

#3



BUKU MATERI

SISTEM MANAJEMEN PAKET UBUNTU

TINGKAT PEMULA

ADE MALSASA AKBAR
KURSUSTEKNOPLASMA.WORDPRESS.COM
2017



CC BY-SA 3.0

Buku Pegangan Kursus Teknoplasma

“Sistem Manajemen Paket Ubuntu”

Tingkat Pemula

Senin 08 Agustus 2017

Ade Malsasa Akbar

teknoloid@gmail.com

kursusteknoplasma.wordpress.com

[CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

Bismillahirrahmanirrahim.

Tentang Buku

Buku ini adalah materi pelajaran Kursus Online Teknoplasma yang dipakai dalam pembelajaran online berisi praktik-praktik pengoperasian GNU/Linux tingkat dasar. Buku ini disusun untuk dibaca semua tingkatan mulai awam, pemula, sampai mahir (baik untuk peserta maupun masyarakat). Buku ini ditulis dalam Bahasa Indonesia demi memenuhi kebutuhan atas buku-buku panduan di bidang GNU/Linux yang langka di Indonesia. Buku ini dilisensikan sebagai Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.

Tentang Teknoplasma

Kursus Online Teknoplasma adalah sekolah online nonformal yang mengajarkan pengoperasian GNU/Linux & free software untuk masyarakat Indonesia. Target Teknoplasma adalah memampukan masyarakat mengoperasikan GNU/Linux & free software pada tingkat pemula pada kehidupan sehari-harinya. Teknoplasma berprinsip mendukung software freedom (kemerdekaan pengguna software) & memperingatkan bahaya proprietary software bagi seluruh masyarakat Indonesia. Kursus ini berdiri pada tahun 2017 oleh Ade Malsasa Akbar dengan situsny <https://kursusteknoplasma.wordpress.com>.

Tentang Free Software

Free software (perangkat lunak merdeka) adalah setiap software yang memberi pengguna hak sempurna untuk **menjalankan, mempelajari, mengubah**, sesuai kehendak pengguna tanpa batas waktu dan **mendistribusikan** software baik salinannya maupun perubahannya. Kebalikan dari free software adalah proprietary software –atau nonfree software– yang merupakan instrumen bagi pengembang untuk menimpakan kekuasaan secara tidak adil atas pengguna. Menggunakan free software berarti menolong diri sendiri & orang lain, menghidupkan & menyuburkan gotong royong. Dan sebaliknya, menggunakan proprietary software ialah merugikan diri sendiri & mematikan gotong royong.

Tentang GNU/Linux

GNU/Linux adalah sistem operasi free software gabungan dari GNU OS dan Linux Kernel yang siap pakai di komputer Anda sehingga dapat menggantikan fungsi Windows atau Mac OS X. Contoh GNU/Linux yang paling mudah digunakan ialah Ubuntu, Trisquel, OpenMandriva, dll. Menggunakan GNU/Linux memerdekakan pengguna dari bahaya & ketidakadilan proprietary software; sekaligus menghidupkan & menyuburkan gotong royong sosial. GNU/Linux pantas dipromosikan & kami ajak masyarakat menggunakannya agar merdeka dari sistem operasi nonfree seperti Windows.

RANGKUMAN MATERI

Kursus ‘Sistem Manajemen Paket Ubuntu’ bertujuan memampukan peserta menginstal software di Ubuntu **secara online** dan **offline**. Peserta dibimbing agar bisa memilih, mencari, dan memasang software **dari repositori Ubuntu** maupun **dari PPA**. Peserta dibimbing agar bisa mengelola paket-paket termasuk hapus dan upgrade. Hasil akhir yang dimaukan ialah peserta mahir instal-menginstal software untuk kebutuhannya sendiri sehari-hari.

| Teori | Praktik |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Ketahui Ubuntu• Ketahui paket• Ketahui repositori• Ketahui dependensi | <ul style="list-style-type: none">• Persiapan “peta repositori”• Instal• Mencari paket• Membandingkan versi paket• Upgrade• Hapus• Ganti repositori (pilih negara Indonesia)• Instal dari PPA• Memperoleh dependensi• Instalasi offline• Edit sources.list |

Perintah paling sering:

- `sudo apt-get update`
- `sudo apt-get install`
- `sudo apt-get remove`
- `dpkg -l | grep -i 'kata_kunci'`
- `sudo dpkg -i nama_paket.deb`
- `sudo dpkg -i *.deb`
- `apt-cache search 'kata_kunci'`
- `apt-cache search 'kata_kunci' | grep -i 'kata_kunci'`
- `apt-cache policy 'nama_paket'`
- `apt-add-repository 'alamat_ppa'`

BAB 1: TEORI

- Ketahui Ubuntu
- Ketahui paket
- Ketahui repositori
- Ketahui dependensi
- Manajer paket

Apa itu Ubuntu? Ubuntu adalah sistem operasi GNU/Linux sekaligus distribusi free software kelas dunia. Ubuntu memberi pengguna 2 produk yaitu OS + repositori.

Apa itu paket? Ubuntu sebagai distribusi diciptakan dari mengumpulkan puluhan ribu source code dari free software di seluruh dunia. Semua source code ini diproses menjadi binary code oleh pengembang Ubuntu. Perwujudannya, setiap source code dikemas sendiri, juga binary code dikemas sendiri. Masing-masing kemasan itu disebut **paket**. Software didistribusikan oleh Ubuntu ke pengguna dalam bentuk paket.

Apa format paket? Paket source code berformat .tar.gz. Paket binary code berformat .deb.

Apa itu repositori? Ubuntu sebagai distribusi punya puluhan ribu paket source code & binary code (.tar.gz dan .deb). Di manakah mereka semua disimpan? Jawabannya, di repositori. Maka repositori adalah tempat disimpannya paket-paket. Setiap versi rilis Ubuntu punya repositorinya sendiri (12.04=12.04, 16.04=16.04, dst.). Pengguna menginstal software dari repositori.

Apa itu mirror? Mirror adalah repositori yang sama di tempat yang lain. Repositori Ubuntu resmi berada di luar negeri sana. Tetapi pengguna di Indonesia bisa pakai repositori Ubuntu di Indonesia, tidak perlu download ke arah luar, sebab ada banyak mirror-mirror repositori Ubuntu di sini. Repositori bebas di-mirror karena Ubuntu ialah free software, pengguna merdeka & bebas mendistribusikan software.

Apa itu dependensi? Seperti Anda tidak bisa menginstal software X sebelum menginstal .NET Framework di Windows, maka .NET adalah dependensi bagi X. Hubungan ketergantungan ini dinamakan dependensi (=ketergantungan). Paket A butuh paket B, paket B butuh C, C butuh D, D butuh E, dan seterusnya, maka ini juga disebut dependensi.

Apa itu manajer paket? Di Ubuntu, manajer paketnya ialah apt-get dan dpkg. APT itu bertugas menyelesaikan dependensi (dependency resolving) supaya pengguna tidak perlu *mikir*. DPKG inilah yang bertugas membongkari setiap paket, menginstalnya ke sistem satu per satu; mencatatatnya lengkap di database sistem. Yang bertugas men-download paket ialah APT, yang bertugas menginstal paket ialah DPKG.

Apa itu manajemen paket? Dalam bahasa Windows "Add/Remove Programs". Dalam arti sebenarnya *cara menginstal, menghapus, membarukan paket di dalam sistem*. Semua distro GNU/Linux termasuk Ubuntu punya manajemen paket sendiri-sendiri.

BAB 2: PRAKTIK

Anda akan mempraktikkan materi berikut:

- Bagian 1: Instal Software
- Bagian 2: Instal Software pakai Synaptic
- Bagian 3: Ganti repositori (pilih negara Indonesia)
- Bagian 4: Instalasi Offline
- Bagian 5: Sources.list

Bagian 1: Instal Software

GUI yang digunakan: Synaptic

Perintah yang digunakan: apt-get, update, install, remove, upgrade, dist-upgrade

Latihan 1:

Jalankan perintah:

```
$ sudo apt-get update
```

Latihan 2:

Jalankan perintah:

```
$ sudo apt-get install synaptic apt-xapian-index
```

Latihan 3:

Jalankan perintah:

```
$ sudo apt-get install fping  
$ sudo apt-get remove fping
```

Latihan 4:

Perintahkan tetapi jangan setuju (jadi pencet 'NO'):

```
$ sudo apt-get upgrade
```

Latihan 5:

Perintahkan tetapi juga jangan setuju:

```
$ sudo apt-get dist-upgrade
```

Latihan 6:

Perintahkan:

```
$ sudo apt-get --simulate install gimp && sudo apt-get --simulate upgrade && sudo apt-get --simulate dist-upgrade
```

Rangkuman Bagian 1

Berikut ini perintah & artinya:

| Perintah | Arti |
|----------------------|--|
| sudo | super user do; apt-get hanya boleh dijalankan oleh root -> sudo mengubah user Anda jadi root selama 15 menit |
| apt-get update | Mengunduh "peta repositori"; tidak menginstal software, tidak menghapus, tidak juga upgrade |
| apt-get install | Menginstal paket; apt-get mengunduhnya dari repositori |
| apt-get remove | Menghapus paket (hanya paket-paket yang terinstalnya melalui apt) |
| apt-get upgrade | Membarukan semua software (paket-paket terinstal) di dalam sistem; tidak menghapus paket. |
| apt-get dist-upgrade | Membarukan semua software; menghapus paket apabila dibutuhkan & otomatis menyelesaikan konflik jika ada. |
| --simulate | Mode sandiwara; apt-get akan memperlihatkan seluruh proses instalasi/penghapusan tetapi tidak mengunduh apa pun, tidak menghapus apa pun, dan tidak mengubah sistem. |
| && | Tanda untuk menggabung 2 perintah atau lebih dalam 1 baris; urutan pelaksanaan sesuai peletakan |

Bagian 2: Synaptic

Latihan 1:

Jalankan Synaptic dari menu desktop. Jalankan Synaptic dari Terminal.

Latihan 2:

Lakukan Reload.

Latihan 3:

Cari-cari software yang tersedia.

Latihan 4:

Instal sebuah software.

Latihan 5:

Upgrade sebuah software.

Latihan 6:

Atur proxy.

Rangkuman Bagian 2

- Synaptic adalah GUI untuk apt-get.
- Reload di Synaptic sama dengan update di apt-get.
- Synaptic sangat praktis digunakan, lebih mudah dibanding apt-get.
- Synaptic tidak terinstal bawaan. apt-get terinstal bawaan.

Bagian 3: Repo Indonesia

Ubuntu sangat terkenal sehingga di Indonesia ini banyak repositori salinan (mirror). Isi repo di Indonesia sama dengan repo di negara aslinya sana. Mengganti arah repo dari luar ke Indonesia sering kali lebih mempercepat unduhan.

Latihan 1:

1. Jalankan Software Updates (perintah `software-properties-gtk`).
2. Klik pilihan "Download from:" > klik Others.
3. Pilih Indonesia.
4. Pilih Universitas Indonesia `kambing.ui.ac.id`.
5. Tutup Software Updates.
6. Biarkan sistem mengganti "peta repositori" dengan miliknya `kambing.ui.ac.id`.

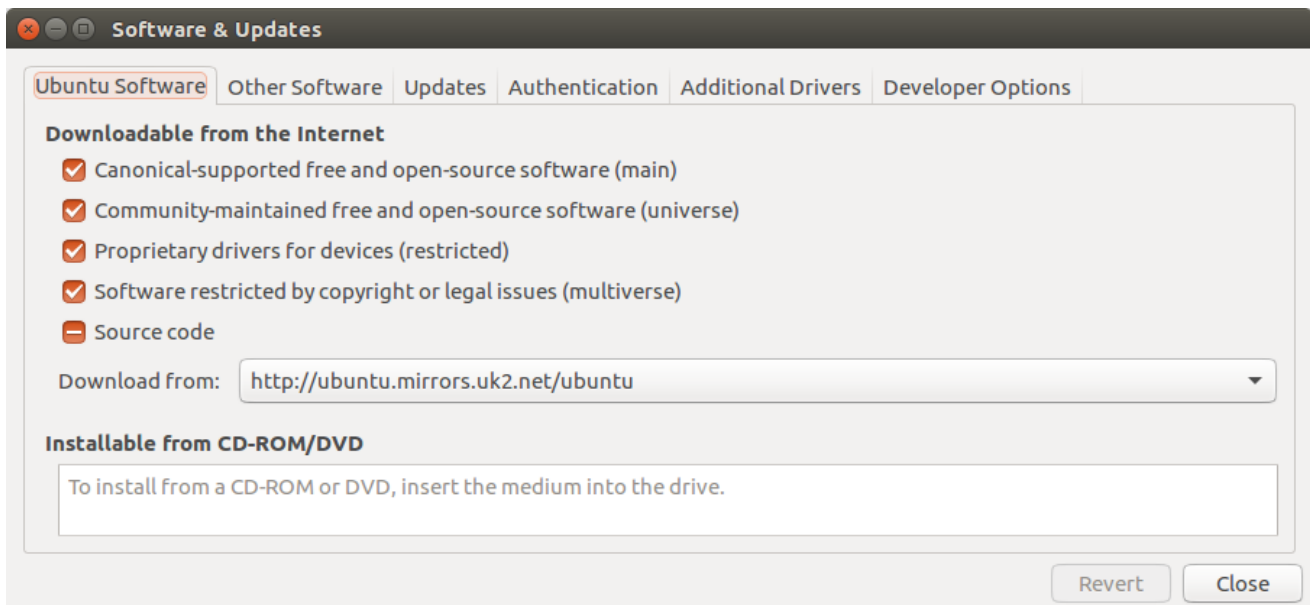


Illustration 1: Sumber: <https://help.ubuntu.com/community/Repositories/Ubuntu>

Latihan 2:

Jalankan perintah:

```
$ sudo nano /etc/apt/sources.list
```

Bagian 4: Instalasi Offline

Bagian ini sangat penting bagi mayoritas orang Indonesia. teknik instalasi program secara offline ada banyak, dan di kursus ini Anda diajari metode paling universalnya (pakai apt yang sudah ada).

Latihan 1:

Perintahkan:

```
$ sudo apt-get install --yes --print-uris apache2 | cut  
--delimiter="'" --field=2 | grep .deb
```

```
$ sudo apt-get install --yes --print-uris gimp | cut --delimiter="'"  
--field=2 | grep .deb
```

```
$ sudo apt-get install --yes --print-uris vlc | cut --delimiter="'"  
--field=2 | grep .deb
```

```
$ sudo apt-get install --yes --print-uris wine | cut --delimiter="'"  
--field=2 | grep .deb
```

Latihan 2:

Lakukan:

- Salin URL-URL yang berakhiran .deb itu ke sebuah berkas TXT.
- Pergilah ke warnet.
- Download semua URL-URL itu.
- Bawa pulang paket-paket .deb.

Latihan 3:

Perintahkan:

```
$ sudo dpkg -i *.deb
```

Rangkuman Bagian 4

| Perintah | Arti |
|--|---|
| <pre>\$ sudo apt-get install --yes --print-uris wine cut --delimiter="'" --field=2 </pre> | Perintah sebaris ini terdiri dari 3 perintah yaitu apt-get, cut, dan grep |

| | |
|---|---|
| <code>grep .deb</code> | |
| <code>sudo apt-get install --yes --print-uris wine</code> | Mengeluarkan URL-URL yang harus diunduh dengan cara memaksa apt-get. |
| <code>cut --delimiter="'" --field=2</code> | Memotong output sampah, menyisakan hanya bagian yang perlu (yaitu URL-URL saja). |
| <code>grep .deb</code> | Mewarnai merah ujung-ujung semua URL yang berakhiran ".deb" sehingga mudah dilihat. |

Bagian 5: Sources.list

Latihan 1:

Perintahkan:

```
$ cat /etc/apt/sources.list
```

```
$ sudo nano /etc/apt/sources.list
```

Latihan 2:

Perintahkan:

```
$ cat /etc/apt/sources.list.d/<nama_file>.list
```

```
$ sudo nano /etc/apt/sources.list.d/<nama_file>.list
```