

Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090

Pengaturan dan Spesifikasi

Catatan, perhatian, dan peringatan

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

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

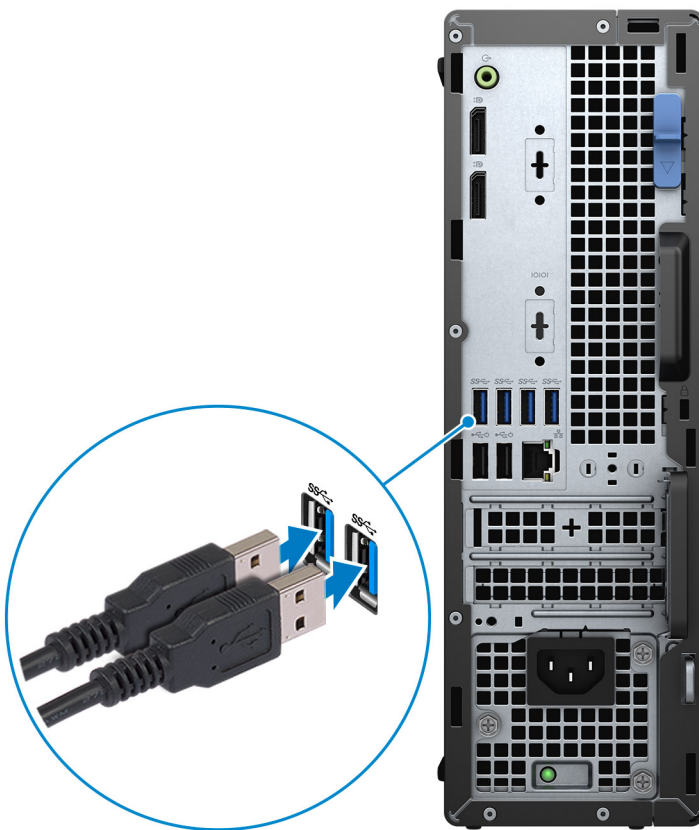
 **PERINGATAN:** PERINGATAN menunjukkan potensi terjadinya kerusakan properti, cedera pada seseorang, atau kematian.

Bab 1: Menyiapkan Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.....	4
Bab 2: Tampilan Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090	9
Display.....	9
Belakang.....	10
Tag Servis.....	10
Bab 3: Spesifikasi Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090	12
Dimensi dan berat.....	12
Prosesor.....	12
Chipset.....	13
Sistem operasi.....	14
Memori.....	14
Matriks konfigurasi memori.....	14
Port eksternal.....	15
Slot internal.....	15
Ethernet.....	16
Modul nirkabel.....	16
Audio.....	16
Penyimpanan.....	17
Spesifikasi daya.....	18
Spesifikasi kabel daya Sumber Daya.....	18
GPU—Terintegrasi.....	19
GPU—Diskret.....	19
Matriks dukungan berbagai display.....	19
Keamanan perangkat keras.....	20
Lingkungan.....	20
Keamanan perangkat lunak.....	21
Energy Star, EPEAT dan Trusted Platform Module (TPM).....	22
Lingkungan pengoperasian dan penyimpanan.....	22
Bab 4: Driver Ethernet pada citra OS perusahaan.....	23
Bab 5: Mendapatkan bantuan dan menghubungi Dell.....	25

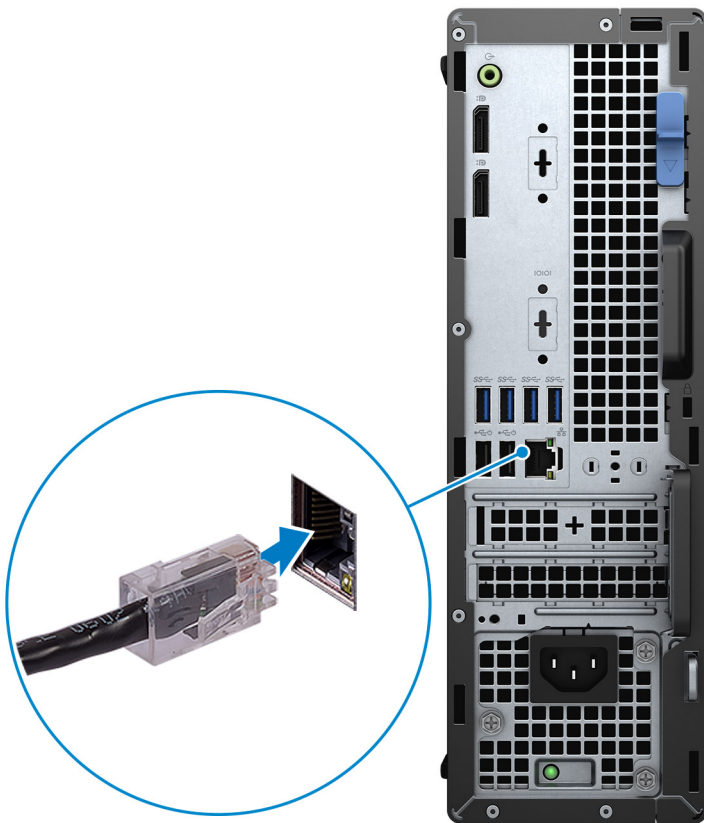
Menyiapkan Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda

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

1. Sambungkan keyboard dan mouse.



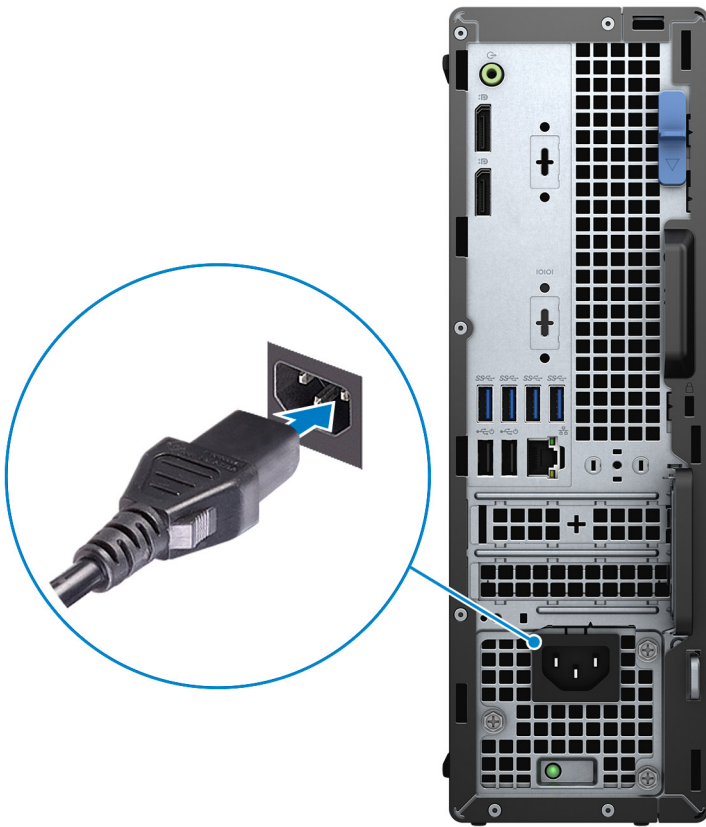
2. Menyambungkan ke jaringan Anda menggunakan kabel atau menyambungkan ke jaringan nirkabel.



3. Sambungkan display.



4. Sambungkan kabel daya.



5. Tekan tombol daya.



6. Selesaikan penyiapan sistem operasi.

Untuk Ubuntu:

Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan penyiapan. Untuk informasi lebih lanjut tentang memasang dan mengkonfigurasi Ubuntu, lihat artikel basis pengetahuan [SLN151664](#) dan [SLN151748](#) di www.dell.com/support.

Untuk Windows:

Ikuti instruksi pada layar untuk menyelesaikan penyiapan. Saat melakukan pengaturan, Dell merekomendasikan Anda untuk:





- Menyambungkan ke jaringan untuk pembaruan Windows.
- **CATATAN:** Jika Anda menyambungkan ke jaringan nirkabel aman, masukkan kata sandi untuk akses jaringan nirkabel saat diminta.
- Jika terhubung ke internet, masuk atau buat akun Microsoft. Jika tidak terhubung ke internet, buat akun offline.
- Pada layar **Support and Protection** (Dukungan dan Proteksi), masukkan detail kontak Anda.

7. Cari dan gunakan aplikasi Dell dari menu Start Windows—Direkomendasikan.

Tabel 1. Cari lokasi aplikasi Dell

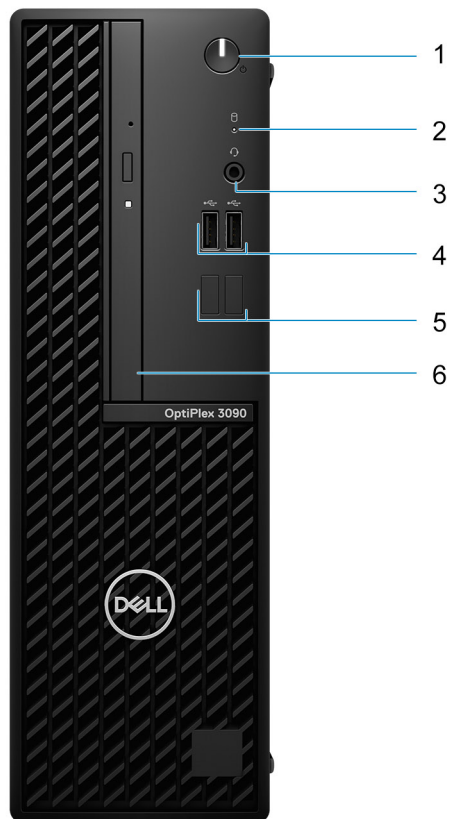
Sumber daya	Deskripsi
	Dell Product Registration Daftarkan komputer Anda dengan Dell.
	Dell Help & Support Akses bantuan dan dukungan untuk komputer Anda.

Tabel 1. Cari lokasi aplikasi Dell (lanjutan)

Sumber daya	Deskripsi
	<p>My Dell</p> <p>Lokasi terpusat untuk aplikasi utama Dell, artikel bantuan, dan informasi penting lainnya tentang komputer Anda. Ini juga memberi tahu Anda tentang status jaminan, aksesori yang disarankan, dan pembaruan perangkat lunak jika tersedia.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist adalah teknologi pintar yang menjaga komputer Anda tetap berjalan dengan kinerja terbaik dengan mengoptimalkan pengaturan, mendeteksi masalah, menghapus virus, dan memberi tahu saat Anda perlu melakukan pembaruan sistem. SupportAssist memeriksa kesehatan perangkat keras dan perangkat lunak sistem Anda secara proaktif. Saat masalah terdeteksi, informasi status sistem yang diperlukan dikirimkan ke Dell untuk memulai pemecahan masalah. SupportAssist sudah diinstal sebelumnya di sebagian besar perangkat Dell yang menjalankan sistem operasi Windows. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Panduan Pengguna SupportAssist untuk PC di Rumah di www.dell.com/serviceabilitytools.</p> <p>ⓘ CATATAN: Di SupportAssist, klik tanggal kedaluwarsa garansi untuk memperbarui atau meningkatkan versi garansi Anda.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Perbarui komputer Anda dengan perbaikan dan driver perangkat penting saat tersedia. Untuk informasi lebih lanjut mengenai Dell Update (Pembaruan Dell), lihat artikel basis pengetahuan 000149088 di www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Unduh aplikasi perangkat lunak, yang dibeli namun belum terpasang di komputer Anda. Untuk informasi lebih lanjut mengenai penggunaan Dell Digital Delivery (Pengiriman Digital Dell), lihat artikel basis pengetahuan 000129837 di www.dell.com/support.</p>

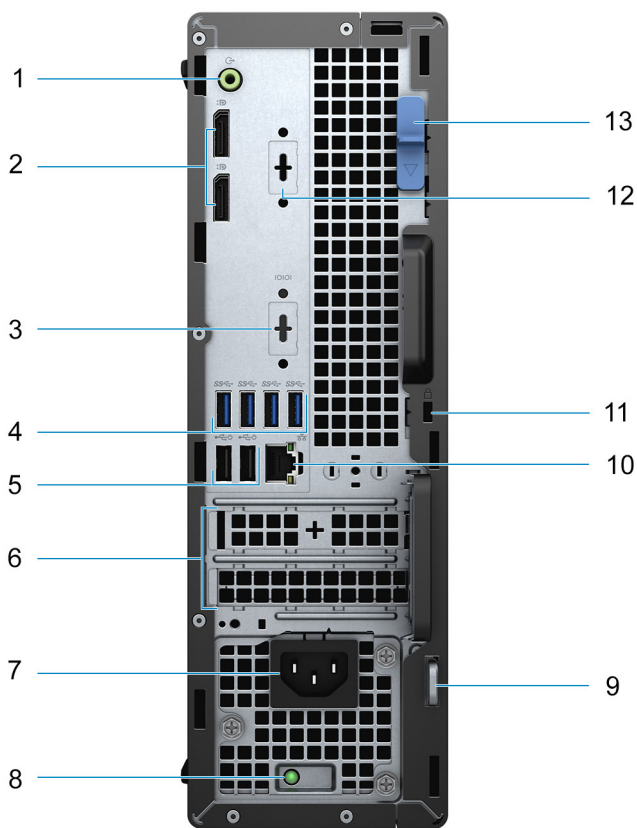
Tampilan Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090

Display



1. Tombol daya
i **CATATAN:** Tombol daya juga berfungsi sebagai LED diagnostik.
2. Lampu aktivitas hard disk
3. Port audio universal
4. Port USB 2.0
5. Slot contoh
6. Drive optikal (opsional)

Belakang



1. Port audio Saluran output/Saluran-input
2. Port DisplayPort 1.4
3. Port serial/PS2 (opsional)
4. Port USB 3.2 Gen 1
5. Port USB 2.0 dengan SmartPower Aktif
6. Slot kartu ekspansi
7. Port konektor daya
8. Lampu diagnostik catu daya
9. Ring gembok
10. Port Ethernet RJ-45
11. Slot kabel pengaman Kensington
12. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b (opsional)
13. Kait pelepas

Tag Servis

Tag servis adalah pengidentifikasi alfanumerik unik yang memungkinkan teknisi layanan Dell untuk mengidentifikasi komponen perangkat keras di dalam komputer Anda dan mengakses informasi garansi.

Spesifikasi Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090

Dimensi dan berat

Tabel berikut mencantumkan informasi tinggi, lebar, kedalaman, dan berat Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 2. Dimensi dan berat

Deskripsi	Nilai
Tinggi:	
Tinggi depan	290 mm (11,42 in.)
Tinggi belakang	290 mm (11,42 in.)
Panjang	92,60 mm (3,65 in.)
Lebar	292,80mm (11,53 in.)
Berat (maksimum)	<ul style="list-style-type: none"> Minimum: 3,79 kg (8,37 lb) Maksimum: 5,10 kg (11,25 lb) <p>CATATAN: Berat komputer Anda tergantung pada konfigurasi yang dipesan dan variabilitas pembuatan.</p>

Prosesor

Tabel berikut mencantumkan rincian prosesor yang didukung oleh Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

CATATAN: Produk Standar Global (GSP) adalah bagian dari produk hubungan Dell yang dikelola untuk ketersediaan dan transisi tersinkron di seluruh dunia. Produk ini menjamin bahwa platform yang sama tersedia untuk dibeli secara global. Platform ini memungkinkan pelanggan untuk mengurangi jumlah konfigurasi yang dikelola di seluruh dunia, sehingga dapat menghemat biaya. Produk ini juga memungkinkan perusahaan untuk menerapkan standar TI global dengan berfokus pada konfigurasi produk khusus di seluruh dunia.

Device Guard (DG, Pelindung Perangkat) dan Credential Guard (CG, Pelindung Kredensial) adalah fitur keamanan yang tersedia di Windows 10 Enterprise.

Device Guard (Pelindung Perangkat) adalah kombinasi fitur keamanan perangkat keras dan perangkat lunak yang berhubungan dengan perusahaan, yang jika dikonfigurasi bersama, akan mengunci perangkat sehingga perangkat hanya dapat menjalankan aplikasi tepercaya. Jika bukan aplikasi tepercaya, maka tidak dapat dijalankan.

Credential Guard (Pelindung Kredensial) menggunakan keamanan berbasis virtualisasi untuk mengisolasi rahasia (kredensial) sehingga hanya perangkat lunak sistem yang memiliki hak istimewa yang dapat mengaksesnya. Akses yang tidak sah ke rahasia ini dapat mengarah ke serangan pencurian kredensial. Credential Guard (Pelindung Kredensial) mencegah serangan ini dengan melindungi hash kata sandi NTLM dan Kerberos Ticket Granting Tickets.

CATATAN: Jumlah prosesor bukanlah ukuran kinerja. Ketersediaan prosesor bisa berubah dan mungkin berbeda-beda di setiap negara.

Tabel 3. Prosesor

Prosesor	Watt	Core count (Jumlah inti)	Jumlah utas	Kecepatan	Cache	Grafis terintegrasi
Intel Core i5-10400 Generasi ke-10	65 W	6	12	2,90 GHz hingga 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10500 Generasi ke-10	65 W	6	12	3,10 GHz hingga 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10600 Generasi ke-10	65 W	6	12	3,30 GHz hingga 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10100 Generasi ke-10	65 W	4	8	3,60 GHz hingga 4,30 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10300 Generasi ke-10	65 W	4	8	3,70 GHz hingga 4,40 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10105 Generasi ke-10	65 W	4	8	3,70 GHz hingga 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10305 Generasi ke-10	65 W	4	8	3,80 GHz hingga 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10505 Generasi ke-10	65 W	6	12	3,20 GHz hingga 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Celeron G5905	58 W	2	2	Hingga 3,50 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610
Intel Pentium Gold G6405	58 W	2	4	Hingga 4,10 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610
Intel Pentium Gold G6505	58 W	2	4	Hingga 4,20 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610

Chipset

Tabel berikut mencantumkan rincian chipset yang didukung oleh Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 4. Chipset

Deskripsi	Nilai
Chipset	Q470
Prosesor	Intel Core i3/i5 dan Intel Celeron/Pentium Generasi ke-10
Lebar bus DRAM	64-bit
EPROM Flash	32 MB, channel ganda

Tabel 4. Chipset (lanjutan)

Deskripsi	Nilai
Bus PCIe	Hingga Gen 3.0

Sistem operasi

Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda mendukung sistem operasi berikut:

- Windows 10 Enterprise LTSC, 64-bit
- Windows 11 Home, 64-bit
- Windows 11 Pro, 64-bit
- Windows 11 Downgrade (gambar Windows 10)
- Windows 11 Pro Education, 64-bit
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64-bit
- Kylin Linux Desktop versi 10.1 (Khusus Tiongkok)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bit

Memori

Tabel berikut mencantumkan spesifikasi memori Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 5. Spesifikasi memori

Deskripsi	Nilai
Slot memori	Dua slot UDIMM
Tipe memori	DDR4
Kecepatan memori	2666 MHz
Konfigurasi memori maksimum	64 GB
Konfigurasi memori minimum	4 GB
Ukuran memori per slot	4 GB, 8GB, 16 GB, 32 GB
Konfigurasi memori yang didukung	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC, channel ganda • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC, channel ganda • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC, channel ganda • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz, non-ECC, channel ganda

Matriks konfigurasi memori

Tabel 6. Matriks konfigurasi memori

Configuration (Konfigurasi)	Slot	
	UDIMM1	UDIMM2
4 GB DDR4	4 GB	


Tabel 6. Matriks konfigurasi memori (lanjutan)

Configuration (Konfigurasi)	Slot	
	UDIMM1	UDIMM2
8 GB DDR4	4 GB	4 GB
8 GB DDR4	8 GB	
16 GB DDR4	8 GB	8 GB
16 GB DDR4	16 GB	
32 GB DDR4	16 GB	16 GB
32 GB DDR4	32 GB	
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

Port eksternal

Tabel berikut mencantumkan informasi port eksternal Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 7. Port eksternal

Deskripsi	Nilai
Port jaringan	Satu port Ethernet RJ-45
Port USB	<ul style="list-style-type: none"> • Dua port USB 2.0 (depan) • Empat port USB 3.2 Gen 1 (belakang) • Dua port USB 2.0 dengan SmartPower aktif (belakang)
Port audio	<ul style="list-style-type: none"> • Satu port audio Universal (depan) • Satu port audio Saluran output/Saluran-input Pemberian tugas kembali
Port video	<ul style="list-style-type: none"> • Dua port DisplayPort 1.4 (belakang) • Satu port VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b (belakang, opsional) <p> CATATAN: Unduh dan instal driver Intel Graphics terbaru dari www.dell.com/support untuk mengaktifkan beberapa display.</p>
Pembaca kartu-media	Tidak didukung
Port adaptor daya	Tidak didukung
Slot kabel pengaman	<ul style="list-style-type: none"> • Satu slot kabel pengaman Kensington • Satu cincin Padlock

Slot internal

Tabel berikut mencantumkan informasi slot internal Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 8. Slot internal

Deskripsi	Nilai
Ekspansi	<ul style="list-style-type: none"> • Satu slot PCIe x16 Gen 3 ukuran setengah • Satu slot PCIe x1 Gen 3 ukuran setengah
SATA	Dua slot SATA 3.0 untuk hard drive 3,5/2,5 inci, drive optikal tipis

Tabel 8. Slot internal (lanjutan)

Deskripsi	Nilai
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Satu slot M.2 2230 untuk kartu WiFi dan Bluetooth • Satu slot M.2 2230/2280 untuk SSD <p>CATATAN: Untuk mempelajari lebih lanjut tentang fitur dari berbagai jenis kartu M.2, lihat artikel basis pengetahuan SLN301626 di www.dell.com/support.</p>

Ethernet

Tabel berikut mencantumkan spesifikasi Ethernet berkabel Local Area Network (LAN) Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 9. Spesifikasi Ethernet

Deskripsi	Nilai
Nomor model	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Ethernet I219-LM • Realtek RTL8111KD <p>CATATAN: Sistem Anda dikonfigurasi dengan salah satu dari dua model ethernet. Untuk informasi lebih lanjut lihat Driver Ethernet pada citra OS perusahaan</p>
Laju transfer	10/100/1.000 Mbps

Modul nirkabel

Tabel berikut mencantumkan spesifikasi modul Wireless Local Area Network (WLAN) Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 .

Tabel 10. Spesifikasi modul nirkabel

Deskripsi	Opsi satu	Opsi dua	Opsi tiga
Nomor model	Qualcomm QCA61x4A (DW1820)	Intel AX201	Intel 9462
Laju transfer	867 Mbps	2400 Mbps	433 Mbps
Pita frekuensi didukung	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Standard nirkabel	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)
Enkripsi	<ul style="list-style-type: none"> • 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.2	Bluetooth 5.1

Audio

Tabel berikut mencantumkan spesifikasi audio Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 11. Spesifikasi audio

Deskripsi		Nilai
Kontroler audio		Waves MaxxAudio API
Konversi stereo		Tidak didukung
Antarmuka audio internal		Intel HDA (high-definition audio)
Antarmuka audio eksternal		<ul style="list-style-type: none"> • Satu port audio Universal (depan) • Satu port audio Saluran output/Saluran-input Pemberian tugas kembali
Jumlah speaker		Satu
Amplifier speaker internal		Tidak didukung
Kontrol volume eksternal		Kontrol pintasan keyboard
Output speaker:		
	Output speaker rata-rata	2 W
	Output speaker puncak	2,5 W
Output subwoofer		Tidak didukung
Mikrofon		Tidak didukung

Penyimpanan

Komputer Anda mendukung salah satu konfigurasi berikut:

Tabel 12. Matriks Penyimpanan

Penyimpanan		hard disk 2,5-inci	hard disk 3,5-inci	Soket M.2	Perangkat Bootable Pertama
hard disk 2,5-inci		Y	N	N	hard disk 2,5-inci
hard disk 3,5-inci		N	Y	N	hard disk 3,5-inci
Solid-state drive M.2 PCIe		N	N	Y	Solid-state drive M.2
Solid-state drive M.2 PCIe	hard disk 3,5-inci	N	Y	Y	Solid-state drive M.2
Solid-state drive M.2 PCIe	hard disk 2,5-inci	Y	N	Y	Solid-state drive M.2

Tabel 13. Spesifikasi penyimpanan

Jenis penyimpanan	Jenis antarmuka	Kapasitas
Hard-drive 2,5 inci 5400 RPM	SATA 3.0	Hingga 2 TB
Hard-drive 2,5 inci 7200 RPM	SATA 3.0	Hingga 1 TB

Tabel 13. Spesifikasi penyimpanan (lanjutan)

Jenis penyimpanan	Jenis antarmuka	Kapasitas
Hard-drive 2,5 inci, 7200 RPM, Opal 2.0 Enkripsi Mandiri	SATA 3.0	500 GB
Hard-drive 3,5 inci, 5400 RPM	SATA 3.0	4 TB
Hard-drive 3,5 inci 7200 RPM	SATA 3.0	Hingga 2 TB
Solid-state drive Kelas 35, M.2 2230	PCIe NVMe Gen3 x4	Hingga 512 GB
M.2 2230, Solid-state drive Enkripsi Mandiri Kelas 35	PCIe NVMe Gen3 x4	Hingga 256 GB
Solid-state drive Kelas 40, M.2 2280	PCIe NVMe Gen3 x4	Hingga 1 TB
Solid-state drive Kelas 40, M.2 2280	PCIe NVMe Gen4 x4	Hingga 1 TB
M.2 2280, drive solid-state Enkripsi Otomatis Kelas 40 Opal	PCIe NVMe Gen3 x4	Hingga 1 TB

Spesifikasi daya

Tabel berikut mencantumkan rating catu daya Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 .

Tabel 14. Spesifikasi daya

Deskripsi	Opsi satu	Opsi dua
Tipe	200 W (80 PLUS Bronze)	200 W (80 PLUS Platinum)
Tegangan input	90 VAC hingga 264 VAC	90 VAC hingga 264 VAC
Frekuensi input	47 Hz hingga 63 Hz	47 Hz hingga 63 Hz
Arus input (maksimum)	3,2 A	4,2 A
Arus output (kontinu)	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA/16,5 A 12 VB/14 A Mode standby (siaga): <ul style="list-style-type: none"> 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA/16,5 A 12 VB/14 A Mode standby (siaga): <ul style="list-style-type: none"> 12 VA/1,5 A 12 VB/2,5 A
Nilai tegangan output	12 VDC	12 VDC
Kisaran suhu		
Pengoperasian	5 °C hingga 45 °C (41 °F hingga 113 °F)	5 °C hingga 45 °C (41 °F hingga 113 °F)
Penyimpanan	-40 °C hingga 70 °C (-40 °F hingga 158 °F)	-40 °C hingga 70 °C (-40 °F hingga 158 °F)

Spesifikasi kabel daya Sumber Daya

Tabel 15. Spesifikasi kabel daya Sumber Daya

260 W (80 PLUS Perunggu)	<ul style="list-style-type: none"> Dua konektor 4 pin untuk prosesor Satu konektor 6 pin untuk board sistem
--------------------------	---

Tabel 15. Spesifikasi kabel daya Sumber Daya (lanjutan)

260 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Dua konektor 4 pin untuk prosesor • Satu konektor 6 pin untuk board sistem
--------------------------	---

GPU—Terintegrasi

Tabel berikut mencantumkan spesifikasi Graphics Processing Unit (GPU) terintegrasi yang didukung oleh Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 16. GPU—Terintegrasi

Pengontrol	Ukuran memori	Prosesor
Intel UHD Graphics 630	Memori sistem bersama	Intel Core i3/i5 Generasi ke-10
Intel UHD Graphics 610	Memori sistem bersama	Intel Celeron/Pentium

GPU—Diskret

Tabel berikut mencantumkan spesifikasi Graphics Processing Unit (GPU) diskret yang didukung oleh Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 17. GPU—Diskret

Pengontrol	Ukuran memori	Tipe memori
NVIDIA GeForce GT730	2 GB	GDDR5
AMD Radeon RX640	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	1 GB	GDDR5

Matriks dukungan berbagai display

Tabel 18. Kartu grafis terintegrasi

Kartu Grafis	Intel UHD 610	Intel UHD 630
Port video pada Kartu Grafis Terintegrasi	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x port DisplayPort 1.4 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x port DisplayPort 1.4
Port video pada modul Video Opsi	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port (opsional) • 1 x VGA (opsional) • 1 x HDMI 2.0 (opsional) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port (opsional) • 1 x VGA (opsional) • 1 x HDMI 2.0 (opsional)
Jumlah display	3	3

Tabel 19. Kartu grafis diskret.

Kartu Grafis	NVIDIA GT730	AMD Radeon RX 640	AMD Radeon 550	AMD Radeon 540
Memori	2 GB GDDR5	GDDR5 4 GB	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Port Video	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x port DisplayPort 1.2 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x Mini-DisplayPort 1.4 port • 1 x port DisplayPort 1.4 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x port DisplayPort 1.4 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x port DisplayPort 1.4

Tabel 19. Kartu grafis diskret. (lanjutan)

Kartu Grafis	NVIDIA GT730	AMD Radeon RX 640	AMD Radeon 550	AMD Radeon 540
Display Maks. (sambung langsung)	2	3	2	2
Display Maks. (DP multi-alir)	4	4	4	4
Jumlah display	2	3	2	2
Resolusi yang Didukung	3.840 x 2.160	5120 x 2880 @ 60 Hz	5120 x 2880 @ 60 Hz	5120 x 2880 @ 60 Hz
Total Daya	30 W	50 W	50 W	50 W

Keamanan perangkat keras

Tabel berikut mencantumkan keamanan perangkat keras Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 20. Keamanan perangkat keras

Keamanan perangkat keras
1 slot kabel pengaman Kensington
1 loop kunci
Sakelar intrusi sasis
SafelD termasuk Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Keyboard smart card (FIPS)
Device Guard dan Credential Guard Microsoft 10 (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Penghapusan data hard disk lokal melalui BIOS (Penghapusan Aman)
Drive penyimpanan enkripsi mandiri (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module TPM 2.0
TPM Tiongkok
Boot Aman Intel
Intel Authenticate
SafeBIOS: mencakup Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery, dan BIOS Controls tambahan
Opsi Keamanan Fisik: Dukungan slot kunci sasis, Sakelar Intrusi Sasis, Penutup Kabel yang Dapat Dikunci, Peringatan kerusakan rantai pasokan

Lingkungan

Tabel berikut mencantumkan spesifikasi lingkungan yang didukung oleh Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 21. Spesifikasi lingkungan

Fitur	OptiPlex 3090 Tower
Pengemasan dapat didaur ulang	Ya
BFR/PVC—sasis gratis	Tidak
Pengemasan MultiPack	Ya (Hanya AS) (opsional)

Tabel 21. Spesifikasi lingkungan (lanjutan)

Fitur	OptiPlex 3090 Tower
Catu Daya Hemat Energi	Standar
Sesuai dengan ENV0424	Ya

i **CATATAN:** Kemasan serat berbasis kayu mengandung minimal 35% konten daur ulang berdasarkan berat total serat berbasis kayu. Kemasan yang tidak mengandung serat berbasis kayu dapat diklaim sebagai Tidak Berlaku.

Keamanan perangkat lunak

Tabel berikut mencantumkan rincian keamanan perangkat lunak Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Tabel 22. Keamanan perangkat lunak

Opsi Keamanan	Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090
McAfee Small Business Security Uji Coba Gratis 30 hari	Didukung
McAfee Small Business Security Berlangganan 12 bulan	Didukung
McAfee Small Business Security Berlangganan 36 bulan	Didukung
Intel Guard Technologies & Secure Key: Software Guard (SGX), Data Guard (hanya vPro), Boot Guard, BIOS Guard (khusus CPU Core), OS Guard (khusus Core CPU) dan Secure Key (hanya i5 atau lebih tinggi)	Didukung
Kontrol Mutlak (hingga 3 tahun)	Didukung
Ketahanan Mutlak (hingga 3 tahun)	Didukung
Dell Encryption Enterprise (hingga 3 tahun)	Didukung
Dell Encryption Personal (hingga 3 years)	Didukung
Emergency Incident Response	Didukung
Enkripsi-SED HDD (FIPS Opal)	Didukung
Endpoint Detection and Response (EDR)	Didukung
Incident Management Retainer	Didukung
Penghapusan data HDD lokal melalui BIOS ("Penghapusan Aman")	Didukung
Managed Endpoint Detection and Response	Didukung
Antivirus Generasi Berikutnya (NGAV)	Didukung
SafeGuard and Response, dipersembahkan oleh VMware Carbon Black dan Secureworks	Didukung
Threat Detection and Response (TDR)	Didukung
Dukungan agen BIOS Modul Persisten Absolut v2	Didukung
VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standard NGAV, B-EDR (hingga 3 tahun)	Didukung
VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standard NGAV, B-EDR+Secureworks TDR (Pusat data berlokasi di AS, hingga 3 tahun)	Didukung

Energy Star, EPEAT dan Trusted Platform Module (TPM)

Tabel 23. Energy Star, EPEAT dan TPM

Fitur-Fitur	Spesifikasi
Energy Star 8.0	Tersedia konfigurasi yang memenuhi syarat
EPEAT	Tersedia konfigurasi yang sesuai dengan Emas dan Perak
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2}	Terintegrasi pada board sistem
Firmware-TPM (TPM Diskrit Dinonaktifkan)	Opsional

i CATATAN:

¹TPM 2.0 telah memiliki sertifikasi FIPS 140-2.

²TPM tidak tersedia di semua negara.

Lingkungan pengoperasian dan penyimpanan

Tabel ini mencantumkan spesifikasi pengoperasian dan penyimpanan Faktor Bentuk Kecil OptiPlex 3090 Anda.

Level kontaminan di udara: G1 sebagaimana ditetapkan oleh ISA-S71.04-1985

Tabel 24. Lingkungan komputer

Deskripsi	Pengoperasian	Penyimpanan
Kisaran suhu	0 °C hingga 35 °C (32 °F hingga 95 °F)	-40 °C hingga 65 °C (-40 °F hingga 149 °F)
Kelembapan relatif (maksimum)	10 % hingga 90 % (tanpa kondensasi)	0% hingga 95% (tanpa kondensasi)
Getaran (maksimum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Guncangan (maksimum)	110 G†	160 G†
Kisaran ketinggian	-15,2 m hingga 3048 m (-49,86 kaki hingga 10000 kaki)	-15,2 m hingga 10668 m (-49,86 ft hingga 35000 ft)

⚠ PERHATIAN: Rentang suhu pengoperasian dan penyimpanan mungkin berbeda untuk setiap komponen, jadi pengoperasian atau penyimpanan perangkat di luar rentang ini dapat memengaruhi kinerja komponen tertentu.

* Diukur menggunakan spektrum getaran acak yang mensimulasikan lingkungan pengguna.

† Diukur menggunakan detakan setengah sinus 2 ms.

Driver Ethernet pada citra OS perusahaan

OptiPlex 3090 memenuhi syarat sebagai produk LoM ganda, yang berarti Anda dapat menerima Realtek atau Intel LoM di sistem Anda, melalui pesanan baru atau layanan board sistem. Ini memengaruhi citra (OS) sistem operasi perusahaan Anda. Harap pastikan bahwa gambar OS dibuat dengan driver Realtek dan Intel untuk menghindari masalah apa pun dengan pembelian di masa mendatang.

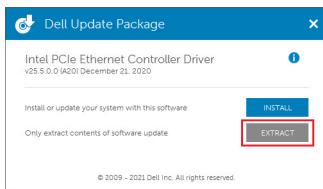
Driver dapat ditemukan di situs web dukungan Dell: www.dell.com/support/windows.

Jika pelanggan membangun citra perusahaan buatan mereka sendiri pada sistem dengan chipset LoM yang berbeda (yaitu Intel, Realtek), mereka mungkin mengalami masalah pita kuning (karena Driver LAN onboard yang berbeda). Jika pelanggan menggunakan gambar pengiriman Dell atau gambar Dell OSRI, sistem akan mendeteksi dan menginstal driver yang tepat secara otomatis.

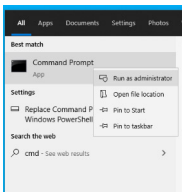
Kedua driver tersebut dapat dipasang terlebih dahulu ke dalam image OS melalui proses pemasangan INF. Silakan baca artikel ini di [preinstalling-driver-packages](#) untuk detailnya.

Ikuti langkah-langkah ini jika terjadi kesalahan pita kuning saat menggunakan citra OS perusahaan pada sistem:

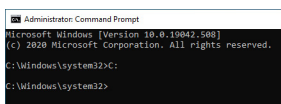
1. Unduh driver Intel dan Realtek LAN dari situs web dukungan Dell: www.dell.com/support/windows
2. Ekstrak driver LAN Intel dan Realtek.



3. Buka command line dan run by administrator.

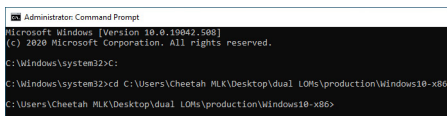


4. Ketik volume drive folder ekstrak. Dalam hal ini, itu adalah C-drive [C:].

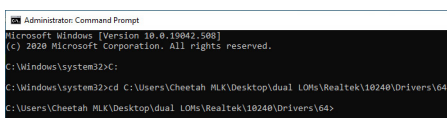


5. Ketik perintah cd untuk masuk ke folder inf driver:

[Untuk Intel LOM – Win10/Win11] [folder ekstrak cd\production\Windows10-x64\]



[Untuk Realtek LOM – Win10] [cd extract folder\10240\Drivers\64]



[Untuk Realtek LOM – Win11] [cd extract folder\22000\Drivers\64]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>
C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOMs\Realtek\22000\Drivers\64
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOMs\Realtek\22000\Drivers\64>
```

6. Ketik perintah Microsoft PnpUtil untuk menambahkan dan menginstal driver.

```
[pnputil /add-driver *inf /install]
```

[Untuk Intel LOM]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>
C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOMs\production\Windows10-x86
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOMs\production\Windows10-x86>pnputil /add-driver *inf /install
Microsoft PnP Utility

Adding driver package: E1D6832.inf
Driver package added successfully.
Published Name: oem53.inf

Total driver packages: 1
Added driver packages: 1
```

[Untuk Realtek LOM]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>
C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOMs\Realtek\10240\Drivers\64
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOMs\Realtek\10240\Drivers\64>pnputil /add-driver *inf /install
Microsoft PnP Utility

Adding driver package: rt640x64.inf
Driver package added successfully.
Published Name: oem54.inf

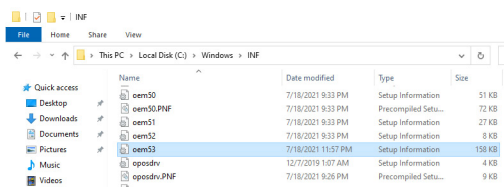
Total driver packages: 1
Added driver packages: 1

C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual_LOMs\Realtek\10240\Drivers\64>
```

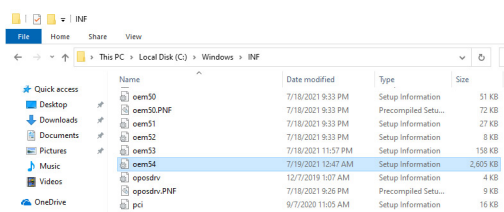
7. Periksa apakah driver telah berhasil ditambahkan ke sistem di C:\Windows\INF\ . OEM# (Nama yang Diterbitkan) dapat dirujuk ke langkah #6.

Dalam hal ini, driver Intel LAN adalah OEM53.inf dan driver Realtek LAN adalah OEM54.inf.

[Untuk Intel LOM]



[Untuk Realtek LOM]





Mendapatkan bantuan dan menghubungi Dell

Sumber daya bantuan mandiri


Anda bisa mendapatkan informasi dan bantuan tentang produk dan layanan Dell dengan menggunakan sumber daya bantuan mandiri ini:


Tabel 25. Sumber daya bantuan mandiri

Sumber daya bantuan mandiri	Lokasi sumber daya
Informasi tentang produk dan layanan Dell	www.dell.com
Aplikasi My Dell	
Tips	
Dukungan Kontak	Dalam kolom pencarian Windows, ketik <code>Contact Support</code> , lalu tekan Enter.
Bantuan online untuk sistem operasi	www.dell.com/support/windows
Akses solusi teratas, diagnostik, driver, dan unduhan, serta pelajari lebih lanjut tentang komputer Anda melalui video, manual, dan dokumen.	<p>Komputer Dell Anda teridentifikasi secara unik dengan Tag Servis atau Express Service Code (Kode Layanan Ekspres). Untuk melihat sumber daya dukungan yang relevan bagi komputer Dell Anda, masukkan Tag Servis atau Express Service Code (Kode Layanan Ekspres) di www.dell.com/support.</p> <p>Untuk informasi selengkapnya mengenai cara menemukan Tag Servis untuk komputer Anda, lihat Temukan Tag Servis pada komputer Anda.</p>
Artikel dasar pengetahuan Dell untuk berbagai masalah komputer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kunjungi www.dell.com/support. 2. Pada bilah menu di bagian atas halaman Dukungan, pilih Support (Dukungan) > Knowledge Base (Dasar Pengetahuan). 3. Di kolom Pencarian pada halaman Dasar Pengetahuan, ketik kata kunci, topik, atau nomor model, lalu klik atau ketuk ikon pencarian untuk melihat artikel terkait.

Menghubungi Dell

Untuk menghubungi Dell mengenai penjualan, dukungan teknis, atau masalah layanan pelanggan, lihat www.dell.com/contactdell.

 **CATATAN:** Ketersediaan bervariasi tergantung negara/wilayah dan produk, dan beberapa layanan mungkin tidak tersedia di negara/wilayah Anda.

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