

## Praktikum 6, Python ssh

### Kumpul Hasil Praktikum anda Ke **dropbox** :

1. Ketik Script dibawah dan Lakukan testing, usahakan hasilnya tidak error kemudian kumpulkan/upload
2. Kumpulkan atau Upload file praktikum anda **praktikum6\_ssh\_npm.py** ke folder **PJaringan** yang ada di akun **dropbox** anda.
3. Harap untuk memperhatikan **Batas Waktu Kumpul Hasil Praktikumnya**.

### Materi Praktikum :

**SSH (Secure Shell)** secara ringkas adalah sebuah protocol jaringan kriptografi untuk komunikasi data yang aman, login antarmuka baris perintah, perintah eksekusi jarak jauh, dan layanan jaringan lainnya. Koneksi ini melalui jaringan yang aman maupun yang tidak aman, server menjalankan program SSH dan program SSH akan menjalankan klien. Protokol spesifikasi yang membedakan antar versi adalah SSH-1 dan SSH-2.

Pada kesempatan praktikum 6 kali ini, sama halnya dengan praktikum sebelumnya kita akan melakukan login dan berkomunikasi dengan perangkat jaringan Mikrotik melalui ssh, hal pertama yang perlu dilakukan adalah, anda harus mempersiapkan sebuah perangkat jaringan Mikrotik, setelah itu lakukan setup agar terkoneksi dengan mesin laptop yang anda gunakan serta siap berkomunikasi.

### Persiapan dan Modul Python :

1. Modul python yang akan digunakan merupakan modul **paramiko**, bagi yang sudah terinstall modulnya bisa langsung mengerjakan praktikum, bagi yang belum tersedia modul **paramiko** di mesinnya bisa install dengan perintah:  

```
pip3 install paramiko atau,  
pip3 install --user paramiko atau,  
pip install paramiko atau,  
pip install --user paramiko
```
2. Untuk memeriksa dan melihat apakah modul telnetlib sudah tersedia atau belum anda bisa gunakan perintah **pip3 list** atau **pip list**
3. Sediakan sebuah perangkat jaringan **Mikrotik** yang sudah di-konfigurasi sehingga sudah tersambung dengan mesin anda dan siap untuk dijadikan sebagai alat praktikum anda,
4. Selanjutnya komunikasi dari mesin dan perangkat Mikrotik akan menggunakan script python yang anda tulis dibawah.

**Script Praktikum 5 :**

1. Tuliskan code berikut dan simpan dengan nama **praktikum6\_ssh\_npm.py**,

```
1  # -----
2  # Informatika UMMU Ternate
3  # Script Praktikum 6 PJaringan
4  # * Koneksi ke Mikrotik Lewat ssh
5  # * Kirim Perintah ke Mikrotik Lewat ssh
6  # -----
7  import paramiko,time
8
9  nbytes = 4096
10
11  IP = '192.168.2.1'      # Mikrotik IP
12
13  port = 22
14  user = 'admin'          # Mikrotik Login User
15  password = 'isa'        # Mikrotik Login Pass
16
17  perintah = 'interface print'      # for Mikrotik
18
19  ssh_user = paramiko.Transport((IP, port))
20  ssh_user.connect(username=user, password=password)
21
22  output_data = []
23  error_data = []
24  session = ssh_user.open_channel(kind='session')
25  session.exec_command(perintah)
26
27  while True:
28      if session.recv_ready():
29          output_data.append(session.recv(nbytes))
30      if session.recv_stderr_ready():
31          error_data.append(session.recv_stderr(nbytes))
32      if session.exit_status_ready():
33          break
34
35  print ('exit status: ', session.recv_exit_status())
36  time.sleep(1)
37  print (b''.join(output_data).decode())
38  print (b''.join(error_data).decode())
39
40  session.close()
41  ssh_user.close()
```

2. Terdapat total 41 baris code dihitung dengan baris kosong, perhatikan titik dan tanda petik agar tidak error.
3. **SESUAIKAN** beberapa variabel yang terdapat dalam script diatas dengan konfigurasi Mikrotik yang anda miliki, yaitu variabel **"IP"**, **"user"** dan **"password"**,
4. Silahkan Jalankan scripnya, dan jika berhasil dengan script diatas silahkan lakukan latihan dengan perintah lainnya, silahkan ubah nilai dari variabel **"perintah"** pada script diatas dengan perintah lainnya, contoh:  
**`perintah='system identity print'`**, atau anda dapat melakukannya dengan perintah lainnya.

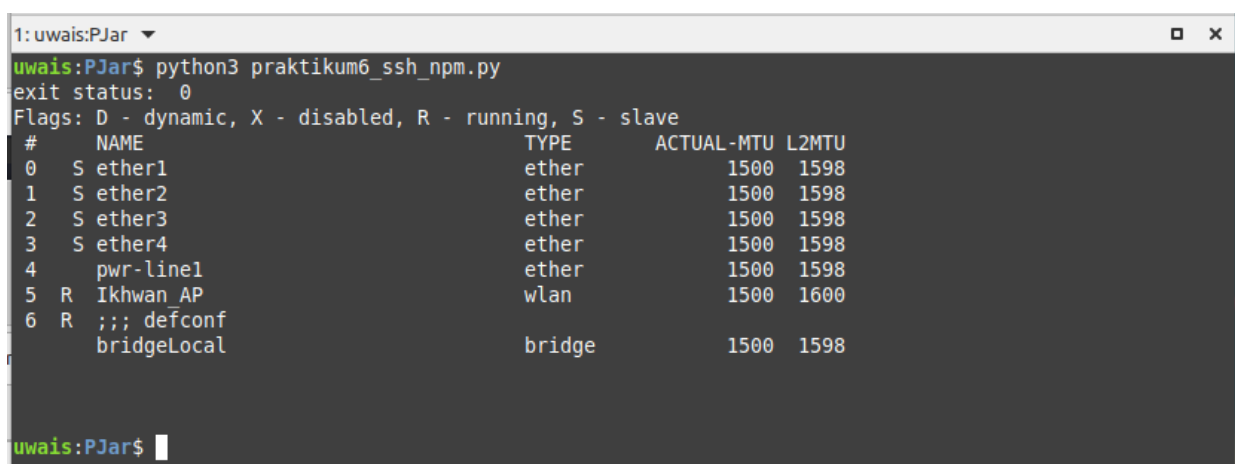
### Jalankan File Scriptnya :

1. Setelah anda selesai menulis File Script diatas,
2. Selanjutnya, buka terminal dan arahkan alamat di terminal ke direktori tempat anda menyimpan file scripnya,
3. Jalankan file scriptnya dengan perintah:

**python3 praktikum6\_ssh\_npm.py**

### Hasil screenshot :

Setelah selesai menjalankan file script **praktikum6\_ssh\_npm.py** anda, hasil tampilan yang didapatkan akan seperti yang tampak pada gambar 1 dibawah:



```
1: uwais:PJar
uwais:PJar$ python3 praktikum6_ssh_npm.py
exit status: 0
Flags: D - dynamic, X - disabled, R - running, S - slave
#   NAME                TYPE      ACTUAL-MTU L2MTU
0   S ether1             ether     1500      1598
1   S ether2             ether     1500      1598
2   S ether3             ether     1500      1598
3   S ether4             ether     1500      1598
4   pwr-line1            ether     1500      1598
5   R Ikhwan AP           wlan      1500      1600
6   R ;; defconf          bridge    1500      1598
uwais:PJar$
```

**## selesai ##**

**### jangan lupa upload/kirim hasil praktikumnya ke [dropbox](#) ###**