
IMPLEMENTASI SISTEM OPERASI LINUX FEDORA 22 SEBAGAI WEBSERVER DALAM MENDUKUNG LAYANAN SISTEM TERDISTRIBUSI

¹⁾R. Fanry Siahaan, ²⁾Parulian Sirait

¹Teknik Informatika, STMIK Pelita Nusantara, Medan, Indonesia

Email: rfanry@gmail.com

²Teknik Informatika, Univesitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

Email: liansirait@gmail.com

ABSTRACT

webservice is software that functions accept http or https request in the form of a web page that is generally shaped html document. Webservice most widely used today is apache. Apache was first designed for the UNIX operating system, but the next version of apache issued several applications that can be run on WINDOWS. Linux is known to the operating system that was originally devoted to servers, Linux is known to the security of data access, so that linux is still known as the operating system that has the ability to penetrate and protect a network. therefore many major networking vendors use Linux as an operating system for servers they use, because Linux offers that are hard to penetrate security and speed in processing the data.

Keywords: *Linux, Fedora22, Webservice*

Abstrak

Webservice adalah perangkat lunak yang berfungsi menerima permintaan *http* atau *https* dalam bentuk halaman web yang umumnya berbentuk dokumen *html*. *Webservice* yang paling banyak digunakan saat ini adalah *apache*. *Apache* pertama kali didesain untuk sistem operasi *UNIX*, namun beberapa versi berikutnya *apache* mengeluarkan aplikasi yang dapat dijalankan di *WINDOWS*. Linux dikenal dengan sistem operasi yang awalnya di khususkan untuk server, Linux dikenal dengan keamanan pengaksesan data, sehingga linux sampai sekarang masih dikenal dengan sistem operasi yang memiliki kemampuan untuk melakukan penetrasi dan melindungi sebuah jaringan. oleh karena itu banyak vendor jaringan besar menggunakan Linux sebagai sistem operasi untuk server yang mereka gunakan, karena Linux menawarkan keamanan yang sulit untuk ditembus dan kecepatan dalam pemrosesan data.

Kata Kunci: *Linux, Fedora22, Webservice*

1. PENDAHULUAN

Dalam sistem terdistribusi kecepatan dan efisiensi waktu dalam mendapatkan informasi yang akurat menggunakan jaringan internet sangat diperlukan. Kecepatan dan efisiensi didukung oleh peranan teknologi sistem operasi webservice. Dengan menerapkan web server intranet diharapkan dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam sistem terdistribusi. Dengan mengacu kepada kondisi diatas, bagaimana cara kerja *webservice* pada linux fedora 22 dalam hal melayani *request* dari *client* serta bagaimana mengoptimalkan linux fedora 22 sebagai *webservice*.

2. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan kajian ini sebagai berikut :

- a. Studi Literatur
Mengumpulkan dan mempelajari teori yang berhubungan dengan sistem operasi Linux khususnya Fedora dan *Webservice Apache*.
- b. Instalasi dan Konfigurasi
Melakukan implementasi dan konfigurasi server di komputer yang memenuhi spesifikasi minimum untuk server dengan sistem operasi Linux Fedora 22. Setelah dilakukan implementasi dan konfigurasi

- server, dilakukan instalasi dan konfigurasi *webservice apache*. Untuk akses datanya menggunakan jaringan local atau LAN.
- c. Percobaan dan Analisis hasil Percobaan
Setelah instalasi dan konfigurasi server, dilakukan beberapa kali percobaan dari komputer *client* untuk mengakses aplikasi yang ditempatkan di server tersebut dengan menggunakan jaringan LAN dan beberapa *browser*.

2.1. Rancangan Pengujian

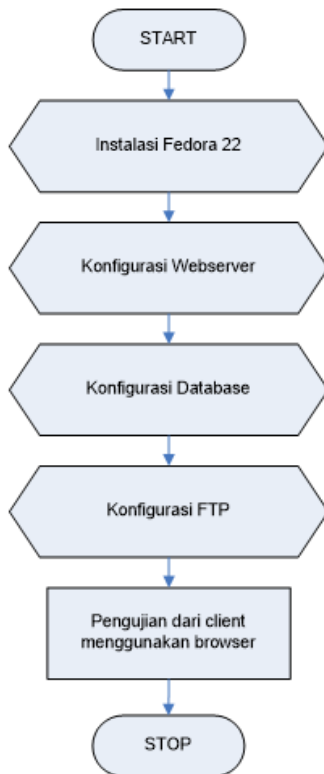
Dalam pengujian, rancangan software dan hardware yang digunakan seperti dalam tabel 1 berikut.

TABEL1.
HARDWARE dan SOFTWARE YANG DIGUNAKAN

No	Uraian	Kete
1.	1 Unit Komputer (Processor Core i3, RAM 4GB, HDD 250GB)	Berfung web
2.	1 Unit Switch D-Link 8 Port	Penghubu local at
3.	1 Unit Laptop (Toshiba Satellite L840)	Sebagi
4.	Fedora Server 22	Sistem Op Web
5.	Apache 2.4	Sebagai

2.2. Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini ditampilkan pada gambar diagram alir berikut.



GAMBAR 1.
DIAGRAM ALIR TAHAPAN PENELITIAN

Sebelum melakukan pengujian, dilakukan persiapan pada komputer server yaitu:

- a. Instalasi dan Konfigurasi Server meliputi setting IP Address server.
- b. Instalasi dan konfigurasi Webservice meliputi Database dan FTP

Pada komputer klien dilakukan pengujian menggunakan *web browser*. Tahapan yang dilakukan pada komputer *client* sebagai berikut.

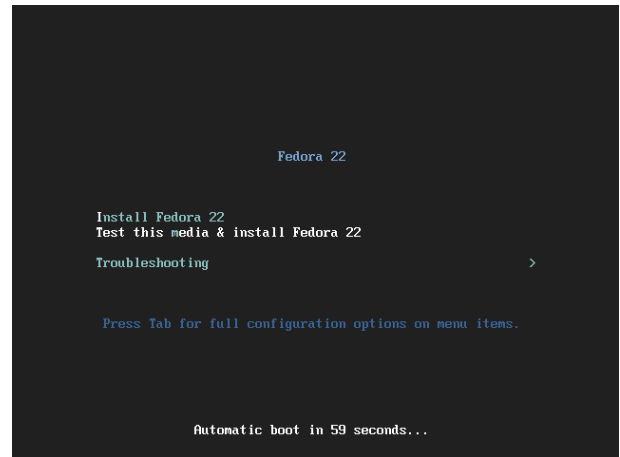
- a. Pengaturan *network connection*
- b. Konfigurasi IP address satu *subnet* dengan IP komputer *server*.
- c. Hubungkan *server* dengan komputer *client* menggunakan *switch*.
- d. Lakukan percobaan pengaksesan aplikasi yang ada pada komputer server.

3. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

3.1. Implementasi

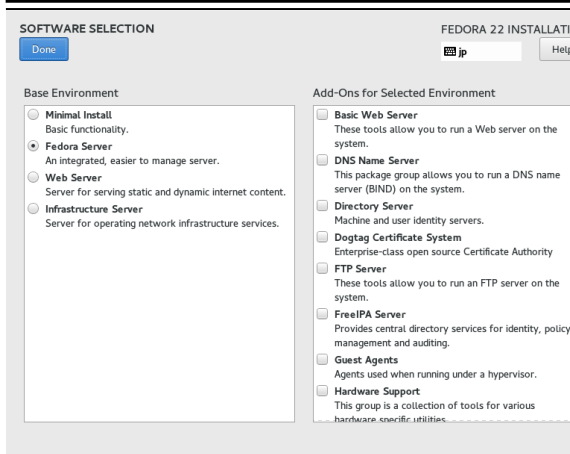
Tahapan berikut adalah penerapan linux fedora 22 sebagai webservice

- a. Instalasi Fedora 22 di komputer server



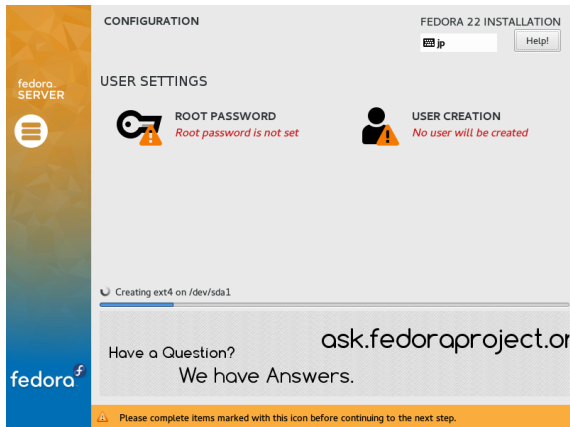
GAMBAR 2.
INSTALASI FEDORA 22

- b. Install melalui media CD/DVD atau dari Flash Disk



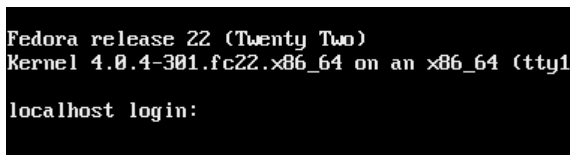
GAMBAR 3. PEMILIHAN FUNGSI FEDORA 22

c. Pilih kebutuhan untuk server, misalnya: FTP Server, Webserver, Database, dll



GAMBAR 4. KONFIGURASI FEDORA 22

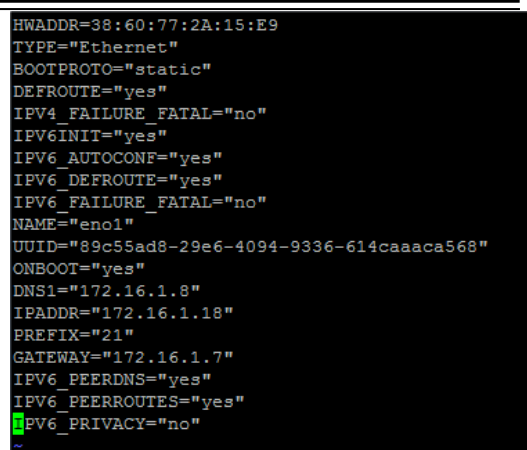
d. Set password untuk root dan user



GAMBAR 5. PEMILIHAN USER DAN PASSWORD FEDORA 22

Setelah instalasi berjalan lancar, restart server dan login sesuai dengan user dan password root.

e. Setting IP Address pada komputer server



GAMBAR 6. SETTING IP SERVER FEDORA 22

Setelah dilakukan konfigurasi IP pada komputer server lakukan juga konfigurasi IP pada komputer client agar komputer client dan server bisa berhubungan.

f. Konfigurasi Webserver, FTP dan Database



GAMBAR 7. SETTING DATABASE SERVER

g. Install dan Starting mariadb

```
[root@www ~]# dnf -y install vsftpd

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

# line 12: no anonymous
anonymous_enable=NO

# line 82,83: uncomment ( allow ascii mode )
ascii_upload_enable=YES
ascii_download_enable=YES

# line 100, 101: uncomment ( enable chroot )
chroot_local_user=YES
chroot_list_enable=YES

# line 103: uncomment ( specify chroot list )
chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list

# line 109: uncomment
ls_recurse_enable=YES

# line 114: change ( if use IPv4 )
listen=YES

# line 123: change ( turn to OFF if it's not need )
listen_ipv6=NO

# add follows to the end
# specify root directory ( if don't specify, users' home directory become FTP home directory )
local_root=/public_html

# use local time
use_localtime=YES

# turn off for seccomp filter ( if you cannot login, add this line )
seccomp_sandbox=NO

[root@www ~]# vi /etc/vsftpd/chroot_list

# add users you allow to move over their home directory
fedora

[root@www ~]# systemctl start vsftpd
[root@www ~]# systemctl enable vsftpd
```

GAMBAR 8. SETTING WEBSERVER

h. Install FTP dan Starting

```
[root@www ~]# dnf -y install httpd

# remove welcome page
[root@www ~]# rm -f /etc/httpd/conf.d/welcome.conf

[root@www ~]# vi /etc/httpd/conf/httpd.conf

# line 86: change to admin's email address
ServerAdmin root@srv.world

# line 95: change to your server's name
ServerName www.srv.world:80

# line 151: change
AllowOverride All

# line 164: add file name that it can access only with directory's nam
DirectoryIndex index.html index.cgi index.php

# add follows to the end
# server's response header
ServerTokens Prod

# keepalive is ON
KeepAlive On

[root@www ~]# systemctl start httpd
[root@www ~]# systemctl enable httpd
```

GAMBAR 9. SETTING FTP

- i. Install httpd dan starting
- j. Buat konfigurasi untuk aplikasi yang akan di copy ke komputer server

```
<IFModule mod_userdir.c>
#
# UserDir is disabled by default since it can confirm the presence
# of a username on the system (depending on home directory
# permissions).
#
# UserDir disabled
#
# To enable requests to /~user/ to serve the user's public_html
# directory, remove the "UserDir disabled" line above, and uncomment
# the following line instead:
#
#UserDir public_html
</IFModule>

#
# Control access to UserDir directories. The following is an example
# for a site where these directories are restricted to read-only.
#
<Directory "/home">
    AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit Indexes
    Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
    Require method GET POST OPTIONS
</Directory>

<Directory "/home/praeses">
    AllowOverride All
    Options None
    Require method GET POST OPTIONS
</Directory>

<Directory "/home/hkbpjetun">
    AllowOverride All
    Options None
    Require method GET POST OPTIONS
</Directory>
```

GAMBAR 10. SETTING HTTPD

- k. Konfigurasi User, Group, Privileges untuk aplikasi, seperti ini:

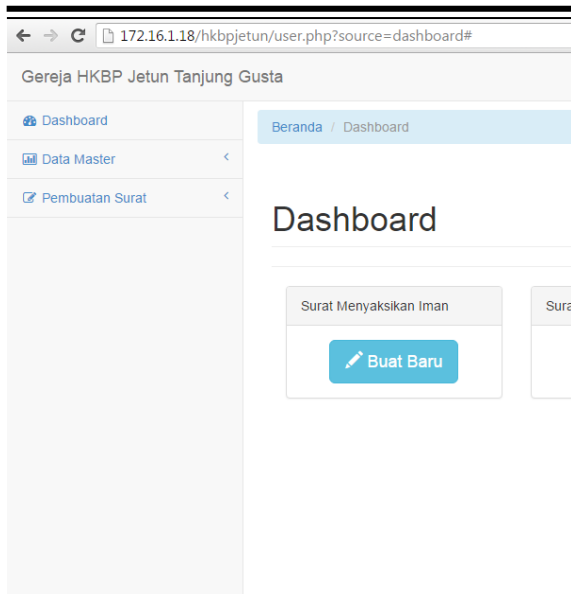
```
total 572
drwxr-xr-x 6 hkbpjetun hkbpjetun 70 Jul 1 04:11 application
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 40 Jun 20 20:57 index.php
drwxr-xr-x 2 hkbpjetun hkbpjetun 26 Jul 1 04:11 layout
drwxr-xr-x 7 hkbpjetun hkbpjetun 4096 Jul 1 04:11 library
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 2910 Jun 17 20:50 login.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 0 Jun 15 20:58 maintenance.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 8664 Jun 20 21:10 nomensen.sql
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 522836 Jun 20 21:10 Penggunaan Aplikasi.docx
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 6244 Jun 21 08:56 print-jetun.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 7795 Jun 22 23:00 print-malua.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 7346 Jun 20 21:08 print.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 7719 Jun 21 17:47 print-tarpasupasu.php
-rwxr-xr-x 1 hkbpjetun hkbpjetun 3794 Jun 20 20:30 user.php
[root@hkbp hkbpjetun]#
```

GAMBAR 11. KONFIGURASI USER, GROUP DAN PRIVILEGES

3.2. Pengujian

Pengujian dilakukan dari komputer client dengan mengakses IP komputer server melalui web browser.





[5] <http://helpdesk.bwhosting.com/knowledgebase.php?action=displayarticle&id=4>

GAMBAR 12.
KONFIGURASI KONEKSI KLIEN KE SERVER

4. KESIMPULAN

Jika menggunakan PHP, Java sebagai bahasa pemrograman disertai dengan MySQL/MariaDB sebagai database, maka sangat disarankan untuk menggunakan webserver Linux. Proses boot dengan menggunakan linux fedora 22 ini sangat cepat dan ringan karena menggunakan sistem operasi berbasis *command line* tidak berbasis GUI atau graphic.

5. REFERENSI

- [1] Khairil, Riyanto, N. P., Rosmeri, *Membangun Webserver Intranet Dengan Linux*, Jurnal Media Infotama, Vol.9, No.1, 2013.
- [2] Mizan Syarif Hawari, Ibnu Febry Kurniawan, *Penerapan Iptables Firewall Pada Linux Dengan Menggunakan Fedora*, Jurnal Manajemen Informatika. Vol. 6, No. 1, PP.198-207. 2016.
- [3] Ade A. H., Nono Heryana, *Pengembangan Sistem Operasi Berbasis Open Source Dalam Pemilihan Paket Distribusi Untuk Menunjang Kegiatan Akademik Dilingkungan UNSIKA*, Jurnal Ilmiah Solusi Vol. 1 No. 2. Pp 7-15. 2014
- [4] http://www.server-world.info/en/note?os=Fedora_22&p=httpd&f=1