan kembali sandi baru jika diminta. Jika Anda menghapus sandi Sistem dan/atau Pengaturan, konfirmasi penghapusan saat 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 mem-boot ulang.

Menonaktifkan Sandi Sistem

Fitur keamanan perangkat lunak komputer mencakup sandi sistem dan sandi pengaturan. Jumper sandi menonaktifkan semua sandi yang saat ini digunakan.

i **CATATAN:** Anda juga dapat menggunakan langkah-langkah berikut untuk menonaktifkan sandi yang terlupa.

1. Ikuti prosedur dalam *Sebelum Bekerja pada Komputer*.
2. Lepaskan penutup.
3. Identifikasi jumper PSWD pada board sistem.
4. Lepaskan jumper PSWD dari board sistem.

i **CATATAN:** Sandi saat ini tidak dinonaktifkan (dihapus) hingga komputer melakukan boot tanpa jumper.

5. Pasang penutup.

i **CATATAN:** Jika Anda menetapkan sandi sistem dan/atau pengaturan yang baru dengan jumper PSWD terpasang, sistem menonaktifkan sandi baru hingga berikutnya boot dilakukan.

6. Sambungkan komputer ke stopkontak listrik dan pengaktifan daya pada komputer.
7. Matikan daya komputer dan lepaskan kabel daya dari stop kontak listrik.
8. Lepaskan penutup.
9. Pasang kembali jumper PSWD pada board sistem.
10. Pasang penutup.
11. Ikuti prosedur dalam *Setelah Bekerja pada Komputer*.
12. Nyalakan komputer.
13. Buka pengaturan sistem, dan tetapkan sandi sistem atau pengaturan yang baru. Lihat *Menyiapkan Sandi Sistem*.

Teknologi dan Komponen

Topik:

- Teknologi RAID

Teknologi RAID

Konfigurasi RAID

Pada saat pembelian, pelanggan dapat memilih salah satu dari dua konfigurasi RAID opsional untuk sistem OptiPlex 9010 mereka atau dapat memilih untuk memiliki dua drive independen.

Konfigurasi RAID Pabrik

- RAID 0- (Bawaan) Susunan Disk Stripe tanpa Toleransi Kesalahan. Menyediakan striping data (menyebarkan blok dari setiap file di beberapa disk) tetapi tidak ada redundansi. Ini meningkatkan kinerja tetapi menempatkan semua data dalam risiko jika terjadi kegagalan disk. Jika satu drive gagal, maka semua data dalam susunan (kedua disk) hilang.
- RAID 1- Susunan Disk Cerminan. Memberikan redundansi jika salah satu dari dua drive gagal. Ini memungkinkan semua data diduplikasi dengan cepat tetapi tidak secepat RAID 0. Jika disk gagal, data dapat dipulihkan dari disk kedua.

Tabel 14. Proteksi Data RAID OptiPlex 9010: (termasuk dua hard disk dengan kapasitas/kecepatan yang sama)

Konfigurasi HDD	MT	DT	SFF	USFF
Proteksi Data RAID 1: (termasuk dua hard disk dengan kapasitas/kecepatan yang sama)				
SATA 1 TB 7200 RPM HDD (3,5")	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
SATA 500 GB 7200 RPM HDD (3,5")	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
SATA 250 GB 7200 RPM HDD (3,5")	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
SATA 500 GB 7200 RPM HDD (2,5")	Ya	Ya	Ya	Tidak
SATA 320 GB 7200 RPM HDD (2,5")	Ya	Ya	Ya	Tidak
SATA 500 GB 7200 RPM HDD Hibrid (2,5")	Ya	Ya	Ya	Tidak
Kinerja RAID 0: (termasuk dua hard disk dengan kapasitas/kecepatan yang sama)				
SATA 1 TB* 7200 RPM HDD (3,5")	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
SATA 500 GB* 7200 RPM HDD (3,5")	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
SATA 250 GB* 7200 RPM HDD (3,5")	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
SATA 500 GB* 7200 RPM HDD (2,5")	Ya	Ya	Ya	Ya
SATA 320 GB* 7200 RPM HDD (2,5")	Ya	Ya	Ya	Ya
SATA 500 GB* 7200 RPM HDD Hibrid (2,5")	Ya	Ya	Ya	Ya

Apakah itu RAID 0 / RAID 1?

Pelajari lebih lanjut tentang RAID dan berbagai jenisnya.

RAID 0 / RAID 1

Tabel 15. Membandingkan RAID 0 / RAID 1

	RAID 0 (Striping)	RAID 1 (Data Mirror)
Deskripsi	Menawarkan manfaat kinerja lebih dari satu konfigurasi hard disk. Ini ideal untuk pengguna yang bekerja dengan file besar atau membutuhkan akses data cepat.	Menawarkan integritas cadangan dengan cara memiliki data yang sama pada dua drive. Jika satu drive gagal, data masih utuh di hard disk lain. Ini ideal untuk aplikasi di mana integritas data sangat penting. Karena data yang identik ditempatkan pada kedua drive, kapasitas penyimpanan untuk seluruh susunan setara dengan ukuran drive terkecil dalam susunan.
Komputer Melihat	2 x 160 GB = 320 GB	160 GB
Karakteristik	Pengontrol RAID memecah data menjadi blok dan mendistribusikan potongannya ke kedua drive secara bersamaan.	Pengontrol RAID menulis data yang sama ke kedua drive.
Kelebihan bagi Pelanggan	RAID 0 menawarkan manfaat kinerja lebih dari satu konfigurasi hard disk. Bundel ini ideal untuk pengguna awal dan pengguna yang ingin memiliki fitur terbaik yang memanipulasi file besar atau memerlukan akses data cepat.	RAID 1 menawarkan integritas data dengan memiliki data yang sama pada dua drive. Jika satu drive gagal, data masih utuh di hard disk lain. Bundel ini ideal untuk penggunaan dimana integritas data sangat penting. Namun, ini tidak dapat dianggap sebagai cadangan data.
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none">• Kinerja tinggi dan kapasitas untuk penggunaan penyimpanan intensif:<ul style="list-style-type: none">• Video dan Audio Digital• Aplikasi Photoshop® dan pengeditan foto• Percetakan dan gambar• Aplikasi game• Multitugas• Dapatkan hasil maksimal dari kinerja komputer.	<ul style="list-style-type: none">• Buat penyimpanan fail-safe untuk data penting:<ul style="list-style-type: none">• Data yang aman• Pemulihan sistem termudah• Penggunaan apa pun di mana data merupakan hal yang penting dan sistem penyimpanan berisiko mengalami kegagalan• Proteksi data• Melindungi data yang penting seperti catatan keuangan, catatan bisnis kecil, atau file medis• Memberikan cara termudah untuk redundansi data.

Mengonfigurasi RAID

Pada titik tertentu pelanggan mungkin ingin mengonfigurasi komputernya untuk RAID jika konfigurasi RAID tidak dipilih saat dibeli. Dua hard disk harus dipasang di komputer untuk mengatur konfigurasi RAID.

Konsumen dapat menggunakan dua metode untuk mengonfigurasi volume hard disk RAID.

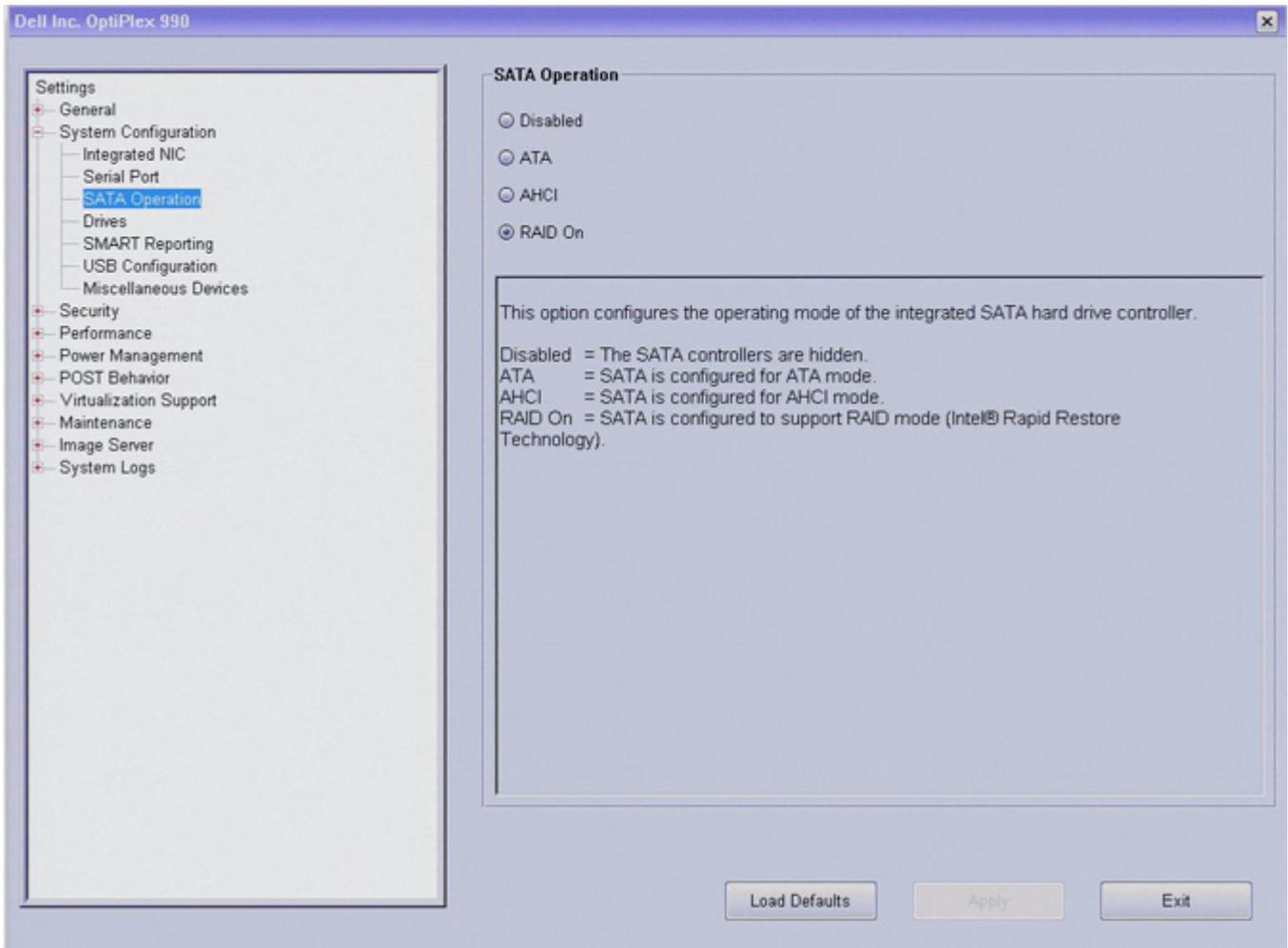
- Metode pertama: menggunakan utilitas ROM Opsi RAID Intel dan dilakukan sebelum memasang sistem operasi.
- Metode kedua: menggunakan Intel Matrix Storage Console baru yang disebut Teknologi Intel Rapid Storage, dan dilakukan di dalam sistem operasi.

Kedua metode ini mengharuskan komputer diatur ke mode yang mendukung RAID sebelum memulai prosedur konfigurasi RAID mana pun.

Setel Komputer ke Mode yang Mendukung RAID

1. Masuk ke Pengaturan Sistem dengan F2 ketika Anda melihat logo DELL setelah memulai komputer.
2. Gunakan tombol panah atas dan bawah atau gunakan mouse untuk memilih System Configuration (Konfigurasi Sistem), dan tekan <Enter>.

3. Gunakan tombol panah atas dan bawah atau gunakan mouse untuk memilih SATA Operation (Operasi SATA)
4. Tekan tombol <Tab> dan kemudian gerakkan tombol panah atas dan bawah, atau gunakan mouse untuk memilih tombol On RAID. Klik Apply (Terapkan).
5. Jika pengaturan diubah dari RAID AHCI / RAID On, jendela pop-up akan ditampilkan. Jika jendela pop-up ditampilkan, gunakan mouse untuk memilih 'Yes (Ya)'. Jika pengaturan tidak berubah, jendela pop-up tidak akan ditampilkan. Lanjutkan ke langkah 6.
6. Tekan <Esc> atau pilih Exit (Keluar). Jika diminta, "Are you sure you want to exit? (Apakah Anda yakin ingin keluar?)" Pilih 'Yes (Ya)'.



Pesan BIOS RAID

Bab ini memberikan informasi lebih lanjut tentang Pesan BIOS RAID.

Pesan Non RAID

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port Device Model      Serial #                Size Type/Status(Vol ID)
0   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04XT              465.7GB Non-RAID Disk
2   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04WT              465.7GB Non-RAID Disk
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

Ketika kolom Operasi SATA dalam Pengaturan Sistem telah diatur ke **RAID On (RAID Hidup)**, sistem menampilkan pesan BIOS RAID setelah logo Dell selama POST. Pesan di atas adalah apa yang ditampilkan jika tidak ada volume RAID yang dibuat. Seperti yang diilustrasikan di atas, setiap hard disk yang dikenal akan ditampilkan. Menekan <CTRL-I> konsumen dapat masuk ke panel kontrol Utilitas Konfigurasi RAID untuk menjalankan beberapa operasi seperti 'Create RAID Volume (Buat Volume Raid)'

Pesan RAID 0

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID Name                Level                   Strip      Size Status      Bootable
0   Volume0             RAID0(Stripe)          128KB     931.5GB Normal         Yes

Physical Devices:
Port Device Model      Serial #                Size Type/Status(Vol ID)
0   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04XT              465.7GB Member Disk(0)
2   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04WT              465.7GB Member Disk(0)
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

Konfigurasi RAID 0 Stripe menampilkan pesan seperti yang diilustrasikan di atas segera setelah layar logo Dell selama POST. Gunakan kolom Port untuk membantu mengidentifikasi hard disk yang gagal.

Kapasitas Susunan RAID 0 : (Ukuran Drive Terkecil * Jumlah Drive)

Pesan RAID 1

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1000
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID   Name           Level           Strip           Size Status           Bootable
0    Volume0        RAID1(Mirror)   N/A             400.0GB Normal             Yes

Physical Devices:
Port Device Model   Serial #           Size Type/Status(Vol ID)
0    TOSHIBA MK5061GS  80JDT04XT         465.7GB Member Disk(0)
2    TOSHIBA MK5061GS  80JDT04WT         465.7GB Member Disk(0)
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

Konfigurasi RAID 1 Mirror menampilkan pesan seperti yang diilustrasikan di atas segera setelah layar logo Dell selama POST. Gunakan kolom Port untuk membantu mengidentifikasi hard disk yang gagal.

Susunan Kapasitas RAID 1: Ukuran Drive Lebih Kecil

Pesan Kesalahan BIOS RAID

Bab ini memberikan informasi lebih lanjut tentang Pesan Kesalahan BIOS RAID.

RAID 0 Gagal

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1000
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID   Name           Level           Strip           Size Status           Bootable
0    Volume0        RAID0(Stripe)   128KB          931.5GB Failed             No

Physical Devices:
Port Device Model   Serial #           Size Type/Status(Vol ID)
0    TOSHIBA MK5061GS  80JDT04XT         465.7GB Member Disk(0)
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility.....
```

Jika volume RAID 0 Stripe gagal, pesan kesalahan yang diilustrasikan di atas ditampilkan. Pesan memberikan status volume dan mengidentifikasi hard disk yang dapat dilihat sistem. Pada ilustrasi di atas, satu-satunya hard disk yang terlihat adalah pada Port 0. Gunakan informasi ini untuk memecahkan masalah hard disk yang terletak di Port 2.

ⓘ CATATAN: Data tidak dapat dipulihkan dari kegagalan RAID 0.

Jika hard disk memang gagal, pastikan untuk mengidentifikasi di komentar ke teknisi lapangan di mana letak port hard disk yang rusak berada.

RAID 1 Menurun

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
  ID   Name           Level           Strip           Size Status           Bootable
  0    Volume0         RAID1(Mirror)   N/A            400.0GB Degraded           Yes

Physical Devices:
  Port Device Model      Serial #           Size Type/Status(Vol ID)
  2    TOSHIBA MK5061GS      80JDT04WT         465.7GB Member Disk(0)

Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility.....
```

Jika volume RAID 1 Mirror memiliki status menurun, akan ditampilkan pesan kesalahan yang diilustrasikan di atas. Salah satu dari dua hard disk tidak dapat dilihat oleh sistem dan mungkin gagal. Setelah beberapa saat, pesan ini menghilang dan sistem melakukan booting secara normal pada drive yang tersisa.

ⓘ CATATAN: Dalam konfigurasi RAID 1, sistem dapat terus beroperasi secara normal pada drive yang tersisa. Namun, tidak ada redundansi yang disediakan dan kehilangan data lebih lanjut tidak dapat dipulihkan sampai susunan dibangun kembali.

Pada ilustrasi di atas, satu-satunya hard disk yang terlihat adalah pada Port 2. Gunakan informasi ini untuk memecahkan masalah hard disk yang terletak di Port 0. Setelah masalah telah diperbaiki, boot ke Windows dan gunakan perangkat lunak Teknologi Intel Rapid Storage untuk membangun kembali mirror (cerminan data).

Jika hard disk memang gagal, pastikan untuk mengidentifikasi di komentar ke teknisi lapangan di mana letak port hard disk yang rusak berada.

Utilitas ROM Opsi Intel

Bab ini memberikan informasi lebih lanjut tentang Pesan Kesalahan BIOS RAID.

```

Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 9.5.0.1037
Copyright(C) 2003-09 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Recovery Volume Options
5. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes :
ID   Name           Level           Strip           Size Status           Bootable
0    Volume0         RAID1(Mirror)  N/A            149.0GB Verify           Yes

Physical Devices :
Port Device Model      Serial #           Size Type/Status(Vol ID)
0    WDC WD1600BEKT-7 WD-WX10AA9U6674  149.0GB Member Disk(0)
1    WDC WD1600BEKT-7 WD-WX10AA9U5982  149.0GB Member Disk(0)

[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu

```

CATATAN: Meskipun ukuran drive apa pun dapat digunakan untuk membuat konfigurasi RAID menggunakan utilitas ROM Opsi RAID Intel, idealnya ukuran drive harus sama. Dalam konfigurasi RAID 0, ukuran konfigurasi adalah ukuran drive terkecil yang dikalikan dengan jumlah drive (dua) dalam konfigurasi. Dalam konfigurasi RAID 1, ukuran konfigurasi adalah yang lebih kecil dari dua drive yang digunakan.

Membuat Konfigurasi RAID 0 atau RAID 1

CATATAN: Data apa pun pada hard disk akan hilang saat membuat konfigurasi RAID menggunakan prosedur berikut. Cadangkan semua data ke perangkat penyimpanan lain sebelum melanjutkan.

CATATAN: Gunakan prosedur berikut ini hanya jika memasang ulang sistem operasi. Jangan gunakan prosedur berikut untuk memigrasi konfigurasi penyimpanan yang ada ke konfigurasi RAID 0.

1. Setel komputer ke mode yang mendukung RAID.
2. Tekan <Ctrl><i> saat diminta untuk memasukkan utilitas ROM Opsi RAID Intel.
3. Tekan tombol panah atas dan bawah untuk menyorot Create RAID Volume (Buat RAID Volume) dan tekan <Enter>.
4. Masukkan nama volume RAID atau terima pengaturan bawaan. Tekan <Enter>.
5. Untuk RAID 0, tekan tombol panah atas dan bawah untuk memilih RAID0(Stripe) dan tekan <Enter>. Untuk RAID 1, tekan tombol panah atas dan bawah untuk memilih RAID1(Mirror) dan tekan <Enter>.
6. Tekan tombol panah atas dan bawah dan bilah spasi untuk memilih dua drive yang akan membentuk konfigurasi RAID dan tekan <Enter>.
7. Untuk RAID 0, tekan tombol panah atas dan bawah untuk mengubah ukuran stripe dan tekan <Enter>. Untuk RAID 1, lewati dan lakukan langsung ke langkah 8.
8. Pilih kapasitas yang diinginkan untuk volume dan tekan <Enter>. Nilai bawaan adalah ukuran maksimum yang tersedia.
9. Tekan <Enter> untuk membuat volume.

10. Tekan <y> untuk mengonfirmasi pembuatan volume RAID.
11. Verifikasi bahwa konfigurasi volume yang benar ditampilkan pada layar utilitas ROM Opsi RAID Intel utama.
12. Tekan tombol panah atas dan bawah untuk memilih Exit (Keluar) dan tekan <Enter>.
13. Pasang sistem operasi.

i **CATATAN:** Untuk RAID 0, pilih ukuran stripe yang paling dekat dengan ukuran file rata-rata yang akan disimpan pada volume RAID. Jika ini tidak diketahui, pilih 128 KB sebagai ukuran stripe.

Membuat Volume Pemulihan

i **CATATAN:** Data apa pun pada hard disk akan hilang saat membuat konfigurasi RAID menggunakan prosedur berikut. Cadangkan semua data ke perangkat penyimpanan lain sebelum melanjutkan.

i **CATATAN:** Gunakan prosedur berikut ini hanya jika memasang ulang sistem operasi. Jangan gunakan prosedur berikut untuk memigrasi konfigurasi penyimpanan yang ada ke konfigurasi RAID 0.

1. Setel komputer ke mode yang mendukung RAID.
2. Tekan <Ctrl><i> saat diminta untuk memasukkan utilitas ROM Opsi RAID Intel.
3. Tekan tombol panah atas dan bawah untuk menyorot Create RAID Volume (Buat RAID Volume) dan tekan <Enter>.
4. Masukkan nama volume RAID atau terima pengaturan bawaan. Tekan <Enter>.
5. Untuk Pemulihan, tekan tombol panah atas dan bawah untuk memilih Pemulihan dan tekan <Enter>.
6. Tekan tombol panah atas dan bawah dan bilah spasi untuk memilih disk. Tekan <Tab> untuk memilih Master. Tekan <space bar> untuk memilih disk pemulihan. Tekan <Enter> untuk melanjutkan.
7. Tekan <Enter> untuk memilih opsi sinkronisasi.
8. Tekan tombol panah atas dan bawah untuk memilih opsi sinkronisasi:
 - Secara Kontinu
 - Atas Permintaan
9. Tekan <Enter> untuk melanjutkan.
10. Tekan <Enter> untuk membuat volume.
11. Tekan <y> untuk mengonfirmasi pembuatan volume RAID.
12. Verifikasi bahwa konfigurasi volume yang benar ditampilkan pada layar utilitas ROM Opsi RAID Intel utama.
13. Tekan tombol panah atas dan bawah untuk memilih Exit (Keluar) dan tekan <Enter>.
14. Pasang sistem operasi.

Menghapus Volume RAID

i **CATATAN:** Saat melakukan operasi ini, semua data pada drive RAID akan hilang.

i **CATATAN:** Hanya untuk RAID 0: Jika komputer saat ini melakukan booting ke RAID dan volume RAID dihapus dalam utilitas ROM Opsi RAID Intel, komputer menjadi tidak dapat di-boot.

1. Tekan <Ctrl><i> saat diminta untuk memasukkan utilitas ROM Opsi RAID Intel.
2. Gunakan tombol panah atas dan bawah untuk menyorot Hapus Volume RAID dan tekan <Enter>.
3. Gunakan tombol panah atas dan bawah untuk menyorot volume RAID yang akan dihapus dan tekan <Delete>.
4. Tekan <y> untuk mengonfirmasi penghapusan volume RAID.
5. Tekan <Esc> untuk keluar dari utilitas ROM Opsi RAID Intel.

Mengatur Ulang Disk ke Non-RAID

i **CATATAN:** Saat melakukan operasi ini, semua data pada drive RAID akan hilang.

1. Tekan <Ctrl><i> saat diminta untuk memasukkan utilitas ROM Opsi RAID Intel.
2. Gunakan tombol panah atas dan bawah untuk menyorot Reset Disk (Atur Ulang Disk) ke Non-RAID dan tekan <Enter>.
3. Gunakan tombol panah atas dan bawah untuk menyorot volume RAID yang akan diatur ulang dan tekan <Space> untuk memilih disk.
4. Tekan <Enter> untuk menyelesaikan pemilihan.
5. Tekan <y> untuk mengonfirmasi pengaturan ulang.

Intel Rapid Storage Technology

Bab ini memberikan informasi lebih lanjut tentang Pesan Kesalahan BIOS RAID.

Membuat Volume

Anda dapat menggabungkan disk SATA untuk membuat volume untuk meningkatkan sistem penyimpanan Anda. Berdasarkan perangkat keras yang tersedia dan konfigurasi komputer Anda, Anda dapat membuat volume dengan memilih tujuan peningkatan, seperti 'Protect data (Melindungi data)' dalam 'Status', atau dengan memilih jenis volume dalam 'Create (Buat)'. Kami menyarankan Anda untuk mengetahui persyaratan minimum di bagian ini sebelum memulai proses pembuatan volume.

CATATAN: Melakukan tindakan ini akan menghapus secara permanen semua data yang ada pada disk yang digunakan untuk membuat volume, kecuali jika Anda memilih untuk menyimpan data saat memilih susunan disk. Cadangkan semua data berharga sebelum memulai proses.

Membuat Volume Tambahan

Membuat banyak volume pada satu susunan

Anda dapat menambahkan volume ke susunan RAID yang ada dengan membuat volume lain yang menggunakan ruang yang tersedia pada susunan. Fitur ini memungkinkan Anda untuk menggabungkan berbagai jenis volume dan manfaatnya masing-masing. Misalnya, konfigurasi dengan RAID 0 dan RAID 1 pada dua disk SATA memberikan proteksi data yang lebih baik daripada satu RAID 0 dan kinerja lebih tinggi daripada satu RAID 1.

Volume RAID pertama menempati bagian dari susunan, menyisakan ruang untuk volume lainnya untuk dibuat. Setelah membuat volume pertama dengan alokasi susunan yang diatur ke kurang dari 100% di langkah Konfigurasi Volume, Anda akan dapat menambahkan volume kedua ke susunan tersebut.

CATATAN: Konfigurasi ini hanya tersedia jika alokasi susunan untuk volume pertama yang dibuat kurang dari 100% dan terdapat ruang yang tersedia pada susunan tersebut. Aplikasi saat ini mendukung sebuah susunan untuk menyertakan maksimum dua volume RAID pada satu susunan.

1. Klik 'Create (Buat)' atau 'Create a custom volume (Buat volume khusus)' dalam 'Status'.
2. Pilih jenis volume. Memilih jenis volume dalam daftar akan memperbarui representasi grafis untuk memberikan deskripsi terperinci tentang jenis tersebut.
3. Klik 'Next (Berikutnya)'.
4. Pilih 'Yes (Ya)' untuk menambahkan volume ke susunan yang sudah ada.
5. Buat perubahan yang diperlukan di bagian Advanced (Lanjutan).
6. Klik 'Next (Berikutnya)'.
7. Tinjau konfigurasi yang dipilih. Klik 'Back (Kembali)' atau opsi di panel kiri jika Anda ingin membuat perubahan.
8. Klik 'Finish (Selesai)' untuk memulai proses pembuatan.

Membuat volume tambahan pada susunan baru

Anda dapat memilih untuk membuat dua volume atau lebih pada dua susunan yang berbeda, selama persyaratan volume terpenuhi.

1. Klik 'Create (Buat)' atau 'Create a custom volume (Buat volume khusus)' dalam 'Status'.
2. Pilih jenis volume. Memilih jenis volume dalam daftar akan memperbarui representasi grafis untuk memberikan deskripsi terperinci tentang jenis tersebut.
3. Klik 'Next (Berikutnya)'.
4. Pilih 'Yes (Ya)' untuk menambahkan volume ke susunan yang sudah ada.
5. Buat perubahan yang diperlukan di bagian Advanced (Lanjutan).
6. Klik 'Next (Berikutnya)'.
7. Tinjau konfigurasi yang dipilih. Klik 'Back (Kembali)' atau opsi di panel kiri jika Anda ingin membuat perubahan.
8. Klik 'Finish (Selesai)' untuk memulai proses pembuatan.

Membangun Kembali Volume

Ketika volume dilaporkan menurun karena disk gagal atau hilang, disk harus diganti atau disambungkan kembali dan volume dibangun kembali untuk menjaga toleransi kesalahan. Opsi untuk membangun kembali hanya tersedia ketika disk yang kompatibel tersambung, tersedia dan dalam kondisi normal. Jika disk cadangan tersedia, proses pembangunan kembali akan dimulai secara otomatis ketika disk

gagal atau hilang. Untuk volume RAID 0, proses pembangunan kembali akan dimulai secara otomatis hanya ketika salah satu bagiannya dilaporkan memiliki risiko.

i **CATATAN:** Menyelesaikan tindakan ini akan secara permanen menghapus data yang ada pada disk baru dan membuat volume lain pada susunan tidak dapat diakses. Kami menyarankan Anda untuk mencadangkan data berharga sebelum melanjutkan.

Membangun kembali dari 'Status' (secara manual)

1. Verifikasi bahwa volume dilaporkan menurun di sub bagian Manage (Kelola). Jika Anda memiliki lebih dari satu volume yang tercantum di bagian ini, Anda harus memperbaiki masalah yang dilaporkan satu per satu.
2. Klik 'Rebuild to another disk (Bangun kembali ke disk lain)' di sebelah volume yang ingin Anda bangun kembali.
3. Dalam dialog Rebuild Volume (Bangun Kembali Volume), pilih disk yang akan menggantikan disk yang gagal. Hanya disk yang kompatibel dalam kondisi normal yang akan ditampilkan. Lihat Volume Requirements (Persyaratan Volume) untuk informasi lebih lanjut.
4. Klik 'OK' untuk mengonfirmasi.
5. Volume mulai dibangun kembali dan halaman diperbarui menampilkan progres operasi. Anda dapat menggunakan aplikasi lain selama waktu ini dan Anda akan diberi tahu ketika proses telah berhasil diselesaikan.

Membangun kembali dari 'Manage (Kelola)' (secara manual)

1. Verifikasi bahwa volume dilaporkan menurun di sub bagian Manage (Kelola). Jika Anda memiliki lebih dari satu volume yang tercantum di bagian ini, Anda harus memperbaiki masalah yang dilaporkan satu per satu.
2. Klik 'Rebuild to another disk (Bangun kembali ke disk lain)' di sebelah volume yang ingin Anda bangun kembali.

Menghapus Volume

i **CATATAN:** Tidak dapat memulihkan data setelah volume dihapus.

Ketika volume dihapus, Anda membuat ruang yang tersedia yang dapat digunakan untuk membuat volume baru. Perhatikan bahwa Anda tidak dapat menghapus volume sistem menggunakan aplikasi ini karena sistem operasi membutuhkan file sistem untuk berjalan dengan benar. Juga, jika volume adalah volume pemulihan dan file disk master atau pemulihan diakses, Anda harus menyembunyikan file-file ini sebelum volume dapat dihapus.

1. Di bawah 'Status' atau 'Manage (Kelola)', dalam tampilan sistem penyimpanan, klik volume yang ingin Anda hapus. Properti volume sekarang ditampilkan di sebelah kiri.
2. Klik 'Delete volume (Hapus Volume)'.
3. Tinjau pesan peringatan, dan klik 'Yes (Ya)' untuk menghapus volume.
4. Halaman 'Status' diperbarui dan menampilkan ruang tersedia yang dihasilkan dalam tampilan sistem penyimpanan. Anda sekarang dapat menggunakannya untuk membuat volume baru.

Intel® Rapid Storage Technology

Status Manage Preferences Help



Current Status

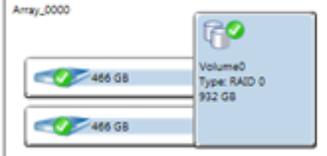
Your system is functioning normally.

Manage

Click on any element in the storage system view to manage its properties.

Storage System View

Array_0000



Volume0
Type: RAID 0
932 GB

Internal ATAPI device

[More help on this page](#)

Intel® Rapid Storage Technology

Status **Manage** Preferences Help

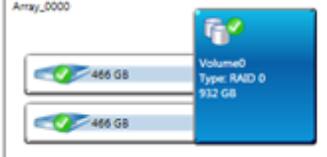


Manage Volume

Name: Volume0 [Rename](#)
Status: Normal
Type: RAID 0
Data strip size: 128 KB
Size: 953,875 MB
[Advanced](#)

Storage System View

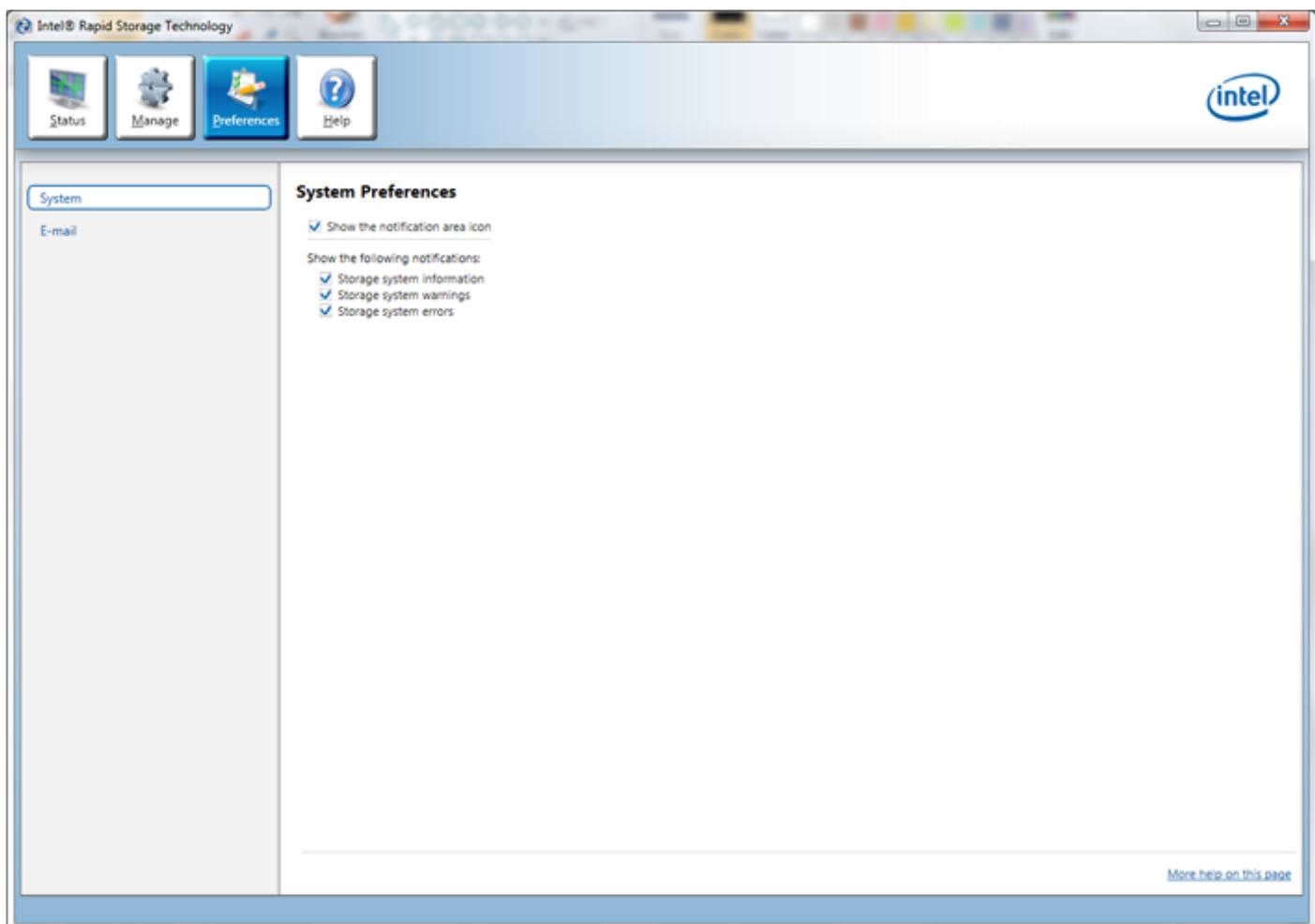
Array_0000



Volume0
Type: RAID 0
932 GB

Internal ATAPI device

[More help on this page](#)



Diagnostik

Jika Anda menghadapi masalah pada komputer, jalankan diagnostik ePSA sebelum menghubungi Dell untuk mendapatkan bantuan teknis. Tujuan menjalankan diagnostik adalah untuk menguji perangkat keras komputer tanpa memerlukan peralatan tambahan atau membahayakan data. Jika Anda tidak dapat menyelesaikan masalahnya sendiri, personel layanan dan dukungan dapat menggunakan hasil diagnosis untuk menyelesaikan masalah.

Topik:

- [Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment \(ePSA\)](#)

Diagnostik Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Diagnostik EPISA (juga dikenal sebagai sistem diagnostik) melakukan pemeriksaan lengkap hardware Anda. EPISA 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.

1. Hidupkan komputer.
2. Saat komputer melakukan booting, tekan tombol <F12> saat logo Dell muncul.
3. Pada layar menu booting, pilih opsi **Diagnostik**.
Jendela **Enhanced Pre-boot System Assessment** ditampilkan, mencantumkan semua perangkat yang terdeteksi pada komputer. Diagnostik mulai menjalankan tes pada semua perangkat yang terdeteksi.
4. Jika Anda ingin menjalankan tes diagnostik pada perangkat tertentu, tekan <Esc> dan klik **Ya** untuk menghentikan tes diagnostik.
5. Pilih perangkat dari panel kiri dan klik **Jalankan Tes**.
6. Jika ada masalah apa pun, kode galat akan ditampilkan. Perhatikan kode galat dan hubungi Dell.

Menyelesaikan Masalah Komputer Anda

LED Diagnostik Daya

LED tombol daya terletak di bagian depan chasis juga berfungsi sebagai LED diagnostik dua warna. LED diagnostik ini hanya aktif dan terlihat selama proses POST. Setelah sistem operasi mulai memuat, LED diagnostik tidak lagi terlihat.

Skema berkedip LED warna kuning – Polanya adalah 2 atau 3 kali berkedip diikuti dengan jeda singkat lalu x kali kedipan hingga 7. Pola yang berulang memiliki jeda yang panjang disisipkan di tengahnya. Misalnya 2,3 = 2 kedipan warna kuning, jeda pendek, 3 kedipan warna kuning diikuti dengan jeda panjang lalu berulang.

Tabel 16. LED Diagnostik Daya

Kondisi LED Warna Kuning	Kondisi LED Warna Putih	Deskripsi
padam	padam	sistem NONAKTIF
padam	berkedip	sistem dalam kondisi tidur/diam
berkedip	padam	kegagalan unit catu daya (PSU)
stabil	padam	PSU berfungsi tapi gagal mengetahui kode
padam	stabil	sistem AKTIF

Kondisi LED Warna Kuning

Deskripsi

2,1	kegagalan board sistem
2,2	kegagalan board sistem, PSU atau kabel PSU
2,3	kegagalan board sistem, memori, atau CPU
2, 4	kegagalan baterai sel berbentuk koin
2,5	BIOS rusak
2,6	kegagalan konfigurasi CPU atau kegagalan CPU
2,7	modul memori terdeteksi, namun memori gagal
3,1	kemungkinan kegagalan kartu peripheral atau board sistem.
3,2	kemungkinan kegagalan USB
3,3	tidak ada modul memori yang terdeteksi
3,4	kemungkinan kesalahan board sistem
3,5	modul memori terdeteksi, namun terjadi kesalahan konfigurasi memori galat kompatibilitas
3,6	kemungkinan terjadi kegagalan sumber daya board sistem dan/atau perangkat keras.
3,7	kegagalan lainnya yang berisi pesan pada layar

Kode Bip

Komputer dapat memancarkan serangkaian suara bip saat komputer pertama kali dinyalakan jika display tidak menampilkan galat atau masalah. Serangkaian suara bip ini, disebut kode suara bip, mengidentifikasi berbagai masalah. Jeda antara setiap bip adalah 300 md, jeda di antara satu set kode bip adalah 3 dtk, dan suara bip berlangsung 300 md. Setelah setiap bip dan setiap set bip, BIOS harus mendeteksi jika pengguna menekan tombol daya. Jika demikian, BIOS akan keluar dari looping (pengulangan) dan menjalankan proses mematikan komputer dan sistem daya.

Kode	1-3-2
Penyebab	Kegagalan memori

Pesan Galat

Pesan Galat	Deskripsi
Address mark not found (Markah alamat tidak ditemukan)	BIOS menemukan sektor disk yang tidak berfungsi atau tidak dapat menemukan sektor disk tertentu.
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (Peringatan! Upaya sebelumnya pada saat mem-booting sistem gagal di checkpoint [nnnn]. Untuk membantu menyelesaikan masalah ini, harap catat checkpoint ini dan hubungi bagian Dukungan Teknis Dell.)	Komputer gagal menyelesaikan rutin booting tiga kali berturut-turut untuk galat yang sama. Hubungi Dell dan laporkan kode checkpoint (nnnn) kepada teknisi dukungan
Alert! Security override Jumper is installed. (Peringatan! Jumper pengesampingan keamanan dipasang).	Jumper MFG_MODE telah ditetapkan dan fitur Pengelolaan AMT dinonaktifkan hingga dilepas.
Attachment failed to respond (Perangkat tambahan gagal merespons)	Pengontrol floppy atau hard disk tidak dapat mengirim data ke drive yang terkait.
Bad command or file name (Perintah atau nama file salah)	Pastikan bahwa Anda telah memasukkan perintah dengan benar, menempatkan spasi di tempat yang benar, dan menggunakan alur nama yang benar.
Bad error-correction code (ECC) on disk read (Kode koreksi	Pengontrol floppy atau hard drive mendeteksi galat membaca yang tidak dapat dikoreksi.

Pesan Galat	Deskripsi
galat salah (ECC) pada saat membaca disk)	
Controller has failed (Pengontrol gagal)	Hard disk atau pengontrol yang terkait tidak berfungsi.
Data error (Galat data)	Floppy atau hard disk tidak dapat membaca data. Untuk sistem operasi Windows, jalankan utilitas chkdsk untuk memeriksa struktur file dari floppy atau hard disk. Untuk sistem operasi lainnya, jalankan utilitas terkait yang sesuai.
Decreasing available memory (Memori yang tersedia berkurang)	Salah satu atau beberapa modul memori mungkin tidak berfungsi atau tidak terpasang dengan benar. Pasang kembali modul memori, dan ganti jika perlu.
Diskette drive 0 seek failure (Kegagalan pencarian Drive disket 0)	Kabel mungkin longgar atau informasi konfigurasi komputer mungkin tidak cocok dengan konfigurasi perangkat keras.
Diskette read failure (Kegagalan membaca disket)	Floppy disk mungkin rusak atau kabel longgar. Jika lampu akses drive menyala, coba disk berbeda.
Diskette subsystem reset failed (Kegagalan pengaturan ulang subsistem disket)	Pengontrol floppy drive mungkin gagal.
Gate (A20 Failure) Kegagalan gate A20	Salah satu atau beberapa modul memori mungkin tidak berfungsi atau tidak terpasang dengan benar. Pasang kembali modul memori, dan ganti jika perlu.
General failure (Kegagalan umum)	Sistem operasi tidak dapat melaksanakan perintah. Pesan ini biasanya diikuti dengan informasi khusus—misalnya, Printer out of paper (Printer kehabisan kertas). Ambil tindakan yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.
Hard-disk drive configuration error (Kegagalan membaca konfigurasi drive hard disk)	Hard disk gagal menginisialisasi.
Hard-disk drive controller failure (Kegagalan pengontrol drive hard disk)	Hard disk gagal menginisialisasi.
Hard-disk drive failure (Kegagalan drive hard disk)	Hard disk gagal menginisialisasi.
Hard-disk drive read failure (Kegagalan membaca drive hard disk)	Hard disk gagal menginisialisasi.
Invalid configuration information-please run SETUP	Informasi konfigurasi komputer tidak cocok dengan konfigurasi perangkat keras.

Pesan Galat	Deskripsi
<p>program (Informasi konfigurasi tidak valid-harap jalankan program SETUP)</p>	
<p>Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Konfigurasi memori tidak valid, harap sebariskan DIMM1)</p>	Slot DIMM1 tidak mengenali modul memori. Modul harus didudukkan ulang atau dipasang.
<p>Keyboard failure (kegagalan keyboard)</p>	Kabel atau konektor mungkin longgar, atau keyboard atau pengontrol keyboard/mouse mungkin rusak.
<p>Memory address line failure at address, read value expecting value (Kegagalan lini alamat memori pada alamat, nilai diharapkan saat membaca nilai)</p>	Modul memori mungkin tidak berfungsi atau tidak terpasang dengan benar. Pasang kembali modul memori, dan ganti jika perlu.
<p>Memory allocation error (Galat alokasi memori)</p>	Perangkat lunak yang Anda coba jalankan bentrok dengan sistem operasi, program lain, atau program utilitas.
<p>Memory data line failure at address, read value expecting value (Kegagalan lini data memori pada alamat, nilai diharapkan saat membaca nilai)</p>	Modul memori mungkin tidak berfungsi atau tidak terpasang dengan benar. Pasang kembali modul memori, dan ganti jika perlu.
<p>Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Kegagalan logika kata ganda memori pada alamat, nilai diharapkan saat membaca nilai)</p>	Modul memori mungkin tidak berfungsi atau tidak terpasang dengan benar. Pasang kembali modul memori, dan ganti jika perlu.
<p>Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (Kegagalan logika genap/ganjil memori pada alamat, nilai diharapkan saat membaca nilai)</p>	Modul memori mungkin tidak berfungsi atau tidak terpasang dengan benar. Pasang kembali modul memori, dan ganti jika perlu.

Pesan Galat	Deskripsi
Memory write/read failure at address, read value expecting value (Kegagalan baca/tulis memori pada alamat, nilai diharapkan saat membaca nilai)	Modul memori mungkin tidak berfungsi atau tidak terpasang dengan benar. Pasang kembali modul memori, dan ganti jika perlu.
Memory size in CMOS invalid (Ukuran memori pada CMOS tidak valid)	Jumlah memori yang tercatat pada informasi konfigurasi komputer tidak cocok dengan jumlah memori yang terpasang pada komputer.
Memory tests terminated by keystroke (Uji memori dihentikan oleh kombinasi tombol)	A keystroke interrupted the memory test (Kombinasi tombol menginterupsi uji memori).
No boot device available (Perangkat booting tidak tersedia)	Komputer tidak dapat menemukan floppy disk atau hard disk.
No boot sector on hard-disk drive (Tidak ada sektor boot pada drive hard disk)	Informasi konfigurasi komputer pada Pengaturan Sistem mungkin salah.
No timer tick interrupt (Tidak ada interupsi detak pada pewaktu)	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi.
Non-system disk or disk error (Disk bukan sistem atau galat disk)	Floppy disk di drive A tidak memiliki sistem operasi yang dapat di-boot yang terpasang. Ganti floppy disk dengan yang memiliki sistem operasi yang dapat di-boot, atau ganti floppy disk dari drive A dan aktifkan kembali komputer dari awal.
Not a boot diskette (Bukan disket yang dapat di-boot)	Sistem operasi mencoba melakukan booting ke floppy disk yang tidak memiliki sistem operasi yang dapat di-boot terpasang. Masukkan floppy disk yang dapat di-boot.
Plug and play configuration error (Galat konfigurasi pasang dan putar)	Komputer menjumpai masalah saat mencoba mengonfigurasi salah satu atau beberapa kartu.
Read fault (Kegagalan baca)	Sistem operasi tidak dapat membaca dari floppy atau hard disk, komputer tidak dapat menemukan sektor tertentu pada disk, atau sektor yang diminta rusak.
Requested sector not found (Sektor yang diminta tidak ditemukan)	Sistem operasi tidak dapat membaca dari floppy atau hard disk, komputer tidak dapat menemukan sektor tertentu pada disk, atau sektor yang diminta rusak.

Pesan Galat	Deskripsi
Reset failed (Pengaturan ulang gagal)\	Operasi pengaturan ulang disk gagal.
Sector not found (Sektor tidak ditemukan)	Sistem operasi tidak dapat menemukan sektor pada floppy atau hard disk.
Seek error (Pencarian gagal)	Sistem operasi tidak dapat menemukan track tertentu pada floppy disk atau hard disk.
Shutdown failure (Kegagalan shutdown)	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi.
Time-of-day clock stopped (Jam waktu hari terhenti)	Baterai mungkin habis.
Time-of-day not set-please run the System Setup program (Waktu hari tidak ditetapkan, harap jalankan program Pengaturan Sistem)	Waktu atau tanggal yang tersimpan pada Pengaturan Sistem tidak cocok dengan jam komputer.
Timer chip counter 2 failed (Kegagalan pencacahan chip pewaktu 2)	Chip pada board sistem mungkin tidak berfungsi.
Unexpected interrupt in protected mode (Interupsi tak terduga dalam mode proteksi)	Pengontrol keyboard mungkin tidak berfungsi atau modul memori mungkin longgar.
PERINGATAN: Sistem Pemantauan Disk Dell telah mendeteksi bahwa drive [0/1] pada pengontrol EIDE [utama/sekunder] beroperasi di luar spesifikasi normal. Sebaiknya segera buat cadangan data Anda dan ganti hard disk dengan memanggil help desk atau Dell.	Saat penyalaan awal, drive mendeteksi kemungkinan kondisi galat. Saat komputer Anda selesai melakukan booting, segera buat cadangan data Anda dan ganti hard disk (untuk prosedur pemasangannya, lihat "Menambahkan dan Melepaskan Komponen" untuk jenis komputer Anda). Jika drive pengganti tidak ada saat itu, drive bukanlah satu-satunya drive yang dapat di-boot, masuk ke Pengaturan Sistem dan ubah setelan drive yang sesuai ke None (Tidak ada), lalu lepaskan drive dari komputer.
Write fault (Kegagalan tulis)	Sistem operasi tidak dapat menulis ke floppy atau hard disk.
Write fault on selected drive (Kegagalan tulis)	Sistem operasi tidak dapat menulis ke floppy atau hard disk.

Pesan Galat	Deskripsi
pada drive terpilih)	

Spesifikasi

CATATAN: Penawaran dapat bervariasi menurut kawasan. Untuk informasi selengkapnya tentang konfigurasi komputer, klik Mulai  (Ikon Mulai) #menucascade-separator Bantuan dan Dukungan, lalu pilih opsi untuk melihat informasi tentang komputer Anda.

Tabel 17. Prosesor

Fitur	Spesifikasi
Tipe prosesor	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core seri i3 Intel Core seri i5 Intel Core seri i7 Intel Pentium seri Dual Core Intel seri Celeron
Cache Total	Cache hingga 8 MB bergantung jenis prosesor

CATATAN: Intel seri Celeron hanya tersedia untuk Dell OptiPlex 7010.

Tabel 18. Memori

Fitur	Spesifikasi
Tipe	DDR3
Kecepatan	1600 MHz
Konektor:	
Desktop, Mini-Tower, Small Form Factor	empat slot DIMM
Ultra Small Form Factor	dua slot DIMM
Kapasitas	
Optiplex 7010	2 GB, 4 GB, 6 GB, 8 GB, dan 16 GB
Optiplex 9010	2 GB, 4 GB, 6 GB, 8 GB, 16 GB, dan 32 GB
Memori Minimum	2 GB
Memori maksimum:	
Optiplex 7010	16 GB
Optiplex 9010	32 GB

Tabel 19. Video

Fitur	Spesifikasi
Terintegrasi	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics (Celeron/Pentium CPU-GPU) Intel HD Graphics 2000 (iCore DC/QC Intel Seri 7 Express Chipset combo CPU-GPU) Intel HD Graphics 2500/4000 (i3/i5/i7 DC/QC Intel 7 Series Express Chipset Combo CPU-GPU)
Diskret	Adaptor grafik PCI Express x16

Tabel 20. Audio

Fitur	Spesifikasi
Terintegrasi	dua Kanal Audio Definisi Tinggi

Tabel 21. Jaringan

Fitur	Spesifikasi
Terintegrasi	Intel 82579LM yang mampu menjalankan Ethernet untuk komunikasi 10/100/1000 Mb/d

Tabel 22. Informasi Sistem

Fitur	Spesifikasi
Chipset Sistem	Intel 7 Series Express Chipset
Kanal DMA	dua pengontrol 82C37 DMA dengan tujuh kanal yang dapat diprogram
Tingkat Interupsi	Kemampuan I/O APIC terintegrasi dengan 24 interupsi
BIOS chip (NVRAM)	12 MB

Tabel 23. Bus Ekspansi

Fitur	Spesifikasi
Tipe Bus	PCIe gen2, gen3 (x16), USB 2.0, dan USB 3.0
Kecepatan Bus	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> · x1-slot kecepatan dua arah – 500 MB/d · x16-kecepatan dua arah – 16 GB/d SATA: 1,5 Gbps, 3,0 Gbps, dan 6 Gbps

Tabel 24. Kartu

Fitur	Spesifikasi
PCI:	
Mini-Tower	hingga satu kartu tinggi penuh
Desktop	hingga satu kartu profil rendah
Small Form Factor	tidak ada
Ultra Small Form Factor	tidak ada
PCI Express x1:	
Mini-Tower	hingga tiga kartu tinggi penuh
Desktop	hingga tiga kartu profil rendah
Small Form Factor	hingga dua kartu profil rendah
Ultra Small Form Factor	tidak ada
PCI-Express x16:	
Mini-Tower	hingga dua kartu tinggi penuh
Desktop	hingga dua kartu profil rendah
Small Form Factor	hingga dua kartu profil rendah
Ultra Small Form Factor	tidak ada
Mini PCI Express:	
Mini-Tower	tidak ada
Desktop	tidak ada

Fitur	Spesifikasi
Small Form Factor	tidak ada
Ultra Small Form Factor	hingga satu kartu dengan ketinggian setengah

Tabel 25. Drives

Fitur	Spesifikasi
Dapat Diakses Secara Eksternal (drive bay 5,25 inci)	
Mini-Tower	dua
Desktop	satu
Small Form Factor	satu drive bay optik tipis
Ultra Small Form Factor	satu drive bay optik tipis
Dapat Diakses Secara Internal	Drive bay SATA 3,5 inci Drive bay SATA 2,5 inci
Mini-Tower	dua dua
Desktop	satu dua
Small Form Factor	satu dua
Ultra Small Form Factor	tidak ada satu

Tabel 26. Konektor Eksternal

Fitur	Spesifikasi
Audio:	
Panel Depan	satu konektor mikrofon dan satu konektor headphone
Panel Belakang	satu konektor line-out dan satu konektor dan satu konektor line-in/ mikrofon
Adaptor Jaringan	satu konektor RJ45
Serial	satu konektor 9-pin; kompatibel dengan 16550 C
Paralel	satu konektor 25-pin (opsional untuk mini-tower, desktop, dan small form factor)
USB 2.0:	
Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor	Panel Depan: dua Panel Belakang: empat
Ultra Small Form Factor	Panel Depan: tidak ada Panel Belakang: dua
USB 3.0:	Panel Depan: dua Panel Belakang: dua
Video	<ul style="list-style-type: none"> · konektor VGA 15-pin · dua konektor 20-pin DisplayPort
	! CATATAN: Konektor video dapat bervariasi berdasarkan kartu grafis yang dipilih.

Tabel 27. Konektor Internal

Fitur	Spesifikasi
Lebar data PCI 2.3 (maksimum) — 32 bits:	
Mini-Tower dan Desktop	satu konektor 120-pin
Small Form Factor dan Ultra Small Form Factor	tidak ada

Fitur	Spesifikasi
Lebar data PCI Express x1 (maksimum) — satu lajur PCI Express:	
Mini-Tower dan Desktop	satu konektor 36-pin
Small Form Factor dan Ultra Small Form Factor	tidak ada
lebar data PCI Express x16 (dikabelkan sebagai x4) (maksimum) — empat lajur PCI Express:	
Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor	satu konektor 164-pin
Ultra Small Form Factor	tidak ada
lebar data PCI Express x16 (maksimum) — 16 lajur PCI Express:	
Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor	satu konektor 164-pin
Ultra Small Form Factor	tidak ada
lebar data Mini PCI Express (maksimum) — satu lajur PCI Express dan satu antarmuka USB:	
Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor	tidak ada
Ultra Small Form Factor	satu konektor 52-pin
Serial ATA:	
Mini-Tower	empat konektor 7-pin
Desktop	tiga konektor 7-pin
Small Form Factor	tiga konektor 7-pin
Ultra Small Form Factor	dua konektor 7-pin
Memori:	
Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor	empat konektor 240-pin
Ultra Small Form Factor	dua konektor 240-pin
USB internal:	
Mini-Tower dan Desktop	satu konektor 10-pin
Small Form Factor dan Ultra Small Form Factor	tidak ada
Kipas Sistem	satu konektor 5-pin
Kontrol panel depan:	
Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor	satu konektor 6-pin dan dua konektor 20-pin
Ultra Small Form Factor	satu konektor 14-pin, satu 20-pin, dan satu 10-pin
Sensor Termal	satu konektor 2-pin
Prosesor	satu konektor 1155-pin
Kipas Prosesor	satu konektor 5-pin
Jumper mode servis	satu konektor 2-pin
Jumper pengosongan sandi	satu konektor 2-pin
Jumper reset RTC	satu konektor 2-pin
Speaker internal	satu konektor 5-pin
Konektor intruder	satu konektor 3-pin
Konektor daya:	
Mini-Tower, Desktop, Small Form Factor	satu konektor 24-pin dan satu konektor 4-pin
Ultra Small Form Factor	satu konektor 8-pin, satu 6-pin, dan satu 4-pin

Tabel 28. Kontrol dan Lampu

Fitur	Spesifikasi
Bagian depan komputer:	
Lampu tombol daya	Lampu putih — Lampu putih solid menunjukkan kondisi daya aktif; putih berkedip menunjukkan komputer dalam keadaan tidur.
Lampu aktivitas drive	Lampu putih — Lampu putih berkedip-kedip menunjukkan bahwa komputer sedang membaca data dari atau menulis data ke hard disk.
Bagian belakang komputer:	
Lampu integritas link pada adapter jaringan terintegrasi	Hijau — Terdapat koneksi 10 Mbps yang baik antara jaringan dan komputer. Jingga — Terdapat koneksi 100 Mbps yang baik antara jaringan dan komputer. Kuning — Terdapat koneksi 1000 Mbps yang baik antara jaringan dan komputer. Padam (tidak menyala) — Komputer tidak mendeteksi adanya koneksi fisik ke jaringan.
Lampu aktivitas jaringan pada adapter jaringan terintegrasi	Lampu kuning — Lampu kuning berkedip menunjukkan bahwa ada kegiatan jaringan.
Lampu diagnostik catu daya	Lampu hijau — Catu daya dinyalakan dan berfungsi. Kabel daya harus tersambung ke konektor daya (pada bagian belakang komputer) dan outlet listrik.

Tabel 29. Daya

 **CATATAN:** Penghilangan panas dihitung dengan menggunakan tingkatan nilai watt catu daya.

Daya	Watt	Penghilangan Panas Maksimal	Tegangan
Mini-Tower	275 W	1390 BTU/jam	100 VAC hingga 240 VAC, 50 Hz hingga 60 Hz, 5,0 A
Desktop	250 W	1312 BTU/jam	100 VAC hingga 240 VAC, 50 Hz hingga 60 Hz, 4,4 A
Small Form Factor	240 W	1259 BTU/jam	100 VAC hingga 240 VAC, 50 Hz hingga 60 Hz, 3,6 A
Ultra Small Form Factor	200 W	758 BTU/jam	100 VAC hingga 240 VAC, 50 Hz hingga 60 Hz, 2,9 A
Baterai sel berbentuk koin		Sel lithium 3-V CR2032 berbentuk koin	

Tabel 30. Dimensi Fisik

Fisik	Tinggi	Panjang	Lebar	Berat
Mini-Tower	36,00 cm (14,17 inci)	17,50 cm (6,89 inci)	41,70 cm (16,42 inci)	9,40 kg (20,72 lb)
Desktop	36,00 cm (14,17 inci)	10,20 cm (4,01 inci)	41,00 cm (16,14 inci)	7,90 kg (17,42 lb)
Small Form Factor	29,00 cm (11,42 inci)	9,30 cm (3,66 inci)	31,20 cm (12,28 inci)	6,00 kg (13,22 lb)
Ultra Small Form Factor	23,70 cm (9,33 inci)	6,50 cm (2,56 inci)	24,00 cm (9,45 inci)	3,30 kg (7,28 lb)

Tabel 31. Lingkungan

Fitur	Spesifikasi
Kisaran suhu:	
Pengoperasian	10 °C hingga 35 °C (50 °F hingga 95 °F)
Penyimpanan	-40 °C hingga 65 °C (-40 °F hingga 149 °F)

Fitur**Spesifikasi**

Kelembapan relatif (maksimum):	
Pengoperasian	20% hingga 80% (tanpa kondensasi)
Penyimpanan	5% hingga 95% (tanpa kondensasi)
Getaran maksimum:	
Pengoperasian	0,26 GRMS
Penyimpanan	2,20 GRMS
Guncangan maksimum:	
Pengoperasian	40 G
Penyimpanan	105 G
Ketinggian:	
Pengoperasian	-15,20 m hingga 3048 m (-50 kaki hingga 10.000 kaki)
Penyimpanan	-15,20 m hingga 10.668 m (-50 kaki hingga 35.000 kaki)
Tingkat kontaminasi udara	G1 atau yang lebih rendah sesuai standar ANSI/ISA-S71.04-1985

Menghubungi Dell

Untuk menghubungi Dell untuk masalah penjualan, dukungan teknis, atau layanan pelanggan:

1. Kunjungi support.dell.com.
2. Verifikasikan negara atau wilayah Anda di menu **Choose A Country/Region** pada bagian bawah halaman.
3. Klik **Contact Us** di sisi kiri halaman.
4. Pilih layanan yang tepat atau link dukungan yang sesuai dengan kebutuhan Anda.
5. Pilih metode menghubungi Dell yang sesuai untuk Anda.