

VERSION 1.0 JULY 13, 2022



[PRAKTIKUM KOMUNIKASI DATA]

MODUL 3 PRAKTEK – IP ADDRESSING

DISUSUN OLEH :

NUR EVINA MAKNUN
CHINTYA TRIA DIANA OKTAVIANI

DIAUDIT OLEH :

LUQMAN HAKIM, S.KOM., M.KOM.

PRESENTED BY: TIM LAB-IT

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

[PRAKTIKUM KOMUNIKASI DATA]

PERSIAPAN MATERI

Praktikan diharapkan mempelajari Group Exam Modules 11-13: IP Addressing Exam yang terdiri dari beberapa chapter berikut :

1. IPv4 Addressing (Chapter 11)
 2. IPv6 Addressing (Chapter 12)
 3. ICMP (Chapter 13)
-

TUJUAN PRAKTIKUM

1. Bagian 1: Design an IPv4 Network Subnetting Scheme
 2. Bagian 2: Configure the Devices
 3. Bagian 3: Test and Troubleshoot the Network
-

PERSIAPAN SOFTWARE/APLIKASI

- Komputer/Laptop
 - Sistem operasi Windows/Linux/Max OS
 - Packet Tracer v8.1.1 <https://www.packettracernetwork.com/download/download-packet-tracer.html>
-

MATERI PRAKTEK

Silahkan mendownload resource pada link berikut:

<https://drive.google.com/file/d/1npBzQEnbiVA4A5UFKzAO1XhqmKDSWowk/view?usp=sharing>

Konfigurasi perangkat

1. Konfigurasi CustomerRouter
 - a. Klik CustomerRouter lalu masuk tab CLI
 - b. Tekan ENTER pada keyboard dan masukkan beberapa command berikut
 - c. Set enable secret password pada CustomerRouter menjadi **admin123** dan lakukan perintah seperti dibawah :

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#enable secret admin123
Router(config)#
```

- d. Set console login password menjadi **komdat123**, lalu masukkan perintah seperti berikut:

```
Router(config)#line console 0
Router(config-line)#password komdat123
Router(config-line)#login
Router(config-line)#exit
Router(config)#
```

- e. Konfigurasi CustomerRouter sebagai hostname untuk router dengan perintah **hostname CustomerRouter**

```
Router(config)#hostname ClientRouter
ClientRouter(config)#
```

- f. Konfigurasi interface G0/0 dan G0/1 dengan alamat IP dan subnet mask, lalu enable keduanya. G0/0 disini adalah sebagai jaringan ke LAN-A dan PC-A sedangkan G0/1 berperan sebagai jaringan ke LAN-B dan PC-B melalui CustomerRouter

```
ClientRouter(config)#interface gigabitEthernet 0/0
ClientRouter(config-if)#ip address 192.168.0.1 255.255.255.192
ClientRouter(config-if)#no shutdown

ClientRouter(config)#interface gigabitEthernet 0/1
ClientRouter(config-if)#ip address 192.168.0.65 255.255.255.192
ClientRouter(config-if)#no shutdown
```

- g. Simpan running configuration ke file startup configuration dengan cara keluar dari interface dan config (Pastikan sudah berada pada ClientRouter saja) kemudian jalankan perintah : **copy running-config startup-config**
- h. Untuk melihat detail dari hasil konfigurasi gunakan command **show run**

```
interface GigabitEthernet0/0          line con 0
ip address 192.168.0.1 255.255.255.192 password Cisco123
ip nat inside                        login
duplex auto                          !
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
ip address 192.168.0.65 255.255.255.192
ip nat inside
duplex auto
speed auto
!
```

2. Konfigurasi dua buah LAN Switch pada Customers

Konfigurasi IP address pada interface VLAN 1 dari kedua LAN pada topologi yaitu LAN-1 dan LAN-2. Pastikan untuk mengonfigurasi default gateway dengan benar untuk setiap switchnya.

- Klik LAN-1 lalu masuk tab CLI
- Tekan ENTER pada keyboard dan masukkan beberapa command berikut :
- Konfigurasi interface VLAN 1 dengan alamat IP dan subnet mask, lalu enable enable configure

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.0.2 255.255.255.192
Switch(config-if)#no shutdown

Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#

```

- d. Masukkan default gateway nya untuk VLAN 1 **ip default-gateway 192.168.0.1**

```

Switch(config)#ip default-gateway 192.168.0.1
Switch(config)#

```

- e. Tekan CTRL + C untuk keluar directory

- f. Simpan running configuration ke file startup configuration **copy running-config startup-config**

```

Switch#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

```

- g. Untuk melihat detail dari hasil konfigurasi gunakan command sh run

```

Switch#show run
Building configuration...

Current configuration : 1134 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
--More--

```

Lakukan hal yang sama juga untuk LAN-2 dengan ketentuan :

IP Address : **192.168.0.66**

Subnet Mask : **255.255.255.192**

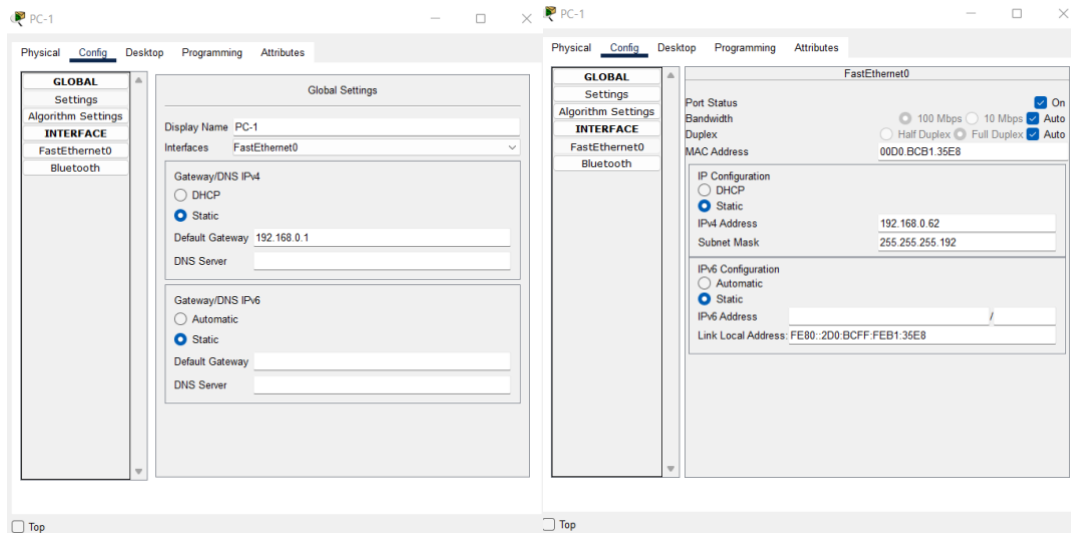
Default Gateway : **192.168.0.65**

3. Konfigurasi Interface pada PC

Konfigurasikan IP address, subnet mask, dan default gateway pada PC-1 dan PC-2.

- a. Klik PC-1 dan masuk ke IP Configuration yang ada pada tab Config

- b. Masukkan IP Address: **192.168.0.62**, Subnet Mask: **255.255.255.192** dan Default Gateway: **192.168.0.1**



- c. Untuk PC-2 masukkan IP Address: **192.168.0.126**, Subnet Mask: **255.255.255.192** dan Default Gateway: **192.168.0.65**

PERTANYAAN PRAKTEK

- Demokan proses konfigurasi perangkat yang ada pada topologi kepada asisten! (**menggunakan resource yang sudah disediakan pada link modul di awal**)
- Lakukan pengecekan ping untuk menguji konektifitas perangkat
 - PC-1 dengan default gateway nya
 - PC-2 dengan default gateway nya
 - PC-1 terhadap PC-2
- Lengkapi Addressing Table dibawah ini, lalu jelaskan kepada asisten bagaimana nilai itu bisa didapat
IP yang digunakan $192.168.0.0/24$ | $/24 = 11111111.11111111.11111111.00000000 = 2^8$

Catatan: Subnet mask terdiri dari dua portion, yaitu network portion dan host portion yang dilambangkan dalam biner. Untuk network portion adalah 1 dan host portion adalah 0. **Host minimal yang dibutuhkan adalah 50.**

Perangkat	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
CustomerRouter	G0/0			N/A
	G0/1			
	S0/1/0	209.165.201.2	255.255.255.252	
LAN-A Switch	VLAN1			
LAN-B Switch	VLAN1			
PC-A	NIC			
PC-B	NIC			
ISPRouter	G0/0	209.165.200.225	255.255.255.224	N/A
	S0/1/0	209.165.201.1	255.255.255.252	
ISPSwitch	VLAN1	209.165.200.226	255.255.255.224	209.165.200.225
ISP Workstation	NIC	209.165.200.235	255.255.255.224	209.165.200.225
ISP Server	NIC	209.165.200.240	255.255.255.224	209.165.200.225

CATATAN PRAKTEK

1. Didemokan kepada asisten masing – masing pada hari H praktikum.
2. Batas maksimal pengerjaan netacad adalah 1 minggu setelah jadwal praktikum

KRITERIA PENILAIAN TUGAS

>81 : Praktikan mampu mengerjakan serta menjelaskan tugas yang ada di materi tugas dengan benar

70 – 40 : Praktikan mampu mengerjakan serta menjelaskan tugas yang ada di materi tugas namun kurang maksimal.

KRITERIA PENILAIAN PRAKTEK

>81 : Praktikan mampu memahami, menjawab dan menjelaskan materi praktek kepada asisten.

70 – 80 : Praktikan mampu memahami, menjawab dan menjelaskan materi praktek kepada asisten namun kurang maksimal.

55 – 69 : Praktikan mampu menjawab soal yang ada di materi praktek kepada asisten namun tidak bisa menjelaskan proses yang terjadi.

<55 : Praktikan tidak memahami, menjawab dan menjelaskan materi praktek kepada asisten.

DETAIL PENILAIAN PRAKTIKUM

ASPEK PENILAIAN	POIN
TUGAS	30
PRAKTEK	70