

OpenSolaris untuk Newbie

Agus Setiawan

agus.of.setiawan@gmail.com

<http://shareexperiences.wordpress.com>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Perkembangan dunia opensource saat ini sangat cepat, misalnya saja di bidang sistem operasi, salah satunya *OpenSolaris* yang merupakan sistem operasi berbasis opensource yang di kembangkan oleh SUN Microsystem. Release terakhir *OpenSolaris* yaitu versi 2009.06 yang dilakukan pada tanggal 1 Juni kemaren. Pada versi 2009.06 ini sudah mendukung arsitektur SPARC dan fitur-fiturnya bertambah banyak jika dibandingkan dengan release sebelumnya yaitu 2008.11.

OpenSolaris mengkombinasikan dasar teknologi dan perlengkapan Solaris yang kuat dengan *fitur* dan aplikasi desktop moderen yang dikembangkan oleh komunitas. Walaupun *OpenSolaris* masih belum sepopuler Linux, tetapi mereka juga menawarkan berbagai fitur unik yang utama berupa filesystem canggih ZFS yang memberikan berbagai fitur berguna seperti snapshot untuk backup dan continuous integrity checking yang menjamin akurasi data yang disimpan 100%, dan administrasi yang mudah.

Pada artikel ini, penulis akan membahas beberapa point penting dalam penginstallan *OpenSolaris*, pengaturan jaringan, menu GRUB dan manajemen paket. Dengan harapan agar para pengguna tidak merasa kesulitan ketika pertama kali menggunakan *OpenSolaris* sebagai sistem operasi utamanya.

A. Instalasi OpenSolaris

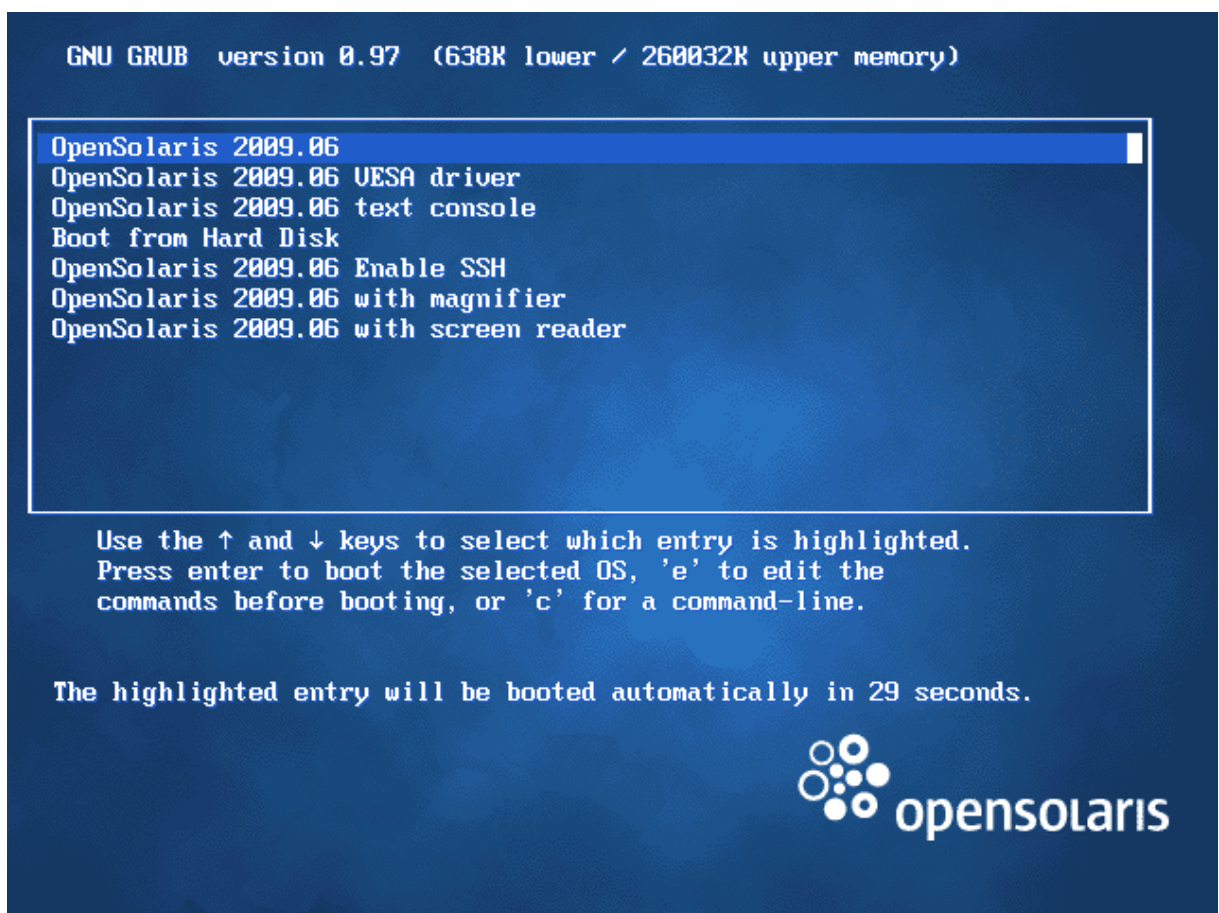
Pre-instalasi

Untuk menginstall opensolaris di komputer kita, ada beberapa hal yang musti dipersiapkan sebelum nginstall, yaitu :

1. Download ISO opensolaris yang terbaru, opensolaris 2009.06 di <http://opensolaris.org> atau yang paling dekat di sini <http://kambing.ui.ac.id/iso/opensolaris/2009/06/osol-0906-x86.iso>
2. Burn ke CD pake software Nero atau Alcohol 120% dan pastikan hasilnya bootable CD.
3. Siapkan komputer / laptop yang mau di install opensolaris.

Proses Instalasi

1. Masukkan CD opensolaris 2009.06 ke dalam CD/DVD drive komputer / laptop kamu.
2. Ikuti step-stepnya berikut ini :



Pilih opsi paling atas untuk melakukan instalasi opensolaris dengan mode desktop dan tekan "Enter" untuk mempercepat booting.

```
SunOS Release 5.11 Version snv_111b 32-bit
Copyright 1983-2009 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
```

Tunggu sampai CD opensolaris selesai di load.

```
Done mounting Live image
USB keyboard
 1. Albanian          23. Lithuanian
 2. Belarusian       24. Latvian
 3. Belgian          25. Macedonian
 4. Brazilian         26. Malta_UK
 5. Bulgarian         27. Malta_US
 6. Canadian-Bilingual 28. Norwegian
 7. Croatian          29. Polish
 8. Czech             30. Portuguese
 9. Danish            31. Russian
10. Dutch             32. Serbia-And-Montenegro
11. Finnish           33. Slovenian
12. French            34. Slovakian
13. French-Canadian  35. Spanish
14. Hungarian         36. Swedish
15. German            37. Swiss-French
16. Greek             38. Swiss-German
17. Icelandic         39. Traditional-Chinese
18. Italian           40. TurkishQ
19. Japanese-type6   41. TurkishF
20. Japanese          42. UK-English
21. Korean            43. US-English
22. Latin-American
To select the keyboard layout, enter a number [default 43]:
```

Pada pilihan keyboard layout, tekan “Enter” untuk memilih default layout keyboard **US-English** nomor 43.

```

22. Latin-American
To select the keyboard layout, enter a number [default 43]:

1. Arabic
2. Chinese - Simplified
3. Chinese - Traditional
4. Czech
5. Dutch
6. English
7. French
8. German
9. Greek
10. Hebrew
11. Hungarian
12. Indonesian
13. Italian
14. Japanese
15. Korean
16. Polish
17. Portuguese - Brazil
18. Russian
19. Slovak
20. Spanish
21. Swedish
To select desktop language, enter a number [default is 6]:

```

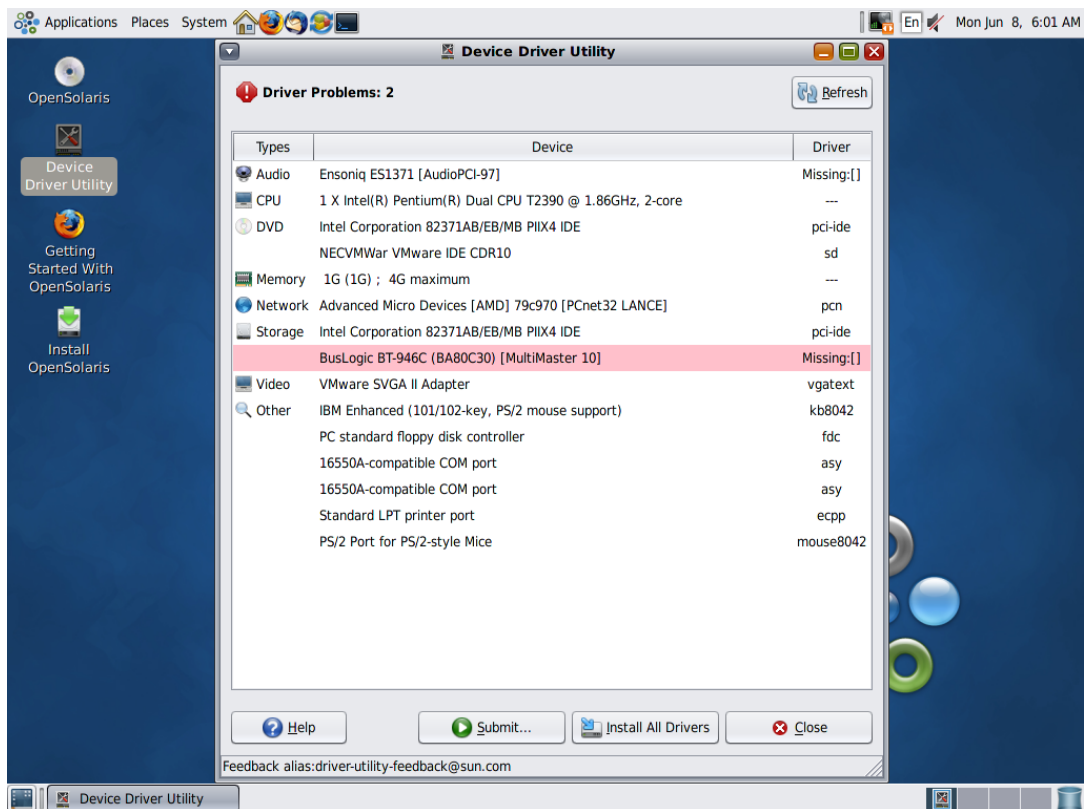
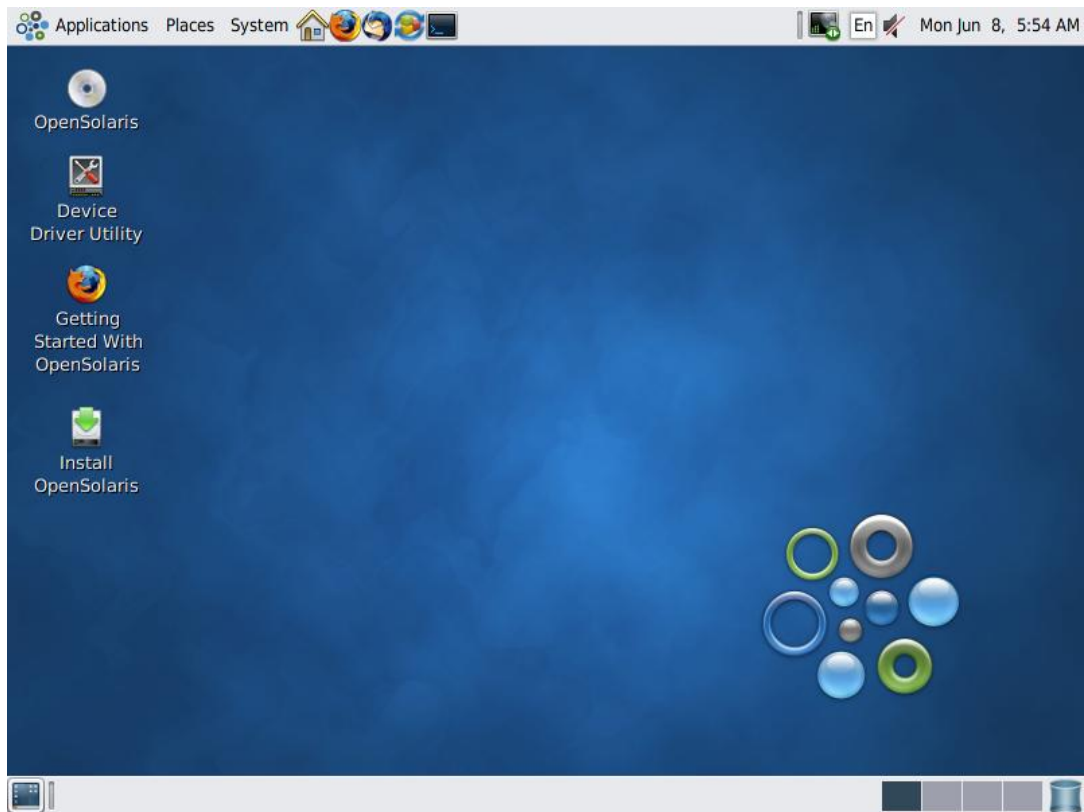
Pada pilihan desktop language tekan “Enter” untuk memilih default language **English** nomor 6. Untuk memilih **Indonesian**, tekan angka 12 dan setelah itu tekan “Enter”.

```

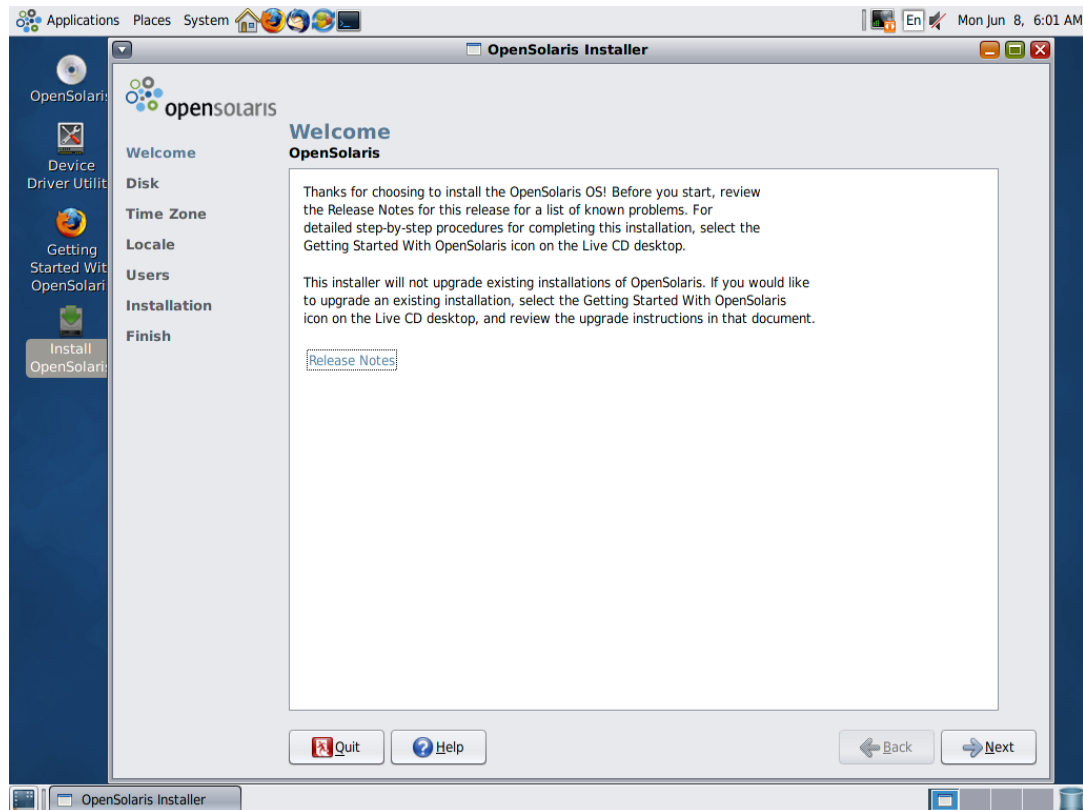
4. Czech
5. Dutch
6. English
7. French
8. German
9. Greek
10. Hebrew
11. Hungarian
12. Indonesian
13. Italian
14. Japanese
15. Korean
16. Polish
17. Portuguese - Brazil
18. Russian
19. Slovak
20. Spanish
21. Swedish
To select desktop language, enter a number [default is 6]:
User selected: English
Configuring devices.
Mounting cdroms
Reading ZFS config: done.
opensolaris console login:

```

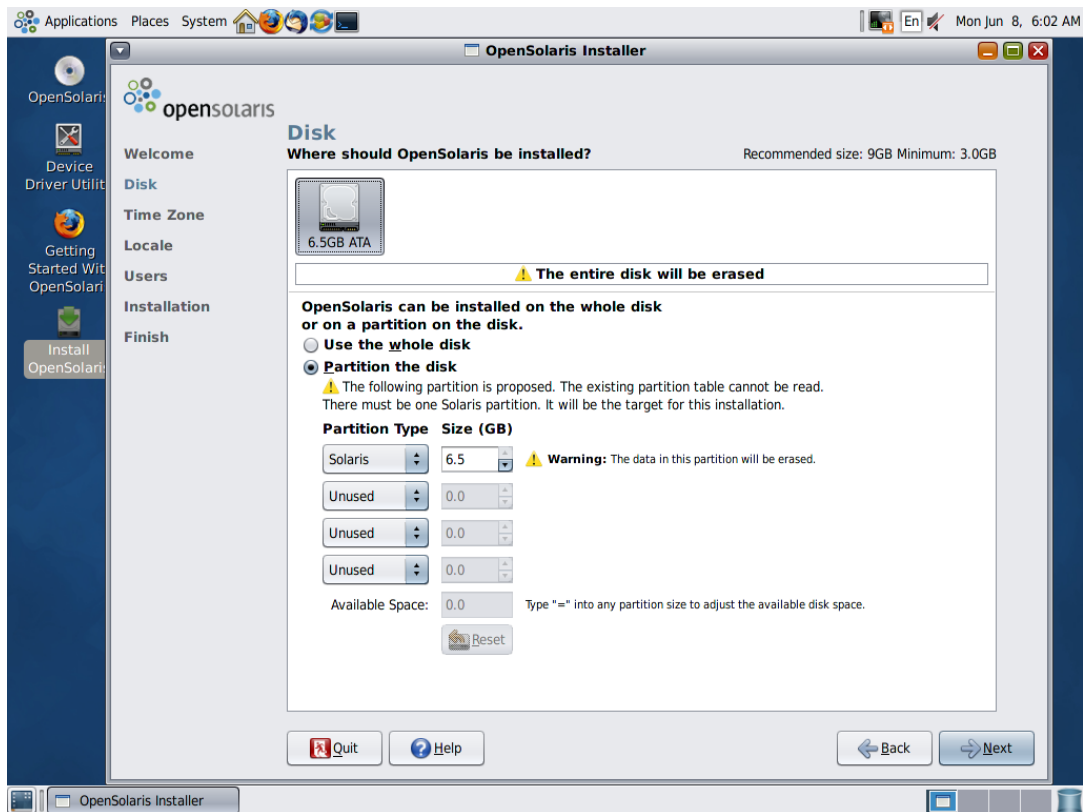
Tunggu beberapa menit sampai muncul tampilan desktop opensolaris seperti gambar dibawah ini.



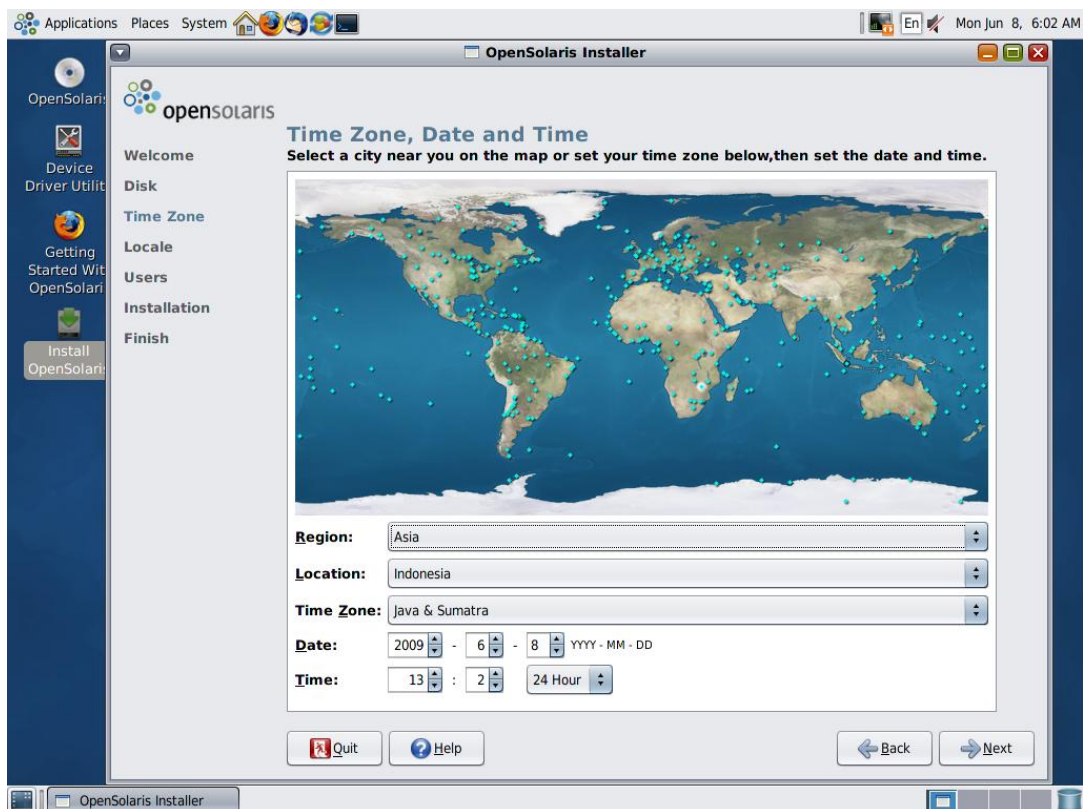
Sebelum ke tahap instalasi, cek dulu HCL (hardware compatibility list) dengan mengklik **Device Driver Utility**. Dengan HCL ini kita bisa tahu driver hardware yang bermasalah. Jika hardisk dan ethernet kamu tidak bermasalah, bisa dilanjutkan ke proses instalasi.



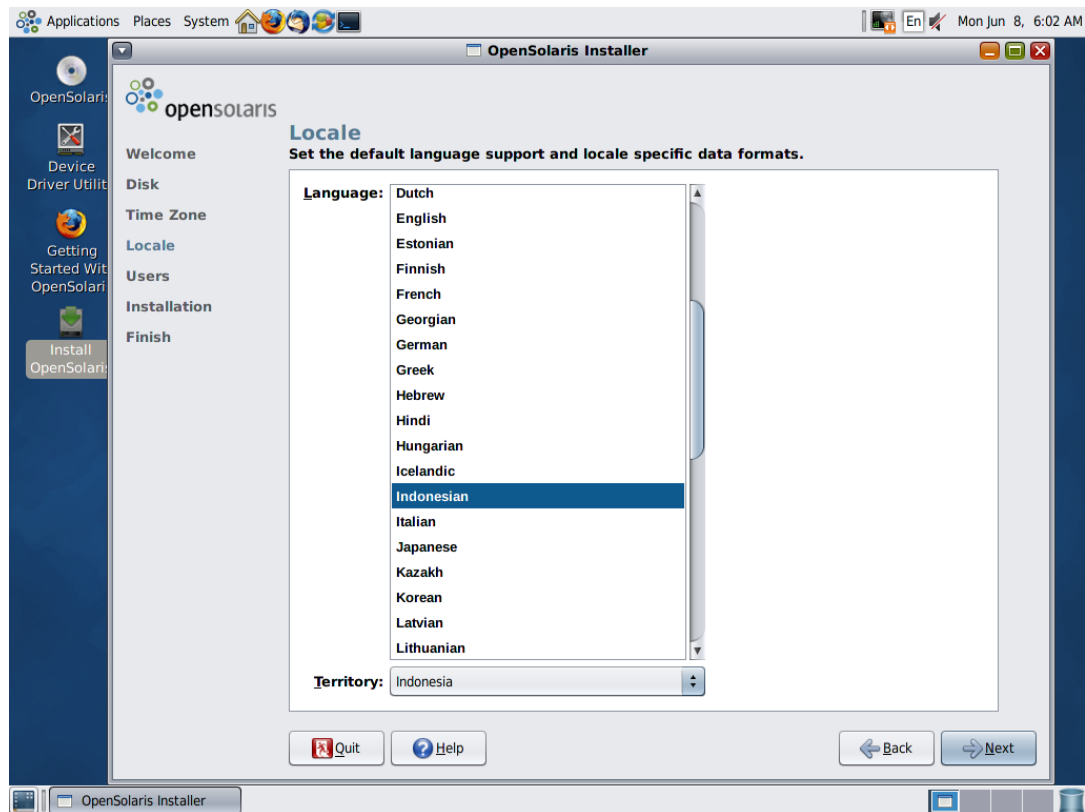
Klik **Install OpenSolaris** yang ada di desktop, sehingga muncul window baru. Klik “Next”.



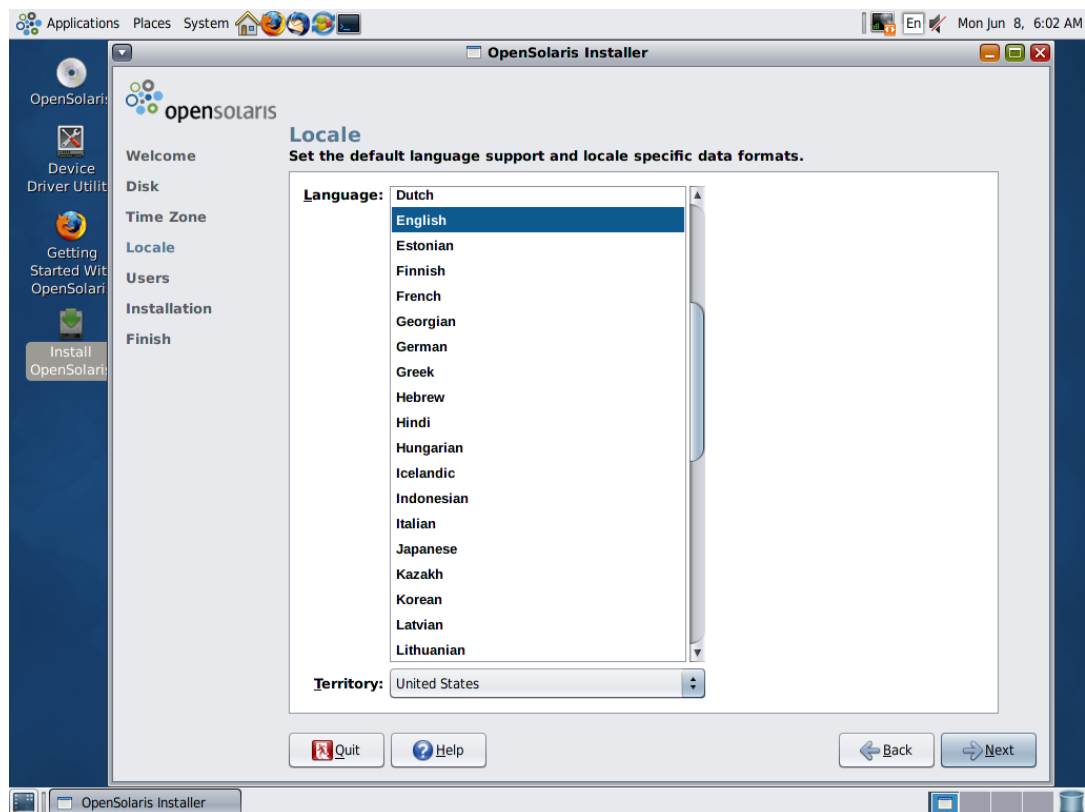
Tentukan partisi disk buat install opensolaris, kemudian klik “Next”.



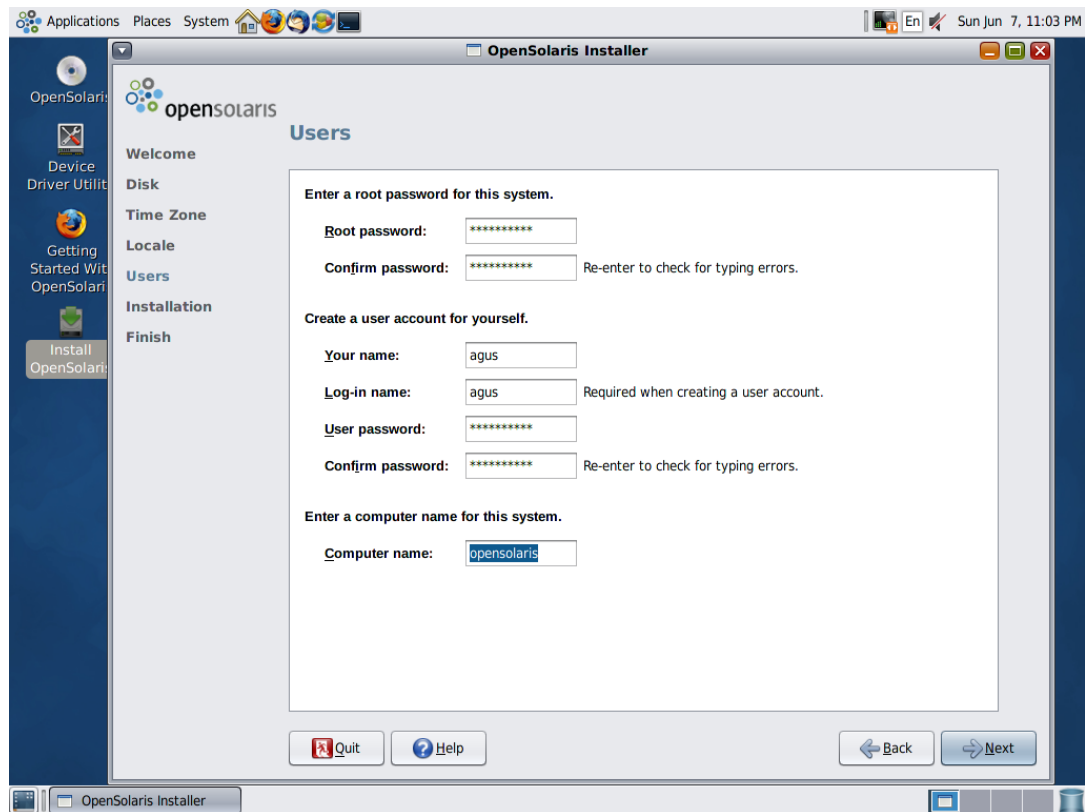
Atur **Time Zone**, **Date** dan **Time**. Setelah itu klik “Next”.



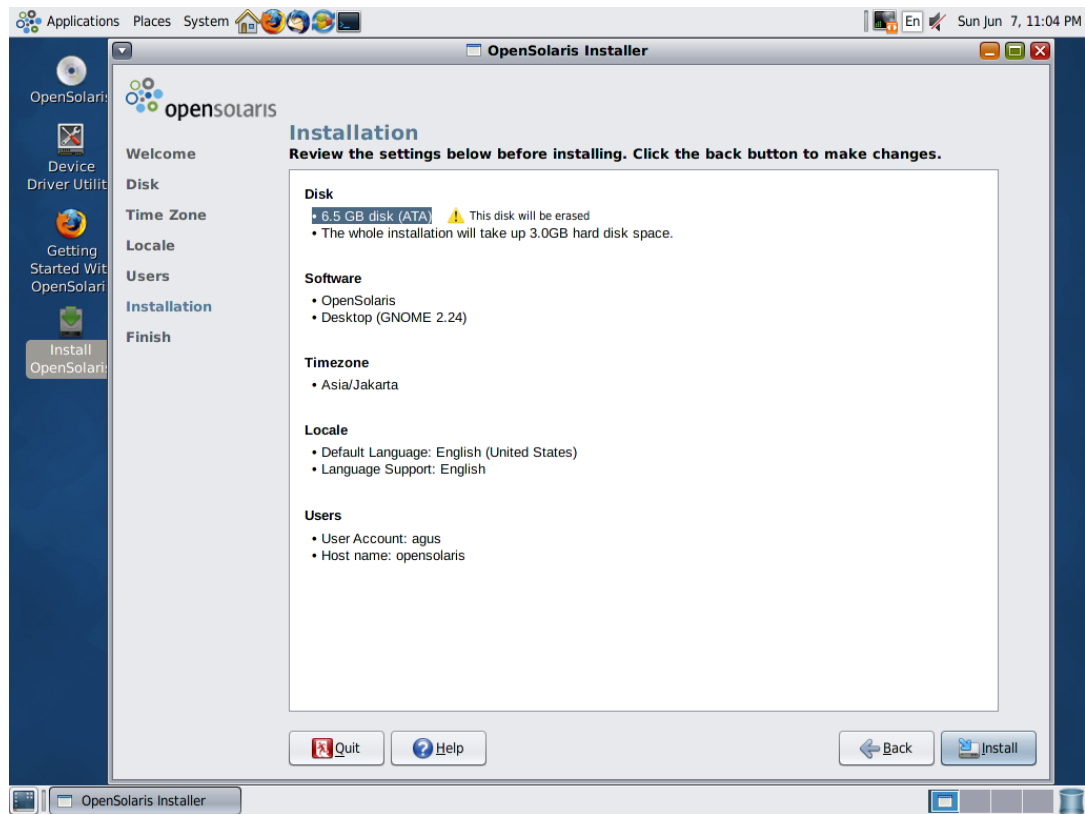
Pilih support language, kamu bisa pilih **English** atau **Indonesian**.



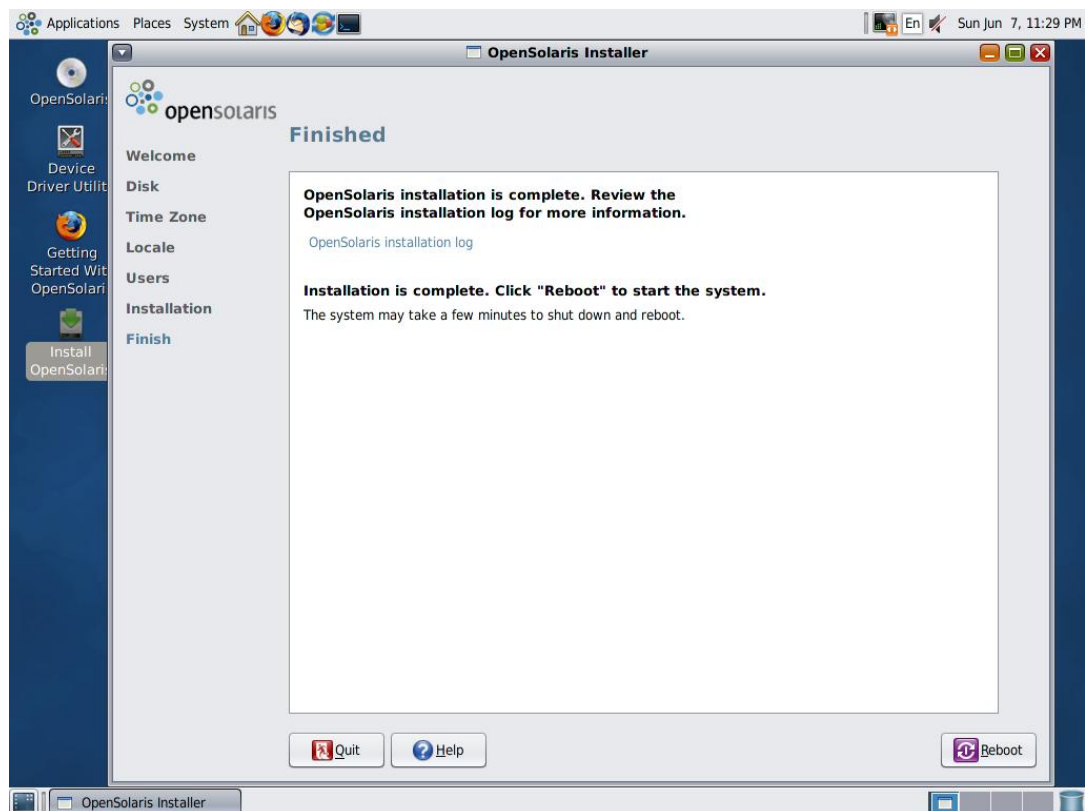
Setelah memilih pilihan bahasa, misalkan **English**, kemudian klik “Next”



Tentukan username dan password untuk user biasa, password root, dan computer name.



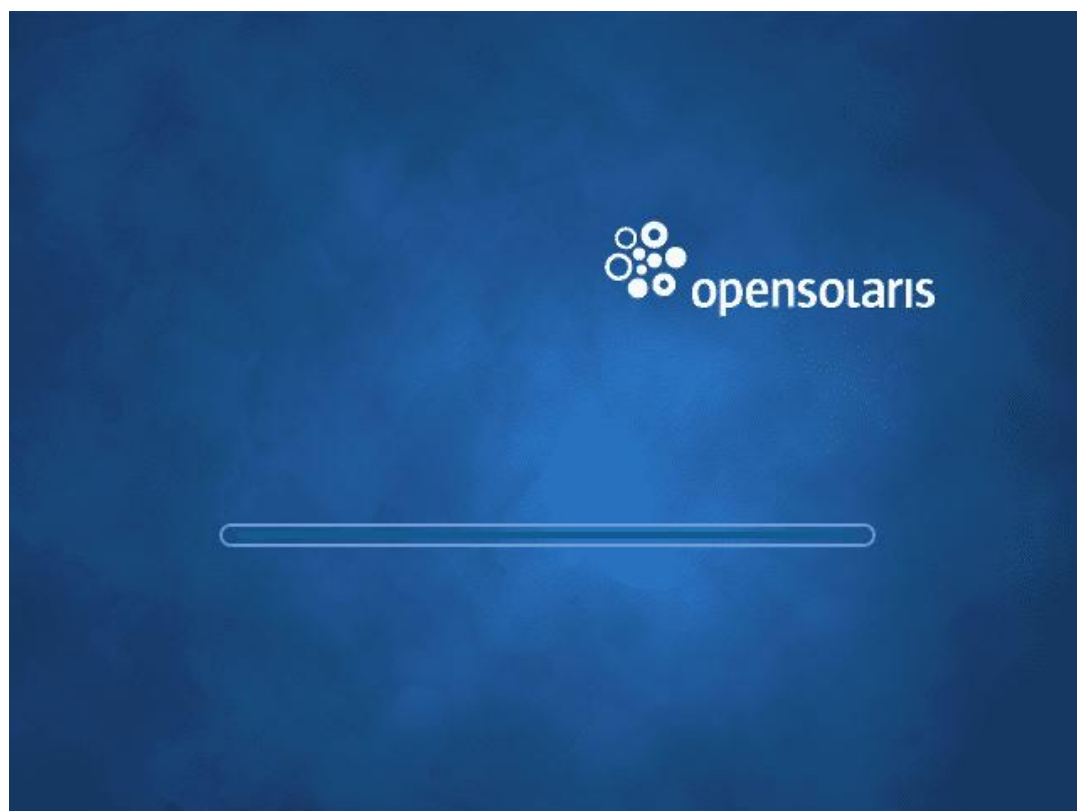
Review terakhir sebelum proses install. Jika ada yang salah, kamu bisa tekan **Back** untuk mengatur ulang, jika sudah yakin benar, klik **Install** dan tunggu beberapa menit sampai 100%.



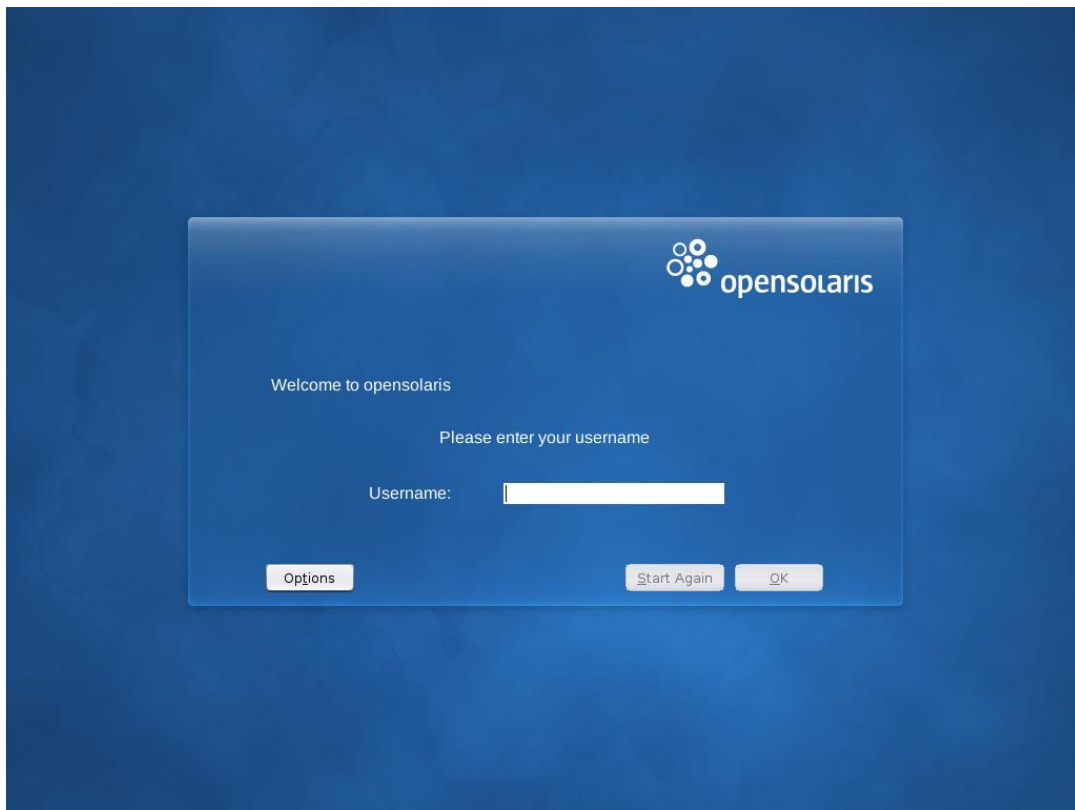
Proses instalasi telah selesai dan klik **Reboot** untuk restart komputer/laptop kamu.



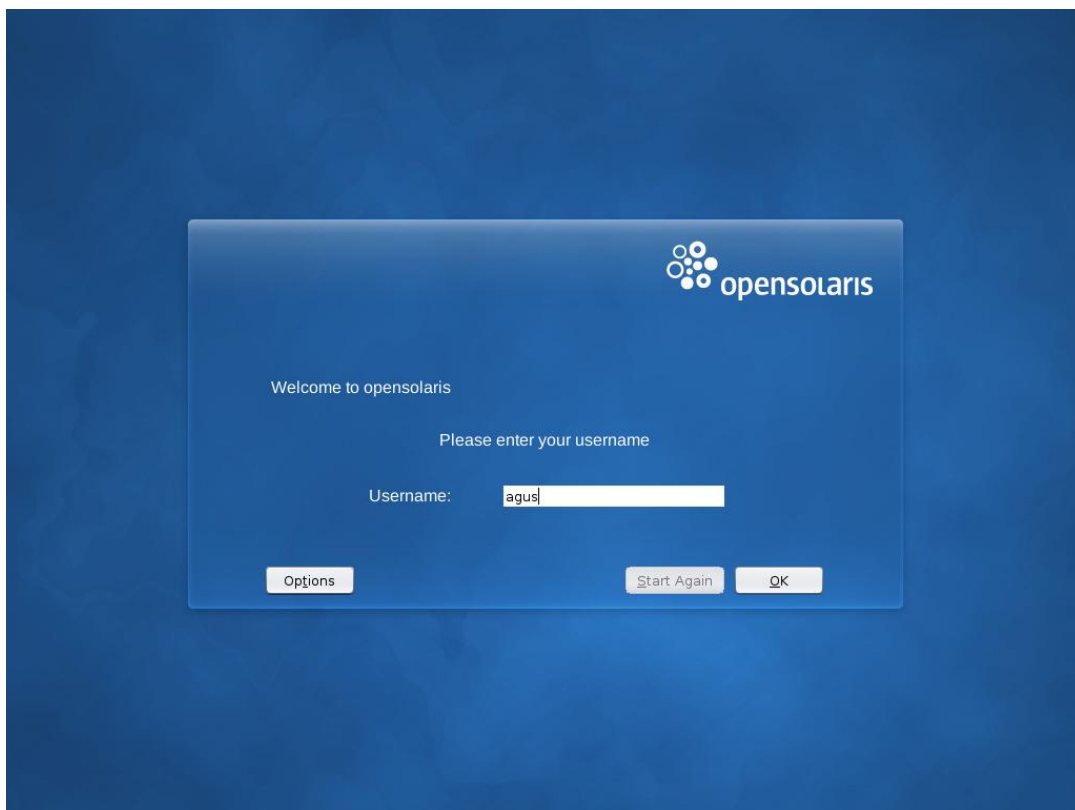
Tampilan awal saat booting.



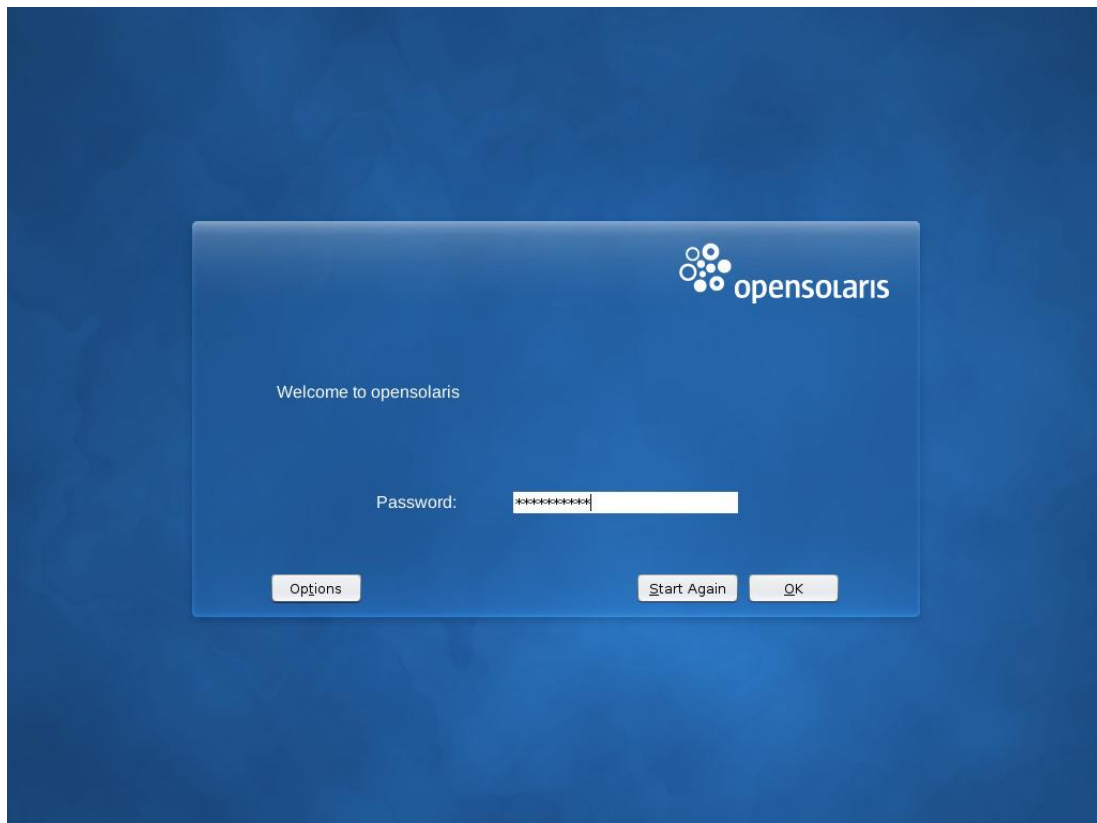
Tunggu beberapa menit.



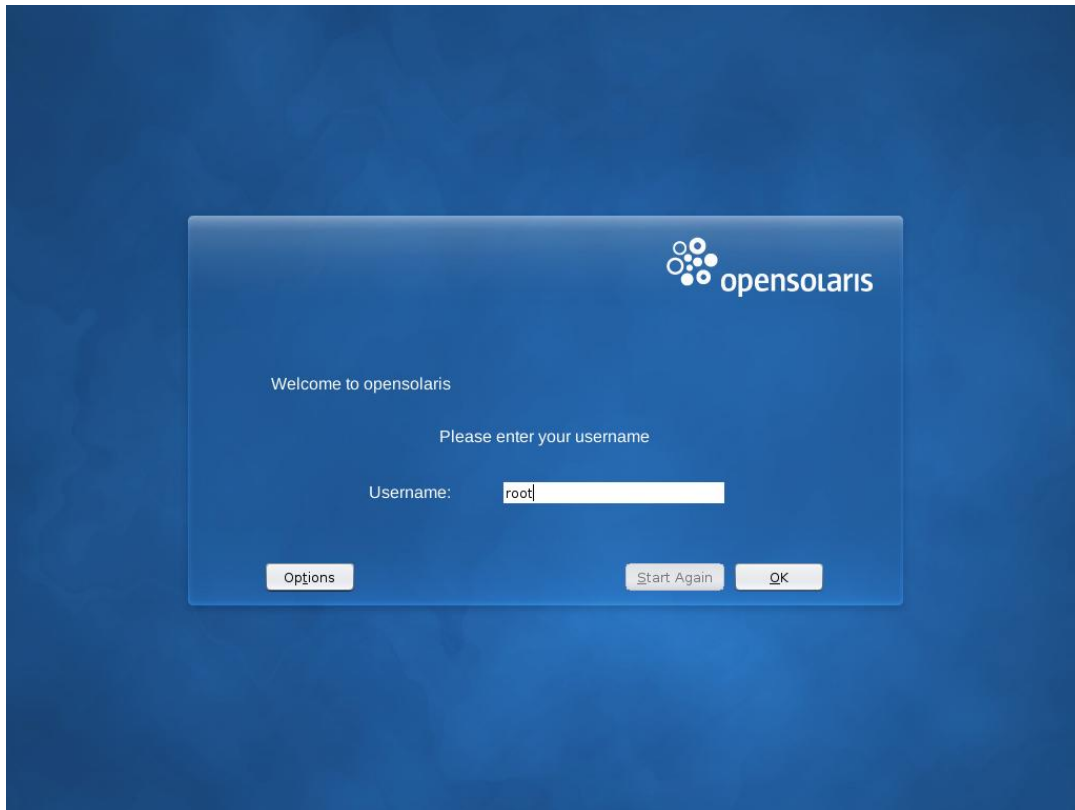
Tampilan login opensolaris.



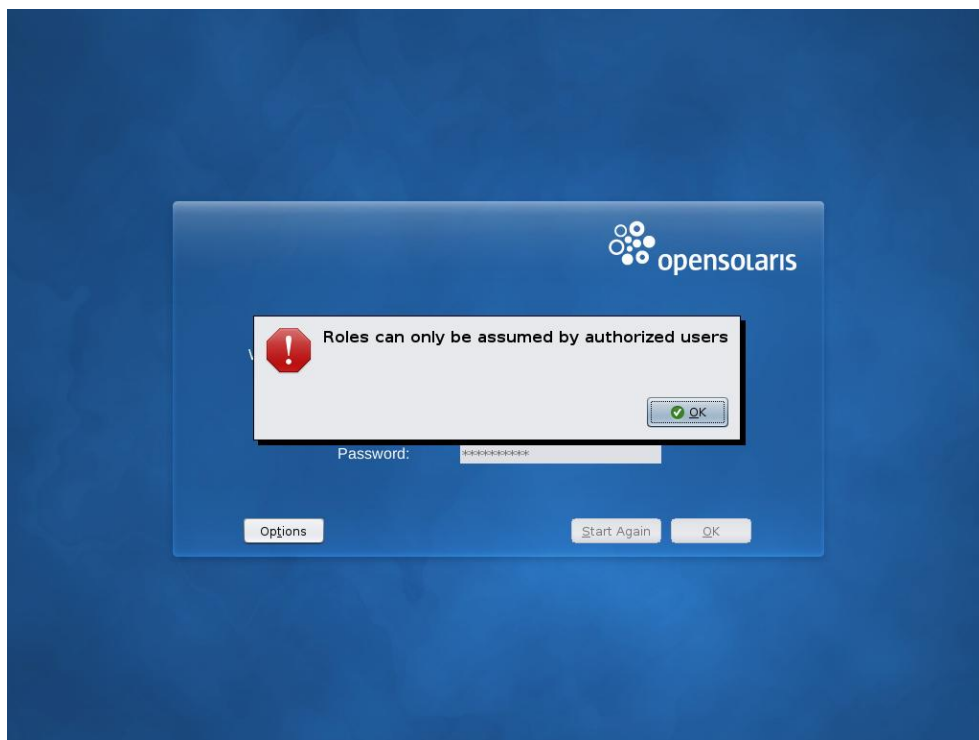
Masukkan username yang sudah dibuat di awal instalasi. Misalkan username-nya : **agus**



Masukkan password username **agus**.



Mencoba login dengan username **root**.



Walaupun aku sudah menginputkan password yang benar, tapi tetep ga bisa login.



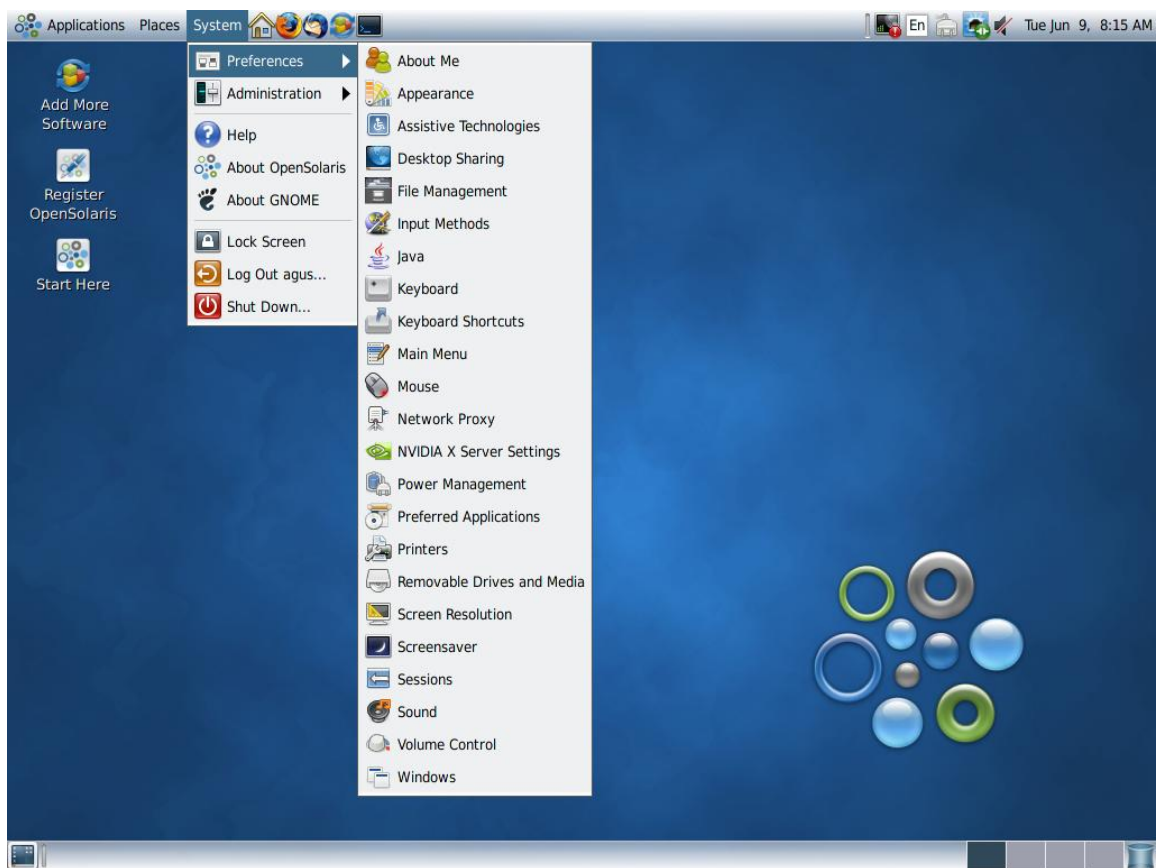
Gunakan user biasa untuk melakukan login ke opensolaris kamu. Gambar diatas adalah tampilan desktop opensolaris setelah login.

B. GUI & CLI

Untuk melakukan perintah atau command pada opensolaris, ada dua mode yang bisa digunakan yaitu mode GUI dan CLI. Pada mode GUI, akan mempermudah user dalam administrasi sistem, akan tetapi perintah / command yang bisa di eksekusi sangat terbatas. Sedangkan pada mode CLI lebih kompleks dan cocok untuk user yang ingin ngoprek lebih dalam tentang fitur-fitur opensolaris. CLI ini sering disebut juga sebagai terminal / console.

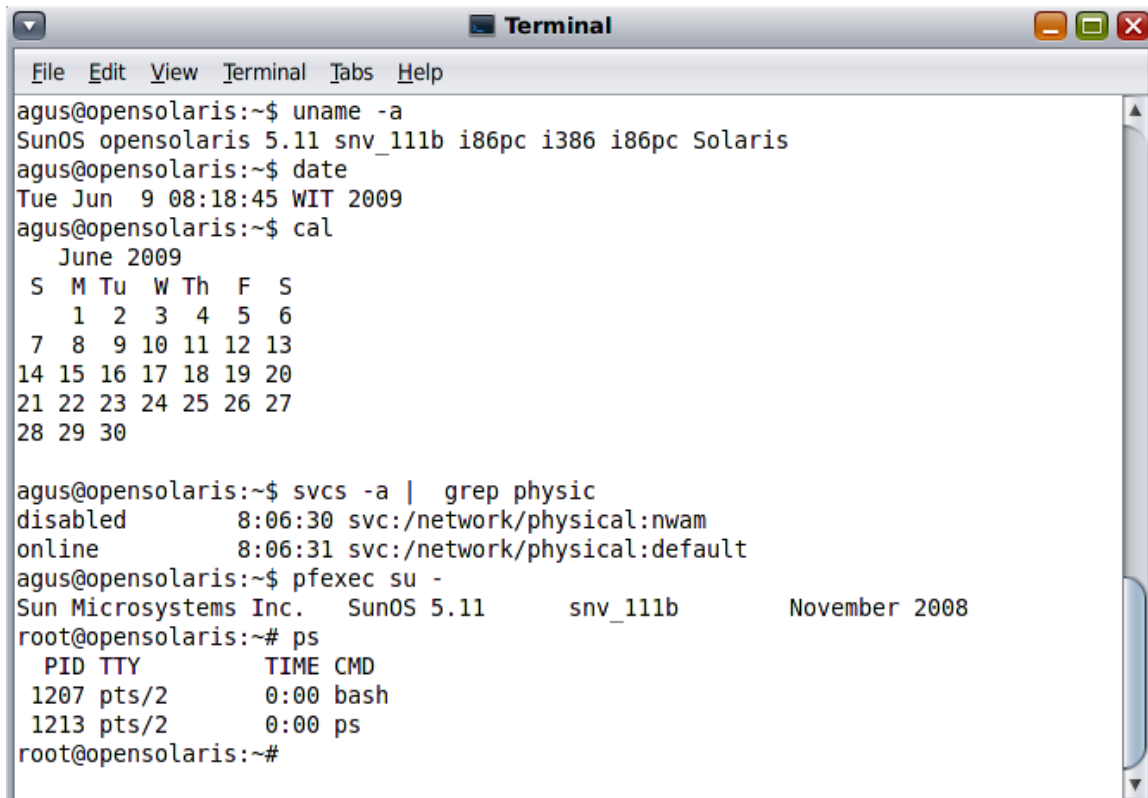
GUI (Graphic User Interface)

Tampilan GUI opensolaris



CLI (Command Line Interface)

Tampilan CLI opensolaris



```
File Edit View Terminal Tabs Help
agus@opensolaris:~$ uname -a
SunOS opensolaris 5.11 snv_111b i86pc i386 i86pc Solaris
agus@opensolaris:~$ date
Tue Jun  9 08:18:45 WIT 2009
agus@opensolaris:~$ cal
  June 2009
S  M Tu  W Th  F  S
   1  2  3  4  5  6
  7  8  9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30

agus@opensolaris:~$ svcs -a | grep physic
disabled      8:06:30 svc:/network/physical:nwam
online        8:06:31 svc:/network/physical:default
agus@opensolaris:~$ pfexec su -
Sun Microsystems Inc.  SunOS 5.11      snv_111b      November 2008
root@opensolaris:~# ps
  PID TTY          TIME CMD
 1207 pts/2        0:00 bash
 1213 pts/2        0:00 ps
root@opensolaris:~#
```

Default shell CLI pada opensolaris menggunakan BASH, “bourne-again shell” yang memiliki kelebihan yaitu command history, command line editing, alias, dan masih banyak yang lainnya.

pfexec

pfexec ini berkaitan dengan RBAC (role based access control), dimana pada RBAC ini di tentukan pendefinisian role / peran / tugas, memberikan privileges pada role, dan menerapkan role ini terhadap suatu user. Dengan RBAC ini kita bisa assign sebuah ‘rights profiles’ (kumpulan kemampuan administrasi yang bisa di berikan kepada user atau role. Terdiri dari otorisasi, perintah dengan atribut security, dan hak-hak user lainnya. ‘Rights Profile’ akan mempermudah mengelompokkan atribut security) terhadap role atau account user secara langsung. Kita bisa login dengan account user normal. Menjalankan perintah menggunakan pfexec dan kita tidak perlu lagi menginputkan password. Kalau di linux dikenal dengan su atau sudo.

Masing-masing user memiliki role yang berbeda, sehingga tidak semua user yang kita buat bisa menggunakan command pfexec ini. Namun, kita bisa memberikan ‘root capability with pfexec’ terhadap suatu user yang kita percayai untuk menjadi

administrator dan mampu menjaga kemampuan tersebut dengan baik. Kita bisa menggunakan perintah **usermod** agar user normal bisa melakukan pfexec.

Contoh 1 :

Sebelum di beri 'root capability' atau 'Primary Administrator profile'

```
test@opensolaris:~# id
uid=102(test) gid=1(other) groups=1(other)
test@opensolaris:~# /usr/bin/pfexec su -
Password:
Roles can only be assumed by authorized users
su: Sorry
```

Contoh 2 :

Perintah saat assign 'Primary Administrator profile' ke user **test**

```
# usermod -P 'Primary Administrator' test
```

Contoh 3 :

Setelah di beri 'root capability'

```
test@opensolaris:~# id
uid=102(test) gid=1(other) groups=1(other)
test@opensolaris:~# /usr/bin/pfexec su -
root@opensolaris:~# pwd
/root
```

Contoh 4 :

Perintah untuk menghapus 'Primary Administrator profile' yang ada pada user **test**

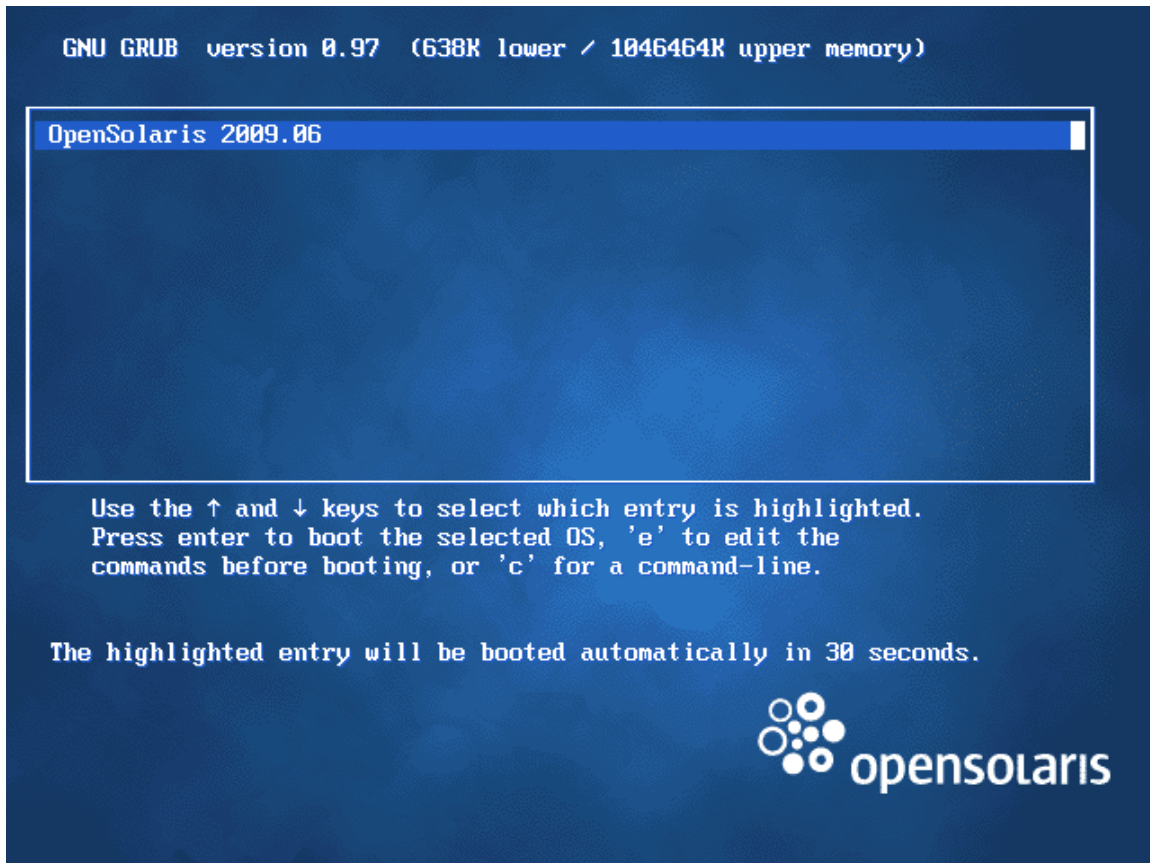
```
# usermod -P '' test
```

Note : dengan pfexec ini, user biasa dapat menjalankan suatu perintah yang sebenarnya butuh privileges root untuk menjalankan perintah tersebut.

C. Manage Menu GRUB

Mengapa menu GRUB pada opensolaris perlu di manage?

Secara default, pada menu GRUB opensolaris mempunyai waktu timeout 30 second, artinya kita mesti nunggu selama 30 detik sebelum akhirnya proses load sistem operasi dimulai. Perhatikan gambar dibawah ini yang merupakan tampilan default menu GRUB opensolaris.



Biar ga terlalu lama menunggu, dan ga perlu menekan “Enter” setiap booting, kamu bisa atur waktu timeoutnya. Misalkan kamu memiliki lebih dari satu sistem operasi yang menggunakan GRUB-nya opensolaris, kamu bisa atur load default sistem operasinya. Perintah / command yang digunakan untuk mempermudah administrasi GRUB ini yaitu **bootadm**. Dengan command ini, kita ga perlu repot-repot edit file konfigurasi GRUB-nya.

Perintah **bootadm** memiliki 4 sub-command diantaranya:

1. **update-archive**

Berfungsi untuk mengupdate ‘boot archive’ yang aktif jika memang di perlukan. Sub-command ini dapat diterapkan untuk platform SPARC dan x86.

2. **list-archive**

Berfungsi nge-list file dan direktori yang tergabung dalam 'boot archive'. Sub-command ini dapat diterapkan untuk platform SPARC dan x86.

3. **set-menu**

Berfungsi untuk mengatur menu GRUB. Menu GRUB yang aktif berada di /rpool/boot/grub/menu.lst. Sub-command ini hanya bisa di terapkan untuk platform x86.

4. **list-menu**

Berfungsi untuk nge-list lokasi dari menu GRUB yang aktif, dan juga nge-list entri pada menu GRUB diantaranya autoboot-timeout, default entry number, title masing-masing entry. Sub-command ini hanya bisa diterapkan pada platform x86.

Contoh 1 :

Nge-list menu GRUB yang aktif saat ini :

```
# bootadm list-menu
the location for the active GRUB menu is: /rpool/boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 30
0 OpenSolaris 2009.06
```

Contoh 2 :

Men-setting entry autoboot-timeout menjadi 3 second :

```
# bootadm set-menu timeout=3
# bootadm list-menu
the location for the active GRUB menu is: /rpool/boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 3
```

Contoh 3 :

Mensetting agar default load sistem operasinya Solaris, entry number=2 :

```
# bootadm list-menu
the location for the active GRUB menu is: /rpool/boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 3
0 OpenSolaris 2009.06
1 Windows
2 Solaris
```

```
# bootadm set-menu default=2
```

the location for the active GRUB menu is: /rpool/boot/grub/menu.lst

default 2

timeout 3

0 OpenSolaris 2009.06

1 Windows

2 Solaris

D. Setting Network

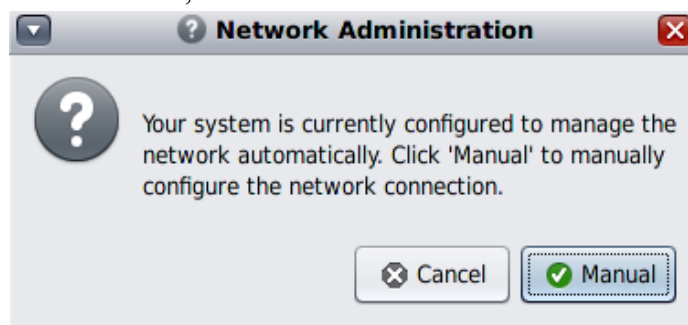
Dalam pengaturan jaringan ini, akan dibahas mengenai pengaturan IP static dan dinamis / DHCP. Selain itu, juga akan dibahas jika koneksi internet kamu menggunakan proxy server.

Pengaturan IP statis :

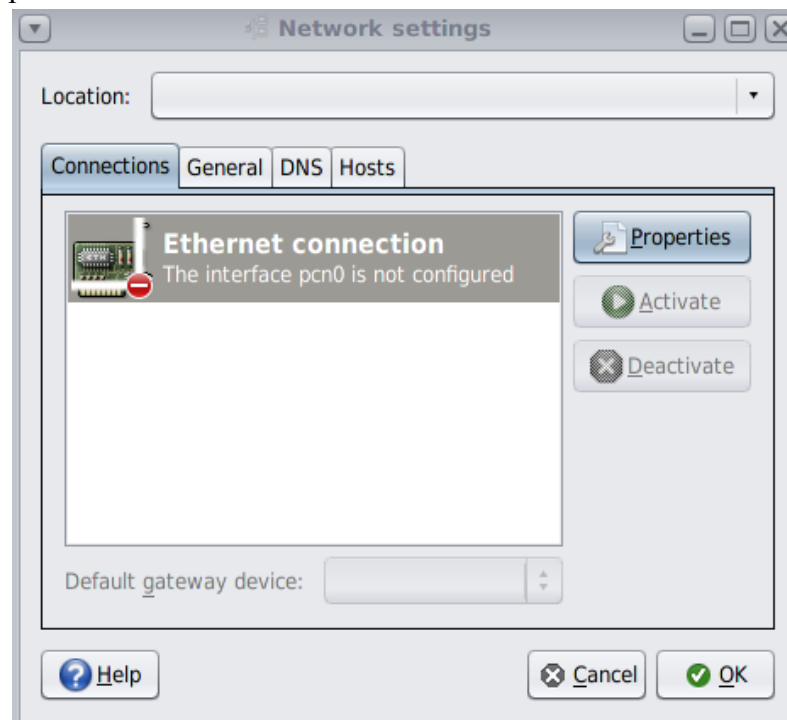
1. Klik **System > Administration > Network**



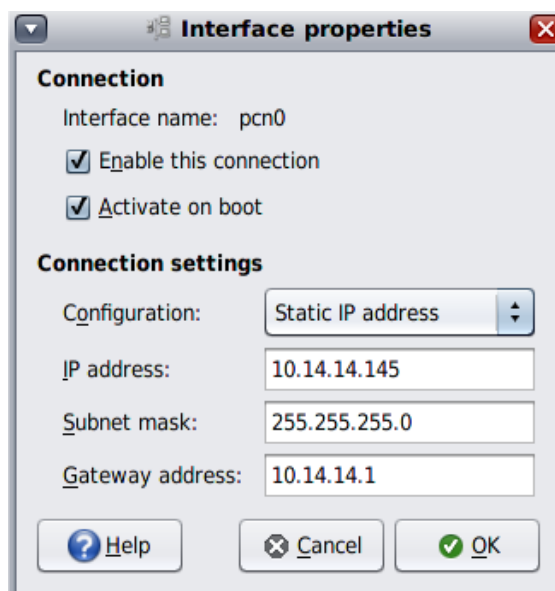
2. Akan muncul window baru, kemudian klik “Manual”



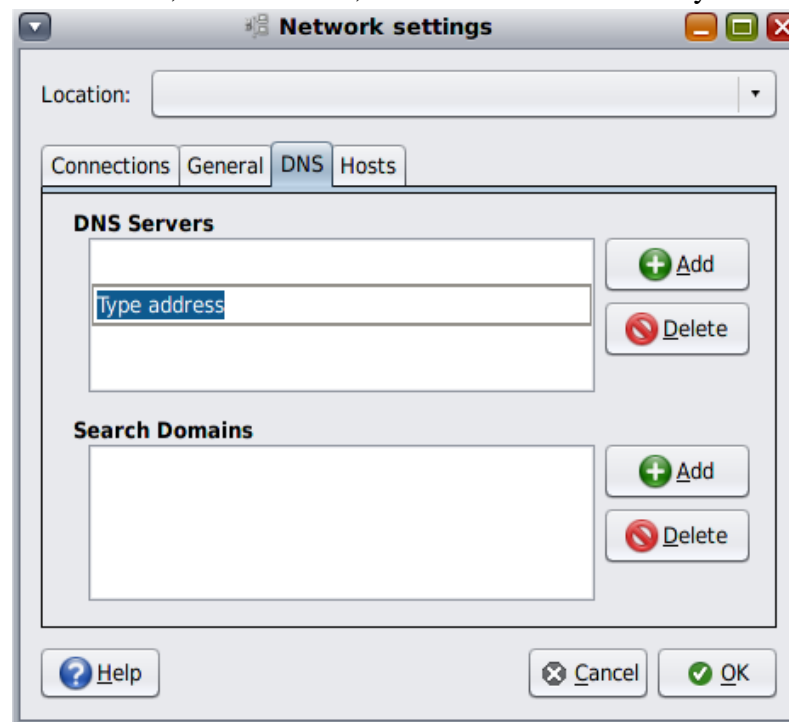
3. Klik “Properties” di window berikut ini :



4. Isikan konfigurasi IP kamu di kolom seperti dibawah ini, setelah selesai klik “OK”



5. Pada poin no.3 di atas, klik tab DNS, dan isikan alamat DNS-nya :

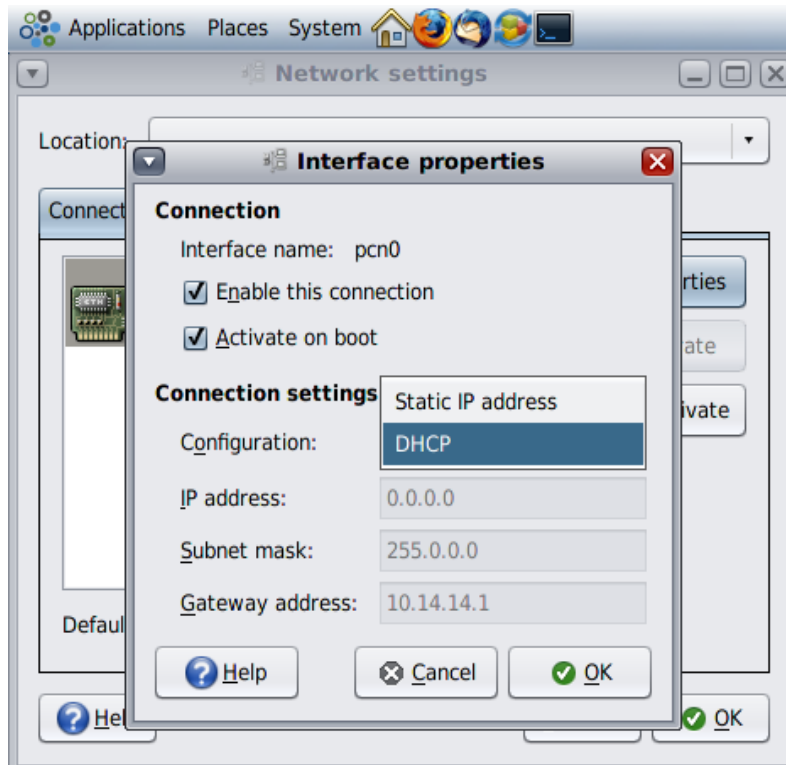


6. Untuk mengakhirinya, klik “OK”.

Pengaturan IP Dynamic :

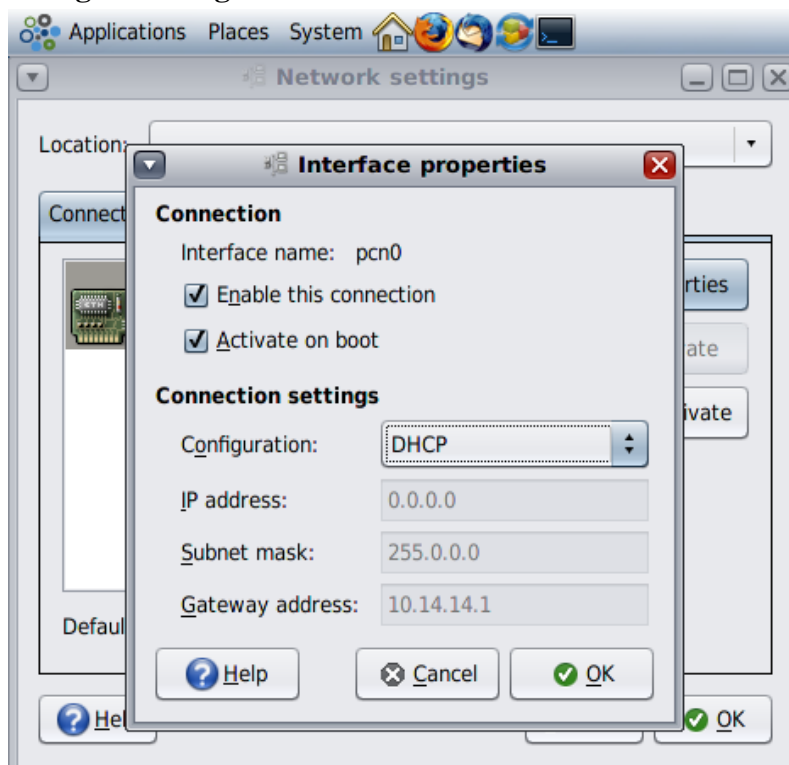
Untuk pengaturan IP dinamis ini, yang berbeda hanya poin. No 4 pada pengaturan IP static. Jika pada IP static maka pilihannya ‘Static IP Address’

Connection settings > Configuration > Static IP Address

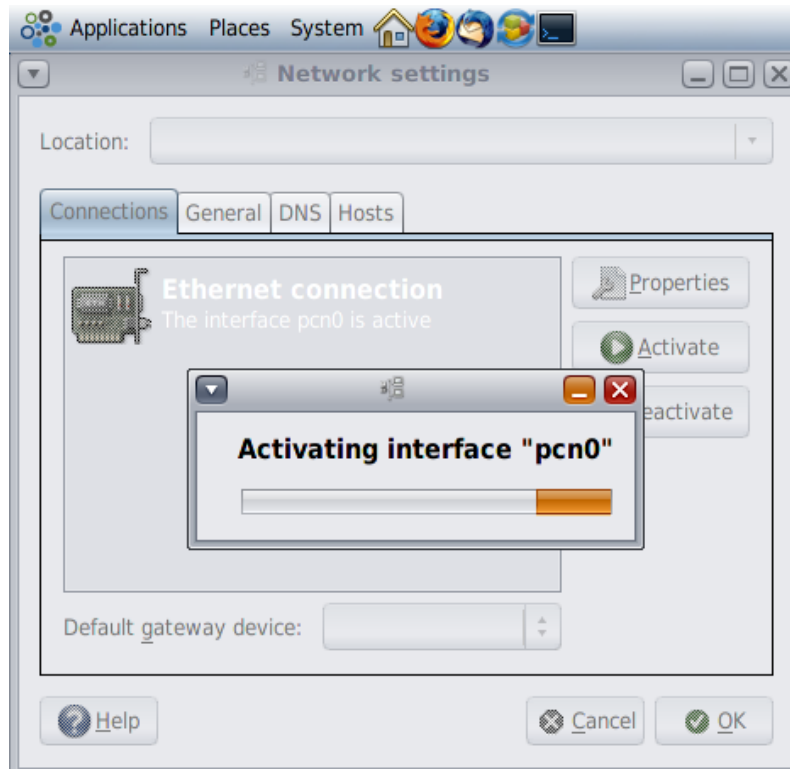


Sedangkan pada IP Dinamis, maka pilihannya 'DHCP'

Connection settings > Configuration > DHCP

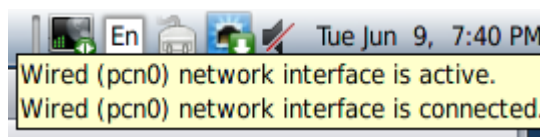


Setelah di setting DHCP, klik 'OK' dan tunggu beberapa detik agar dapat IP dinamis dari Server DHCP.

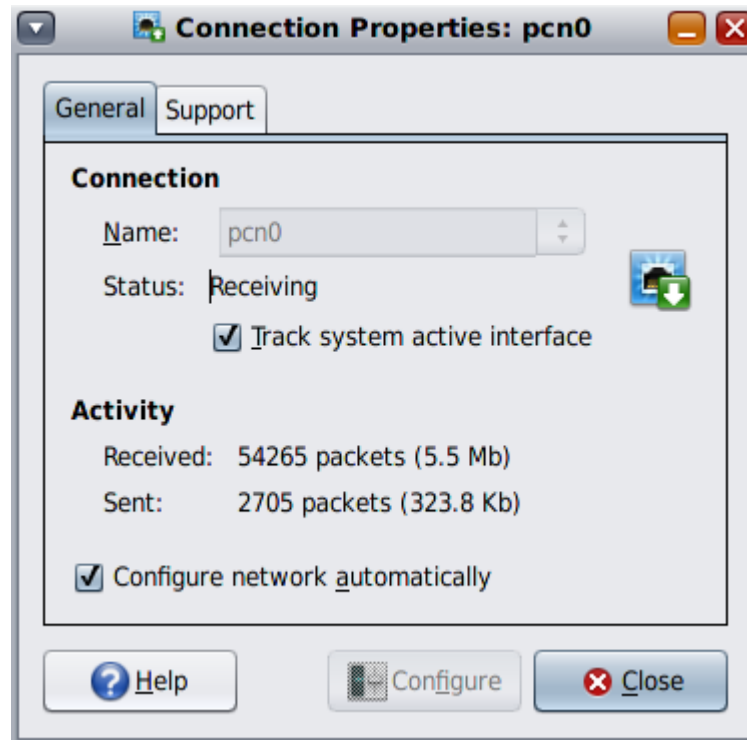


Cek status apakah ethernet kita sudah benar2 terkoneksi dengan jaringan?

- Perhatikan tampilan ini yang ada disebelah pojok kanan atas. Berarti ethernet kita sudah aktif dan terhubung dengan jaringan.



- Perhatikan juga, paket yang terkirim dan diterima. Kalo masih menunjukkan angka 0, perlu di cek lagi setting IP-nya.



Routing

- Menampilkan static routing

```
# netstat -rn
```

Routing Table: IPv4

Destination	Gateway	Flags	Ref	Use	Interface
default	10.14.14.1	UG	1	4	
10.0.0.0	10.14.14.145	U	1	861	pcn0
127.0.0.1	127.0.0.1	UH	4	182	lo0

- Menambah static routing

```
# route add net default 10.14.14.1
```

- Menghapus static routing

```
# route delete net 10.14.14.1
```

- Nge-Flush static routing

```
# route flush
```

- Mengatur Default Routing spesifik

```
# vi /etc/defaultrouter
```

Monitor Ethernet via Console

1. Menampilkan MAC Address

```
# ifconfig -a
```

```
lo0:
flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL
> mtu 8232 index 1
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
pcn0:
flags=201000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4,CoS> mtu
1500 index 2
inet 10.14.206.144 netmask ffffffff broadcast 10.14.206.255
ether 0:c:29:d1:71:e5
lo0:
flags=2002000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv6,VIRTUAL
> mtu 8252 index 1
inet6 ::1/128
```

MAC Address ini merupakan alamat unik dari ethernet/network interfaces kita yang terdiri dari 128 bit. MAC ini akan di mapping dengan alamat IP kita di tabel routing yang ada di switch atau router. MAC Address diatas ditunjukkan dengan bilangan heksadesimal : **0:c:29:d1:71:e5**

2. Menampilkan IP Address

```
# ifconfig -a
```

```
lo0:
flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL
> mtu 8232 index 1
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
pcn0:
flags=201000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4,CoS> mtu
1500 index 2
inet 10.14.14.145 netmask ffffffff broadcast 10.14.14.255
ether 0:c:29:d1:71:e5
lo0:
flags=2002000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv6,VIRTUAL
> mtu 8252 index 1
inet6 ::1/128
```

Perintah yang digunakan sama dengan diatas.IP Address ini digunakan sebagai alamat kita di jaringan, selain MAC Address. IP Address ditunjukkan dengan bilangan desimal : **10.14.14.145**

3. Menampilkan network interfaces

```
# dladm show-phys
```

<i>LINK</i>	<i>MEDIA</i>	<i>STATE</i>	<i>SPEED</i>	<i>DUPLEX</i>	<i>DEVICE</i>
<i>pcn0</i>	<i>Ethernet</i>	<i>unknown</i>	<i>0</i>	<i>unknown</i>	<i>pcn0</i>

Perintah diatas akan memudahkan kita mengetahui network interfaces yang lebih detail.

4. Disable dan Enable network interfaces

```
# ifconfig pcn0 down  
# ifconfig pcn0 up
```

Option down untuk men-disable network interface sedangkan option up untuk meng-enable network interface.

5. Mengirim Paket ICMP

ICMP kepanjangan dari internet control message protocol yang di gunakan untuk mengontrol / mengetahui apakah suatu mesin/client bisa dijangkau. Biasanya pengiriman ICMP ini dilakukan dengan perintah PING.

```
# ping 10.14.14.1
```

jika client live akan memberikan jawaban berikut :

```
# ping 10.14.14.1
```

```
10.14.14.1 is alive
```

```
—
```

```
# ping 10.14.14.101
```

```
no answer from 10.14.14.101
```

Kemungkinan jika tidak ada jawaban dari output perintah PING tadi :

- komputer belum di konfigurasi IP-nya..
- network interfaces-nya ga nyala
- belum dikoneksikan ke jaringan
- salah dalam menentukan routing IP

6. Capture paket di jaringan

Proses capturing ini akan mengcapture proses yang terjadi di network interface kita. Jika network interface kita dihubungkan ke jaringan maka akan banyak proses yang terjadi, misalnya saja proses broadcast paket, tanya-jawab di jaringan, dll.

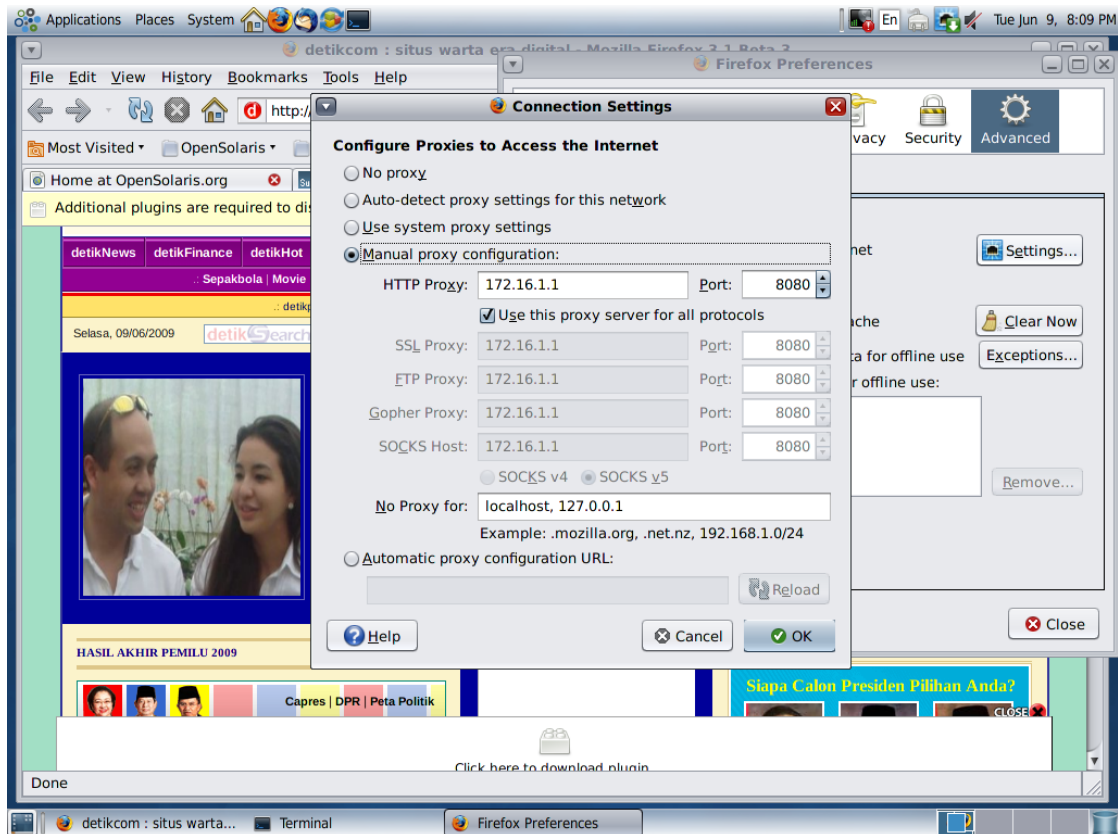
Perintah yang digunakan :

```
# snoop
```

```
10.14.1.123 -> 172.16.1.1 HTTP GET
http://mail.google.com/mail/channel/bind?at=xn3j35obj9hv1q3kicg6udozsyfe17
&V
10.14.3.131 -> (broadcast) ARP C Who is 10.14.3.199, 10.14.3.199 ?
172.16.1.1 -> 10.14.1.123 HTTP (proxy) R port=6693
10.14.206.14 -> (broadcast) ARP C Who is 255.255.255.255, BROADCAST ?
172.16.1.1 -> 10.14.1.123 HTTP HTTP/1.0 200 OK
0.14.206.18 -> 10.14.206.255 NBT Datagram Service Type=17
Source=ITTELKOM-AA2490[0]
```

Proxy Server

Proxy server digunakan untuk melakukan chacing suatu objek, sehingga akan menghemat bandwidth internet. Jika setiap user yang melakukan koneksi internet harus melalui proxy server dan tidak ada redirect port 80, maka user tersebut harus menambahkan parameter proxy pada browsernya maupun pada terminal/console-nya untuk mendapatkan koneksi internet tersebut. Misalkan, di kampus saya setiap user yang mau koneksi internet harus men-setting proxy server di browsernya dengan alamat proxy : 172.16.1.1 portnya : 8080.



Bagaimana jika user ingin melakukan koneksi internet bukan melalui browser tapi melalui terminal opensolaris? Tentunya user harus menambahkan alamat proxy tersebut pada console-nya.

Untuk menambahkan variable proxy pada environment user, terutama buat install atau update paket melalui package manager, ada beberapa langkah diantaranya :

1. Buka terminal
2. Login sebagai root dengan perintah berikut ini :

```
# pfexec su -
# pwd
# /root
```
3. Pindah direktori dari /root ke home direktori user, misalkan user agus dengan home direktori yang berada di /export/home/agus

```
# cd ~agus
# pwd
# /export/home/agus
```
4. List semua file atau direktori yang ada di ~agus

```
# ls -a
```
5. Tambahkan variable proxy di file .profile

```
# vi .profile
```

 sebelum ditambahkan

```
.....
PS1='${LOGNAME}@$(/usr/bin/hostname):$(
  [[ "${LOGNAME}" == "root" ]] && printf "%s" "${PWD}/${HOME}/~}# " ||
  printf "%s" "${PWD}/${HOME}/~}\$ ")'
```

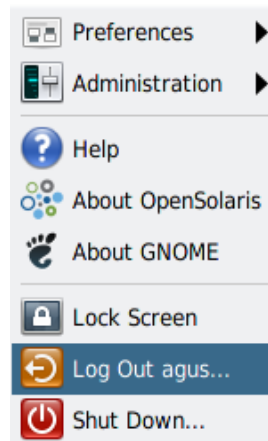
.....
 setelah ditambahkan

```
.....
PS1='${LOGNAME}@$(/usr/bin/hostname):$(
  [[ "${LOGNAME}" == "root" ]] && printf "%s" "${PWD}/${HOME}/~}# " ||
  printf "%s" "${PWD}/${HOME}/~}\$ ")'
```

```
http_proxy=http://172.16.1.1:8080
ftp_proxy=http://172.16.1.1:8080
```

```
export http_proxy ftp_proxy
```

-
6. Simpan dan keluar dari file .profile
 7. Setelah selesai ngedit .profile, log out dengan menekan tombol berikut :



8. Lakukan login kembali, dan kamu sudah berhasil menambahkan variabel proxy pada environments user agus.

Note : Jika kamu ingin melakukan install atau update paket melalui console dengan user root, tambahkan variable proxy pada .profile yang ada di home direktori root atau /root.

E. Managemen Paket

Repositori

Repositori adalah sebuah dukungan dari beberapa paket yang dijadikan satu bundel atau generalisasi untuk mendukung end user dalam hal menginstall beberapa aplikasi yang ia kehendaki, misalnya: aplikasi mp3, music player dan aplikasi yang lainnya. Peran repositori ini sendiri sangatlah dibutuhkan bagi pengguna opensolaris baik kalangan pemula maupun developer. Dengan adanya repositori ini akan memudahkan user untuk update, install atau upgrade paket opensolaris yang terbaru.

Setahu penulis, untuk saat ini repositori opensolaris belum ada yang di server lokal indonesia, kebanyakan masih di luar. Berikut alamat repository opensolaris :

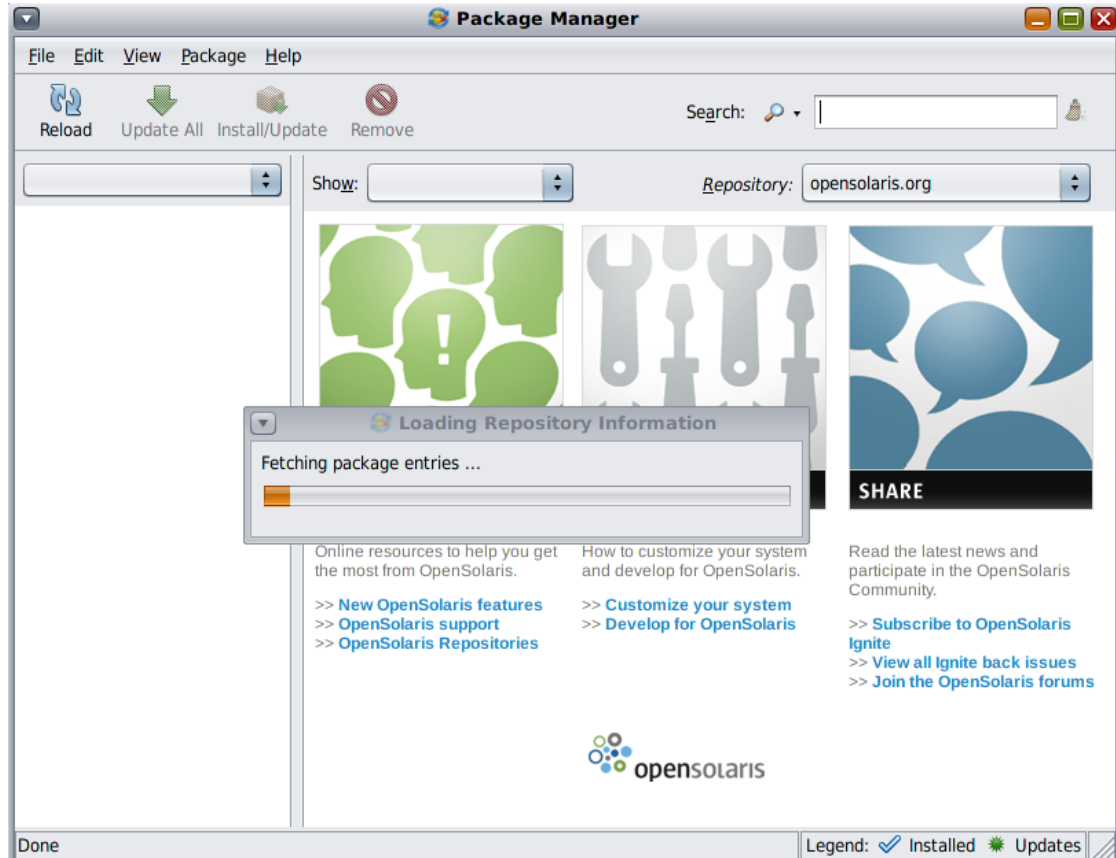
<http://pkg.opensolaris.org>

<http://blastwave.network.com:10000>

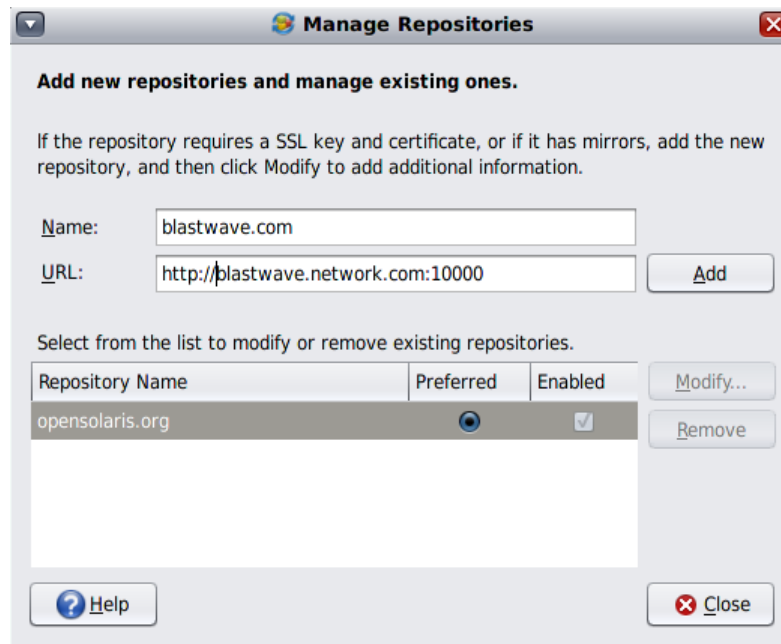
<http://pkg.sunfreeware.com:9000>

Package Manager

Untuk menambahkan list repository ini, kamu tambahkan di **Package Manager**

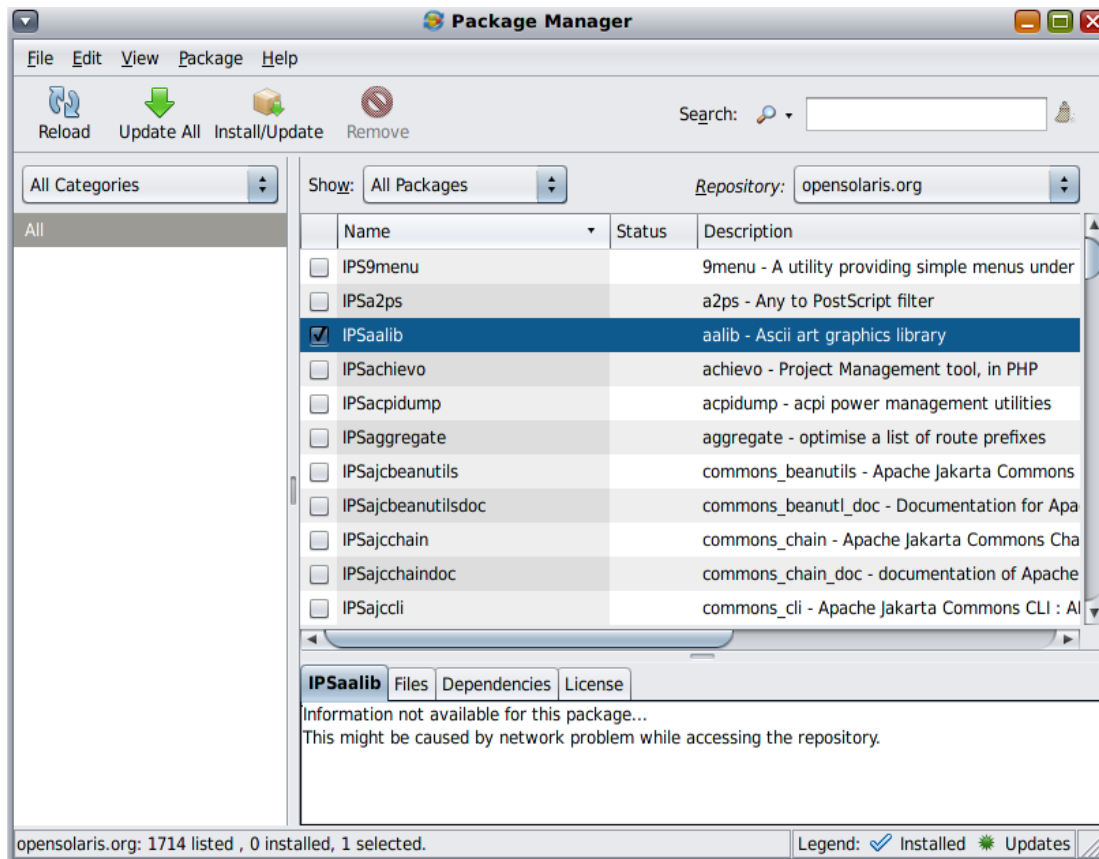


Klik tab **File > Manage Repositories**, akan muncul window dibawah ini :



- Isikan **Name** dan **URL**-nya.
- Setelah itu klik tombol **Add**.
- Pilih “Preferred” untuk memprioritaskan alamat repositori yang akan di gunakan
- Untuk mengakhirinya klik “Close”.

Sedangkan untuk instalasinya, klik software yang akan di install dan klik **Install/Update**.



gunzip, bunzip2

Ketika kita akan melakukan instalasi paket software dengan ekstension .gz atau .bz2, maka kita bisa menggunakan perintah gunzip atau bunzip2 untuk meng-uncompress paket-paket tersebut.

```
# bunzip2 CSKmemcached_1.3.1_i386.pkg.bz2
```

```
# gunzip gcc-3.4.6-sol10-x86-local.gz
```

pkgadd

Berfungsi untuk transfer paket software ke sistem / install software.

Misalkan paket dua di atas udah kita uncompress, maka untuk instalasinya lakukan perintah berikut :

```
# pkgadd -d gcc-3.4.6-sol10-x86-local
```

Atau

```
# pkgadd -d CSKmemcached_1.3.1_i386.pkg
```


Tanpa option **-d**, maka **pkgadd** akan membaca paketnya di `/var/spool/pkg`

pkgutil

Blastwave adalah salah satu website penyedia opensource software buat Solaris, namun bisa juga di gunakan untuk opensolaris. Sehingga untuk melakukan instalasi atau update software kamu bisa langsung install dari situs blastwave.

Ada beberapa cara untuk melakukan install/update dari blastwave, yaitu :

1. Download dan install pkgutil

Pengertian pkgutil itu sendiri adalah tool yang digunakan untuk mempermudah dalam melakukan instalasi paket di Solaris atau OpenSolaris. Pkgutil ini di tulis dalam bahasa Perl dan berada di bawah lisensi GNU. Pkgutil ini secara fungsional sama dengan apt-get di (Debian/Ubuntu). Source-nya bisa di download dari sini : http://blastwave.network.com/csw/pkgutil_i386.pkg

Setelah di download, lakukan instalasi dengan perintah berikut :

```
# pkgadd -d pkgutil_i386.pkg
```

Lakukan copy file :

```
# cp -p /opt/csw/etc/pkgutil.conf.CSW /etc/opt/csw/pkgutil.conf
```

Untuk menjalankan pkgutil ini, ketikkan di console :

```
# /opt/csw/bin/pkgutil
```

2. Download catalog software dari blastwave

```
# /opt/csw/bin/pkgutil -catalog
```

Jika kamu menggunakan web HTTP pro-xy, tambahkan environment pro-xy di console kamu :

```
# export http_proxy=http://172.16.1.1:8080
```

```
# export ftp_proxy=http://172.16.1.1:8080
```

Report:

```
# /opt/csw/bin/pkgutil -catalog
```

```
Fetching new catalog http://blastwave.network.com/csw/unstable/i386/5.10 if
available...
```

```
-2009-05-17 08:00:31- http://blastwave.network.com/csw/unstable/i386/5.10/catalog
```

```

Connecting to 172.16.1.1:8080... connected.
Proxy request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 378483 (370K) [text/plain]
Saving to:
`/var/opt/csw/pkgutil/catalog.blastwave.network.com_csw_unstable_i386_5.10'

100%[=====>]
378,483   650K/s   in 0.6s

2009-05-17 08:00:32 (650 KB/s) –
`/var/opt/csw/pkgutil/catalog.blastwave.network.com_csw_unstable_i386_5.10' saved
[378483/378483]

```

3. Setting security dan import GnuPG

Fungsi dari security ini agar pada saat kita update / install software dari blastwave, katalog yang kita update benar-benar dari blastwave tanpa ada yang memodifikasi. Oleh karena itu, kita musti nginstall GnuPG (GNU Privacy Guard) yang digunakan untuk memberikan digital signatures pada client. Singkatnya biar ada verifikasi dari server bahwa software yang kita download benar-benar dari blastwave. Lakukan perintah berikut untuk instalasinya :

```

# /opt/csw/bin/pkgutil --install gnupg textutils

# /opt/csw/bin/pkgutil --install wget

# /opt/csw/bin/wget http://www.blastwave.org/gpg_key.tx

# /opt/csw/bin/gpg --import gpg_key.txt

```

List key yang udah didownload:

```
# /opt/csw/bin/gpg --list-keys
```

Edit “Trust”

```
# /opt/csw/bin/gpg --edit-key A1999E90
```

Command> **Trust**

...

1 = I don't know or won't say

2 = I do NOT trust

3 = I trust marginally

4 = I trust fully

5 = I trust ultimately

m = back to the main menu Your decision? 5

Do you really want to set this key to ultimate trust? (y/N) y

..

Command> **quit**

4. Setting pkgutil agar menggunakan GPG yang udah kita download

```
# vi /etc/opt/csw/pkgutil.conf
```

..

```
use_gpg=true
```

```
use_md5=true
```

..

5. Contoh update catalog yang sukses

```
# /opt/csw/bin/pkgutil -catalog
Fetching new catalog
http://blastwave.network.com/csw/unstable/i386/5.10 if available...
-2009-05-17 08:00:31- http://blastwave.network.com/csw/unstable/i386/5.10/catalog
Connecting to 172.16.1.1:8080... connected.
Proxy request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 378483 (370K) [text/plain]
Saving to:
`/var/opt/csw/pkgutil/catalog.blastwave.network.com_csw_unstable_i386_5.10'
```

```
100%[=====>]
378,483    650K/s  in 0.6s
```

```
2009-05-17 08:00:32 (650 KB/s) -
`/var/opt/csw/pkgutil/catalog.blastwave.network.com_csw_unstable_i386_5.10' saved
[378483/378483]
```

Checking catalog integrity with gpg.

gpg: Signature made Fri May 01 10:56:49 2009 WIT using DSA key ID A1999E90

gpg: Good signature from "Blastwave Software (Blastwave.org Inc.)

<software@blastwave.org>"

6. Syntax instalasi paket

```
# /opt/csw/bin/pkgutil -install software-yg-mau-diinstall
```

List software bisa dilihat disini :

<http://www.blastwave.org/packages.php>

Selamat Mencoba

Referensi

<http://developers.sun.com/developer/technicalArticles/opensolaris/pfexec.html>
<http://www.c0t0d0s0.org/archives/4844-Less-known-Solaris-features-pfexec.html>
<http://samarinda.linux.or.id/berita/?q=node/56>
<http://forums.opensolaris.com>
<http://www.blastwave.org/howto.html>

Biografi Penulis



Agus Setiawan, lahir di Kebumen, 10 Agustus 1987. Saat ini masih kuliah di Institut Teknologi Telkom / IT Telkom Bandung, semester 8 jurusan Teknik Industri.

Saat ini menjadi OpenSolaris Leader I wilayah Bandung, Jawa Barat.

Berpengalaman sebagai teknisi, lecture, trainer di lembaga training center di kampusnya. Pernah menjadi System Administrator sebuah RT/RW-Net di Bandung.

Informasi lebih lanjut mengenai penulis :

G: august.kerenz@gmail.com

Y: august.kerenz@yahoo.com

W: <http://shareexperiences.wordpress.com>