



# Berkenalan dengan Endless OS

## “Distro Linux Zaman Now”

Cangkruan KLAS

27 Januari 2018

# **Kukuh Syafaat**

[kukuh.syafaat.id](http://kukuh.syafaat.id)

[kukuh@syafaat.id](mailto:kukuh@syafaat.id)

# Hello (world)

## Kukuh Syafaat

### FOSS Enthusiast

- BlankOn (<https://www.blankonlinux.or.id/>)
  - Developer zaman past (2011-2016)
- Ridon (<http://ridon.id/>)
  - Tim hore & pameran (2014-sekarang)
- GNOME (<https://www.gnome.org/>)
  - Tim Penerjemahan Indonesia (<https://l10n.gnome.org/teams/id/>) 2016-sekarang
  - GNOME.Asia Summit 2015 Local Team
- openSUSE (<https://www.opensuse.org/>)
  - Kontributor <https://opensuse.id/> 2016-sekarang
  - openSUSE.Asia Summit 2016 Local Team
- Endless (<https://endlessos.com/>)
  - **Endless Ambassador** 2017-sekarang
- LibreOffice (<https://www.libreoffice.org/>)
  - Tim hore <http://libreoffice.id/> 2017-sekarang







Endless Computers



Endless OS adalah sebuah sistem operasi komputer yang baru, aman, mudah digunakan, dan sudah dilengkapi dengan lebih dari 100 aplikasi yang langsung siap digunakan begitu komputer dinyalakan. Proses instalasi yang cepat dan mudah, Endless bisa diinstal sebagai single OS maupun dual boot dengan Windows.



**Download now!**

**Coba Endless OS**

Endless OS juga sudah memiliki beragam konten pengetahuan yang bisa diakses...

[ENDLESSOS.COM](http://ENDLESSOS.COM)

[Learn More](#)

## ENDLESS OS ROADSHOW SURABAYA

*Review and Demo with  
Endless Engineer from  
San Francisco*

TUESDAY 17TH, OCTOBER 2017 | 03.00 - 06.00 PM  
AT DILO SURABAYA

*Supported by*

*Media Partner*





**Kenapa Endless?**





©2015 Google

FOOD  
WATER  
SHELTER  
The *INTERNET* should be accessible to all.

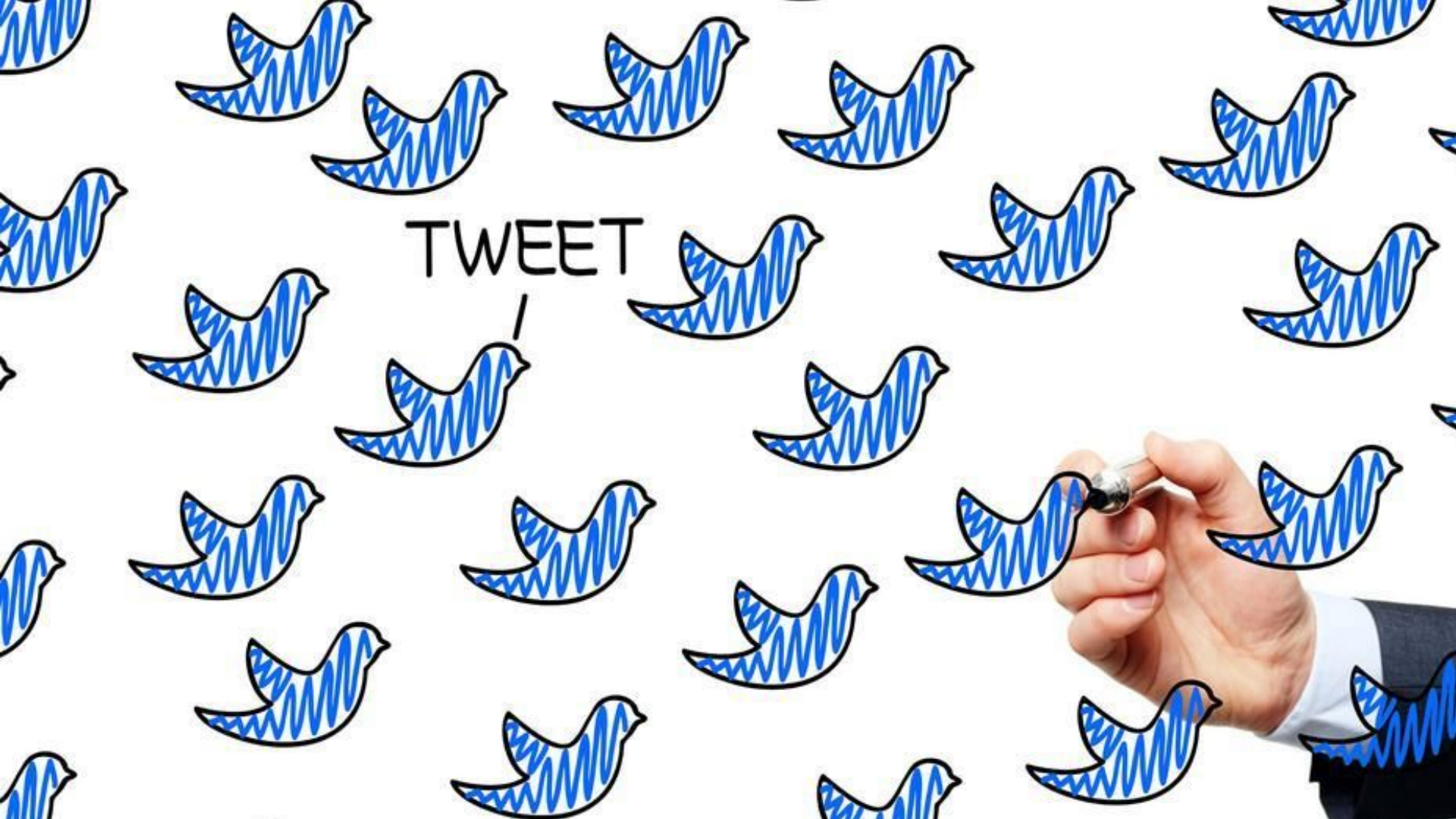
**mozilla** keeps it fair and open.

WE  
MAKE  
DISCOVERY  
HAPPEN

sfsu.edu

**Apa yang ada di  
internet?**

TWEET















**You're offline.**

This page isn't available offline. Connect to the Internet and refresh to view it online.







# Endless Mengatasi Konektivitas Internet

1

## Pramuat (*Preload*)

Pramuat sejumlah besar konten, secara efektif memuat miniatur “internet” ke dalam setiap perangkat..

2

## Segarkan (*Refresh*)

Perbarui ketika terhubung, pada paket data/kuota malam hari, dengan USB flashdisk, melalui *dial up* yang lambat, melalui *mesh network*, melalui koneksi satelit dengan latensi tinggi, dan bahkan di atas sinyal radio FM.

3

## Akses (*Access*)

Aplikasi *native*, penuh dengan konten, semuanya dapat ditelusuri.

Content Source



Retrieval



Treated Content



Native Apps



WIKIPEDIA





WIKIPEDIA

**1 GB**

**50 situs    X    2 MB    X    365 hari    X    20 tahun**

**50 situs   X   2 MB   X   365 hari   X   20 tahun**

**=**

**730 GB**

# Tentang Endless OS



*Platform* perangkat lunak  
untuk **generasi berikutnya**  
dari **pengguna komputer**

# Linux...

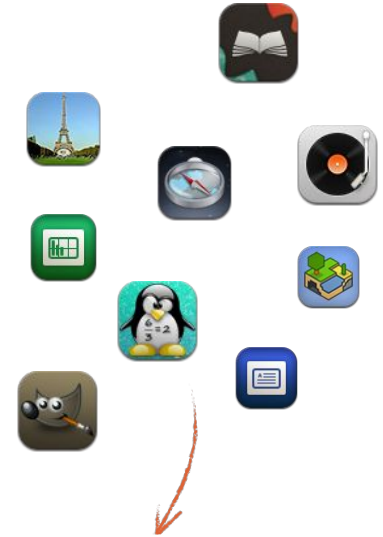








Sepenuhnya dapat ditelusuri



Banyak Aplikasi

Bukan distribusi  
**tradisional!**

## Endless OS: bukan distribusi tradisional!

- Sistem operasi *single deliverable*
- Tidak ada sistem paket yang tersedia bagi pengguna akhir
- Pengguna tidak memiliki kontrol atas apa yang terpasang di sistem operasi
- Sistem operasi dan aplikasi terpisah
- (Hampir) setiap bit di-*deliver* melalui OSTree dan Flatpak



# Kenapa tidak menggunakan paket?

- Kombinasi jumlah konfigurasi untuk menguji vs tim QA linier
- Sulit untuk memberikan bit yang sama untuk semua orang
- Peningkatan (*upgrade*) bisa mudah rusak
- Kehilangan daya adalah masalah nyata bagi pengguna kami
- *Easy to shoot in own foot*
- Konsep yang tidak familiar bagi pengguna baru



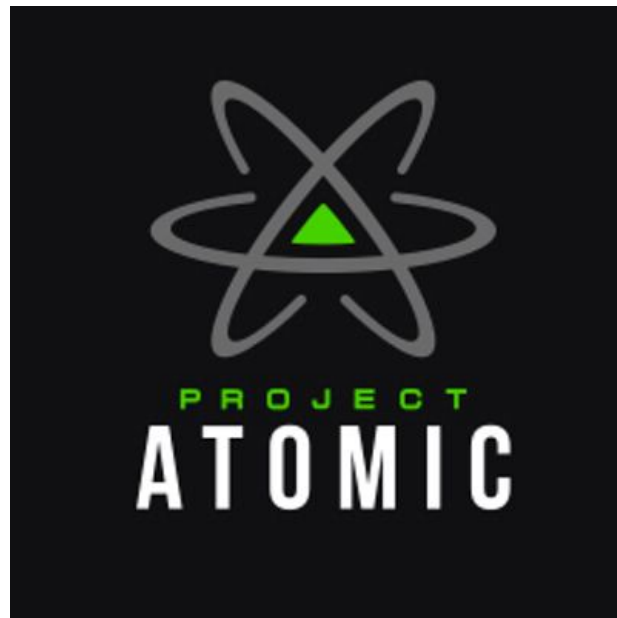


# OSTree

*“OSTree is a library and suite of command line tools that combines a "git-like" model for committing and downloading bootable filesystem trees, along with a layer for deploying them and managing the bootloader configuration.”*

# OSTree

- *Atomic upgrade* dan *rollback* untuk keseluruhan sistem operasi
- Distribusi yang aman melalui HTTPS dan tanda tangan GPG
- *Data deduplication*
- *Delta updates*
- GRUB dan uBoot
- Pustaka untuk integrasi dengan sistem operasi



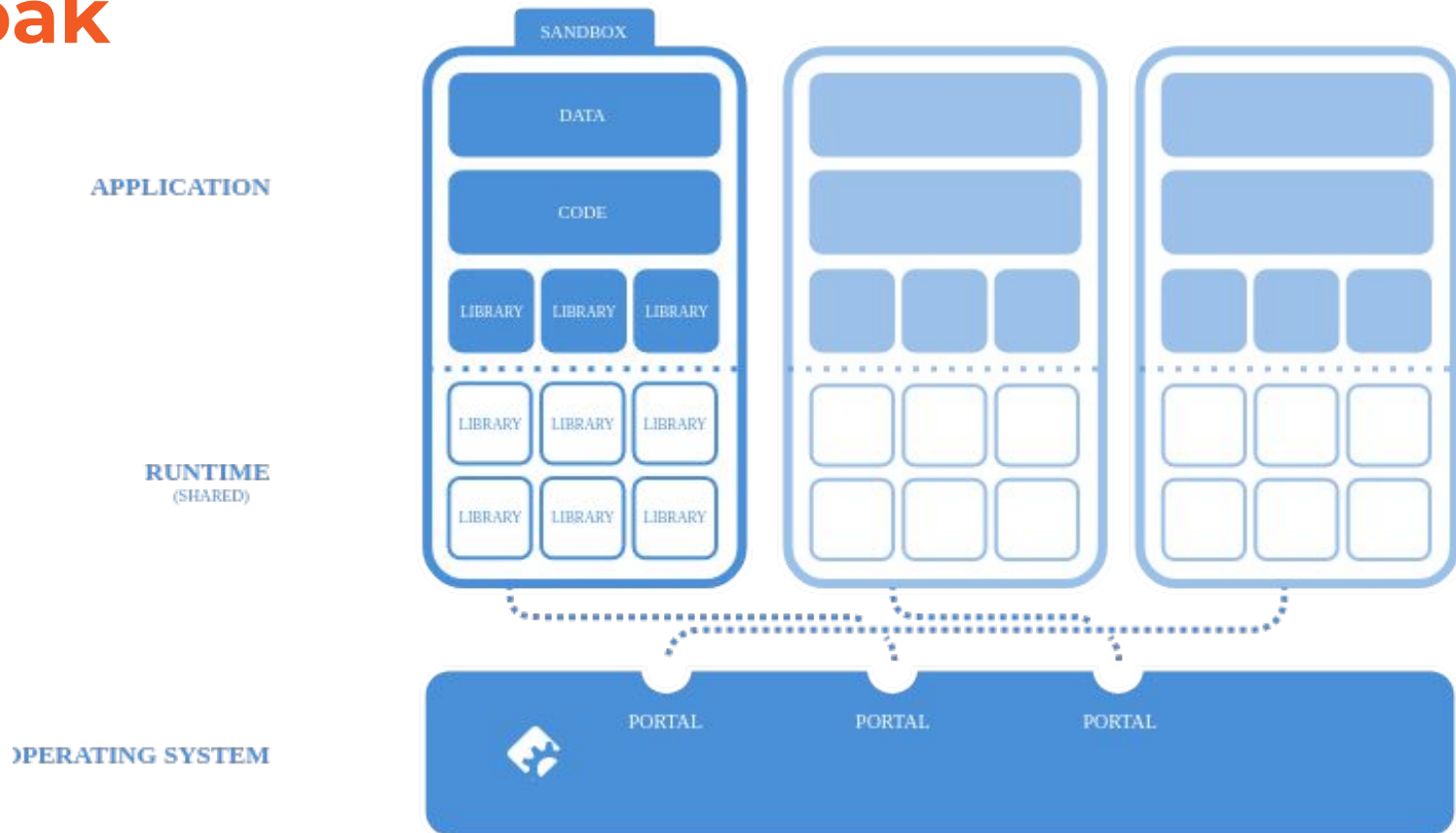
# Flatpak

- *Platform* distribusi untuk aplikasi desktop Linux
- Setiap aplikasi adalah bundel terpisah yang independen dari yang lain (dan dari sistem operasi)
- Menggunakan OSTree sebagai *underlying data store*
- Mendukung *upstream*
- Lebih aman, *sandboxed applications*



FLATPAK

# Flatpak





Sebuah **sistem operasi** yang dibangun oleh **Komunitas**



debian



GNOME™

## Endless OS: Distribusi Linux berbasis Debian

- Berbasis Debian Stretch
- Paket *custom on top*, dibangun di atas *instance* OBS privat
- Kernel berbasis Ubuntu
- x86-64 and ARMv7 (Amlogic S805)
- Siklus rilis yang dapat diprediksi (6 bulan mayor, 1 bulan minor)



debian

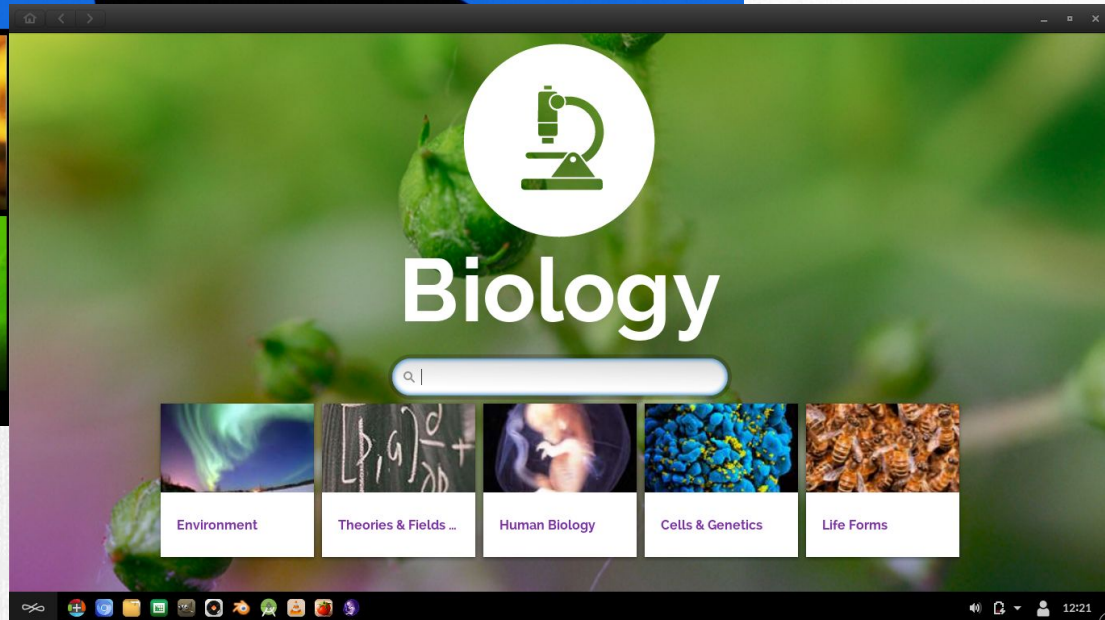
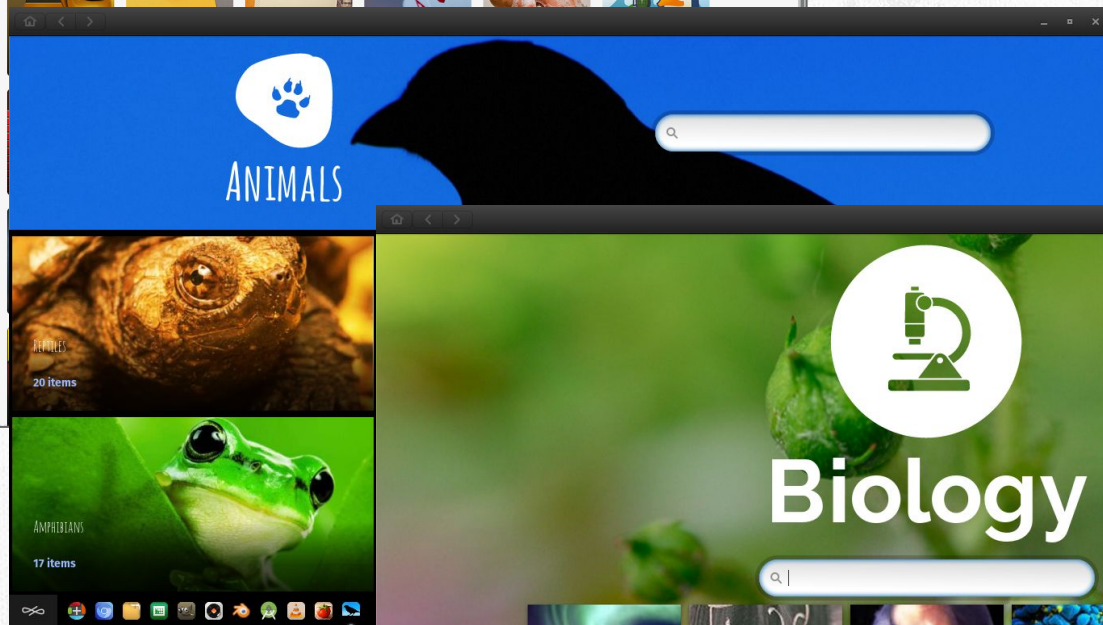
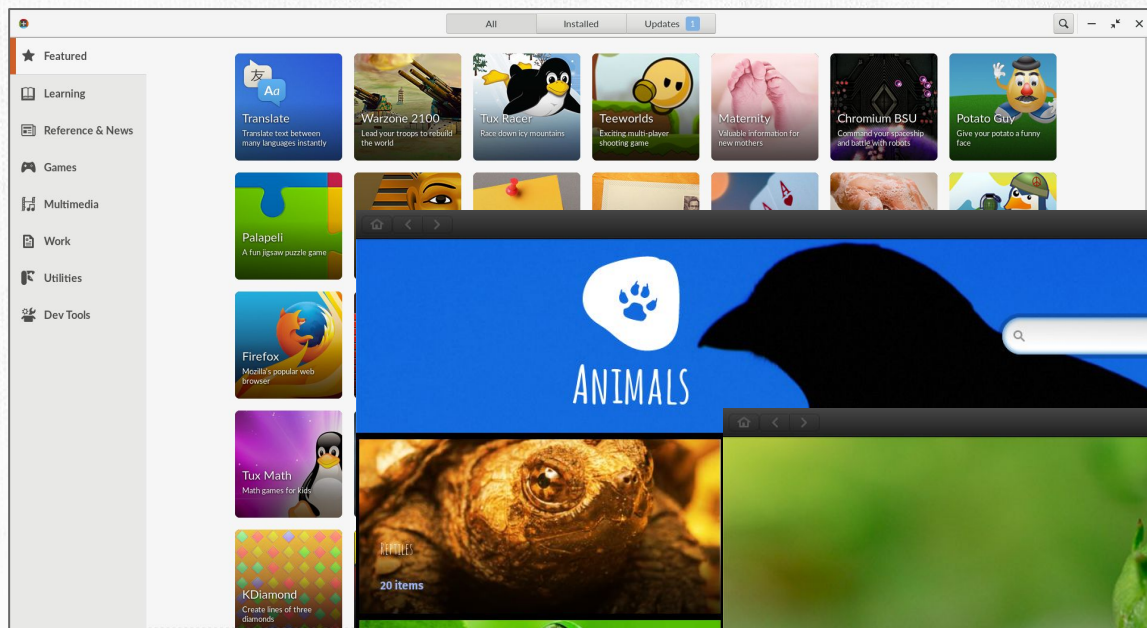
## Endless OS: Sistem operasi berbasis GNOME

- Berbasis GNOME 3.24
- *Custom desktop Shell* dan antarmuka lainnya
- gnome-software sebagai antarmuka utama untuk perangkat lunak
- *Modern technology stack*: systemd, NetworkManager, upower, udisks, bluez, pulseaudio, etc...





Sebuah **sistem operasi** yang didesain untuk **Aplikasi**





Sebuah **sistem**  
**operasi** yang  
dibangun untuk  
**Pengguna**

# Mudah digunakan

- Dirancang untuk pengguna komputer pertama kali
- Familiar saat datang dari smartphone atau tablet
- *Smooth initial setup*
- Aplikasi di depan dan tengah pada desktop
- Pencarian Global
- Pusat Aplikasi





Sebuah **sistem operasi** yang sadar akan **Data**

# Pembaruan *Asynchronous*

## Hari Ini

- *Adding more pathways for data*
- *USB support in OSTree and gnome-software*
- *LAN+avahi automatic discovery of “server” machines*
- *Midnight data plans*

## Besok

- *Opportunistic sharing over WiFi for dense areas*
- *Automatic LAN server election/P2P*
- *Android data mule*



## Kesadaran data

- *Metered data* otomatis dikenali
- *Reproducible builds*
- *Smart content packing*
- Tidak ada unduhan di belakang yang tak terduga
- Kemitraan dengan operator



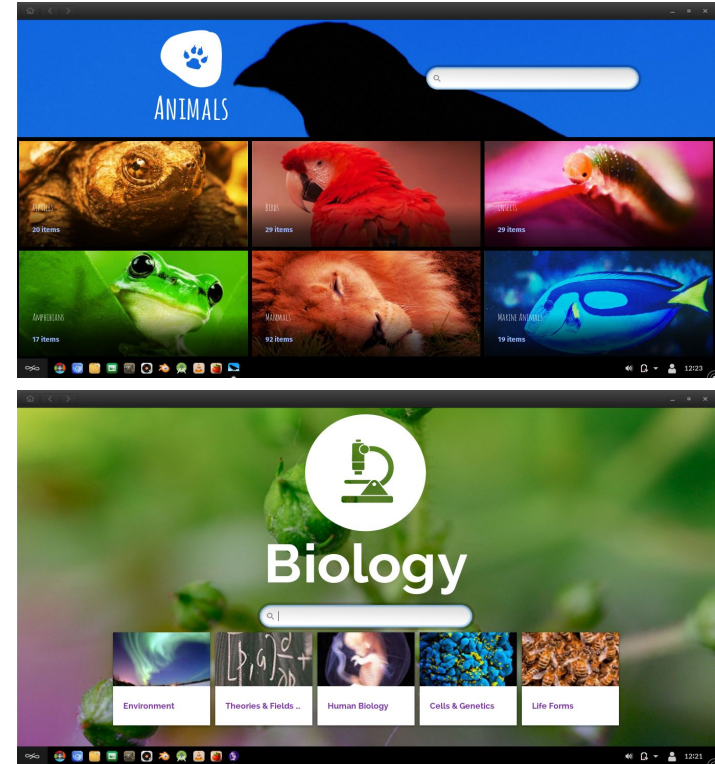
# Membangun Aplikasi



# Endless OS

- Javascript dan HTML5
- *Pre-built layouts*
- Pencarian terintegrasi sepenuhnya
- Orkestrasi data dan kompresi
- *Differential updates*

<https://endlessos.com/for-developers/>



# GNOME

- Javascript and Gtk+
- Banyak aplikasi Endless OS datang dari GNOME
- *Native Linux* atau *cross platform*
- GNOME Builder
  - Bangun Flatpaks otomatis

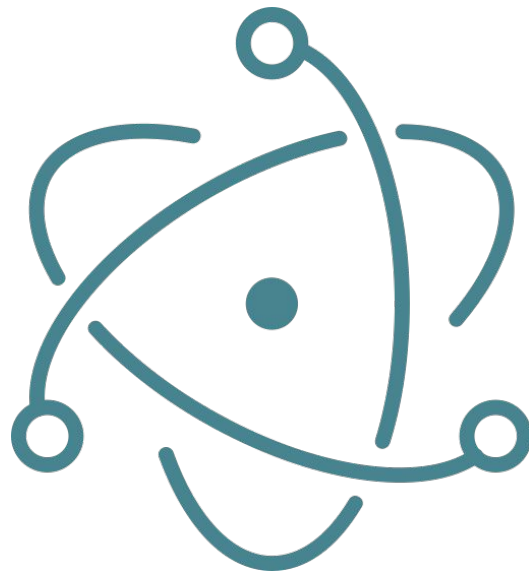
<https://developer.gnome.org/>



# Electron

- Javascript + HTML5
- Kombinasi Chromium dan NodeJS
- Dibuat untuk editor teks Atom oleh Github
- Aplikasi *cross-platform*
  - Slack
  - Visual Studio Code
  - Skype
  - Wordpress Desktop
  - Brave web browser

<https://electron.atom.io/>



# Flatpak

- Tentukan manifes paket anda
- Gunakan flatpak-builder
  - Unduh dan bangun dependensi
  - Ekspor ikon dan metadata
  - Tentukan *permission*
  - Ekspor Flatpak Anda
- Runtime SDKs menyediakan *build tools* dan *environment*

<https://flatpak.org/>



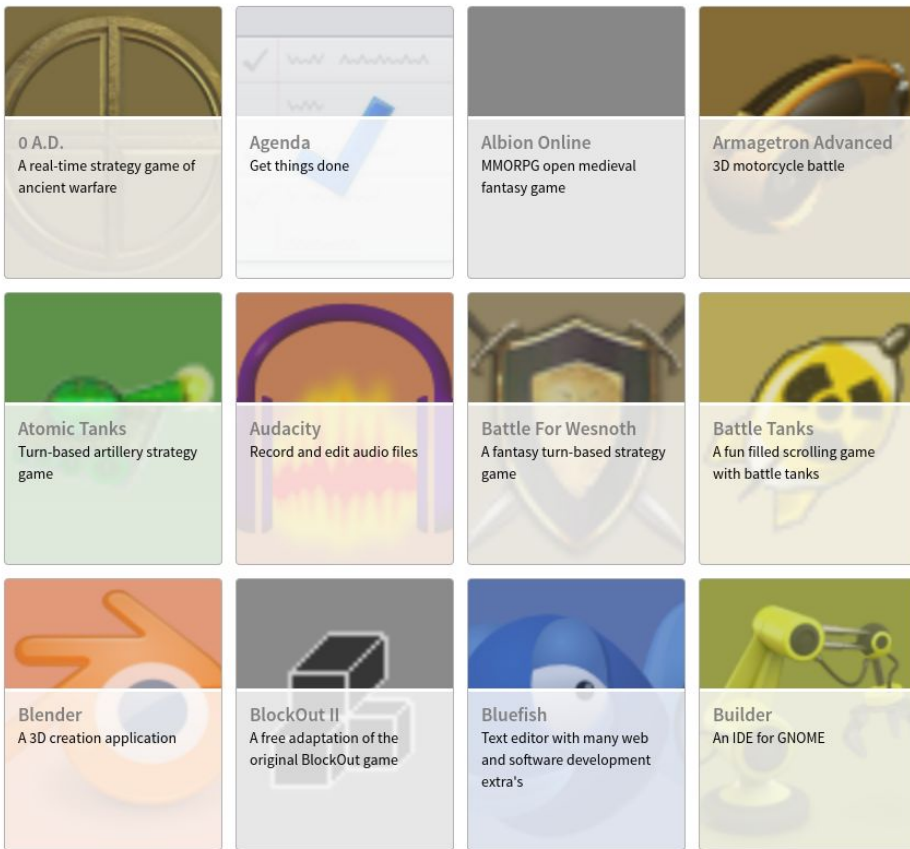
FLATPAK



# Flathub

- Hub sentral untuk membuat aplikasi desktop tersedia bagi pengguna
- Didukung oleh Endless
  - Diaktifkan secara bawaan
- Memiliki lebih dari 110 aplikasi!
- Mencapai jutaan pengguna!

<https://flathub.org/>



**Kenapa Indonesia?**

# Indonesia memiliki...

## Pasar:

- Sebagian besar pengiriman di Asia Tenggara ada di Indonesia
- *Spread geography* = banyak orang tidak punya internet

## Kesempatan:

- Kami membangun hubungan yang sangat baik dengan produsen laptop di sini seperti Acer
- Kesempatan untuk bermitra dengan Perusahaan Telekomunikasi
- Kesempatan bekerja sama dengan Pemerintah dan Sekolah

## Komunitas:

- Organisasi menggunakan teknologi untuk mengatasi tantangan lokal
- Banyak sekali siswa yang memiliki potensi besar untuk memperbaiki komunitas mereka
- Banyak pengembang perangkat lunak baru
- Ramah untuk Perangkat Lunak Bebas & Sumber Terbuka

**Bagaimana membantu?**



# Cobalah

- Bebas diunduh
- *Dual boot* dengan Windows
- Intel atau AMD PC apapun

<http://endlessos.com/download/>



# Bagikan

- Bebas untuk menyalin
- Bebas untuk berbagi
- Bebas untuk dimodifikasi



# Bangun

- Aplikasi untuk Indonesia
- Aplikasi untuk dunia
- Untuk semua pengguna Linux

<http://flatpak.org/>



# Komunitas Endless

- Terhubung ke pengguna dan pengembang Endless
- Berkontribusi dalam terjemahan dan pengujian beta publik
- Laporkan masalah dan berikan saran kepada tim Endless
- Terhubung dengan Endless Ambassadors lokal



<https://community.endlessos.com/>

**Tanya Jawab**



**TILIL**

**(Tanya Itu Lagi Itu Lagi)**

# Tanya #1

“Apa beda Endless OS yang versi dasar (*basic*) dan versi penuh (*full*) ?”

# Jawab #1

**The Basic version** of Endless OS is about 2GB in size to download, and you can fit it onto a USB stick as small as 8GB. The Basic version of Endless comes with only a few apps preloaded and is recommended for computers that will have access to the internet. Once you have installed Endless, you can open the App Center where you can browse, download, and install over a hundred free apps. A basic version is a great option if you haven't tried Endless before or are interested in a quick preview. You can create an Endless USB Stick with the Basic version to make sure that Endless will work on your computer before downloading and installing the Full version.

**The Full version** includes over one hundred apps already installed on the OS. These apps include games, productivity software, reference materials like Cooking, Farming, Health, Travel, and educational materials like a robust Encyclopedia. Because this version of the OS is packed full of content from the start, it's a much larger download, up to 16GB, and it requires at least 32GB of disk space to try out or install. If you are installing Endless on a computer that has limited or no internet connection or will be installing Endless on other people's computers, this is the best version to download to get a complete Endless experience.

If you install the Basic version of Endless OS, all of the apps in the Full version – and more! – can be installed from the App Center.



# Tanya #2

“Apakah saya bisa *dual-boot* dengan distro Linux lain?”

# Jawab #2

**Bila Anda menggunakan macOS, Linux, atau sistem operasi lain:** Saat ini kami **tidak mendukung** dual boot untuk OS Anda. Bila Anda menginstal Endless OS, akan menghapus sistem operasi yang Anda miliki sekarang. Kami menyarankan Anda terlebih dahulu mencoba menggunakan Endless OS dari stik USB, atau **menjalankan Endless OS menggunakan virtual machine.**



# Tanya (lagi) #2

“Apakah saya bisa *dual-boot* dengan distro Linux lain?”

GNU GRUB version 2.02-beta3+dev119.dc835ba-60beos3.3.2

\*Endless OS

Ubuntu 17.10 (17.10) (on /dev/sdb1)

Advanced options for Ubuntu 17.10 (17.10) (on /dev/sdb1)

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS, `e' to edit the commands  
before booting or `c' for a command-line.

Generating `"/run/initramfs/rdsosreport.txt"`

Entering emergency mode. Exit the shell to continue.

Type `"journalctl"` to view system logs.

You might want to save `"/run/initramfs/rdsosreport.txt"` to a USB stick or `/boot` after mounting them and attach it to a bug report.

# \_

```
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Closed udev Kernel Socket.
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Starting Cleanup udev DB...
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Started Cleanup udev DB.
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Reached target Switch Root.
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Starting OSTree Prepare OS/...
Jan 13 08:17:41 localhost ostree-prepare-root[198]: Examining /sysroot//ostree/b
Jan 13 08:17:41 localhost ostree-prepare-root[198]: ostree-prepare-root: Couldn'
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: ostree-prepare-root.service: Main process
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Failed to start OSTree Prepare OS/.
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: ostree-prepare-root.service: Unit entered
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: ostree-prepare-root.service: Triggering On
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: ostree-prepare-root.service: Failed with r
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Starting Emergency Shell...
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Starting Plymouth switch root service...
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Received SIGRTMIN+21 from PID 161 (plymout
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Started Plymouth switch root service.
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Starting Switch Root...
Jan 13 08:17:41 localhost systemctl[213]: Failed to switch root: Specified switc
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: initrd-switch-root.service: Main process e
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: Failed to start Switch Root.
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: initrd-switch-root.service: Unit entered f
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: initrd-switch-root.service: Triggering OnF
Jan 13 08:17:41 localhost systemd[1]: initrd-switch-root.service: Failed with re
Jan 13 08:20:12 localhost kernel: random: crng init done
lines 442-465/465 (END)
```



# Tanya #3

“Endless kan berbasis Debian, apakah saya bisa menggunakan perintah **apt-get** atau memasang paket/aplikasi dengan ekstensi **.deb**?”

# Jawab #3

## Why can't I use apt-get, dpkg, dnf, or rpm commands?



Abner Chay

Saturday at 15:35

Follow

Most desktop Linux distributions are oriented towards tech-savvy users and developers, but Endless OS isn't your typical Linux distribution. We have a different target user. We don't use rpm, apt, or any other packaging system. We use a read-only root file system managed by [OSTree](#) with application installed using [Flatpak](#).

You may notice that the apt-get and dpkg commands are installed. This is because Endless OS is based on [Debian](#), and these commands are used while creating Endless OS. Each release is a read-only snapshot, so you can use commands like dpkg -l which do not make changes to the system, but you cannot use commands like apt-get install.

For more information on the open-source software used to build Endless OS, see the [Developers](#) page on our website.

# Jawab #3

cho2@endless: ~

Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan

```
cho2@endless:~$ sudo dpkg -i opera-stable_50.0.2762.58_amd64.deb
```

```
dpkg: galat proses 'parse': gagal mengakses area status dpkg: Sistem berkas baca-saja
```

```
cho2@endless:~$
```

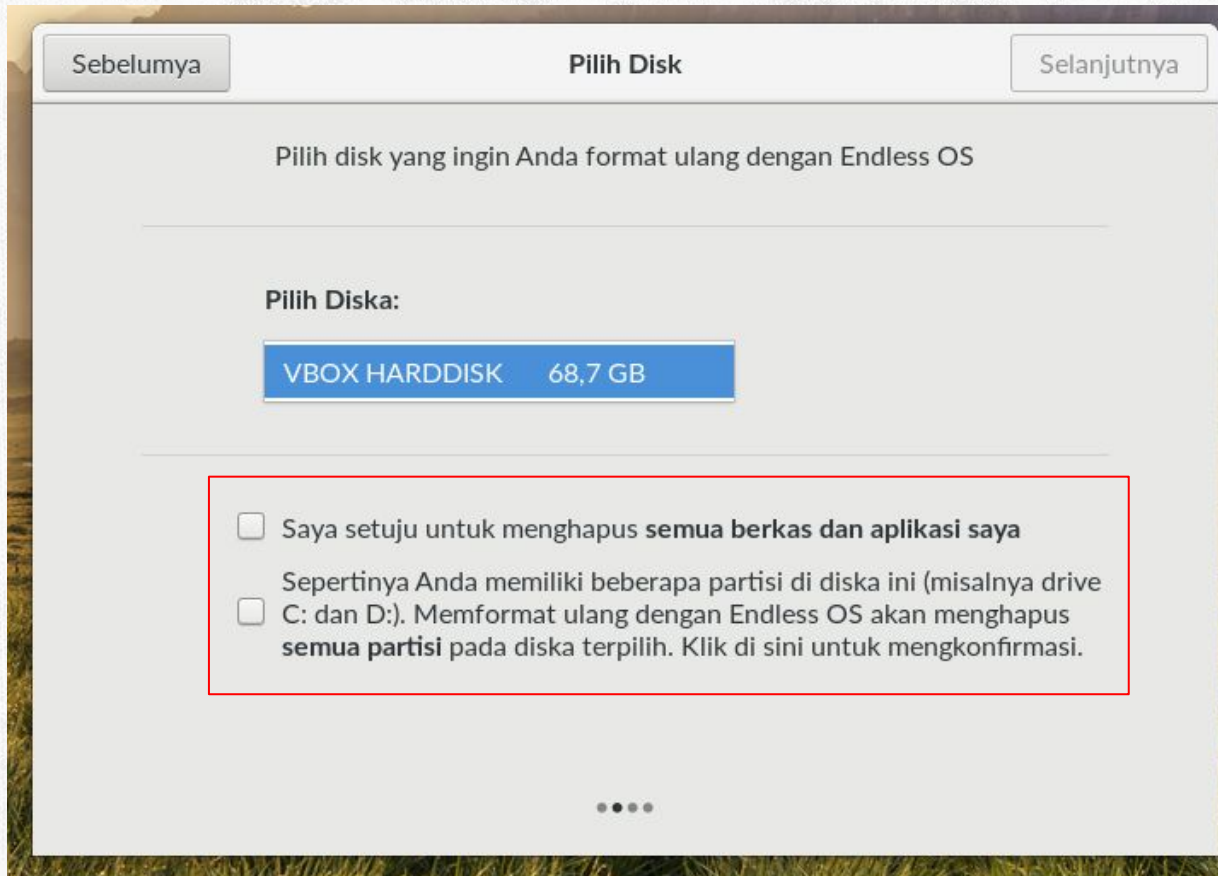


## Tanya #4

“Apakah saya bisa memasang Endless pada *hard disk* yang memiliki lebih dari satu partisi?”



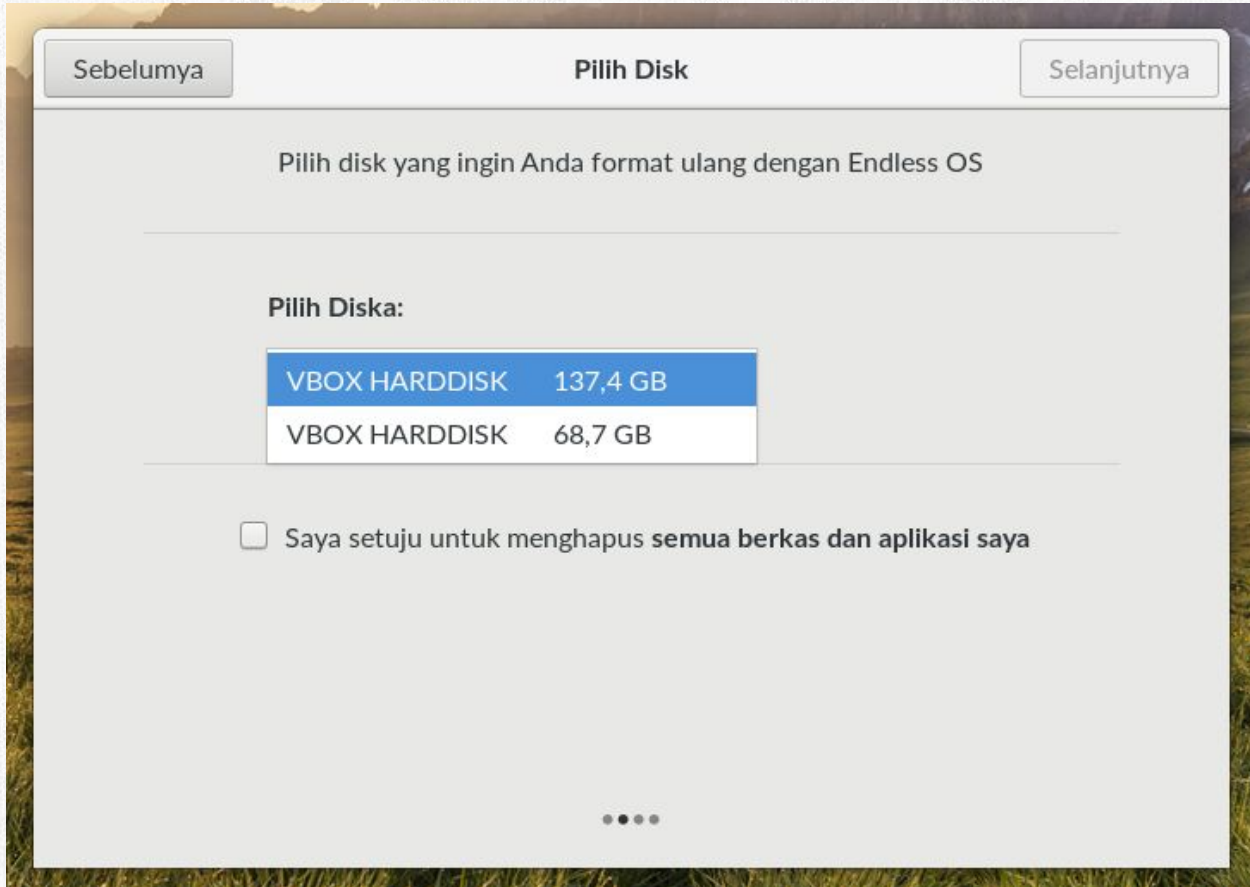
# Jawab #4



## Tanya #5

“Apakah saya bisa memasang Endless pada komputer yang memiliki lebih dari satu *hard disk*?”

# Jawab #5





**Pariwara**



# **Lomba Gambar Latar Endless OS**

# Lomba Gambar Latar Endless OS

- Dibuka sampai dengan 26 Februari 2018
- Menangkan hadiah sebesar satu juta rupiah
- Kategori:
  - Keindahan Indonesia
  - Generasi penerus bangsa
  - Tradisi
  - *Foodfest*
  - Ekspresi bebas

# Lomba Gambar Latar Endless OS

- Lebih lanjut:
  - <https://community.endlessos.com/t/submit-pictures-from-indonesia-for-a-chance-to-win-1-000-000-idr/5444>
  - <https://community.endlessos.com/t/kirimkan-gambar-dari-indonesia-untuk-memenangkan-1-000-000-idr/5445>

**Ikuti Kami**



@EndlessComputers



@EndlessGlobal



@EndlessComputers



<https://t.me/endlessos>

[https://t.me/endlessos\\_id](https://t.me/endlessos_id)



<http://bit.ly/endless-wa>

<http://bit.ly/endless-id-wa>



**Suwun Rek**

