



INSTALASI SISTEM OPERASI



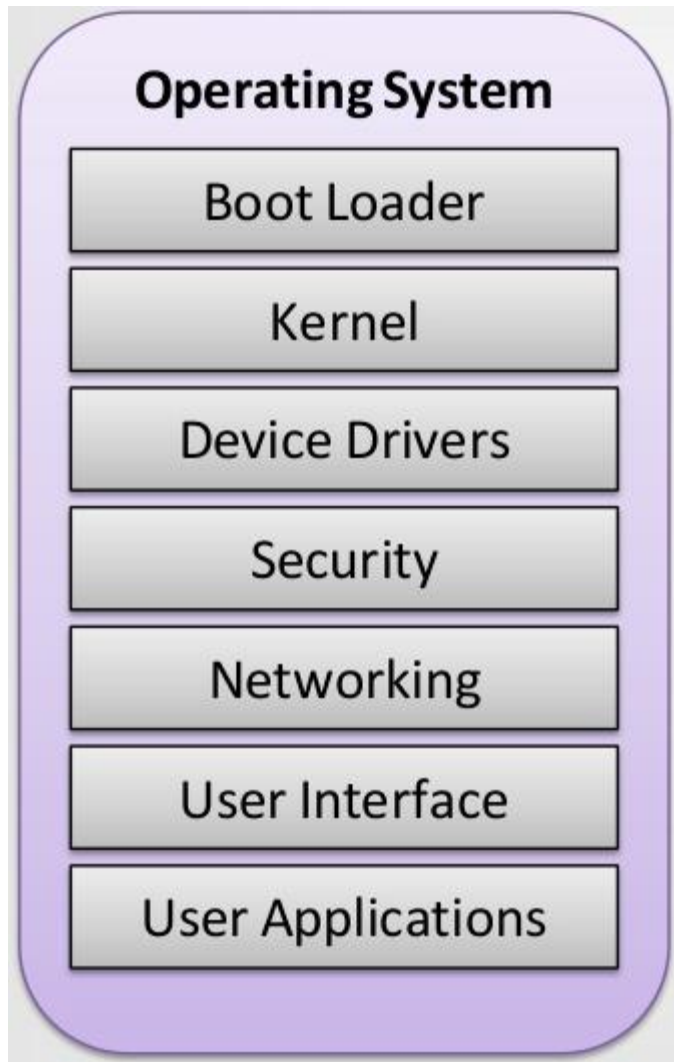
Dr. Lukman Rosyidi, M.T., M.M.

STT TERPADU NURUL FIKRI

www.nurulfikri.ac.id



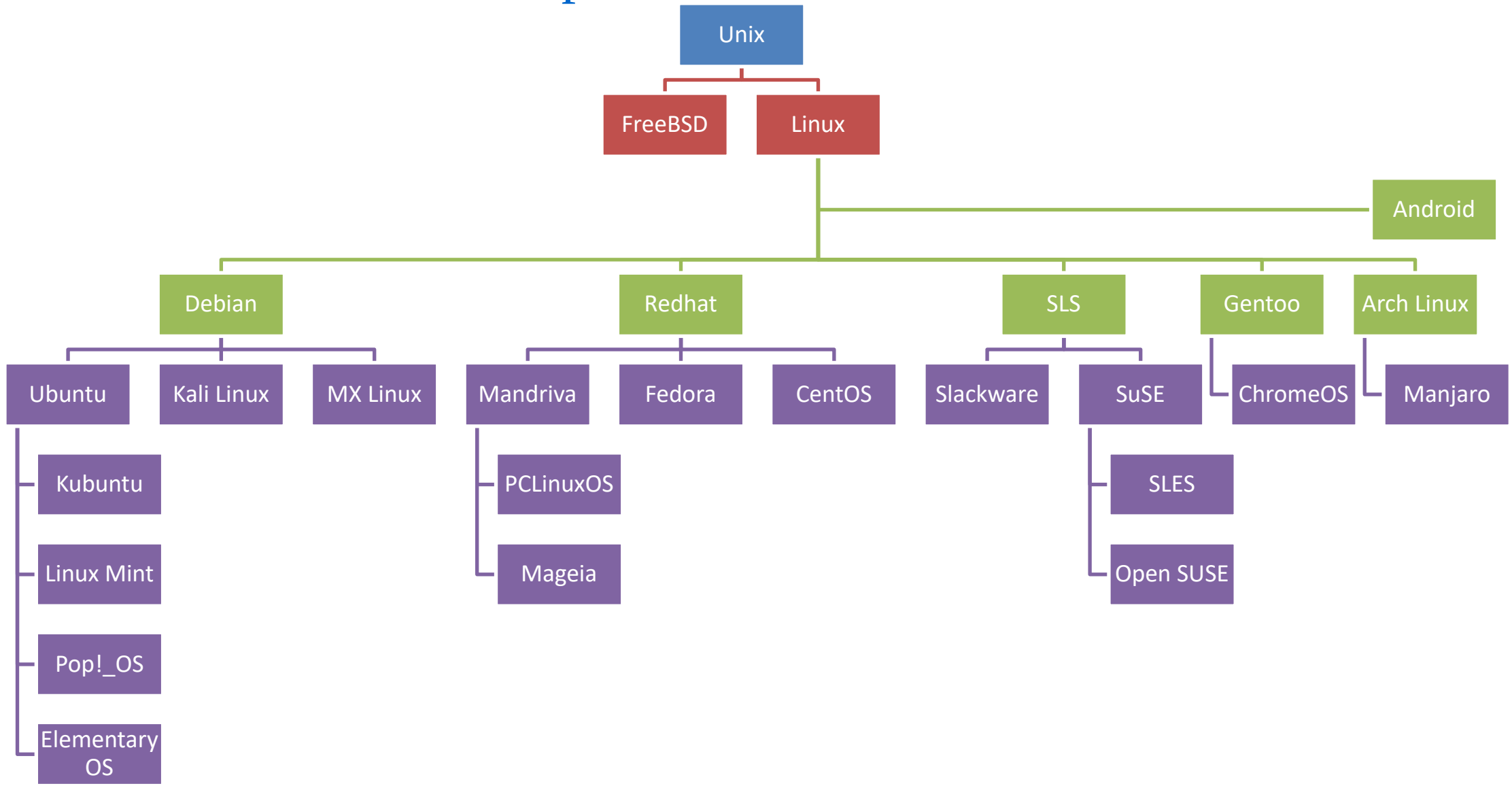
Komponen Sistem Operasi (OS)



- **Boot Loader:** program kecil yang dijalankan sesudah BIOS untuk menyiapkan loading bagian utama dari OS
- **Kernel:** program inti OS yang running di memori selama komputer hidup, menjalankan fungsi-fungsi dasar komputer seperti manajemen memori, dsb.
- **Device driver:** program & konfigurasi yang membantu kernel menjalankan hardware spesifik, biasanya dibuat produsen hardware
- **Security:** bagian OS yang menjalankan fungsi pengamanan akses komputer, misalnya mekanisme login
- **Networking:** bagian OS yang memfasilitasi komunikasi komputer dengan perangkat jaringan
- **User Interface:** bagian OS yang memberikan antarmuka kepada user untuk menggunakan komputer, misalnya antarmuka GUI dan command line
- **User Application:** bagian OS berupa program tools/utility untuk membantu user melakukan manajemen sumber daya komputer



Sistem Operasi Berbasis Unix/Linux



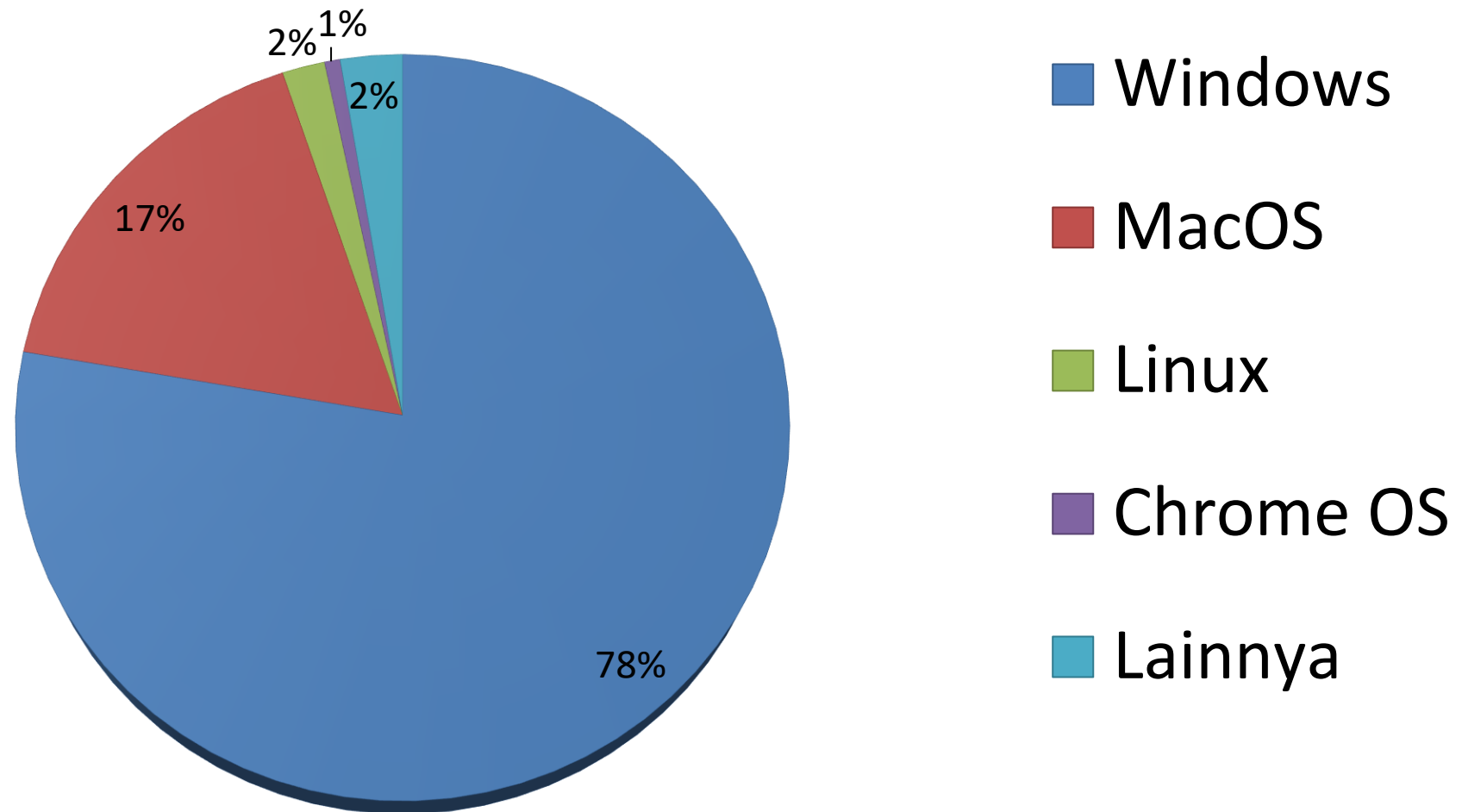


Pilih Distro Linux Yang Mana?

Kriteria	Pilihan
Yang paling handal untuk server	Redhat, CentOS, SLES
Yang disupport penuh oleh perusahaan	Ubuntu, Redhat
Yang dilengkapi tools hacking/pentesting	Kali Linux
Yang mirip windows	ZorinOS, ChaletOS, Kubuntu, Linux Mint
Yang mirip MacOS	Elementary OS
Yang ringan	Linux Mint, Lubuntu, Xubuntu



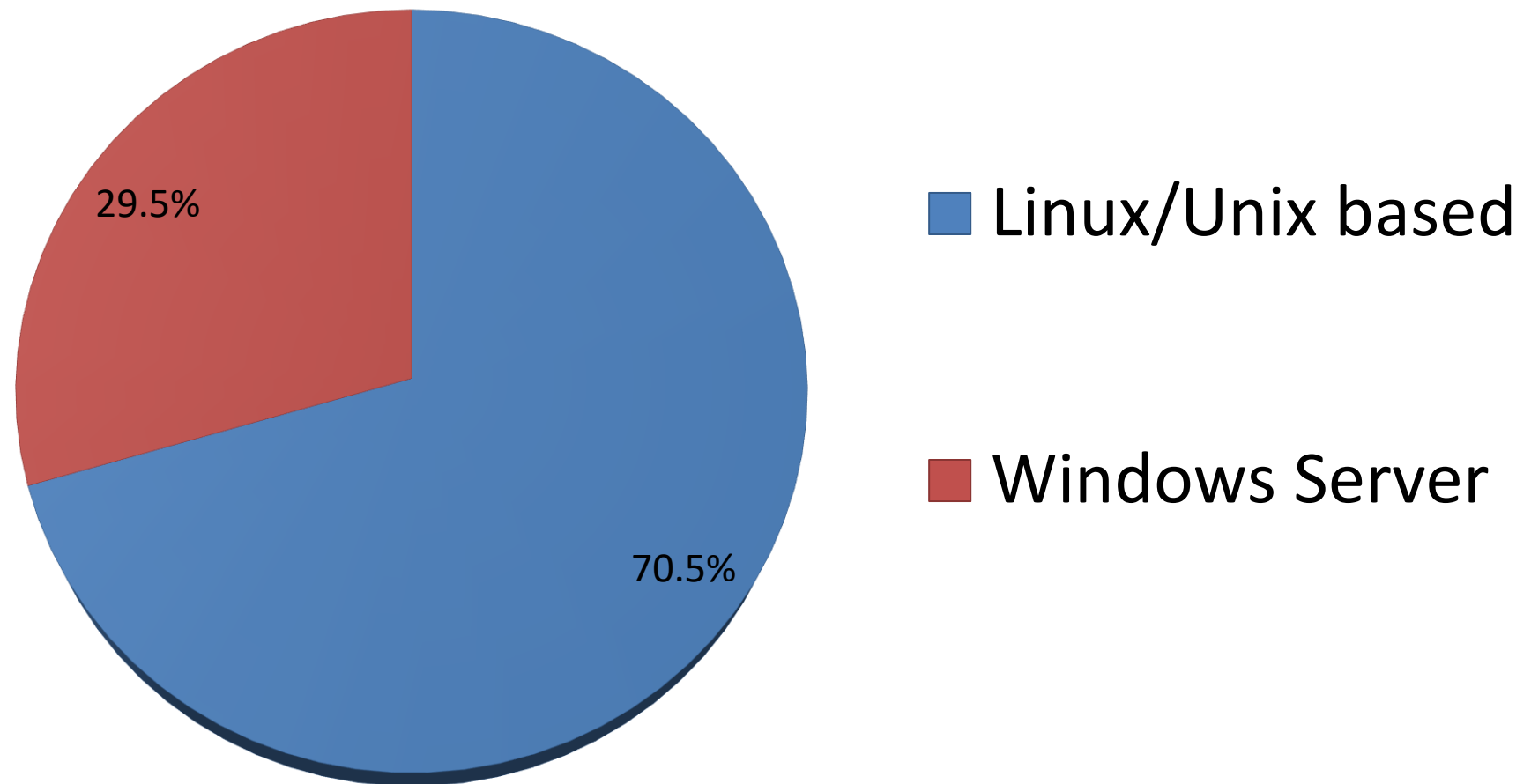
Statistik Laptop/Desktop OS



*) Data statcounter.com per Mar 2019



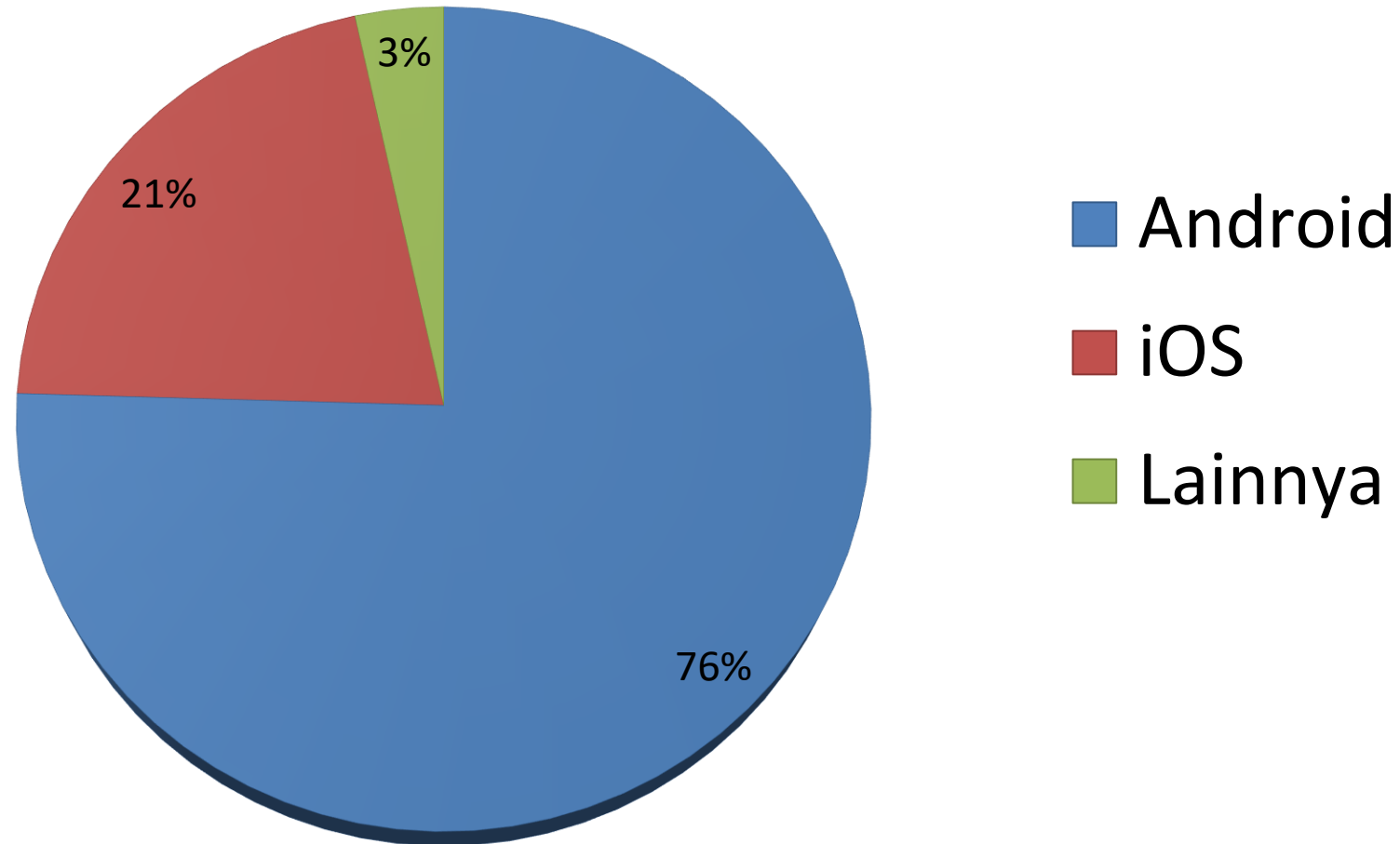
Statistik Network (Webserver) OS



*) Data w3tech.com per Agustus 2020



Statistik Mobile OS



*) Data statcounter.com per Mar 2019

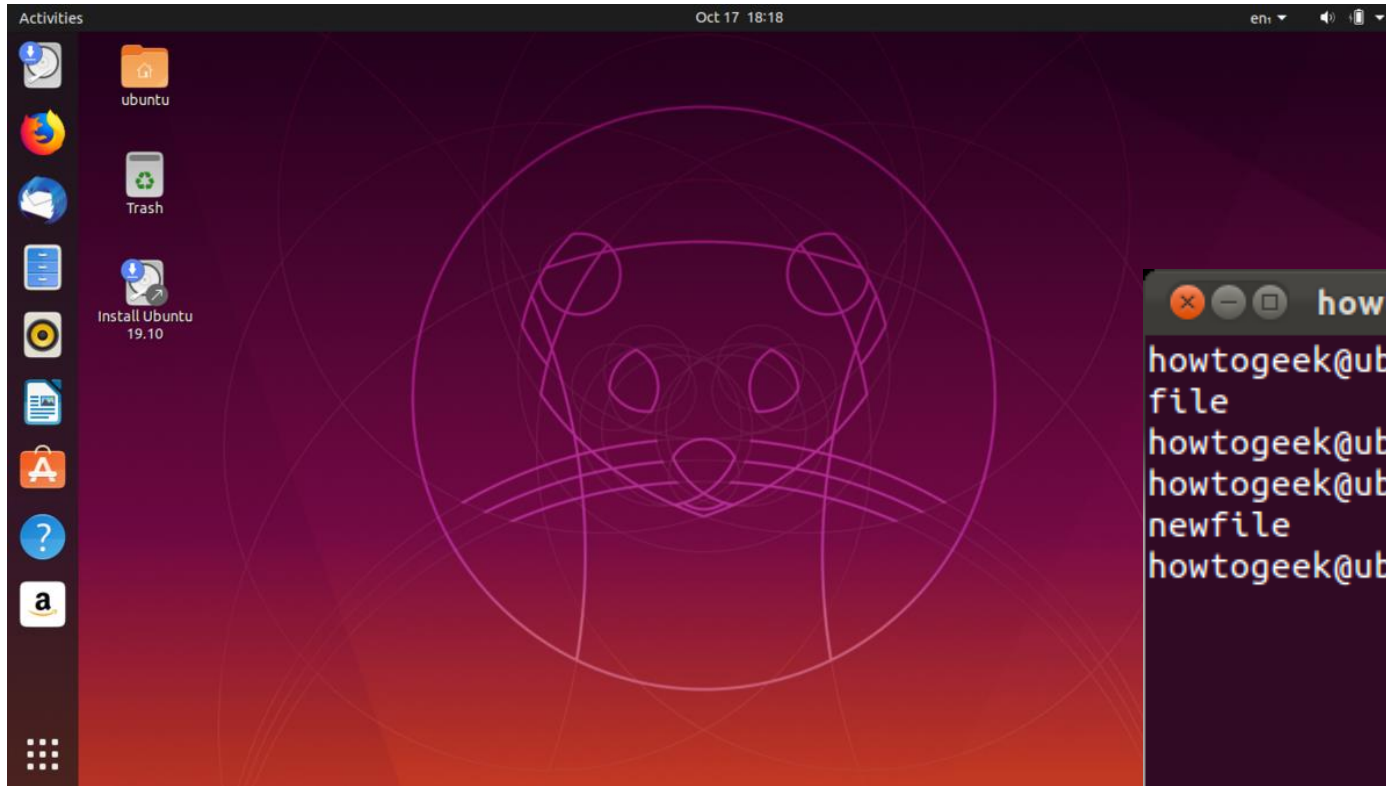


Tipikal Pengguna Sistem Operasi Saat Ini





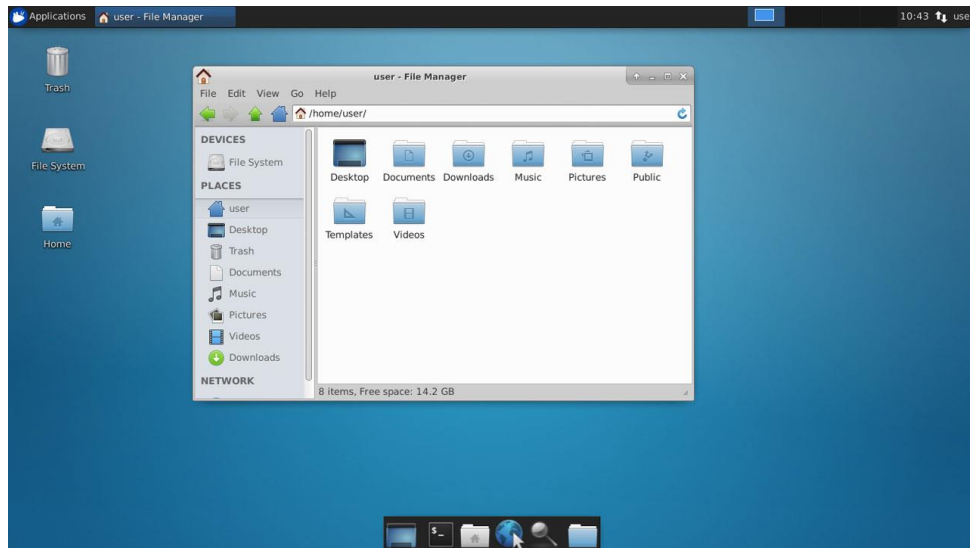
Sistem Operasi Yang Banyak Digunakan di Dunia: Ubuntu Linux



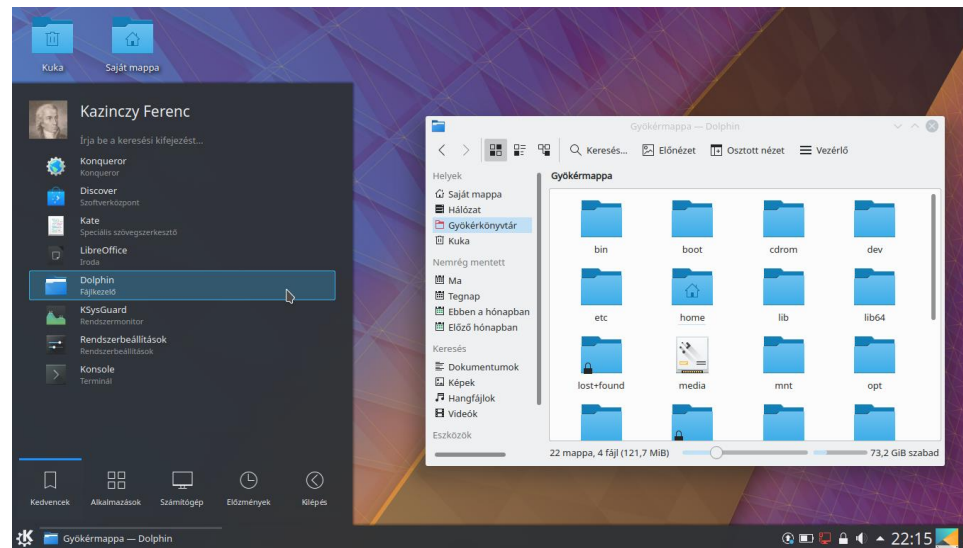
```
howtogeek@ubuntu: ~/Downloads
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$ ls
file
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$ mv file newfile
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$ ls
newfile
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$
```



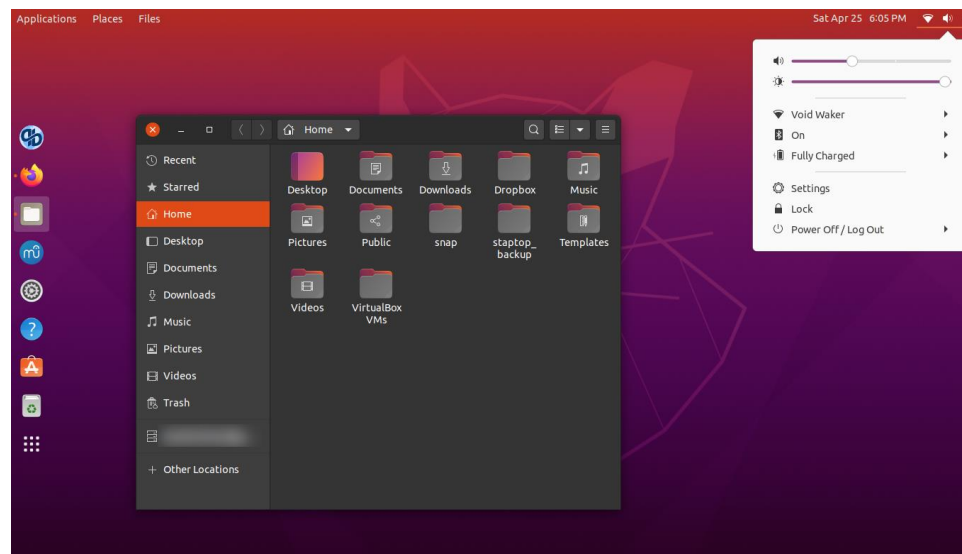
GUI di Linux Bermacam-macam



Xfce
(sederhana, ringan)



KDE
(agak ringan,
lengkap)



Gnome
(eye catching,
lengkap)



Antarmuka Teks (Terminal) di Linux adalah utama

```
howtogeek@ubuntu: ~/Downloads
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$ ls
file
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$ mv file newfile
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$ ls
newfile
howtogeek@ubuntu:~/Downloads$
```



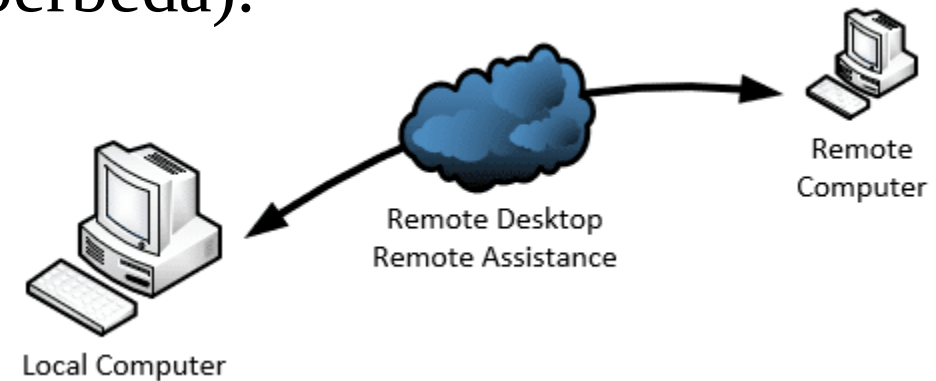
Mengapa Antarmuka Teks Lebih Utama?

Kebanyakan pekerjaan orang IT adalah mengakses remote komputer (komputer/server yang berada di lokasi berbeda).

Akses remote komputer memerlukan:

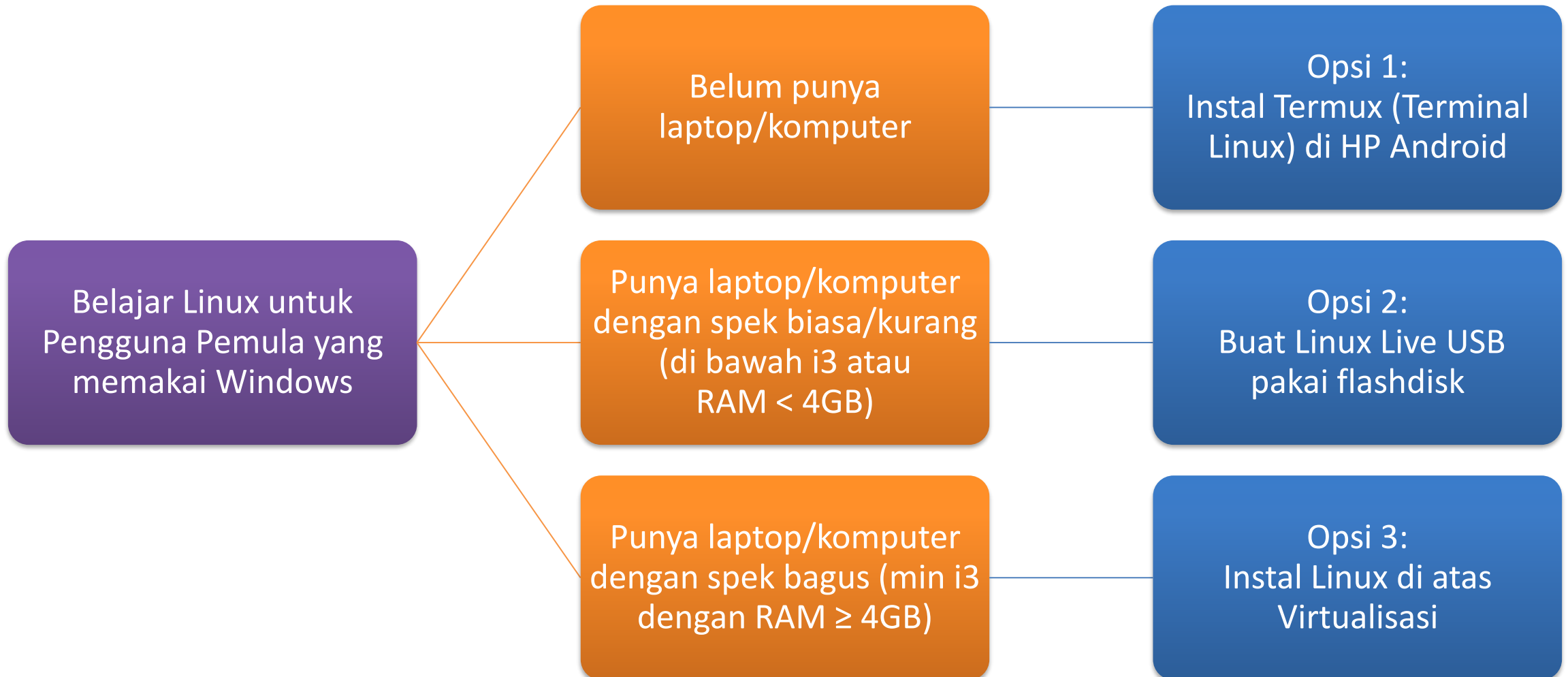
- Tampilan yang ringan dan cepat
- Tools yang powerful dan leluasa

Dalam hal ini antarmuka teks jauh lebih bisa diandalkan daripada GUI





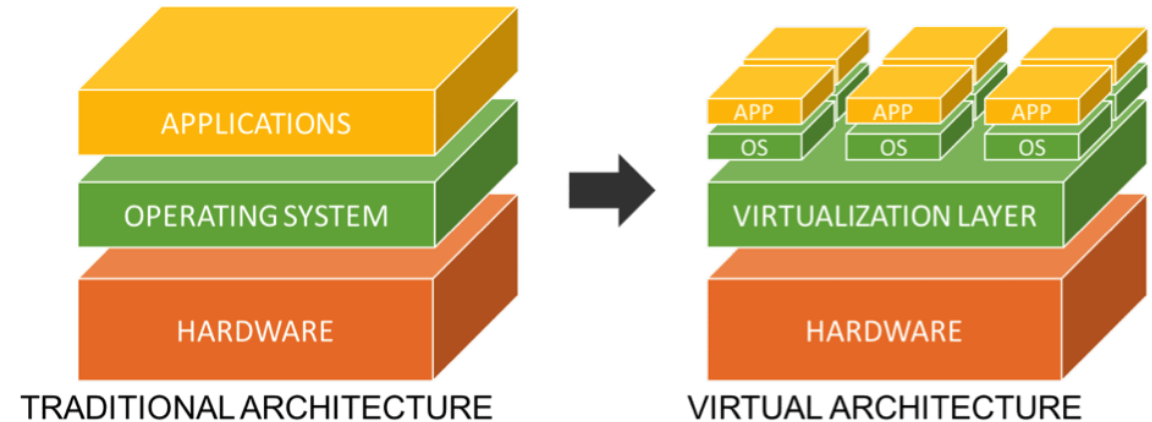
Pilihan Cara Instal Linux Untuk Belajar bagi Pemula





Apa itu Virtualisasi?

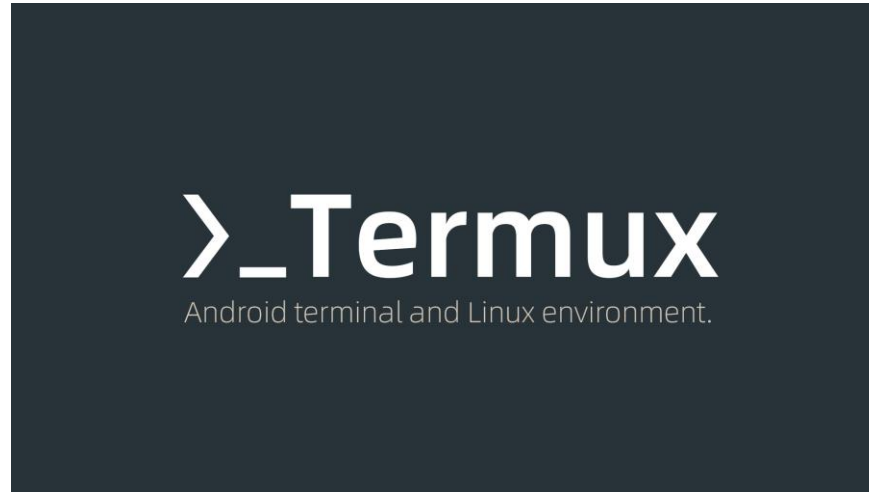
- Virtualisasi adalah teknik mendayagunakan hardware komputer untuk menciptakan seolah-olah ada komputer tambahan (virtual) sehingga software sistem operasi dan aplikasi bisa diinstal di komputer tambahan tersebut.
- Salah satu caranya menggunakan software Vmware (proprietary) atau Virtual Box (open source)



Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none">• Beberapa sistem operasi bisa jalan bersamaan dalam 1 komputer• Memudahkan pindah-pindah antar sistem operasi tanpa perlu restart• Memudahkan untuk melakukan simulasi hubungan antar beberapa komputer	<ul style="list-style-type: none">• Kerja prosesor dan RAM harus dibagi sehingga dibutuhkan komputer dengan spesifikasi prosesor dan RAM yang cukup tinggi• Performa sistem operasi dan aplikasi di komputer virtual lebih lambat dibandingkan jika dijalankan langsung di hardware tanpa virtualisasi



OPSI 1

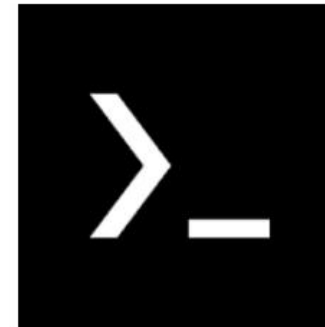


Instal Termux di HP Android
(Bisa dilakukan oleh semua, terutama
yang belum memiliki laptop/komputer)



Opsi 1: Instal Termux di HP Android

- Ini tools belajar minimal
- Termux mensimulasikan terminal Linux di HP Android
- Catatan:
Folder yang bisa diakses di termux adalah:
/data/data/com.termux/files



Termux

Fredrik Fornwall Tools

★★★★★ 80,776

3+

This app is compatible with some of your devices.

Add to Wishlist

Install

```
$ uname -a
Linux localhost 3.10-40-gne3450 #1 SMP PREEMPT Wed
Jan 24 22:14:25 UTC 2015 armv7l Android
$ apt update
Hit http://apt.termux.com stable InRelease
Hit http://apt.termux.com stable/main all Packages
Hit http://apt.termux.com stable/main arm Packages
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
All packages are up to date.
$
```

```
Tasks: 43, 1788 thr: 1 numl
Load average: 11.88 11
Uptime: 20142143
$
```

```
$ cat /dev/urandom | tr -dc 'a-z0-9' | fold -w 64 | xargs -n 1 sh
$
```




OPSI 2



Buat Linux Live USB pakai flashdisk
(Bisa dicoba oleh semua, terutama yang
laptop/komputer di bawah i3 atau RAM<4GB)



Opsi 2: Buat Linux Live USB pakai flashdisk

Kebutuhan:

1. Flashdisk min 4GB
2. Laptop/komputer bisa diset booting dari perangkat USB
3. Akses internet



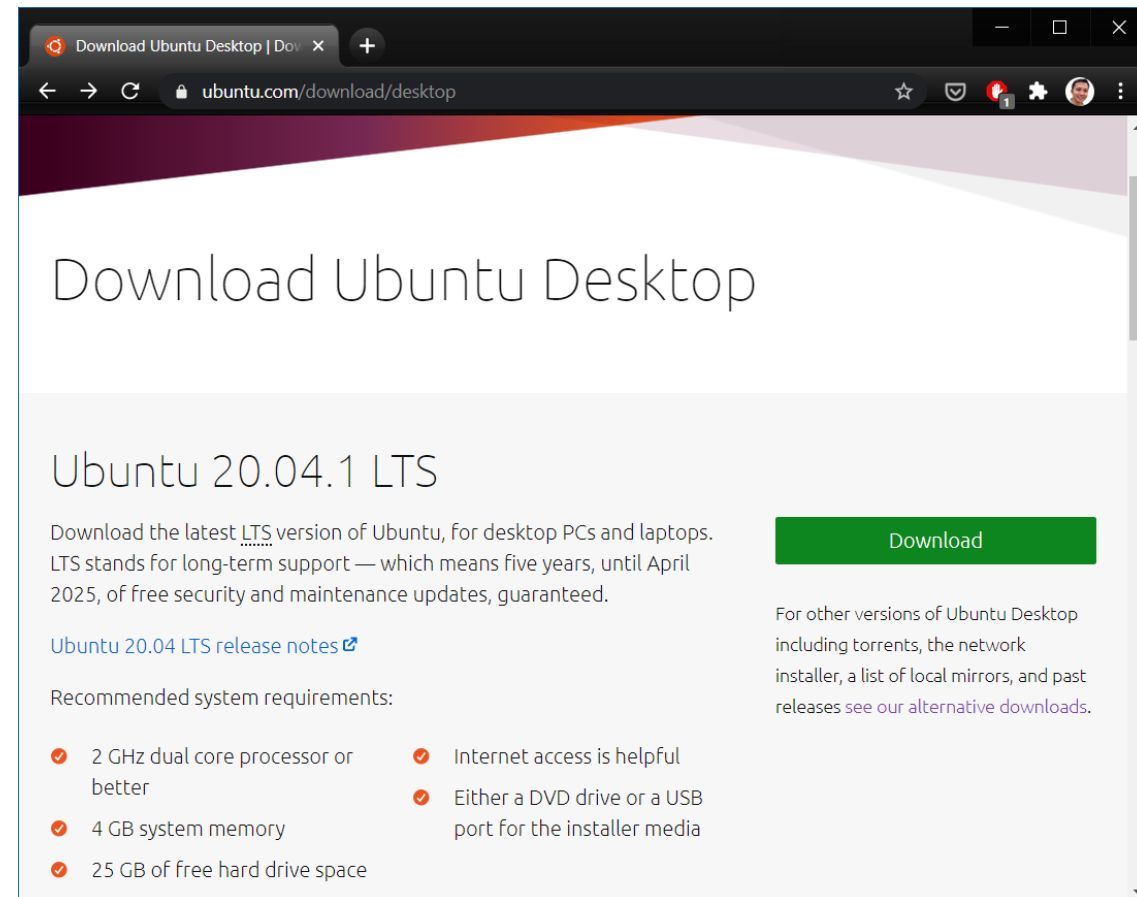


Langkah 1: Download ISO Ubuntu Desktop

- Download file ISO Ubuntu Desktop di alamat:

<https://ubuntu.com/download/desktop>

- Ukuran sekitar 2GB



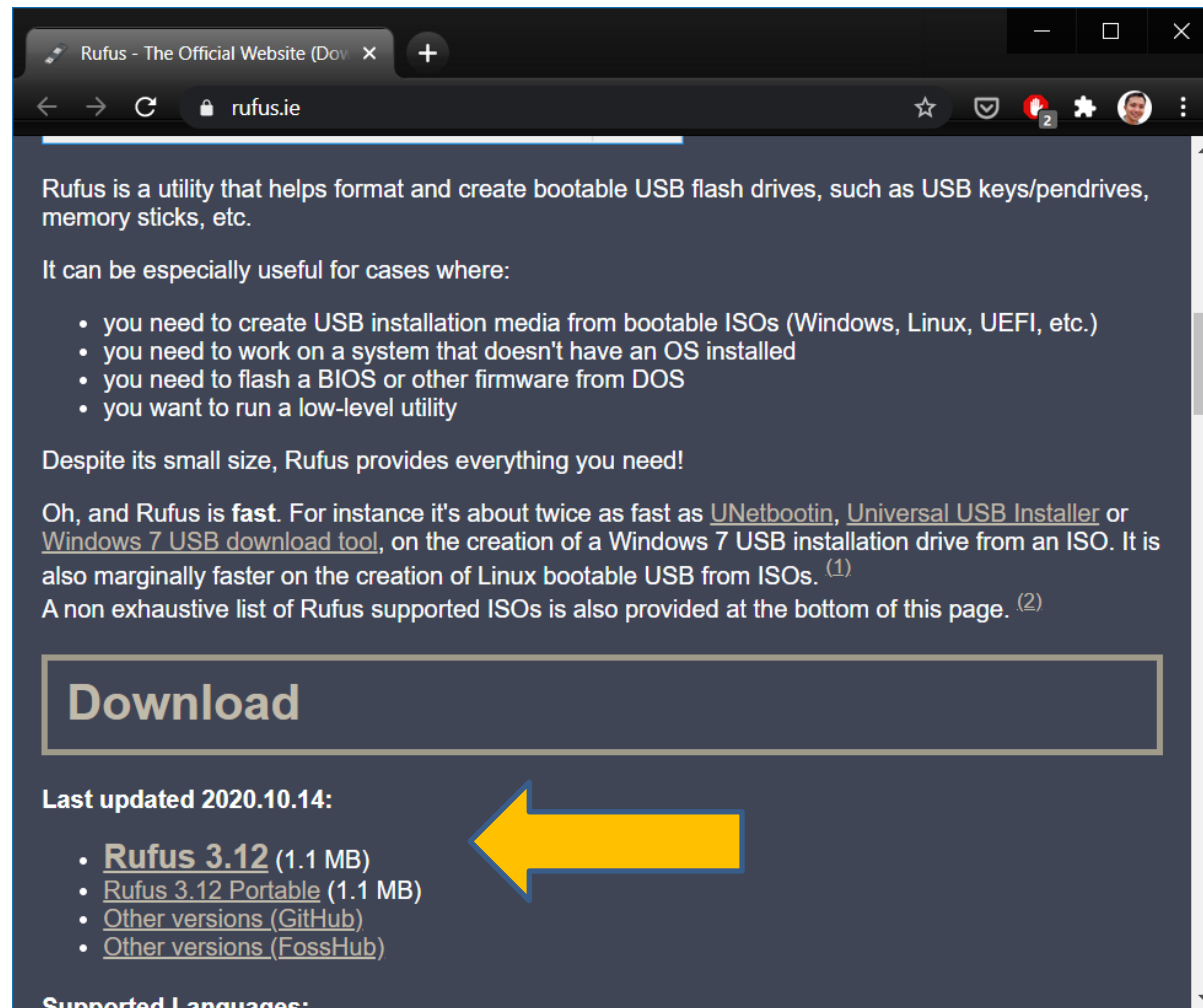


Langkah 2: Download Software Rufus

- Download software Rufus di alamat:

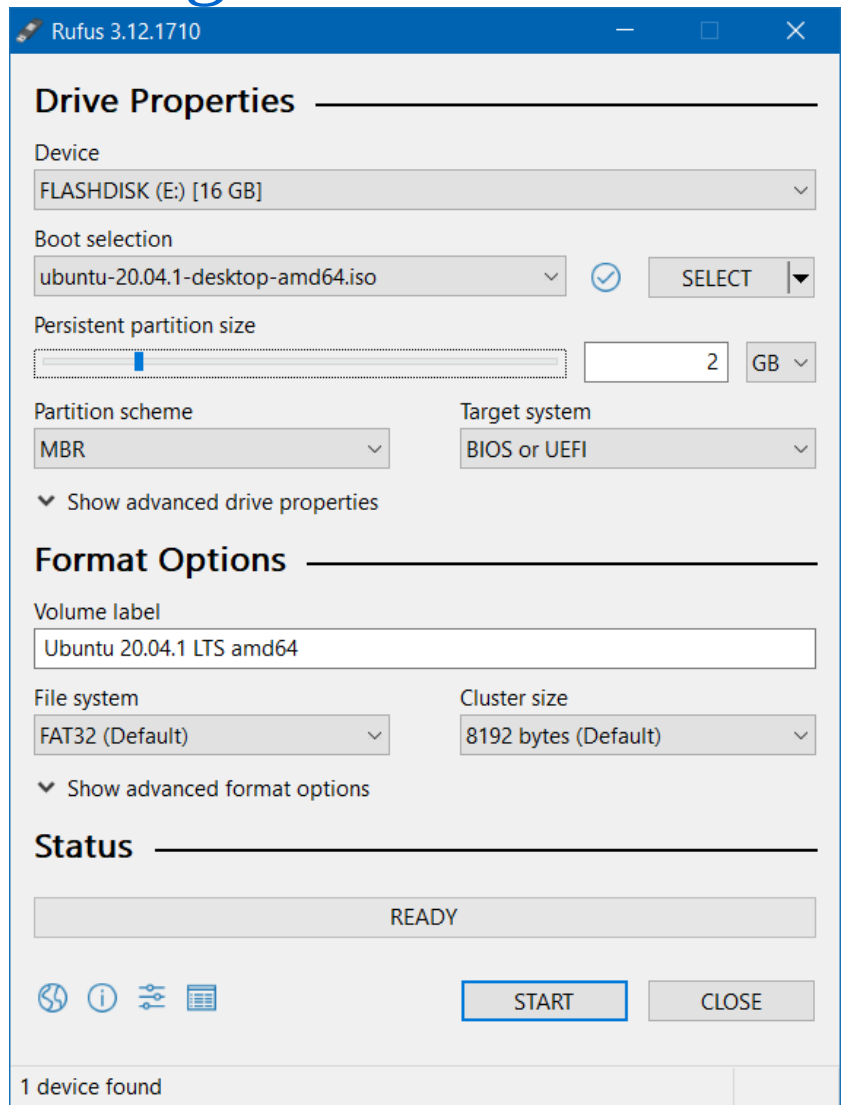
<https://rufus.ie/>

- Ukuran sekitar 1,1 MB





Langkah 3: Write ISO Ubuntu ke Flashdisk Menggunakan Rufus



1. Dobel klik file software Rufus yang sudah didownload, jawab Yes ketika ada konfirmasi
2. Di Rufus, pilih Device ke drive flashdisk (auto)
3. Klik Select, pilih file ISO Ubuntu yang sudah didownload
4. Geser Persisten Partition size ke kanan, misal jadi 2GB (atau set ke maksimal). Hal ini diperlukan agar dapat menyimpan perubahan data Linux ke flashdisk.
5. Klik START, tunggu sampai semua proses selesai (sekitar 30 menit)
6. Sesudah selesai lalu CLOSE



Langkah 4: Restart computer, jadikan boot dari Flashdisk

1. Pastikan flashdisk tertancap di USB
2. Restart komputer
3. Di awal komputer reboot (layar hitam), segera tekan tombol dan lalu pilih/atur agar komputer boot dari USB/flashdisk.

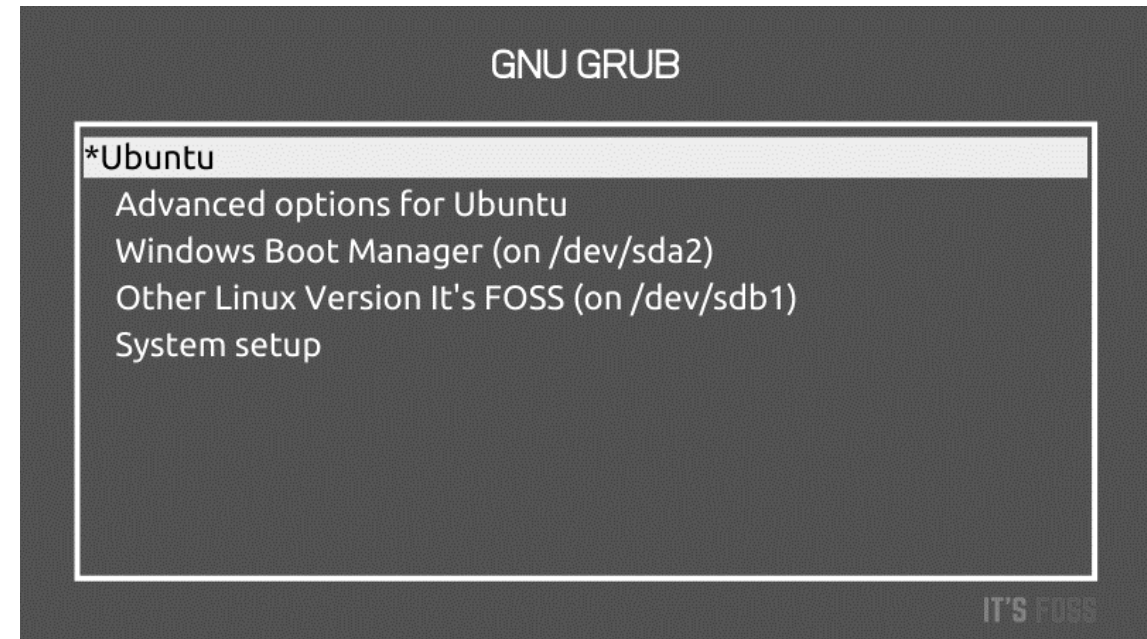
Tombol tersebut beserta menunya berbeda antar merek laptop/komputer, silakan dicoba/dicari sendiri. Ulang restart lagi bila belum berhasil.

Tombol Yang Ditekan	
Asus	F8 atau Esc
Acer	F12, F9 atau Esc
Compaq	F9 atau Esc
Dell	F12
eMachines	F12
Fujitsu	F12
HP	F9 atau Esc
Lenovo	F8, F10 atau F12
Samsung	F2, F12 atau Esc
Toshiba	F12



Langkah 5: Booting Ubuntu

1. Ketika berhasil boot ke USB, ada pilihan booting, pilih Ubuntu (paling atas)
2. Ubuntu akan loading
3. Ketika proses pengecekan disk, tekan CTR+C untuk skip
4. Tunggu sampai masuk ke desktop Ubuntu
5. Jika ada pilihan Try Ubuntu atau Instal Ubuntu, maka pilih Try Ubuntu

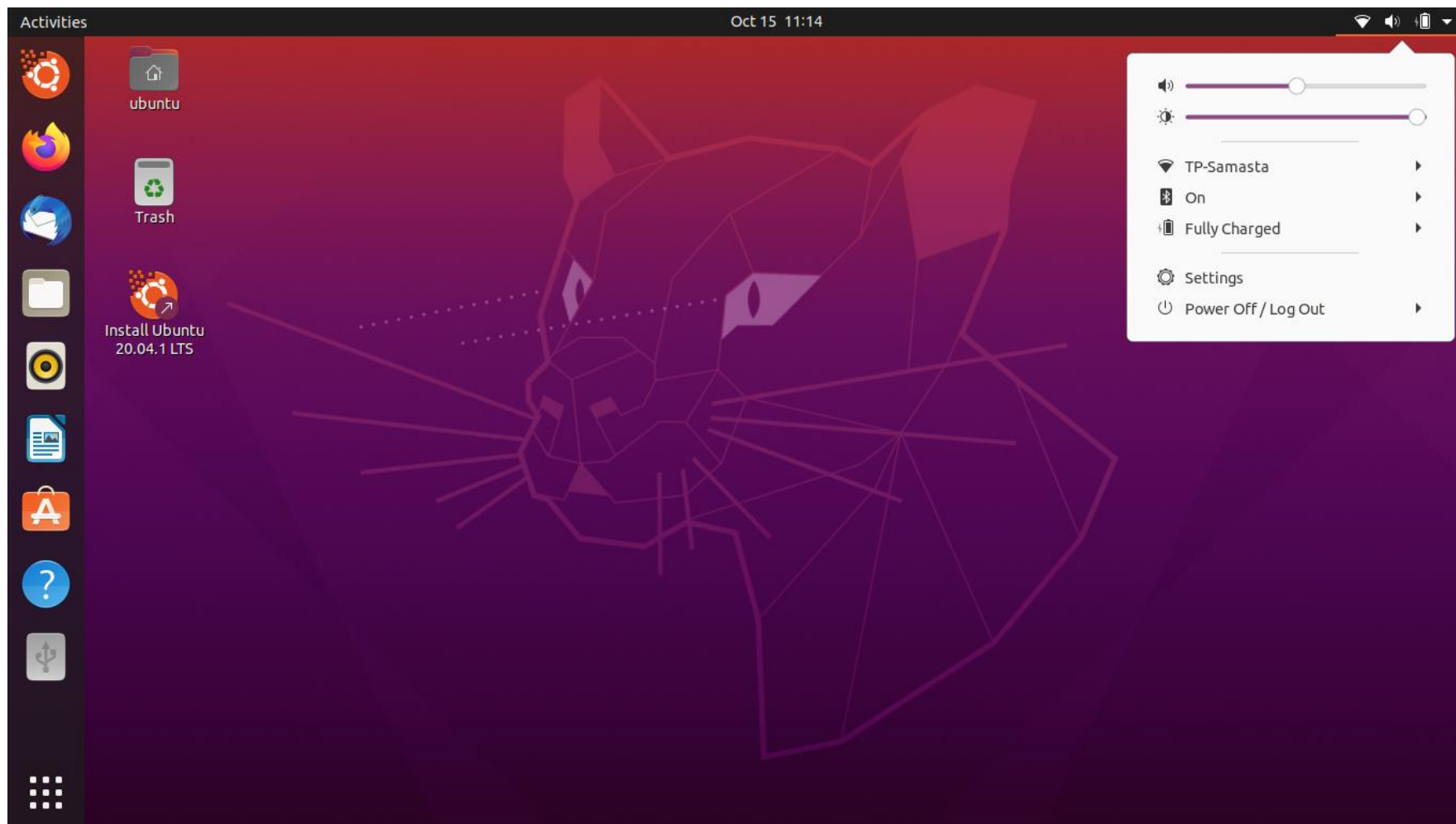




Langkah 6: Mengenal Desktop Ubuntu

JANGAN (belum perlu) install Ubuntu

Klik di sini untuk setting Wifi, Restart, Shutdown



Klik di sini untuk melihat semua aplikasi

Ketika power off, akan ada tampilan untuk perintah mencopot flashdisk dari USB lalu tekan Enter



OPSI 3



VirtualBox

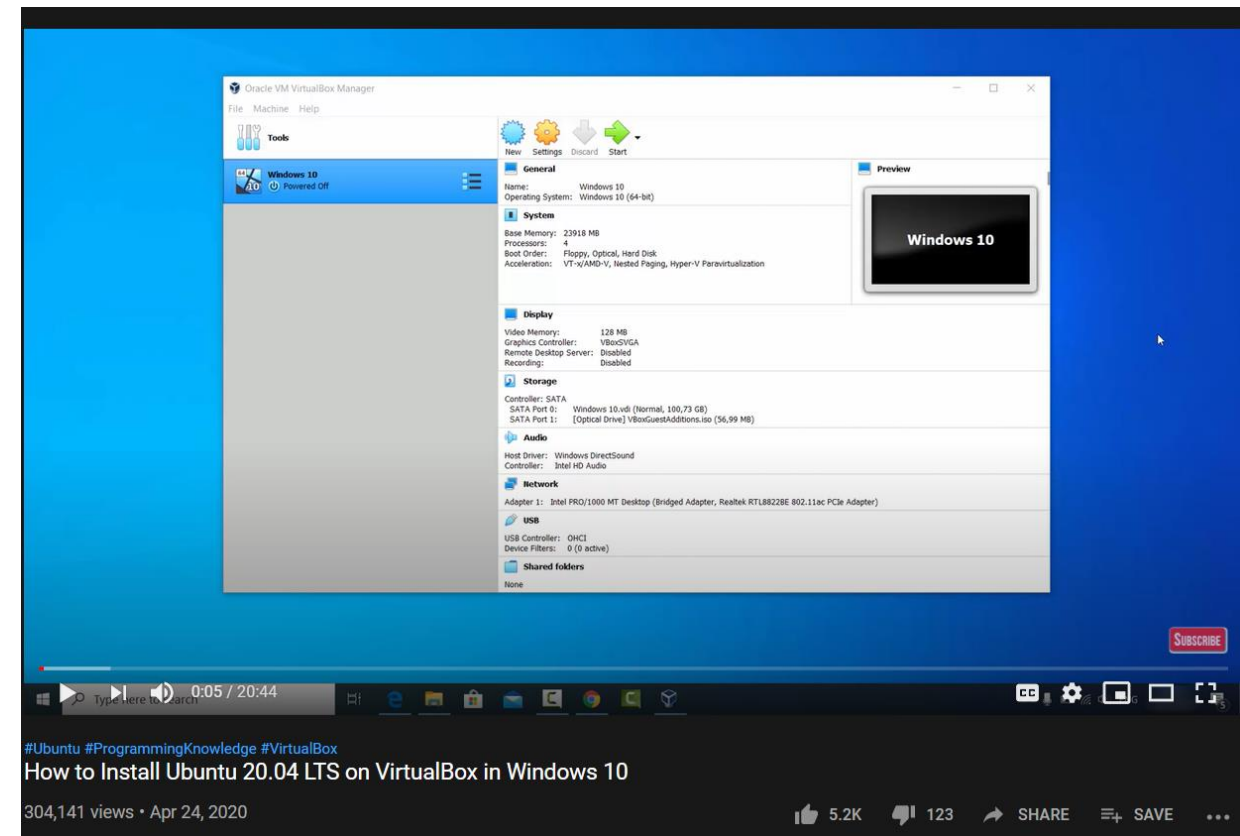
Instal Linux di atas Virtualisasi
(Boleh dicoba terutama untuk laptop/komputer
minimal i3 dengan RAM \geq 4GB)



Opsi 3: Instal Linux di atas Virtualisasi

- Download dan install terlebih dahulu Virtual Box di Windows
- Tutorial silakan tonton di video youtube (sudah banyak yang membuat)
Misal di:

<https://www.youtube.com/watch?v=x5MhydiWmc>





Tugas

- Silakan mencoba menginstal Linux di minggu ini sebagai Tugas
- Silakan memilih opsi 1, opsi 2, atau opsi 3 sesuai kondisi masing-masing
- Ikuti panduan di slide presentasi, atau dari link youtube di slide
- Waktu pengerjaan Tugas s/d hari Sabtu
- Laporkan hasil pengerjaan Tugas ke elen max hari Sabtu jam 23.59
- Laporan tugas sekaligus akan menjadi absen untuk minggu tersebut