

How to Install Arch Linux without Archinstall

STEP 0: Prerequisites

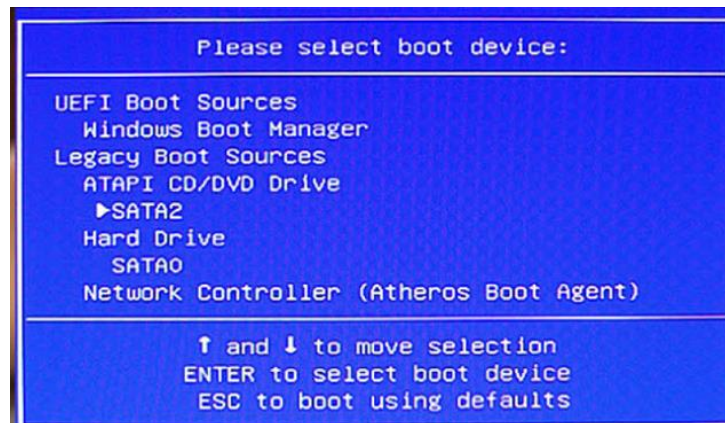
Untuk menginstall Arch tanpa archinstall, kita membutuhkan ISO image Arch yang bisa didapatkan dari website Arch. ISO ini dapat dihubungkan ke komputer yang dituju dengan USB atau optical disc.

Selanjutnya, jika Arch akan di-dual boot dengan Windows (OS bawaan computer adalah Windows), kita perlu mengubah beberapa BIOS settings (~~karena Windows ngeselin~~). Kalau di BIOS settings computer terdapat opsi "safe boot", MATIKAN. Kalau nggak nanti komputernya ngamuk pas mau boot ke USB ^^

Terakhir, cari tempat dengan koneksi internet dan siapkan device (atau orang) lain untuk *troubleshooting*, jaga-jaga jika ada hal aneh yang terjadi (penulis trauma karena sempat nge-stuck di Arch karena GRUB ga nemuin Windows. Haha.)

STEP 1: Booting to the ISO

Restart komputer kalian, lalu *spam* tombol untuk masuk ke BIOS settings (biasanya F10 F11 F12 atau Esc). Jika sudah masuk, akan ada pilihan boot device. Pilih boot device sesuai medium yang kalian gunakan untuk menyimpan ISO Arch.



(Sumber gambar: <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht104668-how-to-select-boot-device-from-bios-boot-menu-ideapad-thinkpad-thinkstation-thinkcentre-ideacentre>)

Kalau ada error/komputer tidak memperbolehkan memilih boot device tersebut, kemungkinan safe boot belum dimatikan. Matikan dahulu lalu coba kembali.

STEP 2: Connecting to the Internet

Sesuai dengan message yang dimunculkan oleh shell, kita bisa menggunakan iwctl untuk connect ke wifi (jika memiliki kabel ethernet, tinggal colok saja dan step ini kelar). Kita dapat menggunakan command **device list** milik iwctl untuk mengecek semua device yang dimiliki komputer. Lalu, gunakan

command **station (nama device) scan** untuk memulai scan network yang dapat dijangkau oleh device. Selanjutnya, **station (nama device) get-networks** untuk melihat nama-nama network hasil scan, dan **station (nama device) connect (SSID)** untuk men-connect device ke network sesuai SSID.

Untuk mengecek koneksi internet kalian, ping saja apapun yang kalian mau dengan command **ping**. Misalnya, **ping google.com** atau **ping six.itb.ac.id**

STEP 3: Partitioning the Disks

Untuk melihat semua disk (dan partisi) yang ada di komputer, gunakan **lsblk**. Pilih disk yang akan di-partisi. Kalau komputer kalian memiliki lebih dari satu disk memory, partisi-lah disk yang berbeda dengan tempat Windows Boot Manager. Kalau komputer memiliki Windows sebagai OS bawaan, Windows Boot Manager semestinya terletak di disk pada slot pertama (dan di partisi pertama). Sebenarnya tidak apa-apa menginstall Arch pada disk yang sama dengan Windows, tetapi ada kemungkinan kena serangan jantung sedikit karena GRUB tidak dapat me-recognize Windows Boot Manager secara otomatis.

Untuk mempartisi disk, gunakan command **cfdisk (nama disk)**. Akan ada interface yang menunjukkan alokasi storage pada disk tersebut, dan storage tersebut dapat dipartisi. Ada 3 partisi yang diperlukan jika menggunakan mode UEFI, yaitu partisi dengan tipe “EFI system partition” (1 GB), “Linux swap” (minimal 4 GB), dan “Linux root” (sesuaikan saja).

STEP 4: Formatting the Partitions

Partisi yang telah dibuat pada langkah sebelumnya akan di-format sesuai dengan tipenya. Jalankan **lsblk** sekali lagi dan pastikan bahwa partisi telah terbentuk dengan benar (pastikan tipenya benar juga). Jika sudah, jalankan *command-command* berikut:

```
mkfs.ext4 /dev/(nama partisi root)
```

```
mkswap /dev/(nama partisi swap)
```

```
mkfs.fat -F 32 /dev/(nama partisi EFI system)
```

```
nume0nlp3 259:3 0 274.5G 0 part
nume0nlp4 259:4 0 102.5G 0 part
nume0nlp5 259:5 0 2G 0 part
nume0nlp6 259:11 0 1G 0 part
nume0nlp7 259:12 0 4G 0 part
nume0nlp8 259:13 0 90G 0 part
root@archiso ~ # mkfs.ext4 /dev/nume0nlp8
mke2fs 1.47.1 (20-May-2024)
Discarding device blocks: done
Creating filesystem with 23592960 4k blocks and 5898240 inodes
Filesystem UUID: 5cfe9843-1489-47e2-8650-023f58b2feb5
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000
Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (131072 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

root@archiso ~ # mkswap /dev/nume0nlp7
Setting up swapspace version 1, size = 4 GiB (4294963200 bytes)
no label, UUID=a7d97405-7efc-478f-823f-f8d8d1447a08
root@archiso ~ # mkfs.fat -F 32 /dev/nume0nlp6
mkfs.fat 4.2 (2021-01-31)
root@archiso ~ #
```

STEP 5: Mounting

Jalankan *command-command* berikut untuk mem-mount partisi yang telah dibuat

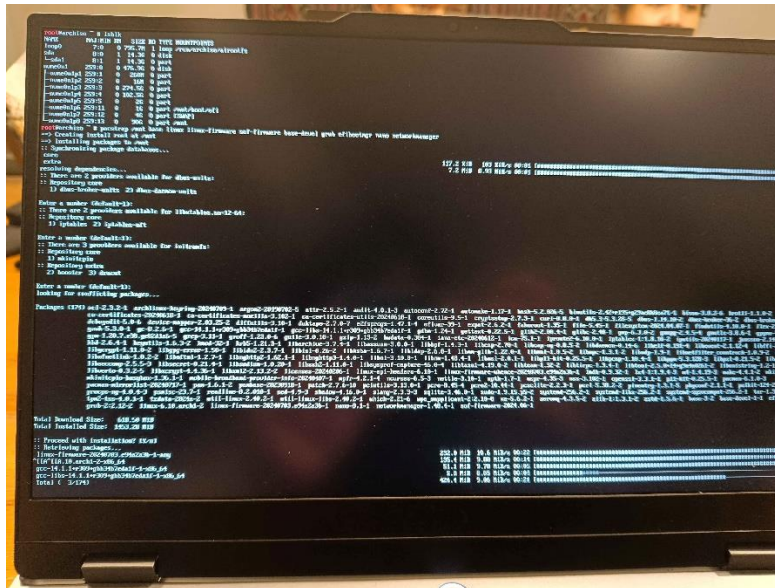
```
mount /dev/(nama partisi root) /mnt
```

```
mount --mkdir /dev/(nama partisi EFI system) /mnt/boot/efi
```

```
swapon /dev/(nama partisi swap)
```

STEP 6: Installation

Sudah saatnya meng-install linuxnya sendiri. Gunakan *command* **pactrap /mnt base linux linux-firmware** untuk menginstall package base, kernel linux, dan firmware linux. *Command* tersebut dapat ditambahkan untuk menginstall keperluan lainnya. Guide instalasi di archwiki memiliki list saran hal-hal yang sebaiknya di-install, tetapi saya menginstall sof-firmware (untuk onboard audio), base-devel (tools development dasar), grub (untuk bootloader dual-boot), efibootmgr (me-manage tiap EFI di komputer), nano (text editor, berguna untuk mengubah-ubah config), dan networkmanager (untuk... network).



STEP 7: Configuration

7.1. fstab

Untuk membuat file fstab, lakukan **genfstab -U /mnt >> /mnt/etc/fstab**

7.2. Chroot

Untuk langkah-langkah selanjutnya, kita perlu pindah ke root arch dengan **arch-chroot /mnt**

7.3. Time

Untuk men-set time zone system, lakukan **ln -sf /usr/share/zoneinfo/(Region)/(Kota) /etc/localtime**. Lalu, untuk menyesuaikan jam di system, jalankan **hwclock --systohc**

7.4. Localization

Untuk men-set locale yang diperlukan, edit file **/etc/locale.gen** dengan **nano (/etc/locale/gen)**. Akan ada list beberapa locale, uncomment saja **en_US.UTF-8**, **UTF-8**, dan locale lain yang diinginkan (hapus # nya). Jika file sudah di-save (ctrl+o), lakukan **locale-gen** untuk men-generate locale. Selanjutnya, set bahasa dengan mengedit **/etc/locale.conf (nano /etc/locale.conf)**. Tambahkan **"LANG=en_US.UTF-8"** ke file tersebut lalu save. Selanjutnya, jika ingin mengubah keyboard layout, edit **/etc/vconsole.conf** dan tambahkan **"KEYMAP=(keymap yang ingin digunakan)"**.

7.5. Network configuration

Buat hostname dengan melakukan **/etc/hostname**, lalu isi hostname yang kalian mau (isi dengan apa saja, saya memilih "Arcchhh"). Karena tadi kita sudah menginstall NetworkManager, tinggal di-enable saja dengan **systemctl enable NetworkManager**.


```
root@archiso ~# cat /etc/passwd | grep -v root | sed 's:/usr/bin:/usr/sbin:' > /etc/passwd
root@archiso ~# cat /etc/passwd | grep -v root | sed 's:/usr/bin:/usr/sbin:' > /etc/passwd
root@archiso ~# cat /etc/passwd | grep -v root | sed 's:/usr/bin:/usr/sbin:' > /etc/passwd
root@archiso ~# cat /etc/passwd | grep -v root | sed 's:/usr/bin:/usr/sbin:' > /etc/passwd
```

7. 6. Root password

Buat password untuk root dengan **passwd**

```
[root@archiso /]# passwd
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
[root@archiso /]#
```

7. 7. Make user

Untuk menambahkan user (agar kita tidak menggunakan root terus), lakukan **useradd -m -G wheel -s /bin/bash (username yang diinginkan)**. Lalu, berikan password untuk user tersebut dengan **passwd (username)**. Selanjutnya, agar user tersebut dapat menggunakan "sudo", kita perlu mengedit sudoers dengan command **EDITOR=nano visudo**. Uncomment line "%wheel ALL=(ALL:ALL) ALL" agar semua user dalam wheel dapat melakukan sudo. Untuk mengetes, lakukan **su (username)** untuk log-in menggunakan user tersebut dan gunakan sudo untuk apapun yang memerlukannya (misal **pacman -Syu**).

```
[root@archiso /]# su nocturnalplanet
[nocturnalplanet@archiso /]# sudo pacman -Syu

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.
#2) Think before you type.
#3) With great power comes great responsibility.

For security reasons, the password you type will not be visible.

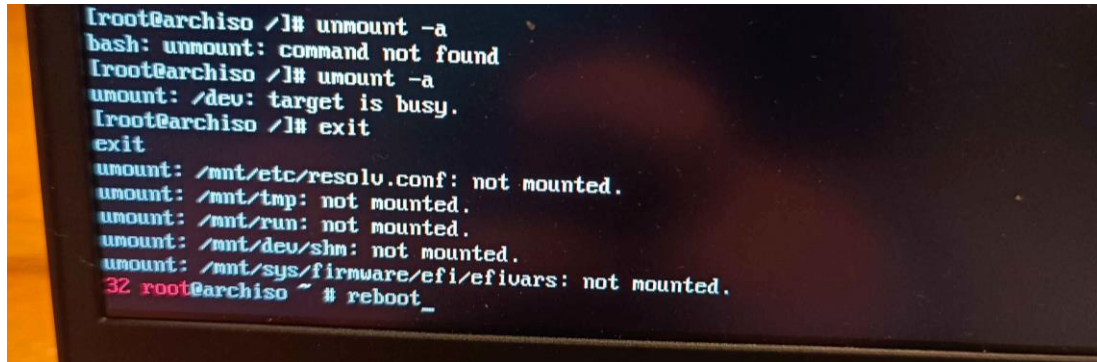
[sudo] password for nocturnalplanet:
:: Synchronizing package databases...
core is up to date
extra is up to date
:: Starting full system upgrade...
there is nothing to do
```

7. 8. Bootloader

Supaya kita bisa menggunakan grub sebagai bootloader, lakukan **grub-install /dev/diskname**, lalu **grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg**

7.9. Reboot

Instalasi hamper selesai! Lakukan **exit** sampai keluar dari chroot (jika tadi sudah masuk ke user, lakukan **exit** 2 kali). Lalu, bisa unmount partisi dengan **umount -R /mnt** atau langsung **reboot** saja.

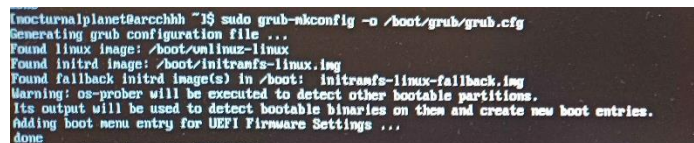


```
lroot@archiso /]# unmount -a
bash: unmount: command not found
lroot@archiso /]# umount -a
umount: /dev: target is busy.
lroot@archiso /]# exit
exit
umount: /mnt/etc/resolv.conf: not mounted.
umount: /mnt/tmp: not mounted.
umount: /mnt/run: not mounted.
umount: /mnt/dev/shm: not mounted.
umount: /mnt/sys/firmware/efi/efivars: not mounted.
32 root@archiso ~ # reboot_
```

Kalau Arch Linux muncul pada boot options, yay, instalasi kalian berhasil! Medium ISO sudah dapat dicabut. Kalau OS awal kalian hilang, tenang saja, boot Arch Linux.

7.10. Activate Dual Boot (Supaya Bisa Balik ke Windows)

Untuk melakukan dual-boot, kita memerlukan sesuatu yang dapat mengecek OS yang ada di komputer kita. Oleh karena itu, install os-prober dengan **sudo pacman -Sy os-prober**. Lalu, edit file grub dengan **sudo nano /etc/default/grub**. Uncomment line "**GRUB_DISABLE_OS_PROBER=true**". Setelah itu, generate ulang config grub dengan **sudo grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg**



```
lnocturnalplanet@arcchhh ~]$ sudo grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
Generating grub configuration file ...
Found linux image: /boot/vmlinuz-linux
Found initrd image: /boot/initramfs-linux.img
Found fallback initrd image(s) in /boot: initramfs-linux-fallback.img
Warning: os-prober will be executed to detect other bootable partitions.
Its output will be used to detect bootable binaries on them and create new boot entries.
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
```

Kalau os-prober tidak menemukan Windows (seperti pada gambar), lakukan **sudo blkid** untuk mencari partisi boot manager OS awal (dan memastikan bahwa boot managernya tidak terhapus ^^;).

- Menonton anime dari command line: Saya menggunakan ani-cli, yang dapat diinstal dengan **yay -S ani-cli** atau menggunakan aur <https://aur.archlinux.org/packages/ani-cli>.
- Melakukan instalasi di hardware fisik: Saya dual boot di laptop saya dengan windows :thumbsup:

Spek	Dikerjakan?
Wajib: Arch tanpa menggunakan Archinstall	V
Post IG	V
Video youtube	
Mengganti shell default dari bash ke zsh atau fish	V
DHCP client	V
Graphical text editor dan web browser open source	V
Wine + line	
Menggunakan <i>tiling window manager</i> atau OpenBox	V
Kustomisasi bootloader	V
Menggunakan wayland	V
Anime di terminal	V
Doom di terminal	
Memainkan game non-native support	
Mengemas instalasi ke .iso	
Instalasi di hardware fisik	V
Drive encryption	
Sistem praktikum	
Kreativitas	