

Remastering Fedora 10 dengan Revisor

Created by Toto Harjendro 05032009

Revisor adalah tools dari distro Fedora untuk melakukan remaster distro Fedora. Program mulai diperkenalkan pada Fedora 7 walaupun memungkinkan melakukan remaster Fedora Core 6 bahkan CentOS. Dengan menggunakan Revisor maka anda cukup megubah paket-paket RPM. Anda tidak perlu mengedit source anaconda lagi.

Untuk memulai tutorial ini disarankan anda menginstall Fedora 10 dalam keadaan masih belum diberi tambahan apapun. Perlu diperhatikan untuk kapasitas harddisk usahakan cukup besar terutama pada direktori /media/repo, /root/rpmbuild dan /tmp. Dimana /media/repo akan digunakan untuk menyimpan file-file rpm jadi paling tidak space harus 10 GB. Untuk prosesor disarankan P4 ke atas dan memory 1 GB ke atas. Untuk instalasi harus diinstall dua grup paket Development Tools dan Development Libraries.

1. Repository YUM

Dalam melakukan instalasi distro-distro yang berbasis RedHat mengandalkan repository yum untuk instalasi. Revisor pun akan menggunakan repository yum untuk mendapatkan paket-paketnya. Oleh karena itu anda harus bisa membuat dan menggunakan repository yum

a. Membuat Repository

Untuk membuat repository yum cara paling mudah adalah anda menggunakan paket-paket yang sudah ada di DVD Fedora 10 anda.

1. Mount DVD Fedora 8 anda dengan cara :

```
# mount /dev/sr0 /mnt
```

2. Copy-kan isi DVD ke dalam direktori /media/repo :

```
# mkdir /media/repo
```

```
# cp -rv /mnt/* /media/repo
```

3. Sebenarnya apabila anda mengcopy dari DVD Fedora anda maka repository sudah terbentuk tetapi apabila anda sudah memasukkan paket-paket baru maka anda bisa buat repository lagi caranya :

```
# cd /media/repo
```

```
# createrepo -v .
```

atau bila menggunakan comps.xml.

```
# createrepo -g repodata/Fedora-10-comps.xml .
```

b. Mengkonfigurasi Repository

File konfigurasi dari repository anda berada pada /etc/yum.conf dan /etc/yum.repos.d/ disinilah letak pengaturan repository yum. Secara default repository yum akan mengarah pada repository Everything

Fedora 10. Apabila anda merasa paket-paket itu kurang anda bisa menambah paket-paket lain dari livna, remi, atrpms dan freshrpms.

Paket dari repository di atas lebih lengkap dibandingkan dengan repository di DVD anda. Untuk itu anda harus menyimpan paket-paket tambahan yang anda dapatkan dari instalasi dari yum. Berikut cara menambahkan repository di harddisk anda :

1. Untuk Edit file konfigurasi `/etc/yum.conf`

```
# vim /etc/yum.conf
```

Ganti pada :

```
# File-file rpm tidak akan dihapus tapi akan disimpan di dalam
# harddisk
keepcache=1
# Menggunakan repository lokal
[lokal]
name=lokal
# Pengarahan repository ke direktori /media/repo
baseurl=file:///media/repo
# Repository akan aktif
enabled=1
# Tidak akan melakukan pengecekan key
gpgcheck=0

# Contoh konfigurasi repository dari Livna
[livna]
name=rpm.livna.org for $releasever - $basearch
#baseurl=http://rpm.livna.org/repo/$releasever/$basearch/
http://ftp-stud.fht-esslingen.de/pub/Mirrors/rpm.livna.org/repo/
$releasever/$basearch/
mirrorlist=http://rpm.livna.org/mirrorlist
failovermethod=roundrobin
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-livna
```

c. Menggunakan Repository

Setelah anda mengatur repository anda maka anda sudah bisa menggunakan repository yum anda, caranya :

1. Menginstall paket dengan yum

```
# yum install <paket>
```

contoh :

```
# yum install k3b
```

2. Menginstall paket dengan yum

```
# yum install <paket>
```

contoh :

```
# yum remove k3b
```

3. Mencari semua paket dalam repository

```
# yum list
```

d. Mengambil file RPM dari instalasi yum

Setelah paket-paket yang anda inginkan sudah terinstall maka file-file rpm yang didownload oleh program akan tersimpan di /var/cache/yum. File tersebut akan tersimpan apabila di konfigurasi /etc/yum.conf anda berikan options keepcache=1. Untuk itu anda bisa mengcopy file-file tambahan tersebut dan masukkan ke dalam repository lokal anda. Caranya :

1. Copy file dari /var/cache/yum :

```
# cp /var/cache/yum/*/packages/*.rpm /media/repo/Packages/
```

2. Setelah itu anda harus memperbaharui repository anda.

```
# cd /media/repo
```

```
# createrepo -g repodata/Fedora-10-comps.xml .
```

2. Instalasi Revisor

Pada distro Fedora 7 ke atas Revisor sudah mulai diperkenalkan. Dan anda bisa install dengan cara :

```
# yum install revisor
```

Setelah anda menginstall revisor anda perlu mengcopy file-file dependency dari revisor seperti anaconda dan dimasukkan ke dalam repository lokal anda. Gunakan cara di atas.

3. Persiapan Menggunakan Revisor

a. Mengkonfigurasi comps.xml

File comps.xml digunakan oleh Fedora untuk mengelompokkan paket-paket ke dalam beberapa kategori, misalnya : Sound and Video, Graphics, dan lain-lain. Pengelompokkan ini digunakan pada saat instalasi agar user bisa memilih paket-paket yang diinstall. Revisor pun akan menggunakan comps.xml dalam pemilihan paket-paket yang hendak dimasukkan ke hasil remaster. File comps.xml terletak pada direktori repodata dari direktori repository anda.

Format file comps.xml :

```
<comps>
<group>
  <id>id group</id>
  <default>True/False</default>
```

```

<uservisible>True/False</uservisible>
<display_order>urutan_display</display_order>
<name>Nama Group</name>
<name xml:lang="id_bahasa">Nama Group dalam bahasa sesuai dengan ID</name>
<description>Deskripsi Group<description>
<description xml:lang="id_bahasa">Deskripsi Group dalam bahasa sesuai dengan
ID</description>
<packagelist>
  <packagereq type="mandatory/default/optional">paket1</packagereq>
  <packagereq type="mandatory/default/optional">paket2</packagereq>
</packagelist>
</group>
...

```

Sebagai contoh menambahkan paket AdobeReader ke comps.xml di group Graphic. Caranya :

1. Edit file /media/repo/Packages/Fedora-10-comps.xml :

```
# vim /media/repo/Packages/Fedora-10-comps.xml
```

2. Diubah pada :

```

<group>
  <id>graphics</id>
  <default>True</default>
  <uservisible>True</uservisible>
  <display_order>1024</display_order>
  <name>Graphics</name>
  <name xml:lang="af">Grafika</name>
  ...
  ...
  <packagelist>
    <packagereq type="default">AdobeReader_enu</packagereq>
    <packagereq type="default">f-spot</packagereq>
    ...
    ...

```

b. Mengkonfigurasi Revisor

Dalam menggunakan Revisor ada beberapa hal yang harus dimodifikasi agar proses remaster menjadi lebih efektif dan efisien. Pertama sebaiknya dalam melakukan remaster anda mengarahkan repository ke repository lokal anda dan mematikan repository yang lain.

1. Edit file konfigurasi revisor di /etc/revisor.conf, caranya :

```
# vim /etc/revisor/revisor.conf
```

Ubah pada :

```
[f10-i386]
# Keterangan dari distro hasil remaster anda
description = Revision 1.0 for i386
# Konfigurasi repository dari distro anda
main = /etc/revisor/conf.d/revisor-f10-i386.conf
# Nama distro anda yang baru
product_name = ReVision
# Direktori yang akan dibuat dari file-file RPM anda
product_path = Packages
# Arsitektur dari komputer dan Operating System
architecture = i386
# Versi dari distro hasil remaster
version = 1.0
# Hasil dari remaster dari distro apa ?
version_from = F10
# Apakah akan mengambil source rpm atau tidak.
getsource = 0
```

2. Edit file repository yang digunakan remaster, usahakan hanya menggunakan repository lokal anda, caranya :

```
# vim /etc/revisor/conf.d/revisor-f10-i386.conf
```

Ubah pada :

```
[fedora]
name=Fedora 10 - i386
baseurl=file:///media/repo
enabled=1
gpgcheck=1
```

Berikan pada repo yang lainnya **enabled=0**

4. Penggunaan Dasar Revisor

Apabila anda telah menginstall Revisor dan mengkonfigurasi berarti anda telah siap meremaster distro menggunakan remaster. Caranya :

1. Jalankan Revisor.
2. Klik "Get Started"
3. Pilih Tipe Medianya. Di Revisor disediakan 4 macam :

- DVD Set = Media Instalasi dalam bentuk DVD
 - CD Set = Media Instalasi dalam bentuk CD
 - Optical Live Media = Live CD
 - USB Live Media = Live USB
4. Anda pilih "DVD Set" kemudian klik "Forward".
- Kemudian terdapat pilihan :
- Revisor Configuration = Konfigurasi dari Revisor
 - Configuration Section to Use = Konfigurasi dari Distro yang anda ingin anda buat
 - Destination Directory = Direktori yang akan digunakan Revisor dalam proses remaster.
5. Karena ingin membuat distro berbasis Fedora 10 maka anda pilih pada "Configuration Section to Use" anda pilih "f10-i386" dan klik "Forward".
6. Pada pemilihan file kickstart anda kosongkan dan klik "Forward"
7. Pilih Aplikasi-aplikasi ingin install dan tekan "Forward"
8. Kemudian muncul halaman yang memberitahukan besar dari image yang anda bentuk.
9. Kalau sudah fix anda bisa mulai membuat Distro anda.

5. Rebuild Paket RPM

Dalam meremaster distro anda perlu memodifikasi atau menambahkan paket yang belum ada. Terutama untuk memberikan “cita rasa” yang berbeda untuk distro Linux anda. Build paket RPM digunakan untuk membuat suatu paket RPM. Anda bisa membuat dari paket source rpm atau anda bisa membuatnya dari *scratch*. Beda dari keduanya apabila anda gunakan source rpm berarti anda hanya cukup mengedit dari file *specs*-nya.

Untuk mendapatkan file source rpm anda bisa mendapatkan file `.src.rpm` dari repository fedora. Selain itu juga anda harus menginstall paket rpm-build.

a. Susunan Directory Build RPM

Dalam melakukan build rpm anda harus menempatkan file-file source dan konfigurasi installer di tempat-tempat yang sudah ditentukan. Direktori build rpm pada umumnya terletak pada `/usr/src/redhat`. Pada Fedora 10 sedikit berbeda terletak di `/root/rpmbuild`.

Pada direktori build rpm terdapat beberapa direktori yang memiliki fungsi-fungsi khusus :

- **BUILD**, direktori tempat menaruh file-file paket hasil ekstrak file source dan tempat mem-built paket.
- **BUILDROOT**, direktori tempat menaruh file-file hasil kompilasi source dan menjadi root file system sementara dari proses built paket.
- **RPMS**, direktori tempat menaruh file-file binary rpm hasil rebuild.
- **SOURCES**, direktori tempat menaruh file-file source, patch dan icon-icon yang akan dipakai untuk build paket.

- **SPECS**, direktori tempat menaruh file-file specs (konfigurasi untuk build rpm).
- **SRPMS**, direktori tempat menaruh file-file source rpm.

b. Merebuild Paket RPM

Dalam melakukan build rpm anda cukup menyiapkan berbagai source, patch dan file-file pendukung di direktori SOURCES, setelah itu anda mengatur file specs di direktori SPECS. File specs digunakan untuk menyimpan informasi yang dibutuhkan dalam mem-built paket dan sebagai pedoman untuk RPM bagaimana cara mem-built-nya.

Contoh rebuild paket firefox :

1. Download firefox-3.0.7 terbaru dari <http://mozilla.com>
2. Copy file source firefox ke direktori SOURCES. Caranya :
3. Masuk ke direktori SPECS dan buat file spec. Caranya :

```
# cp firefox-3.0.7.tar.bz2 /root/rpmbuild/SOURCES/
```

```
# cd /root/rpmbuild/SPECS
```

```
# vim firefox.spec
```

Isikan dengan :

```
%define version 3.0.7
%define name firefox
%define prefix /usr/lib
Summary: Mozilla Firefox
Name: %{name}
Version: %{version}
Release:1.rvs
License: GPL
Group: Applications/Multimedia
Source: firefox-3.0.7.tar.bz2
Source1:firefox.desktop
BuildRoot: %{_tmppath}/%{name}-%{version}-root
BuildArch: noarch

%description
Web Browser yang dibuat dari binary.

%prep
%setup -q -n firefox
```

%build

%install

```
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%{prefix}/
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%{_libdir}/mozilla/
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%{_datadir}
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%{_datadir}/applications
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%{_datadir}/pixmap
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%{_datadir}/mozilla/
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%/usr/local/bin
cp -rf $RPM_BUILD_DIR/firefox $RPM_BUILD_ROOT%{prefix}/
cp -rf $RPM_BUILD_DIR/firefox/extensions $RPM_BUILD_ROOT%
{_libdir}/mozilla/
cp -rf $RPM_BUILD_DIR/firefox/extensions $RPM_BUILD_ROOT%
{_datadir}/mozilla/
cp -rf $RPM_BUILD_DIR/firefox/icons/mozicon128.png $RPM_BUILD_ROOT%
{_datadir}/pixmap/firefox.png
cp -rf $RPM_BUILD_DIR/firefox/firefox.desktop $RPM_BUILD_ROOT%
{_datadir}/applications/mozilla-firefox.desktop
```

%files

```
%attr(644,root,root)%{_datadir}/applications/mozilla-firefox.desktop
%defattr(755,root,root)
%{_libdir}/firefox
%{_libdir}/mozilla/extensions
%{_datadir}/mozilla/extensions
%{_datadir}/pixmap/firefox.png
```

%clean

```
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
```

%post

```
update-desktop-database &> /dev/null
ln -s /usr/lib/firefox/firefox /usr/bin/firefox
mkdir -p /etc/skel/Desktop
cp /usr/share/applications/mozilla-firefox.desktop /etc/skel/Desktop
```



```
%postun
```

```
update-desktop-database &> /dev/null
```

```
rm -d /usr/bin/firefox
```

```
rm -f /etc/skel/Desktop/mozilla-firefox.desktop
```

```
%changelog
```

```
* Tue Mar 9 2009 Toto Harjendro <toto@nurulfikri.com> - 3.0.7-1.rvs  
- Membuat Paket dari binary firefox
```

Keterangan :

- %define, anda mendefinisikan suatu variabel.
- Summary, tag yang digunakan untuk menjelaskan secara singkat tentang aplikasi.
- Name, tag yang menunjukkan nama aplikasi.
- Version, tag yang menunjukkan versi dari aplikasi
- Release, tag yang menunjukkan kode pemaketan aplikasi.
- License, tag yang menunjukkan lisensi dari aplikasi
- Group, tag yang menunjukkan group dari aplikasi
- Source, tag yang menunjukkan letak source yang akan digunakan dalam proses built paket. Apabila hanya nama file maka akan dicari pada direktori SOURCES.
- BuildRoot, tag yang menunjukkan root file system sementara yang dipakai dalam proses built paket.
- BuildArch, tag yang menunjukkan arsitektur komputer dari hasil built paket.
- %description, tag yang digunakan untuk menerangkan berbagai hal tentang program
- %prep, adalah kode-kode skrip yang dijalankan pada saat mempersiapkan paket sebelum dilakukan kompilasi.
- %setup, adalah kode macro yang digunakan untuk mengekstrak file source dan hasilnya diletakkan pada direktori BUILD.
- %build, adalah kode-kode skrip yang digunakan pada saat proses kompilasi. Dari contoh di atas tidak digunakan, karena tidak memerlukan proses kompilasi. Tetapi pada beberapa paket isinya adalah sebagai berikut :

```
%build
```

```
./configure
```

```
make
```

- %install, adalah kode-kode skrip yang dijalankan pada saat setelah proses kompilasi dan digunakan untuk mengkopikan file-file binary dan file-file yang dibutuhkan ke direktori RPMBUILD. Di dalamnya seakan-akan terdapat root file system.
- %file, tag yang menunjukkan file-file yang dimasukkan ke dalam paket rpm.

- `%attr(644,root,root)`, adalah skrip makro yang mengatur atribut dari file-file yang dimasukkan ke dalam paket rpm. Dimana pengaturannya :
`%attr(permission,user,group) file`
- `%defattr(755,root,root)`, adalah skrip makro yang mengatur default atribut dari file-file yang dimasukkan ke dalam paket rpm.
- `%clean`, adalah skrip-skrip yang dijalankan setelah proses built, untuk membersihkan file-file dari proses built.
- `%post`, adalah skrip-skrip yang dijalankan setelah paket rpm tersebut diinstall. Perhatikan file-file yang dihasilkan dari proses ini tidak akan dimasukkan dari list file paket dan tidak dihapus pada waktu uninstall.
- `%postun`, adalah skrip-skrip yang dijalankan setelah paket-paket tersebut diuninstall.
- `%changelog`, tag yang berisikan log-log perubahan pada setiap build paket.

4. Kemudian selanjutnya anda lakukan rebuild paket rpm. Caranya :

```
# cd /root/rpmbuild/SPECS
# rpmbuild -ba -clean firefox.spec
```

Anda perhatikan output dari perintah tersebut apabila gagal maka anda harus membetulkan file spec anda.

5. Apabila proses build berhasil maka rpm anda siap digunakan. Akan lebih baik anda tes di komputer anda terlebih dahulu sebelum anda masukkan di repository.

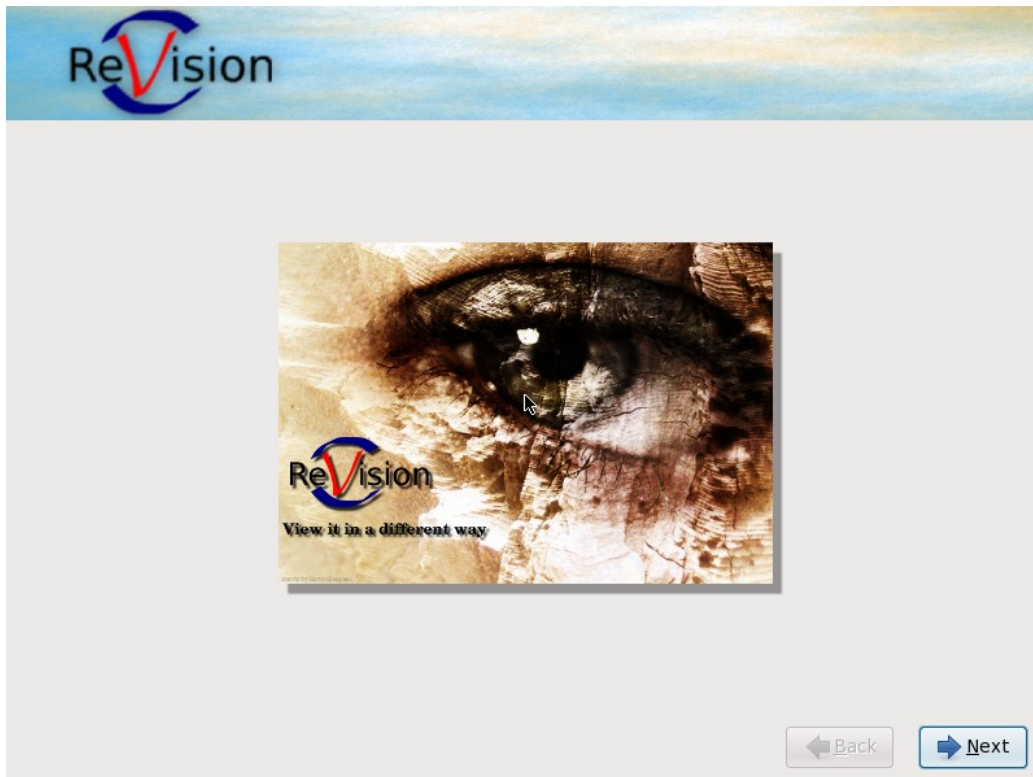
6. Mengubah Tampilan dari Distro Anda

Setelah anda telah mengumpulkan paket-paket untuk distro anda, maka yang terakhir yang anda lakukan mengubah tampilan dan atribut yang menggambarkan distro anda. Hal ini diperlukan untuk memberikan jati diri pada distro anda walaupun secara fungsionalitas hal ini tidak diperlukan.

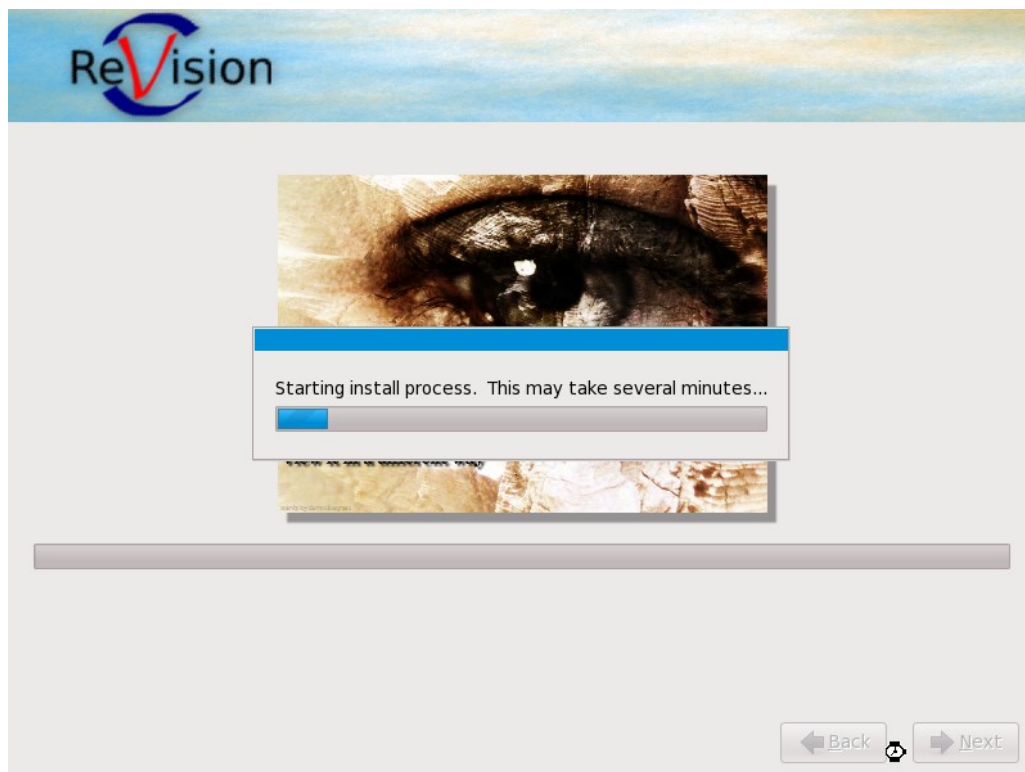
Untuk Fedora 10 ada beberapa paket yang bisa anda ubah :

- `fedora-logos`, berisikan file-file gambar, banner dan icon pada saat instalasi, post instalasi, boot loader, dan icon-icon default.
- `Fedora-release`, berisikan file-file yang berhubungan dengan nama distro pada saat proses booting dan nama release distro.
- `Fedora-release-notes`, berisikan file-file yang berhubungan dengan keterangan pada bagian about.
- `Solar-background-default`, berisikan file-file background default dari Fedora 10.

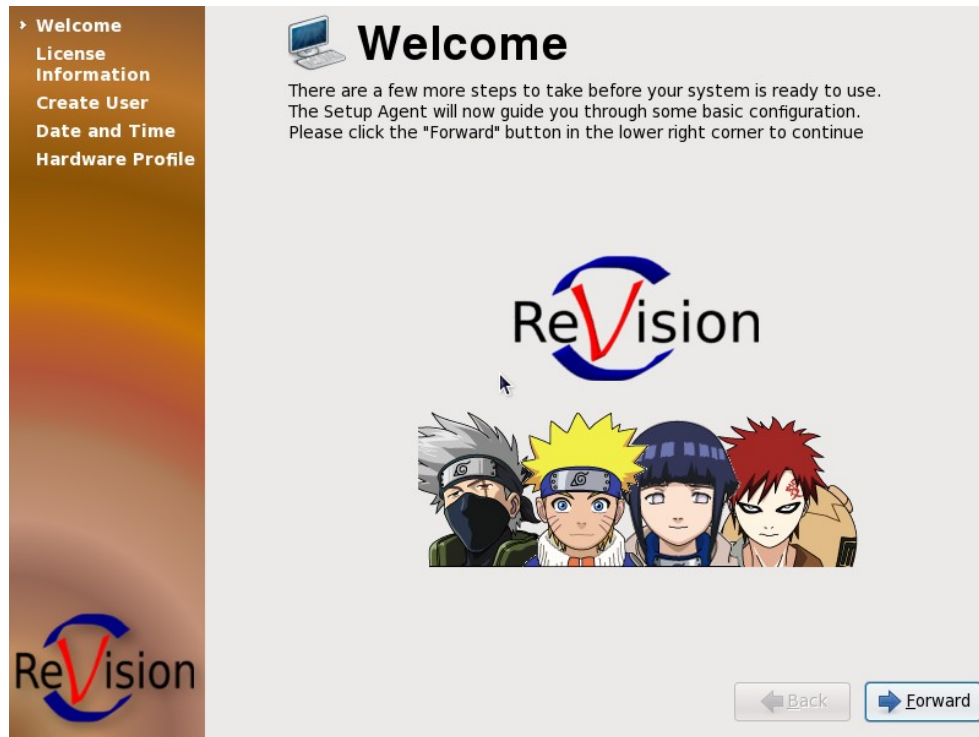
Berikut tampilan dari hasil remaster yang saya lakukan :



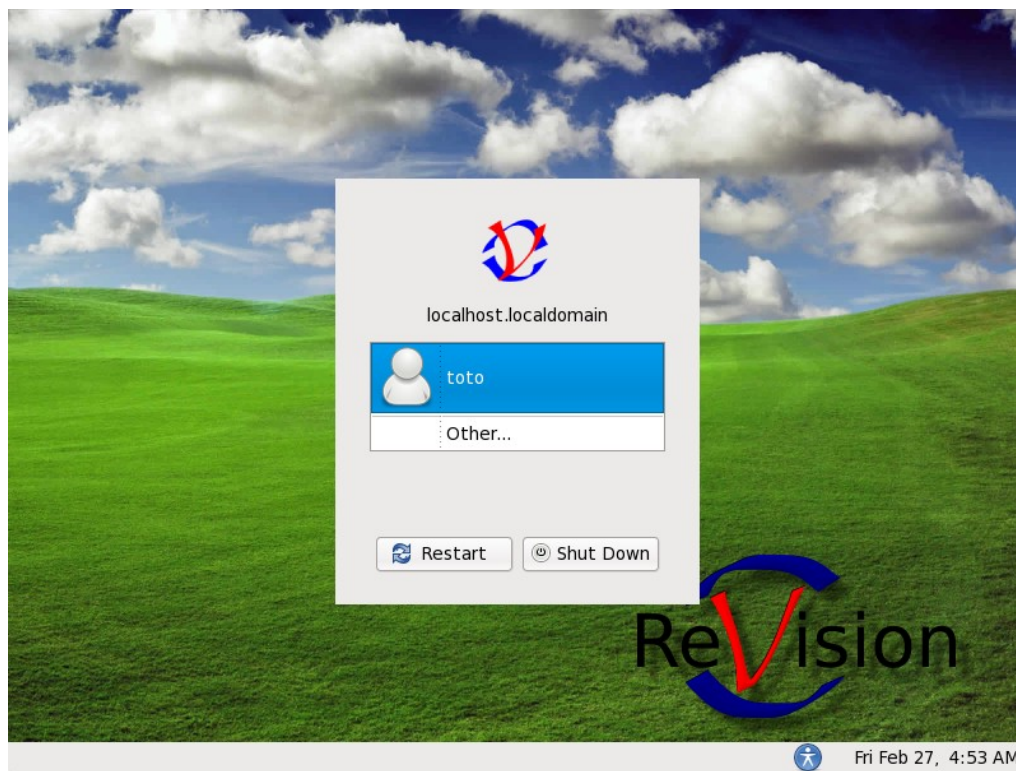
Gambar 1: Halaman Awal Instalasi Revision



Gambar 2: Proses Instalasi Revision



Gambar 3: Post Instalasi Revision



Gambar 4: Gnome Display Manager dari Revision

7. Penutup

Pembuatan distro dengan Revisor cara yang cepat dan mudah untuk membuat suatu distro lain. Tetapi bagaimana pun juga pembuatan suatu distro bukanlah pekerjaan satu orang tetapi pekerjaan yang harus yang dikerjakan oleh tim atau kelompok. Karena dalam proses pembuatan distro ini membutuhkan waktu, tenaga, dan resource yang tidak sedikit.

8. Referensi

- Situs Revisor, <http://revisor.fedoraunity.org/>
- Step by Step Remaster Fedora Core 6 oleh Henry Saptono, <http://overflow.web.id/source/Remaster-Fedora-Core-6-by-henry.pdf>
- Membuat Distro Linux Sendiri oleh Ahmad Sofyan
- Paket tambahan revisor, <http://www.kanarip.com/anaconda/f10/i386/>
- Maximum RPM, <http://wideopen.com/docs/books/max-rpm/max-rpm.pdf>