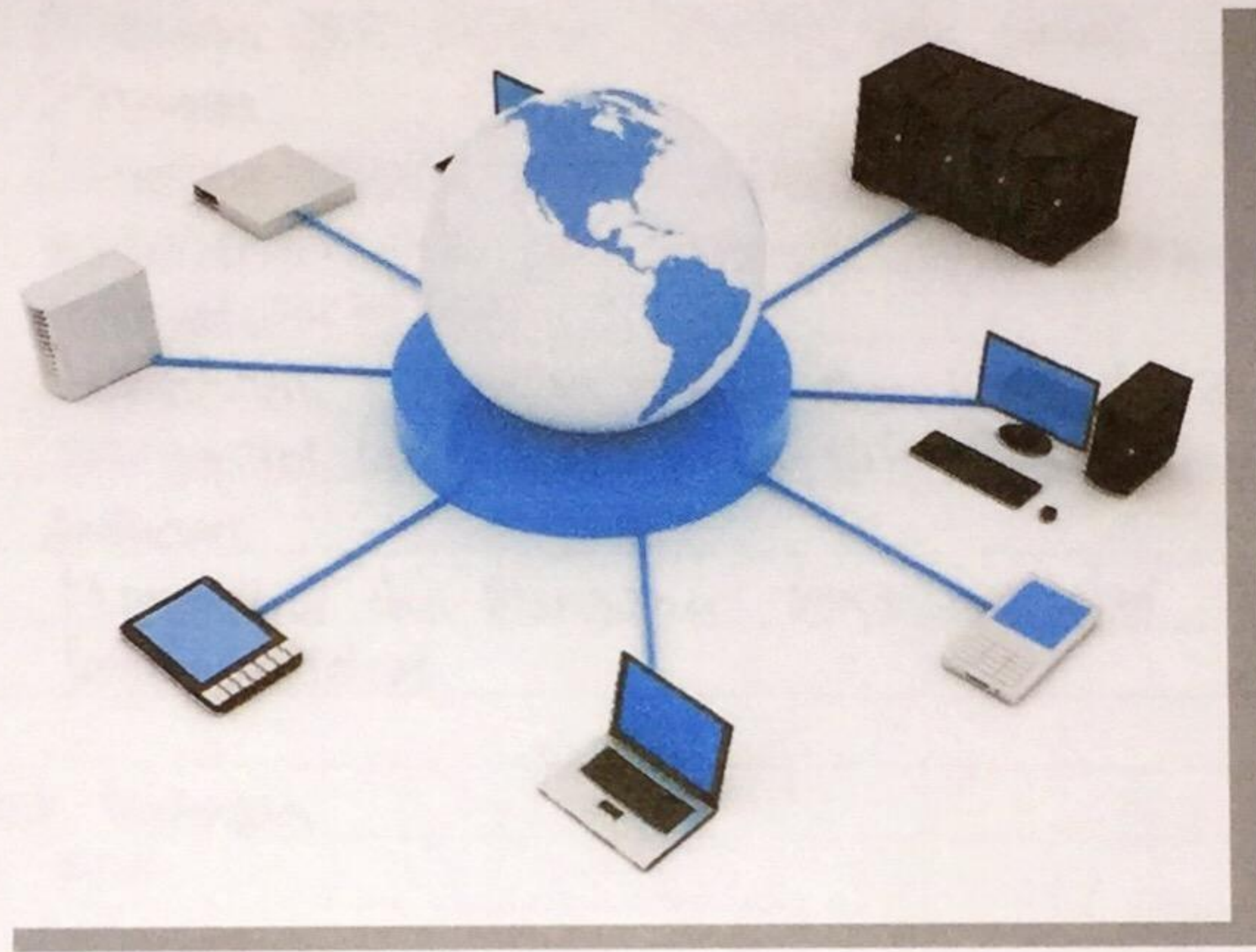


LAPORAN PENDAHULUAN

PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER PERIODE XXXII

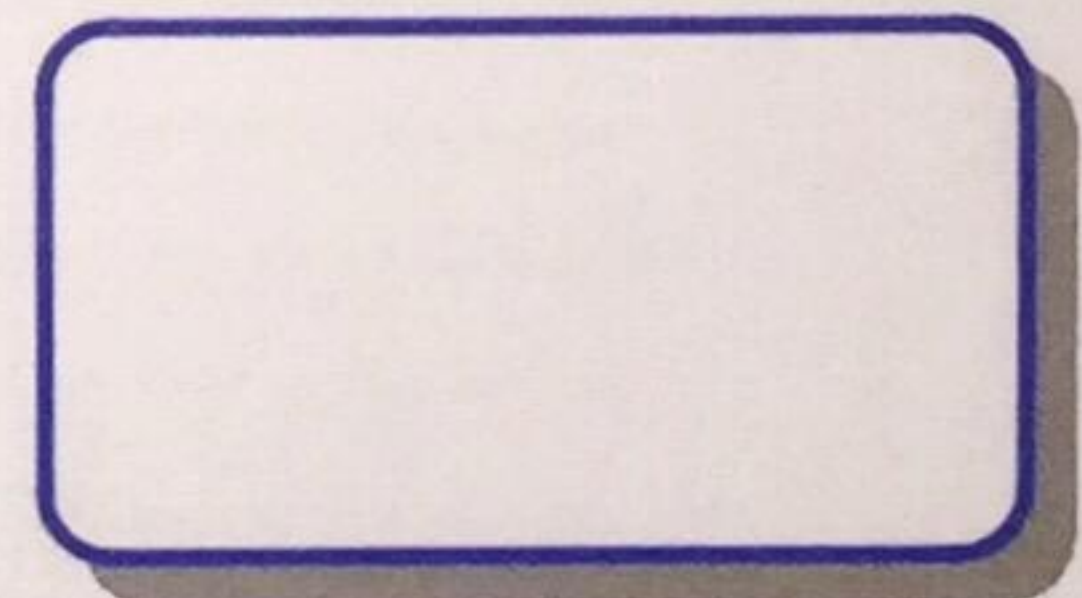


Modul : 4

Nama Praktikan

NPM

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Achmad Muchlasin | : 06-2018-1-06941 |
| 2. Pywana Suthelic | : 06-2018-1-07044 |
| 3. Ahmad Syarifuddin | : 06-2018-1-06989 |



LABORATORIUM JARINGAN KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA
2020

TUJUAN DAN POKOK BAHASAN

MODUL II FTP, TELNET

1. Tujuan

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu :

- a. Memahami tentang transfer dan sharing file yang dilakukan oleh beberapa komputer pada sebuah jaringan.
- b. Mengatur sebuah protokol internet untuk pentransferan file pada komputer dalam sebuah internetwork (FTP)
- c. Memahami layanan remote akses yang dapat mengontrol jarak jauh yang terhubung dengan jaringan.
- d. Mengetahui dan Mengatur konfigurasi dari layanan Telnet.

2. Pokok Bahasan

a. FTP

b. TELNET

DASAR TEORI

BAB VI

TRANSFER DAN SHARING FILE

Sharing adalah proses pemakaian bersama peripheral komputer dalam sebuah jaringan.

6.1 FTP (File Transfer Protocol)

FTP adalah sebuah protokol Internet yang berjalan didalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pentransferan file komputer antar mesin-mesin dalam sebuah internetwork.

6.1.1 Struktur FTP

Secara default FTP akan melakukan listening pada ~~port~~ port 21 untuk mendeteksi adanya permintaan koneksi dari client.

6.1.2 Protocol FTP

Protocol FTP menggunakan 4 karakter ASCII yang diakhiri dengan karakter NEWLINE. Keuntungan menggunakan karakter ASCII, adalah untuk memudahkan user melihat aliran perintah dalam upaya pemenuhan pentransferan file. FTP internal yang digunakan oleh protocol:

- ASCII : Metode transfer dengan menggunakan ASCII
- Binary : Mode transfer dg menggunakan Binary
- Cd : Pindah direktori
- Close : Memutuskan hubungan
- Del : Menghapus file di server
- Dir : Menampilkan direktori yang di server
- Get : Mengambil file dari server
- Hash : Menampilkan karakter pound pada tiap blok
- Help : Help transmisi
- Mget : Mengambil beberapa file dari server
- Open : connect ke server
- Put : Mengirim beberapa file ke server.

DASAR TEORI

6.1.3 Anonymous FTP

Anonymous FTP adalah fasilitas yang disediakan mempermudah akses ke public domain file

6.1.4 Jenis-jenis File Pada FTP-Site

Didalam mentransfer file, terdapat 2 format file yang umum dikenal, yakni:

- File text, file-file ini sering mempunyai ekstensi .txt, misalnya document.txt.
- File Binary, yang termasuk jenis ini adalah file-file program, gambar, suara termasuk file-file terkompresi.

6.1.5. Kelebihan & Keurangan dari FTP

Kelebihan:

1. FTP dapat mempermudah dalam mengunggah data.
2. FTP dapat mentransfer data.
3. Pada FTP online terdapat fasilitas untuk mengupload data ke server dalam jumlah banyak sekaligus jadi tidak satu persatu.
4. Pada FTP dapat melayani tukar-menukar.
5. FTP mempunyai versi paling gress juga dilengkapi dengan seperangkat program audit & penanganan audit.

Kelemahan FTP:

1. FTP tidak aman karena file dikirim tanpa dienkripsi terlebih dahulu.
2. Keamanan dan kemudahan penggunaan seringkali berbenturan dan menjadi dilema para administrator ~~resiko~~ sistem dimana-mana.
3. FTP desainnya masih lama sehingga mengakibatkan tidak terinformasinya para administrator sistem mengenai resiko yang mereka hadapi.

6.1.6 FTP Server di ubuntu 16.04 LTS.

DASAR TEORI

BAB VII REMOTE AKSES

Remote akses merupakan suatu pelayanan jaringan yang dapat memudahkan kita untuk mengontrol jarak jauh sebuah atau beberapa yang terhubung dengan jaringan.

7.1. Telnet

Telnet (Telecommunication Network) adalah sebuah protokol jaringan yang digunakan pada Internet atau Local Area Network untuk menyediakan fasilitas komunikasi terbatas teks interaksi dua arah yang menggunakan koneksi virtual terminal.

7.1.1 Mekanisme Telnet

Telnet adalah aplikasi remote login internet. Telnet digunakan untuk login ke komputer lain di internet dan mengakses berbagai macam pelayanan umum, termasuk katalog perpustakaan dan berbagai macam database.

7.1.2 Mekanisme telnet pada jaringan TCP/IP Di Internet

Telnet menggunakan 2 program, yang satu adalah client (telnet) dan server (telnetd). Yang terjadi adalah ada dua program yang berjalan, yaitu software client yang dijalankan pada komputer yang meminta pelayanan tersebut dan software server yang dijalankan oleh komputer yang menghasilkan pelayanan tadi.

7.1.3 Interaksi Telnet

Tugas dari Client adalah:

1. Membuat koneksi network TCP (Transfer Control Protocol) dengan server
2. Menunggu inputan dari server
3. Menformat kembali inputan dari user kemudian mengubah dalam bentuk format standard dan dikirim ke server.

DASAR TEORI

4. Menerima output dari server dalam format Standard.
5. Mengubah format output tadi untuk ditampilkan pada layar.

Sedangkan tugas dari server adalah

1. Menginformasikan Software jaringan bahwa komputer itu siap menerima koneksi.
2. Menunggu permintaan dalam bentuk format Standard.
3. Melaksanakan permintaan tersebut
4. Mengirim kembali hasil ke client dalam bentuk format Standard.
5. Menunggu permintaan selanjutnya.

7.1.4 Kelebihan Telnet

Kelebihan menggunakan telnet adalah proses cepat dan user interface yang ramah, yaitu dapat memberikan perintah jarak jauh (istilahnya remote) seolah-olah dapat mengeksekusi perintah pada command line pada komputer sendiri.

7.1.5 Kekurangan Telnet

Kekurangan telnet adalah Unsecure, yang mana penggunaan NTLM authentication tanpa enkripsi sehingga memudahkan pencurian password oleh sniffers.

7.1.6 Telnet di ubuntu 16.04 LTS

1. Buka terminal
2. Periksa apakah sudah diinstal, dengan perintah:
* `dpkg -i | grep telnetd`
3. Selanjutnya periksa apakah port telnet sudah terbuka, dengan perintah:
* `nmmap <IP-tujuan>`

DASAR TEORI

4. Cari baris "23/tcp open telnet". Jika baris tersebut ada, maka port telnet sudah terbuka dan lanjutkan ke step berikutnya. Jika tidak ada, ketikkan perintah:
* service openssh-unitd start
5. Kemudian ketikkan perintah berikut dan login dengan user dan password IP-tujuan
* telnet <IP-tujuan>
6. Kemudian buat file dan isi file di user yang telah diremote tersebut.
\$ touch nama_file
7. Lalu tampilkan file yang telah kita buat, dengan perintah:
\$ ls
8. Untuk memastikan. Pada server, tampilkan file yang telah dibuat oleh client, dengan perintah:
\$ cat nama_file
9. Maka akan muncul seperti ini:
prakhlan@prakhlan: ~\$ cat coba.txt
remote sukses
prakhlan@prakhlan: ~\$

LAPORAN SEMENTARA

Modul : IV Asisten: Muchamad Muhadjir

ID Kelompok : JK189

MODUL IV **FTP, TELNET**

4. LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN MODUL IV

4.1 FTP

1. Masuk ke terminal PC Server dan Login sebagai user root.

```
root@JK189-SERVER: ~
syarifuddin_06989@JK189-SERVER:~$ sudo -i
sudo: unable to resolve host JK189-SERVER: Connection refused
[sudo] password for syarifuddin_06989:
root@JK189-SERVER:~#
```

2. Lakukan backup file vsftpd.conf yang asli dengan perintah :

cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.ori

```
root@JK189-SERVER:~# cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.ori
root@JK189-SERVER:~# ls /etc/
```

```
group-      passwd      vim
grub.d      passwd-    vsftpd.conf
gshadow     pcmcia     vsftpd.conf.ori
gshadow-    perl       vtrgb
```

3. Edit file konfigurasi didalam /etc/vsftpd.conf dengan perintah:

nano /etc/vsftpd.conf

listen=NO

anonymous_enable=NO

local_enable=YES

write_enable=YES

Kemudian simpan dengan Ctrl+X, Yes lalu enter.

```
root@JK189-SERVER:~# nano /etc/vsftpd.conf
root@JK189-SERVER:~#
```

```
GNU nano 2.5.3      File: /etc/vsftpd.conf      Modified
# files.
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
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
#
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only
# has an effect if the above global write enable is activated. Also, you will
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^A Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```


LAPORAN SEMENTARA

Modul : IV Asisten: Muchamad Muhadjir

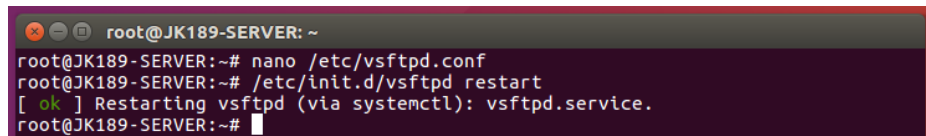
ID Kelompok : JK189

4. Restart service ftp dengan perintah:

```
# service vsftpd restart
```

Atau

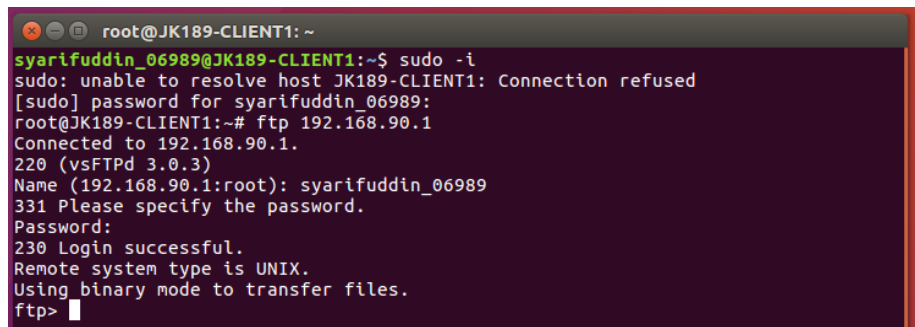
```
# /etc/init.d/vsftpd restart
```



```
root@JK189-SERVER: ~
root@JK189-SERVER:~# nano /etc/vsftpd.conf
root@JK189-SERVER:~# /etc/init.d/vsftpd restart
[ ok ] Restarting vsftpd (via systemctl): vsftpd.service.
root@JK189-SERVER:~#
```

5. Untuk pengimplementasian FTP kita menggunakan terminal untuk client1 dan browser untuk client2.
6. Masuk ke komputer client1 (login sebagai root), untuk melakukan transfer file harus berhubungan dahulu dengan host yang memiliki file tersebut dengan perintah ftp. Untuk sistem Unix pemanggilan ftp client dapat dilakukan dengan:

```
# ftp <ip_server>
```



```
root@JK189-CLIENT1: ~
syarifuddin_06989@JK189-CLIENT1:~$ sudo -i
sudo: unable to resolve host JK189-CLIENT1: Connection refused
[sudo] password for syarifuddin_06989:
root@JK189-CLIENT1:~# ftp 192.168.90.1
Connected to 192.168.90.1.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (192.168.90.1:root): syarifuddin_06989
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```

7. Target host dapat berupa nama host atau ip address dari host tersebut. Agar sistem dapat beroperasi dengan aman maka user yang akan login dan mentransfer file akan diminta *username* dan *password* <PC server>.
8. Untuk mengetahui status *connection* dapat dilakukan dengan perintah status. Sedangkan untuk mengetahui status koneksi pada *remote server* dilakukan dengan perintah rstatus.

```
ftp> status
```

```
ftp> rstatus
```


LAPORAN SEMENTARA

Modul : IV Asisten: Muchamad Muhadjir

ID Kelompok : JK189

```
root@JK189-CLIENT1: ~
[sudo] password for syarifuddin_06989:
root@JK189-CLIENT1:~# ftp 192.168.90.1
Connected to 192.168.90.1.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (192.168.90.1:root): syarifuddin_06989
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> status
Connected to 192.168.90.1.
No proxy connection.
Connecting using address family: any.
Mode: stream; Type: binary; Form: non-print; Structure: file
Verbose: on; Bell: off; Prompting: on; Globbing: on
Store unique: off; Receive unique: off
Case: off; CR stripping: on
Quote control characters: on
Ntrans: off
Nmap: off
Hash mark printing: off; Use of PORT cmds: on
Tick counter printing: off
ftp>
```

9. Untuk melihat *directory* di *remote host* digunakan perintah:

ftp> ls

```
root@JK189-CLIENT1:~# ftp 192.168.90.1
Connected to 192.168.90.1.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (192.168.90.1:root): syarifuddin_06989
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Desktop
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Documents
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Downloads
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Music
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Pictures
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Public
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Templates
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Videos
-rw-r--r--  1 1000    1000           8980 May 06 20:33 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp>
```

10. Untuk mengetahui perintah ftp dapat mengetikkan *help*.,

ftp> help

```
root@JK189-CLIENT1:~# ftp 192.168.90.1
Connected to 192.168.90.1.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (192.168.90.1:root): syarifuddin_06989
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Templates
drwxr-xr-x  2 1000    1000          4096 May 06 20:40 Videos
-rw-r--r--  1 1000    1000           8980 May 06 20:33 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp> help
Commands may be abbreviated.  Commands are:

!          dir          mdelete    qc          site
$          disconnect  mdir       sendport   size
account    exit          mget       put         status
append     form         mkdir      pwd         struct
ascii      get          mls        quit        system
bell       glob         mode       quote       sunique
binary     hash        modtime    recv        tenex
bye        help        mput       reget       tick
case       idle        newer      rstatus    trace
cd         image       nmap      rhelp      type
cdup       lpanyl      nlist     rename     user
chmod      ipv4        ntrans    reset      umask
close     ipv6        open      restart    verbose
cr         lcd        prompt    rmdir      ?
delete     ls          passive   runique
debug      macdef      proxy     send
ftp>
```


LAPORAN SEMENTARA

Modul : IV Asisten: Muchamad Muhadjir

ID Kelompok : JK189

11. Kemudian ketikkan perintah *disconnect* untuk memutuskan koneksi dan *exit* untuk keluar.

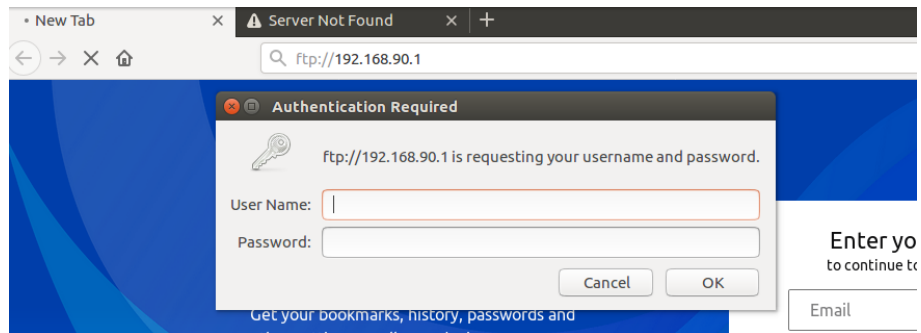
```
ftp> disconnect
```

```
ftp> exit
```

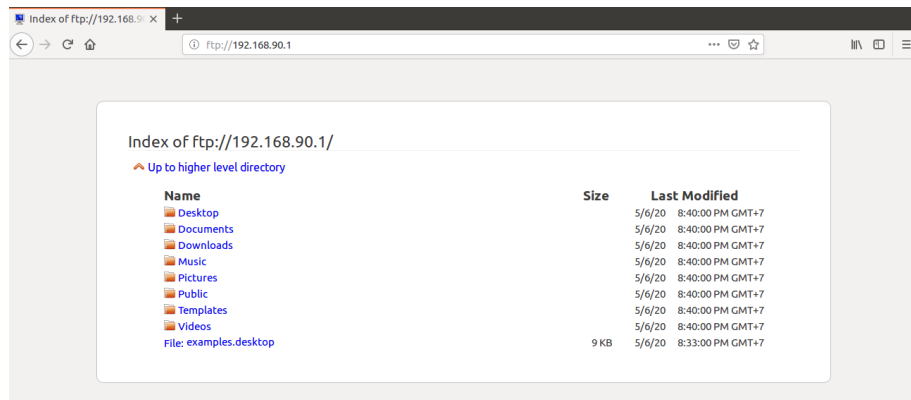
```
root@JK189-CLIENT1: ~  
ftp> disconnect  
221 Goodbye.  
ftp> exit  
root@JK189-CLIENT1: ~#
```

12. Masuk ke PC client2 untuk pembuktian konfigurasi ftp Anda. Buka aplikasi browser yakni mozilla. Kemudian ketikkan perintah:

ftp://<ip_server>



13. Lalu akan login dengan mengisi *username* dan *password*.



LAPORAN SEMENTARA

Modul : IV Asisten: Muchamad Muhadjir

ID Kelompok : JK189

4.2 TELNET

1. Masuk ke terminal “Ctrl+Alt+T” dan Login sebagai root “*sudo -i*” dengan *password* “praktikan”

```
root@JK189-SERVER: ~
syarifuddin_06989@JK189-SERVER:~$ sudo -i
sudo: unable to resolve host JK189-SERVER: Connection refused
[sudo] password for syarifuddin_06989:
root@JK189-SERVER:~#
```

2. Periksa apakah paket telnet sudah terinstall, dengan perintah:

dpkg -l | grep telnet

```
root@JK189-SERVER: ~
root@JK189-SERVER:~# dpkg -l | grep telnet
ii telnet 0.17-40
amd64 basic telnet client
root@JK189-SERVER:~#
```

3. Jika sudah terinstall, selanjutnya periksa apakah port telnet sudah terbuka, dengan perintah:

nmap <ip_tujuan>

```
root@JK189-SERVER: ~
root@JK189-SERVER:~# nmap 192.168.90.3

Starting Nmap 7.01 ( https://nmap.org ) at 2020-05-14 05:02 WIB
Nmap scan report for 192.168.90.3
Host is up (0.00013s latency).
Not shown: 995 closed ports
PORT      STATE SERVICE
23/tcp    open  telnet
1521/tcp   open  oracle
2323/tcp   open  3d-nfsd
7070/tcp   open  realserver
8080/tcp   open  http-proxy
MAC Address: 0A:00:27:00:00:00 (Unknown)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 3.10 seconds
root@JK189-SERVER:~#
```

4. Cari baris yang berisi “23/tcp open telnet”, jika baris tersebut ada maka telnet sudah terbuka dan lanjutkan ke step 5. Jika tidak ada maka ketikkan perintah:

service openbsd-inetd start

```
root@JK189-SERVER: ~
root@JK189-SERVER:~# nmap 192.168.90.3

Starting Nmap 7.01 ( https://nmap.org ) at 2020-05-14 05:02 WIB
Nmap scan report for 192.168.90.3
Host is up (0.00013s latency).
Not shown: 995 closed ports
PORT      STATE SERVICE
23/tcp    open  telnet
1521/tcp   open  oracle
2323/tcp   open  3d-nfsd
7070/tcp   open  realserver
8080/tcp   open  http-proxy
MAC Address: 0A:00:27:00:00:00 (Unknown)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 3.10 seconds
root@JK189-SERVER:~#
```

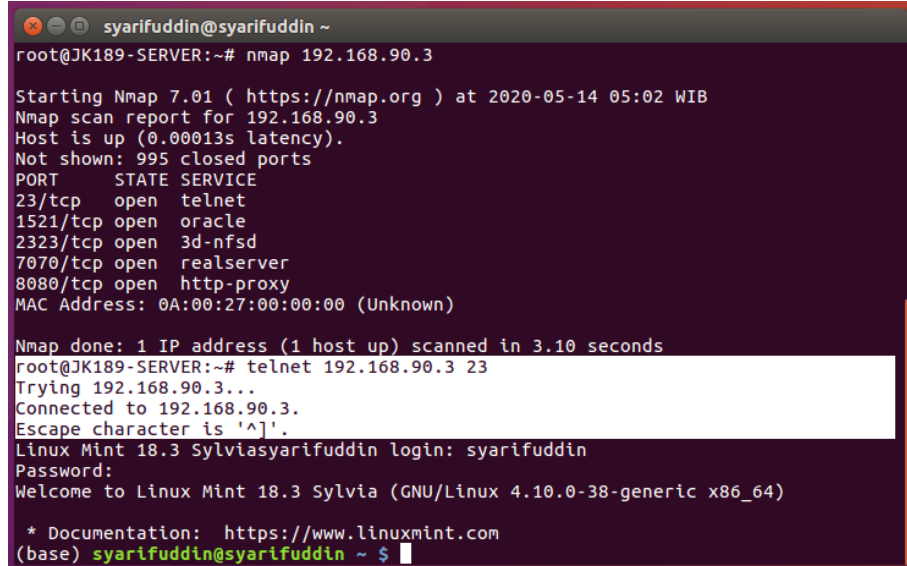

LAPORAN SEMENTARA

Modul : IV Asisten: Muchamad Muhadjir

ID Kelompok : JK189

5. Kemudian ketikkan perintah :

`# telnet <ip_tujuan>`



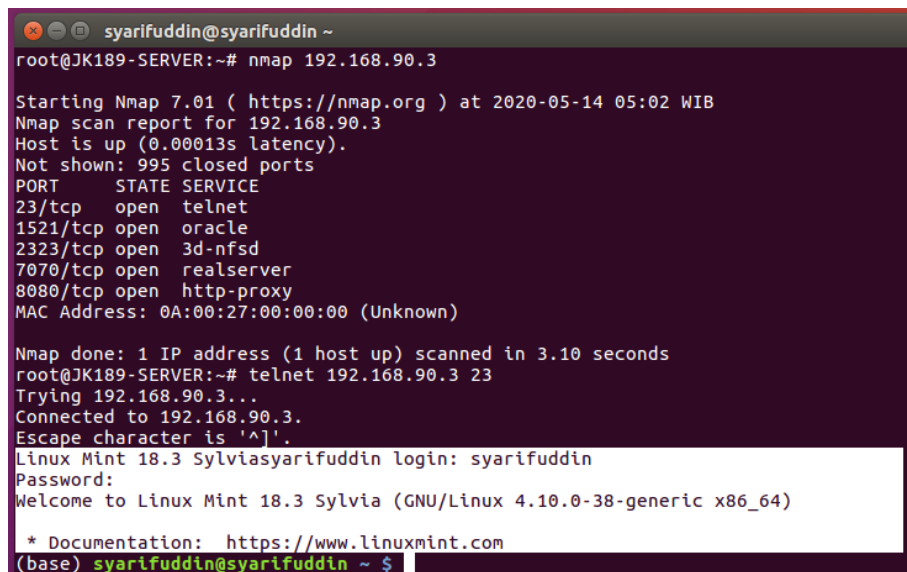
```
syarifuddin@syarifuddin ~
root@JK189-SERVER:~# nmap 192.168.90.3

Starting Nmap 7.01 ( https://nmap.org ) at 2020-05-14 05:02 WIB
Nmap scan report for 192.168.90.3
Host is up (0.00013s latency).
Not shown: 995 closed ports
PORT      STATE SERVICE
23/tcp    open  telnet
1521/tcp   open  oracle
2323/tcp   open  3d-nfsd
7070/tcp   open  realserver
8080/tcp   open  http-proxy
MAC Address: 0A:00:27:00:00:00 (Unknown)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 3.10 seconds
root@JK189-SERVER:~# telnet 192.168.90.3 23
Trying 192.168.90.3...
Connected to 192.168.90.3.
Escape character is '^]'.
Linux Mint 18.3 Sylviasyarifuddin login: syarifuddin
Password:
Welcome to Linux Mint 18.3 Sylvia (GNU/Linux 4.10.0-38-generic x86_64)

* Documentation: https://www.linuxmint.com
(base) syarifuddin@syarifuddin ~ $
```

6. Setelah berhasil terkoneksi maka login dengan user “praktikan” dengan password “praktikan”.



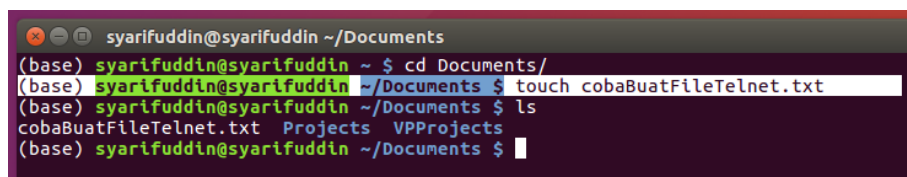
```
syarifuddin@syarifuddin ~
root@JK189-SERVER:~# nmap 192.168.90.3

Starting Nmap 7.01 ( https://nmap.org ) at 2020-05-14 05:02 WIB
Nmap scan report for 192.168.90.3
Host is up (0.00013s latency).
Not shown: 995 closed ports
PORT      STATE SERVICE
23/tcp    open  telnet
1521/tcp   open  oracle
2323/tcp   open  3d-nfsd
7070/tcp   open  realserver
8080/tcp   open  http-proxy
MAC Address: 0A:00:27:00:00:00 (Unknown)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 3.10 seconds
root@JK189-SERVER:~# telnet 192.168.90.3 23
Trying 192.168.90.3...
Connected to 192.168.90.3.
Escape character is '^]'.
Linux Mint 18.3 Sylviasyarifuddin login: syarifuddin
Password:
Welcome to Linux Mint 18.3 Sylvia (GNU/Linux 4.10.0-38-generic x86_64)

* Documentation: https://www.linuxmint.com
(base) syarifuddin@syarifuddin ~ $
```

7. Kemudian buat file direktori di user yang telah diremote tersebut.



```
syarifuddin@syarifuddin ~/Documents
(base) syarifuddin@syarifuddin ~ $ cd Documents/
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $ touch cobaBuatFileTelnet.txt
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $ ls
cobaBuatFileTelnet.txt  Projects  VPPProjects
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $
```


LAPORAN SEMENTARA

Modul : IV Asisten: Muchamad Muhadjir

ID Kelompok : JK189

8. Cek file yang dibuat tadi dengan mengetikkan perintah:

ls

```
syarifuddin@syarifuddin ~/Documents
(base) syarifuddin@syarifuddin ~ $ cd Documents/
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $ touch cobaBuatFileTelnet.txt
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $ ls
cobaBuatFileTelnet.txt  Projects  VPPProjects
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $
```

9. Untuk keluar dari operasi telnet ketikkan perintah:

exit

```
root@JK189-SERVER: ~
(base) syarifuddin@syarifuddin ~ $ cd Documents/
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $ touch cobaBuatFileTelnet.txt
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $ ls
cobaBuatFileTelnet.txt  Projects  VPPProjects
(base) syarifuddin@syarifuddin ~/Documents $ exit
logout
Connection closed by foreign host.
root@JK189-SERVER:~#
```

Untuk membuktikannya, cek user yang telah diremote apakah directory yang dibuat tadi ada ?, jika ada maka telnet berhasil dilakukan.

