

Modul 8

FTP (File Transfer Protocol) Server

1.1 Tujuan Praktikum

- Untuk mengetahui konsep dan teknologi FTP (File Transfer Protocol) Server pada sistem operasi server.
- Untuk mengetahui konfigurasi FTP (File Transfer Protocol) Server pada sistem operasi server.

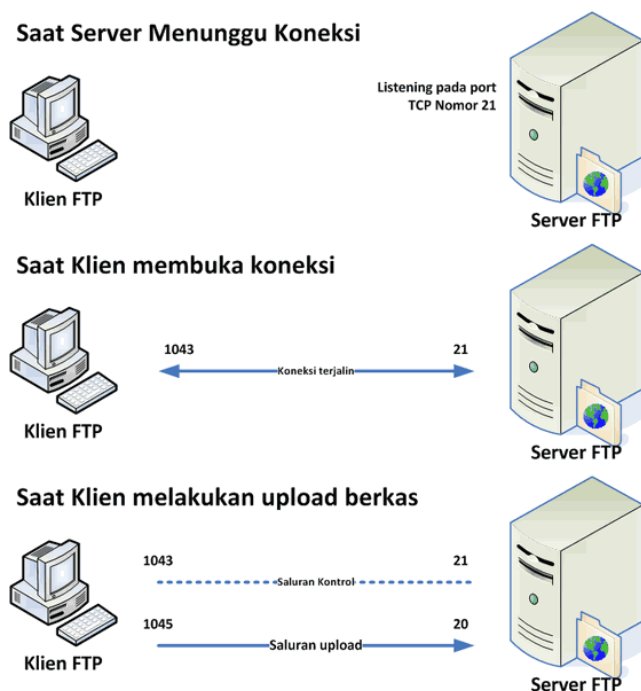
1.2 Indikator Pencapaian

- Mampu memahami konsep teknologi FTP (File Transfer Protocol) Server pada sistem operasi server.
- Mampu melakukan konfigurasi FTP (File Transfer Protocol) Server pada sistem operasi server.

1.3 Materi

1.3.1 Apa itu FTP (File Transfer Protocol) ?

FTP (File Transfer Protocol) merupakan internet service yang dirancang untuk membuat sambungan ke server internet tertentu atau komputer, sehingga user dapat mengirimkan file ke komputer (*download*) atau mengirimkan file ke server (*upload*). FTP ini berfungsi untuk melakukan pengunduhan (Download) file dan pengunggahan (Upload) file kepada sebuah server. FTP juga merupakan protokol yang pertama kali di kembangkan dan masih tetap digunakan hingga saat ini.



1.3.2 Sejarah FTP

Sebelum membahas mengenai sejarah apa itu FTP, akan menjelaskan sedikit mengenai hubungan Telnet dengan FTP. Telnet digunakan untuk melakukan koneksi secara langsung (*indirect network*), sedangkan FTP menggunakan koneksi tidak langsung. Kedua jenis TCP/IP koneksi ini menjadi dua model utama yang dikenalkan.

Koneksi tidak langsung berarti menggunakan sumber daya dari remote-host dan menggunakannya pada sistem lokal. Kemudian mentransferkannya kembali ke remote-host.

Standar FTP pertama kali adalah RFC 114 yang dikeluarkan pada tahun 1971, bahkan sebelum TCP dan IP ada. Standar ini digunakan untuk mendefinisikan perintah dasar yang digunakan untuk perencanaan sistem komunikasi yang ingin menggunakannya. Protokol FTP yang digunakan untuk standar internet disusun oleh komite Internet Engineering Task Force sebagai serangkaian dokumen resmi RFC (*Request for Comments*).

FTP dibuat dengan tujuan agar pengguna dapat memindahkan file dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Seperti protokol TCP/IP pada umumnya, ini didasarkan pada model *client/server*.

1.3.3 Fungsi FTP Server dan Kegunaan FTP

Ada beberapa fungsi FTP yang saat ini banyak digunakan, seperti untuk mengunggah halaman website ke dalam internet melalui web hosting. Fungsi lain seperti memperbarui revisi dari program yang dilakukan oleh aplikasi FTP *developer*.

Adapun lengkapnya, berikut ini adalah fungsi dari FTP :

- Melakukan *upload* halaman website ke dalam web server/web hosting ke internet.
- Menjelajah dan mengunduh file dari situs perangkat lunak public.
- Mengirimkan file yang berukuran besar menjadi dua partisi yang mungkin saja terlalu besar untuk lampiran di dalam email.
- Mengunduh dan melakukan upload konten, seperti tugas kuliah ke FTP server.
- Mendistribusikan revisi terakhir program yang dilakukan oleh pengembang perangkat lunak.

1.3.4 Aplikasi FTP Client

Di internet saat ini banyak sekali aplikasi FTP client yang tersedia. Salah satu aplikasi FTP yang terkenal adalah FileZilla. Aplikasi FTP ini banyak digunakan untuk melakukan *remote* FTP. Tidak hanya lengkap, melainkan juga dapat digunakan di berbagai macam sistem operasi, seperti Linux dan Windows. Berikut ini adalah 3 contoh FTP client yang tersedia di internet.

- FileZilla

FileZilla FTP Client merupakan FTP client yang banyak digunakan untuk melakukan koneksi remote FTP dengan fitur yang lengkap. Aplikasi FTP ini mendukung di beberapa sistem operasi terkenal seperti Linux dan Windows. Kelebihannya adalah dapat melakukan transisi simultan. Ketika meng-upload file tetapi koneksi terputus maka dapat diulang kembali. Namun aplikasi FTP ini memiliki kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang lama untuk

mengunggah berkas (*file*), jadi semakin banyak dan semakin besar berkasnya maka semakin lama pula proses uploadnya.

- WINSCP

Meskipun tidak sepopuler FileZilla, WinSCP merupakan aplikasi yang juga cukup populer, apalagi untuk pengguna Windows. Beberapa protokol yang dapat ditangani oleh WinSCP adalah SFTP, SCP, FTP, dan WebDev. Kelebihan dari WinSCP adalah dukungan *SSH password*, keyboard interaktif, *public key*, dan otentikasi Kerberos. Selain juga terintegrasi dengan Pageant atas dukungan penuh otentikasi kunci publik dengan SSH. Sayangnya, aplikasi FTP ini hanya bisa digunakan di Windows saja.

- GFTP

GFTP merupakan aplikasi FTP client yang hanya tersedia di sistem operasi Linux. Aplikasi ini adalah proyek sumber terbuka, jadi boleh dikembangkan dan dipakai oleh siapa saja. Sudah mendukung protokol FTP, FTPS, HTTP, HTTPS, SSH, FSP. Sayangnya aplikasi FTP ini hanya bisa digunakan untuk melakukan koneksi FTP menggunakan antar jaringan lokal saja.

1.4 Alat dan Bahan

- Unit Komputer, Router, Switch, Access Point Wireless.
- Software virtual machine (Virtual Box/VMWare) dengan linux server.
- Aplikasi web server dan database.
- Aplikasi FTP Client.
- Aplikasi web browser.

1.5 Praktikum

1.5.1 Instalasi FTP Server

Install FTP server dengan perintah :

```
# yum install vsftpd -y
```

```
[root@localhost ~]# yum install vsftpd -y
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: kartolo.sby.datautama.net.id
 * epel: epel.mirror.angkasa.id
 * extras: kartolo.sby.datautama.net.id
 * updates: kartolo.sby.datautama.net.id
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package vsftpd.x86_64 0:3.0.2-25.el7 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved
```

```

=====
Package           Arch           Version           Repository        Size
=====
Installing:
vsftpd            x86_64         3.0.2-25.el7      base              171 k
Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 171 k
Installed size: 353 k
Is this ok [y/d/N]: y

Downloading packages:
vsftpd-3.0.2-25.el7.x86_64.rpm | 171 kB  00:05
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
  Installing : vsftpd-3.0.2-25.el7.x86_64 1/1
  Verifying  : vsftpd-3.0.2-25.el7.x86_64 1/1

Installed:
vsftpd.x86_64 0:3.0.2-25.el7

Complete!
[root@localhost ~]#

```

1.5.2 Konfigurasi FTP Server

Edit file konfigurasi vsftpd dengan perintah :

vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf

```

# Example config file /etc/vsftpd/vsftpd.conf
#
# The default compiled in settings are fairly paranoid. This sample file
# loosens things up a bit, to make the ftp daemon more usable.
# Please see vsftpd.conf.5 for all compiled in defaults.
#
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's
# capabilities.
#
# Allow anonymous FTP? (Beware - allowed by default if you comment this out).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
# When SELinux is enforcing check for SE bool ftp_home_dir
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
local_umask=022
-- INSERT --

```

Restart service vsftpd dengan perintah :

systemctl start vsftpd

Agar service vsftpd aktif ketika server booting dengan perintah :

systemctl enable vsftpd

```

[root@localhost ~]# systemctl start vsftpd
[root@localhost ~]# systemctl enable vsftpd
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service
to /usr/lib/systemd/system/vsftpd.service.
[root@localhost ~]#

```

Buka Port FTP agar dapat diakses dari client dengan perintah :

firewall-cmd --permanent --add-port=21/tcp

firewall-cmd --permanent --add-service=ftp

firewall-cmd --reload

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --permanent --add-port=21/tcp
success
[root@localhost ~]# firewall-cmd --permanent --add-service=ftp
success
[root@localhost ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@localhost ~]#
```

Buat user (contohnya userftp) yang akan melakukan akses ke FTP server dengan perintah :

```
[root@localhost ~]# useradd userftp
[root@localhost ~]# passwd userftp
Changing password for user userftp.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@localhost ~]#
```

Aktifkan service ftp pada SELinux agar user lokal dapat login untuk mengakses ftp server, dengan perintah :

setsebool -P tftp_home_dir on

```
[root@localhost ~]# setsebool -P tftp_home_dir on
[root@localhost ~]#
```

Buat konfigurasi FTP server dengan mengubah file **vsftpd.conf**.

Namun sebelum melakukan perubahan silahkan backup file **vsftpd.conf** dengan nama **vsftpd.conf.backup** dengan perintah :

cp /etc/vsftpd/vsftpd.conf /etc/vsftpd/vsftpd.conf.backup

```
[root@localhost ~]# cp /etc/vsftpd/vsftpd.conf /etc/vsftpd/vsftpd.conf.backup
[root@localhost ~]#
```

Edit file **vsftpd.conf** dengan perintah :

vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf

Ubah parameter berikut menjadi:

anonymous_enable=NO

local_enable=YES

write_enable=YES

local_umask=022

anon_upload_enable=YES

anon_mkdir_write_enable=YES

dirmessage_enable=YES

xferlog_enable=YES

connect_from_port_20=YES

xferlog_std_format=YES

listen=NO

listen_ipv6=YES

pam_service_name=vsftpd

userlist_enable=YES

tcp_wrappers=YES

use_localtime=YES

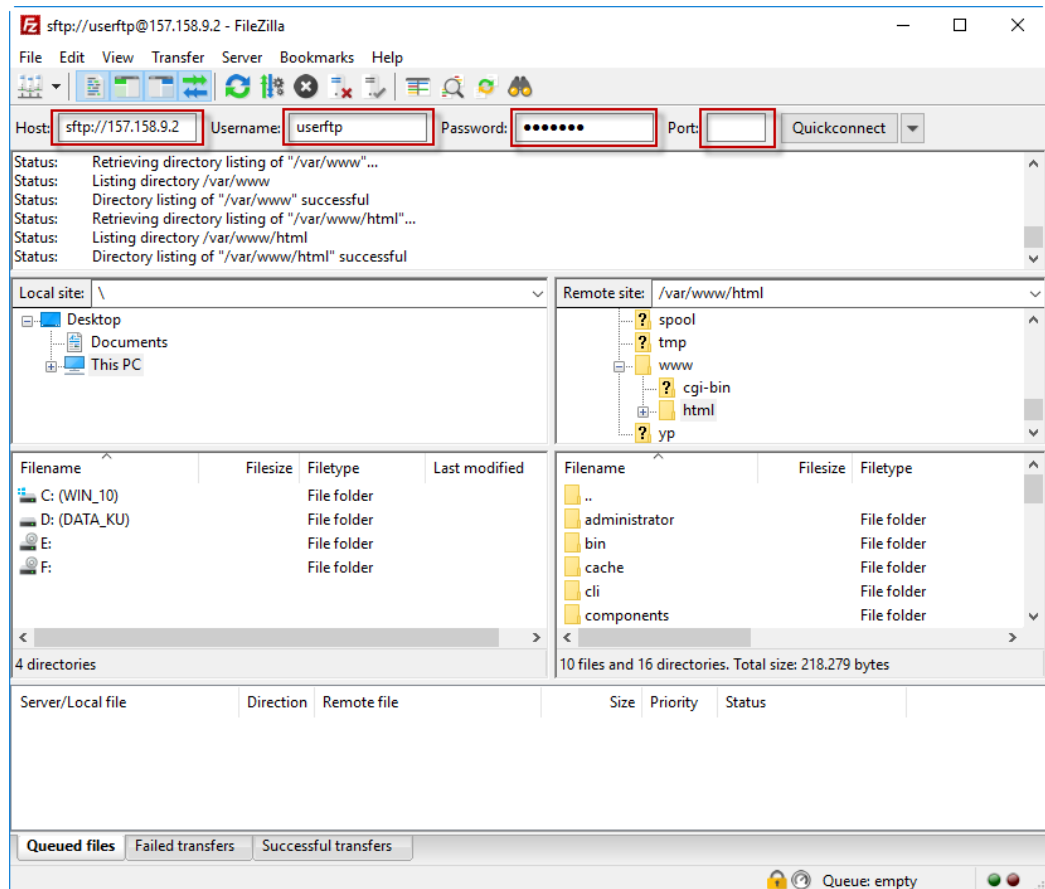
Selanjutnya start kembali vsftpd dengan perintah :

systemctl start vsftpd

1.5.3 Upload/Download dengan FTP Client

Download aplikasi FileZilla : <https://filezilla-project.org/>

Jalankan aplikasi FileZilla isikan pada **host**, **username**, **password** serta **port**, kemudian klik tombol **Quickconnect**.



1.6 Referensi

- Tom Adelstein, Bill Lubanovic, 2007, Linux System Administration, O'Reilly Media. Inc. United States of America
- M. Syafii, 2004. Konfigurasi Server Linux dengan Webmin, Yogyakarta 55281 (ANDI Offset). CV ANDI Offset.
- Purbo W, Onno. Panduan Mudah Merakit dan menginstal server linux.
- John Wiley & Sons, Windows Server Administration Fundamentals, Microsoft, United States.

1.7 Tugas

Tugas 1: Lakukan upload dan download menggunakan aplikasi FileZilla untuk mengubah isi direktori web server pada direktori **/var/www/html**.

1.8 Laporan

Laporan Praktikum terdiri dari (Cover, Kata Pengantar, Daftar Isi, BAB I PENDAHULUAN (Latar Belakang, Tujuan, Manfaat), BAB II LANDASAN TEORI, BAB III HASIL PRAKTIKUM, BAB IV PENUTUP (Simpulan dan Saran), DAFTAR PUSTAKA).

Format Penulisan Laporan :

- Margin, Paper = A4
Top = 3 cm, Buttom = 3 cm, Left = 4 cm, Right = 3 cm
- Font : Times New Roman
Judul BAB = 14 pt, Bold, Sub Bab dan Paragraph = 12 pt
- Page :
Cover = tanpa halaman, Kata Pengantar s/d sebelum BAB I = Center Bottom, angka romawi kecil (i,ii,iii), BAB = Center Bottom, angka arab (1,2,3), Bagian BAB = Top Right, angka arab (1,2,3).
- Laporan dikumpulkan dalam 1 file melalui e-Learning.