

Nama : Tri Tusmita

NIM : 09011182328114

Mata Kuliah : Praktikum Sistem Operasi

TUGAS 2

1. Buatlah laporan proses instalasi di computer mahasiswa dan tampilkan screenshotnya.

Pembahasan :

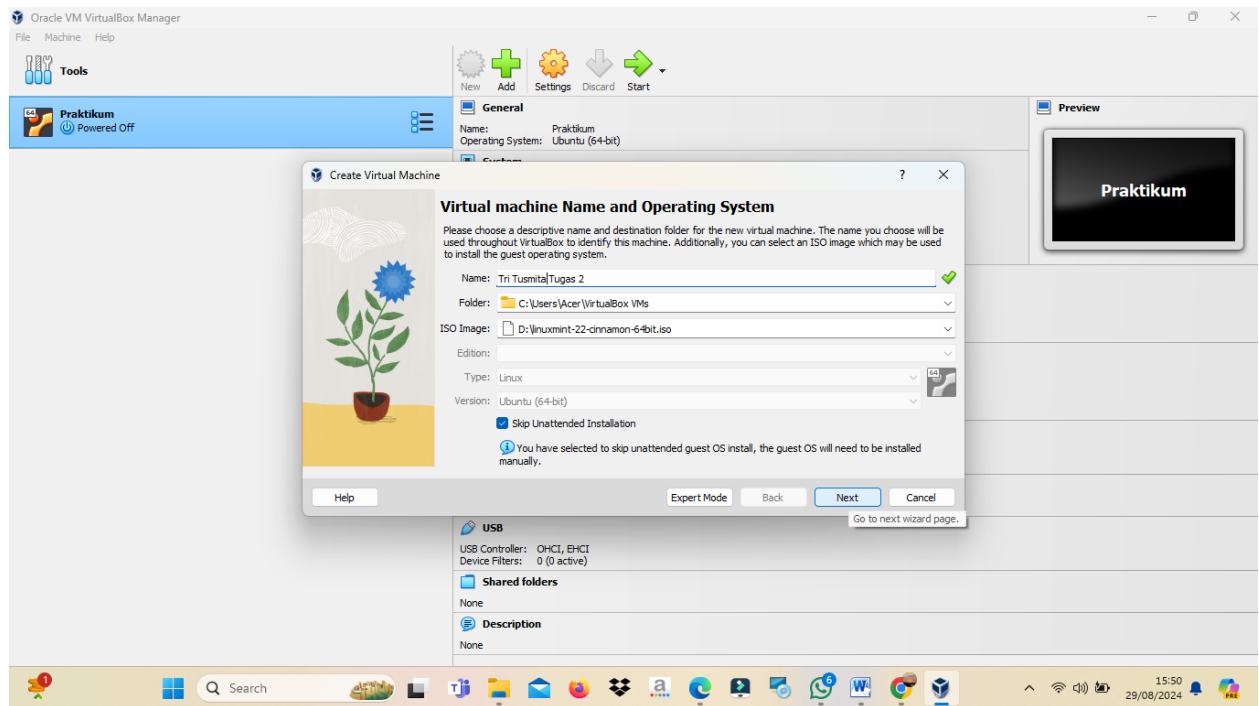


Langkah-Langkah Men-Download VirtualBox :

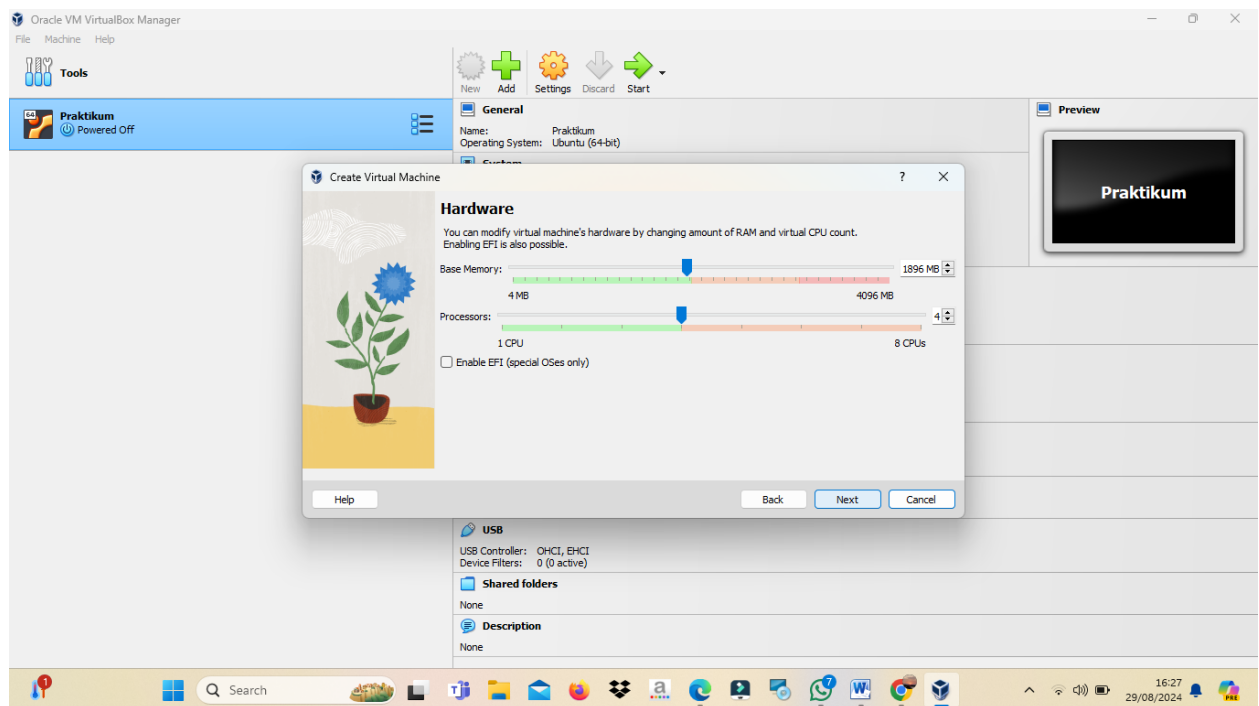
1. Download VirtualBox

- Kunjungi situs resmi VirtualBox di <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>.
- Pilih versi yang sesuai dengan sistem operasi Anda (misalnya, VirtualBox for Windows hosts).
- Unduh file instalasi VirtualBox. Anda dapat memilih antara instalasi offline atau online, tetapi instalasi online hanya dapat dilakukan untuk hosts Linux.
- Step selanjutnya install virtual box.

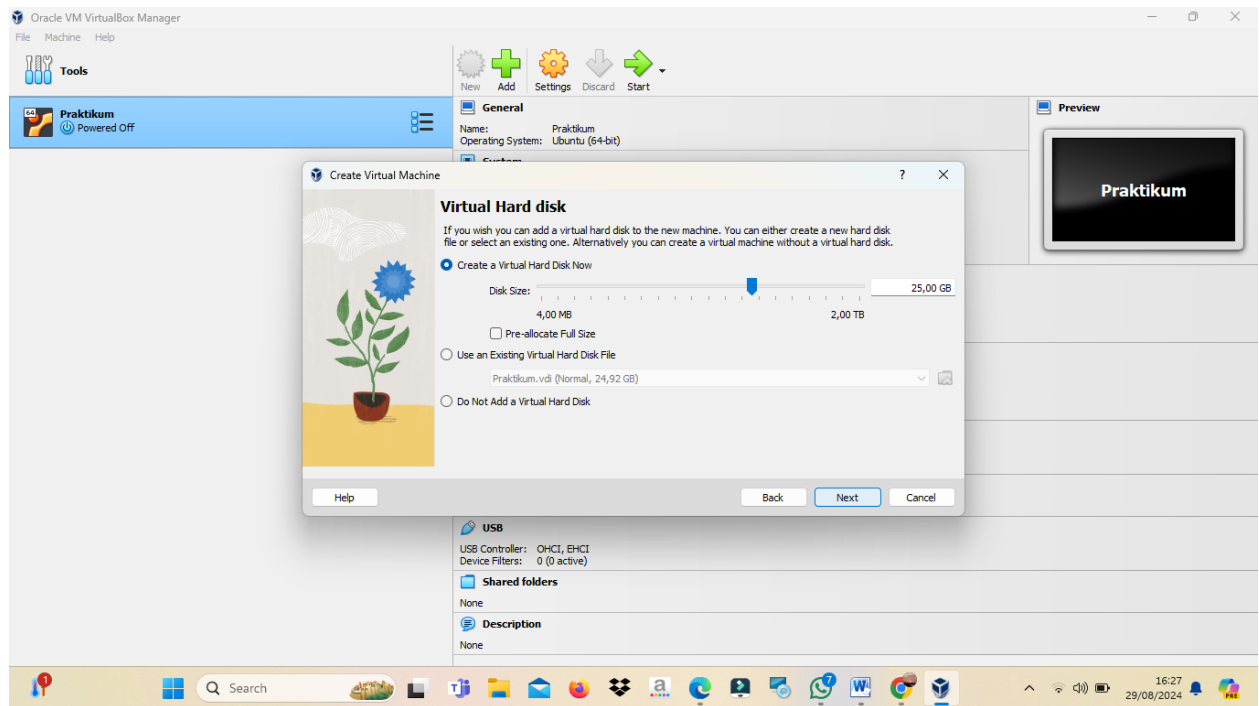
1. Step pertama buka Virtual Box lalu klik new.



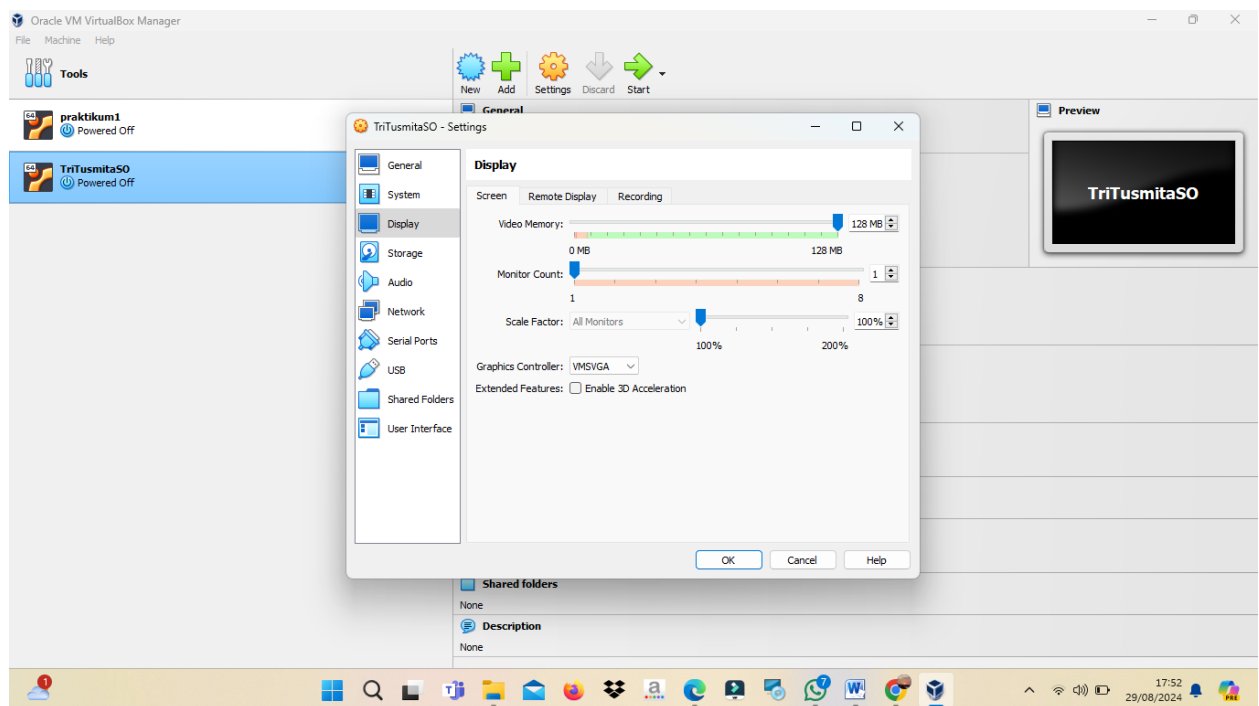
2. Setelah klik setting lalu, lalu ubah base memory sesuai kapasitas laptop.



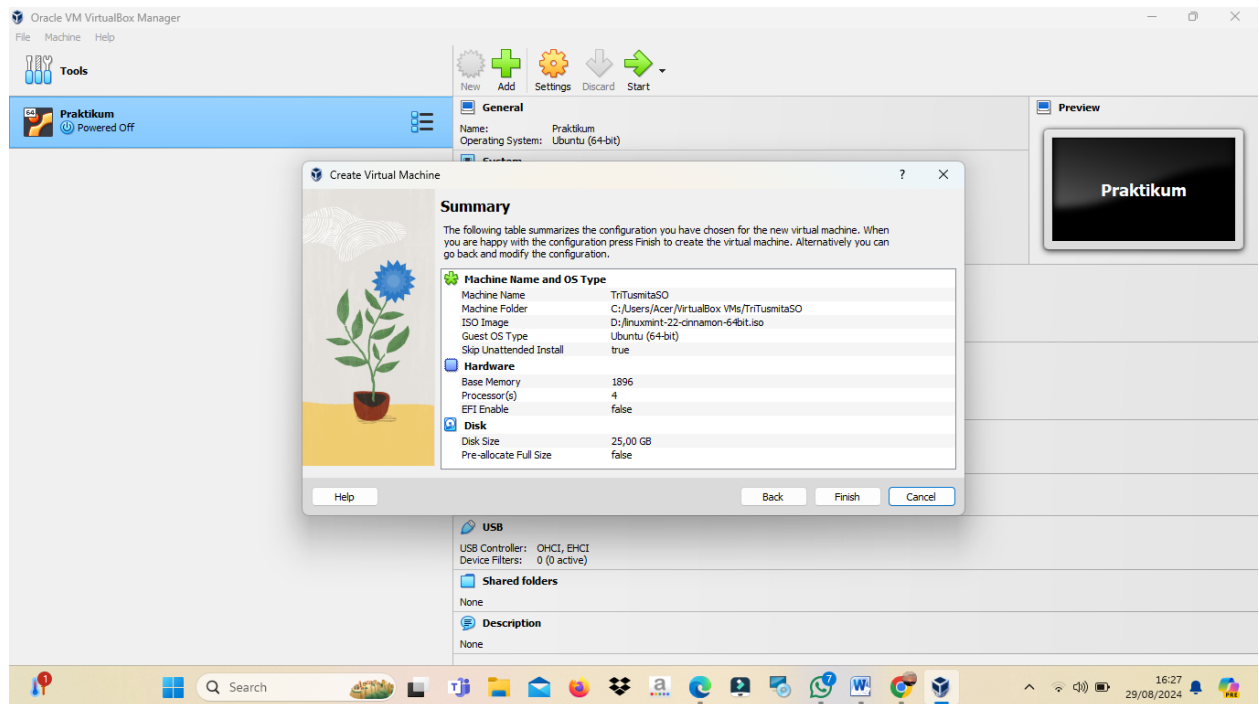
3. Setelah itu, buatlah Disk Size menjadi 25,00 GB dan klik next.



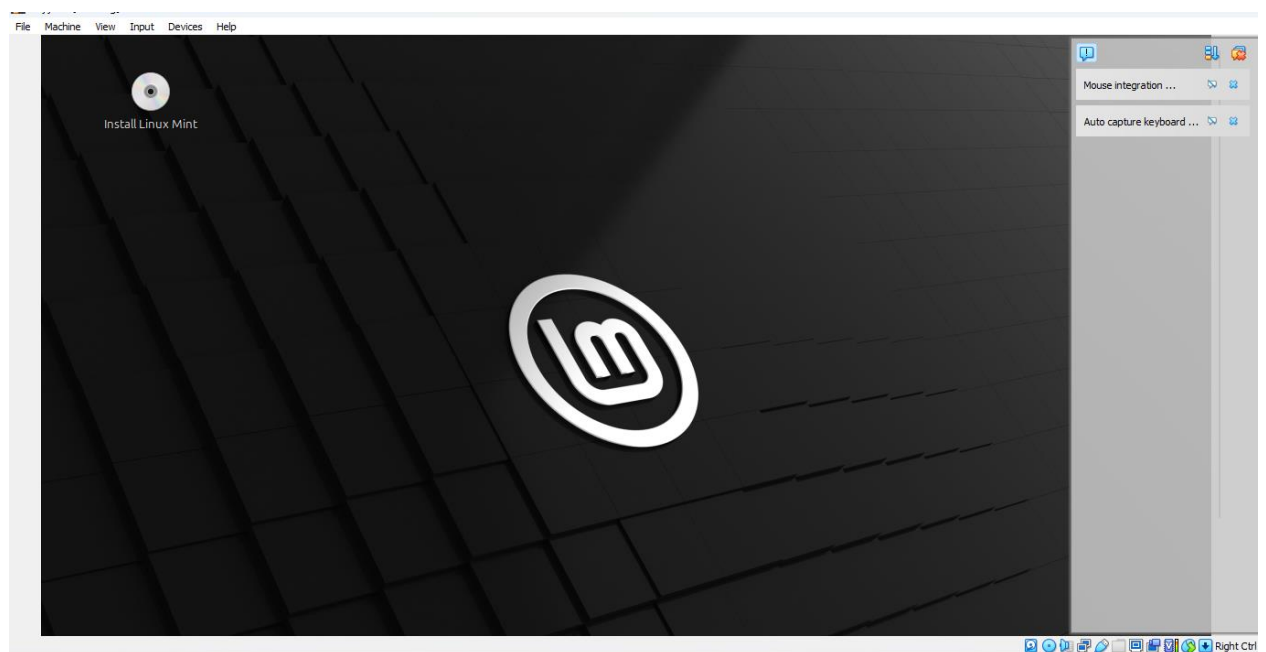
4. Step selanjutnya tekan Settings dan tekan display lalu video memory menjadi 128 MB, Montor Count 1 lalu Scale Factor 100% lalu klik oke.



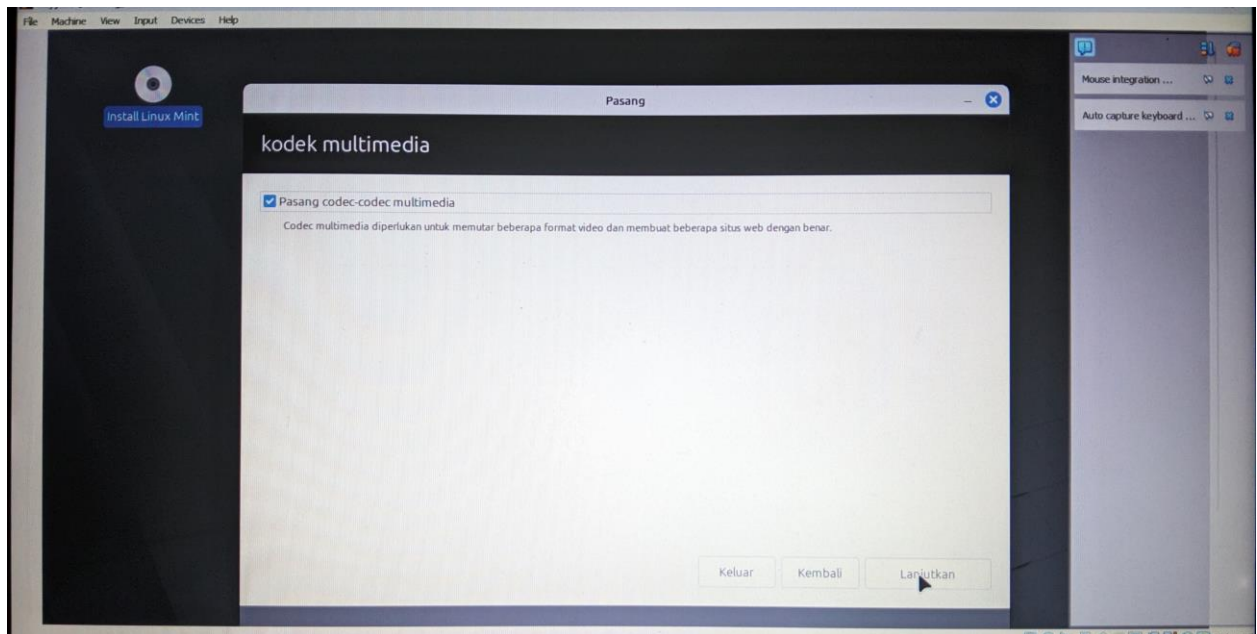
5. Step selanjutnya masuk ke summary, setelah itu lengkapi Machine Name and OS Type.



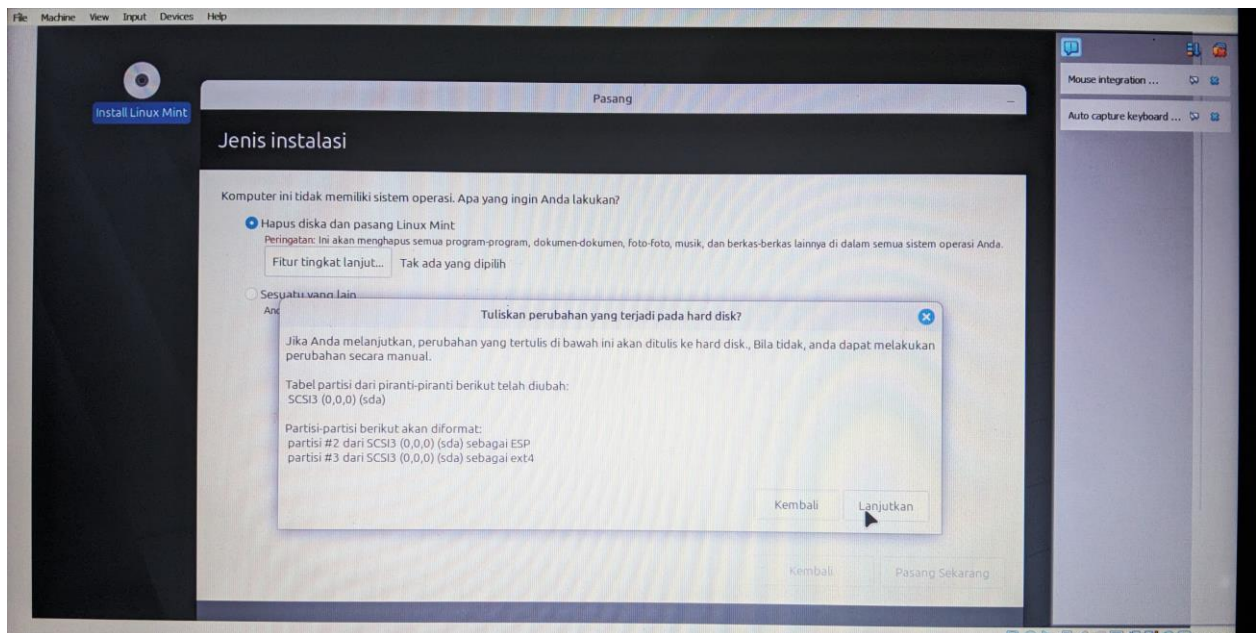
6. Lalu install Linux Mint



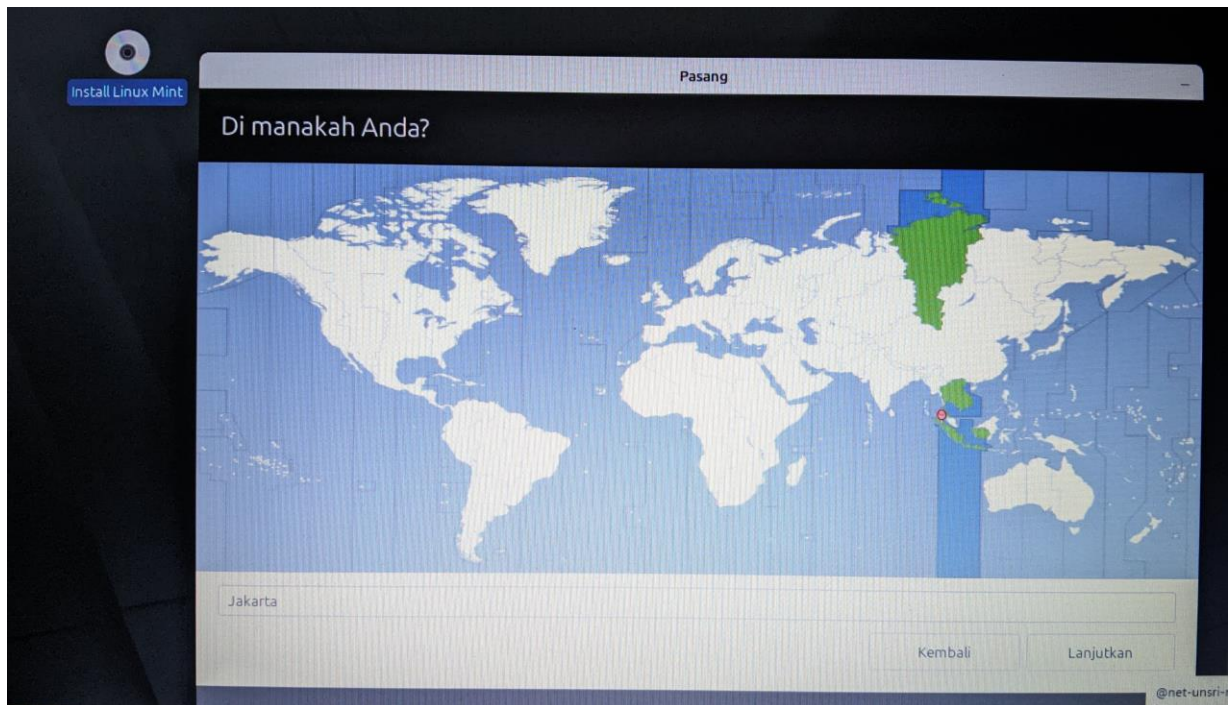
7. Ceklis pasang codec-codec multimedia dan klik lanjutkan.



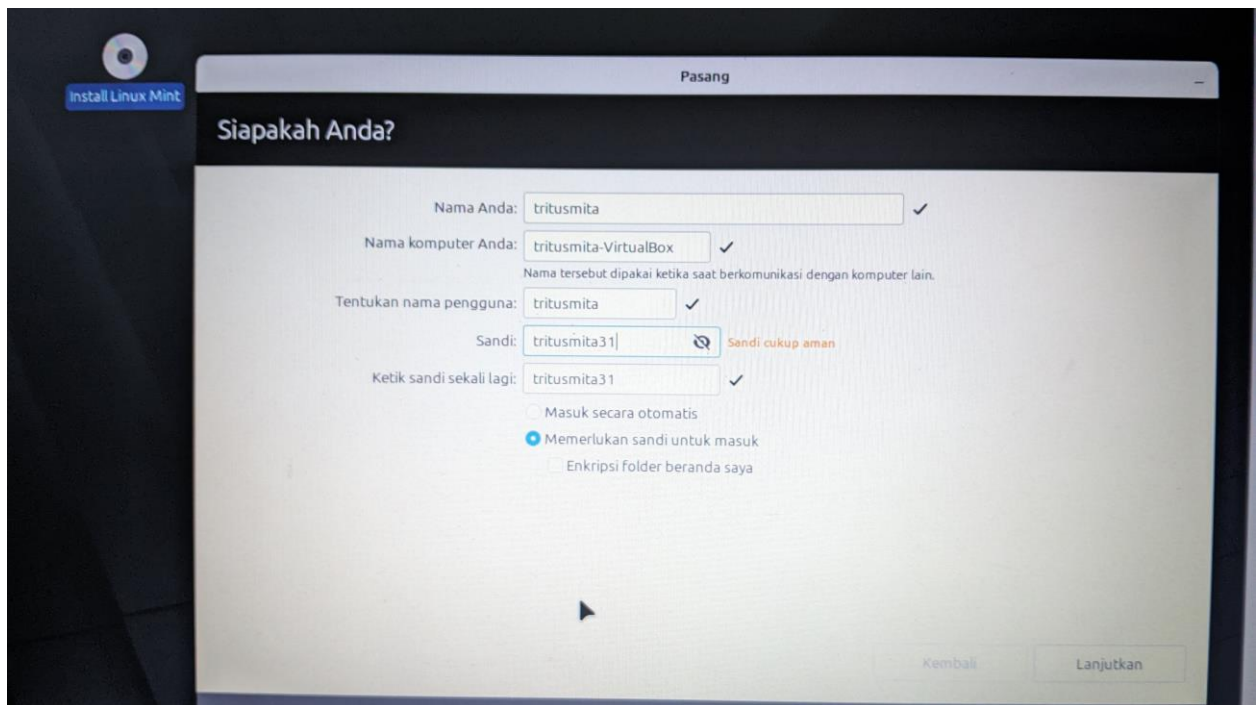
8. Setelah itu klik lanjutkan.



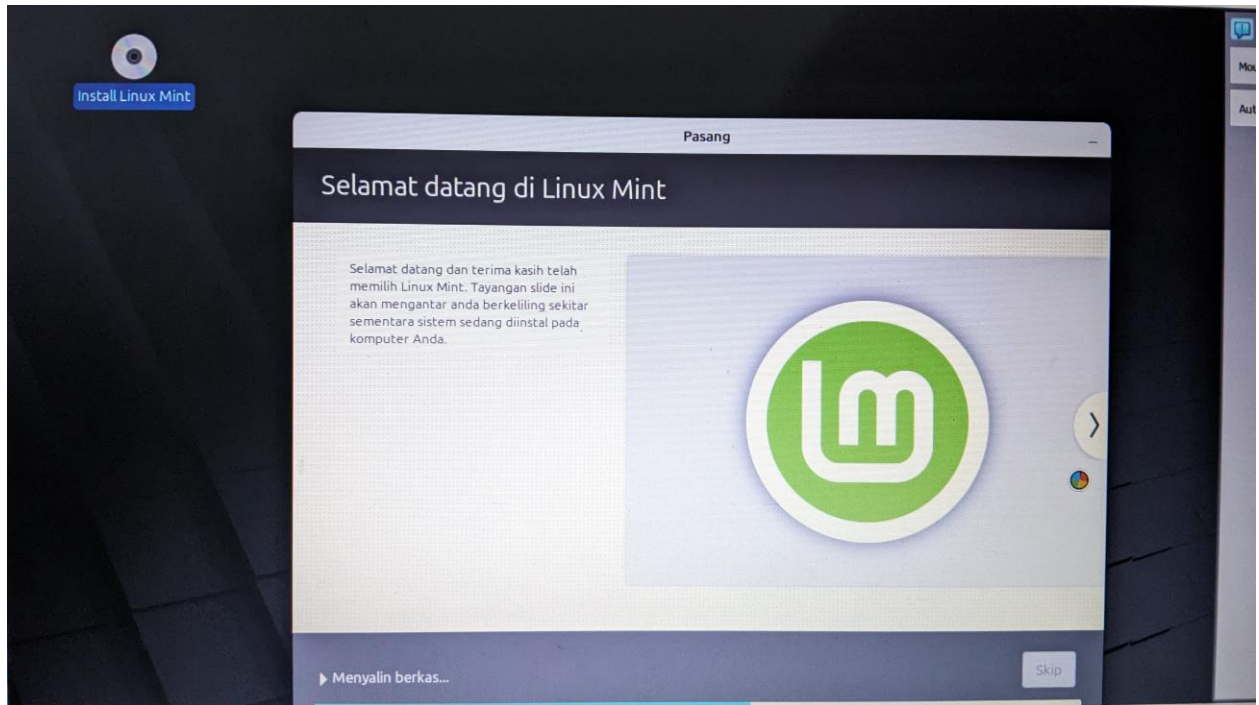
9. Tampilan selanjutnya setelah mengkonfirmasi konfigurasi partisi, pengguna diminta untuk memilih lokasi yang akan dijadikan zona waktu.



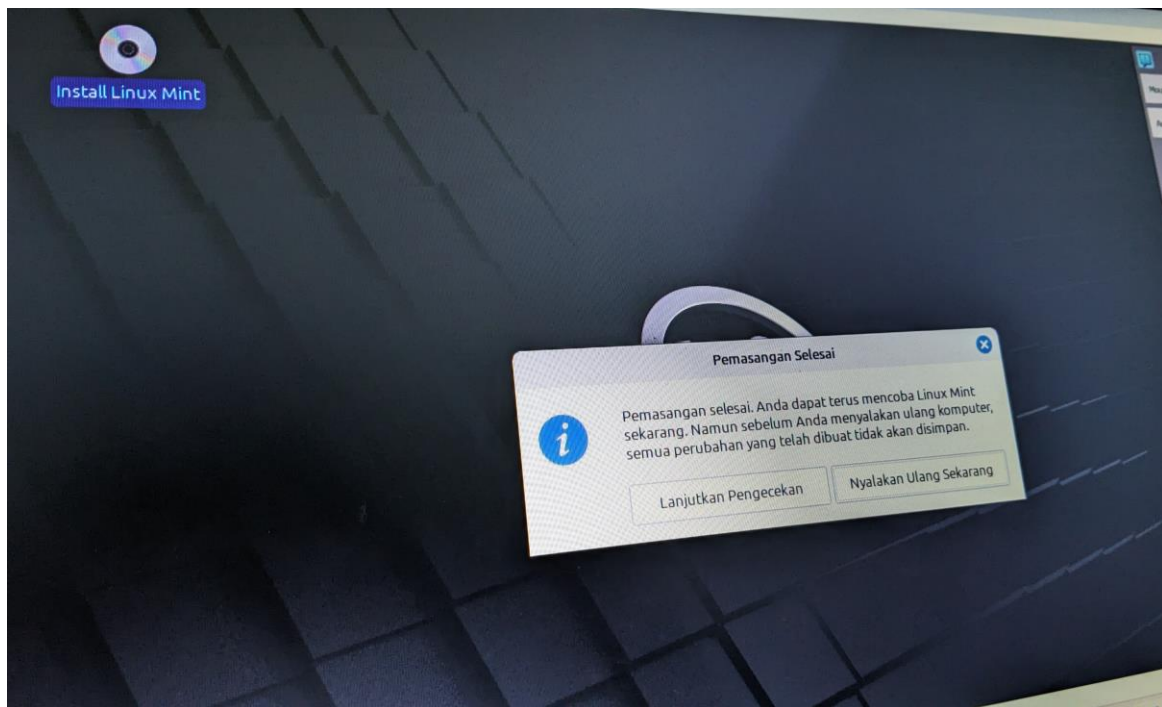
10. Kemudian, pengguna diminta untuk membuat username, nama host, dan password yang akan digunakan.



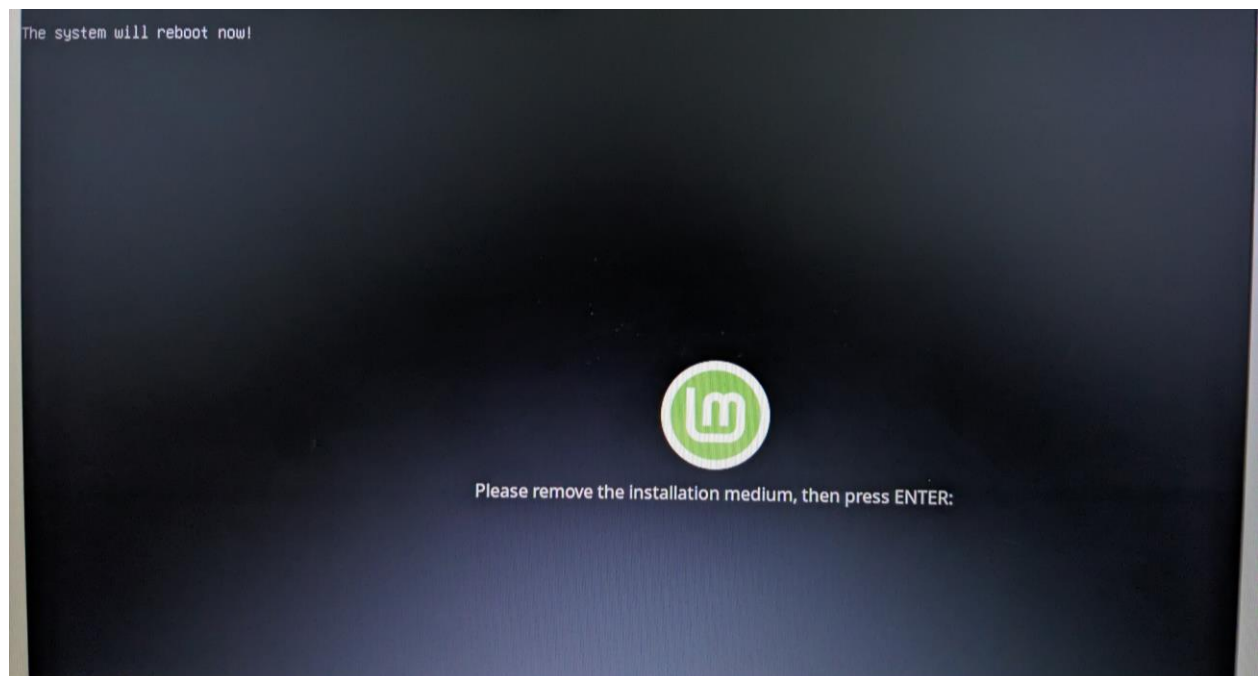
11. Tunggu Proses instalasi Linux, dan tunggu sampai selesai.



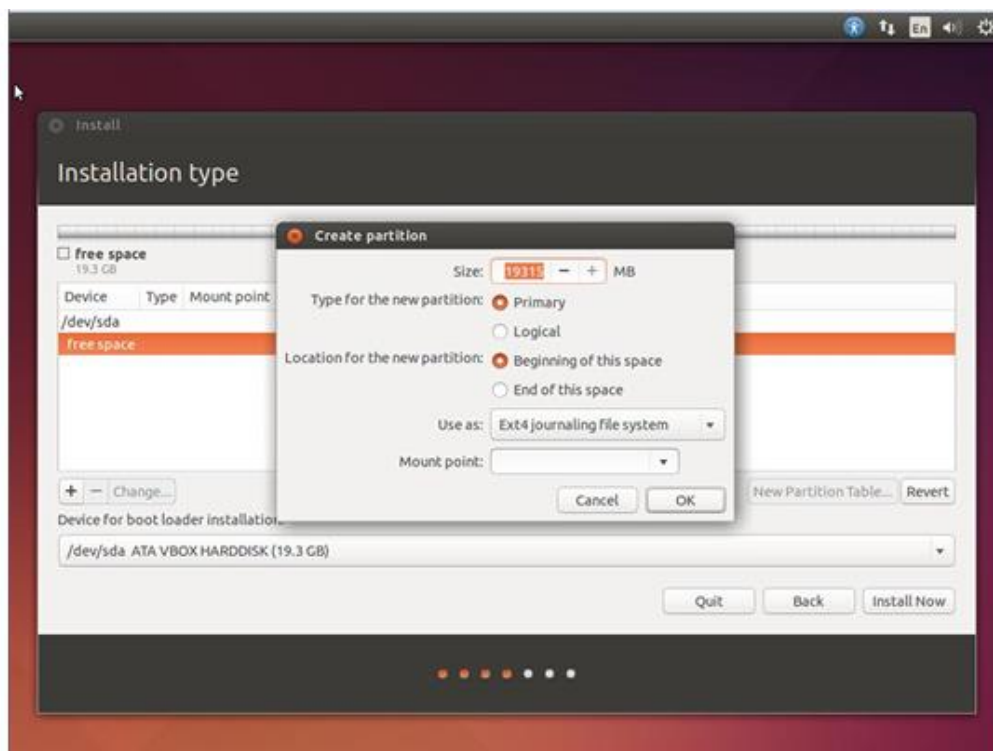
12. Setelah itu klik nyalakan ulang sekarang.



13. Maka, Instalasi telah selesai.



2. Analisislah pada gambar kenapa saat instalasi perlu dipilih “/” pada opsi **Mount Point** ?



Pembahasan :

Mount point adalah direktori dalam sistem file yang berfungsi sebagai titik akses untuk sistem file lain. Ketika sistem file terpasang pada mount point, isi dari sistem file tersebut dapat diakses seolah-olah menjadi bagian dari struktur direktori yang lebih besar. Ini memungkinkan pengguna untuk mengintegrasikan berbagai sistem file ke dalam satu hierarki direktori yang koheren, yang sangat penting dalam sistem operasi seperti Unix, Linux, dan macOS.

Ketika kita memilih "/" sebagai *mount point* saat menginstal sistem operasi Linux, kita sebenarnya sedang menunjuk partisi yang kita pilih sebagai **root directory**. Root directory adalah titik awal atau akar dari seluruh struktur direktori di dalam sistem operasi Linux. Semua direktori lainnya (seperti /bin, /etc, /usr, /var) berada di bawah direktori root ini.

Alasan Memilih "/" sebagai Root Directory:

1. Hierarki Sistem File:

Struktur direktori dalam Linux dirancang secara hierarkis, dengan "/" sebagai titik paling atas. Semua file dan direktori lainnya terorganisir di bawah direktori root ini.

2. Titik Mulai Sistem:

Saat sistem operasi dijalankan, ia akan mencari file-file penting seperti kernel, program inti, dan konfigurasi sistem di dalam root directory.

3. Konvensi:

Hampir semua distribusi Linux menggunakan "/" sebagai root directory. Ini adalah standar yang sudah disepakati secara umum.

Hal yang terjadi jika salah memilih Mount Point.

- **Sistem Tidak Bisa Boot:** Jika kita salah memilih *mount point*, sistem operasi tidak akan bisa menemukan file-file penting yang dibutuhkan untuk berjalan.
- **Data Hilang:** Jika kita secara tidak sengaja menimpa partisi yang sudah berisi data dengan partisi yang kita pilih sebagai root, data pada partisi yang sebelumnya bisa hilang.

Contoh Visualisasi Struktur Direktori:

```
/
├── bin
├── etc
├── home
├── usr
└── var
```

- **bin:** Berisi program-program dasar yang dibutuhkan sistem.
- **etc:** Berisi file-file konfigurasi.

- **home:** Berisi direktori home untuk masing-masing pengguna.
- **usr:** Berisi program-program pengguna, pustaka, dan data.
- **var:** Berisi file-file log, cache, dan data yang sering berubah.

Jadi, memilih "/" sebagai *mount point* saat instalasi Linux sangat penting karena ini menentukan di mana sistem operasi akan menyimpan semua file dan programnya. Tujuannya kita memastikan bahwa sistem operasi dapat berjalan dengan baik dan semua data kita tersimpan dengan aman.

3. Berikan penjelasan tentang ext4, ext3, swap, ntfs, fat32, btrfs !

Pembahasan :

Ext4 (Fourth Extended File System), ext3 (Third Extended File System), dan swap merupakan sebuah sistem file yang dipergunakan untuk Linux.

- **ext4 (Fourth Extended File System):**

Merupakan sistem file yang paling umum digunakan di Linux saat ini. Suksesor dari ext3, menawarkan peningkatan kinerja, kapasitas, dan fitur. Mendukung ukuran file yang sangat besar, jumlah inode yang tak terbatas, dan journaling yang lebih baik untuk melindungi data dari kerusakan. Ideal untuk sistem operasi Linux pada server dan desktop.

- **ext3 (Third Extended File System):**

Pendahulu ext4, masih digunakan di beberapa sistem Linux yang lebih lama. Menawarkan journaling untuk melindungi data dari kerusakan, tetapi memiliki beberapa keterbatasan dibandingkan ext4. Secara bertahap digantikan oleh ext4 karena fitur-fitur yang lebih canggih.

- **swap:**

Bukan sistem file, melainkan area pada hard disk yang digunakan sebagai memori virtual. Ketika RAM penuh, sistem operasi akan memindahkan data yang tidak sering digunakan

ke swap untuk membebaskan RAM. Membantu meningkatkan kinerja sistem ketika RAM terbatas, tetapi bukan pengganti RAM yang sebenarnya.

NTFS (New Technology File System) dan FAT32 (File Allocation Table 32) merupakan sebuah file sistem yang dipergunakan untuk Windows.

- **NTFS (New Technology File System):**

Sistem file default untuk Windows NT, 2000, XP, Vista, 7, 8, dan 10. Menawarkan fitur-fitur canggih seperti keamanan, kompresi, dan enkripsi. Ideal untuk hard disk utama pada komputer Windows.

- **FAT32 (File Allocation Table 32):**

Sistem file yang lebih tua, masih digunakan pada perangkat penyimpanan eksternal seperti flash drive dan kartu memori. Memiliki keterbatasan ukuran file dan partisi, tetapi kompatibel dengan berbagai sistem operasi.

BTRFS (B-tree file system) merupakan sebuah sistem file yang dipergunakan untuk sistem file modern.

- **BTRFS (B-tree file system):**

Sistem file yang lebih baru dengan fitur-fitur canggih seperti checksum, copy-on-write, dan snapshot. Dirancang untuk skalabilitas dan keandalan yang tinggi. Masih dalam pengembangan aktif dan mungkin belum se stabil ext4, tetapi cocok untuk penggunaan tertentu seperti server dan penyimpanan data yang besar.