



**Laboratorium  
Multimedia dan Internet of Things  
Departemen Teknik Komputer  
*Institut Teknologi Sepuluh Nopember***

# **Laporan Akhir Praktikum Jaringan Komputer**

## **VPN dan QoS**

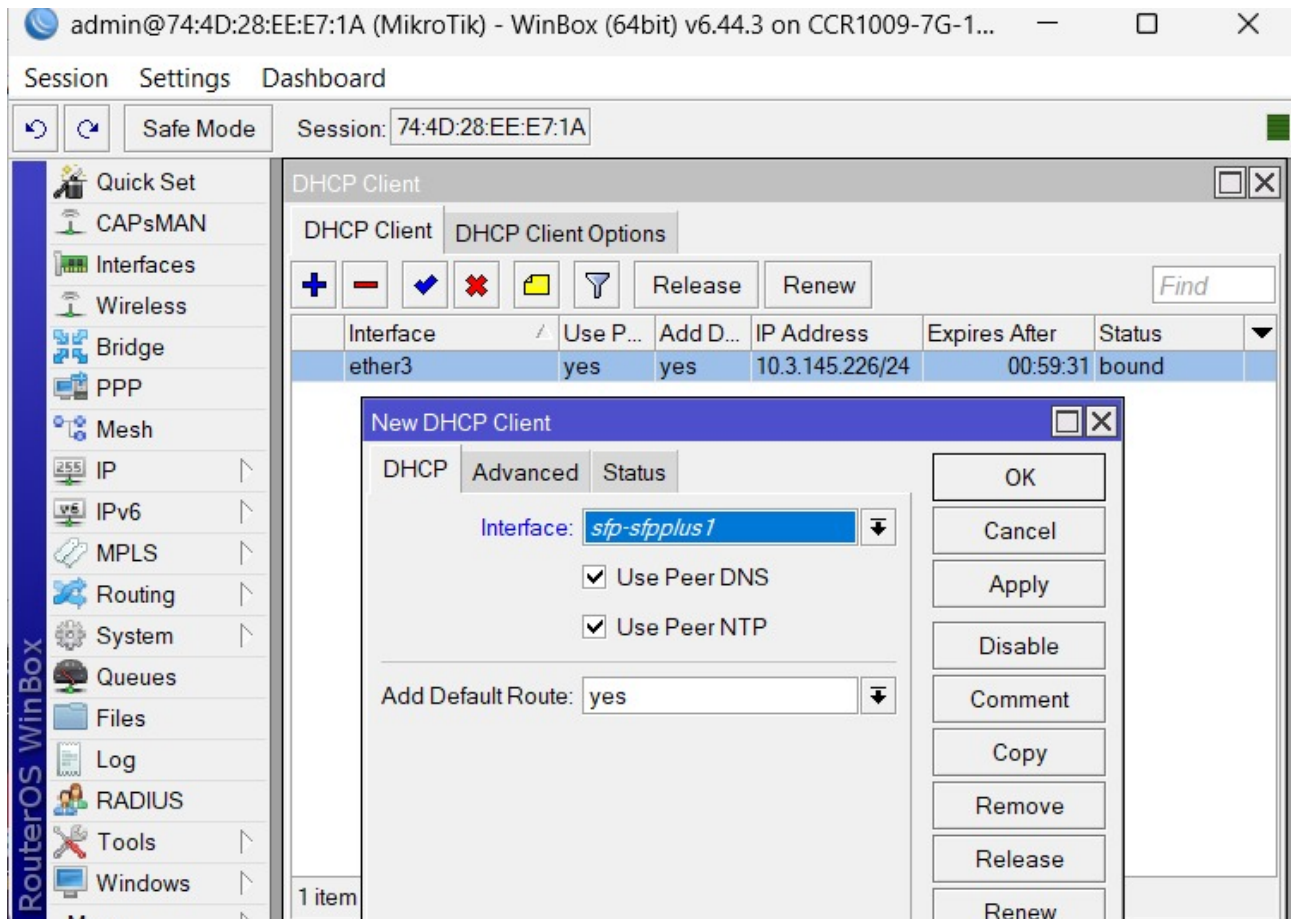
Farhan Abdurrahman Muthohhar - 5024221050

2025

# 1 Langkah-Langkah Percobaan

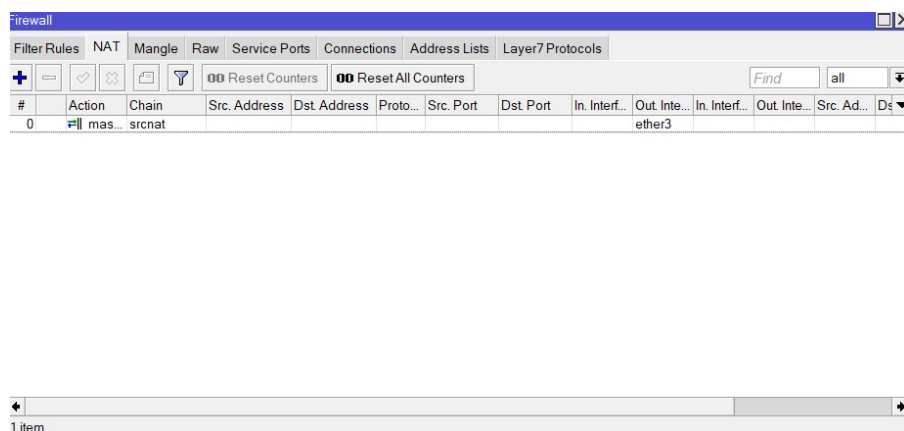
Pada praktikum Modul VPN dan QoS, alat yang dibutuhkan adalah dua laptop, router, dan kabel LAN.

Langkah pertama adalah mereset router. Kemudian konfigurasi dhcp router pertama dengan dengan interface ether 3 yang terhubung dengan internet



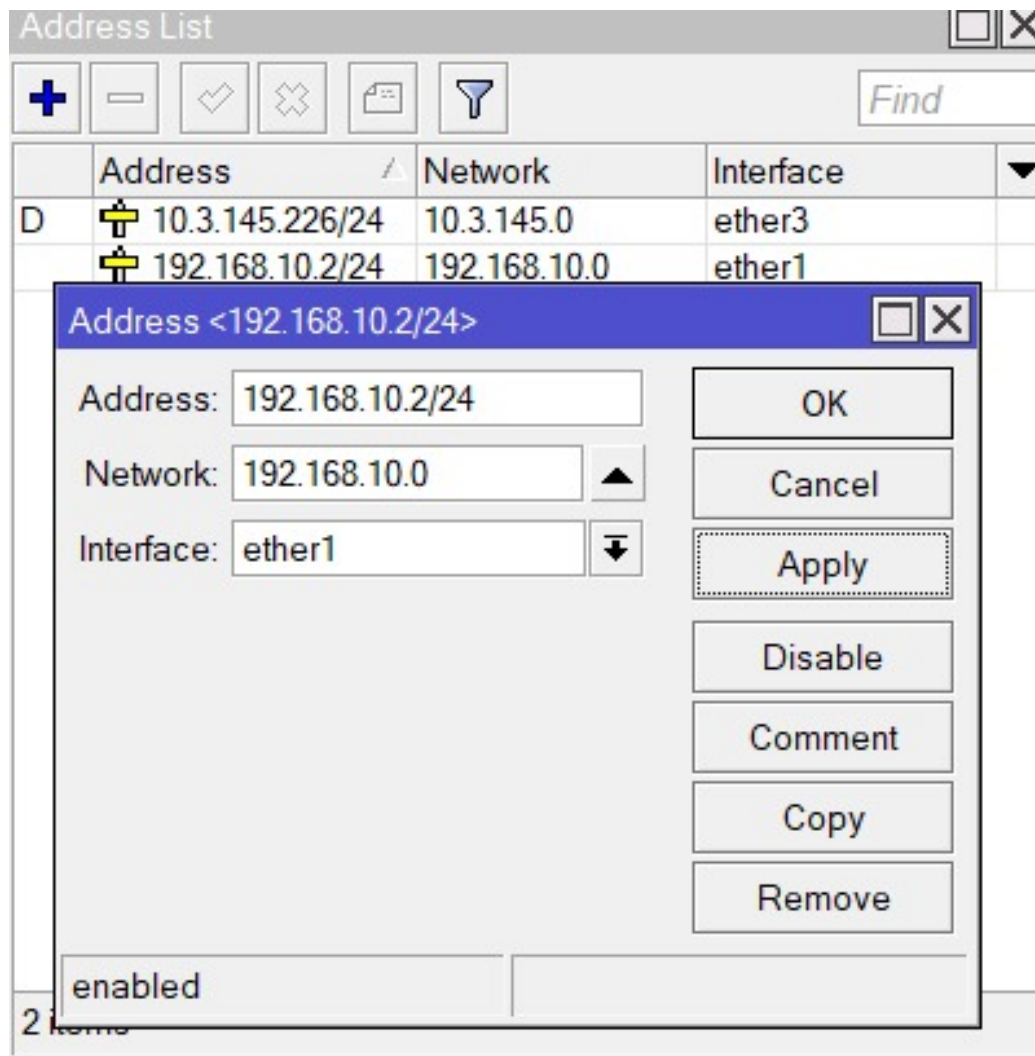
**Gambar 1:** Konfigurasi DHCP Client dan interface ether 3

kemudian konfigurasi firewall dan nat agar ether 3 tergubung dengan internet



**Gambar 2:** konfigurasi nat dan firewall

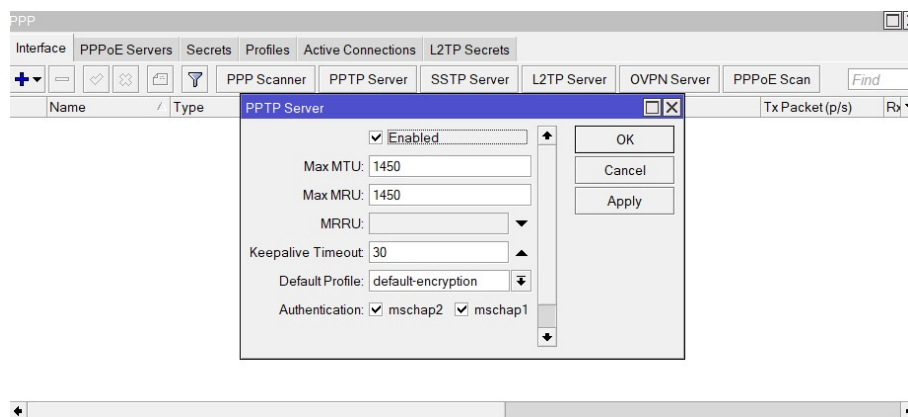
konfigurasi alamat ip lokal lan dan tambahkan ip adress pada ether 1



**Gambar 3:** Konfigurasi NAT

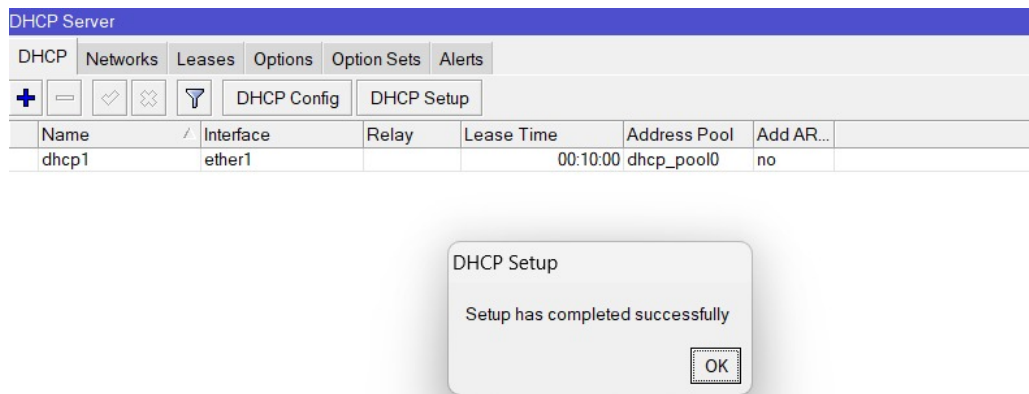
kemudian konfigurasi dhcp server pada ether 1 supaya laptop dapat terhubung secara otomatis

kemudian aktifkan mode proxy pada interfaxe yang terhubung ke pc2 untuk membantu proses bridging dan routing

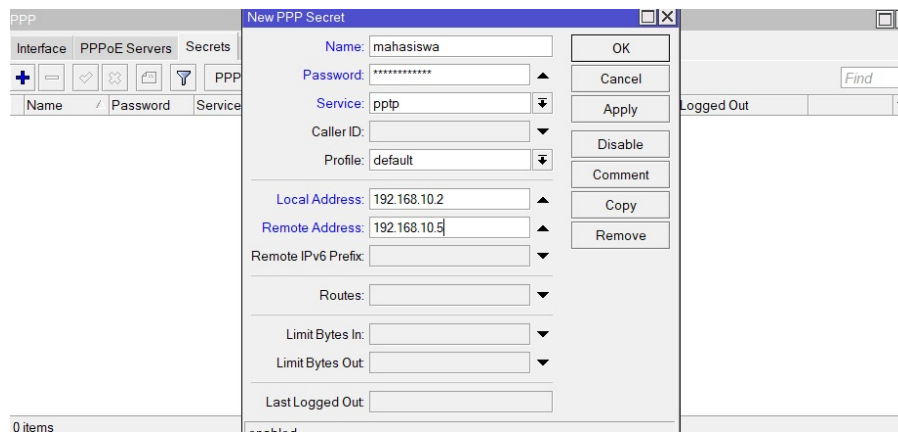


**Gambar 5:** aktifkan mode proxy

kemudian konfigurasi pptp server vpn

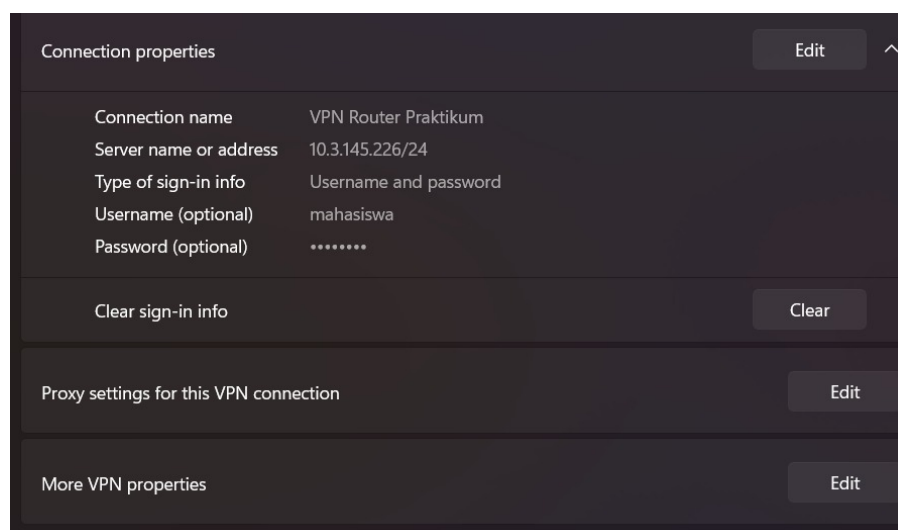


**Gambar 4:** konfigurasi dhcp server



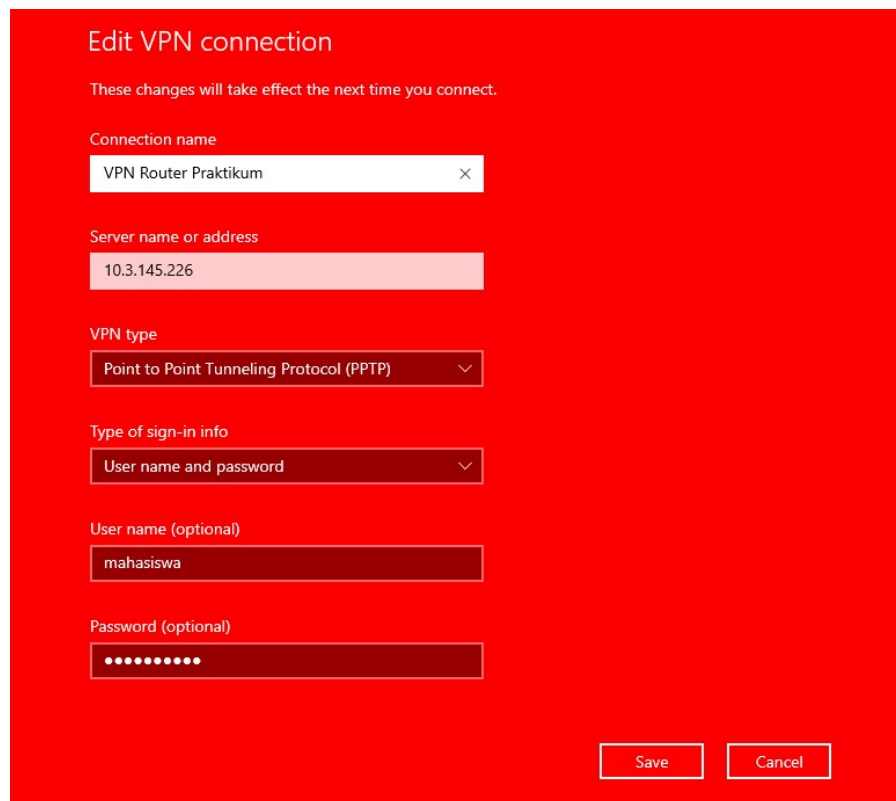
**Gambar 6:** konfigurasi pptp server vpn

kemudian pada PPTP server, atur pengguna dan kata sandi untuk autikasi klien



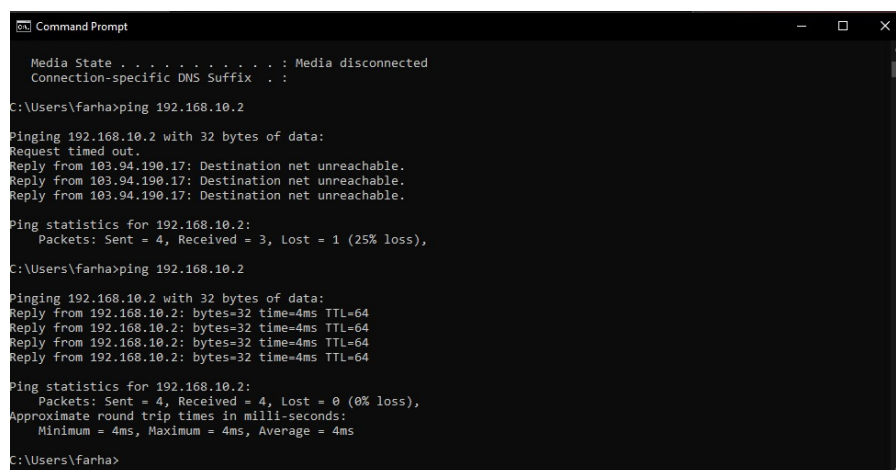
**Gambar 7:** atur pengguna dan kata sandi

kemudian konfigurasi PPTP Client di Laptop Windows agar tersambung ke server VPN



**Gambar 8:** konfigurasi PPTP client di laptop

kemudian, verifikasi koneksi dengan melakukan ping dari pc1 yang terhubung vpn dengan alamat ip router



**Gambar 9:** ping pc ke router

kemudian, uji konektivitas pc2 yang terhubung pada ether 1 dengan ping

```

Microsoft Windows [Version 10.0.26100.4061]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Galang>ipconfig

Windows IP Configuration

Wireless LAN adapter Local Area Connection* 3:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

Wireless LAN adapter Local Area Connection* 4:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix  . :
    IPv6 Address. . . . . : 2001:db8:a::100
    Link-local IPv6 Address . . . . : fe80::2eb:e094:82aa:9dc1%21
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.10.1
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 2001:db8:a::1
                              192.168.10.2

Wireless LAN adapter Wi-Fi:

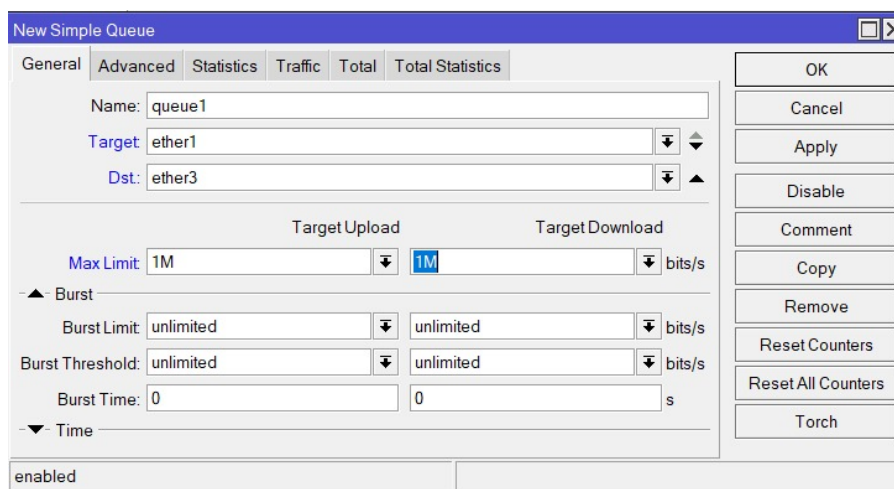
    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : its.ac.id

C:\Users\Galang>

```

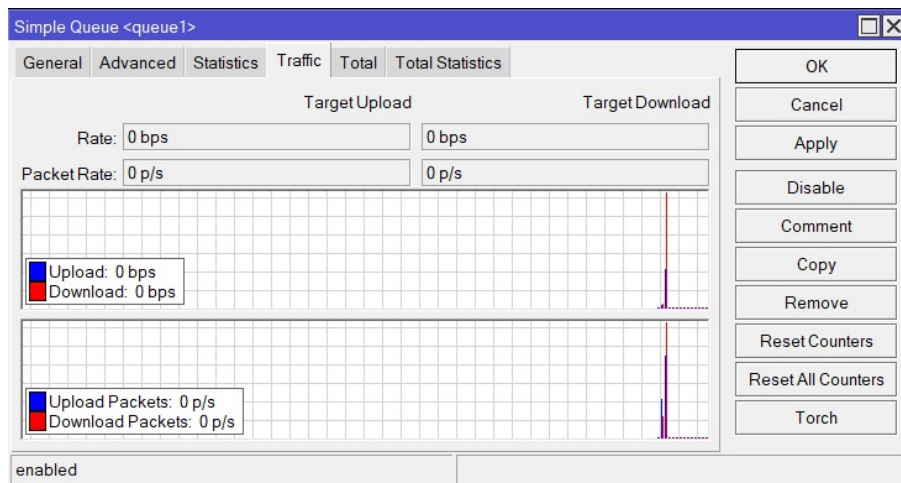
**Gambar 10:** ping pc 2 dari pc 1

untuk pengaturan QoS, buat simple queue untuk membatasi kecepatan unggah dan unduh klien



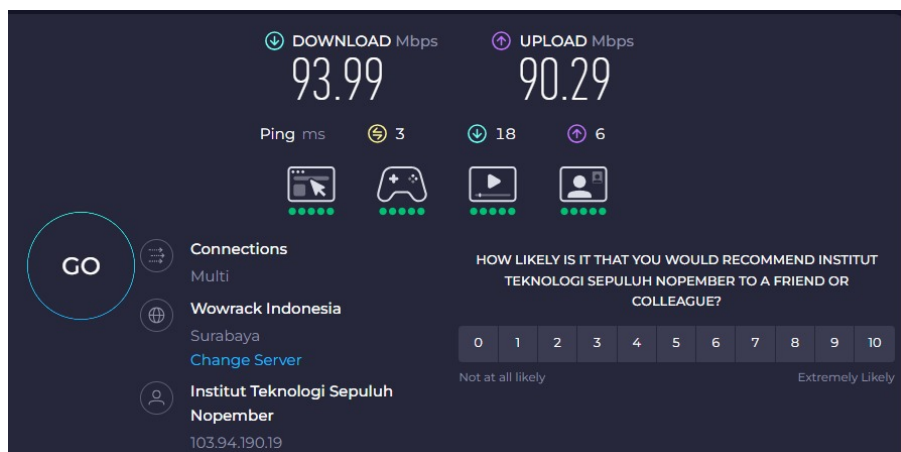
**Gambar 11:** pengaturan Qos Simple Queue

kemudian, melakukan pengecekan lalu lintas data secara langsung untuk melihat batasan kecepatan internet

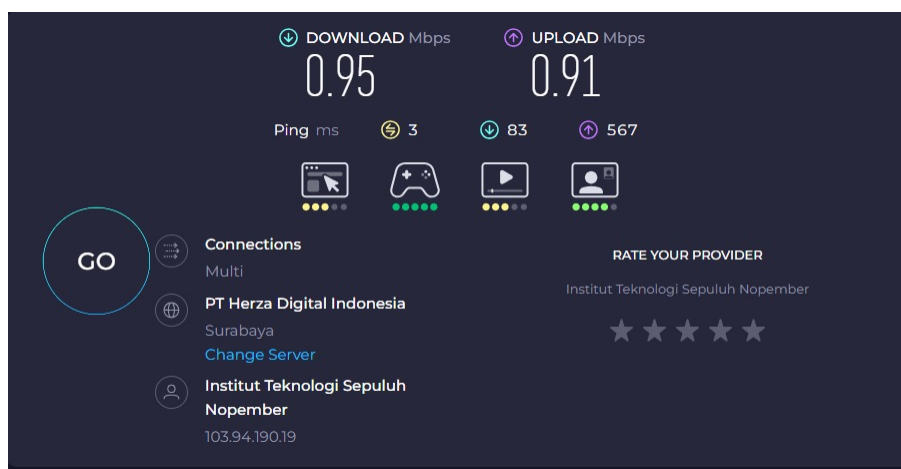


**Gambar 12:** lalu lintas data kecepatan

kemudian melihat perbedaan sesudah dan sebelum QoS



**Gambar 13:** sebelum Qos



**Gambar 14:** Sesudah Qos



## 2 Analisis Hasil Percobaan

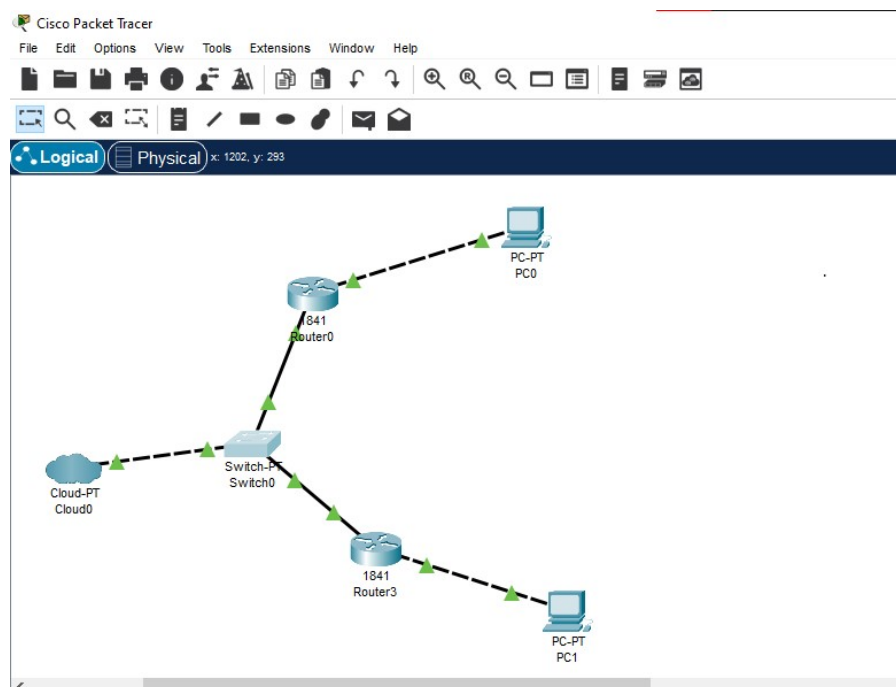
pada praktikum ini berhasil dilakukan. qos yaitu pembatasan limit unduh dan juga unggah berhasil dibatasi. pengaturan layanan PPTP VPN juga berjalan lancar, VPN ini memberikan koneksi terenkripsi antara klien dan jaringan internal

## 3 Hasil Tugas Modul

PC1 - Router 1 - Internet - Router 2 - PC2

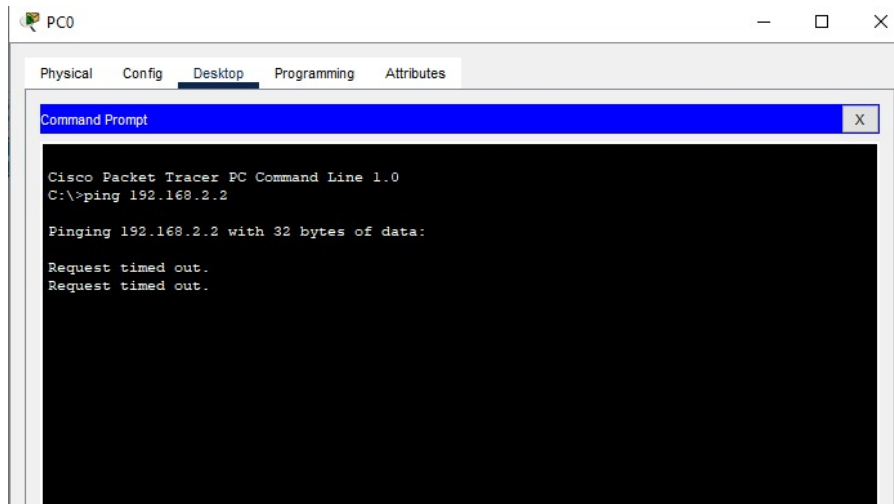
Membuat simulasi jaringan menggunakan Cisco Packet Tracer yang menunjukkan konektivitas antar dua jaringan melalui protokol PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol).

Buatlah sebuah simulasi jaringan di Cisco Packet Tracer dengan topologi sebagai berikut: Terdapat 2 buah Router yang terhubung satu sama lain menggunakan Protokol PPTP. Masing-masing Router memiliki 1 buah PC client Konfigurasi koneksi antar kedua Router menggunakan PPTP VPN agar jaringan di kedua sisi dapat saling terhubung secara aman. Lakukan pengaturan IP pada masing-masing perangkat (Router dan PC). Pastikan setelah konfigurasi selesai: PC yang berada pada jaringan Router pertama dapat melakukan ping ke PC yang berada pada jaringan Router kedua, dan sebaliknya.

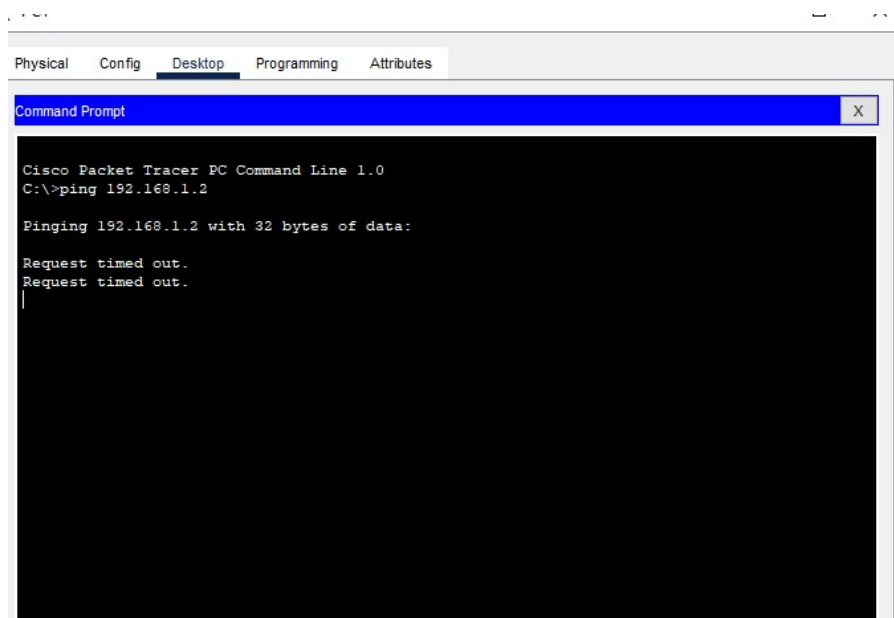


**Gambar 15:** topologi Jaringan





**Gambar 16:** ping pc 1 ke pc 2



**Gambar 17:** ping pc 2 ke pc 1

Protokol PPTP menghubungkan dua LAN yang terpisah walaupun berada di jaringan yang berbeda tetapi masih bisa berkomunikasi di jaringan yang sama

## 4 Kesimpulan

Dapat disimpulkan dari praktikum VPN PPTP dan Qos berhasil berjalan dengan sesuai. setiap konfigurasi berjalan dengan benar dan pembatasan unduh dan unggah pada Qos berhasil dilakukan

## 5 Lampiran

### 5.1 Dokumentasi saat praktikum



**Gambar 18:** lampiran foto saat praktikum