

Instalasi Perangkat Infra Merah di Linux

Pada artikel ini akan dibahas bagaimana menginstall perangkat infra merah di linux anda, baik yang terhubung secara serial/paralel dan juga remote yang didapat dari paket tv tuner. Untuk mendekode sinyal yang dikirimkan oleh remote akan kita gunakan program open source yang handal yakni **LIRC** (*Linux Infrared Remote Control*) .

LIRC (*Linux Infrared Remote Control*)

LIRC adalah suatu program yang dapat melakukan *decode* sinyal infra merah dan mengirim sinyal hasil *decoding* tersebut seolah menjadi perintah di dalam shell. Di websitenya anda dapat mencoba remote rakitan (Homebrew Version) yang dapat terhubung secara serial ataupun paralel, sedangkan untuk versi terakhirnya lirc telah banyak mendukung remote yang populer di pasaran. Untuk melihat daftar remote yang telah terdukung pada lirc versi terakhir silahkan anda berkunjung ke websitenya <http://www.lirc.org/remotes/>. Dan untuk remote yang belum terdaftar anda dapat membuat file konfigurasi dengan tools yang tersedia dari LIRC.

Paket Yang Dibutuhkan

Penulis menggunakan perangkat infra merah yang diperoleh dari paket **Pixelview TV Tuner Pro bt878**, namun tidak terbatas dengan perangkat infra merah lainnya. Dengan Sistem operasi Linux Mandrake (Mandriva) 10.2 kernel 2.6.11. Sedangkan LIRC bisa anda download di <http://www.lirc.org/software/snapshots>.

Sebagai catatan agar proses instalasi berjalan lancar di butuhkan minimal kernel 2.4.0.

Tahap Instalasi :

1. Extract paket LIRC

hasil extract kita simpan di /tmp

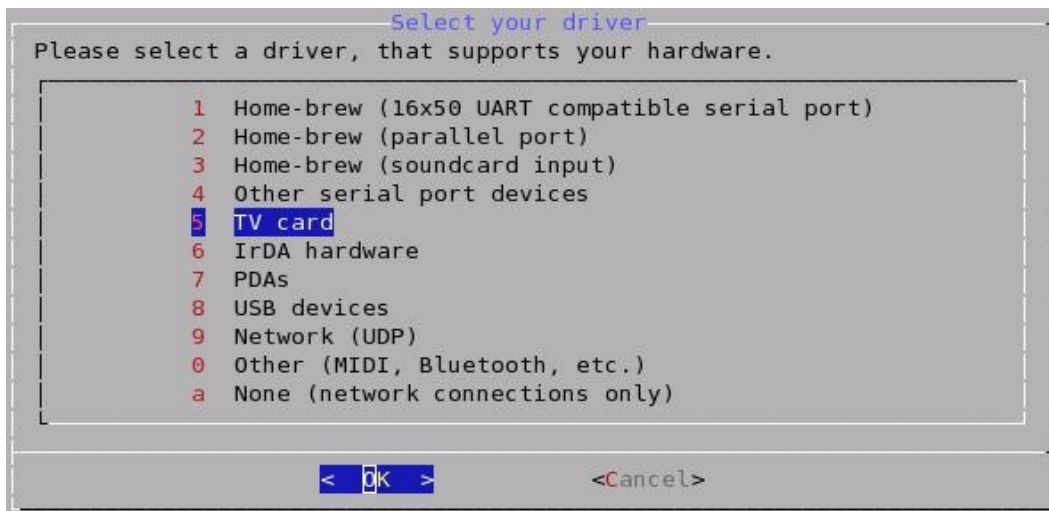
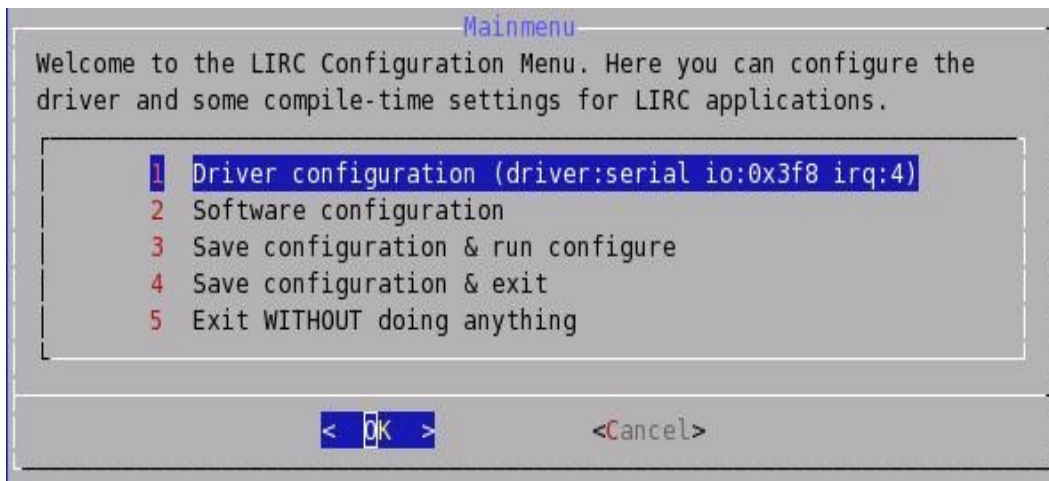
```
[faiz@faiz /]$tar -jxvf lirc-0.7.2pre2.tar.bz2 -C /tmp
```

2. Compile Paket

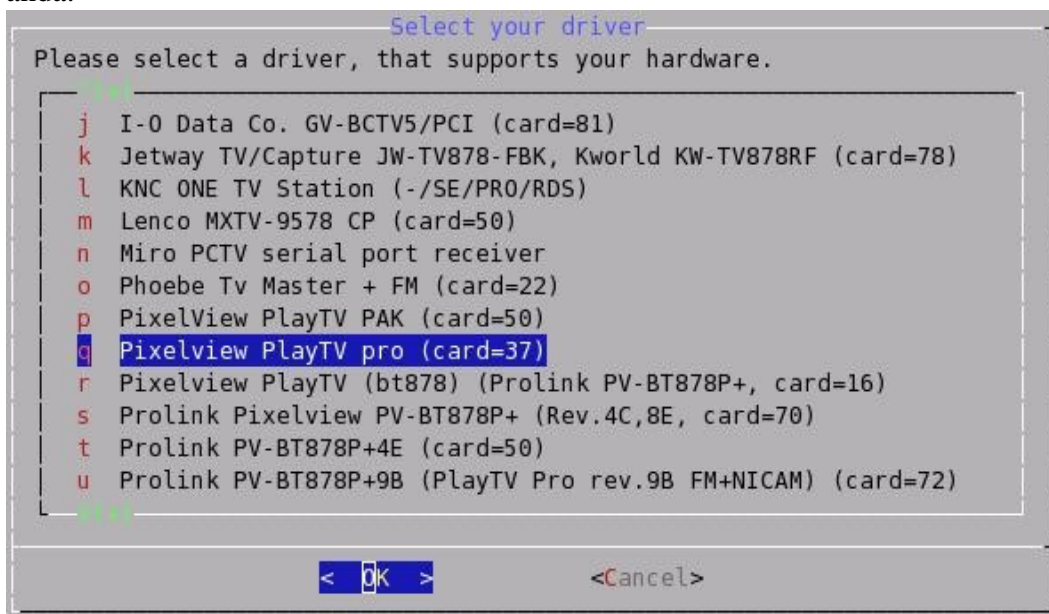
```
[faiz@faiz lirc-0.7.2pre2]$ cd /tmp/lirc-0.7.2pre2/
```

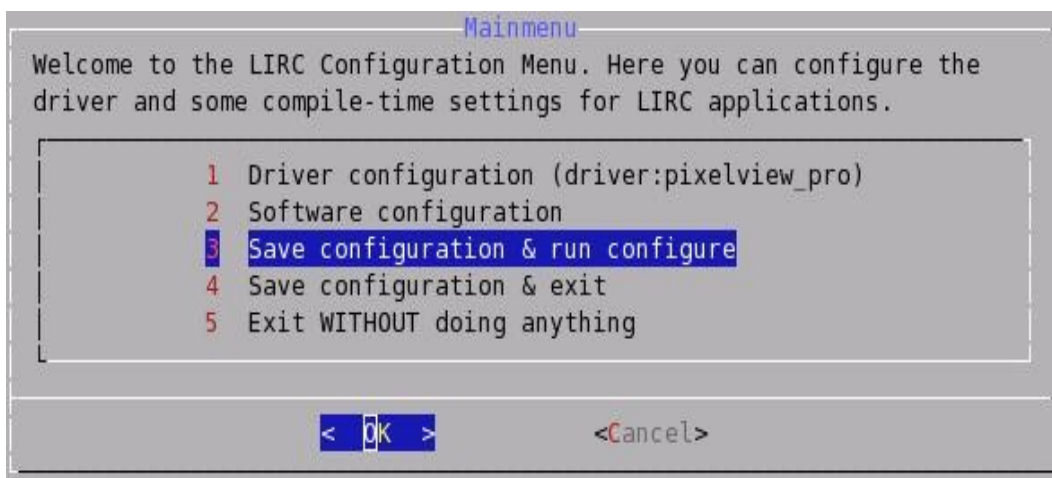
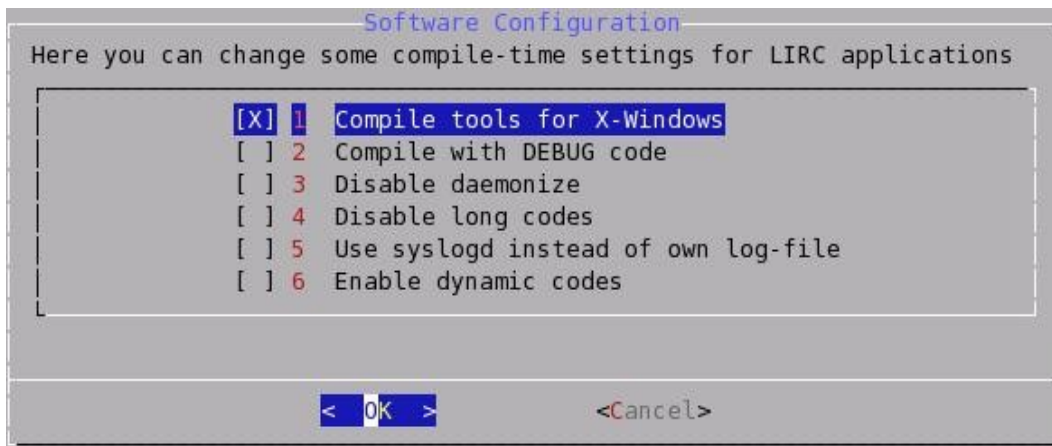
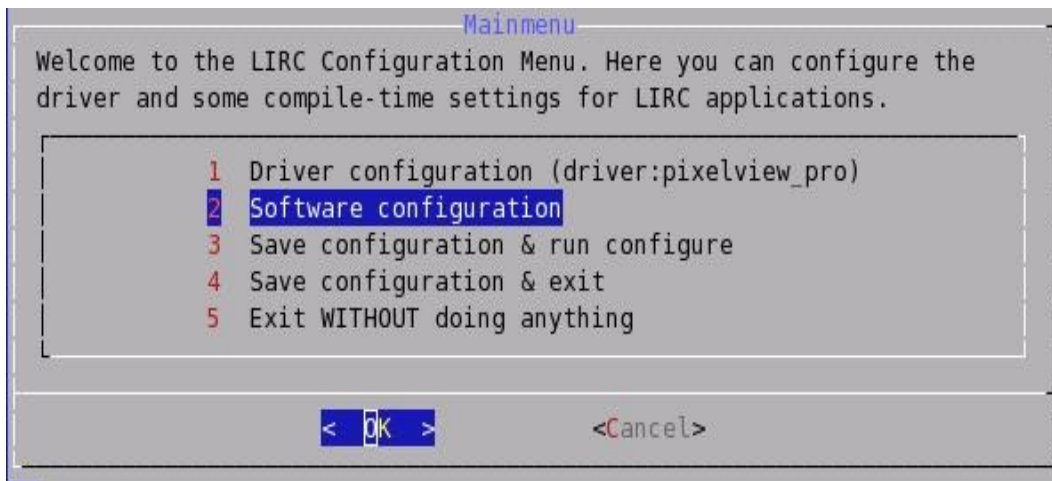
```
[faiz@faiz lirc-0.7.2pre2]$ ./configure
```

kemudian akan muncul dialog box untuk konfigurasi drivernya.



Masuk ke menu driver configuration untuk memilih driver yang sesuai dengan perangkat infra merah anda.





Tekan Ok dan tunggu hingga instalasi selesai.

Configuration: `.setup.config`, executable shell script: `configure.sh`

Starting the generated shell script which will call `configure` with the right parameters...

loading cache `./config.cache`

checking for a BSD compatible install... `/usr/bin/install -c`

checking whether build environment is sane... yes

checking for mawk... no

checking for gawk... gawk

checking whether make sets `${MAKE}`... yes

checking for gcc... gcc

checking whether the C compiler (`gcc -O2 -g -Wall`) works... yes

Pada beberapa distro Linux seperti Suse, RedHat akan terjadi pesan error saat compile, ini disebabkan paketkernel-source yang telah di modifikasi oleh distro tersebut sehingga lirc mendapatkan direktori yang salah atau tidak menemukan file pendukungnya. Jalan keluarnya anda dapat meng-tweaking kernel-source atau mengganti kernel-source dengan paket asli dari kernel.org.

```
[faiz@faiz faiz]$make
```

Defaultnya lircd akan di simpan di `/usr/local/` , ubah user menjadi root

```
[faiz@faiz lirc-0.7.2pre2]$ su
Password:
[faiz@faiz lirc-0.7.2pre2]# make install
```

Instalasi ini akan menyimpan beberapa file bin yang perlu diketahui yaitu :

- `/usr/local/sbin/lircd` , daemon untuk lirc (*root access*)
- `/usr/local/sbin/lircmd` , daemon untuk lircm (*root access*)
- `/usr/local/bin/irxexec` , program untuk menjalankan perintah hasil pengkodean sinyal IR oleh lircd
- `/usr/local/bin/irxevent` , program untuk mengirimkan click button dan penekanan key pada aplikasi X
- `/usr/local/bin/irrecord` , aplikasi untuk merekam sinyal dari remote control dan membuat file konfigurasi agar dapat digunakan lircd

3. Konfigurasi lirc, jika perangkat infra merah anda telah terdukung drivernya maka file konfigurasinya berada di direktori `/etc`

Ada tiga file konfigurasi yang akan kita gunakan yaitu :

- **lircd.conf**, file konfigurasi untuk mengdecode sinyal yang dikirim infra merah, di simpan di `/etc/lircd.conf`.
- **lircmd.conf**, file konfigurasi untuk mengkonversi sinyal hasil decode ke dalam event mouse, di simpan di `/etc/lircmd.conf`.
- **.lircrc**, file konfigurasi yang bereaksi berdasarkan sinyal yang didecode oleh lircd, disimpan di `/home/faiz/.lircrc`.

```
[root@livedlirc-0.7.2pre2]#cp /tmp /lirc0.7.2pre2/remotes/pixelview/lircrc.playtv_pro /home/faiz/.lircrc
```

4. Edit file konfigurasi modules

```
[root@live root]# joe /etc/modules.conf
```

secara umum :

```
alias char-major-61 lirc_driver
```

- untuk TV Card

```
alias char-major-61 lirc_gpio #disarankan memakai lirc_gpio
```

- untuk yang terhubung serial

```
alias char-major-61 lirc_serial
```

- untuk yang tergabung parallel

```
alias char-major-61 lirc_parallel
```

Save dan Exit, tekan ctrl-k-x

Untuk hardware yang sudah terdukung drivernya tidak perlu menambahkan option.

5. Masukkan modul tersebut ke dalam kernel

```
[root@live root]#chmod 666 /dev/lircd
```

```
[root@live root]#insmod lirc_gpio
```

```
[root@live root]#modprobe lirc_gpio
```

```
[root@live root]#lsmod | grep lirc_*
```

```
lirc_gpio 5288 1 (autoclean)
```

```
lirc_dev 8192 1 (autoclean) [lirc_gpio]
```

```
bttv 59776 1 [lirc_gpio]
```

Jika modul berhasil di load, lanjutkan ke langkah selanjutnya.

6. Menjalankan daemon'nya

- Defaultnya lircd dan lircmd mengambil file konfigurasi di /etc, untuk menjalankannya perlu akses root.

```
[root@live root]# lircd --driver=default --device=/dev/lirc0 --output=/dev/lircd
```

```
[root@live root]# lircmd
```

```
[root@live root]#ps ax | grep lirc
```

```
1952 ? S 0:00 /usr/local/sbin/lircd --driver=default --device=/dev/lirc0 --output=/dev/lircd
1954 ? S 0:00 /usr/local/sbin/lircmd
1969 ? SW 0:00 [lirc_dev]
```

Untuk melihat apakah sudah terjadi koneksi antara remote control dengan interface di PC, jalankan perintah `irw`.

```
root@faiz faiz]# irw /dev/lircd
0000000061d648b7 00 9 pixelviewp
0000000061d650af 00 8 pixelviewp
```

Ctrl-C (untuk menghentikan)

Jika terdapat respon seperti diatas, koneksi remote dengan interface di PC sudah baik.

Untuk melihat bila terjadi kesalahan silahkan lihat lognya di `/var/log/lircd`

- Jalankan `irexec` dan `irxevent` (tidak perlu akses root)

Tambahkan option `-d` agar `irexec` berjalan di background

```
[faiz@faiz faiz]$irexec -d /home/faiz/.lircrc
```

begitu juga dengan `irxevent` tambah `'&'` agar berjalan di background

```
[faiz@faiz tmp]$irxevent /home/faiz/.lircrc &
```

7. Menjalankan aplikasi

- ***Xawtv (TV Video Player)***

Karena file konfigurasi (`.lircrc`) yang di pakai memakai fungsi `xawtv-remote` (pastikan `xawtv-remote` telah terinstall) maka jalankan aplikasi `xawtv` untuk mencoba remote anda.

- ***XMMS (Multimedia Player)***

Terlebih dahulu install `liblirc_client` dan `xmms_lirc_plugin` (membutuhkan `xmms-devel`), bila instalasi berjalan lancar. Jangan lupa pada bagian *Options-Effect/General Plugins* `lirc plugins` di enable-kan kemudian di configure juga. Sekarang `xmms` telah siap menjalankan command dari remote anda.

- ***Gnomeradio (Radio Player)***

`Gnomeradio` hanya membutuhkan `liblirc_client` saja karena defaultnya telah mendukung `lirc`.

- **Noatun (MP3 Player)**

Enable kan dahulu plugins InfraRed Remote Control pada optionnya, kemudian anda tinggal mengatur tombol-tombol remote dengan fungsi yang telah tersedia.

- **Xine (Video Player)**

Untuk melihat keymap lirc ketik

```
[faiz@live tmp]$xine --keymap=lirc
[faiz@live tmp]$xine --keymap=lirc >> /home/faiz/ .lircrc
```

Edit file *.lircrc* sesuai dengan tombol dan fungsi yang anda inginkan.

- **Mplayer (Video Player)**

Jika ingin mengkonfigurasi tombol-tombol pada remote sehingga menjalankan fungsi tertentu pada shell, edit file *.lircrc* .

Contohnya :

prog : program yang akan menerima input dari string 'config' (irexec atau irxevent)

button : tombol pada remote

repeat : pengulangan 'n' kali yang akan dilewatkan terhadap string 'config'

config :aplikasi yang akan di jalankan

...

begin

prog = irexec

button = source

repeat = 1

config = halt

end

begin

prog = irexec

button = scan

repeat = 1

config = xawtv &

end

...

Contoh variasi string config (dari lirc.org help):

secara umum :

```
config = Key [shift-][ctrl-][alt-]<key> <windowname> | CurrentWindow
```

```
config = Button <button> <x> <y> <windowname> | CurrentWindow
```

```
config = xy_Key <x> <y> [shift-][ctrl-][alt-]<key> <windowname> | CurrentWindow
```

```
config = Key Up xawtv
```

```
config = Button 1 50 110 xclickme
```

```
config = Key ctrl-c mpg123
```

```
config = Key shift-Page_Up rxvt
```

Save dan matikan irexec dan irxevent kemudian jalankan kembali, kini tombol source akan berfungsi untuk mematikan komputer dan tombol scan berfungsi untuk menjalankan aplikasi xawtv :) .

Untuk perangkat infra merah yang belum didukung drivernya anda dapat mencoba membuat file konfigurasi (lircd.conf) dengan menggunakan aplikasi irrecord, mode2, dan xmode2.

Contoh :

dimana hasilnya akan disimpan sebagai **lircd.conf.coba**

```
[faiz@live faiz]$ irrecord lircd.conf.coba
```

ikuti instruksi screen selanjutnya.

.....

Agar lebih praktis anda dapat menambahkan perintah-perintah diatas pada boot file.

Mudah kan :) .

Selamat Mencoba.

Referensi

<http://www.lirc.org>

Penulis

Faiz GP

faiz_gp@yahoo.com

faiz@purwakarta.org