



Panduan Referensi Perangkat Keras

PC Bisnis Berukuran Kecil HP Compaq 4000 Pro

© Copyright 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Informasi yang terdapat dalam dokumen ini dapat berubah tanpa pemberitahuan.

Microsoft, Windows, dan Windows Vista adalah merek dagang atau merek dagang terdaftar dari Microsoft Corporation di Amerika Serikat dan/atau negara/kawasan lainnya.

Satu-satunya jaminan atas produk dan layanan HP tercantum dalam pernyataan jaminan yang menyertai produk dan layanan tersebut. Tidak ada bagian dari dokumen ini yang dapat dianggap sebagai jaminan tambahan. HP tidak bertanggung jawab atas kesalahan teknis, editorial, ataupun kekurangan yang tercantum dalam perjanjian ini.

Dokumen ini berisi informasi eksklusif yang dilindungi oleh hak cipta. Dokumen ini tidak boleh difotokopi, diperbanyak, atau diterjemahkan ke bahasa lain tanpa izin tertulis sebelumnya dari Hewlett-Packard Company.

Panduan Referensi Perangkat Keras

PC Bisnis Berukuran Kecil HP Compaq 4000 Pro

Edisi Pertama (November 2010)

Nomor Bagian Dokumen: 636585-BW1

Tentang Buku Ini

Panduan ini berisi informasi dasar untuk meningkatkan kemampuan model komputer ini.

- △ **PERINGATAN!** Teks yang ditampilkan dengan simbol ini menunjukkan bahwa pelanggaran atas petunjuk yang diberikan dapat mengakibatkan cedera tubuh atau kematian.
 - △ **PERHATIAN:** Teks yang ditampilkan dengan simbol ini menunjukkan bahwa pelanggaran atas petunjuk yang diberikan dapat mengakibatkan kerusakan perangkat atau kehilangan informasi.
 - 📝 **CATATAN:** Teks yang ditampilkan seperti ini berisi informasi penting tambahan.
-

Isi

1 Fitur Produk	1
Fitur Konfigurasi Standar	1
Komponen Panel Depan	2
Komponen Pembaca Kartu Media	2
Komponen Panel Belakang	4
Keyboard	5
Menggunakan Tombol Logo Windows	6
Letak Nomor Seri	7
2 Peningkatan Kemampuan Perangkat Keras	8
Fitur Kemampuan Servis	8
Peringatan dan Perhatian	8
Melepaskan Panel Akses Komputer	9
Memasang Kembali Panel Akses Komputer	10
Melepaskan Bezel Depan	11
Melepaskan Bezel Kosong	11
Memasang Kembali Bezel Depan	13
Menggunakan Komputer Berukuran Kecil pada posisi vertikal	13
Sambungan Papan Sistem	14
Memasang Memori Tambahan	16
DIMM	16
DIMM DDR3-SDRAM	16
Mengisi Soket DIMM	17
Memasang DIMM	18
Melepaskan atau Memasang Kartu Ekspansi	21
Posisi Drive	26
Memasang dan Melepaskan Kandar	27
Melepaskan Kandar Internal 5,25 inci	29
Memasang Drive Optik pada Ruang Drive 5,25 inci	31
Melepaskan Kandar Internal 3,5 inci	34
Memasang Kandar ke Rongga Kandar Internal 3,5 inci	36
Melepas dan Memasang kembali Hard Drive Primer Internal SATA 3,5 inci	39
Apendiks A Penggantian Baterai	43
Apendiks B Perangkat Pengaman Eksternal	46
Memasang Kunci Pengaman	46
Kunci Kabel Keamanan HP/Kensington MicroSaver	46

Perangkat	47
HP Business PC Security Lock	47
Keamanan Bezel Depan	51
Apendiks C Pelepasan Muatan Listrik Statis	54
Mencegah Kerusakan Listrik Statis	54
Metode Pengardean	54
Apendiks D Panduan Pengoperasian Komputer, Pemeliharaan Rutin, dan Persiapan Pengiriman	55
Panduan Pengoperasian dan Pemeliharaan Rutin Komputer	55
Tindakan Pencegahan Drive Optik	56
Pengoperasian	56
Pembersihan	56
Keselamatan	56
Persiapan Pengiriman	56
Indeks	57

1 Fitur Produk

Fitur Konfigurasi Standar

Fitur HP Compaq Berukuran Kecil dapat bervariasi sesuai model. Untuk daftar lengkap tentang perangkat keras yang terpasang dan perangkat lunak yang terinstal di komputer, jalankan utilitas diagnosis (hanya tersedia pada model komputer tertentu).

 **CATATAN:** Komputer Berukuran Kecil juga dapat digunakan pada posisi vertikal. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Menggunakan Komputer Berukuran Kecil pada posisi vertikal pada hal. 13](#) dalam panduan ini.

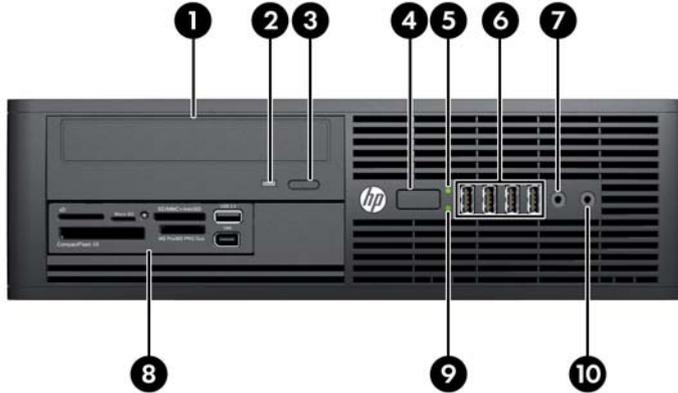
Gambar 1-1 Konfigurasi Komputer Berukuran Kecil



Komponen Panel Depan

Konfigurasi drive mungkin bervariasi berdasarkan model. Model tertentu memiliki bezel kosong yang menutup satu atau beberapa wadah drive.

Gambar 1-2 Komponen Panel Depan



Tabel 1-1 Komponen Panel Depan

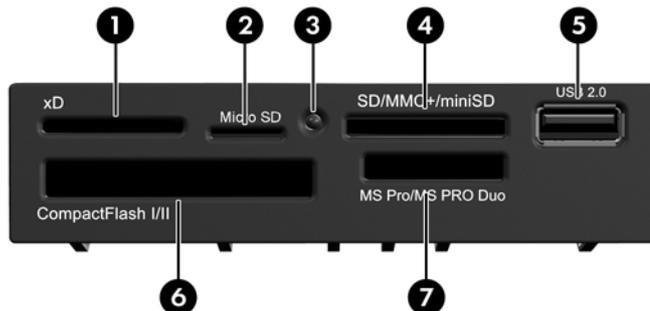
1	Drive Optik 5,25 inci	6	Port USB (Universal Serial Bus)
2	Lampu Aktivitas Drive Optik	7	Konektor Mikrofon
3	Tombol Pembuka Drive Optik	8	Pembaca Kartu Media berukuran 3,5 inci (opsional)
4	Tombol Daya Fungsi Ganda	9	Lampu Aktivitas Hard Drive
5	Lampu Indikator Daya	10	Soket Headphone

CATATAN: Lampu Daya Hidup biasanya menyala hijau bila daya dihidupkan. Jika berkedip merah, berarti terjadi masalah pada komputer dan kode diagnosis akan ditampilkan.

Komponen Pembaca Kartu Media

Pembaca kartu media adalah perangkat tambahan yang hanya tersedia pada model tertentu. Lihat gambar dan tabel berikut untuk mengenali komponen pembaca kartu media.

Gambar 1-3 Komponen Pembaca Kartu Media

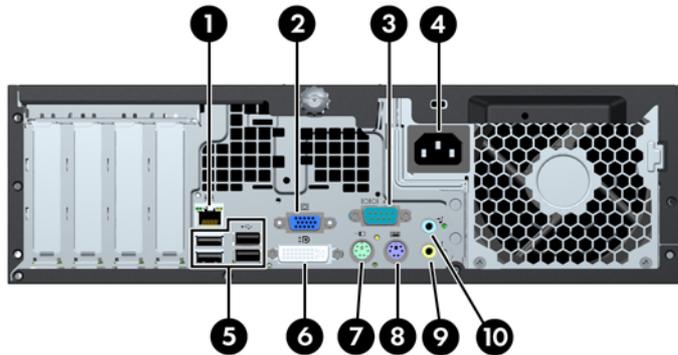


Tabel 1-2 Komponen Pembaca Kartu Media

No.	Slot	Media
1	xD	<ul style="list-style-type: none"> • xD-Picture Card (xD)
2	MicroSD	<ul style="list-style-type: none"> • MicroSD (T-Flash) • MicroSDHC
3	Lampu Aktivitas Pembaca Kartu Media	
4	SD/MMC+/miniSD	<ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • MiniSD • MiniSDHC • MultiMediaCard (MMC) • Reduced Size MultiMediaCard (RS MMC) • MultiMediaCard 4.0 (MMC Plus) • Reduced Size MultiMediaCard 4.0 (MMC Mobile) • MMC Micro (memerlukan adapter)
5	USB	<ul style="list-style-type: none"> • Port USB (Universal Serial Bus)
6	CompactFlash I/II	<ul style="list-style-type: none"> • CompactFlash Card Type 1 • CompactFlash Card Type 2 • MicroDrive
7	MS PRO/MS PRO DUO	<ul style="list-style-type: none"> • Memory Stick (MS) • MagicGate Memory Stick (MG) • MagicGate Memory Duo • Memory Stick Select • Memory Stick Duo (MS Duo) • Memory Stick PRO (MS PRO) • Memory Stick PRO Duo (MS PRO Duo) • Memory Stick PRO-HG Duo • Memory Stick Micro (M2) (memerlukan adapter)

Komponen Panel Belakang

Gambar 1-4 Komponen Panel Belakang



Tabel 1-3 Komponen Panel Belakang

1	 Socket Jaringan RJ-45	6	 Konektor DVI-D
2	 Soket Monitor VGA	7	 Soket Mouse PS/2 (hijau)
3	 Soket Serial	8	 Soket Keyboard PS/2 (ungu)
4	Soket Kabel Daya	9	 Soket keluaran untuk perangkat audio (hijau)
5	 Universal Serial Bus (USB)	10	 Soket Masukan Audio (biru)

CATATAN: HP menyediakan port serial kedua opsional dan port paralel opsional.

Soket monitor di papan sistem tidak aktif bila kartu grafis dipasang dalam komputer.

Jika kartu grafis dipasang pada slot PCI atau PCI Express x1, soket pada kartu grafis dan papan sistem dapat digunakan secara bersamaan. Beberapa pengaturan mungkin harus diubah di Computer Setup agar kedua soket tersebut dapat digunakan.

Keyboard

Gambar 1-5 Komponen Keyboard



Tabel 1-4 Komponen Keyboard

1	Tombol Fungsi	Menjalankan fungsi khusus, tergantung pada aplikasi perangkat lunak yang digunakan.
2	Tombol Edit	Mencakup tombol: Insert, Home, Page Up, Delete, End, dan Page Down.
3	Lampu Status	Menunjukkan status komputer dan pengaturan keyboard (Num Lock, Caps Lock, dan Scroll Lock).
4	Tombol Angka	Berfungsi seperti keyboard kalkulator.
5	Tombol Tanda panah	Digunakan untuk menelusuri dokumen atau situs Web. Dengan tombol tersebut, Anda dapat menggulir ke kiri, kanan, atas, dan bawah menggunakan keyboard, bukan mouse.
6	Tombol Ctrl	Digunakan bersama tombol lain, efek yang muncul tergantung pada aplikasi perangkat lunak yang Anda gunakan.
7	Tombol Aplikasi ¹	Digunakan (seperti tombol mouse kanan) untuk membuka menu pop-up dalam aplikasi Microsoft Office. Dapat menjalankan fungsi lain dalam aplikasi perangkat lunak lain.
8	Tombol Logo Windows ¹	Digunakan untuk membuka menu Start dalam Microsoft Windows. Digunakan bersama tombol lain untuk menjalankan fungsi lainnya.
9	Tombol Alt	Digunakan bersama tombol lain, efek yang muncul tergantung pada aplikasi perangkat lunak yang Anda gunakan.

¹ Tombol yang tersedia di negara/kawasan geografis tertentu.

Menggunakan Tombol Logo Windows

Gunakan tombol Logo Windows bersama dengan tombol lain untuk menjalankan fungsi tertentu yang tersedia pada sistem operasi Windows. Lihat [Keyboard pada hal. 5](#) untuk mengetahui tombol Logo Windows.

Tabel 1-5 Fungsi-Fungsi Tombol Logo Windows

Fungsi Tombol Logo Windows berikut tersedia dalam Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, dan Microsoft Windows 7.	
Tombol Logo Windows	Menampilkan atau menyembunyikan menu Start (Mulai)
Tombol Logo Windows + d	Menampilkan Desktop
Tombol Logo Windows + m	Meminimalkan semua aplikasi yang sedang dibuka
Shift + Tombol Logo Windows + m	Membatalkan Tindakan Meminimalkan Semuanya
Tombol Logo Windows + e	Membuka My Computer (Komputerku)
Tombol Logo Windows + f	Membuka Find Document (Cari Dokumen)
Tombol Logo Windows + Ctrl + f	Membuka Find Computer (Cari Komputer)
Tombol Logo Windows + F1	Membuka Windows Help (Bantuan Windows)
Tombol Logo Windows + l	Mengunci komputer jika Anda terhubung ke suatu domain jaringan atau memungkinkan Anda untuk berganti pengguna jika Anda tidak terhubung ke suatu domain jaringan
Tombol Logo Windows + r	Membuka kotak dialog Run (Jalankan)
Tombol Logo Windows + u	Membuka Utility Manager (Manajer Utilitas)
Tombol Logo Windows + Tab	Windows XP – Bergulir menggunakan tombol baris tugas Windows Vista dan Windows 7 – Beralih ke setiap program pada baris tugas menggunakan Windows Flip 3-D
Selain fungsi Tombol Logo Windows yang dijelaskan di atas, fungsi berikut juga tersedia di Microsoft Windows Vista dan Windows 7.	
Ctrl + Tombol Logo Windows + Tab	Gunakan tombol panah untuk mengitari seluruh program pada Taskbar dengan menggunakan Windows Flip 3-D
Tombol Logo Windows + Spacebar	Menampilkan semua gadget dan memilih Windows Sidebar
Tombol Logo Windows + g	Bergulir ke setiap gadget Sidebar
Tombol Logo Windows + t	Beralih ke setiap program pada baris tugas
Tombol Logo Windows + u	Meluncurkan Ease of Access Center [Kemudahan Pusat Akses]
Tombol Logo Windows + tombol apa saja	Mengaktifkan cara pintas Quick Launch [Pengaktifan Cepat] pada posisi yang sesuai dengan angka (misalnya, Tombol Logo Windows + 1 akan mengaktifkan cara pintas pertama dalam menu Quick Launch)
Selain fungsi Tombol Logo Windows yang dijelaskan di atas, fungsi berikut juga tersedia di Microsoft Windows 7.	
Tombol Logo Windows + Ctrl + b	Beralih ke program yang menampilkan pesan dalam bidang pemberitahuan

Tabel 1-5 Fungsi-Fungsi Tombol Logo Windows (Lanjutan)

Tombol Logo Windows + p	Memilih mode tampilan presentasi
Tombol Logo Windows + panah atas	Memperbesar tampilan jendela
Tombol Logo Windows + panah kiri	Mengambil gambar jendela di sebelah kiri layar
Tombol Logo Windows + panah kanan	Mengambil gambar jendela di sebelah kanan layar
Tombol Logo Windows + panah bawah	Memperkecil tampilan jendela
Tombol Logo Windows + Shift + panah atas	Memperlebar gambar jendela ke atas dan bawah layar
Tombol Logo Windows + Shift + panah kiri atau panah kanan	Memindahkan jendela di antara monitor
Tombol Logo Windows + + (pada papan angka)	Memperbesar tampilan
Tombol Logo Windows + - (pada papan angka)	Memperkecil tampilan

Letak Nomor Seri

Setiap komputer dilengkapi nomor seri dan nomor ID produk yang unik pada lokasi yang ditunjukkan di bawah. Simpan nomor ini agar selalu tersedia bila akan menghubungi layanan pelanggan untuk meminta bantuan.

Gambar 1-6 Letak Nomor Seri dan Identitas Produk



2 Peningkatan Kemampuan Perangkat Keras

Fitur Kemampuan Servis

Komputer ini dilengkapi fitur yang memudahkan Anda melakukan peningkatan kemampuan dan servis. Sebagian besar prosedur pemasangan yang diuraikan dalam bab ini tidak memerlukan peralatan.

Peringatan dan Perhatian

Sebelum melakukan peningkatan kemampuan, pastikan Anda membaca dengan saksama semua petunjuk, perhatian, dan peringatan yang berlaku dalam buku petunjuk ini.

- △ **PERINGATAN!** Untuk mengurangi risiko cedera akibat sengatan listrik, permukaan yang panas, atau kebakaran:

Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan biarkan komponen sistem internal mendingin sebelum menyentuhnya.

Jangan pasang konektor telekomunikasi atau telepon ke soket NIC (pengontrol antarmuka jaringan).

Jangan lepaskan konektor arde kabel daya, karena konektor tersebut merupakan fitur penting.

Pasang konektor daya pada soket arde yang mudah dijangkau setiap saat.

Untuk mengurangi risiko cedera parah, baca *Panduan Keselamatan & Kenyamanan*. Panduan ini menjelaskan tentang workstation, pengaturan, posisi duduk, serta kesehatan dan kebiasaan kerja yang baik untuk pengguna komputer serta menyediakan informasi penting tentang keamanan listrik dan mekanik. Panduan ini terdapat di Web <http://www.hp.com/ergo>.

PERINGATAN! Komponen dalam dapat bergerak dan beraliran listrik.

Matikan daya ke peralatan sebelum melepas enclosure.

Pasang kembali dan kencangkan enclosure sebelum menghidupkan peralatan tersebut.

- △ **PERHATIAN:** Listrik statis dapat merusak komponen listrik komputer atau peralatan opsional. Sebelum memulai prosedur ini, pastikan Anda telah melepaskan muatan listrik statis dengan menyentuh sebentar benda logam yang diarde. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Pelepasan Muatan Listrik Statis pada hal. 54](#).

Bila komputer tersambung ke stopkontak AC, selalu ada tegangan pada papan sistem. Anda harus melepaskan kabel daya dari catu daya sebelum membuka komputer untuk mencegah kerusakan pada komponen internal.

Melepaskan Panel Akses Komputer

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
 2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
 3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
 4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak, kemudian lepaskan semua perangkat eksternal.
-
- △ **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.
-
5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan.
 6. Lepaskan sekrup (1), kemudian angkat panel akses komputer (2).

Gambar 2-1 Melepaskan Panel Akses



Memasang Kembali Panel Akses Komputer

Dorong bagian tepi ujung depan panel akses ke bagian tepi depan chassis (1), lalu tekan ujung belakang panel akses pada unit (2) dan kencangkan sekrup (3).

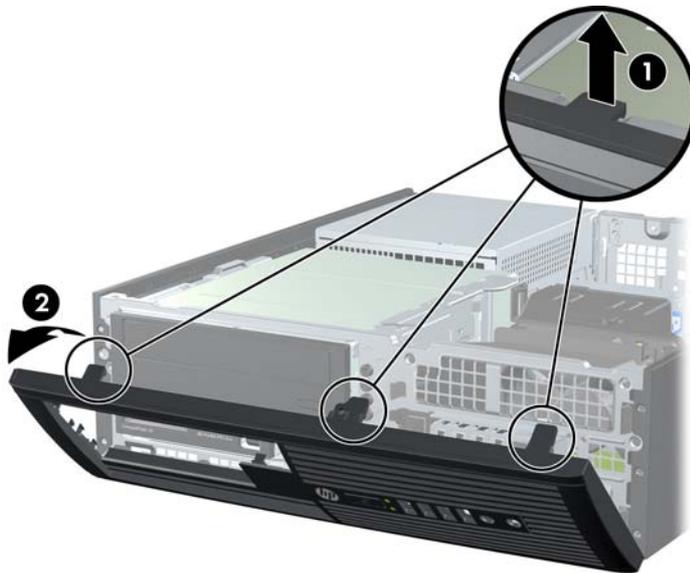
Gambar 2-2 Memasang Kembali Panel Akses



Melepaskan Bezel Depan

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
 2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
 3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
 4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan lepaskan semua perangkat eksternal.
-
- △ **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.
-
5. Lepaskan panel akses.
 6. Angkat ketiga tab di bagian samping bezel (1), lalu putar bezel hingga terlepas dari chassis (2).

Gambar 2-3 Melepaskan Bezel Depan



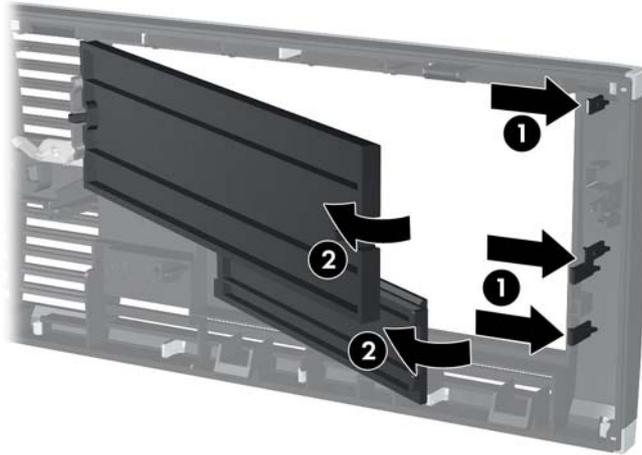
Melepaskan Bezel Kosong

Pada model tertentu, bezel kosong yang menutup rongga kandar internal berukuran 3,5 dan 5,25 inci harus dilepaskan sebelum kandar dipasang. Untuk melepaskan bezel kosong:

1. Lepaskan bezel depan dan panel akses.

2. Untuk melepaskan bezel kosong, tekan kedua tab penahan yang menahan bezel kosong ke arah tepi kanan luar bezel (1), lalu geser kembali bezel kosong tersebut ke kanan hingga terlepas (2).

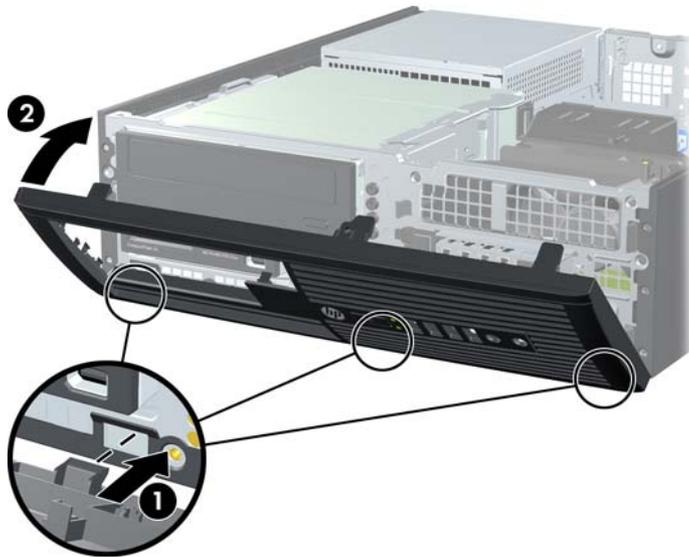
Gambar 2-4 Melepaskan Bezel Kosong



Memasang Kembali Bezel Depan

Masukkan ketiga pengait di bagian bawah bezel ke dalam lubang persegi panjang pada chassis (1), lalu putar bagian atas bezel ke chassis (2) hingga terpasang dengan benar.

Gambar 2-5 Memasang Kembali Bezel Depan



Menggunakan Komputer Berukuran Kecil pada posisi vertikal

Komputer Berukuran Kecil dapat digunakan dalam posisi tegak dengan dudukan opsional yang dapat dibeli dari HP.

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan lepaskan semua perangkat eksternal.

△ **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.

- Ubah posisi komputer hingga bagian kanan menghadap ke bawah, lalu letakkan komputer pada dudukan opsional.

Gambar 2-6 Mengubah dari Posisi Horizontal ke Vertikal



CATATAN: Agar komputer menjadi lebih stabil pada posisi vertikal, HP menganjurkan agar Anda menggunakan penyangga vertikal opsional.

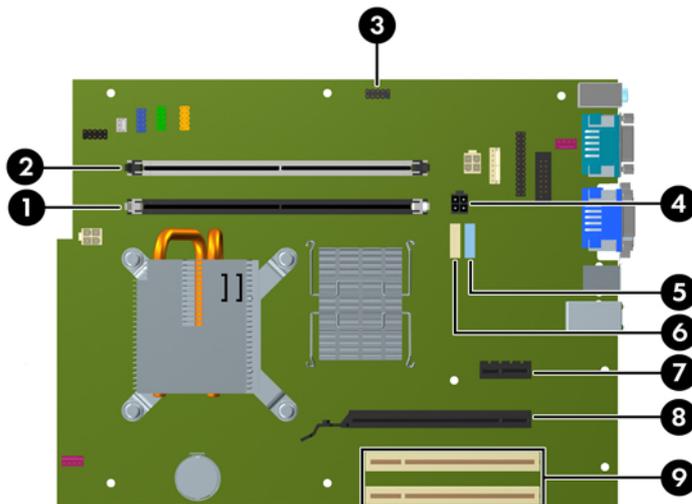
- Sambungkan kembali kabel daya dan semua perangkat eksternal, kemudian hidupkan komputer.

CATATAN: Pastikan ada jarak ruang minimal 10,2 cm (4 inci) yang bebas halangan di semua sisi komputer.

Sambungan Papan Sistem

Lihat ilustrasi dan tabel berikut untuk mengidentifikasi sambungan papan sistem.

Gambar 2-7 Sambungan Papan Sistem



Tabel 2-1 Sambungan Papan Sistem

No mor	Konektor Papan Sistem	Label Papan Sistem	Warna	Komponen
1	DIMM (Kanal A)	XMM1	hitam	Modul Memori
2	DIMM (Kanal B)	XMM3	putih	Modul Memori
3	Pembaca Kartu Media	MEDIA	hitam	Pembaca Kartu Media
4	Daya	SATA PWR	hitam	Kandar SATA
5	SATA	SATA0	biru tua	Kandar Keras
6	SATA	SATA1	putih	Kandar Optik
7	PCI Express x1	X1PCIEXP1	hitam	Kartu Ekspansi
8	PCI Express x16	X16PCIEXP2	hitam	Kartu Ekspansi
9	PCI (2)	PCI1 dan PCI2	putih	Kartu Ekspansi

Memasang Memori Tambahan

Komputer ini dilengkapi DDR3-SDRAM (double data rate 3 synchronous dynamic random access memory) DIMM (dual inline memory modules).

DIMM

Soket memori pada papan sistem dapat diisi hingga dua DIMM standar industri. Soket memori tersebut berisi minimal satu DIMM yang telah terpasang. Untuk memperoleh dukungan memori maksimum, Anda dapat memasukkan memori pada papan sistem hingga sebesar 8 GB yang dikonfigurasi dalam mode dua kanal berperforma tinggi.

DIMM DDR3-SDRAM

Untuk pengoperasian sistem yang benar, DDR3-SDRAM DIMM harus memiliki:

- memiliki 240-pin standar industri
- PC3-8500 non-ECC yang tidak di-buffer dan kompatibel dengan DDR3-1066 MHz
- DDR3-SDRAM DIMM 1,5 volt

DDR3-SDRAM DIMM juga harus:

- mendukung latensi CAS 7 DDR3 1066 MHz (pembagian waktu 7-7-7)
- berisi informasi JEDEC SPD yang diwajibkan

Komputer juga mendukung:

- teknologi memori non-EEC sebesar 512 Mbit, 1 Gbit, dan 2 Gbit
- DIMM satu dan dua sisi
- DIMM yang dibuat dengan perangkat DDR x8 dan x16; DIMM yang dibuat dengan SDRAM x4 tidak didukung

 **CATATAN:** Sistem tidak akan beroperasi dengan benar jika Anda memasang DIMM yang tidak didukung.

Mengisi Soket DIMM

Memiliki dua soket DIMM pada papan sistem. XMM1 (hitam) dan XMM3 (putih) dengan satu soket per kanal. XMM1 beroperasi dalam kanal memori A. XMM3 beroperasi dalam kanal memori B. Modul memori A harus dimasukkan dalam soket XMM1 hitam.

 **CATATAN:** Untuk sistem yang dikonfigurasi dengan memori lebih dari 3 GB dan sistem operasi 32-bit, semua memori tidak dapat tersedia karena persyaratan sumber daya sistem. Untuk pengalamanan memori di atas 4 GB diperlukan sistem operasi 64-bit.

Total Memori	Soket	
	Kanal A (hitam)	Kanal B (putih)
1 GB (mode satu kanal)	1 GB	
2 GB (mode dua kanal)	1 GB	1 GB
4 GB (mode dua kanal)	2 GB	2 GB
8 GB (mode dua kanal)	4 GB	4 GB

Sistem akan secara otomatis beroperasi dalam mode kanal tunggal, mode kanal ganda, atau mode fleks, tergantung cara pemasangan DIMM.

- Sistem akan beroperasi dalam mode kanal tunggal jika soket DIMM diisi hanya dalam satu kanal saja.
- Sistem akan beroperasi dalam mode dua kanal berperforma lebih tinggi jika kapasitas total memori DIMM pada Kanal A sama dengan kapasitas total memori DIMM pada Kanal B.
- Sistem akan beroperasi dalam mode fleksibel jika kapasitas total memori DIMM pada Kanal A tidak sama dengan kapasitas total memori DIMM pada Kanal B. Dalam mode fleksibel, kanal dengan jumlah memori paling sedikit menunjukkan jumlah memori total yang digunakan pada dua kanal, sedangkan yang lainnya digunakan pada satu kanal. Jika satu kanal memiliki memori lebih besar dari kanal lainnya, jumlah yang lebih besar harus ditetapkan ke Kanal A.
- Dalam mode apapun, kecepatan operasi maksimum ditentukan oleh DIMM yang paling lambat dalam sistem tersebut.

Memasang DIMM

-
- △ **PERHATIAN:** Anda harus melepaskan kabel daya dan menunggu selama kurang-lebih 30 detik agar tidak ada arus yang mengalir sebelum memasang atau melepaskan modul memori. Terlepas dari status penyalaan, modul memori akan selalu dialiri tegangan selama komputer tersambung ke stopkontak AC yang berfungsi. Memasang atau melepaskan modul memori sewaktu tegangan mengalir dapat menyebabkan kerusakan permanen pada modul memori maupun papan sistem.

Pada soket modul memori terdapat bidang kontak logam berwarna keemasan. Jika memori ditambah, pastikan Anda menggunakan modul memori yang dilengkapi bidang kontak logam berwarna keemasan agar tidak terjadi korosi dan/atau oksidasi akibat sentuhan logam yang tidak kompatibel.

Listrik statis dapat merusak komponen elektronik komputer atau kartu opsional. Sebelum memulai prosedur ini, pastikan Anda telah melepaskan muatan listrik statis dengan menyentuh sebentar benda logam yang diarde. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Pelepasan Muatan Listrik Statis pada hal. 54](#).

Ketika menangani modul memori, hati-hati agar tidak menyentuh kontak apa pun. Modul akan rusak jika Anda menyentuhnya.

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak, kemudian lepaskan semua perangkat eksternal.

-
- △ **PERHATIAN:** Anda harus melepaskan kabel daya dan menunggu selama kurang-lebih 30 detik agar tidak ada arus yang mengalir sebelum memasang atau melepaskan modul memori. Terlepas dari status penyalaan, modul memori akan selalu dialiri tegangan selama komputer tersambung ke stopkontak AC yang berfungsi. Memasang atau melepaskan modul memori sewaktu tegangan mengalir dapat menyebabkan kerusakan permanen pada modul memori maupun papan sistem.
-

5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan komputer.
6. Lepaskan panel akses.

-
- △ **PERINGATAN!** Untuk mengurangi risiko cedera akibat permukaan panas, biarkan komponen sistem internal mendingin sebelum menyentuhnya.
-

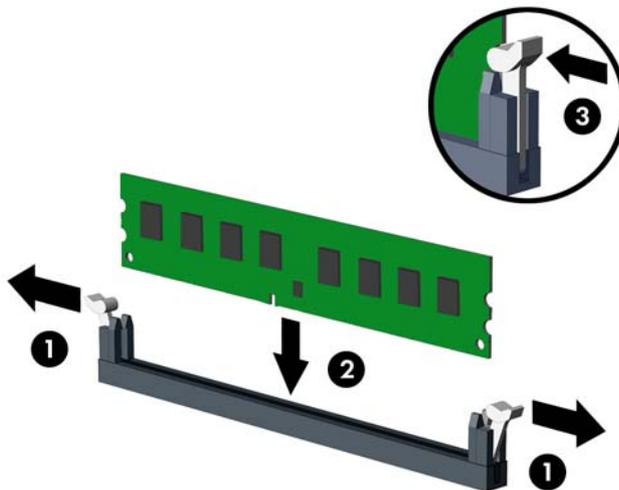
7. Putar rangka rongga kandar ke atas untuk mengakses soket modul memori pada papan sistem.

Gambar 2-8 Memutar Rangka Drive ke Atas



8. Buka kedua kait soket modul memori (1), lalu masukkan modul memori ke dalam soket tersebut (2).

Gambar 2-9 Memasang DIMM



CATATAN: Hanya ada satu cara untuk memasang modul memori. Atur lekukan pada modul dengan tonjolan pada soket memori.

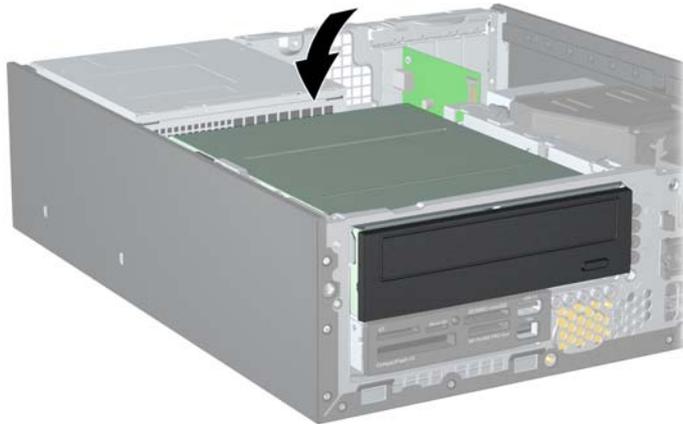
DIMM harus dimasukkan ke soket XMM1 hitam.

Untuk performa maksimal, isi soket sehingga kapasitas memori terbagi secara merata pada Kanal A dan Kanal B. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Mengisi Soket DIMM pada hal. 17](#).

9. Tekan modul ke bawah dengan kuat ke dalam soket, kemudian pastikan modul benar-benar masuk dan terpasang dengan baik. Pastikan pengait dalam posisi tertutup (3).

10. Putar lagi rangka kandar ke bawah hingga kembali ke posisi normal.

Gambar 2-10 Memutar Rangka Kandar ke Bawah



11. Pasang kembali panel akses.
12. Jika digunakan, pasang kembali komputer pada dudukan.
13. Pasang kembali kabel daya ke stopkontak, kemudian hidupkan komputer.
14. Kunci semua perangkat pengaman yang dibuka ketika panel akses dilepaskan.

Komputer akan mengenali memori tambahan tersebut ketika Anda menghidupkan komputer di lain waktu.

Melepaskan atau Memasang Kartu Ekspansi

Komputer memiliki dua slot ekspansi PCI standar, yaitu slot ekspansi PCI Express x1 dan slot ekspansi PCI Express x16.

 **CATATAN:** Slot PCI dan PCI Express hanya mendukung kartu profil rendah.

CATATAN: Anda dapat memasang kartu ekspansi PCI Express x1, x4, x8, atau x16 ke dalam slot PCI Express x16.

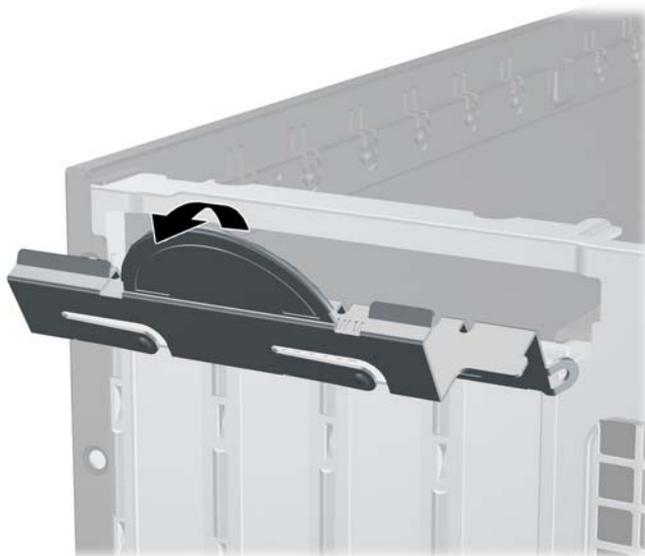
Cara memasang kartu ekspansi:

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak, kemudian lepaskan semua perangkat eksternal.

 **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan selalu ada selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.

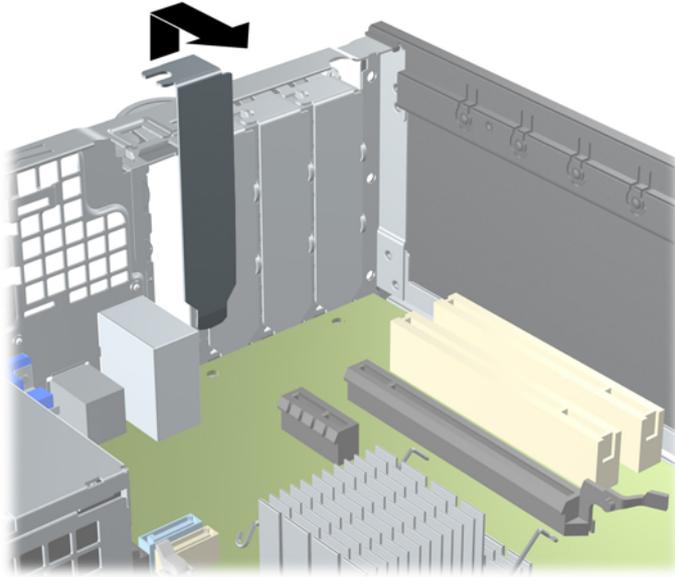
5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan komputer.
6. Lepaskan panel akses.
7. Cari soket ekspansi kosong yang benar pada papan sistem dan slot ekspansi yang sesuai pada bagian belakang chassis komputer.
8. Lepaskan kunci penutup slot yang menguncinya dengan mengangkat tab hijau pada kunci dan memutar kunci tersebut ke posisi terbuka.

Gambar 2-11 Membuka Pengunci Kartu Ekspansi



9. Sebelum memasang kartu ekspansi, lepaskan penutup slot ekspansi atau kartu ekspansi yang ada.
 - a. Jika Anda memasang kartu ekspansi dalam slot yang kosong, lepaskan penutup slot ekspansi pada bagian belakang chassis. Tarik penutup lubang secara lurus ke atas dari soket, kemudian menjauhi bagian dalam chassis.

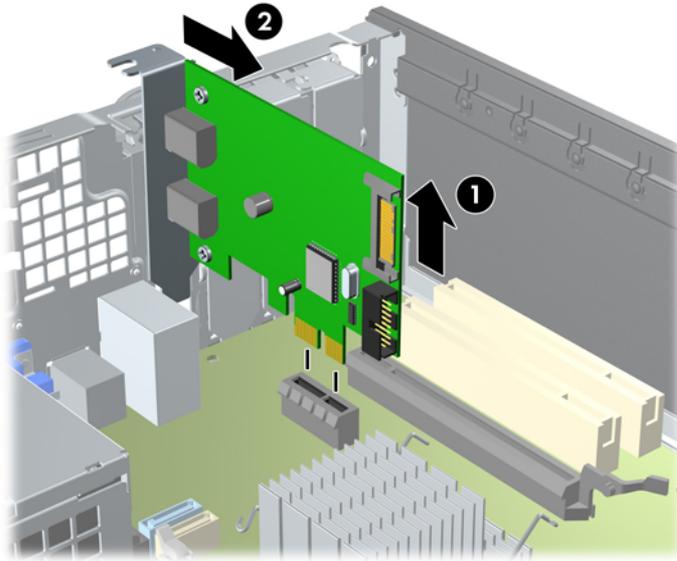
Gambar 2-12 Melepaskan Penutup Slot Ekspansi



- b. Jika Anda akan melepaskan kartu PCI standar atau PCI Express x1, pegang setiap ujung kartu tersebut, lalu goyangkan perlahan hingga konektor terlepas dari soket. Tarik kartu ekspansi secara lurus ke atas dari soket (1), kemudian menjauhi bagian dalam chassis hingga kartu terlepas dari rangka chassis (2). Pastikan agar kartu tidak menyentuh komponen lainnya.

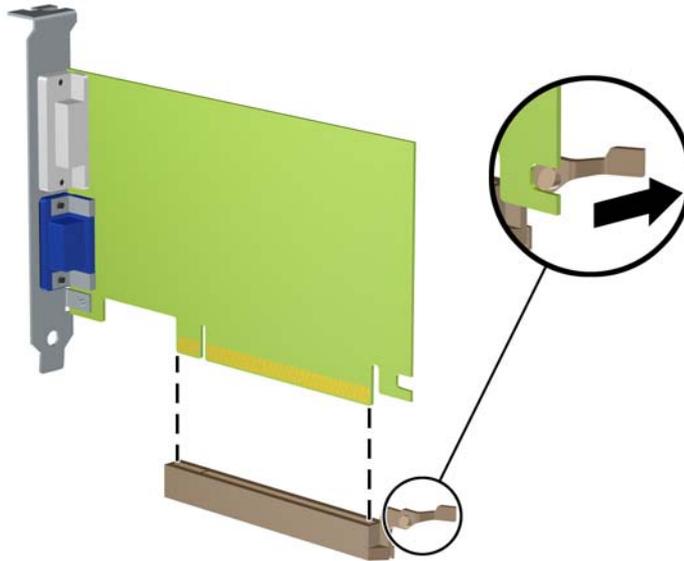
 **CATATAN:** Sebelum melepaskan kartu ekspansi yang terpasang, lepaskan semua kabel yang mungkin terpasang pada kartu ekspansi.

Gambar 2-13 Mengeluarkan Kartu Ekspansi PCI Express x1



- c. Saat melepaskan kartu PCI Express x16, tarik bagian pegangan di belakang soket ekspansi menjauhi kartu, kemudian dengan perlahan goyangkan kartu ke belakang dan ke depan hingga konektor terlepas dari soketnya. Tarik kartu ekspansi tegak lurus ke atas dari soket, kemudian menjauhi bagian dalam chassis hingga kartu terlepas dari rangka chassis. Pastikan agar kartu tidak menyentuh komponen lainnya.

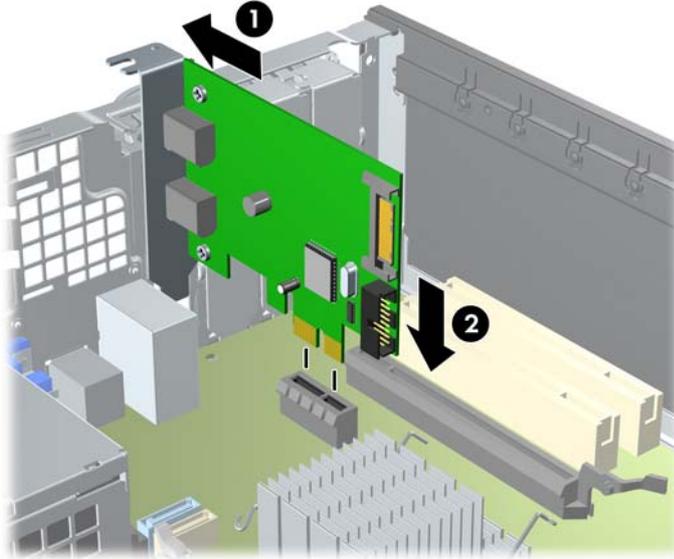
Gambar 2-14 Melepaskan Kartu Ekspansi PCI Express x16



10. Simpan kartu yang dilepaskan tersebut dalam kemasan antistatis.
11. Jika Anda tidak hendak memasang kartu ekspansi baru, pasang penutup slot ekspansi untuk menutup slot yang kosong tersebut.
-
- △ **PERHATIAN:** Setelah melepaskan kartu ekspansi, Anda harus menggantinya dengan kartu baru atau penutup slot ekspansi agar komponen internal dapat didinginkan dengan benar sewaktu operasi.
-

12. Untuk memasang kartu ekspansi baru, tahan kartu tepat di atas soket ekspansi di papan sistem, kemudian geser kartu ke arah belakang chassis (1) sehingga braket pada kartu sejajar dengan slot terbuka di bagian belakang chassis. Tekan kartu ke bawah secara lurus pada soket ekspansi di papan sistem (2).

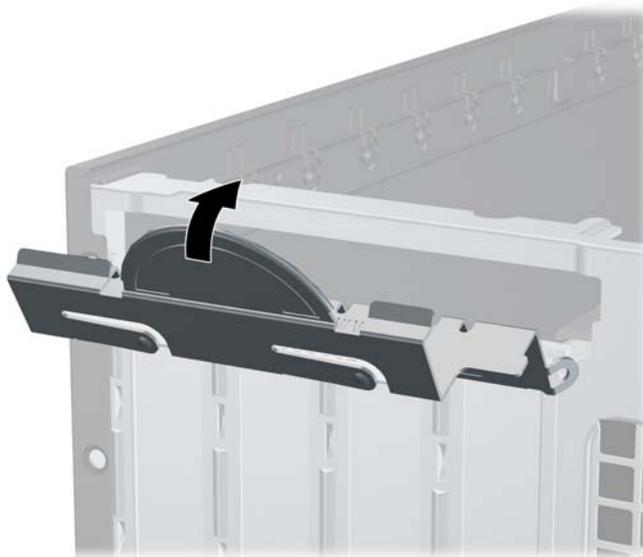
Gambar 2-15 Memasang Kartu Ekspansi



CATATAN: Saat memasang kartu ekspansi, tekan kartu dengan kuat sehingga seluruh konektor terpasang dengan benar ke slot kartu ekspansi.

13. Putar kunci penutup lubang sehingga kembali pada tempatnya agar kartu ekspansi terpasang dengan aman.

Gambar 2-16 Menutup Penahan Slot Ekspansi

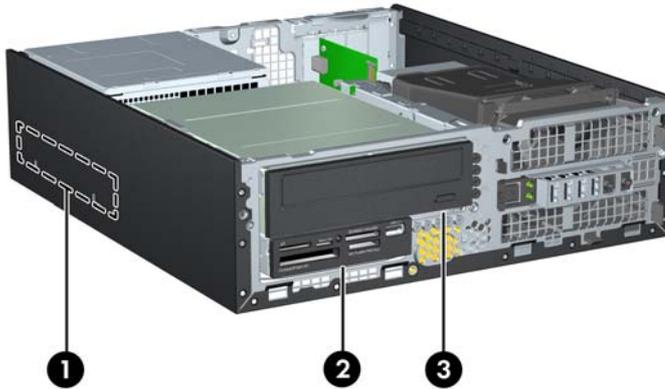


14. Bila perlu, sambungkan kabel eksternal ke kartu yang terpasang. Atau, sambungkan kabel internal ke papan sistem.
15. Pasang kembali panel akses.

16. Jika digunakan, pasang kembali komputer pada dudukan.
17. Pasang kembali kabel daya ke stopkontak, kemudian hidupkan komputer.
18. Kunci semua perangkat pengaman yang dibuka ketika panel akses dilepaskan.
19. Konfigurasi ulang komputer, jika perlu.

Posisi Drive

Gambar 2-17 Posisi Drive



Tabel 2-2 Posisi Drive

1	Ruang hard drive internal 3,5 inci
2	Rongga kandar internal 3,5 inci untuk kandar opsional (pembaca kartu media ditampilkan)
3	Rongga kandar internal 5,25 inci untuk kandar opsional (kandar optik ditampilkan)

CATATAN: Konfigurasi drive pada komputer Anda mungkin berbeda dengan konfigurasi drive yang ditampilkan di atas.

Untuk memeriksa jenis, ukuran, dan kapasitas perangkat penyimpanan yang terpasang pada komputer, jalankan Computer Setup.

Memasang dan Melepaskan Kandar

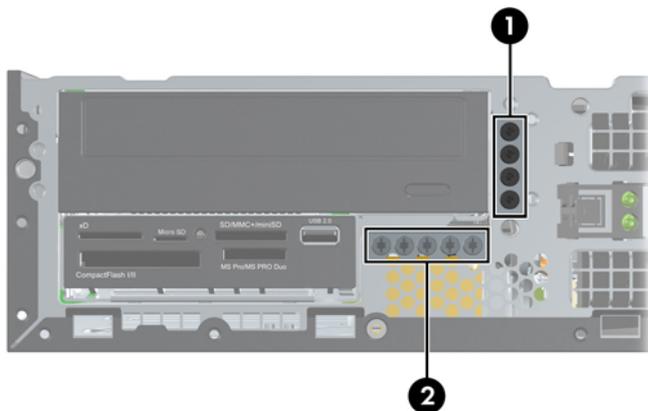
Bila memasang drive tambahan, ikuti panduan berikut:

CATATAN: Untuk ilustrasi konektor kandar papan sistem, lihat [Sambungan Papan Sistem pada hal. 14](#).

- Hard drive SATA (Serial ATA) primer harus dihubungkan ke pengontrol konektor biru SATA primer pada papan sistem yang berlabel SATA0.
- Hubungkan drive optik SATA pertama ke konektor putih SATA pada papan sistem berlabel SATA1.
- Pasang kabel USB pembaca kartu media ke konektor USB pada papan sistem berlabel MEDIA.
- Kabel daya untuk kandar SATA adalah kabel dengan tiga konektor, yang dihubungkan ke papan sistem dengan konektor pertama dirutekan ke bagian belakang kandar keras, konektor kedua dirutekan ke bagian belakang kandar 3,5 inci, dan konektor ketiga dirutekan ke bagian belakang kandar optik 5,25 inci.
- Sistem tidak mendukung drive optik PATA (Parallel ATA) atau hard drive PATA.
- Anda harus memasang sekrup penyetel untuk memastikan posisi kandar lurus dalam rangkanya dan terkunci pada tempatnya. HP telah memberikan sekrup penyetel tambahan untuk rongga kandar internal (lima sekrup standar 6-32 dan empat sekrup metrik M3) yang dipasang di bagian depan chassis di bawah bezel depan. Sekrup standar 6-32 diperlukan untuk kandar keras sekunder (tidak didukung). Semua kandar lainnya (kecuali kandar keras primer) menggunakan sekrup metrik M3. Sekrup metrik yang disediakan HP berwarna hitam dan sekrup standar yang disediakan HP berwarna perak.

CATATAN: Jika Anda hendak mengganti kandar keras primer, lepaskan keempat sekrup penyetel isolasi 6-32 perak dan biru dari kandar keras lama, lalu pasang keempat sekrup tersebut pada kandar keras baru.

Gambar 2-18 Letak Sekrup Penyetel Tambahan



No	Sekrup Penyetel	Perangkat
1	Sekrup Metrik M3 Hitam	Semua Drive (kecuali hard drive)

No mor	Sekrup Penyetel	Perangkat
2	Sekrup Standar 6-32 Perak	Kandar Keras Sekunder (pada sistem yang mendukung dua kandar keras)

Terdapat total lima sekrup standar 6-32 tambahan berwarna perak. Empat sekrup digunakan sebagai sekrup penyetel untuk kandar keras sekunder (tidak didukung). Sekrup kelima digunakan untuk pengaman bezel (untuk informasi lebih lanjut, lihat [Keamanan Bezel Depan pada hal. 51](#)).

△ **PERHATIAN:** Agar pekerjaan tidak hilang dan komputer atau drive tidak rusak:

Jika Anda hendak memasukkan atau melepaskan drive, matikan sistem operasi dengan benar, kemudian matikan komputer. Jangan lepaskan drive pada saat komputer aktif atau dalam mode siaga.

Sebelum memegang kandar, pastikan Anda telah melepaskan muatan listrik statis. Sewaktu memegang kandar, jangan sentuh konektornya. Untuk informasi lebih lanjut tentang cara mencegah kerusakan akibat elektrostatis, lihat [Pelepasan Muatan Listrik Statis pada hal. 54](#).

Pegang drive dengan hati-hati, pastikan agar drive tidak terjatuh.

Jangan gunakan tenaga berlebihan saat memasukkan drive.

Pastikan hard drive tidak terkena cairan, suhu berlebihan, atau produk yang memiliki medan magnet seperti monitor atau pengeras suara.

Jika drive harus dikirim melalui pos, masukkan drive dalam kemasan plastik gelembung atau kemasan pelindung lainnya, kemudian beri tanda "Fragile: Handle With Care" ("Hati-hati: Barang Mudah Pecah").

Melepaskan Kandar Internal 5,25 inci

- △ **PERHATIAN:** Semua media yang dapat dilepas harus dikeluarkan dari drive sebelum drive dilepaskan dari komputer.

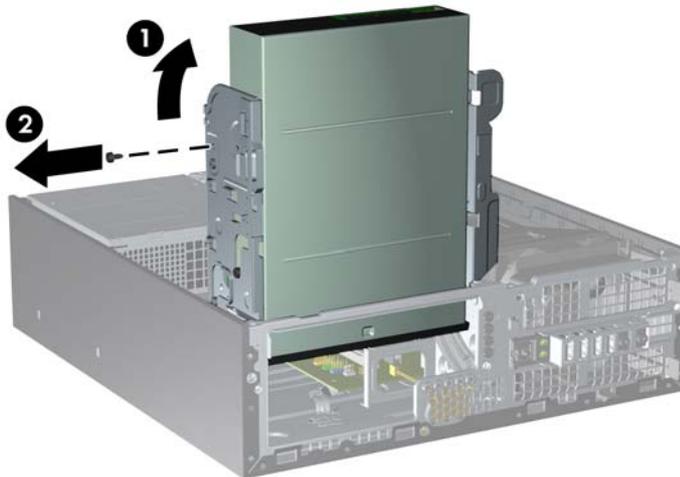
Untuk melepaskan kandar eksternal 5,25 inci:

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan lepaskan semua perangkat eksternal.

- △ **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.

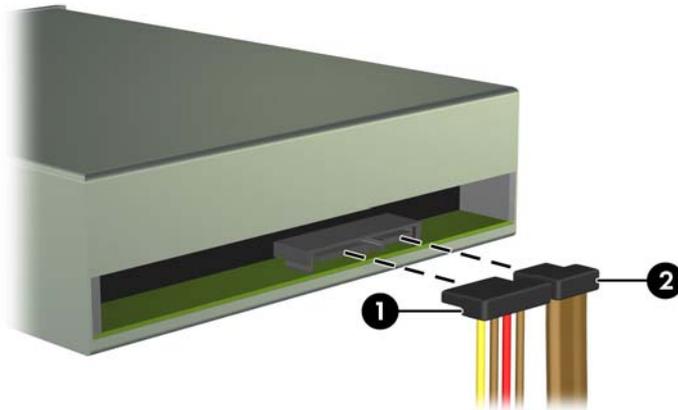
5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan komputer.
6. Lepaskan panel akses.
7. Putar rangka kandar ke posisi tegak (1) lalu lepaskan sekrup penyetel di sisi kiri belakang kandar (2).

Gambar 2-19 Melepaskan Sekrup Penyetel Kandar



8. Lepaskan kabel daya (1) dan kabel data (2) dari bagian belakang kandar optik.

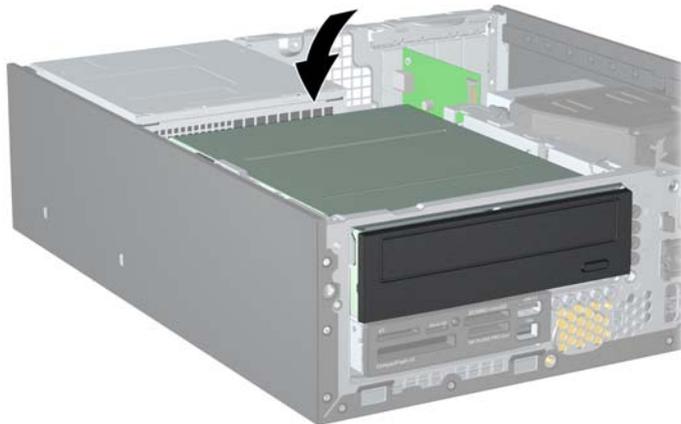
Gambar 2-20 Melepaskan Kabel Daya dan Kabel Data



9. Putar lagi rangka drive ke bawah hingga kembali ke posisi normal.

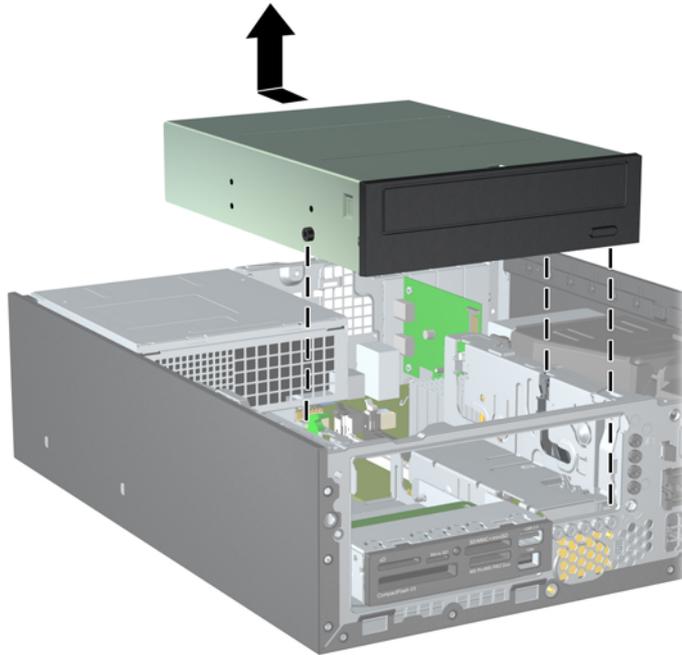
△ **PERHATIAN:** Hati-hati agar Anda tidak menekan kabel ketika memutar rangka drive ke bawah.

Gambar 2-21 Memutar Rangka Drive ke Bawah



10. Dorong kandar ke belakang sampai maksimal, lalu angkat kandar ke atas dan keluarkan dari rangkanya.

Gambar 2-22 Melepaskan Drive 5,25 Inchi



 **CATATAN:** Jika hendak mengganti kandar, pindahkan keempat sekrup penyetel dari kandar lama ke kandar baru.

Memasang Drive Optik pada Ruang Drive 5,25 inci

Cara memasang drive optik tambahan 5,25 inci:

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda membuka komputer.
2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan lepaskan semua perangkat eksternal.

△ **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.

5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan komputer.
6. Lepaskan panel akses.
7. Jika Anda akan memasang drive dalam wadah yang ditutup oleh bezel kosong, lepaskan bezel depan, lalu lepaskan bezel kosong tersebut. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Melepaskan Bezel Kosong pada hal. 11](#).

8. Pasang ketiga sekrup penyetel metrik M3 pada lubang bawah di setiap sisi kandar: dua di sisi kanan dan satu di sisi kiri depan. HP telah memberikan sekrup penyetel metrik M3 tambahan pada bagian depan chassis di bawah bezel depan. Sekrup penyetel metrik M3 berwarna hitam. Untuk ilustrasi letak sekrup penyetel metrik M3 tambahan, lihat [Memasang dan Melepaskan Kandar pada hal. 27](#).

△ **PERHATIAN:** Gunakan hanya sekrup panjang 5-mm sebagai sekrup penyetel. Sekrup yang lebih panjang dapat merusak komponen internal kandar.

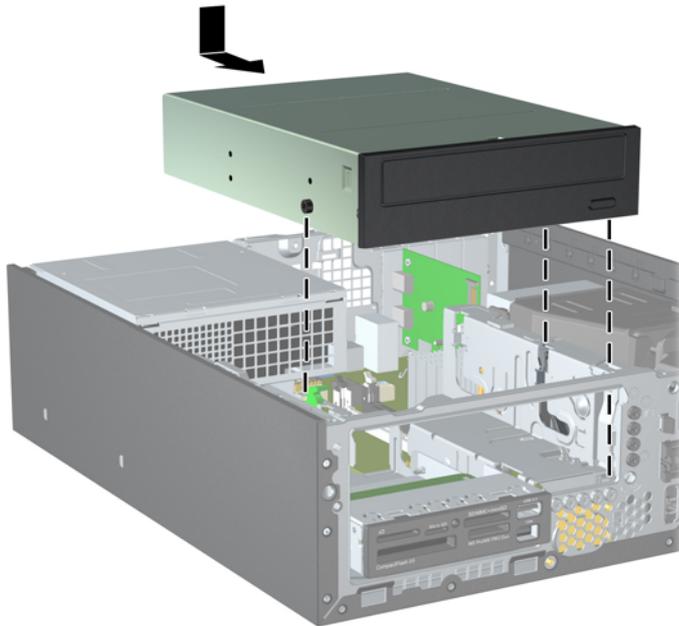
📝 **CATATAN:** Jika hendak mengganti kandar, pindahkan ketiga sekrup penyetel metrik M3 dari kandar lama ke kandar baru.

Gambar 2-23 Memasang Sekrup Penyetel pada Kandar Optik



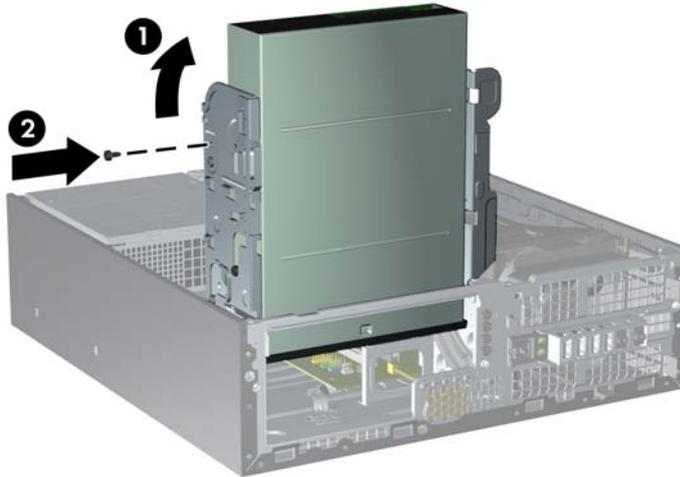
9. Posisikan sekrup penyetel pada kandar ke slot J pada rangka kandar. Kemudian, dorong kandar ke arah depan komputer sampai maksimal.

Gambar 2-24 Melepaskan Drive Optik



10. Putar rangka kandar ke posisi tegak (1) lalu pasang sekrup penyetel M3 di sisi kiri belakang kandar (2) untuk mengencangkan kandar pada rangkanya.

Gambar 2-25 Mengencangkan Kandar pada Rangka Kandar



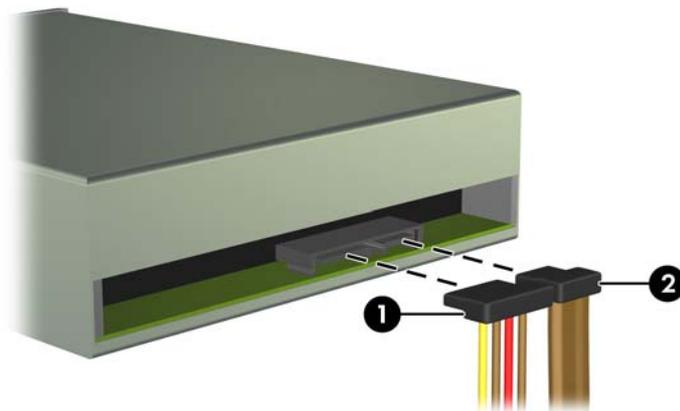
11. Hubungkan kabel data SATA ke konektor papan sistem putih berlabel SATA1 jika belum terhubung.
12. Masukkan kabel data melalui pemandu kabel.

△ **PERHATIAN:** Ada dua pemandu kabel yang menjaga agar kabel tidak terjepit rangka drive saat dinaikkan atau diturunkan. Satu pemandu berada pada alas rangka drive. Pemandu lain berada pada rangka chassis di bawah rangka drive. Pastikan kabel data melewati kedua pemandu ini sebelum menyambungkan kabel ke drive optik.

13. Sambungkan kabel daya (1) dan kabel data (2) ke bagian belakang drive optik.

📝 **CATATAN:** Kabel daya untuk kandar optik adalah kabel tiga konektor yang dirutekan dari papan sistem ke kandar keras, kemudian ke belakang kandar optik.

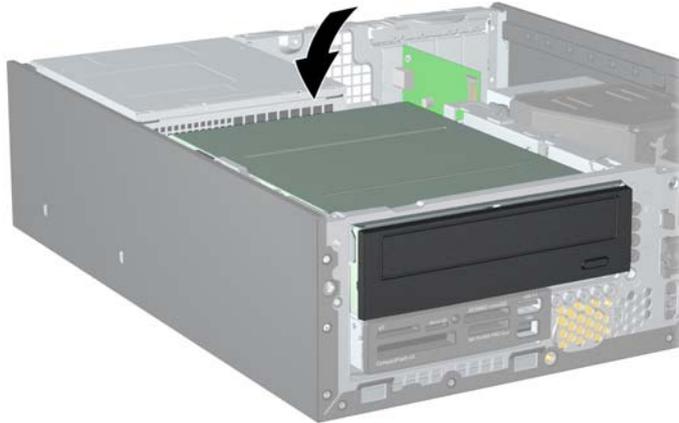
Gambar 2-26 Melepaskan Kabel Daya dan Kabel Data



14. Putar lagi rangka drive ke bawah hingga kembali ke posisi normal.

△ **PERHATIAN:** Hati-hati agar Anda tidak menekan kabel ketika memutar rangka drive ke bawah.

Gambar 2-27 Memutar Rangka Drive ke Bawah



15. Pasang kembali panel akses.

16. Jika digunakan, pasang kembali komputer pada dudukan.

17. Pasang kembali kabel daya ke stopkontak, kemudian hidupkan komputer.

18. Kunci semua perangkat pengaman yang dibuka ketika panel akses dilepaskan.

Sistem akan secara otomatis mengenali drive dan mengkonfigurasi ulang komputer.

Melepaskan Kandar Internal 3,5 inci

△ **PERHATIAN:** Semua media yang dapat dilepas harus dikeluarkan dari drive sebelum drive dilepaskan dari komputer.

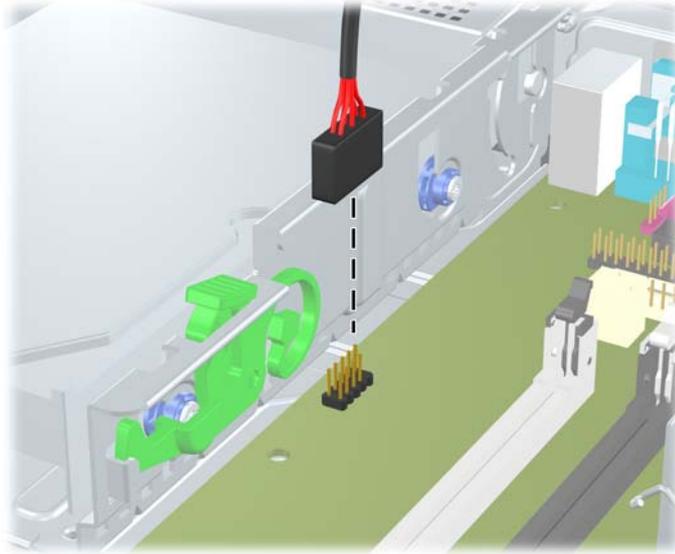
Kandar 3,5 inci terletak di bawah kandar 5,25 inci. Anda harus melepaskan kandar internal 5,25 inci sebelum melepaskan kandar internal 3,5 inci.

1. Untuk melepaskan drive 5,25 inci dan mengakses drive 3,5 inci, ikuti prosedur pada [Melepaskan Kandar Internal 5,25 inci pada hal. 29](#).

△ **PERHATIAN:** Sebelum melanjutkan, pastikan komputer telah dimatikan dan kabel daya telah dilepaskan dari stopkontak.

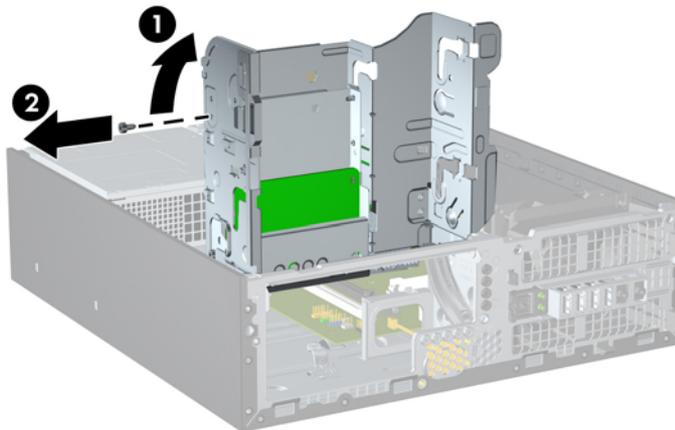
2. Jika Anda hendak mengeluarkan pembaca kartu media, lepaskan kabel USB dari papan sistem.

Gambar 2-28 Melepaskan Kabel USB Pembaca Kartu Media



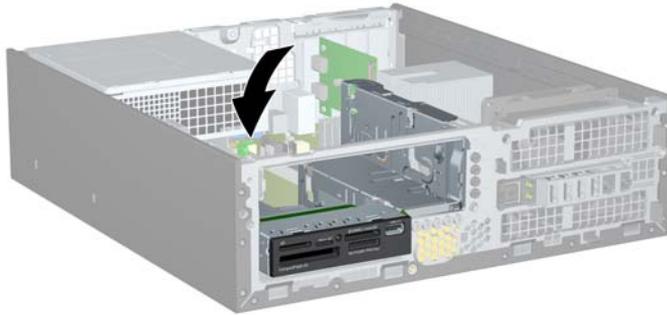
3. Putar rangka kandar ke posisi tegak (1) lalu lepaskan sekrup penyetel di sisi kiri belakang kandar (2).

Gambar 2-29 Melepaskan Sekrup penyetel Kandar



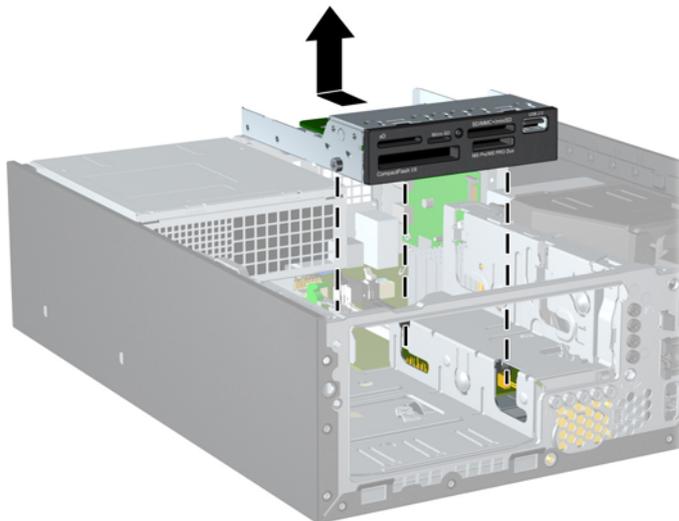
4. Putar lagi rangka kandar ke bawah hingga kembali ke posisi normal.

Gambar 2-30 Memutar Rangka Kandar ke Bawah



5. Dorong kandar ke belakang sampai maksimal, lalu angkat kandar ke atas dan keluarkan dari rangkanya.

Gambar 2-31 Melepaskan Drive 3,5 Inchi (Pembaca Kartu Media Ditampilkan)



 **CATATAN:** Jika hendak mengganti kandar 3,5 inci, pindahkan keempat sekrup penyetel dari kandar lama ke kandar baru.

Memasang Kandar ke Rongga Kandar Internal 3,5 inci

Wadah 3,5 inci terletak di bawah drive 5,25 inci. Untuk memasang drive ke wadah 3,5 inci:

1. Untuk melepaskan drive 5,25 inci dan mengakses wadah drive 3,5 inci, ikuti prosedur pada [Melepaskan Kandar Internal 5,25 inci pada hal. 29](#).

△ **PERHATIAN:** Sebelum melanjutkan, pastikan komputer telah dimatikan dan kabel daya telah dilepaskan dari stopkontak.

2. Jika Anda akan memasang drive dalam wadah yang ditutup oleh bezel kosong, lepaskan bezel depan, lalu lepaskan bezel kosong tersebut. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Melepaskan Bezel Kosong pada hal. 11](#).

3. Pasang ketiga sekrup penyetel metrik M3 pada lubang bawah di setiap sisi kandar: dua di sisi kanan dan satu di sisi kiri depan. HP telah memberikan sekrup penyetel metrik M3 tambahan pada bagian depan chassis di bawah bezel depan. Sekrup penyetel metrik M3 berwarna hitam. Untuk ilustrasi letak sekrup penyetel metrik M3 tambahan, lihat [Memasang dan Melepaskan Kandar pada hal. 27](#).

△ **PERHATIAN:** Gunakan hanya sekrup panjang 5-mm sebagai sekrup penyetel. Sekrup yang lebih panjang dapat merusak komponen internal kandar.

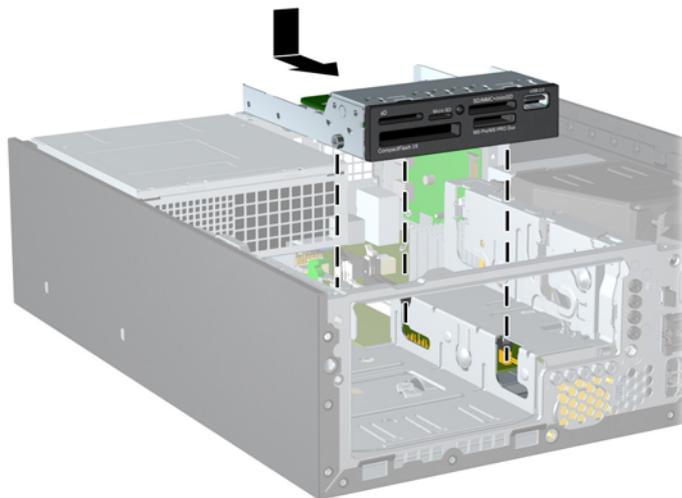
📝 **CATATAN:** Jika hendak mengganti kandar, pindahkan ketiga sekrup penyetel metrik M3 dari kandar lama ke kandar baru.

Gambar 2-32 Memasang Sekrup Penyetel pada Pembaca Kartu Media



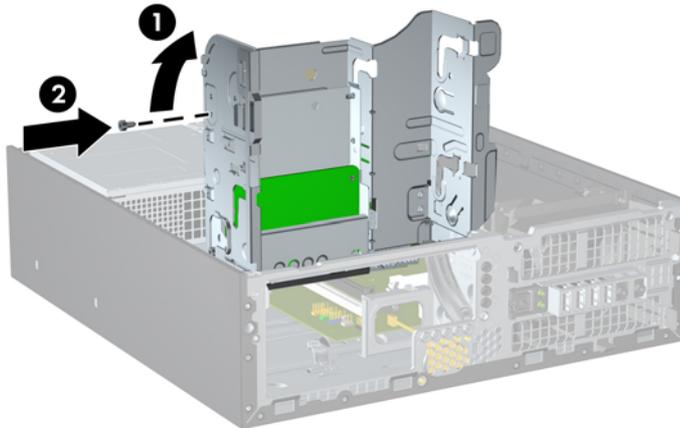
4. Posisikan sekrup penyetel pada kandar ke slot J pada rongga kandar. Kemudian, dorong kandar ke arah depan komputer sampai maksimal.

Gambar 2-33 Memasang Drive ke Wadah Drive 3,5 Inchi (Pembaca Kartu Media Ditampilkan)



5. Putar rangka kandar ke posisi tegak (1) lalu pasang sekrup penyatel M3 di sisi kiri belakang kandar (2) untuk mengencangkan kandar pada rangkanya.

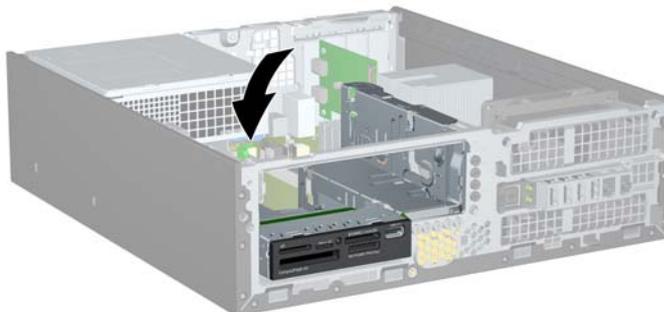
Gambar 2-34 Mengencangkan Kandar pada Rangka Kandar



6. Putar lagi rangka drive ke bawah hingga kembali ke posisi normal.

△ **PERHATIAN:** Hati-hati agar Anda tidak menekan kabel ketika memutar rangka drive ke bawah.

Gambar 2-35 Memutar Rangka Drive ke Bawah



7. Jika hendak memasang pembaca kartu media, pasang kabel USB dari pembaca kartu media ke soket USB pada papan sistem berlabel MEDIA.

📄 **CATATAN:** Untuk ilustrasi konektor kandar papan sistem, lihat [Sambungan Papan Sistem pada hal. 14](#).

8. Pasang kembali drive 5,25 inci.
9. Pasang kembali panel akses.
10. Jika digunakan, pasang kembali komputer pada dudukan.
11. Pasang kembali kabel daya ke stopkontak, kemudian hidupkan komputer.
12. Kunci semua perangkat pengaman yang dibuka ketika panel akses dilepaskan.

Sistem akan secara otomatis mengenali drive dan mengkonfigurasi ulang komputer.

Melepas dan Memasang kembali Hard Drive Primer Internal SATA 3,5 inci

 **CATATAN:** Sebelum melepaskan hard drive lama, pastikan Anda telah membuat cadangan data dari hard drive lama agar Anda dapat mentransfer data tersebut ke hard drive baru.

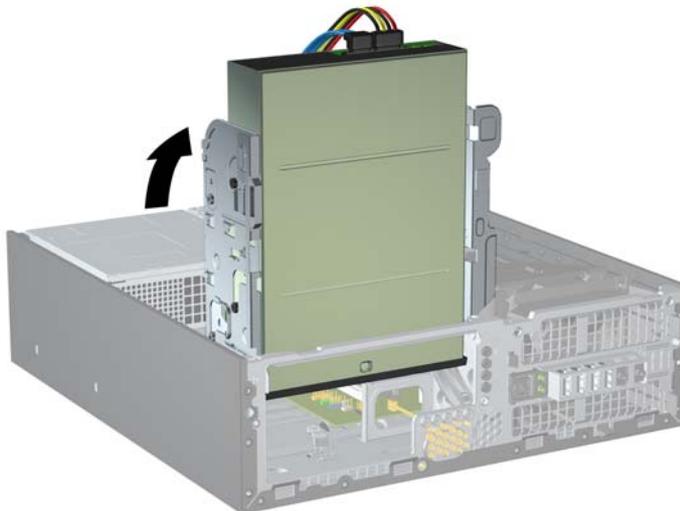
Hard drive 3,5 inci yang sudah dipasang sebelumnya terletak di bawah catu daya. Cara melepaskan dan memasang kembali hard drive:

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan lepaskan semua perangkat eksternal.

 **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.

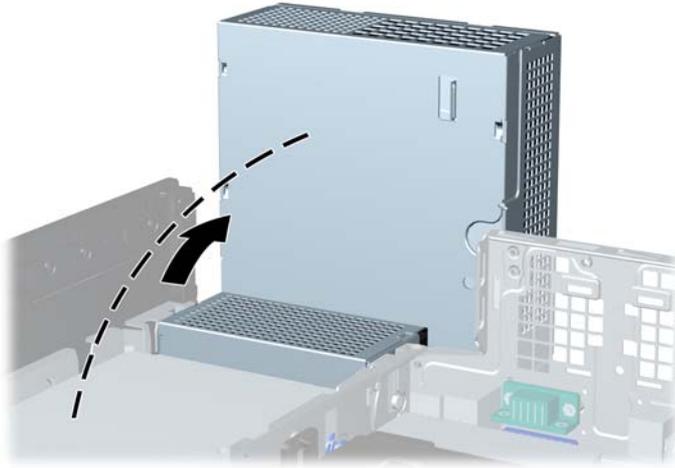
5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan komputer.
6. Lepaskan panel akses.
7. Putar rangka kandar untuk kandar internal ke posisi tegak.

Gambar 2-36 Memutar Rangka Drive ke Atas



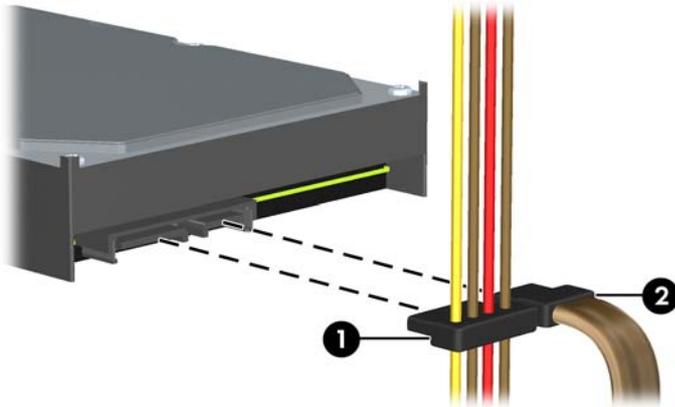
- Putar catu daya ke posisi tegak. Hard drive berada di bawah catu daya.

Gambar 2-37 Meningkatkan Catu Daya



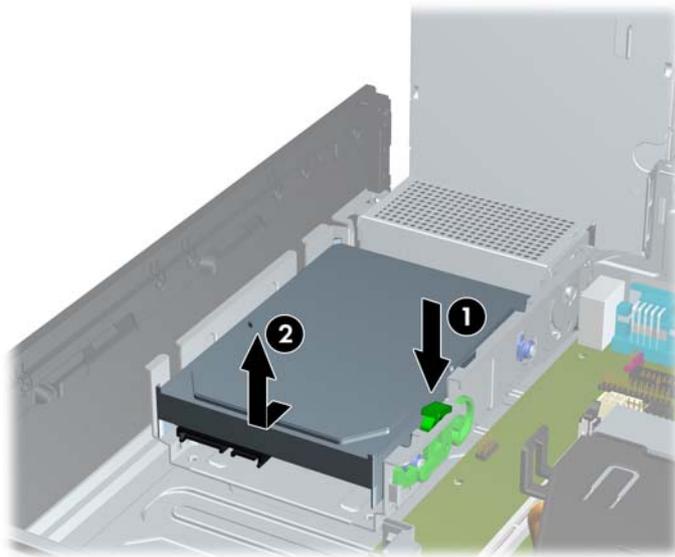
- Lepaskan kabel daya (1) dan kabel data (2) dari bagian belakang hard drive.

Gambar 2-38 Melepaskan Kabel Daya dan Kabel Data Hard Drive



10. Tekan ke bawah slot hijau di samping hard drive (1). Saat menekan slot drive, geser drive ke depan hingga tertahan, lalu angkat dan keluarkan dari ruang drive (2).

Gambar 2-39 Melepaskan Hard Drive



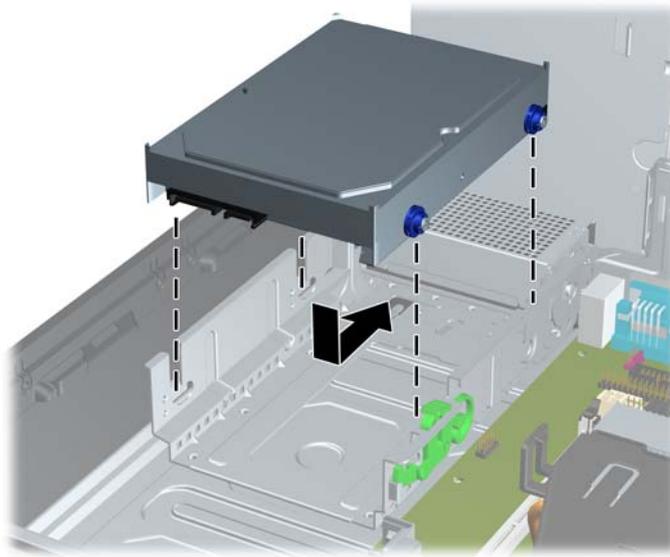
11. Untuk memasang kandar keras, Anda harus memindahkan sekrup penyetel isolasi berwarna perak dan biru dari kandar keras lama ke kandar keras baru.

Gambar 2-40 Memasang Sekrup Penyetel Kandar Keras



12. Sejajarkan sekrup penyetel dengan slot pada rangka kandar chassis, tekan kandar keras ke dalam rongga, kemudian dorong ke belakang sampai maksimal dan terkunci pada tempatnya.

Gambar 2-41 Memasang Hard Drive



13. Pasang kabel daya dan kabel data ke bagian belakang hard drive.



CATATAN: Saat mengganti hard drive primer, pastikan Anda memasukkan kabel SATA dan kabel daya melalui pemandu lubang pada alas rangka chassis di balik hard drive.

Agar tidak terjadi masalah performa pada kandar keras, kabel data harus dihubungkan ke konektor biru tua berlabel SATA0 pada papan sistem.

14. Putar rangka kandar untuk kandar internal dan catu daya ke bawah, yaitu ke posisi normalnya.
15. Pasang kembali panel akses.
16. Jika digunakan, pasang kembali komputer pada dudukan.
17. Pasang kembali kabel daya ke stopkontak, kemudian hidupkan komputer.
18. Kunci semua perangkat pengaman yang dibuka ketika panel akses dilepaskan.

A Penggantian Baterai

Baterai yang diberikan bersama komputer menyediakan daya untuk waktu real time. Bila mengganti baterai, gunakan baterai yang setara dengan baterai asli yang terpasang pada komputer. Komputer dilengkapi dengan baterai sel koin lithium 3 volt.

-
- △ **PERINGATAN!** Komputer dilengkapi baterai internal lithium mangan dioksida. Jika baterai tidak ditangani dengan benar, dapat terjadi risiko kebakaran dan luka bakar. Untuk mengurangi risiko cedera:

Jangan coba mengisi ulang baterai.

Hindari suhu di atas 60°C (140°F).

Jangan bongkar, pukul, tusuk, hubungkan singkat kontak luarnya, atau buang ke dalam api atau air.

Ganti baterai hanya dengan komponen pengganti HP yang ditujukan untuk produk ini.

- △ **PERHATIAN:** Sebelum mengganti baterai, penting untuk membuat cadangan pengaturan CMOS komputer. Bila baterai dilepaskan atau diganti, pengaturan CMOS akan dikosongkan.

Listrik statis dapat merusak komponen elektronik komputer atau peralatan tambahan. Sebelum memulai prosedur ini, pastikan Anda telah melepaskan muatan listrik statis dengan menyentuh sebentar benda logam yang diarde.

- 📝 **CATATAN:** Masa pakai baterai lithium dapat diperpanjang dengan menyambungkan komputer ke stopkontak yang aktif. Baterai lithium hanya digunakan bila komputer TIDAK tersambung ke stopkontak AC.

HP menyarankan agar pelanggan mendaur ulang perangkat keras elektronik, kartrid cetak asli HP, dan baterai isi ulang. Untuk informasi lebih lanjut tentang program daur ulang, kunjungi <http://www.hp.com/recycle>.

1. Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
2. Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.
3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan lepaskan semua perangkat eksternal.

-
- △ **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.

5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan komputer.
6. Lepaskan panel akses.
7. Temukan baterai dan slot baterai pada papan sistem.

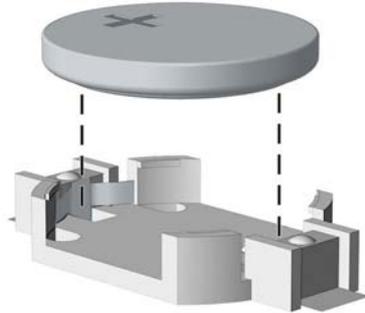
-
- 📝 **CATATAN:** Pada model komputer tertentu, Anda mungkin perlu melepaskan komponen internal untuk mengakses baterai.
-

8. Jalankan petunjuk berikut untuk mengganti baterai, sesuai jenis tempat baterai pada papan sistem.

Tipe 1

- a. Angkat baterai keluar dari slotnya.

Gambar A-1 Melepaskan Baterai Sel Koin (Tipe 1)

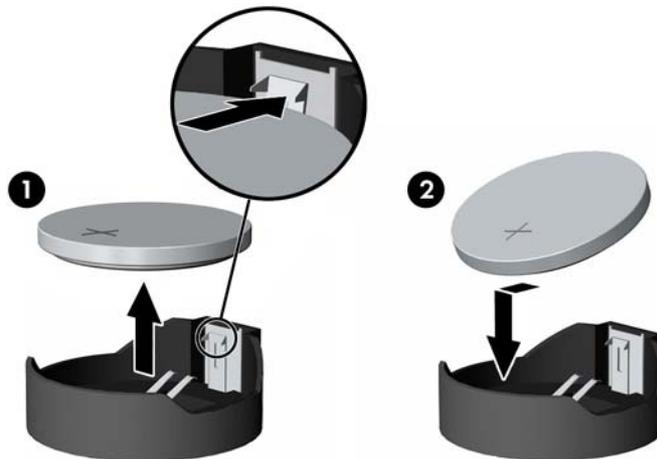


- b. Geser baterai pengganti ke posisinya, dengan sisi positif di atas. Slot baterai akan secara otomatis mengunci baterai pada posisi yang benar.

Tipe 2

- a. Untuk melepaskan baterai dari slotnya, tekan penjepit logam yang menonjol keluar dari tepi baterai. Angkat baterai setelah terlepas (1).
- b. Untuk memasukkan baterai baru, masukkan salah satu tepi baterai pengganti ke bawah pinggiran tempat baterai dengan sisi positif menghadap ke atas. Tekan tepi lainnya hingga penjepit mengunci tepi baterai yang lain (2).

Gambar A-2 Melepaskan dan Mengganti Baterai Sel Koin (Tipe 2)

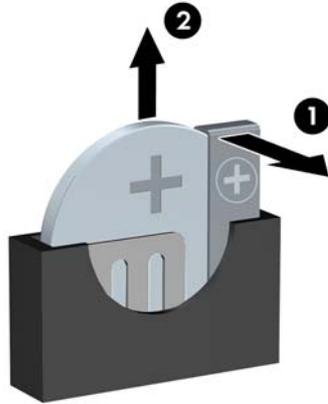


Tipe 3

- a. Tarik ke belakang penjepit (1) yang menahan baterai pada tempatnya, lalu lepaskan baterai (2).

- b. Masukkan baterai baru, kemudian letakkan kembali penjepit pada tempatnya.

Gambar A-3 Melepaskan Baterai Sel Koin (Tipe 3)



 **CATATAN:** Setelah baterai diganti, ikuti langkah berikut untuk menyelesaikan prosedur ini.

9. Pasang kembali panel akses.
10. Jika digunakan, pasang kembali komputer pada dudukan.
11. Pasang kabel daya ke stopkontak, lalu hidupkan komputer.
12. Atur ulang tanggal dan waktu, sandi, dan pengaturan sistem khusus lainnya menggunakan Computer Setup.
13. Kunci semua perangkat pengaman yang dibuka ketika panel akses dilepaskan.

B Perangkat Pengaman Eksternal

 **CATATAN:** Untuk informasi tentang fitur keamanan data, lihat *Panduan Manajemen Desktop* dan *Panduan HP ProtectTools Security Manager* (model tertentu) di <http://www.hp.com>.

Memasang Kunci Pengaman

Kunci pengaman yang akan ditampilkan di bawah ini dan halaman berikut dapat digunakan untuk mengamankan komputer.

Kunci Kabel Keamanan HP/Kensington MicroSaver

Gambar B-1 Memasang Kunci Kabel



Perangkat

Gambar B-2 Memasang Perangkat Pengaman



HP Business PC Security Lock

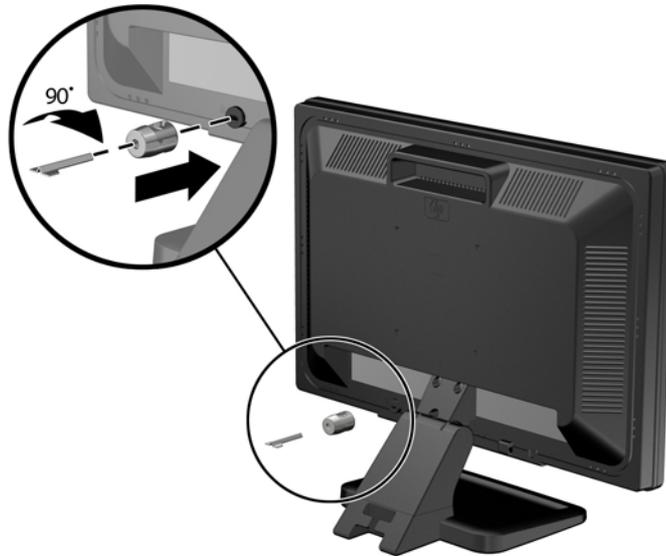
1. Kencangkan kabel pengaman dengan melitkannya pada benda yang tidak bergerak.

Gambar B-3 Mengencangkan Kabel ke Benda yang Tidak Bergerak



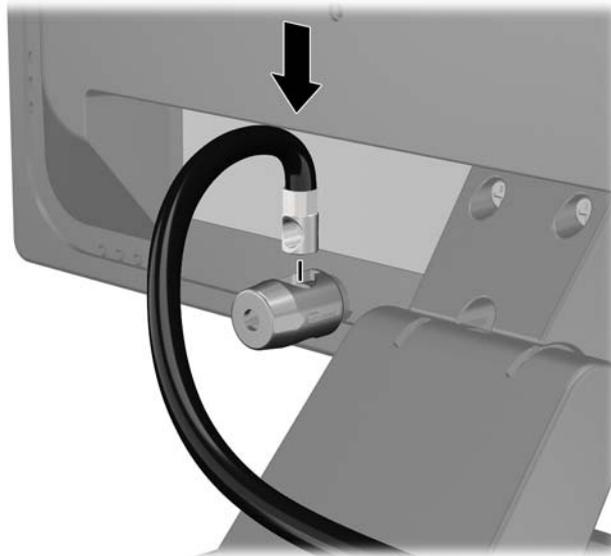
2. Masukkan kunci Kensington ke dalam slot kunci Kensington di bagian belakang monitor, kemudian kunci ke monitor dengan memasukkan kunci itu ke dalam lubangnya di bagian belakang kunci lalu putar 90 derajat.

Gambar B-4 Memasang Kunci Kensington pada Monitor



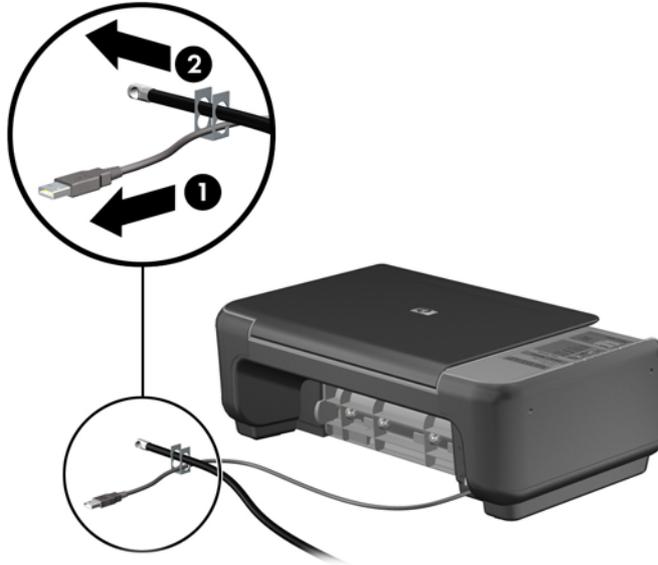
3. Dorong kabel pengaman melalui lubang kunci Kensington di bagian belakang monitor.

Gambar B-5 Mengunci Monitor



4. Gunakan braket yang diberikan dalam kit untuk mengunci perangkat perifer lainnya dengan melintangkan kabel perangkat ke bagian tengah braket (1) lalu memasukkan kabel itu melalui satu dari dua lubang dalam braket tersebut (2). Gunakan lubang dalam braket yang paling kuat mengunci kabel perangkat perifer.

Gambar B-6 Mengunci Perangkat Periferal (Printer Ditampilkan)



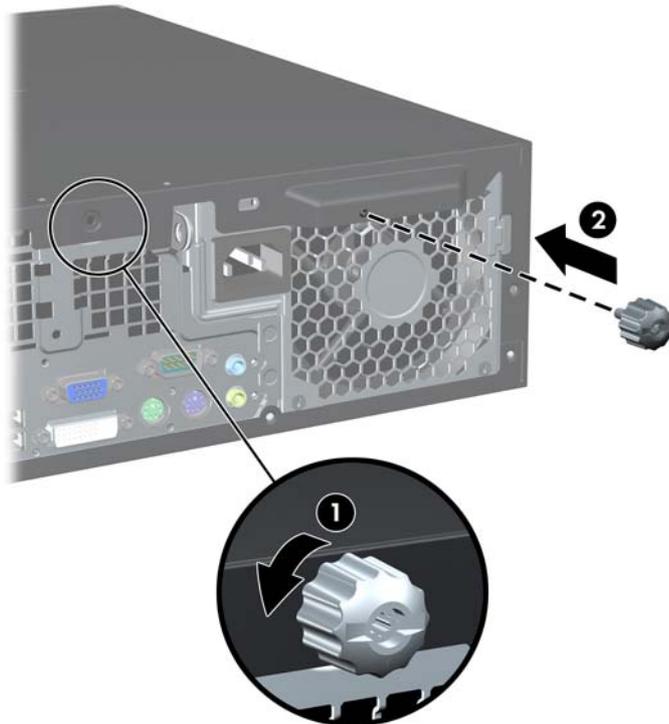
5. Masukkan kabel papan ketik dan kabel tetikus melalui kunci chassis komputer.

Gambar B-7 Memasukkan Kabel Keyboard dan Kabel Mouse ke dalam lubang kunci.



6. Lepaskan sekrup dari panel akses (1) lalu pasang ke lubangnya di tepi belakang panel akses (2) agar sekrup tidak hilang.

Gambar B-8 Melepaskan Sekrup



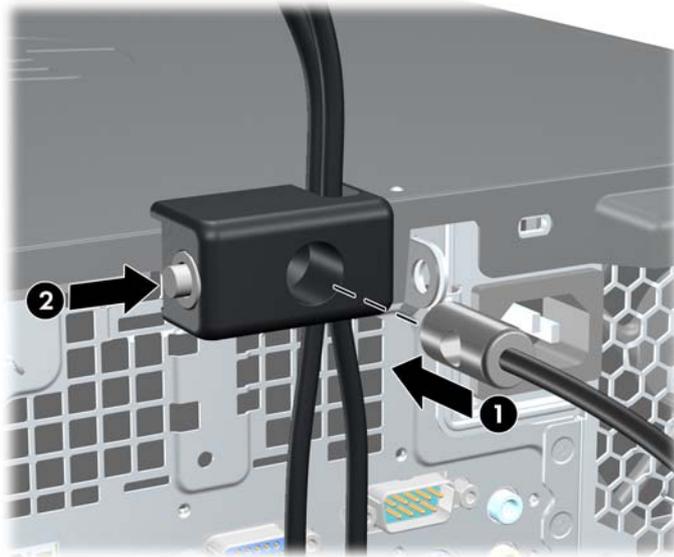
7. Dengan sekrup yang diberikan, kencangkan kunci pada chassis melalui lubang sekrup.

Gambar B-9 Memasang Kunci Pada Chassis



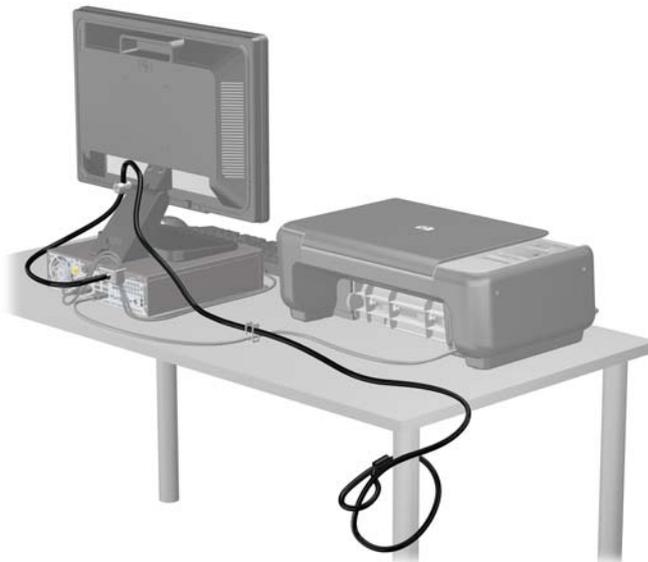
- Masukkan ujung kabel pengaman ke dalam kunci (1), kemudian tekan tombol (2) untuk menahan kunci tersebut. Gunakan anak kunci yang disediakan untuk membuka kunci.

Gambar B-10 Memasang Kunci (3).



- Setelah selesai, semua perangkat pada komputer Anda akan aman.

Gambar B-11 Komputer Berpengaman



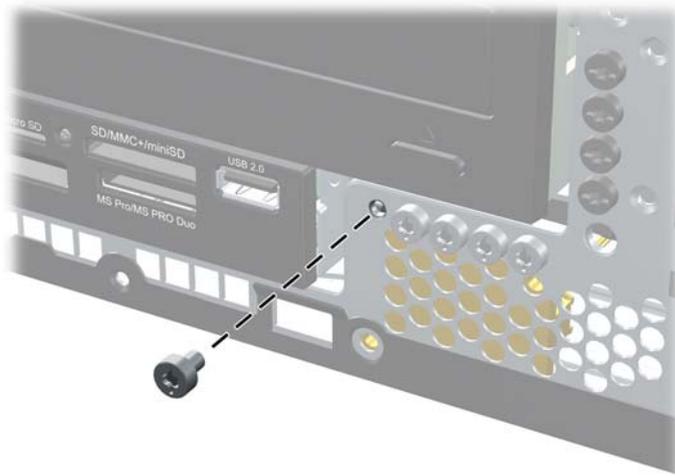
Keamanan Bezel Depan

Bezel depan dapat dikunci dengan memasang sekrup pengaman yang disediakan oleh HP. Untuk memasang sekrup pengaman:

- Lepaskan/buka semua perangkat pengaman yang menghalangi Anda untuk membuka komputer.
- Lepaskan semua media yang dapat dilepas, seperti drive CD atau flash USB, dari komputer.

3. Matikan komputer dengan benar dari sistem operasi, lalu matikan semua perangkat eksternal.
 4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak dan lepaskan semua perangkat eksternal.
-
- △ **PERHATIAN:** Apapun status daya yang aktif, tegangan akan selalu mengalir selama sistem tersambung ke stopkontak AC yang aktif. Anda harus melepaskan kabel daya untuk mencegah kerusakan pada komponen internal komputer.
-
5. Jika komputer terpasang pada dudukan, lepaskan komputer dari dudukannya, lalu letakkan komputer.
 6. Lepaskan panel akses dan bezel depan.
 7. Lepaskan salah satu dari lima sekrup standar 6-32 perak yang terdapat di depan chassis di bagian belakang bezel.

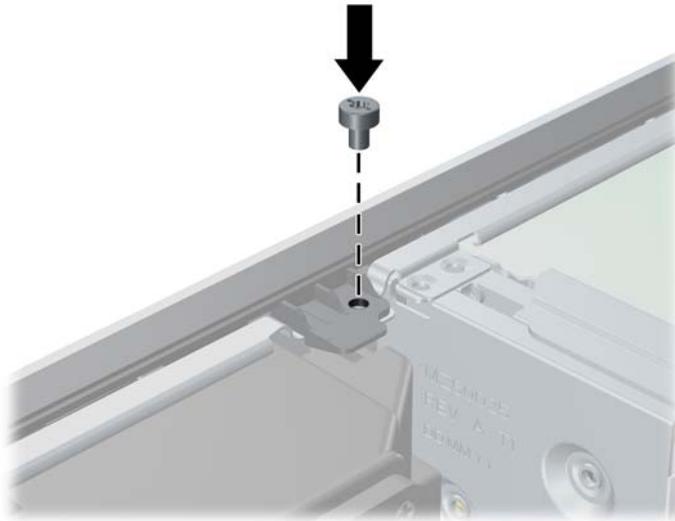
Gambar B-12 Melepaskan Sekrup Pengaman Bezel Depan



8. Pasang kembali bezel depan.

9. Pasang sekrup pengaman di bagian tengah tab pelepas bezel depan untuk mengencangkan bezel depan.

Gambar B-13 Memasang Sekrup Pengaman Bezel Depan



10. Pasang kembali panel akses.
11. Jika digunakan, pasang kembali komputer pada dudukan.
12. Pasang kembali kabel daya ke stopkontak, kemudian hidupkan komputer.
13. Kunci semua perangkat pengaman yang dibuka ketika panel akses dilepaskan.

C Pelepasan Muatan Listrik Statis

Pelepasan muatan listrik statis dari jari atau konduktor lain dapat merusak papan sistem atau perangkat lain yang peka terhadap listrik statis. Jenis kerusakan ini dapat mengurangi perkiraan masa pakai perangkat.

Mencegah Kerusakan Listrik Statis

Untuk mencegah kerusakan listrik statis, lakukan tindakan pencegahan berikut:

- Hindari menyentuhnya dengan mengirim dan menyimpan produk dalam wadah antistatis.
- Simpan komponen yang peka terhadap listrik statis dalam wadahnya hingga tiba di workstation bebas listrik statis.
- Letakkan komponen di permukaan yang diarde sebelum dikeluarkan dari kemasannya.
- Hindari menyentuh pin, kabel, atau sirkuit listrik.
- Selalu terapkan pengardean yang baik sewaktu menyentuh komponen atau rakitan yang peka terhadap listrik statis.

Metode Pengardean

Ada beberapa metode pengardean. Gunakan salah satu atau beberapa metode berikut ini bila menangani atau memasang komponen yang peka terhadap listrik statis:

- Gunakan tali gelang yang dihubungkan oleh kabel yang diarde ke workstation atau rangka komputer yang diarde. Tali gelang adalah kabel fleksibel dengan tahanan minimal 1 megohm +/- 10% pada kabel arde. Untuk menyediakan arde yang baik, kenakan tali gelang yang menempel pada kulit Anda.
- Gunakan tali tumit, tali jari kaki, atau tali sepatu boot di workstation berdiri. Kenakan tali gelang pada kedua telapak kaki bila berdiri pada lantai konduktif atau alas lantai yang menyerap listrik statis.
- Gunakan alat bantu servis lapangan yang menghantarkan listrik.
- Gunakan kit servis lapangan dengan alas kerja yang menyerap listrik statis.

Jika Anda tidak memiliki peralatan yang disarankan untuk penerapan arde yang baik, hubungi agen, pemasok, atau pusat servis HP resmi.

 **CATATAN:** Untuk informasi lebih lanjut tentang listrik statis, hubungi agen, penyalur, atau pusat servis HP resmi.

D Panduan Pengoperasian Komputer, Pemeliharaan Rutin, dan Persiapan Pengiriman

Panduan Pengoperasian dan Pemeliharaan Rutin Komputer

Ikuti panduan berikut untuk mengatur serta memelihara komputer dan monitor dengan benar:

- Jauhkan komputer dari kelembaban ekstrem, sinar matahari langsung, serta suhu panas dan dingin yang berlebihan.
- Operasikan komputer di atas permukaan yang kokoh dan rata. Sediakan ruang sepanjang 10,2 cm (4 inci) pada semua sisi komputer yang berventilasi serta di atas monitor agar udara dapat mengalir.
- Jangan halangi aliran udara ke komputer dengan menutup ventilasi atau jalan masuk udara. Selain itu, jangan letakkan keyboard, dengan kaki keyboard terlipat, tepat di depan unit desktop karena akan menghalangi aliran udara.
- Jangan operasikan komputer sewaktu penutup panel akses atau slot kartu ekspansi terbuka.
- Jangan tumpuk komputer atau jangan tempatkan komputer saling berdekatan sehingga masing-masing terkena aliran udara panas atau resirkulasi udara komputer lainnya.
- Jika komputer dioperasikan di ruang tertutup, pastikan tersedia lubang ventilasi masuk dan keluar di ruang tertutup tersebut, dan panduan pengoperasian di atas tetap berlaku.
- Jauhkan cairan dari komputer dan keyboard.
- Jangan tutup lubang ventilasi pada monitor dengan benda apapun.
- Instal atau aktifkan fungsi manajemen daya pada sistem operasi atau perangkat lunak lain termasuk mode tidur.
- Matikan komputer sebelum Anda melakukan salah satu tindakan berikut:
 - Seka bagian luar komputer dengan kain lembut dan lembab. Penggunaan produk pembersih dapat mengubah warna atau merusak lapisan permukaan.
 - Sesekali bersihkan ventilasi udara di semua sisi komputer yang dilengkapi ventilasi. Kotoran, debu, dan benda asing lainnya dapat menutup ventilasi dan menghambat aliran udara.

Tindakan Pencegahan Drive Optik

Pastikan Anda mengikuti panduan berikut bila mengoperasikan atau membersihkan drive optik.

Pengoperasian

- Jangan pindahkan drive saat dioperasikan. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan fungsi saat pembacaan.
- Pastikan agar drive tidak terkena perubahan suhu yang mendadak, karena embun dapat terbentuk di dalam unit. Jika suhu berubah mendadak saat drive aktif, tunggu minimal satu jam sebelum mematikan daya. Jika Anda langsung mengoperasikan unit, drive mungkin akan mengalami kegagalan fungsi saat pembacaan.
- Jangan letakkan drive di tempat yang sangat lembab, memiliki suhu berlebihan, terkena getaran mekanis, atau terkena sinar matahari langsung.

Pembersihan

- Bersihkan panel dan kontrol dengan kain yang lembut dan kering atau kain lembut yang sedikit dibasahi dengan larutan deterjen lembut. Jangan semprotkan cairan pembersih secara langsung ke unit.
- Jangan gunakan larutan apapun, seperti alkohol atau benzana, yang dapat merusak lapisan permukaan.

Keselamatan

Jika ada benda atau cairan yang terjatuh ke dalam drive, segera lepaskan komputer dari stopkontak, kemudian minta pusat servis HP resmi untuk memeriksanya.

Persiapan Pengiriman

Ikuti petunjuk ini bila mempersiapkan komputer untuk dikirim:

1. Buat cadangan file hard drive pada drive disk PD, kartrid pita, CD, atau flash USB. Pastikan media cadangan tidak terkena gelombang listrik atau magnetik sewaktu disimpan atau dibawa.

 **CATATAN:** Hard drive akan terkunci secara otomatis bila daya sistem dimatikan.

2. Keluarkan dan simpan semua media yang dapat dilepas.
3. Matikan komputer dan perangkat eksternal.
4. Lepaskan kabel daya dari stopkontak, lalu dari komputer.
5. Lepaskan komponen sistem dan perangkat eksternal dari catu daya, lalu dari komputer.

 **CATATAN:** Pastikan semua papan terpasang dengan benar dan terkunci pada slot papan sebelum mengirimkan komputer.

6. Masukkan komponen sistem dan perangkat eksternal di kotak kemasan aslinya atau kemasan yang serupa. Isi dengan bahan pengiriman secukupnya agar terlindungi.

Indeks

B

bezel depan
keamanan 51
melepaskan 11
melepaskan bezel kosong 11
memasang kembali 13

D

DIMM. *Lihat* memori
drive
letak 26
drive optik
memasang 31
membersihkan 56
tindakan pencegahan 56

H

hard drive
melepaskan 39
memasang 39

K

kandar
melepaskan 27
memasang 27
menghubungkan kabel 27
kandar optik
melepaskan 29
kartu ekspansi
melepaskan 21
memasang 21
kartu PCI 23
kartu PCI Express 24
keamanan
bezel depan 51
HP Business PC Security
Lock 47
kunci kabel 46
keyboard
komponen 5
konektor 4
komponen panel belakang 4
komponen panel depan 2
konektor audio 2, 4
konektor headphone 2

konektor jaringan 4
konektor mikrofon 2
konektor monitor
DVI-D 4
konektor saluran masuk 4
kunci
bezel depan 51
HP Business PC Security
Lock 47
kunci kabel 46
perangkat 47

L

letak ID produk 7
letak nomor seri 7

M

melepaskan
baterai 43
bezel depan 11
bezel kosong 11
hard drive 39
kandar optik 29
kartu ekspansi 21
kartu PCI Express 24
panel akses komputer 9
pembaca kartu media 34
penutup lubang ekspansi 22
memasang
baterai 43
drive optik 31
hard drive 39
kabel kandar 27
kartu ekspansi 21
kunci pengaman 46
memori 16
menyetel sekrup 27
pembaca kartu media 36
membuka kunci panel akses 46
memori
memasang 16
mengisi soket 17
spesifikasi 16
mengeluarkan
kartu PCI 23

menghubungkan kabel kandar
27
menyetel sekrup 27
muatan listrik statis, mencegah
kerusakan 54

P

panduan pengoperasian
komputer 55
panduan ventilasi 55
panel akses
mengunci dan membuka
kunci 46
panel akses komputer
melepaskan 9
memasang kembali 10
pedoman pemasangan 8
pembaca kartu media
fitur 2
melepaskan 34
memasang 36
pengaman
perangkat 47
penggantian baterai 43
penutup lubang ekspansi
melepaskan 22
memasang kembali 24
persiapan pengiriman 56
porta USB
panel belakang 4
panel depan 2
posisi vertikal 13

S

sambungan papan sistem 14
soket keluaran 4
soket monitor
VGA 4
soket mouse 4
soket serial 4

T

tombol Logo Windows 6