

VERSION 2.0
SEPTEMBER 29, 2021



[PRAKTIKUM KOMUNIKASI DATA]

MODUL 3 PRAKTEK– IP ADDRESSING

DISUSUN OLEH :

SALSABILA AULIA RAMADHAN
WAHYU BUDI UTOMO

DIAUDIT OLEH :

MAHAR FAIQURAHMAN, S.KOM., M.T.
FAUZI DWI SETIAWAN SUMADI, S.T., M.CompSc.

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 Perangkat
3. Bagian 3: Test and Troubleshoot the Network

PERSIAPAN SOFTWARE/APLIKASI

- Komputer/Laptop
- Sistem operasi Windows/Linux/Max OS
- Packet Tracer v8.0.1 <https://www.packettracernetwork.com/download/download-packet-tracer.html>

MATERI PRAKTEK

Silahkan mendownload resource pada link berikut:

<https://drive.google.com/file/d/1I4KdVwjYjvVVYhzw3YsvEcMTrtVEVy-N/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 **Class123**

enable

configure terminal

enable secret Class123

```
Router>ena
Router#config
Router#configure ter
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#enable secre
Router(config)#enable secret Class123
```

- d. Set console login password menjadi **Cisco123**.
Masukkan beberapa command seperti berikut:

line console 0

password Cisco123

login

```
Router(config)#line console 0
Router(config-line)#password Cisco123
Router(config-line)#login
Router(config-line)#exit
```

exit

- e. Konfigurasi CustomerRouter sebagai hostname untuk router. `hostname CustomerRouter`
- 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

`interface gigabitEthernet 0/0`

`ip address 192.168.0.1 255.255.255.192`

`no shutdown`

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

`interface gigabitEthernet 0/1`

`ip address 192.168.0.65 255.255.255.192`

`no shutdown`

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

- g. Simpan running configuration ke file startup configuration
`copy running-config startup-config`
- h. Untuk melihat detail dari hasil konfigurasi gunakan command `sh run`

```
interface GigabitEthernet0/0
ip address 192.168.0.1 255.255.255.192
ip nat inside
duplex auto
speed auto
!
!
line con 0
password Cisco123
login
!
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-A dan LAN-B. Pastikan untuk mengonfigurasi default gateway dengan benar untuk setiap switchnya.

- a. Klik LAN-A lalu masuk tab CLI
- b. Tekan ENTER pada keyboard dan masukkan beberapa command berikut
- c. Konfigurasi interface VLAN A dengan alamat IP dan subnet mask, lalu enable

`enable`

`configure terminal`

`interface vlan 1`

`ip address 192.168.0.2 255.255.255.192`

`no shutdown`

`exit`

- d. Masukkan default gateway nya untuk VLAN A `ip default-gateway 192.168.0.1`
- e. Tekan CTRL + C untuk keluar directory
Simpan running configuration ke file startup configuration `copy running-config startup-config`
- f. Untuk melihat detail dari hasil konfigurasi gunakan command `sh run`

```
interface Vlan1
ip address 192.168.0.2 255.255.255.192
!
ip default-gateway 192.168.0.1
```

Lakukan hal yang sama juga untuk LAN-B dengan **ip addressnya adalah 192.168.0.66** dan **subnet masknya adalah 255.255.255.192** sedangkan **default gatewaynya adalah 192.168.0.65**

3. Konfigurasi Interface pada PC

Konfigurasi IP address, subnet mask, dan default gateway pada PC-A dan PC-B.

- Klik PC-A dan masuk ke IP Configuration yang ada pada tab Desktop
- Masukkan **IP address 192.168.0.62, subnet mask 255.255.255.192 dan default gatewaynya adalah 192.168.0.1**
- Untuk PC-B masukkan **IP address 192.168.0.126, subnet mask 255.255.255.192 dan default gatewaynya adalah 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 konektivitas perangkat
 - PC-A dengan default gateway nya
 - PC-B dengan default gateway nya
 - PC-A terhadap PC-B
- 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

Praktek :

Didemokan kepada asisten masing – masing pada hari H praktikum

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

TUGAS	20%
PRAKTEK	80%