

# Bab 10: Jendela Instalasi

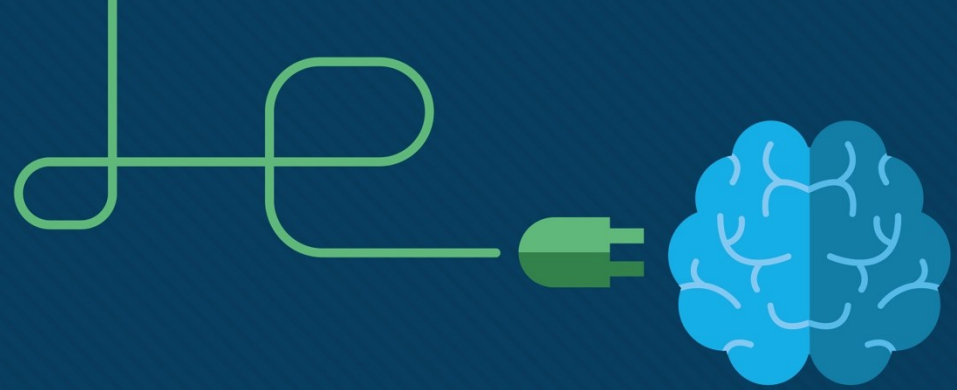
Materi Instruktur

Dasar-dasar TI v7.0



# Bab 10: Jendela Instalasi

**Panduan Perencanaan IT Essentials 7.0**



# Bab 10: Jendela Instalasi

Dasar-dasar TI v7.0



# Bab 10 - Bagian & Tujuan

- 10.1 Sistem Operasi Modern
  - Jelaskan persyaratan sistem operasi.
  - Menjelaskan fungsi sistem operasi.
  - Menjelaskan persyaratan perangkat lunak dan perangkat keras sistem operasi.
  - Menjelaskan proses peningkatan sistem operasi.
- 10.2 Manajemen Disk
  - Buat partisi di Windows menggunakan utilitas Manajemen Disk.
  - Menjelaskan manajemen disk.

# Bab 10 - Bagian & Tujuan (Lanjutan)

- 10.3 Instal Windows
  - Instal sistem operasi Windows.
  - Instal sistem operasi Windows.
  - Menjelaskan pilihan instalasi khusus.
  - Menjelaskan urutan boot dan berkas registri.

# 10.1 Sistem Operasi Modern Sistem

# Fitur Sistem Operasi

## Ketentuan

Istilah-istilah berikut sering digunakan saat mendeskripsikan sistem operasi (OS):

- **Multi-pengguna**-Dua atau lebih pengguna memiliki akun individual yang memungkinkan mereka bekerja dengan program dan perangkat periferal secara bersamaan.
- **Melakukan banyak tugas secara bersamaan**-Komputer mampu mengoperasikan beberapa aplikasi pada saat yang bersamaan.
- **Multiprosesing**-Sistem operasi dapat mendukung dua atau lebih CPU.
- **Multithreading**-Suatu program dapat dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil yang dimuat sesuai kebutuhan oleh sistem operasi. Multithreading memungkinkan beberapa bagian program dijalankan pada saat yang bersamaan.

OS mem-boot komputer dan mengelola sistem berkas. Sistem operasi dapat mendukung lebih dari satu pengguna, tugas, atau CPU.

# Fungsi Dasar Sistem Operasi

- OS mengelola interaksi antara aplikasi dan perangkat keras.
- OS membuat struktur berkas pada hard disk drive untuk menyimpan data.
- OS memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat lunak dan perangkat keras.
- OS menemukan aplikasi dan memuatnya ke dalam RAM komputer.





# Sistem Operasi Windows

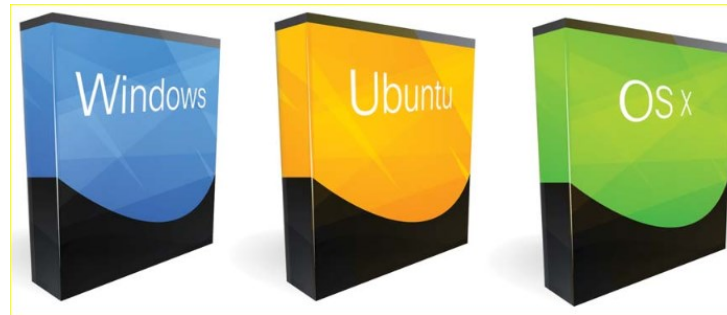
- **Jendela 7**–Ini adalah peningkatan dari Windows XP atau Vista.
- **Jendela 8**–Ini memperkenalkan antarmuka pengguna Metro yang menyatukan tampilan dan nuansa Windows pada desktop, laptop, ponsel, dan tablet.
- **Jendela 8.1**–Ini adalah pembaruan untuk Windows 8 dengan perbaikan untuk membuat Windows lebih familiar bagi pengguna dengan perangkat yang menggunakan antarmuka sentuh mouse dan keyboard.
- **Jendela 10**–Ini adalah pembaruan dari versi Windows sebelumnya. Versi ini dirancang untuk PC, tablet, perangkat tertanam, dan perangkat Internet of Things.

## Persyaratan Pelanggan untuk Sistem Operasi

## Persyaratan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Sistem yang Kompatibel

Untuk membuat rekomendasi OS, teknisi harus meninjau batasan anggaran, mempelajari cara komputer akan digunakan, menentukan jenis aplikasi yang akan diinstal, dan apakah komputer baru dapat dibeli. Berikut ini adalah beberapa panduan untuk membantu menentukan OS terbaik bagi pelanggan:

- **Apakah pelanggan menggunakan aplikasi siap pakai untuk komputer ini?** Aplikasi siap pakai menentukan daftar sistem operasi yang kompatibel pada paket aplikasi.
- **Apakah pelanggan menggunakan aplikasi khusus yang diprogramkan untuk pelanggan?** Jika pelanggan menggunakan aplikasi khusus, pemrogram aplikasi tersebut menentukan OS mana yang akan digunakan.



# Persyaratan Perangkat Keras Minimum dan Kompatibilitas dengan OS

Windows recommended minimum system requirements			
Component	Windows 10	Windows 8.1	Windows 7
Processor	1 GHz or faster	1 GHz or faster	1 GHz or faster
RAM	1 GB for 32-bit or 2 GB for 64-bit	1 GB for 32-bit or 2 GB for 64-bit	1 GB for 32-bit or 2 GB for 64-bit
Hard drive space	16 GB for 32-bit or 20 GB for 64-bit	16 GB for 32-bit or 20 GB for 64-bit	16 GB for 32-bit or 20 GB for 64-bit
Graphics card	DirectX 9 or later with WDDM 1.0 driver	DirectX 9 or later with WDDM 1.0 driver	DirectX 9 or later with WDDM 1.0 driver
Display	800x600	1024x768	Not specified
Internet connection	Necessary to perform updates and some features	Necessary to perform updates and some features	Necessary to perform updates and some features

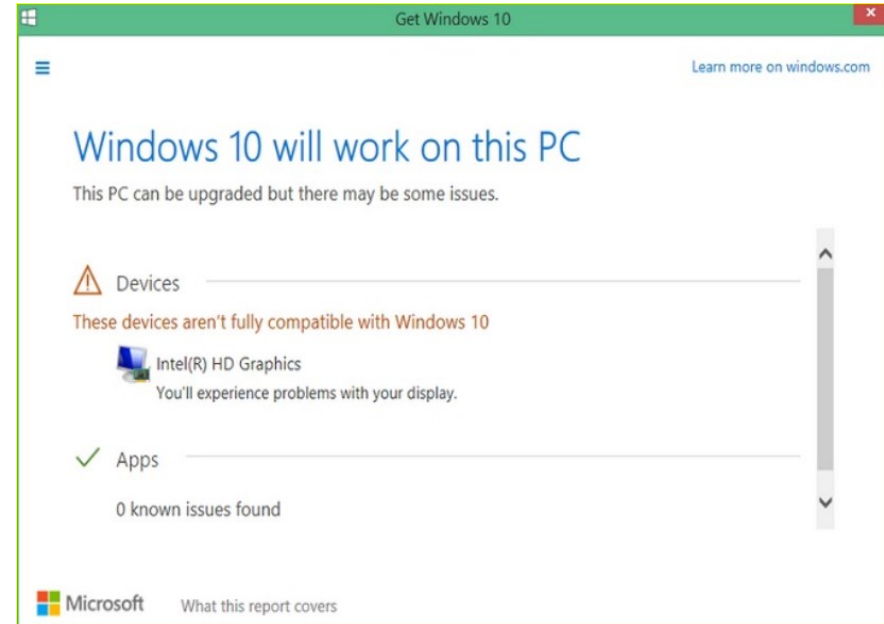
Persyaratan Pelanggan untuk Sistem Operasi

# Arsitektur Prosesor 32-bit vs. 64-bit

Differences between the 32-bit and 64-bit architectures	
Architecture	Description
32-bit (x86-32)	<ul style="list-style-type: none"><li>Processes multiple instructions using a 32-bit address space</li><li>Supports 32-bit operating system</li><li>Supports maximum of 4 GB of RAM memory</li></ul>
64-bit (x86-64)	<ul style="list-style-type: none"><li>Adds additional registers specifically for instructions that use a 64-bit address space</li><li>Is backward compatible with the 32-bit processor</li><li>Supports 32-bit and 64-bit operating systems</li></ul>

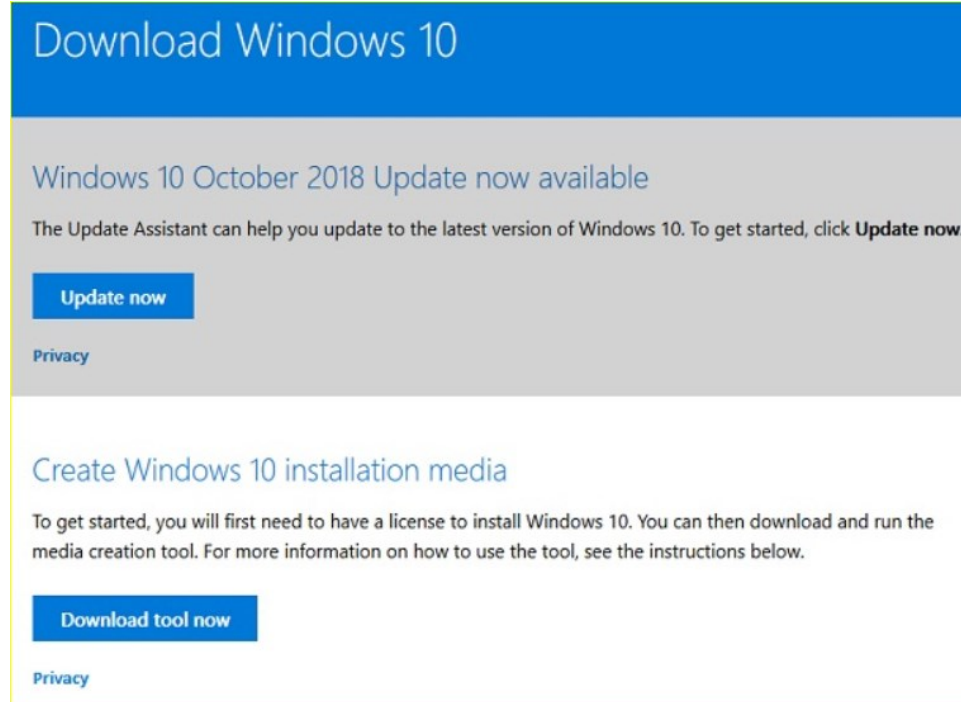
# Memeriksa Kompatibilitas OS

- OS harus ditingkatkan secara berkala agar tetap kompatibel dengan perangkat keras dan perangkat lunak terbaru.
- Sebelum melakukan upgrade sistem operasi, periksa persyaratan perangkat keras minimum OS baru untuk memastikan bahwa OS tersebut dapat diinstal berhasil di komputer.
- Microsoft menyediakan aplikasi Dapatkan Windows 10 yang diunduh dan diinstal secara otomatis melalui layanan Pembaruan Windows pada komputer yang menjalankan Windows 7 Paket Layanan 1 dan Windows 8.1.



# Peningkatan OS Windows

- Versi OS menentukan opsi pemutakhiran yang tersedia. Misalnya, OS 32-bit tidak dapat dimutakhirkan ke OS 64-bit. Windows 7 dan Windows 8 dapat dimutakhirkan ke Windows 10, tetapi Windows Vista dan Windows XP tidak dapat.
- Untuk meng-upgrade Windows 7 atau Windows 8 ke Windows 10, gunakan Windows 10 Update Assistant yang tersedia di situs web Download Windows 10. Aplikasi ini akan memandu Anda melalui semua langkah dalam proses pengaturan Windows 10.
- Komputer yang menjalankan Windows XP atau Windows Vista tidak memiliki jalur pemutakhiran ke Windows 10 dan memerlukan instalasi bersih. Media instalasi Windows 10 dapat dibuat menggunakan alat Buat media instalasi Windows 10.

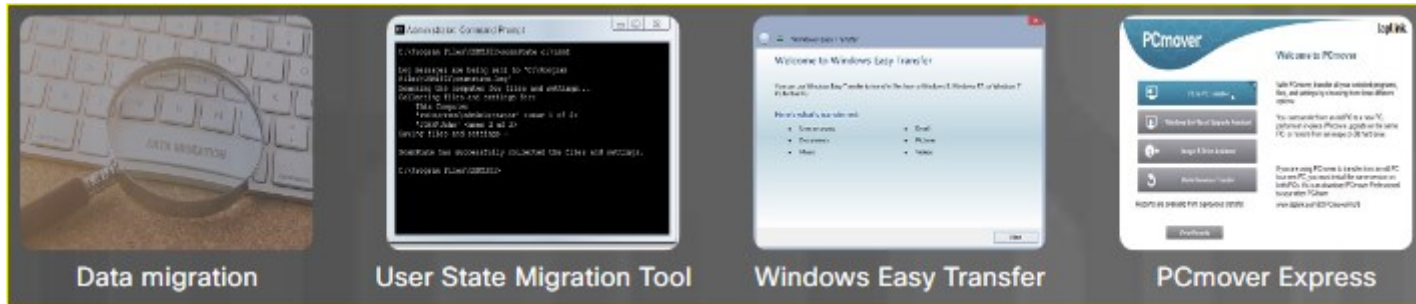


The screenshot shows the 'Download Windows 10' page. It has a blue header with the title. Below it, a grey box contains the text 'Windows 10 October 2018 Update now available' and 'The Update Assistant can help you update to the latest version of Windows 10. To get started, click **Update now**.' There is a blue 'Update now' button and a 'Privacy' link. Below the grey box, the text 'Create Windows 10 installation media' is shown, followed by 'To get started, you will first need to have a license to install Windows 10. You can then download and run the media creation tool. For more information on how to use the tool, see the instructions below.' There is a blue 'Download tool now' button and another 'Privacy' link.

# Peningkatan Sistem Operasi

## Migrasi Data

- Saat instalasi OS baru diperlukan, data pengguna harus dipindahkan dari OS lama ke OS baru.
- Alat Migrasi Status Pengguna (USMT) adalah utilitas baris perintah untuk menyederhanakan migrasi status pengguna.
- Gunakan Windows Easy Transfer saat berpindah dari komputer lama ke komputer baru.
- PCmover Express adalah alat untuk mentransfer file, folder, profil, dan aplikasi terpilih dari PC Windows lama ke PC Windows 10.



# 10.2 Instal Windows

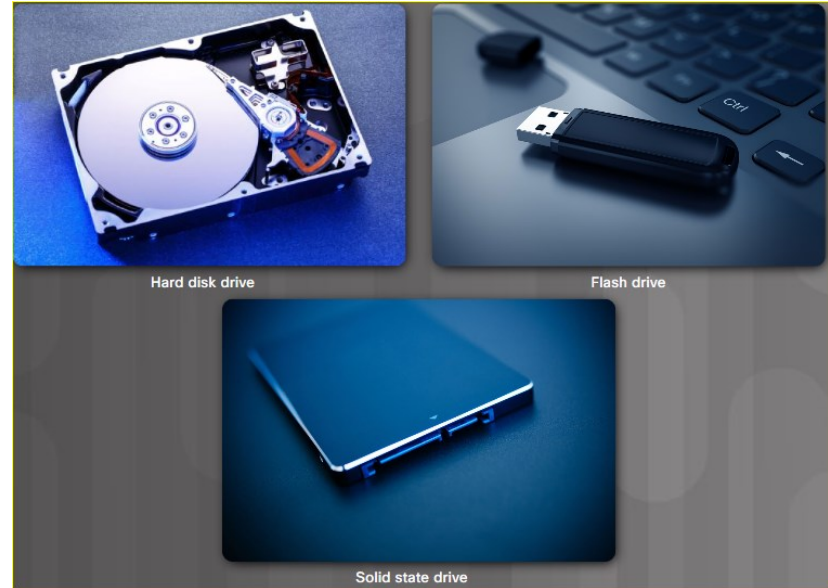


# Manajemen Disk

## Jenis Perangkat Penyimpanan

Dua jenis perangkat penyimpanan data yang paling umum digunakan saat ini adalah hard disk drive dan drive berbasis memori flash seperti solid-state hard drive dan USB drive.

Setelah jenis perangkat penyimpanan dipilih, perangkat tersebut harus dipersiapkan untuk menerima sistem operasi baru. Sistem operasi modern dilengkapi dengan program penginstal. Penginstal biasanya menyiapkan disk untuk menerima sistem operasi, tetapi sangat penting bagi teknisi untuk memahami istilah dan metode yang terlibat dalam persiapan ini.



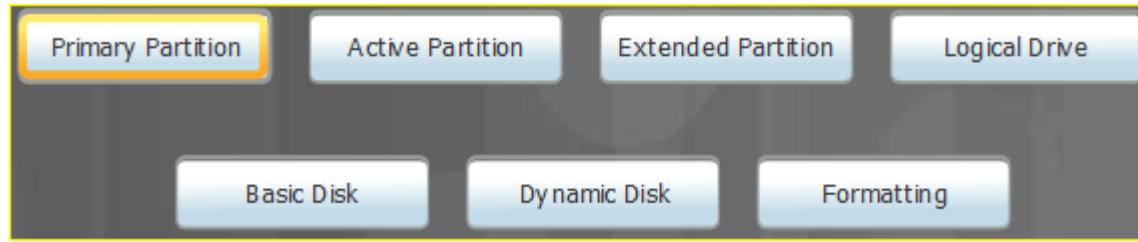
# Pemartisian Hard Drive

Menemukan dan meluncurkan sistem operasi merupakan salah satu tanggung jawab firmware komputer, yang perlu mengetahui skema partisi. Dua standar skema partisi adalah master boot record (MBR) dan globally unique identifier (GUID) partition table (GPT).

- **Rekam Jejak Master Boot** -MBR berisi informasi tentang bagaimana partisi hard drive diatur. MBR berukuran panjang 512 byte dan berisi boot loader, program yang dapat dieksekusi yang memungkinkan pengguna untuk memilih dari beberapa sistem operasi. MBR umumnya digunakan pada komputer dengan firmware berbasis BIOS.
- **Tabel Partisi GUID** -Didesain juga sebagai standar skema tabel partisi untuk hard drive, GPT memanfaatkan sejumlah teknik modern untuk mengembangkan skema partisi MBR yang lama. GPT umumnya digunakan pada komputer dengan firmware UEFI.

MBR	GPT
Maximum of 4 primary partitions	Maximum of 128 partitions in Windows
Maximum partition size of 2TB	Maximum partition size of 9.4 ZB ( $9.4 \times 10^{21}$ bytes)
No partition table backup	Stores a partition table backup
Partition and boot data stored in one place	Partition and boot data stored in multiple locations across the disk
Any computer can boot from MBR	Computer must be UEFI-based and run a 64-bit OS

# Partisi dan Drive Logika



- Partisi primer berisi file OS dan biasanya merupakan partisi pertama.
- Pada disk MBR, partisi aktif digunakan untuk menyimpan dan mem-boot OS.
- Jika lebih dari 4 partisi diperlukan pada disk MBR, satu partisi dapat ditetapkan sebagai partisi diperluas.
- Drive logis adalah bagian dari partisi yang diperluas, digunakan untuk memisahkan informasi untuk tujuan administratif.
- Disk dasar (default) berisi partisi seperti primer dan extended, serta drive logis yang diformat untuk penyimpanan data.
- Disk dinamis dapat membuat volume yang tersebar di lebih dari satu disk.
- Pemformatan membuat sistem berkas pada partisi untuk penyimpanan berkas.

# Manajemen Disk

## Sistem Berkas

Sistem berkas berbeda dalam hal kecepatan, fleksibilitas, keamanan, ukuran, dan lain sebagainya. Berikut adalah lima sistem berkas yang umum:

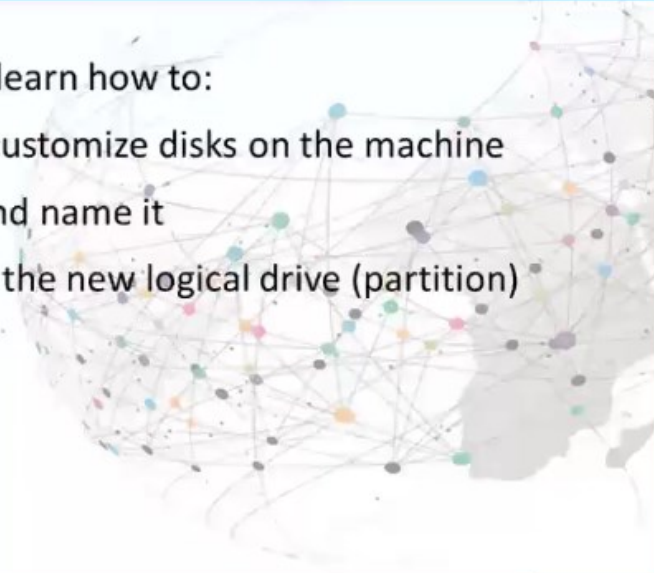
- **Tabel Alokasi File, 32 bit (FAT32)**-Mendukung ukuran partisi hingga 2 TB atau 2.048 GB. Digunakan oleh Windows XP dan versi OS sebelumnya.
- **Sistem Berkas Teknologi Baru (NTFS)**-Secara teori, mendukung ukuran partisi hingga 16 exabyte. NTFS menggabungkan fitur keamanan sistem berkas dan atribut yang diperluas.
- **exFAT (FAT 64)**-Dibuat untuk mengatasi beberapa keterbatasan FAT, FAT32, dan NTFS saat memformat flashdisk USB, seperti ukuran file dan ukuran direktori. Salah satu keuntungan utama exFAT adalah dapat mendukung file yang lebih besar dari 4GB.
- **Sistem Berkas Cakram Padat (CDFS)**-Dibuat khusus untuk media cakram optik.
- **NFS (Sistem Berkas Jaringan)**-NFS adalah sistem berkas berbasis jaringan yang memungkinkan akses berkas melalui jaringan. NFS adalah standar terbuka yang memungkinkan siapa saja untuk menerapkannya.

# Demonstrasi Video – Utilitas Manajemen Disk dan Pemartisian Disk

### Video Demonstration: Disk Management Utility and Disk Partitioning

In this video demonstration, you will learn how to:

- Utilize Disk Management Utility to customize disks on the machine
- Create a logical drive (a partition) and name it
- Create a second logical drive within the new logical drive (partition) and name it
- Remove the partitions



0:01

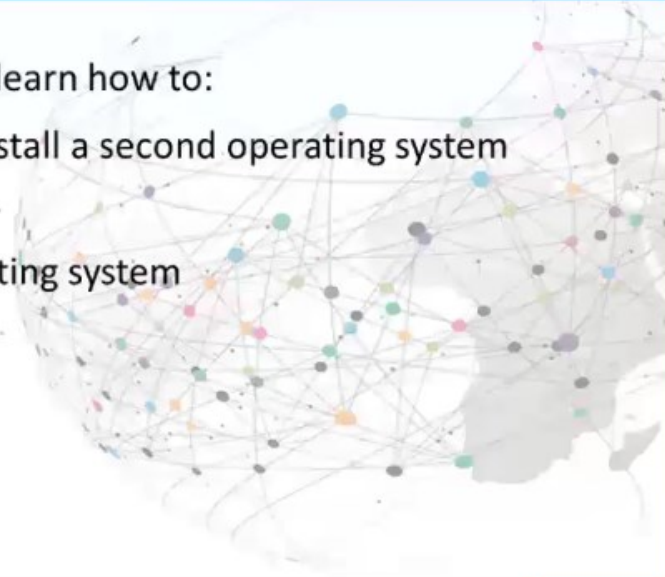


# Demonstrasi Video – Prosedur Multiboot

## Video Demonstration: Multiboot Procedures

In this video demonstration, you will learn how to:

- Use Advanced System Settings to install a second operating system on a partition
- Use Grubloader to choose an operating system



0:01



# Lab – Membuat Partisi di Windows

Di lab ini, Anda akan membuat partisi berformat FAT32 pada disk. Anda akan mengonversi partisi tersebut ke NTFS. Anda kemudian akan mengidentifikasi perbedaan antara format FAT32 dan format NTFS.

# 10.3 Urutan Instalasi dan Booting



# Lab – Instalasi Windows

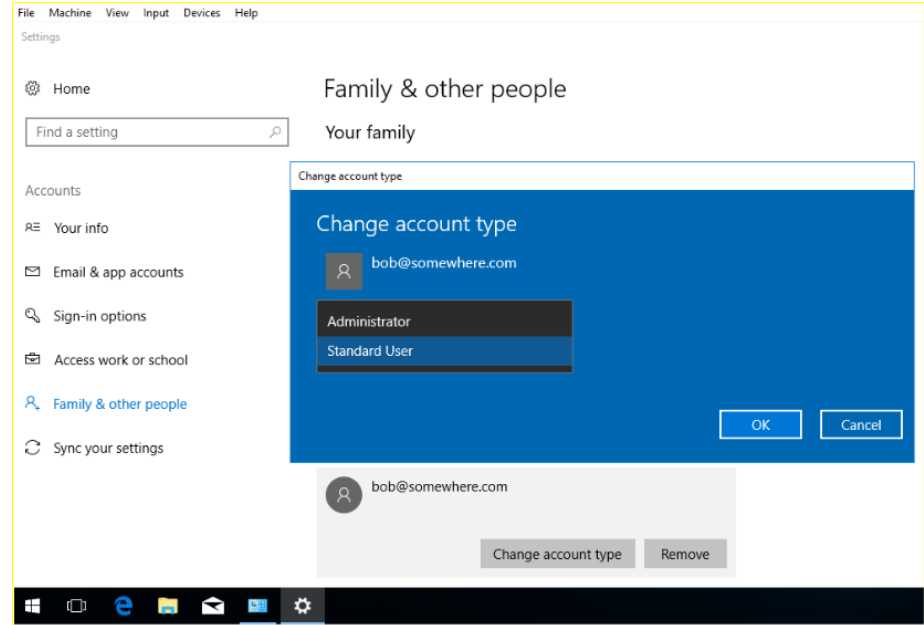
Di lab ini, Anda akan menginstal sistem operasi Windows 10.

# Instalasi Windows Dasar

## Pembuatan Akun

Autentikasi dilakukan saat pengguna memasukkan nama pengguna dan kata sandi untuk mengakses akun pengguna. Windows menggunakan autentikasi Single-Sign On (SSO), yang memungkinkan pengguna untuk masuk sekali saja guna mengakses semua sumber daya sistem. Akun pengguna memungkinkan beberapa pengguna untuk berbagi satu komputer menggunakan berkas dan pengaturan mereka sendiri.

Windows 10 menawarkan dua jenis akun: Administrator dan Pengguna Standar. Akun Administrator memiliki kontrol penuh atas komputer. Pengguna dengan jenis akun ini dapat mengubah pengaturan secara global dan menginstal program. Akun pengguna standar memiliki kontrol terbatas atas komputer. Pengguna dengan jenis akun ini dapat menjalankan aplikasi, tetapi tidak dapat menginstal program.



# Instalasi Windows Dasar

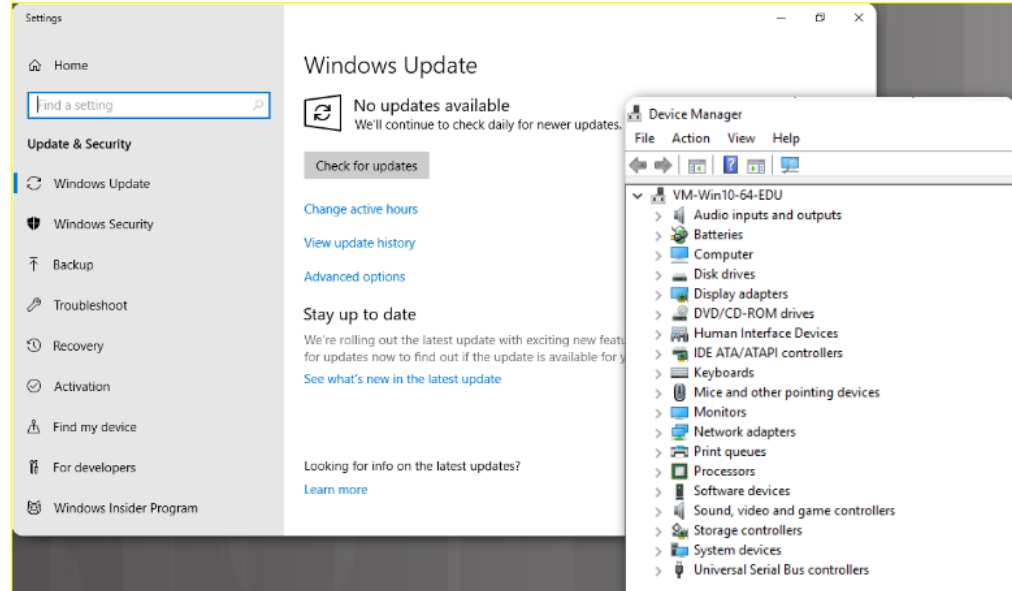
## Selesaikan Instalasi

### Pembaruan Windows

Untuk memperbarui OS setelah instalasi awal, Pembaruan Microsoft Windows digunakan untuk memindai perangkat lunak baru dan menginstal paket layanan dan patch.

### Manajer Perangkat

Setelah instalasi, verifikasi bahwa semua perangkat keras telah diinstal dengan benar. Device Manager digunakan untuk menemukan masalah perangkat dan menginstal driver yang benar atau yang sudah diperbarui di Windows. Gambar menunjukkan utilitas Windows Update dan Device Manager di Windows 10.



# Lab - Menyelesaikan Instalasi Windows

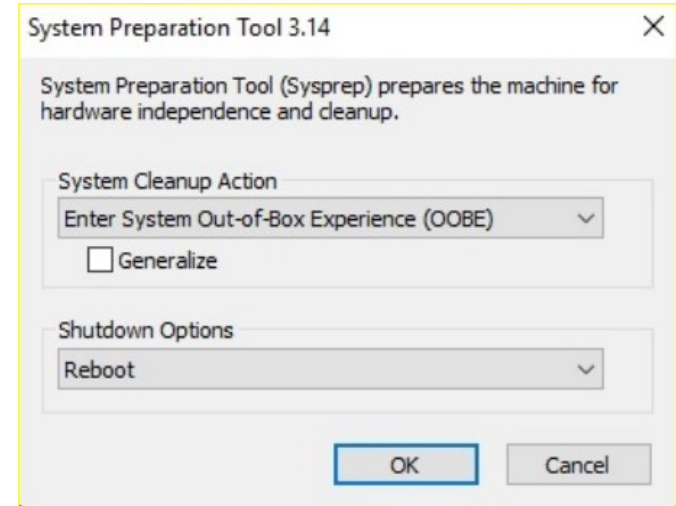
Di lab ini, Anda akan menambahkan akun pengguna dan menyelesaikan instalasi Windows 10.

# Opsi Instalasi Kustom

## Kloning Disk

Menginstal OS di beberapa komputer memerlukan waktu. Untuk menyederhanakannya, administrator biasanya memilih komputer untuk bertindak sebagai sistem dasar dan menjalani proses instalasi sistem operasi biasa. Setelah OS diinstal di komputer dasar, program tertentu digunakan untuk menduplikasi semua informasi pada disk-nya, sektor demi sektor, ke disk lain. Disk baru ini, biasanya perangkat eksternal, sekarang berisi sistem operasi yang telah diterapkan sepenuhnya dan dapat digunakan untuk dengan cepat menerapkan salinan baru sistem operasi dasar dan aplikasi serta data yang diinstal.

Jika pengaturan yang tidak diinginkan secara tidak sengaja disertakan selama instalasi dasar, administrator dapat menggunakan alat Persiapan Sistem (Sysprep) Microsoft untuk menghapusnya sebelum membuat citra akhir.



# Opsi Instalasi Kustom

## Metode Instalasi Lainnya

Windows memiliki beberapa jenis instalasi khusus yang berbeda:

- **Instalasi Jaringan**—Ini termasuk Instalasi Preboot Execution Environment (PXE), Instalasi Tanpa Pengawasan, dan Instalasi Jarak Jauh. Instalasi.
- **Instalasi Partisi Internal Berbasis Gambar**- Ini adalah citra Windows yang disimpan pada partisi internal (seringkali tersembunyi) yang dapat digunakan untuk memulihkan Windows ke keadaan aslinya saat dikirim dari pabrik.
- **Jenis Instalasi Kustom Lainnya**—Ini termasuk Opsi Startup Lanjutan Windows, Segarkan PC Anda (hanya Windows 8.x), Pemulihan Sistem, Pemutakhiran, Perbaikan instalasi, Instalasi jaringan jarak jauh, Partisi pemulihan, dan Segarkan/pulihkan.



## Opsi Instalasi Kustom

# Instalasi Jaringan Jarak Jauh

Dengan instalasi jaringan jarak jauh, berkas instalasi OS disimpan di server. Komputer klien dapat mengakses berkas tersebut dari jarak jauh. Paket perangkat lunak seperti Remote Installation Services (RIS) berkomunikasi dengan klien, menyimpan berkas pengaturan, dan memberikan petunjuk yang diperlukan bagi klien untuk mengakses berkas pengaturan, mengunduhnya, dan memulai instalasi OS.

Karena komputer klien tidak memiliki OS yang terpasang, lingkungan khusus harus digunakan untuk mem-boot komputer, terhubung ke jaringan, dan berkomunikasi dengan server untuk memulai proses instalasi. Lingkungan khusus ini dikenal sebagai Preboot eXecution Environment (PXE).

```
Hyper-V
PXE Network Boot 08.19.2008
(C) Copyright 2007 Microsoft Corporation, All Rights Reserved.

CLIENT MAC ADDR: 00 15 5D 00 C9 11  GUID: 6A02ABC6-AA73-4033-82AA-022C4E7DDD67
CLIENT IP: 192.168.3.8  MASK: 255.255.255.0  DHCP IP: 192.168.3.1
GATEWAY IP: 192.168.3.199

Downloaded WDSNBP...

Architecture: x64

The details below show the information relating to the PXE boot request for
this computer. Please provide these details to your Windows Deployment Services
Administrator so that this request can be approved.

Pending Request ID: 102

Contacting Server: 192.168.3.2.
TFTP Download: snsboot\x64\pxeboot.com

Press F12 for network service boot
```

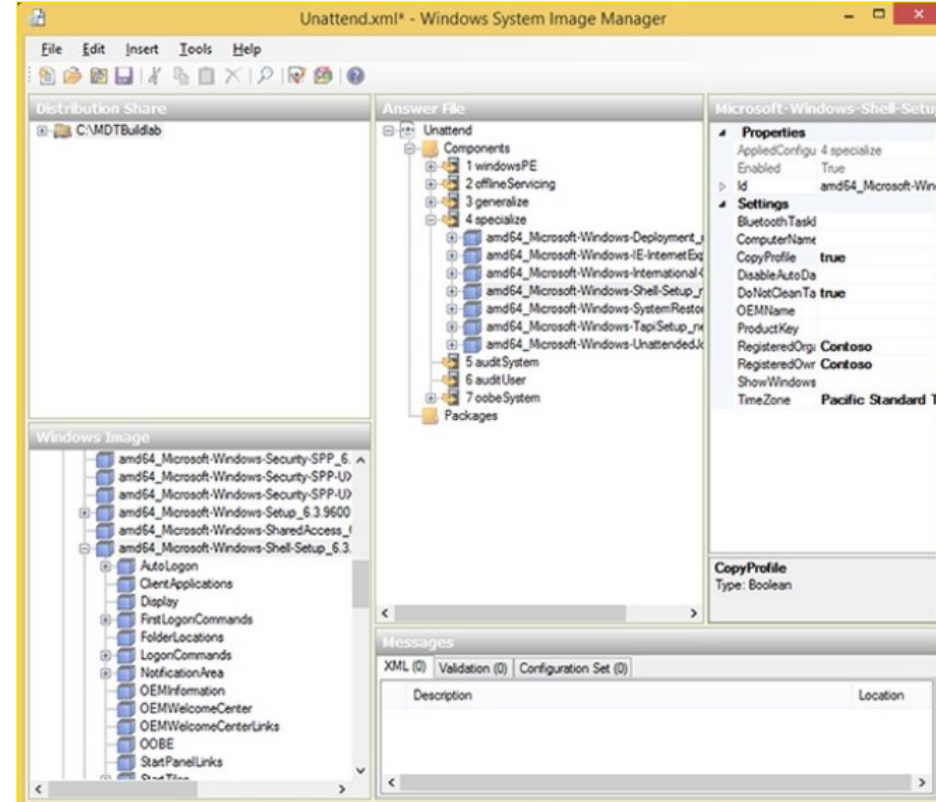
# Opsi Instalasi Kustom

## Instalasi Jaringan Tanpa Pengawasan

Untuk melakukan instalasi Windows Unattended, setup.exe harus dijalankan dengan opsi pengguna yang ditemukan dalam berkas jawaban. Alih-alih meminta pengguna, Setup menggunakan jawaban yang tercantum dalam berkas.

Untuk menyesuaikan instalasi Windows 10 standar, gunakan System Image Manager (SIM) untuk membuat berkas jawaban pengaturan. Berkas jawaban disalin ke folder distribusi bersama di server. Pada tahap ini, Anda dapat melakukan salah satu dari dua hal berikut:

- Jalankan file unattended.bat pada mesin klien untuk menyiapkan hard drive dan menginstal OS dari server melalui jaringan.
- Buat disk boot yang mem-boot komputer dan menghubungkan ke folder distribusi bersama di server. Kemudian, jalankan file batch yang berisi serangkaian instruksi untuk menginstal OS melalui jaringan.





## Demonstrasi Video – Pemulihan dan Pemulihan Windows

### Video Demonstration: Windows Restore and Recovery

In this video demonstration, you will learn how to:

- Use Advanced Recovery Tools to use System Restore
- Use Update and Security to access Recovery Tools
  - Keep my files or remove everything



0:01

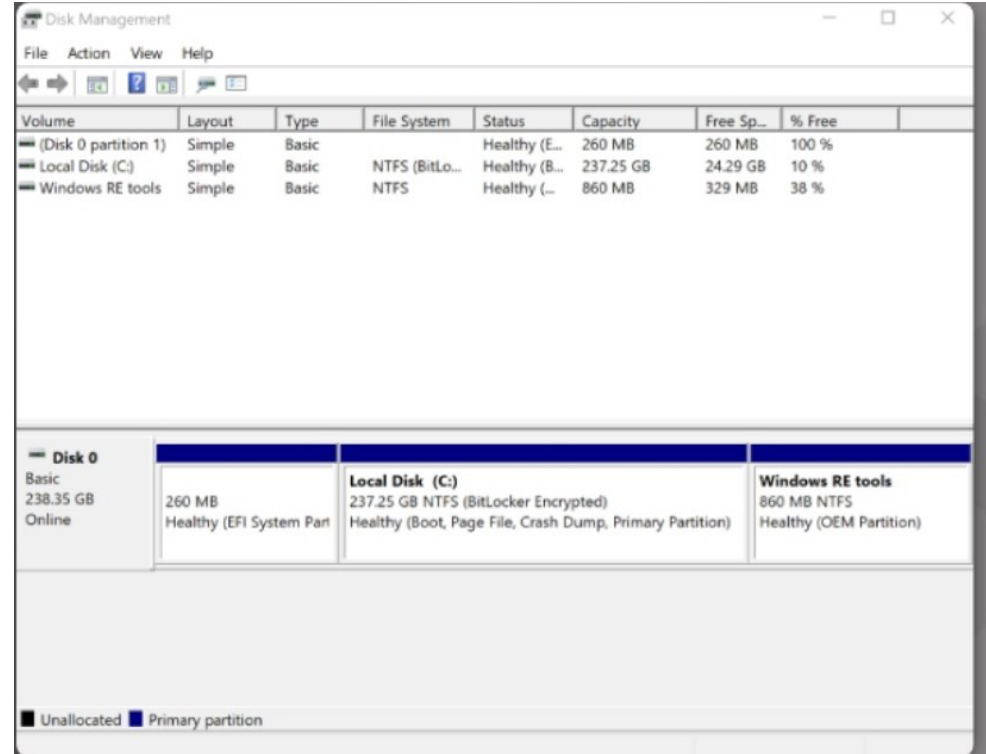


# Opsi Instalasi Kustom

## Partisi Pemulihan

Beberapa komputer Windows berisi bagian disk yang tidak dapat diakses oleh pengguna. Partisi ini, yang disebut partisi pemulihan, berisi citra yang dapat digunakan untuk memulihkan komputer ke konfigurasi aslinya.

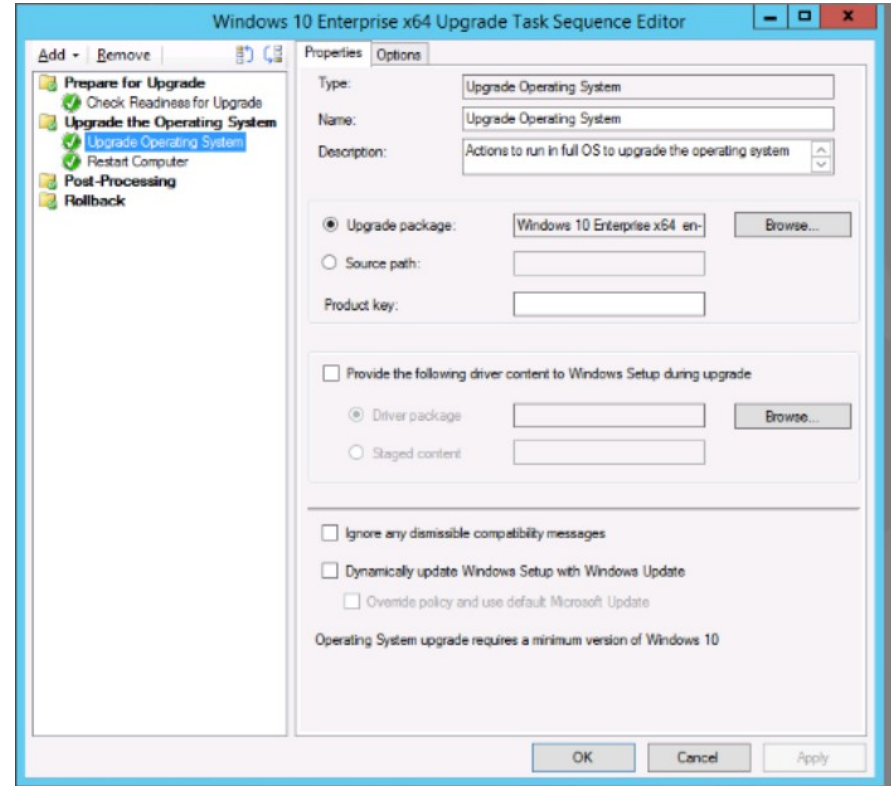
Partisi pemulihan sering kali disembunyikan agar tidak dapat digunakan untuk hal lain selain pemulihan. Untuk memulihkan komputer menggunakan partisi pemulihan, Anda sering kali harus menggunakan tombol khusus atau kombinasi tombol saat komputer dinyalakan. Terkadang, opsi untuk memulihkan dari partisi pemulihan pabrik terdapat di BIOS atau ditemukan di Windows.



# Opsi Instalasi Kustom

## Metode Peningkatan

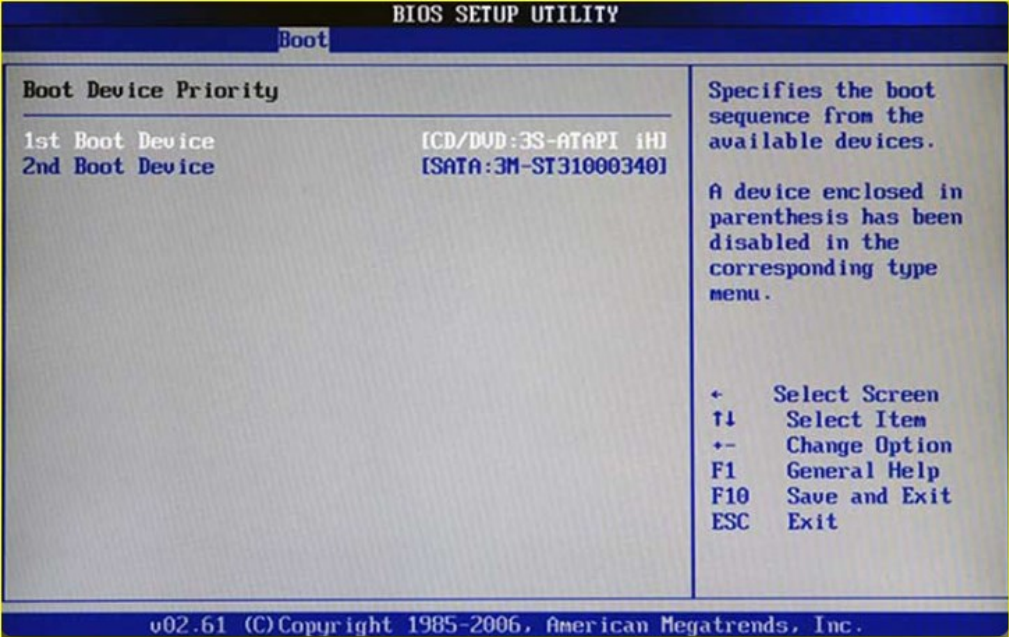
- **Peningkatan di tempat**-Ini akan memperbarui OS dan memindahkan aplikasi dan pengaturan ke OS baru. System Center Configuration Manager Urutan tugas (Configuration Manager) dapat digunakan untuk mengotomatiskan proses secara menyeluruh. Saat meng-upgrade Windows 7 atau Windows 8 ke Windows 10, program instalasi Windows (Setup.exe) akan melakukan upgrade di tempat, yang secara otomatis menyimpan semua data, pengaturan, aplikasi, dan driver dari versi OS yang ada.
- **Instalasi bersih**-Cara lain untuk meng-upgrade ke versi Windows yang lebih baru adalah dengan melakukan upgrade bersih. Karena instalasi bersih akan menghapus seluruh isi drive, semua file dan data harus disimpan ke dalam drive cadangan.



# Urutan Booting Windows

Setelah POST, BIOS mencari dan membaca pengaturan konfigurasi yang tersimpan dalam memori CMOS. Prioritas perangkat boot adalah urutan pemeriksaan perangkat untuk menemukan partisi yang dapat di-boot. BIOS mem-boot komputer menggunakan drive pertama yang berisi sektor boot yang valid. Sektor ini berisi Master Boot Record (MBR). MBR mengidentifikasi Volume Boot Record (VBR) yang memuat manajer boot, yang untuk Windows adalah bootmgr.exe.

Hard drive, drive jaringan, drive USB, dan bahkan media yang dapat dilepas dapat digunakan dalam urutan boot, tergantung pada kemampuan motherboard.



# Mode Startup Windows 7

Menekan tombol F8 selama proses boot akan membuka menu Opsi Booting Lanjutan Windows. Pengguna dapat memilih cara mem-boot Windows. 4 opsi startup:

- **Mode Aman**—Mode diagnostik yang digunakan untuk memecahkan masalah Windows dan memulai Windows. Fungsionalitasnya terbatas karena banyak driver perangkat yang tidak dimuat.
- **Mode Aman dengan Jaringan**—Memulai Windows dalam Mode Aman dengan dukungan jaringan.
- **Mode Aman dengan Command Prompt**—Memulai Windows dan memuat command prompt, bukan GUI.
- **Konfigurasi Baik Terakhir yang Diketahui**—Memuat pengaturan konfigurasi yang digunakan terakhir kali Windows berhasil dimulai.



# Mode Startup Windows 8 dan 10

Baik Windows 8 maupun Windows 10 melakukan booting terlalu cepat sehingga tidak dapat menggunakan F8 untuk mengakses pengaturan startup. Sebaliknya, tahan tombol Shift dan pilih opsi Restart di menu Power. Ini akan menampilkan layar Choose an Option. Untuk mendapatkan pengaturan startup, pilih Troubleshoot, lalu dari layar berikutnya pilih Advanced options. Di dalam Advanced options pilih Startup settings, lalu di layar berikutnya pilih Restart. Komputer kemudian akan restart dan menampilkan menu Startup Settings yang ditunjukkan pada gambar. Untuk memilih opsi startup gunakan tombol angka atau fungsi F1-F9 yang sesuai dengan opsi yang diinginkan.

## Startup Settings

Press a number to choose from the options below:

Use number keys or functions keys F1-F9.

- 1) Enable debugging
- 2) Enable boot logging
- 3) Enable low-resolution video
- 4) Enable Safe Mode
- 5) Enable Safe Mode with Networking
- 6) Enable Safe Mode with Command Prompt
- 7) Disable driver signature enforcement
- 8) Disable early launch anti-malware protection
- 9) Disable automatic restart after failure

Press F10 for more options

Press Enter to return to your operating system

# 10.4 Ringkasan Bab

## Bab 10: Instalasi Windows

- Menjelaskan persyaratan sistem operasi.
- Buat partisi di Windows menggunakan utilitas Manajemen Disk.
- Instal sistem operasi Windows.



