

# **Instalasi dan Manajemen Mesin Virtual dengan VirtualBox**



**D4 Teknik Informatika – Kelas 1B**

**Muhamad Agung Ihsannudin**

**Muhamad Saladin Eka Septian**

**Aqila Zafira**

## A. PENDAHULUAN

Instalasi sistem operasi adalah langkah penting dalam membentuk lingkungan komputasi yang efisien. Meskipun metode konvensional melibatkan instalasi langsung pada perangkat keras, penggunaan mesin virtual telah menjadi alternatif populer. Mesin virtual memungkinkan pengguna menjalankan beberapa sistem operasi secara bersamaan pada satu mesin fisik, memberikan keuntungan isolasi lingkungan, uji coba perangkat lunak, dan fleksibilitas manajemen sumber daya.

Dalam laporan ini, kami akan membahas langkah-langkah praktis instalasi sistem operasi melalui mesin virtual. Fokus utama akan diberikan pada konsep dasar mesin virtual, keuntungan yang ditawarkan, dan panduan langkah demi langkah untuk implementasi yang sukses. Dengan pemahaman mendalam tentang proses ini, pembaca diharapkan dapat memanfaatkan mesin virtual secara optimal, baik untuk kebutuhan pribadi maupun profesional mereka.

## B. INSTALASI MESIN VIRTUAL

beberapa persyaratan yang umumnya diperlukan dalam pratikum instalasi sistem operasi menggunakan mesin virtual:

### 1. Perangkat Keras yang Memadai:

Pastikan perangkat keras yang digunakan memiliki spesifikasi yang cukup untuk menjalankan mesin virtual dan sistem operasi yang akan diinstal. Hal ini termasuk kapasitas memori (RAM), ruang penyimpanan, dan daya pemrosesan yang cukup.

### 2. Perangkat Lunak Mesin Virtual:

Instal perangkat lunak mesin virtual seperti VirtualBox, VMware, atau Hyper-V, sesuai dengan preferensi atau persyaratan instruktur. Pastikan versi yang diinstal kompatibel dengan sistem operasi tujuan.

### 3. File ISO Sistem Operasi:

Sediakan file ISO sistem operasi yang akan diinstal. Pastikan file ISO tersebut valid dan tidak rusak untuk memastikan instalasi berjalan lancar.

### 4. Koneksi Internet (opsional):

Terkadang, koneksi internet diperlukan untuk mengunduh pembaruan atau mendownload file tambahan selama proses instalasi. Pastikan konektivitas internet jika diperlukan.

### 5. Petunjuk Praktikum:

Perhatikan petunjuk pratikum yang diberikan oleh instruktur atau panduan instalasi. Pastikan untuk mengikuti langkah-langkah dengan cermat untuk mencapai hasil yang diinginkan.

### 6. Pengetahuan Dasar Sistem Operasi:

Memiliki pengetahuan dasar tentang sistem operasi yang akan diinstal akan membantu dalam memahami opsi konfigurasi dan pengaturan selama proses instalasi.

### 7. Backup Data (opsional):

Sebelum memulai instalasi, disarankan untuk membuat cadangan data penting pada mesin fisik atau mesin virtual yang sudah ada. Ini dapat mencegah kehilangan data yang tidak diinginkan.

### 8. Waktu yang Cukup:

Pastikan Anda memiliki waktu yang cukup untuk menyelesaikan seluruh proses instalasi tanpa terburu-buru. Instalasi sistem operasi pada mesin virtual memerlukan beberapa langkah dan pengaturan yang mungkin memakan waktu.

## ➤ Manajemen Mesin Virtual

Selain persyaratan teknis, manajemen mesin virtual juga memegang peranan penting dalam penggunaan yang efektif. Berikut adalah beberapa poin penting terkait manajemen mesin virtual:

1. **Pemantauan Sumber Daya:** Monitor penggunaan sumber daya oleh mesin virtual untuk memastikan kinerja optimal. Sesuaikan alokasi sumber daya jika diperlukan.
2. **Snapshot:** Buat snapshot sebelum melakukan perubahan signifikan pada mesin virtual. Snapshot memungkinkan pengembalian ke keadaan sebelumnya jika terjadi masalah.
3. **Backup dan Restore:** Lakukan backup secara teratur untuk melindungi data pada mesin virtual. Ketahui prosedur pemulihan jika diperlukan.
4. **Keamanan:** Terapkan langkah-langkah keamanan pada mesin virtual, termasuk pengaturan firewall dan pembaruan keamanan.
5. **Jaringan:** Atur pengaturan jaringan untuk mengizinkan komunikasi yang diperlukan antara mesin virtual dan sistem lain.

## ➤ Langkah-langkah Instalasi Menggunakan VirtualBox:

Kami akan memberikan panduan umum untuk menginstal mesin virtual menggunakan VirtualBox, salah satu perangkat lunak mesin virtual yang populer. Pastikan untuk menyesuaikan langkah-langkah ini dengan perangkat lunak mesin virtual yang di pilih.

### Langkah 1: Unduh dan Instal VirtualBox

#### 1. Unduh VirtualBox:

Kunjungi situs resmi VirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>) dan unduh installer sesuai dengan system operasi yang Anda gunakan (Windows, macOS, atau Linux).

#### 2. Instal VirtualBox:

Jalankan installer yang sudah diunduh dan ikuti petunjuk instalasi. Setelah selesai, buka VirtualBox.

### Langkah 2: Buat Mesin Virtual Baru

#### 1. Buat Mesin Virtual Baru:

- Klik tombol "New" di VirtualBox.
- Masukkan nama untuk mesin virtual Anda dan pilih jenis dan versi sistem operasi yang akan diinstal (misalnya, "Linux" dan "Ubuntu" jika Anda menginstal Ubuntu).

#### 2. Atur Memori (RAM):

- Pilih jumlah RAM yang akan dialokasikan untuk mesin virtual. Pastikan jumlah ini sesuai dengan spesifikasi sistem operasi yang akan dijalankan.

### Langkah 3: Tentukan Ukuran Hard Disk

#### 1. Buat Hard Disk Virtual:

- Pilih opsi "Create a virtual hard disk now" dan klik "Create".

#### 2. Pilih Jenis Hard Disk:

- Pilih jenis hard disk yang diinginkan. "VDI (VirtualBox Disk Image)" adalah pilihan umum.

#### 3. Atur Ukuran Hard Disk:

- Tentukan ukuran hard disk virtual. Pastikan ukurannya mencukupi untuk sistem operasi dan aplikasi yang akan diinstal.

### Langkah 4: Instal Sistem Operasi

#### 1. Pilih File ISO:

- Klik kanan pada mesin virtual yang baru dibuat, pilih "Settings", dan masuk ke tab "Storage".
- Di bagian "Controller: IDE", klik ikon disk dan pilih file ISO sistem operasi yang sudah Anda unduh.

#### 2. Mulai Mesin Virtual:

- Klik "Start" untuk mulai mesin virtual.
- Ikuti langkah-langkah instalasi sistem operasi yang sesuai dengan petunjuk resmi distribusi yang Anda pilih.

#### 3. Selesaikan Instalasi:

- Lanjutkan dengan langkah-langkah instalasi sistem operasi seperti biasa.
- Setelah selesai, restart mesin virtual dan lepaskan file ISO dari mesin virtual.

## C. INSTALASI LINUX UBUNTU

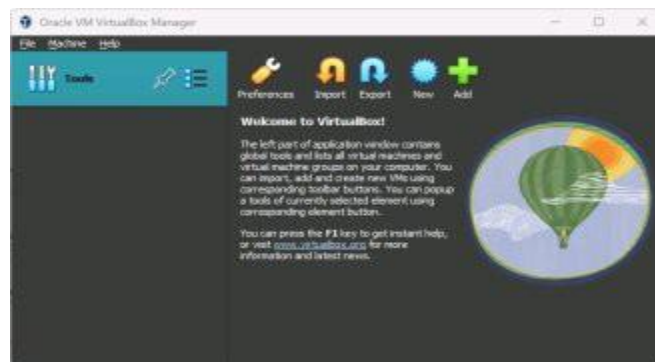
Berikut adalah langkah-langkah instalasi Ubuntu Linux di VirtualBox:

#### 1. Persiapan yang Diperlukan:

- Unduh VirtualBox: Unduh dan instal VirtualBox dari situs web resminya (<https://www.virtualbox.org/>).
- Unduh ISO Ubuntu: Unduh file ISO Ubuntu Linux dari situs web resmi Ubuntu (<https://ubuntu.com/>).

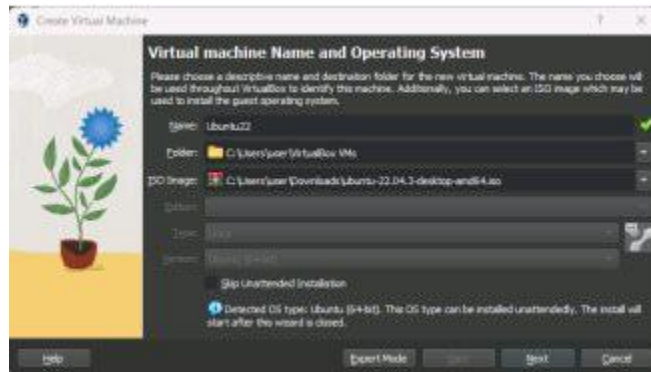
#### 2. Buka VirtualBox:

- Buka VirtualBox setelah instalasi selesai.



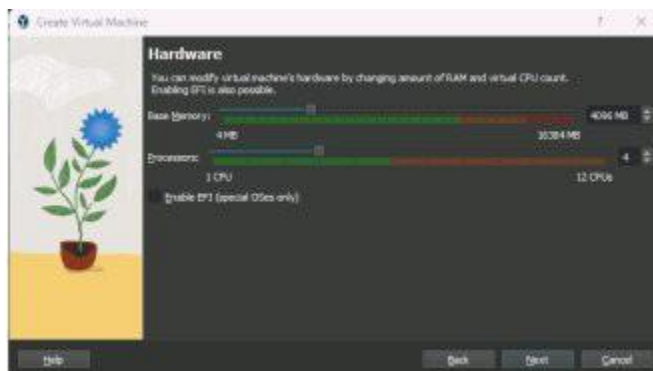
### 3. Buat Mesin Virtual Baru:

- Klik tombol "Next" untuk membuat mesin virtual baru.
- Beri nama mesin virtual dan pilih tipe sistem operasi (Linux) dan versi (Ubuntu).

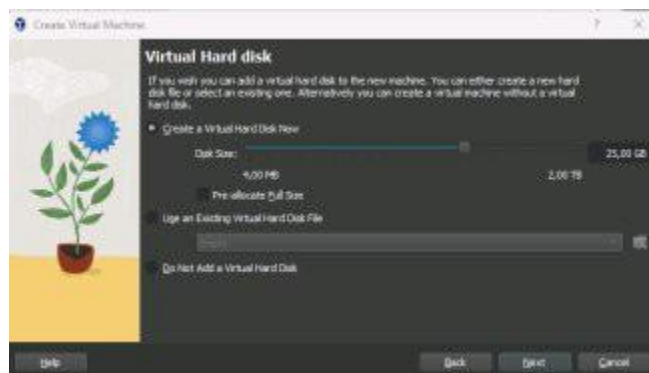


### 4. Konfigurasi Sumber Daya:

- Tentukan jumlah RAM yang akan dialokasikan untuk mesin virtual. Disarankan setidaknya 2 GB untuk Ubuntu.
- Buat hard disk virtual baru atau gunakan yang sudah ada. Atur ukuran hard disk sesuai kebutuhan Anda (biasanya 20 GB atau lebih).



### 5. Mengatur Hard disk

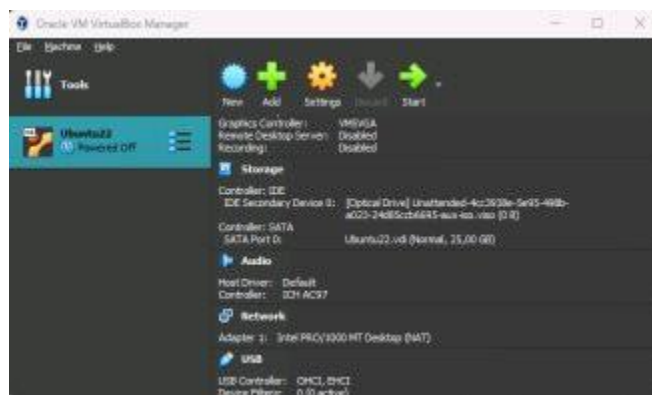


- Klik tombol Finish



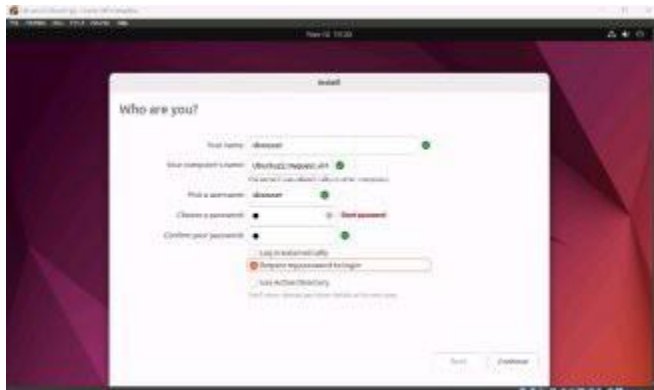
## MEMBUAT OS UBUNTU

Sekarang anda dapat memulai Tekan Start



- Normal Start. Membuka jendela VM dan menampilkan output video VM di jendela tersebut sama seperti output mesin fisik yang ditampilkan di monitor. Saat Anda menutup jendela VM, VirtualBox menanyakan apa yang harus Anda lakukan:
  1. Save State. VM berada dalam mode hibernasi (VM dalam keadaan jeda). Mulai VM untuk melanjutkan operasi VM dari status tersimpan.
  1. ACPI Shutdown. VM dimatikan dengan benar, sama seperti Anda mematikan mesin dari sistem operasi.
  2. Power Off. Opsi ini sama dengan mencabut kabel daya dari komputer fisik.
- Headless Start. VM dimulai, namun Jendela dengan output video VM tidak muncul. Anda dapat terhubung ke VM untuk mengelolanya dengan menggunakan protokol desktop jarak jauh (termasuk VRDP – VirtualBox Remote Display Protocol yang kompatibel dengan Microsoft RDP), SSH, dll.

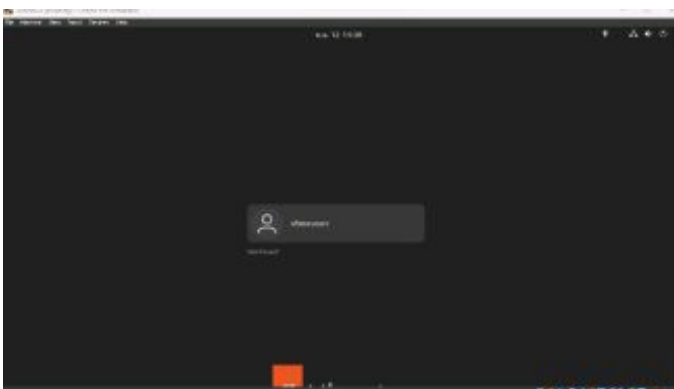
- Detachable Start. Ini adalah kombinasi start normal dan start tanpa kepala. Saat Anda menutup jendela VirtualBox VM, satu opsi lagi tersedia – Lanjutkan berjalan di latar belakang. Anda dapat menutup jendela VirtualBox VM tanpa mengganggu VM.
- Tetapkan kata sandi administrator untuk menyelesaikan pengaturan Ubuntu di VirtualBox. Pilih opsi Continue.

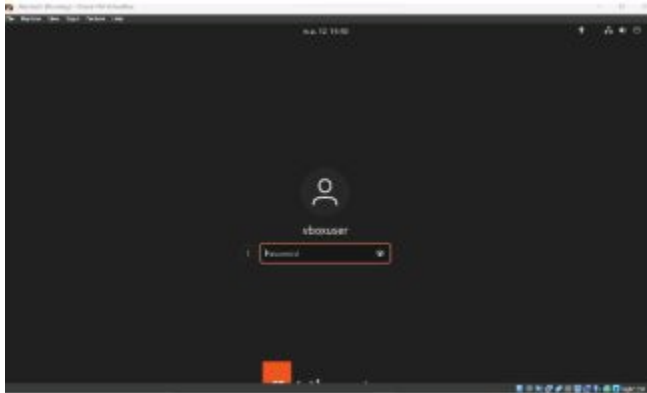


- Tunggu instalasi selesai

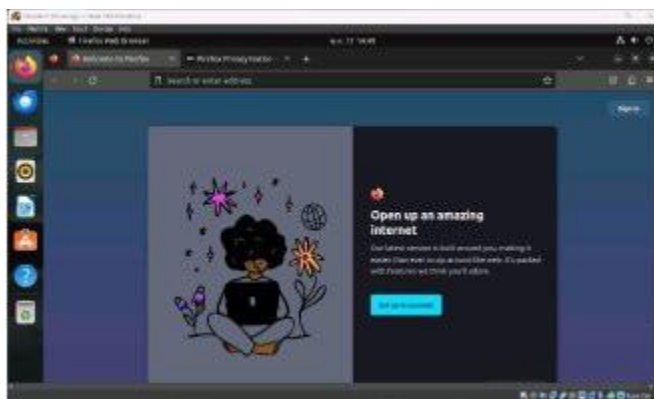


- Kalau sudah selesai anda bisa Log in





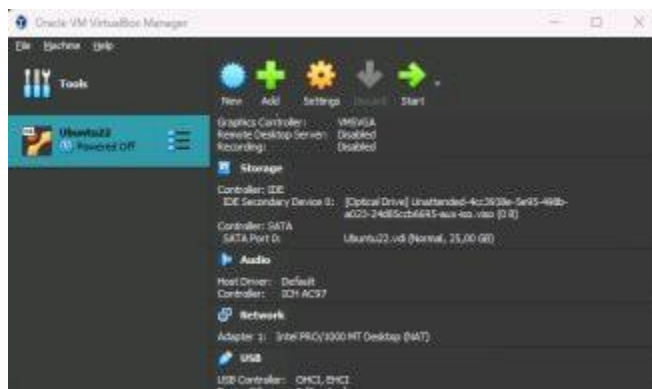
- Setelah itu anda tinggal masukan kata sandi sesuai kemauan anda



- Dan instalasi ubuntu telah selesai.

## MEMBUAT MESIN VIRTUAL BOX WINDOWS 10

Klik New atau tekan ikon bintang biru yang ada di VirtualBox GUI



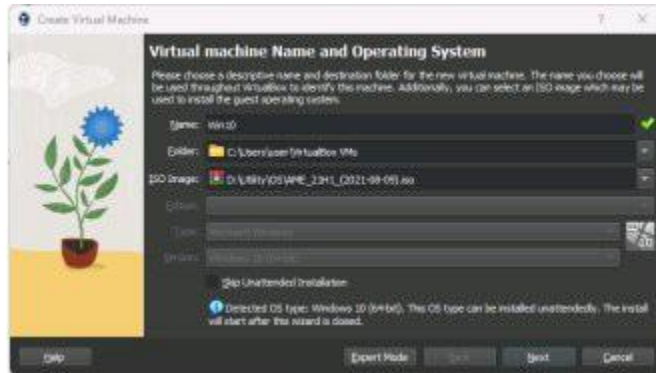
- Tentukan Opsi VM baru



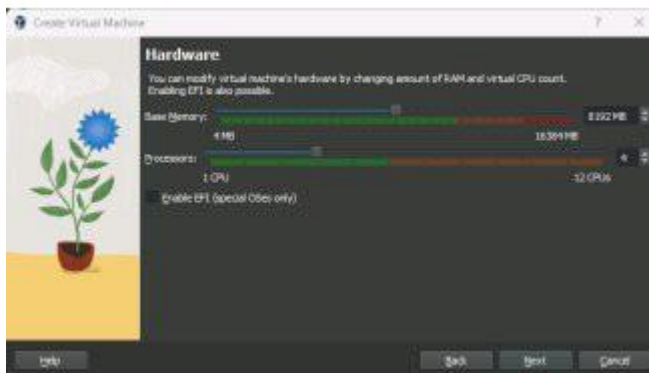
Nama : Win10

Jenis : Windows

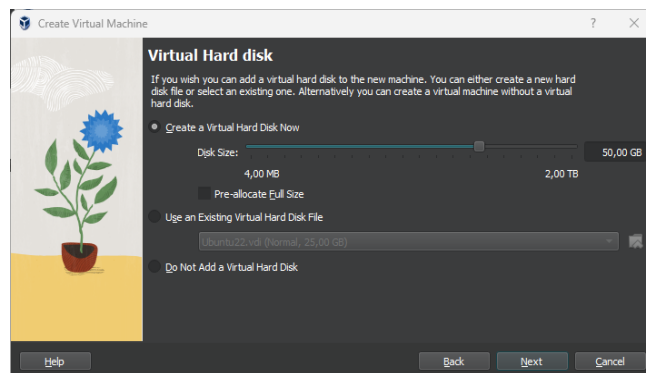
ISO : Pilih ISO dari folder dimana ISO Windows 10 yang terunduh sebelumnya terletak, lalu pilih ISO tersebut.



- Tentukan Ukuran memori untuk VM. RAM 8 GB seharusnya cukup untuk Windows 10 sebagai permulaan. Anda dapat menambahkan lebih banyak memori nanti, setelah menginstal OS tamu (VM harus dimatikan untuk mengubah jumlah memori).



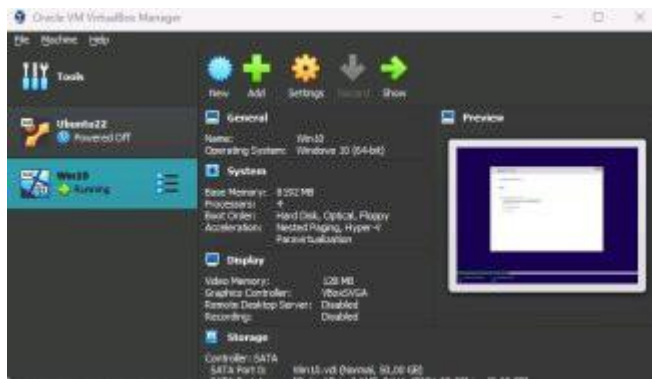
- Hard Disk Create a Virtual Box



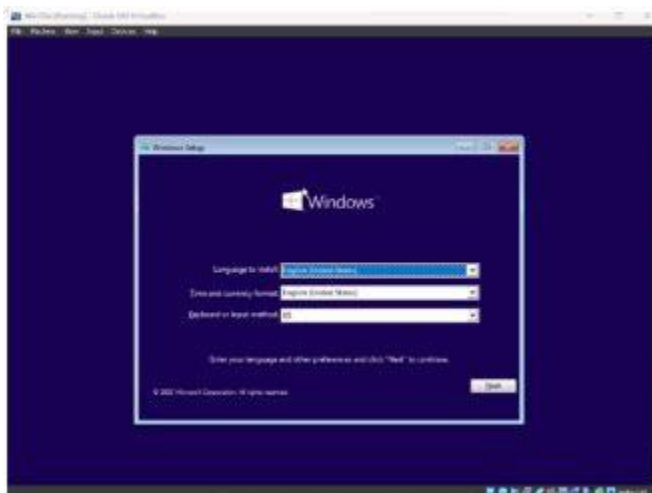
- Klik tombol finish



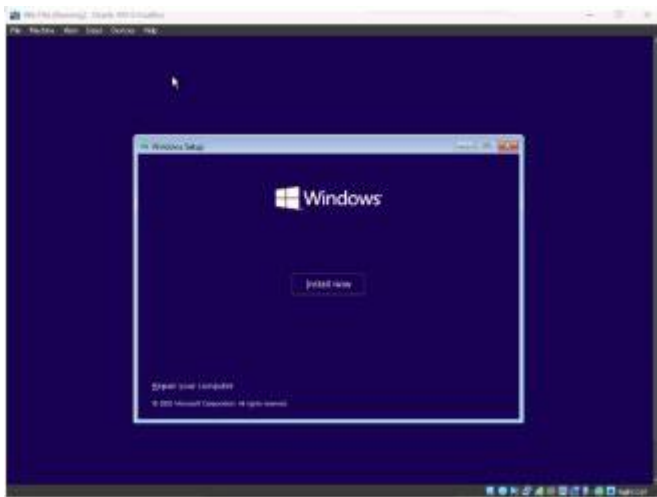
- Selanjutnya Menginstal OS Windows 10
- Sekarang anda dapat memulai VM tekan start



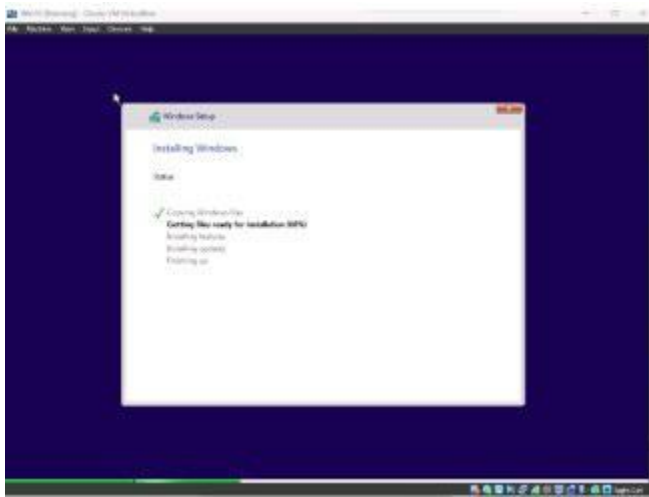
- Pilih opsi Next



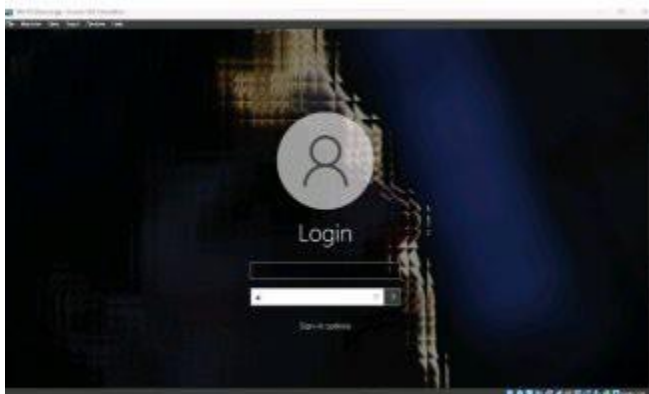
- Pilih Instal Now

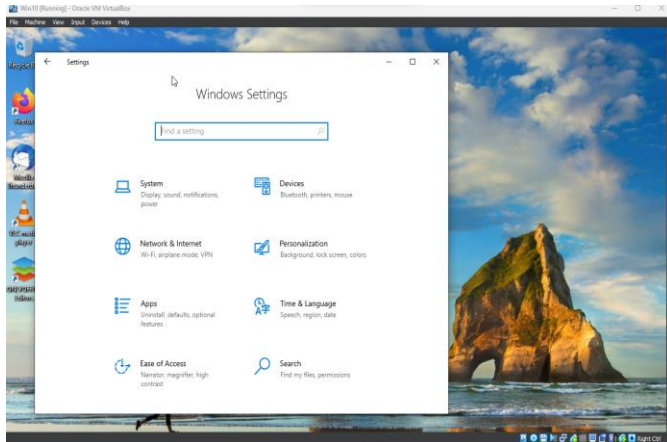


- Tunggu instalasi selesai



- Setelah instalasi selesai anda dapat log in dan gunakan Windows 10





## D. KESIMPULAN

Dengan memahami konsep dasar dan langkah-langkah praktis instalasi sistem operasi menggunakan mesin virtual, diharapkan pembaca dapat mengoptimalkan penggunaan mesin virtual untuk berbagai keperluan. Keuntungan isolasi lingkungan, fleksibilitas manajemen sumber daya, dan uji coba perangkat lunak tanpa risiko terhadap sistem utama membuat penggunaan mesin virtual menjadi pilihan yang efisien dalam lingkungan komputasi modern. Keseriusan dalam memenuhi persyaratan teknis dan mengikuti panduan instalasi yang relevan akan membantu mencapai instalasi yang lancar dan efisien