

Universitas Negeri Surabaya

Modul

Jaringan Komputer



CentOS 6
Community ENTERprise Operating System Rev. 2.1.3

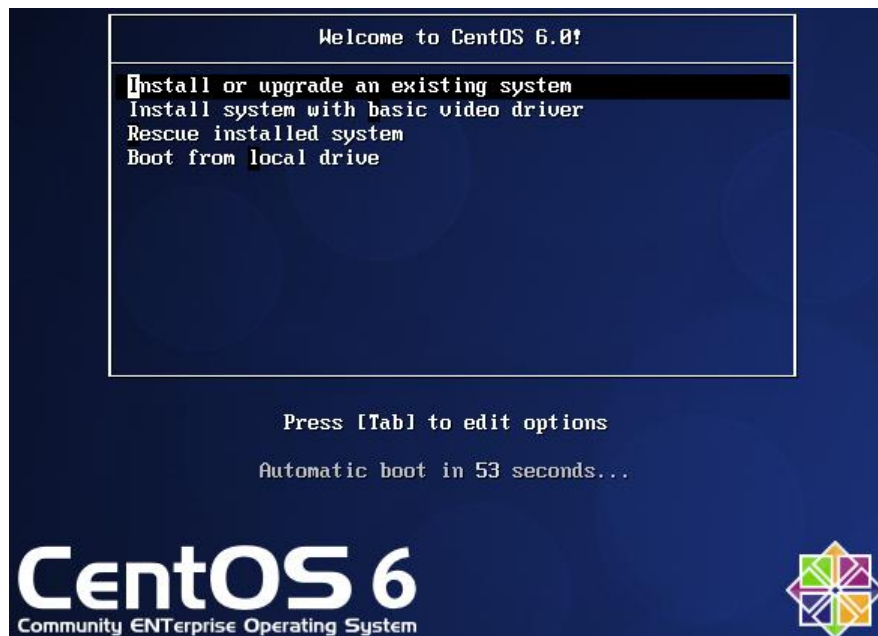


Publisher Laboratorium Multimedia - A7 - UNESA
Kepala Laboratorium Moh. Syariffuddien Zuhrie, S.Pd., M.T.
Create by Muh. Kamim Munir, A.Md (2007)
Editor by Ariya Kusuma, A.Md (2007)
Created 2009 @ Lab.Multimedia.

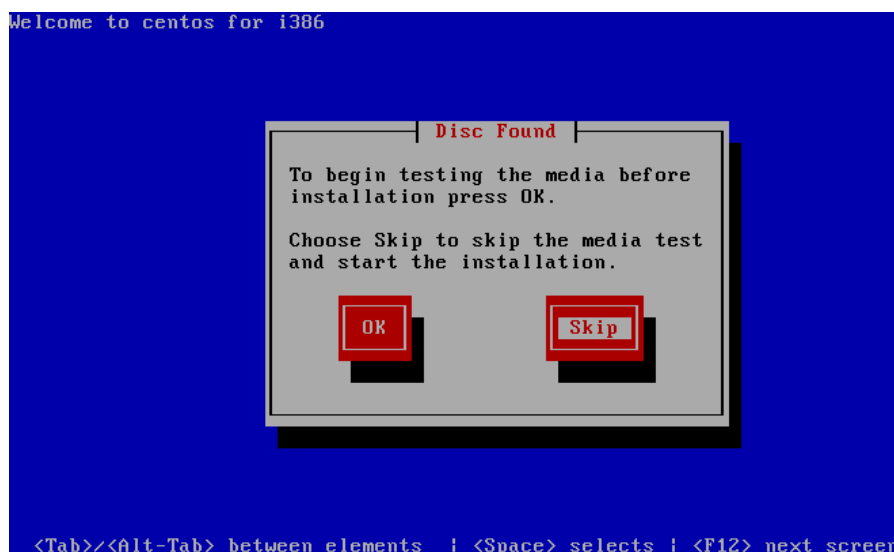
Instalasi CentOS 6.0

Berikut ini langkah-langkah instalasi CentOS 6.0 minimal sistem :

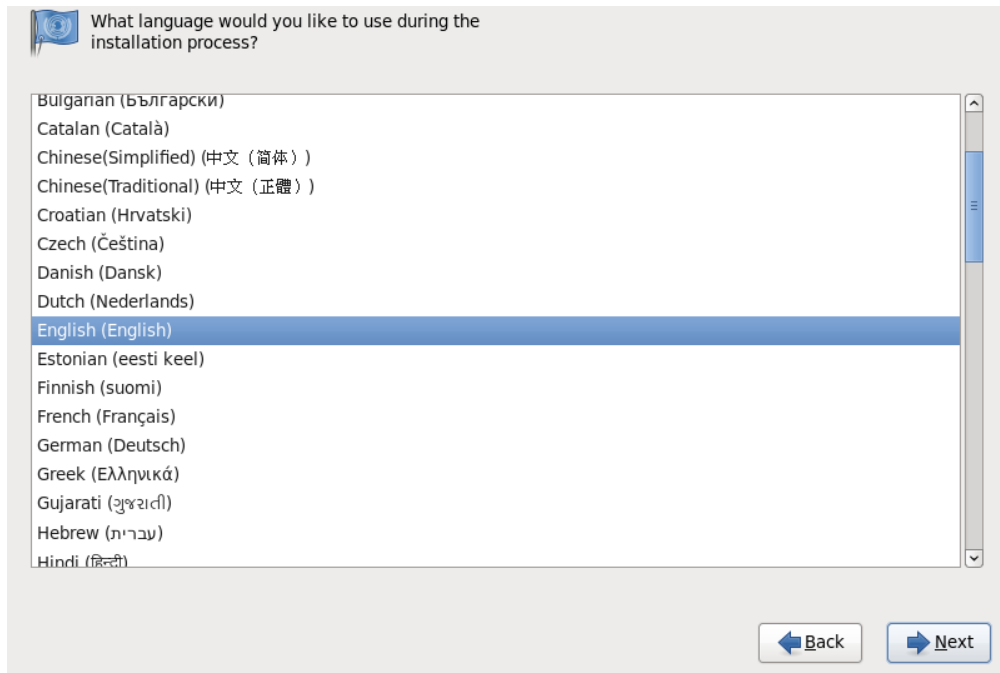
1. Setting PC agar booting dari DVDROM.
*Memory yang direkomendasikan **512 MB**
2. Masukkan DVD installer CentOS 6.0.



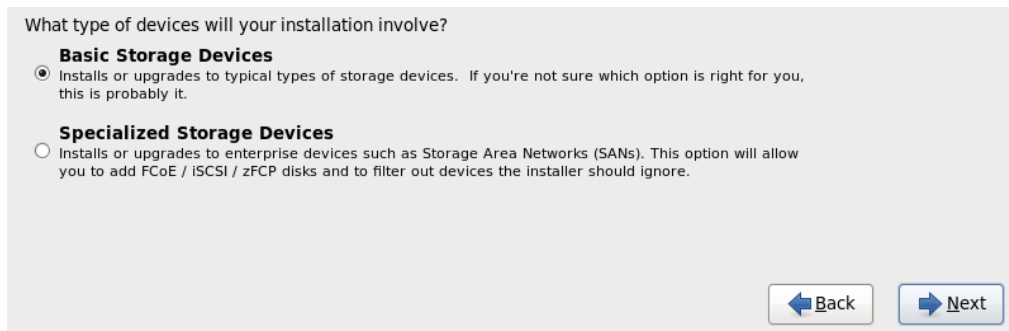
3. Pilih option pertama, *install or upgrade an existing system*.
4. *Skip* cek DVD, kemudian pilih *Next*.



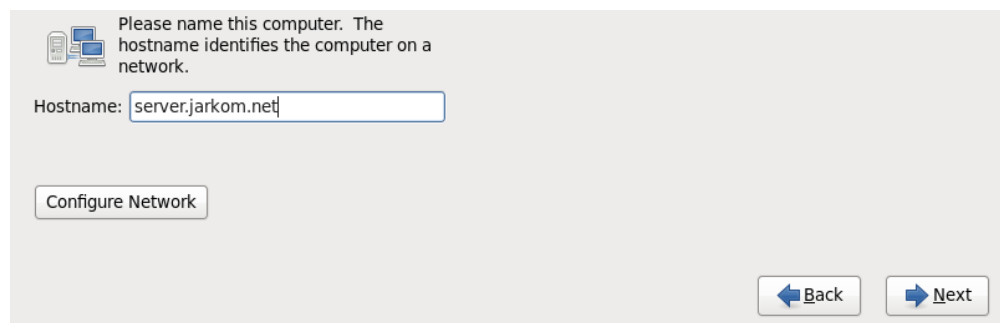
5. Pilih bahasa dan jenis keyboard, gunakan English U.S. Klik *Next*.



6. Pilih tipe instalasi *Basic Storage Devices*. Klik *Next*.

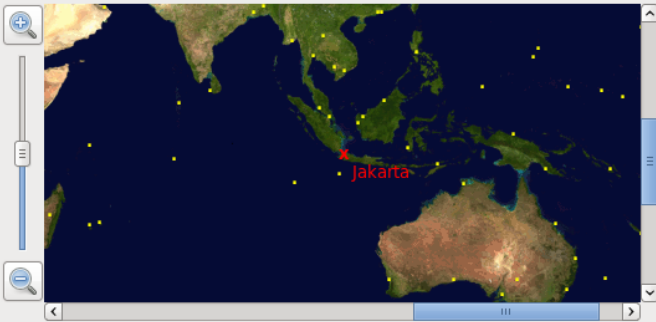


7. Isikan nama server, *misal server.jarkom.net*. Klik *Next*.



8. Pilih Time Zone *Jakarta, Asia*. Klik *Next*.

Please select the nearest city in your time zone:



Selected city: Jakarta, Asia (Java & Sumatra)

Asia/Jakarta

☒ System clock uses UTC

[Back](#) [Next](#)

9. Isikan password *root*.

Dalam system linux tingkatan user tertinggi adalah *root*. Klik *Next*.

Ketika keluar jendela *Weak Password* klik *Use Anyway*.

 The root account is used for administering the system. Enter a password for the root user.

Root Password:

Confirm:

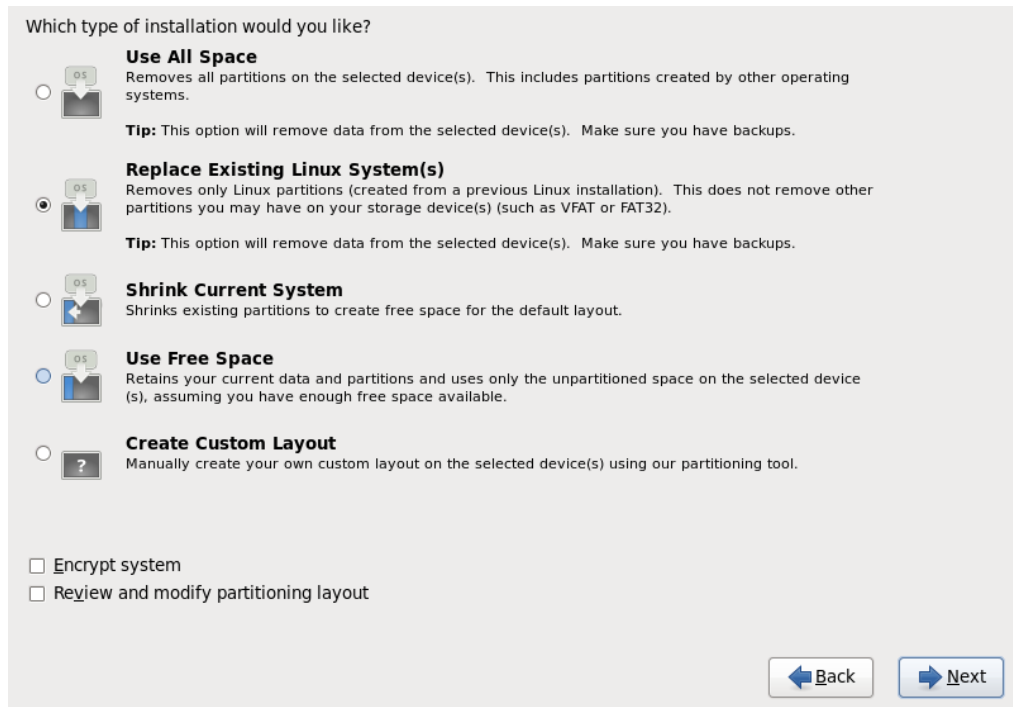
Weak Password

 You have provided a weak password: it is too simplistic/systematic

[Cancel](#) [Use Anyway](#)

[Back](#) [Next](#)

10. Selanjutnya adalah setup partisi, *Next* saja. Kemudian pilih *Write changes to Disk*. Tunggu proses format selesai.



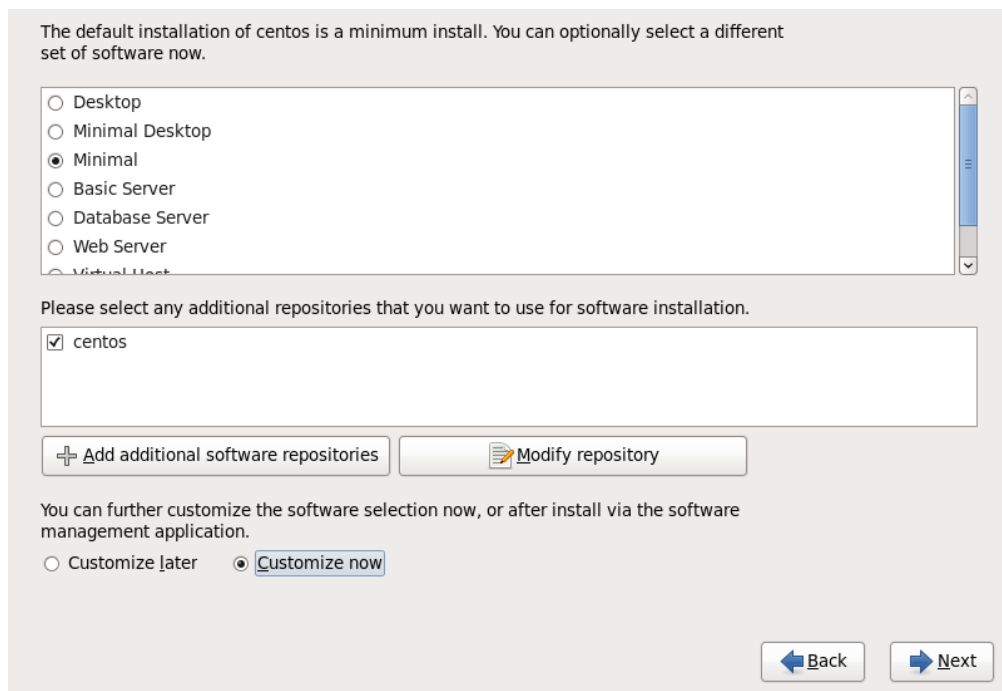
Which type of installation would you like?

- ☐ **Use All Space**
Removes all partitions on the selected device(s). This includes partitions created by other operating systems.
Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.
- ☒ **Replace Existing Linux System(s)**
Removes only Linux partitions (created from a previous Linux installation). This does not remove other partitions you may have on your storage device(s) (such as VFAT or FAT32).
Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.
- ☐ **Shrink Current System**
Shrinks existing partitions to create free space for the default layout.
- ☒ **Use Free Space**
Retains your current data and partitions and uses only the unpartitioned space on the selected device(s), assuming you have enough free space available.
- ☐ **Create Custom Layout**
Manually create your own custom layout on the selected device(s) using our partitioning tool.

☐ Encrypt system
☐ Review and modify partitioning layout

[Back](#) [Next](#)

11. Pastikan tipe *minimum install (minimal)* . Pilih *Customize now*, kemudian klik *Next*.



The default installation of centos is a minimum install. You can optionally select a different set of software now.

- ☐ Desktop
- ☐ Minimal Desktop
- ☒ Minimal
- ☐ Basic Server
- ☐ Database Server
- ☐ Web Server
- ☐ Virtual Host

Please select any additional repositories that you want to use for software installation.

☒ centos

[+ Add additional software repositories](#) [Modify repository](#)

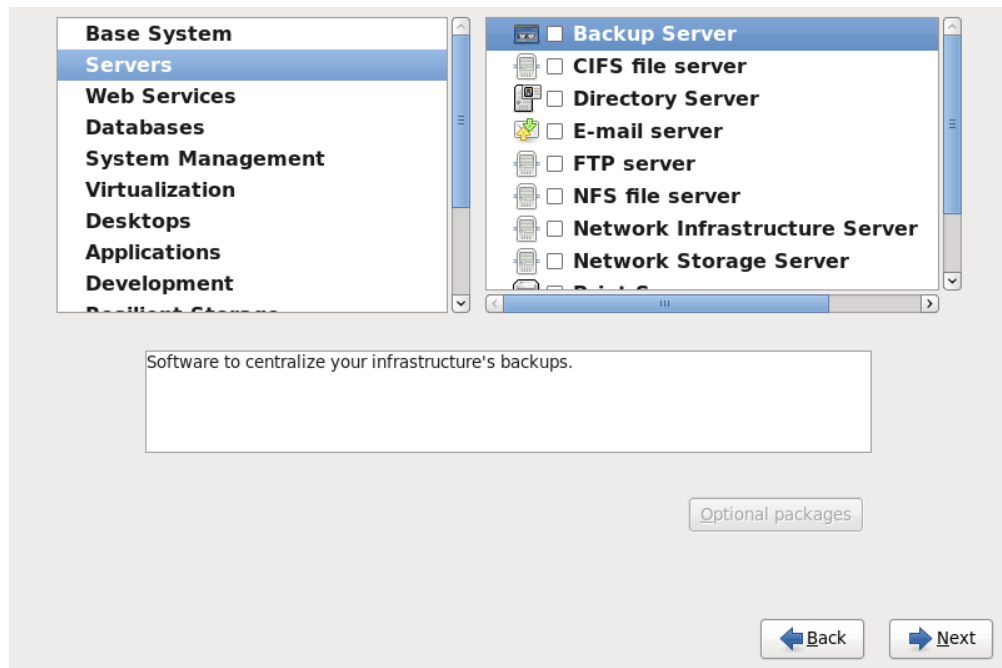
You can further customize the software selection now, or after install via the software management application.

☐ Customize later ☒ [Customize now](#)

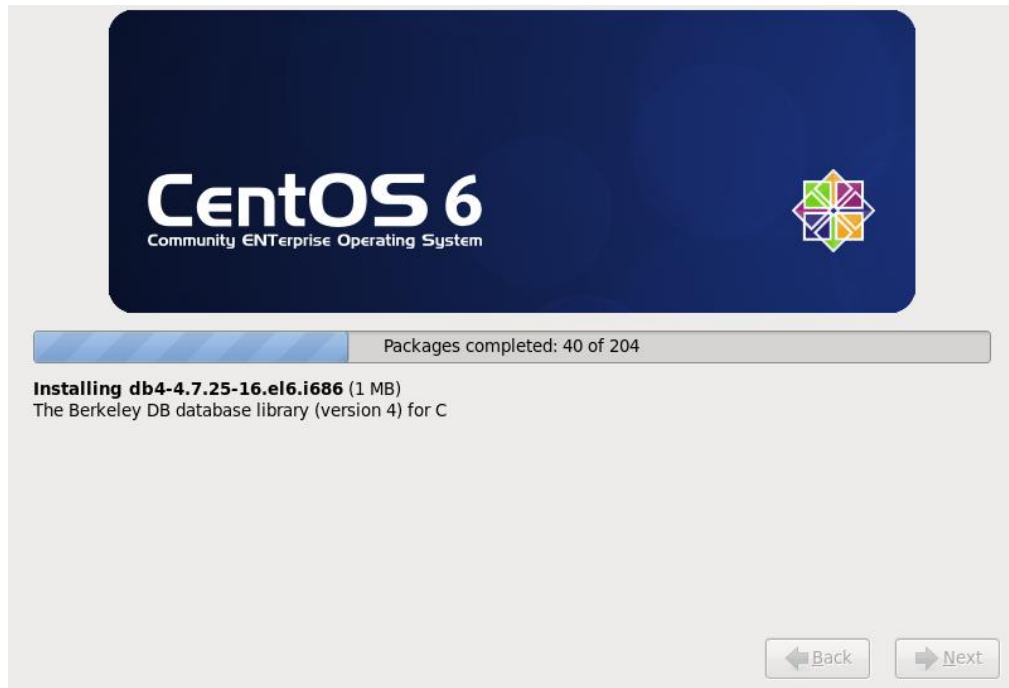
[Back](#) [Next](#)

12. Pilih *Base system*, buang semua centang di bagian kanan. Lanjutkan dengan memilih *Servers*, buang semua centang di bagian kanan. Pastikan tidak ada bagian di sebelah kanan yang dicentang.

Hal ini dimaksudkan untuk menginstall sistem seminimal mungkin. Untuk paket-paket yang dibutuhkan akan diinstall belakangan. Klik *Next*.



13. Tunggu proses instalasi selesai. Terlihat hanya 204 paket yang akan diinstall.



14. Setelah muncul pemberitahuan bahwa instalasi sudah selesai, klik *Reboot*.
15. Jangan lupa kembalikan setting bios agar booting dari harddisk terlebih dahulu.
16. Setelah booting, kita akan langsung masuk *mode text*, masukkan username "root" dan password yang telah disetting waktu instalasi tadi. Sampai disini proses instalasi telah selesai.

```
CentOS Linux release 6.0 (Final)
Kernel 2.6.32-71.el6.i686 on an i686

server login: root
Password:
[root@server ~]# uname -a
Linux server.jarkom.net 2.6.32-71.el6.i686 #1 SMP Fri Nov 12 04:17:17 GMT 2010 i
686 i686 i386 GNU/Linux
[root@server ~]# _
```

PERINTAH DASAR LINUX

Seperti halnya bila kita mengetikkan perintah di DOS, *command line* atau baris perintah di Linux juga diketikkan di prompt dan diakhiri dengan menekan tombol Enter pada keyboard untuk mengeksekusi perintah tersebut.

Berikut akan dijelaskan beberapa perintah dasar yang sering digunakan. Penjelasan masing-masing perintah akan dipersingkat saja dan untuk mengetahui lebih detail lagi fungsi-fungsi suatu perintah, silahkan melihat manualnya, misalnya dengan mengetikkan perintah *man* :

man adalah perintah untuk menampilkan manual dari suatu perintah. Cara untuk menggunakannya adalah dengan mengetikkan *man* diikuti dengan perintah yang ingin kita ketahui manual pemakaiannya.

Contoh:

```
$ man ls
```

Perintah di atas digunakan untuk menampilkan bagaimana cara penggunaan perintah *ls* secara lengkap.

Tekan ***tab*** dua kali untuk melihat semua kemungkinan perintah yang dapat digunakan. Misalnya ingin mengetahui perintah apa saja yang dimulai dengan huruf *a*, maka cukup mengetikkan *a* lalu tekan tab dua kali.

Berikut ini perintah yang sering digunakan :

adduser

Perintah *adduser* digunakan untuk menambahkan user.

Biasanya hanya dilakukan oleh root untuk menambahkan user atau account yg baru. Setelah perintah ini bisa dilanjutkan dengan perintah *passwd*, yaitu perintah untuk membuat password bagi user tersebut.

Sintaks : # *adduser* <nama_user>

Contoh:

```
# adduser meteora  
# passwd meteora
```

Perhatikan bahwa semua perintah yang membutuhkan akses *root*, di sini ditulis dengan awalan tanda #, untuk memudahkan membedakannya dengan perintah yang tidak perlu akses root.

Jika perintah *adduser* dijalankan, akan diminta password untuk user yang baru dibuat. Isikan password untuk user baru tersebut dua kali dengan kata yang sama.

cat

Menampilkan isi dari sebuah file di layar.

Sintaks : `$ cat <nama_file>`

Contoh:

```
$ cat /home/meteora/jarkom.doc
```

Perintah ini akan menampilkan isi dari file *jarkom.doc* di folder */home/meteora*.

cd

Singkatan dari Change Directory atau untuk berpindah direktori cara penggunaannya mirip dengan perintah *cd* di DOS.

Sintaks : `$ cd <direktori_tujuan>`

Contoh :

```
$ cd /home/jarkom
```

chgrp

Perintah ini digunakan untuk merubah kepemilikan kelompok file atau direktori. Misalnya untuk memberi ijin pada kelompok atau grup agar dapat mengakses suatu file.

Sintaks : `# chgrp <grup_baru> <file>`

Contoh :

```
# chgrp user jarkom.doc
```

chmod

Digunakan untuk menambah dan mengurangi izin pemakai untuk mengakses file atau direktori. Anda dapat menggunakan sistem numeric coding atau sistem letter coding. Ada tiga jenis permission/perijinan yang dapat dirubah yaitu:

r untuk read, *w* untuk write, dan *x* untuk execute.

Dengan menggunakan letter coding, dapat merubah permission diatas untuk masing-masing *u* (user), *g* (group), *o* (other) dan *a* (all) dengan hanya memberi tanda plus (+) untuk menambah izin dan tanda minus (-) untuk mencabut izin.

Sintaks: `$ chmod <atribut> <nama_file/folder>`

Misalnya untuk memberikan izin baca dan eksekusi file *coba1* kepada owner dan group, perintahnya adalah:

```
$ chmod ug+rx coba1
```

Untuk mencabut izin-ijin tersebut:

```
$ chmod ug-rx coba1
```

Dengan menggunakan sistem numeric coding, permission untuk user, group dan other ditentukan dengan menggunakan kombinasi angka-angka, 4, 2 dan 1 dimana 4 (read), 2 (write) dan 1 (execute).

Misalnya untuk memberikan izin baca(4), tulis(2) dan eksekusi(1) file *coba2* kepada owner, perintahnya adalah:

```
$ chmod 700 coba2
```

Contoh lain, untuk memberi izin baca(4) dan tulis(2) file *coba3* kepada user, baca(4) saja kepada group dan other, perintahnya adalah:

```
$ chmod 644 coba3
```

chown

Merubah user ID (owner) sebuah file atau direktori.

Sintaks: `$ chown <user> <nama_file>`

Contoh :

```
$ chown admin Document1.doc
```

Perintah diatas akan merubah kepemilikan dari file Document1.doc kepada admin.

cp

Untuk menyalin file atau copy. Misalnya untuk menyalin file1 menjadi file2:

```
$ cp <file1> <file2>
```

Untuk menyalin satu folder gunakan option **-rf**. Contoh :

```
$ cp -rf /home/meteora/* /home/hatsuka/
```

Perintah tersebut akan mengcopy seluruh isi dari folder /home/meteora ke dalam folder /home/hatsuka.

find

Untuk menemukan dimana letak sebuah file. Perintah ini akan mencari file sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Sintaksnya adalah perintah itu sendiri diikuti dengan nama direktori awal pencarian, kemudian nama file (bisa menggunakan wildcard (*), metacharacters) dan terakhir menentukan bagaimana hasil pencarian itu akan ditampilkan. Misalnya akan dicari semua file yang berakhiran .doc di current direktori serta tampilkan hasilnya di layar :

```
$ find . -name *.doc -print
```

Contoh hasil:

```
. /public/docs/account.doc  
. /public/docs/balance.doc  
. /public/docs/statistik/prospek.doc  
. /public/docs/statistik/presconf.doc
```

grep

Perintah untuk mencari file-file yang mengandung teks dengan kriteria yang telah Anda tentukan.

Format perintah:

```
$ grep <teks> <file>
```

Misalnya akan dicari file-file yang mengandung teks marginal di current direktori:

```
$ grep marginal *
```

```
different.doc: marginal dipergunakan di dalam ilmu ekonomi
```

```
prob.rtf: oleh fungsi hasil marginal
```

gzip

Ini adalah software kompresi zip versi GNU, fungsinya untuk mengkompresi sebuah file. Sintaksnya sangat sederhana:

```
$ gzip <nama_file>
```

Walaupun demikian Anda bisa memberikan parameter tertentu bila memerlukan kompresi file yang lebih baik, silakan melihat manual page-nya. Lihat juga file tar, unzip dan zip.

halt

Perintah ini hanya bisa dijalankan oleh super user (root). Perintah ini untuk memberitahu kernel supaya mematikan sistem atau shutdown.

```
Contoh : # halt -p
```

hostname

Untuk menampilkan host atau domain name sistem dan bisa pula digunakan untuk mengeset nama host sistem.

Contoh pemakaian:

```
[meteora@server ~] $ hostname  
server.jarkom.net
```

kill

Perintah ini akan mengirimkan sinyal ke sebuah proses yang kita tentukan. Tujuannya adalah menghentikan proses.

```
Sintaks : $ kill <sinyal> <pid>
```

```
Contoh : $ kill -9 3452
```

PID adalah nomor id proses yang akan di hentikan.

Untuk mengetahui id dari sebuah proses, gunakan perintah

```
$ ps aux
```

less

Mempaging halaman. Hampir sama dengan cat, tetapi halaman ditampilkan secara bertahap, untuk scroll bisa digunakan page up, page down atau arrow up dan arrow down.

Contoh : # less dokumen.txt

logout

Untuk keluar dari sistem. Bisa juga dengan shortcut Ctrl + D.

ls

Menampilkan isi dari sebuah direktori seperti perintah dir di DOS. Dapat digunakan beberapa option yang disediakan untuk mengatur tampilannya di layar. Bila dijalankan tanpa option maka akan ditampilkan seluruh file nonhidden (file tanpa awalan tanda titik) secara alfabet dan secara melebar mengisi kolom layar. Option -la artinya menampilkan seluruh file/all termasuk file hidden (file dengan awalan tanda titik) dengan format panjang.

Contoh : \$ ls -al

man

Untuk menampilkan manual page atau teks yang menjelaskan secara detail bagaimana cara penggunaan sebuah perintah. Perintah ini berguna sekali bila sewaktu-waktu lupa atau tidak mengetahui fungsi dan cara menggunakan sebuah perintah.

```
$ man <perintah>
```

Untuk keluar dari halaman manual, tekan tombol "q"

mkdir

Membuat direktori baru, sama dengan perintah md di DOS.

Sintaksnya : `$ mkdir <nama_folder>`

Contoh :

```
$ mkdir mahasiswa
```

more

Mempaging halaman, seperti halnya *less*

mount

Perintah ini akan me-mount filesystem ke suatu direktori atau mount-point yang telah ditentukan. Hanya superuser yang bisa menjalankan perintah ini. Untuk melihat filesystem apa saja beserta mount-pointnya saat itu, ketikkan perintah *mount*. Lihat juga perintah *umount*. Contoh :

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

Perintah ini akan me-mount file dari CDROM ke dalam folder `/mnt/cdrom` sehingga bisa dibaca dan diakses. Untuk mengakhiri proses mounting CDROM, gunakan perintah *umount*.

```
# umount /mnt/cdrom
```

mv

Untuk memindahkan file dari satu lokasi ke lokasi yang lain. Bila argumen yang kedua berupa sebuah direktori maka *mv* akan memindahkan file ke direktori tersebut. Bila kedua argumen berupa file maka nama file pertama akan menempa file kedua. Akan terjadi kesalahan bila memasukkan lebih dari dua argumen kecuali argumen terakhir berupa sebuah direktori.

Sintaks : `$ mv <lokasi_file_sekarang> <lokasi_tujuan>`

Contoh :

```
$ mv /home/test.txt /var/www/html/test.txt
```

passwd

Digunakan untuk mengganti password. akan selalu diminta mengisi password lama dan selanjutnya akan diminta mengisi password baru sebanyak dua kali. Password sedikitnya terdiri dari enam karakter dan sedikitnya mengandung sebuah karakter.

Contoh :

```
$ passwd admin
```

pwd

Print working directory, atau untuk menampilkan nama direktori dimana Anda saat itu sedang berada.

Contoh :

```
$ pwd  
/etc/sysconfig/network-scripts
```

rm

Untuk menghapus file dan secara default rm tidak menghapus direktori. Gunakan secara hati-hati perintah ini terutama dengan option -r yang secara rekursif dapat menghapus seluruh file.

Sintaks: `$ rm <nama_file>`

Contoh :

```
$ rm /home/document1.doc  
$ rm -rf /home/downloads/*    ← untuk menghapus semua file  
dalam direktori downloads
```

rmdir

Untuk menghapus direktori kosong.

shutdown

Perintah ini untuk mematikan sistem, seperti perintah halt. Pada beberapa sistem anda bisa menghentikan komputer dengan perintah shutdown -h now

dan merestart sistem dengan perintah shutdown -r now atau dengan kombinasi tombol Ctr-Alt-Del.

Contoh : # shutdown -h now

su

Untuk login sementara sebagai user lain. Bila user ID tidak disertakan maka komputer menganggap Anda ingin login sementara sebagai super user atau root. Bila Anda bukan root dan user lain itu memiliki password maka Anda harus memasukkan passwordnya dengan benar. Tapi bila Anda adalah root maka Anda dapat login sebagai user lain tanpa perlu mengetahui password user tersebut.

Contoh : \$ su

tail

Menampilkan 10 baris terakhir dari suatu file. Default baris yang ditampilkan adalah 10 tapi Anda bisa menentukan sendiri berapa baris yang ingin ditampilkan:

```
$ tail -n <jumlah baris> <file>
```

Contoh :

```
$ tail -n 100 /var/log/messages
```

tar

Menyimpan dan mengekstrak. File arsip tersebut sering disebut sebagai file tar.

Sintak :

```
$ tar <aksi> <option> <file atau direktori>
```

Contoh:

```
$ tar -czvf meteora.tar.gz /home/meteora/direktori/*
```

Perintah di atas digunakan untuk memasukkan semua isi direktori, lalu dikompres dengan format tar lalu di zip dengan gzip, sehingga menghasilkan sebuah file bernama namaFile.tar.gz

```
$ tar -xzvf meteora.tar.gz
```

Perintah di atas untuk mengekstrak file meteora.tar.gz

umount

Adalah kebalikan dari perintah mount, yaitu untuk meng-unmount filesystem dari mount-pointnya. Setelah perintah ini dijalankan direktori yang menjadi mount-point tidak lagi bisa digunakan.

```
# umount <filesystem>
```

Contoh :

```
# umount /mnt/cdrom
```

unzip

Digunakan untuk mengekstrak atau menguraikan file yang dikompres dengan zip.

Sintak :

```
$ unzip <namafile>
```

Contoh :

```
$ unzip jarkom.zip
```

wall

Mengirimkan pesan dan menampilkannya di terminal tiap user yang sedang login. Perintah ini berguna bagi superuser atau root untuk memberikan peringatan ke seluruh user, misalnya pemberitahuan bahwa server sesaat lagi akan dimatikan.

```
# wall Hey, Dude! Sorry, udah ngantuk nich. 10 menit  
lagi server aku shutdown.
```

zip

Perintah ini akan membuat dan menambahkan file ke dalam file arsip zip. Lihat juga perintah gzip dan unzip.

rpm

digunakan untuk menginstall packet/program.

Sintaks : # rpm <options> <nama_paket>

Contoh :

untuk menginstall packet iproute :

```
# rpm -ivh iproute-2.6.29-2.fc11.i586.rpm
```

```
# rpm -e iproute ← untuk uninstall packet iproute
```

```
# rpm -qa ← untuk melihat paket/program apa saja yang telah terinstall
```

VI Editor

VI Editor merupakan editor bawaan linux. Editor ini cukup simple dan lengkap. Dan yang pasti editor ini selalu ada di linux console, tidak perlu menginstall lagi. Sintaks :

vi <nama_file>, contoh : `$ vi jarkom.doc`

Dalam editor ini ada dua mode, yaitu :

1. Mode edit

Pada mode ini bisa dilakukan editing text, seperti insert dan replace. Untuk berpindah ke mode command tekan *Escape*.

2. Mode command

Dalam mode ini digunakan beberapa option untuk membantu dalam editing text. Berikut ini option yang digunakan pada mode command :

- i untuk melakukan pengeditan pada titik kursor
- a untuk melakukan pengeditan satu titik sesudah kursor
- x digunakan untuk menghapus 1 karakter
- r digunakan untuk mengganti (replace) 1 karakter
- u digunakan untuk meng-undo satu pekerjaan sebelumnya
- yy digunakan untuk mengkopi baris
- p digunakan untuk mempaste baris
- dd digunakan untuk menghapus baris
- d digunakan untuk menghapus satu karakter
- /<kata> untuk mencari string dalam text, tekan n untuk mencari kata pada baris selanjutnya dan p untuk baris sebelumnya.
- :w untuk menyimpan hasil editan.
- :q untuk keluar dari vi editor.
- :wq untuk menyimpan sekaligus langsung keluar dari vi editor
- :q! untuk keluar tanpa menyimpan hasil editan.

Untuk berpindah ke mode edit, tekan huruf *i* atau huruf *a* atau *Ins* (insert) pada keyboard.

KONFIGURASI REPOSITORI LOKAL

Konfigurasi ini digunakan agar kita tidak perlu mendownload paket sewaktu menginstall aplikasi, jadi kita langsung mengambil paket dari DVD installer CentOS 6.0. Repository lokal ini sangat diperlukan bagi yang tidak punya akses internet.

Langkah-langkah konfigurasi repository lokal.

1. Masukkan DVD installer CentOS 6.0 ke dalam DVDROM.
2. Buat mounting directory di dalam folder `/mnt` dengan nama `cdrom`.

```
# mkdir /mnt/cdrom
```

3. Mount DVD ke dalam folder `/mnt/cdrom` dengan perintah berikut :

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

4. Cek apakah proses mounting sukses, coba masuk ke dalam folder `/mnt/cdrom`.

Jika sudah terlihat file-file isi dari DVD, berarti proses mounting sukses.

```
CentOS Linux release 6.0 (Final)
Kernel 2.6.32-71.el6.i686 on an i686

server login: root
Password:
[root@server ~]# uname -a
Linux server.jarkom.net 2.6.32-71.el6.i686 #1 SMP Fri Nov 12 04:17:17 GMT 2
686 i686 i386 GNU/Linux
[root@server ~]# mkdir /mnt/cdrom
[root@server ~]# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom/
mount: block device /dev/sr0 is write-protected, mounting read-only
[root@server ~]# cd /mnt/cdrom/
[root@server cdrom]# ls
CentOS_BuildTag  Packages                                RPM-GPG-KEY-CentOS-Security-6
EULA             RELEASE-NOTES-en-US.html              RPM-GPG-KEY-CentOS-Testing-6
GPL              repodata                               TRANS.TBL
images           RPM-GPG-KEY-CentOS-6
isolinux         RPM-GPG-KEY-CentOS-Debug-6
[root@server cdrom]# _
```

5. Merubah konfigurasi yum, diarahkan ke DVD yang telah di-mount terlebih dahulu.

yum adalah aplikasi dalam keluarga redhat yang digunakan untuk menginstall paket yang langsung didownload dari repository.

```
# cd /etc/yum.repos.d
```

```
# ls
```

```
[root@server cdrom]# cd /etc/yum.repos.d/
[root@server yum.repos.d]# ls
CentOS-Base.repo  CentOS-Debuginfo.repo  CentOS-Media.repo
```

terlihat ada tiga file, konfigurasi.

6. Backup file CentOS-Base.repo dan file CentOS-Media.repo.

```
[root@server yum.repos.d]# cp CentOS-Base.repo CentOS-Base.repo.asli
[root@server yum.repos.d]# cp CentOS-Media.repo CentOS-Media.repo.asli
[root@server yum.repos.d]# ls
CentOS-Base.repo      CentOS-Debuginfo.repo  CentOS-Media.repo.asli
CentOS-Base.repo.asli CentOS-Media.repo
```

Perintah ini digunakan untuk membuat backup dari file konfigurasi repository yang asli.

7. Edit file **CentOS-Base.repo**, ganti **"enabled = 1"** menjadi **"enabled = 0"**. Jika sebelum baris **"gpgcheck=1"** belum ada perintah **"enabled=0"** maka tambahkan perintah **"enabled=0"**.
8. Masih di dalam direktori **yum.repos.d**, edit file **"CentOS-Media.repo"** tambahkan konfigurasi baru.

Tekan insert (Ins), lalu tulis baris berikut :

```
file:///mnt/cdrom
```

tekan escape, simpan dengan menekan :wq

Keterangan :

- **baseurl** : lokasi dimana DVD installer di-mount
- **gpgcheck=0** : agar program yum tidak mengecek validitas dari repository
- dan pastikan **enabled=1**

hasilnya :

```
[c6-media]
name=CentOS-$releasever - Media
baseurl=file:///media/CentOS/
        file:///media/cdrom/
        file:///media/cdrecorder/
        file:///mnt/cdrom/
gpgcheck=0
enabled=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-6
```

9. Cek hasil konfigurasi dengan menjalankan perintah :

```
# yum update
```

Jika muncul error, cek lagi isi file media.repo dan DVD apakah sudah ter-mount dengan benar.

```
[root@server yum.repos.d]# yum update
Loaded plugins: fastestmirror
Determining fastest mirrors
* c6-media:
file:///media/CentOS/repodata/repomd.xml: [Errno 14] Could not open/read file:///media/CentOS/repodata/repomd.xml
Trying other mirror.
file:///media/cdrecorder/repodata/repomd.xml: [Errno 14] Could not open/read file:///media/cdrecorder/repodata/repomd.xml
Trying other mirror.
file:///media/cdrom/repodata/repomd.xml: [Errno 14] Could not open/read file:///media/cdrom/repodata/repomd.xml
Trying other mirror.
c6-media                               | 3.7 kB      00:00 ...
c6-media/primary_db                   | 3.3 MB      00:00 ...
Setting up Update Process
No Packages marked for Update
[root@server yum.repos.d]#
```

Cek isi repository lokal dengan perintah :

```
# yum list
```

Jika muncul list packet (dengan ekstensi *.rpm), repository sudah siap digunakan.

```
yum-plugin-merge-conf.noarch          1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-post-transaction-actions.noarch 1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-priorities.noarch          1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-protect-packages.noarch    1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-protectbase.noarch         1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-remove-with-leaves.noarch  1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-rpm-warm-cache.noarch       1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-security.noarch            1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-show-leaves.noarch          1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-tmprepo.noarch             1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-tslflags.noarch            1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-upgrade-helper.noarch       1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-verify.noarch              1.1.26-11.el6      c6-media
yum-plugin-versionlock.noarch         1.1.26-11.el6      c6-media
yum-presto.noarch                    0.6.2-1.el6        c6-media
yum-updateonboot.noarch               1.1.26-11.el6      c6-media
yum-utils.noarch                     1.1.26-11.el6      c6-media
zenity.i686                          2.28.0-1.el6        c6-media
zip.i686                             3.0-1.el6           c6-media
zlib-devel.i686                      1.2.3-25.el6        c6-media
zlib-static.i686                     1.2.3-25.el6        c6-media
zsh.i686                             4.3.10-4.1.el6      c6-media
zsh-html.i686                       4.3.10-4.1.el6      c6-media
[root@server yum.repos.d]#
```

10. Setelah konfigurasi sukses, untuk menginstall paket tinggal memanggil nama paket yang akan diinstall. Sintaksnya adalah :

```
# yum install <nama_paket>
```

Misal mau menginstall squid, langsung saja ketik :

```
# yum install squid
```

Untuk uninstall paket langsung dengan perintah :

```
# yum remove <nama_paket>
```

Untuk mencari paket yang akan diinstall, bisa dengan sintaks :

```
# yum search <nama_paket>
```

Lebih lanjut silahkan dilihat `man yum` atau `yum --help`.

IP ADDRESS DI LINUX

1. Mengonfigurasi IP di sistem operasi Linux

a. Mengecek semua konfigurasi TCP/IP

```
[root@server ~]# ifconfig -a
```

```
[root@server ~]# ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:4B:1E:8A
          BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
          Interrupt:18 Base address:0x2000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
```

b. Mengonfigurasi TCP/IP

Konfigurasi TCP/IP dan default gateway terdapat dalam file

```
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

2. Mengedit konfigurasi NIC

```
[root@server ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

Ganti konfigurasi NIC tersebut dengan :

```
ONBOOT="yes"
BOOTPROTO="static"
IPADDR=192.168.1.1
NETMASK=255.255.255.0
NETWORK=192.168.1.0
BROADCAST=192.168.1.255
```

3. Merestart service network!

```
[root@server ~]# service network restart
```

```
[root@server network-scripts]# service network restart
Shutting down loopback interface: [ OK ]
Bringing up loopback interface: [ OK ]
Bringing up interface eth0: [ OK ]
```


4. Mengecek hasil konfigurasi yang baru

```
[root@server ~]# ifconfig eth0
```

```
[root@server network-scripts]# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:4B:1E:8A
          inet addr:192.168.1.1  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
          Interrupt:18 Base address:0x2000

[root@server network-scripts]#
```

5. Mengecek koneksitas ke host tetangga!

```
[root@server ~]# ping [ip_tetangga]
```

6. Untuk menambahkan IP address bisa langsung diketikkan :

```
# ifconfig eth0 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.1.255
```

Namun setting langsung seperti ini tidak permanen, setelah PC restart, IP akan hilang.

DNS SERVER

Merupakan sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain di dalam jaringan komputer. DNS server inilah yang menerjemahkan dari sebuah domain menjadi IP address.

Misalkan kita akan membuat DNS yang nanti akan berisi data seperti table di bawah ini :

Domain name	Keterangan	IP
ns1.jarkom.net	Primary DNS Server	192.168.1.1
www.jarkom.net	Web Server Jarkom	192.168.1.1
proxy.jarkom.net	Subdomain proxy	192.168.1.2
ftp.jarkom.net	Subdomain ftp	192.168.1.3

1. Install packet BIND, jalankan perintah berikut :

```
# yum -y install bind bind-chroot bind-utils
```

Tunggu sampai proses selesai.

```
Total download size: 4.5 M
Installed size: 8.9 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
-----
Total                               45 MB/s | 4.5 MB    00:00
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Installing      : 32:bind-libs-9.7.0-5.P2.el6.i686                1/4
  Installing      : 32:bind-9.7.0-5.P2.el6.i686                   2/4
  Installing      : 32:bind-utils-9.7.0-5.P2.el6.i686              3/4
  Installing      : 32:bind-chroot-9.7.0-5.P2.el6.i686             4/4

Installed:
  bind.i686 32:9.7.0-5.P2.el6          bind-chroot.i686 32:9.7.0-5.P2.el6
  bind-utils.i686 32:9.7.0-5.P2.el6

Dependency Installed:
  bind-libs.i686 32:9.7.0-5.P2.el6

Complete!
[root@server ~]# _
```

2. Konfigurasi BIND

Edit file `/etc/named.conf`, dengan VI Editor Menjadi seperti ini :

```
//===== begin named.conf =====

options {
    //listen-on port 53 { 127.0.0.1; };
    //listen-on-v6 port 53 { ::1; };
    directory      "/var/named";
    dump-file       "/var/named/data/cache_dump.db";
    statistics-file "/var/named/data/named_stats.txt";
    memstatistics-file "/var/named/data/named_mem_stats.txt";
    allow-query     { localhost; 192.168.1.0/24; };
    recursion yes;
    dnssec-enable yes;
    dnssec-validation yes;
    dnssec-lookaside auto;

    allow-transfer { localhost; 192.168.1.0/24; };
    allow-recursion { localhost; 192.168.1.0/24; };

    /* Path to ISC DLV key */
    bindkeys-file   "/etc/named.iscdlv.key";
};

logging {
    channel default_debug {
        file "data/named.run";
        severity dynamic;
    };
};

zone "." IN {
    type hint;
    file "named.ca";
};

zone "jarkom.net" IN {
    type master;
    file "/var/named/jarkom.net.db";
    allow-update { none; };
};

zone "1.168.192.in-addr.arpa" IN {
```

```
type master;
file "/var/named/1.168.192.db";
allow-update { none; };
};
include "/etc/named.rfc1912.zones";
//===== end of file named.conf =====
```

File named.conf ini yang akan menentukan lokasi dari file database DNS, zona dari DNS dan network mana saja yang boleh mengakses DNS.

3. Buatlah file /var/named/jarkom.net.db. File ini merupakan database yang akan menerjemahkan dari nama host menjadi IP address.

```
# vi /var/named/jarkom.net.db
```

Isikan seperti ini :

```
//===== end of file jarkom.net.db =====
$TTL      86400
@          IN      SOA      ns1.jarkom.net. root.jarkom.net. (
                        2009061301      ;Serial
                        3600             ;Refresh
                        1800             ;Retry
                        604800          ;Expire
                        86400           ;Minimum TTL
)

          IN      NS       ns1.jarkom.net.
          IN      A        192.168.1.1
          IN      MX 10    ns1.jarkom.net.

ns1       IN      A        192.168.1.1
proxy    IN      A        192.168.1.2
ftp       IN      A        192.168.1.3

www       IN      CNAME    ns1.jarkom.net.
//===== end of file jarkom.net.db =====
```

4. Buat file reverse DNS dengan nama 1.168.192.db. File ini merupakan database yang akan menerjemahkan dari IP address ke nama host komputer.

```
# vi /var/named/1.168.192.db
```

Isinya adalah :

```
//===== begin of file 1.168.192.db =====
```

```
$TTL      86400
@          IN      SOA      ns1.jarkom.net. root.jarkom.net. (
                                2009061301      ;Serial
                                3600              ;Refresh
                                1800              ;Retry
                                604800            ;Expire
                                86400             ;Minimum TTL
)

                                IN      NS       ns1.jarkom.net.
                                IN      PTR      jarkom.net.
                                IN      A        255.255.255.0

1          IN      PTR      ns1.jarkom.net.
2          IN      PTR      proxy.jarkom.net.
3          IN      PTR      ftp.jarkom.net.

//===== end of file 1.168.192.db =====
```

5. Edit file /etc/resolv.conf.

```
# vi /etc/resolv.conf
```

Isikan sebagai berikut :

```
search jarkom.net
nameserver 192.168.1.1
```

6. Jalankan service dns dengan perintah :

```
# service named start
```

7. Test, apakah DNS sudah berjalan dengan normal. Gunakan perintah "dig" dan "host" untuk mengecek.

Output perintah "dig"

```
# dig jarkom.net
```

```
; <<>> DiG 9.6.1b1-RedHat-9.6.1-0.3.b1.fc11 <<>> jarkom.net
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 47906
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1,
ADDITIONAL: 1

;; QUESTION SECTION:
jarkom.net.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
jarkom.net.                86400   IN      A      192.168.1.1

;; AUTHORITY SECTION:
jarkom.net.                86400   IN      NS      ns1.jarkom.net.

;; ADDITIONAL SECTION:
ns1.jarkom.net.            86400   IN      A      192.168.1.1
;; Query time: 5 msec
;; SERVER: 192.168.1.1#53(192.168.1.1)
;; WHEN: Sun Nov  8 03:56:04 2009
;; MSG SIZE  rcvd: 78
```

Output perintah "host"

```
[root@server ~]# host jarkom.net
```

```
jarkom.net has address 192.168.1.1
jarkom.net mail is handled by 10 ns1.jarkom.net.
```

```
[root@server ~]# host www.jarkom.net
```

```
www.jarkom.net is an alias for ns1.jarkom.net.
ns1.jarkom.net has address 192.168.1.1
```

```
[root@server ~]# host proxy.jarkom.net
proxy.jarkom.net has address 192.168.1.2
[root@server ~]# host 192.168.1.3
3.1.168.192.in-addr.arpa domain name pointer ftp.jarkom.net.
```

Untuk testing dari klien windows XP, gunakan perintah “nslookup”

```
C:\users\user>nslookup
Default Server: ns1.jarkom.net
Address: 192.168.1.1
```

```
➤ www.jarkom.net
Server: ns1.jarkom.net
Address: 192.168.1.1

Name: ns1.jarkom.net
Address: 192.168.1.1
Aliases: www.jarkom.net
```

```
➤ ftp.jarkom.net
Server: ns1.jarkom.net
Address: 192.168.1.1

Name: ftp.jarkom.net
Address: 192.168.1.3
```

DHCP SERVER

DHCP adalah protokol yang berbasis arsitektur client/server yang dipakai untuk memudahkan pengalokasian alamat IP dalam satu jaringan. Sebuah jaringan lokal yang tidak menggunakan DHCP harus memberikan alamat IP kepada semua komputer secara manual. Jika DHCP dipasang di jaringan lokal, maka semua komputer yang tersambung di jaringan akan mendapatkan alamat IP secara otomatis dari server DHCP. Selain alamat IP, banyak parameter jaringan yang dapat diberikan oleh DHCP, seperti default gateway dan DNS server.

1. Install paket DHCP server

```
# yum install dhcp
```

Tunggu proses instalasi sampai selesai.

2. Edit konfigurasi di file /etc/dhcpd.conf

```
[root@server ~]# vi /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Isikan konfigurasi sebagai berikut :

```
#===== begin of file dhcpd.conf =====
```

```
option domain-name "jarkom.net";
```

```
option domain-name-servers ns1.jarkom.net;
```

```
default-lease-time 600;
```

```
max-lease-time 7200;
```

```
authoritative;
```

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
```

```
    range dynamic-bootp 192.168.1.10 192.168.1.20;
```

```
    option broadcast-address 192.168.1.255;
```

```
    option routers 192.168.1.1;
```

```
    option domain-name-servers 192.168.1.1;
```

```
}
```

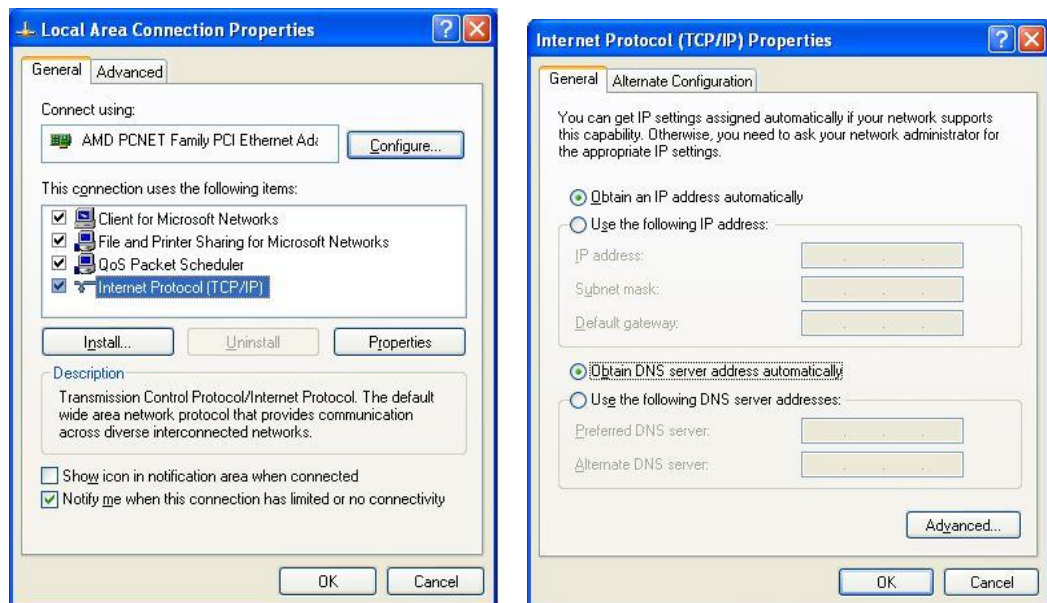
```
#===== end of file dhcpd.conf =====
```

Konfigurasi ini membuat dhcp server dengan range IP 192.168.1.10 sampai 192.168.1.20. Silahkan disesuaikan dengan kebutuhan.

3. Jalankan service dhcpd dengan perintah :

```
# service dhcpd start
```

4. Setting konfigurasi IP klien menjadi automatic.



5. Setelah klik OK, tunggu beberapa saat. Cek apakah sudah mendapat IP atau belum. Kalau sudah mendapat IP, berarti dhcp server yang anda buat sudah benar.
6. Test koneksi dengan ping ke gateway.

WEB SERVER

Webserver adalah sebuah layanan (server) yang berfungsi untuk melayani permintaan halaman-halaman web.

Berikut ini langkah-langkah instalasi web server :

1. Install package httpd dan beberapa komponen pendukung. Jalankan perintah

berikut :

```
# yum -y install httpd
```

Tunggu sampai proses selesai.

2. Hapus file welcome.conf di direktori /etc/httpd/conf.d

```
# rm -f /etc/httpd/conf.d/welcome.conf
```

3. Hapus file noindex.html di direktori /var/www/error/

```
# rm -f /var/www/error/noindex.html
```

4. Edit konfigurasi file.

```
# vi /etc/httpd/conf/httpd.conf
```

Cara mengedit baris tertentu dengan vi editor, langsung tambahkan nomor baris di belakang nama file.

Contoh : `# vi /etc/httpd/conf/httpd.conf +44`

Editor vi akan terbuka dan kursor akan tepat berada di baris ke-44.

Berikut ini konfigurasi yang perlu di rubah.

- Baris 44: rubah server token

```
ServerTokens Prod
```

- Baris 76: hidupkan keep alive

```
KeepAlive On
```

- Baris 262: email webmaster

```
ServerAdmin admin@jarkom.net
```

- Baris 275: nama server dan port

```
ServerName www.jarkom.net:80
```

- Baris 331: menonaktifkan indexes

```
#Options FollowSymLinks ExecCGI
```

- Baris 338:

AllowOverride All

- Baris 536: rubah server signature untuk menyembunyikan nama dari Sistem operasi web server

ServerSignature Off

- Baris 759: berikan comment

AddDefaultCharset UTF-8

5. Jalankan service http dengan perintah

```
[root@server ~]# service httpd start
```

6. Aktifkan httpd pada startup

```
[root@server ~]# chkconfig httpd on
```

7. Test webserver dengan membuat file index.html di direktori /var/www/html

```
[root@server ~]# vi /var/www/html/index.html
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<div style="width:100%; font-size:40px; font-weight:bold; text-align:center">
```

```
Jarkom Unesa, by CentOS 6.0!
```

```
</div>
```

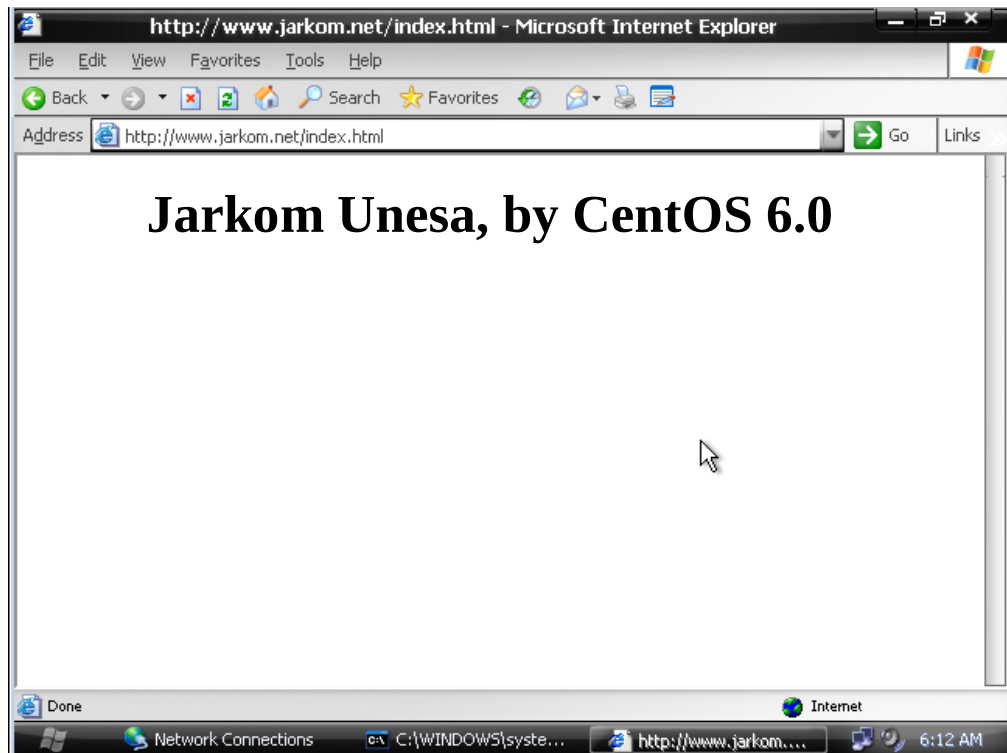
```
</body>
```

```
</html>
```

Test pada browser klien dengan memasukkan URL dari web server yang telah dibuat.

Diasumsikan DNS server telah berjalan dengan normal, jadi langsung bisa me-resolve IP address. Namun bila DNS server belum jalan, bisa dicoba dengan memasukkan IP address pada browser.

Contoh : <http://192.168.1.1/index.html>



FTP SERVER

File Transfer Protokol (FTP) adalah suatu protokol yang berfungsi untuk tukar-menukar file dalam suatu network yang mensupport TCP/IP.

Instalasi FTP Server :

1. Install package vsftpd

```
[root@server ~]# yum install vsftpd
```

2. Edit file konfigurasi di /etc/vsftpd/vsftpd.conf

```
[root@server ~]# vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf
```

Beberapa baris yang perlu dirubah adalah :

- Baris 15: rubah dari NO menjadi YES

```
local_enable=YES
```

- Baris 18

```
write_enable=YES
```

- Baris 80 dan 81, hilangkan commentnya (“#”)

```
ascii_upload_enable=YES
```

```
ascii_download_enable=YES
```

- Baris 95-96

```
chroot_local_user=YES
```

```
chroot_list_enable=YES
```

Baris 98, hilangkan commentnya

```
chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list
```

- Baris 104

```
ls_recurse_enable=YES
```

- Diakhir konfigurasi tambahkan baris berikut.

```
local_root=public_ftp
```

3. Buatlah file chroot_list, file ini berisi daftar lokal user yang diberi akses login ke server FTP.

```
[root@server ~]# vi /etc/vsftpd/chroot_list
```

```
centos
```

Disini kita mendaftarkan username dengan nama “centos” agar mendapat akses write ke FTP server. Untuk akses read-only, tidak diperlukan username.

4. Buat username dan password untuk user “centos”

```
[root@server ~]# useradd centos
```

```
[root@server ~]# passwd centos
```

Changing password for user centos.

New password:

Retype new password:

passwd: all authentication tokens updated
successfully.

User centos dan passwordnya sudah selesai dibuat.

5. Masuk ke direktori user centos dan buatlah folder **public_ftp**, folder ini akan digunakan sebagai folder utama untuk username centos yang login via FTP.

```
[root@server ~]# cd /home/centos
```

```
[root@server centos]# mkdir public_ftp
```

6. chmod dan chown folder public_ftp agar user centos mendapat akses write.

```
[root@server centos]# chmod 755 public_ftp
```

```
[root@server centos]# chown centos.centos public_ftp
```

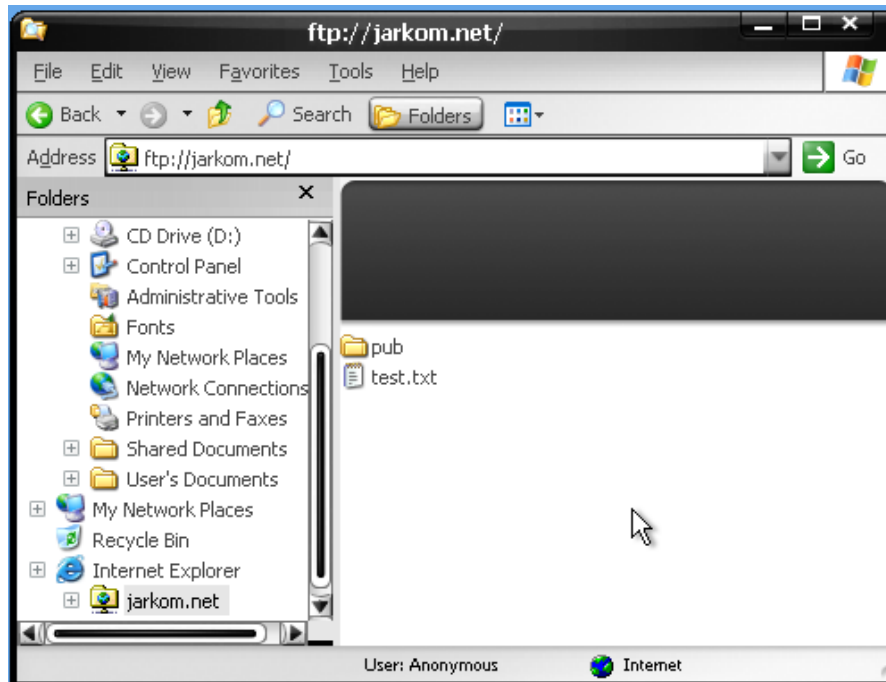
7. Jalankan service FTP.

```
[root@server centos]# service vsftpd start
```

8. Pindah ke komputer klien, masukkan nama server FTP di URL browser.

Jangan lupa, untuk mengakses FTP harus diawali dengan ftp:// Karen secara default URL menggunakan protokol http.

Biar lebih mudah, langsung gunakan windows explorer untuk mengakses FTP server.

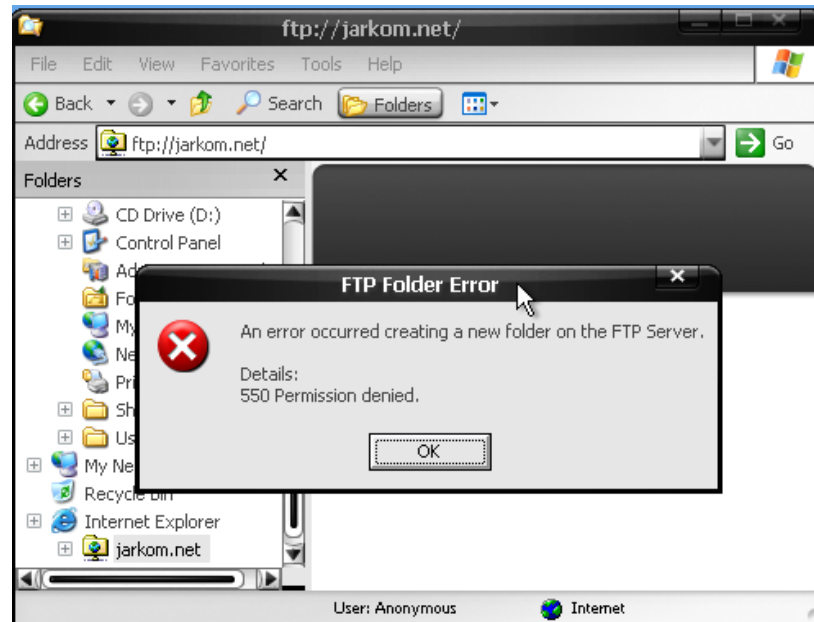


Perhatikan di bagian bawah windows explorer, disitu tertulis **User: Anonymous**. Artinya anda mengakses FTP tanpa memasukkan login, jadi anda akan langsung dibawa ke folder default FTP server, yaitu di folder **/var/ftp**. Bisa dicek disini :

```
[root@server ~]# ls -l /var/ftp
```

```
total 4
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2009-02-26 11:54 pub
-rw-r--r-- 1 root root    0 2009-12-10 14:23 test.txt
```

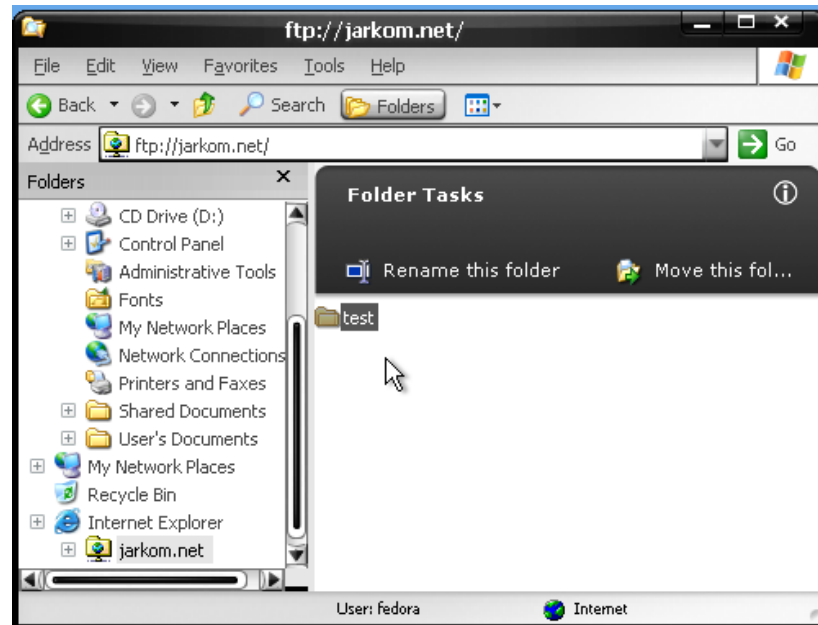
Coba anda klik kanan, kemudian pilih **New >Folder**. Akan muncul pesan error bahwa anda tidak diperbolehkan untuk membuat folder baru di server FTP. Karena anda sebagai user Anonymous, anda juga tidak bisa menulis sebuah file, akses anda hanya read only.



Oke, sekarang kita coba akses FTP server dengan login yang tadi telah kita buat (centos).

Klik kanan di area FTP server, pilih **Login As**. Masukkan username dan password. Klik OK. Explorer akan menampilkan area kosong (karena memang belum ada filenya sama sekali), di bagian bawah tertuliskan **Users: centos**.

Coba buatlah folder baru dengan nama "test".



Karena menggunakan user centos, otomatis folder atau file yang anda buat akan diletakkan di **/home/centos/public_ftp**. Coba kita cek :

```
[root@server ~]# ls -l /home/centos/public_ftp/
```

```
total 4
```

```
drwx----- 2 centos centos 4096 2009-12-10 14:32 test
```

9. Selain menggunakan windows explorer atau browser, untuk mengakses server FTP sering digunakan program-program tertentu yang memang dikhususkan untuk mengakses FTP, seperti : Filezilla, FFFTP, ProFTP, SmartFTP dan lain sebagainya. Namun pada intinya semua itu sama saja.

* Jangan lupa stop sementara service iptables

FILE SERVER (SAMBA)

Samba server adalah server yang memungkinkan file sharing antara Linux dengan sistem operasi lain, seperti Linux dan Windows atau Linux dan Mac OS.

Langkah – langkah instalasi samba server :

1. Install package samba.

```
[root@server ~]# yum install samba*
```

Perhatikan ada tanda wildcard (“*”) di akhir kata samba, agar semua package pendukung samba juga ikut terinstall.

2. Skenarionya ada tiga folder yang akan di-share dengan hak akses yang berbeda-beda :

- a. Folder private

Untuk mengakses diperlukan password, hanya user yang menjadi member group admin yang bisa mengakses folder ini.

- b. Folder public

Folder ini bebas diakses oleh guest dan admin, namun hanya group member admin yang mendapatkan hak untuk ‘write’.

- c. Folder sembarang

Bebas diakses dan diedit oleh admin dan guest.

3. Kita buat user dan foldernya dulu :

```
[root@server ~]# useradd admin
```

```
[root@server ~]# passwd admin
```

Changing password for user admin.

New password:

Retype new password:

passwd: all authentication tokens updated successfully.

```
[root@server ~]# useradd guest
```

```
[root@server ~]# passwd guest
```

Changing password for user guest.

New password:

Retype new password:

passwd: all authentication tokens updated successfully.

Perhatikan pemberian akses permission pada waktu pembuatan folder.

Sering sekali terjadi kesalahan disini.

```
[root@server ~]# mkdir /home/private
[root@server ~]# chmod 770 /home/private
[root@server ~]# chown -R admin.admin /home/private
[root@server ~]# mkdir /home/public
[root@server ~]# chmod 775 /home/public
[root@server ~]# chown -R admin.admin /home/public
[root@server ~]# mkdir /home/sembarang
[root@server ~]# chmod 777 /home/sembarang
[root@server ~]# chown -R admin.admin /home/sembarang
```

Kalau kita list folder dan permission yang sudah dibuat, kurang lebih seperti berikut :

```
[root@server ~]# ls -l /home
total 24
drwx----- 2 admin admin 4096 2009-12-14 20:29 admin
drwx----- 4 centos centos 4096 2009-12-10 14:34 centos
drwxrwx--- 2 admin admin 4096 2009-12-14 20:38 private
drwxrwxr-x 2 admin admin 4096 2009-12-14 20:38 public
drwxrwxrwx 2 admin admin 4096 2009-12-14 20:38 sembarang
```

Perhatikan permissionnya, terlihat beda antara 770, 775 dan 777.

4. Konfigurasi samba server

Biasakan backup dulu sebelum diedit,

```
[root@server ~]# cd /etc/samba
[root@server samba]# cp smb.conf smb.conf.backup
```

Edit konfigurasi samba

```
[root@server samba]# vi smb.conf
```

Isikan konfigurasi seperti ini :

```
[global]
workgroup = JARKOM.NET
server string = Samba files server @ jarkom.net
netbios name = SAMBA
security = User
encrypt passwords = Yes
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd
```

```
#===== share definitions =====
```

```
[private]
path = /home/private
comment = Private Directories (admin only)
read only = no
valid users = @admin
```

```
[public]
path = /home/public
comment = Public Stuff
guest ok = yes
write list = @admin
```

```
[sembarang]
path = /home/sembarang
comment = Folder isi sembarang
guest ok = yes
writable = yes
```

5. Jalankan service samba dan netbios

```
[root@server samba]# service smb start
Starting SMB services: [ OK ]
[root@server samba]# service nmb start
Starting NMB services: [ OK ]
```

6. Cek dari server, apakah folder yang di-share sudah benar. Gunakan perintah berikut :

```
[root@server ~]# smbclient -L //samba -N
Anonymous login successful
Domain=[JARKOM.NET] OS=[Unix] Server=[Samba 3.3.2-0.33.fc11]
Sharename      Type      Comment
-----
private        Disk      Private Directories (admin only)
```

public	Disk	Public Stuff
sembarang	Disk	Folder isi sembarang
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba server @ jarkom.net)

Terlihat ada tiga folder yang di-share, yaitu private, public dan sembarang.

7. Sekarang kita buat samba password untuk user admin dan guest. Secara default, user di server linux tidak bisa mengakses samba server kalau tidak didaftarkan terlebih dahulu.

```
[root@server ~]# smbpasswd -a admin
```

New SMB password:

Retype new SMB password:

Added user admin.

```
[root@server ~]# smbpasswd -a guest
```

New SMB password:

Retype new SMB password:

Added user guest.

Lalu kita enable-kan user admin dan guest.

```
[root@server ~]# smbpasswd -e admin
```

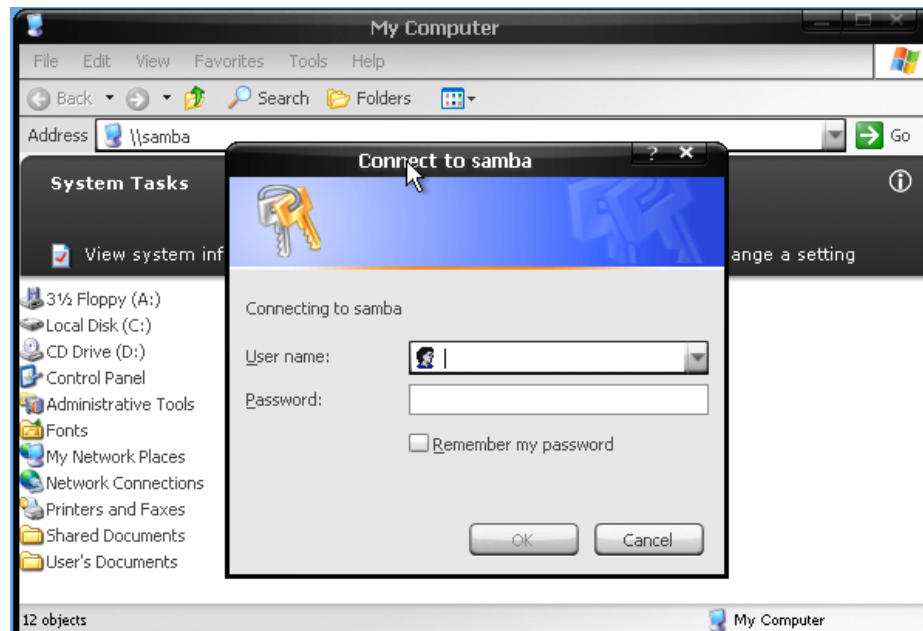
Enabled user admin.

```
[root@server ~]# smbpasswd -e guest
```

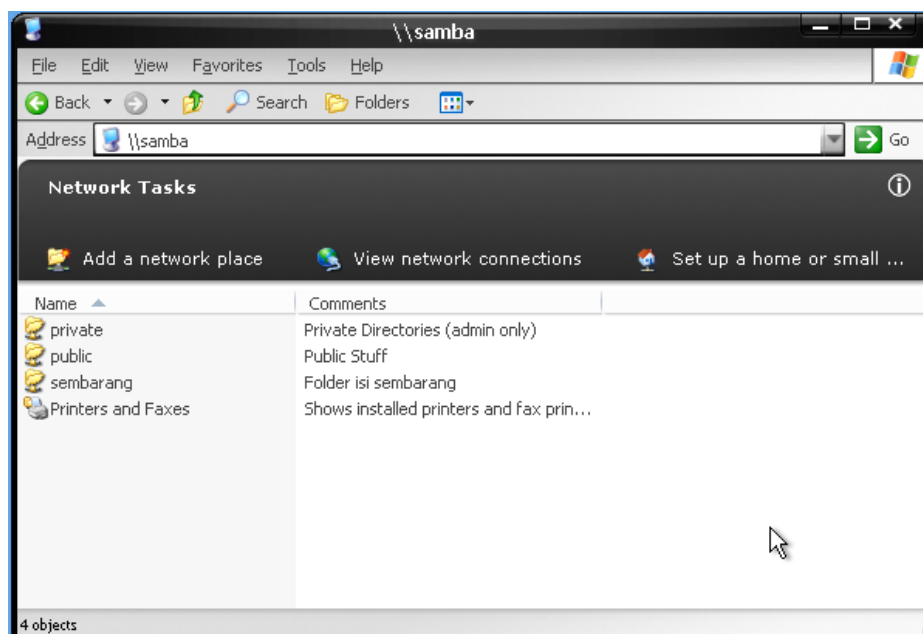
Enabled user guest.

Lebih lengkap mengenai options `smbpasswd`, bisa dilihat di `smbpasswd -h`.

8. Sampai disini konfigurasi server sudah selesai, sekarang kita coba dari klien Windows. Saya anggap PC klien sudah terkoneksi dengan sukses ke server centos.
9. Buka explorer, tuliskan nama server di kolom "Address",
syntax-nya : `\\nama_server`
dalam contoh konfigurasi ini kita memakai nama "Samba".



Akan ada permintaan password, login dengan username “guest”.



Setelah login terlihat daftar folder yang di-share. Coba cek dengan mengakses dan menambahkan folder. Apa sudah sesuai dengan scenario yang telah kita buat?? Kalau belum, coba cek konfigurasi.

Untuk mencoba login admin, log off PC windows terlebih dahulu. Kemudian login lagi dan akses \\samba dari explorer lagi dan masukkan username dan password “admin”. Cek juga hak akses untuk username admin.

*Jangan lupa stop sementara service iptables.

PROXY SERVER

Proxy Server adalah server yang bertugas menyimpan sementara (cache) file dari web server lain, kegunaannya adalah untuk mempercepat akses internet sehingga komputer klien tidak perlu download langsung dari website asli. Untuk proxy server ini kita menggunakan “squid”.

Langkah instalasi proxy server :

1. Install package squid.

```
[root@server ~]# yum install squid
```

2. Edit konfigurasi squid di folder /etc/squid

```
[root@server ~]# vi /etc/squid/squid.conf
```

- Baris ke 604: tambahkan network LAN kamu, hasil tambahan adalah baris yang tercetak miring.

```
acl CONNECT method CONNECT
```

```
acl lan src 192.168.1.0/255.255.255.0
```

- Baris 650: tambahkan access untuk LAN

```
http_access allow localhost
```

```
http_access allow lan
```

```
http_access deny all
```

- Baris 2951: tambahkan hostname

```
visible_hostname proxy.jarkom.net
```

Simpan konfigurasi.

3. Jalankan squid proxy server dengan perintah berikut :

```
[root@server ~]# service squid start
```

Jalankan perintah berikut untuk running squid pada waktu start up.

```
[root@server ~]# chkconfig squid on
```

4. Kita tes dengan membuka website dari klien, pastikan web server sudah berjalan dengan baik dan komputer klien sudah *connect* dengan server. Di komputer klien juga harus dikonfigurasi agar semua akses browsing dilewatkan proxy. Berikut ini setting konfigurasi browser :

- Internet Explorer

Masuk menu Tools > Internet Options > Tab Connections > LAN Setting.

Centang "Use Proxy Server", isikan alamat IP dari proxy server dan port yang digunakan. Disini kita menggunakan port default, yaitu 3128. Klik OK, dan OK kembali.

- Mozilla Firefox

Masuk menu Tools > Options > Advanced > Tab Network > Setting.

Pilih manual proxy configuration, isikan IP proxy anda dan port (default 3128). Kemudian centang use this proxy server for all protocol. Klik OK dan klik OK lagi.

Setting browser klien selesai.

5. Sekarang kita test webserver yang telah kita buat. Semua log dari proses squid akan disimpan di folder /var/log/squid. Log dari siapa dan web apa saja yang diakses akan tersimpan dalam file "access.log".

Jalankan perintah berikut di proxy server :

```
[root@server ~]# tail -f /var/log/squid/access.log
```

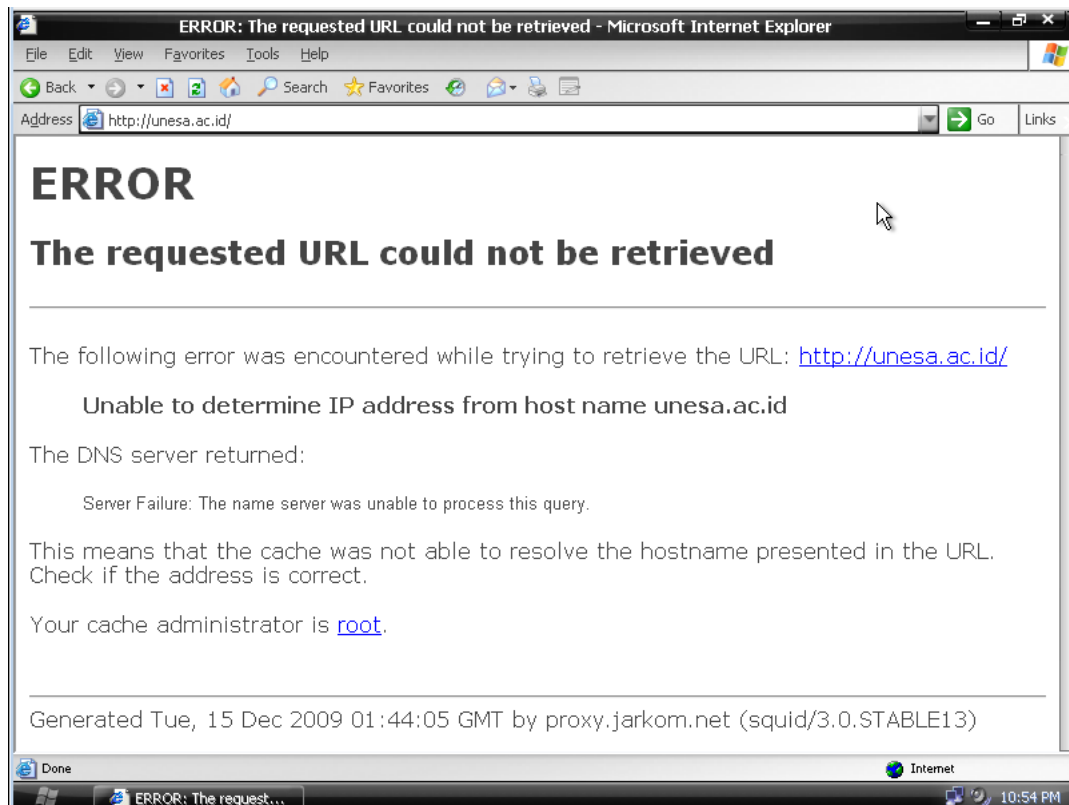
Perintah ini digunakan untuk melihat isi dari file access.log dan mengikut perkembangan pertambahan isi file ini.

6. Sekarang coba akses website, dan perhatikan baris yang muncul di proxy server. Akan terlihat IP yang mengakses dan situs yang diakses.

```
[root@server ~]# tail -f /var/log/squid/access.log
```

```
1260833240.441      22  192.168.1.10  TCP_MISS/200  429  GET
http://jarkom.net/ - DIRECT/192.168.1.1 text/html
1260833290.534      15  192.168.1.10  TCP_MISS/200  429  GET
http://jarkom.net/ - DIRECT/192.168.1.1 text/html
1260833296.014      33  192.168.1.10  TCP_MISS/200  535  GET
http://jarkom.net/index.html - DIRECT/192.168.1.1 text/html
```

Untuk menghentikan proses tail -f, tekan Ctrl+C.



Karena proxy server tidak terhubung langsung ke internet, ketika mengakses <http://unesa.ac.id> maka DNS tidak bisa menerjemahkan IP dari unesa tersebut, akibatnya muncul halaman error. Dari error ini kita bisa tau nama proxy dan versi proxy yang digunakan, terlihat di baris paling bawah.

MAIL SERVER

Mail server adalah sebuah server yang menampung pesan dari seluruh user dan sebagai pengirim pesan ke lain user sesama domain atau di luarnya. Mail server yang akan dicoba ini adalah mail server yang bersifat local saja.

Langkah instalasi mail server :

1. Intall package postfix

```
[root@server ~]# yum install postfix
```

2. Install package nmap dan telnet

```
[root@server ~]# yum install nmap telnet telnet-server
```

3. Mengaktifkan sevice postfix

```
[root@server ~]# service postfix start
```

4. Cek apakah daemon postfix sudah bekerja dengan perintah :

```
# nmap localhost
```

bisa juga mengecek dengan perintah

```
# telnet localhost 25
```

```
[root@server ~]# nmap localhost
Starting Nmap 5.21 ( http://nmap.org ) at 2011-11-13 18:50 WIT
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.00s latency).
Hostname localhost resolves to 2 IPs. Only scanned 127.0.0.1
Not shown: 996 closed ports
PORT      STATE SERVICE
21/tcp    open  ftp
22/tcp    open  ssh
25/tcp    open  smtp
53/tcp    open  domain

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.10 seconds
[root@server ~]# telnet localhost 25
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mail.jarkom.net ESMTP Postfix
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
[root@server ~]#
```

5. Konfigurasi Postfix

Untuk mengonfigurasi Postfix, Anda tinggal mengedit file konfigurasi postfix yang berada di `/etc/postfix/main.cf`. Beberapa parameter penting yang perlu diedit untuk memfungsikan.

```
myhostname = mail.jarkom.net
mydomain = jarkom.net
myorigin = $myhostname
inet_interfaces = all
#inet_interfaces = localhost
```

6. reload service Postfix untuk melihat perubahan dengan mengetikkan perintah berikut:

```
# service postfix reload
```

Jika reload gagal, coba restart lagi service postfix

7. Lihat perubahan yang anda lakukan dengan perintah :

```
# postconf -n
command_directory = /usr/sbin
config_directory = /etc/postfix
daemon_directory = /usr/libexec/postfix
data_directory = /var/lib/postfix
debug_peer_level = 2
html_directory = no
inet_interfaces = all
inet_protocols = all
mail_owner = postfix
mailq_path = /usr/bin/mailq.postfix
manpage_directory = /usr/share/man
mdestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost
mydomain = jarkom.net
myhostname = mail.jarkom.net
myorigin = $myhostname
newaliases_path = /usr/bin/newaliases.postfix
queue_directory = /var/spool/postfix
readme_directory = /usr/share/doc/postfix-2.6.6/README_FILES
relayhost = $mydomain
sample_directory = /usr/share/doc/postfix-2.6.6/samples
sendmail_path = /usr/sbin/sendmail.postfix
setgid_group = postdrop
```

8. Buat 3 user baru di server mail anda, yaitu user1, user2 dan user 3

```
useradd <namauser>
passwd <namauser>
```

9. Coba telnet dan kirim pesan lewat mail server dari server langsung.

```
# telnet localhost 25
```

Masukkan isi mail anda dengan cara berikut

```
[root@server ~]# telnet localhost 25
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mail.jarkom.net ESMTP Postfix
mail from: user1
250 2.1.0 Ok
rcpt to: user3
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
send local mail from user1 to user3. by CentOS 6.0 - OK
.
250 2.0.0 Ok: queued as 0708D1764
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
[root@server ~]#
```

Ketik perintah sesuai yang di tunjukkan di atas.

Perhatikan bahwa untuk mengakhiri email, ketik <enter> . <enter>

Dan cek hasil kiriman email adri user1 ke user3. Hasilnya seperti berikut.

```
# cat /var/spool/mail/user3
```

```
[root@server ~]# cat /var/spool/mail/user3
From user1@mail.jarkom.net Sun Nov 13 19:06:29 2011
Return-Path: <user1@mail.jarkom.net>
X-Original-To: user3
Delivered-To: user3@mail.jarkom.net
Received: from localhost (localhost [IPv6:::1])
        by mail.jarkom.net (Postfix) with SMTP id 0708D1764
        for <user3>; Sun, 13 Nov 2011 19:04:48 +0700 (WIT)
Message-Id: <20111113120508.0708D1764@mail.jarkom.net>
Date: Sun, 13 Nov 2011 19:04:48 +0700 (WIT)
From: user1@mail.jarkom.net
To: undisclosed-recipients:;
send local mail from user1 to user3. by CentOS 6.0 - OK
[root@server ~]#
```

10. Mengirim mail antar computer. Lakukan hal yang sama dengan menggunakan mail server yang sudah dibuat.

Tambahkan script berikut pada file DNS jarkom.net.db dan 1.168.192.db

Jarkom.net.db

```
mail          IN      A      192.168.1.1
```

1.168.192.db

```
1            IN      PTR    mail.jarkom.net.
```

11. Restart dulu DNS server anda. Pastikan hasilnya OK.

12. Jangan lupa stop sementara service iptables.

13. telnet dari computer lain ke mail server.

```
# telnet mail.jarkom.net 25
```

14. kirim ke user yang ada di computer client (misal nama user-nya : user-PC).

```
C:/> telnet mail.jarkom.net 25
```

```
MAIL FROM: user-PC
```

```
RCPT TO: user2
```

```
DATA
```

```
Test sending mail dari luar
```

```
.
```

```
quit
```

15. Jika gagal mengkoneksi, kemungkinan DNS tidak dikenali. Coba ping lagi

mail.jarkom.net

Jika masih gagal, coba gunakan :

```
# telnet <no_ip_mailserver> 25
```

16. Dari server, buka file /var/spool/mail/user2. Lihat apakah sama dengan isi mail yang dikirim.