

PRAKTIKUM 1

TELNET DAN SSH SERVER

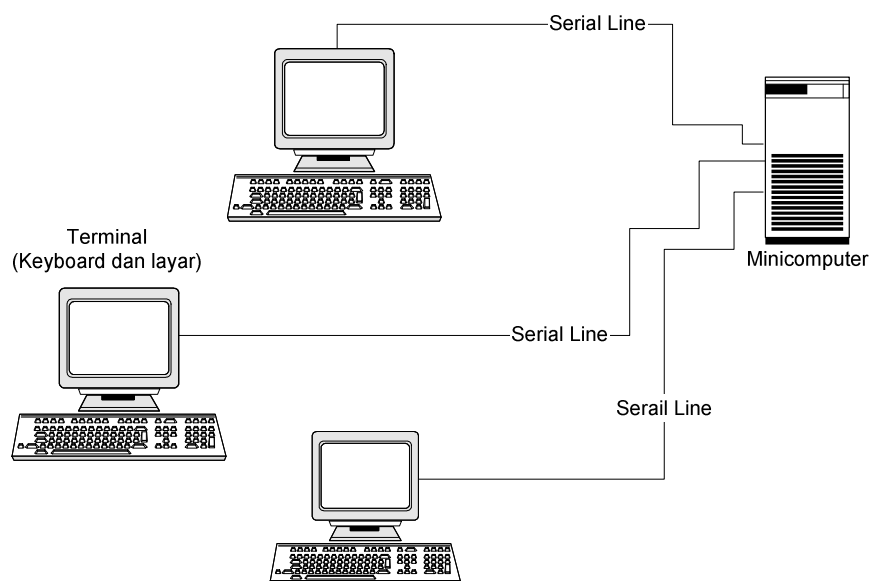
A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami konsep Telnet dan SSH Server
2. Mampu melakukan instalasi dan konfigurasi Telnet dan SSH Server
3. Mampu melakukan konfigurasi SSH tanpa password

B. DASAR TEORI

1. Telnet

Telnet kepanjangan dari *Telecommunications network protocol*. Telnet adalah salah satu dari aplikasi internet yang paling tua. Telnet memungkinkan kita untuk menghubungkan “terminal” kita dengan *host remote* yang berada di luar jaringan. Pada masa ARPANET sebelum *workstation grafis* atau personal komputer ditemukan, setiap orang menggunakan *terminal* yang terhubung dengan *mainframe* atau *minicomputer* melalui koneksi serial (gambar xx.x). Setiap terminal memiliki *keyboard* sebagai masukan dan monitor untuk keluaran, tanpa memiliki CPU sendiri, semua proses dijalankan di *mainframe* atau *minicomputer*.



Gambar 1.1 Terminal dihubungkan dengan kabel serial ke minicomputer

Pada saat sekarang terminal riil seperti di atas sangat jarang, hanya ada terutama sebagai *terminal emulator* seperti *hyperterminal* pada windows (*hyperterminal windows* digunakan untuk mengkonfigurasi *router/switch cisco*).

Telnet biasanya digunakan untuk “*remote login*” dari PC ke PC lain dalam jaringan. *Remote login* semacam ini memungkinkan anda untuk menggunakan aplikasi yang berada dalam sistem *remote*. *Remote login* semacam ini hanya menyediakan koneksi *text only*, biasanya dalam bentuk *command line prompt*, seakan-akan anda duduk di terminal yang terhubung pada mesin *remote*.

Telnet adalah aplikasi *client/server*. *Client* mengambil karakter yang dimasukkan dari *keyboard*, mengirimkannya ke *server* dan mencetak *output* yang dikirim oleh *server*. *Server* melakukan lebih banyak tugas, melewatkan karakter input dari *client*, menginterpretasikannya sebagai perintah, membaca output dan mengirim balik ke *client* untuk dicetak ke layar.

2. Secure Shell (SSH)

Secure Shell (ssh) adalah suatu protokol yang memfasilitasi sistem komunikasi yang aman diantara dua sistem yang menggunakan arsitektur *client/server*, serta memungkinkan seorang user untuk login ke server secara remote. Berbeda dengan telnet dan ftp yang menggunakan plain text, SSH meng-enkripsi data selama proses komunikasi sehingga menyulitkan penyusup/*intruder* yang mencoba mendapatkan *password* yang tidak dienkripsi. Fungsi utama aplikasi ini adalah untuk mengakses mesin secara remote. Bentuk akses remote yang bisa diperoleh adalah akses pada mode teks maupun mode grafis/X apabila konfigurasinya mengijinkan.

SSH dirancang untuk menggantikan *service-service* di sistem *unix/linux* yang menggunakan sistem *plain-text* seperti telnet, ftp, rlogin, rsh, rcp, dll). Untuk menggantikan fungsi ftp dapat digunakan sftp (secure ftp), sedangkan untuk menggantikan rcp (*remote copy*) dapat digunakan scp (*secure copy*).

Dengan SSH, semua percakapan antara server dan klien di-enkripsi. Artinya, apabila percakapan tersebut disadap, penyadap tidak mungkin memahami isinya. Bayangkan seandainya Anda sedang melakukan maintenance server dari jauh, tentunya dengan account yang punya hak khusus, tanpa setahu Anda, account dan password tersebut disadap orang lain, kemudian server Anda dirusak setelahnya.

Implementasi SSH yang banyak dipakai saat ini adalah OpenSSH, aplikasi ini telah dimasukkan kedalam berbagai macam distribusi *linux*. Redhat Linux versi 9 sudah menyediakan program tersebut dalam format RPM.

Fitur-fitur SSH

Protokol SSH menyediakan layanan sbb.:

- Pada saat awal terjadinya koneksi, *client* melakukan pengecekan apakah *host* yang dihubungi sudah terdaftar pada *client* atau tidak.
- *Client* mengirimkan proses autentifikasi ke server menggunakan teknik enkripsi 128 bit.
- Semua data yang dikirimkan dan diterima menggunakan teknik enkripsi 128 bit sehingga sangat sulit dibaca tanpa mengetahui kode enkripsinya.
- Client dapat memforward aplikasi Xwindows / X11 ke server, layanan ini dibuat .

C. TUGAS PENDAHULUAN

1. Apa kegunaan utama telnet?
2. Jelaskan perbedaan antara telnet dan ssh
3. Jelaskan cara installasi dan konfigurasi telnet
4. Jelaskan cara installasi dan konfigurasi ssh
5. Jelaskan cara konfigurasi ssh tanpa password

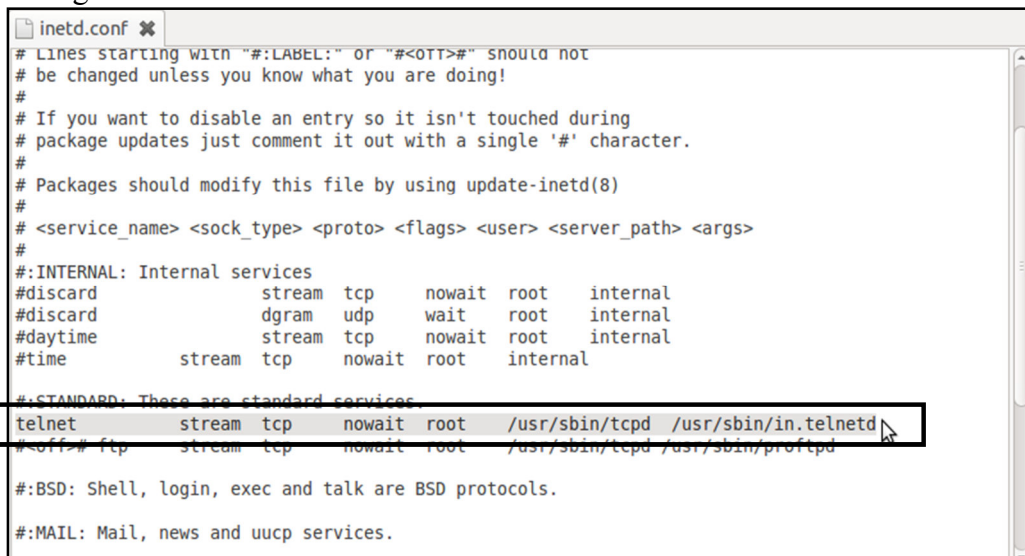
D. PERCOBAAN

Percobaan 1 : Instalasi dan Konfigurasi Telnet

1. Masuk sebagai user root
2. Install telnetd dengan perintah : `#apt-get install telnetd`

```
root@ubuntu-VirtualBox:~# apt-get install telnetd
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
telnetd is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 379 not upgraded.
root@ubuntu-VirtualBox:~#
```

3. Selama instalasi telnetd terdapat message pilihan instalasi telnetd lewat standalone atau lewat inetd, jika anda pilih standalone maka telnet akan berjalan sendiri sebagai daemon. Jika anda pilih inetd maka telnet berjalan lewat daemon xinetd, hal ini akan membuat efisien memory karena pengaturan layanan telnet diatur oleh xinetd tidak perlu mengaktifkan service sendiri.
4. Jika anda pilih standalone lanjutkan ke langkah 6, jika anda pilih inetd maka selanjutnya jalankan percobaan 5.
5. Untuk yang pilih telnet lewat inetd, masuk ke file konfigurasi `/etc/inetd.conf`, pastikan konfigurasi telnetd diaktifkan.



```
inetd.conf
# Lines starting with "#:LABEL:" or "#<OTT>#" should not
# be changed unless you know what you are doing!
#
# If you want to disable an entry so it isn't touched during
# package updates just comment it out with a single '#' character.
#
# Packages should modify this file by using update-inetd(8)
#
# <service_name> <sock_type> <proto> <flags> <user> <server_path> <args>
#
#:INTERNAL: Internal services
#discard      stream  tcp    nowait  root    internal
#discard      dgram   udp    wait    root    internal
#daytime      stream  tcp    nowait  root    internal
#time         stream  tcp    nowait  root    internal
#
#STANDARD: These are standard services.
telnet        stream  tcp    nowait  root    /usr/sbin/tcpd  /usr/sbin/in.telnetd
#off# ftp      stream  tcp    nowait  root    /usr/sbin/tcpd  /usr/sbin/proftpd
#
#:BSD: Shell, login, exec and talk are BSD protocols.
#
#:MAIL: Mail, news and uucp services.
```

Hal ini perlu dilakukan karena secara default telnetd dinonaktifkan karena tidak aman. Lakukan editing dengan menggunakan gedit, vim atau text editor lainnya cari baris seperti berikut :

```
#telnet stream tcp nowait telnetd.telnetd /usr/sbin/tcpd /usr/sbin/in.telnetd
```

Dan hilangkan tanda uncomment shg menjadi

```
telnet stream tcp nowait telnetd.telnetd /usr/sbin/tcpd /usr/sbin/in.telnetd
```

kemudian simpan dan keluar dari text editor.

Restart service inetd menggunakan perintah `/etc/init.d/openbsd-inetd restart`

```
root@ubuntu-VirtualBox:~# /etc/init.d/openbsd-inetd restart
* Restarting internet superserver inetd [ OK ]
root@ubuntu-VirtualBox:~#
```

6. Menjalankan telnet melalui komputer lain yang terhubung, masukkan user dan password dari komputer yang diakses.

```
zinyo@zinyo-VirtualBox:~$ telnet 192.168.56.102
Trying 192.168.56.102...
Connected to 192.168.56.102.
Escape character is '^]'.
Ubuntu 10.10
ubuntu-VirtualBox login: ubuntu
Password:
Last login: Sun Sep 16 19:40:35 WIT 2012 from zinyo-virtualbox.local on pts/3
Linux ubuntu-VirtualBox 2.6.35-22-generic #33-Ubuntu SMP Sun Sep 19 20:34:50 UTC
2010 i686 GNU/Linux
Ubuntu 10.10

Welcome to Ubuntu!
* Documentation: https://help.ubuntu.com/

ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~$ pwd
/home/ubuntu
ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~$
```

Percobaan 2 : Instalasi dan Konfigurasi ssh

1. Masuk sebagai user root
2. Install paket ssh dengan cara memasukkan command apt-get install ssh

```
root@ubuntu-VirtualBox:~# apt-get install ssh
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
ssh is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 379 not upgraded.
root@ubuntu-VirtualBox:~#
```

3. Setelah selesai melakukan instalasi, coba lakukan login dari remote komputer dengan memasukkan user dan password

```
root@zinyo-VirtualBox:~# ssh ubuntu@192.168.56.102
The authenticity of host '192.168.56.102 (192.168.56.102)' can't be established.
RSA key fingerprint is d3:5c:79:bd:7b:8d:26:14:98:b0:1b:df:5f:36:c7:4e.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.56.102' (RSA) to the list of known hosts.
ubuntu@192.168.56.102's password:
Linux ubuntu-VirtualBox 2.6.35-22-generic #33-Ubuntu SMP Sun Sep 19 20:34:50 UTC
2010 i686 GNU/Linux
Ubuntu 10.10

Welcome to Ubuntu!
* Documentation: https://help.ubuntu.com/

Last login: Tue Oct 2 21:47:39 2012 from ubuntu-virtualbox.local
ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~$
```

Percobaan 3 : SSH Tanpa Password

1. Selesai melakukan uji coba ssh, lakukan konfigurasi langkah-langkah dibawah ini sehingga memungkinkan login ssh tanpa password

2. Buat ssh keygen :

```

root@ubuntu-VirtualBox:~# ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
ba:80:78:cb:8a:1f:3a:33:95:ba:ac:92:36:31:d7:56 root@ubuntu-VirtualBox
The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048]-----+
|
|           E
|        . . . S
|   +00 0 .
|  .+B 0 .
|X* 0 . .
|X0=  .
|
+-----+
root@ubuntu-VirtualBox:~# █

```

Selama instalasi akan diminta memasukkan passphrase/key silahkan masukkan, Jika ingin pengaturan default scukup tekan enter.

3. Kopikan public-key user ke computer lain. Ketika anda pertanyaan tekan enter jangan memasukkan key apapun . Sebelumnya pastikan terdapat nama user yang sama antar dua computer yang akan koneksi ssh. Jika belum ada user yang sama buat user terlebih dahulu.

```
root@zinyo-VirtualBox:~# ssh-copy-id -i /home/zinyo/.ssh/id_rsa.pub ubuntu@192.168.56.102
ubuntu@192.168.56.102's password:
Now try logging into the machine, with "ssh 'ubuntu@192.168.56.102'", and check in:

  .ssh/authorized_keys

to make sure we haven't added extra keys that you weren't expecting.

root@zinyo-VirtualBox:~#
```

4. Coba melakukan login ssh ke komputer tujuan (computer yang dibackup) seharusnya tidak perlu ada user dan password langsung masuk. Jika instalasi berhasil maka tidak perlu memasukkan nama user dan password cukup tekan enter

```
zinyo@zinyo-VirtualBox:~$ ssh ubuntu@192.168.56.102
Linux ubuntu-VirtualBox 2.6.35-22-generic #33-Ubuntu SMP Sun Sep 19 20:34:50 UTC
2010 i686 GNU/Linux
Ubuntu 10.10

Welcome to Ubuntu!
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/

Last login: Tue Oct 2 22:02:34 2012 from zinyo-virtualbox.local
ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~$ cd .ssh
ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~/.ssh$ ls
authorized_keys
ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~/.ssh$ ls -a
.  ..  authorized_keys
ubuntu@ubuntu-VirtualBox:~/.ssh$ cd /
```