

VERSION 1.0 JULY 13, 2022



[PRAKTIKUM KOMUNIKASI DATA]

MODUL 3 TUGAS– 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: Test and Restore IPv4 Connectivity
2. Bagian 2: Test and Restore IPv6 Connectivity

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 TUGAS

Silahkan mendownload resource pada link berikut:

<https://drive.google.com/file/d/1ADokCXsecw8kpBBK70fABnOqgyj-kYwO/view?usp=sharing>

Bagian 1: Test and Restore IPv4 Connectivity

1. Gunakan ipconfig dan ping untuk melakukan verifikasi koneksi
 - a. Pastikan menggunakan mode *Realtime*
 - b. Klik PC1 dan buka Command Prompt pada tab Desktop
 - c. Masukkan perintah ipconfig /all untuk mengumpulkan informasi IPv4. Catat nilai IPv4, subnet mask, dan default gateway.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig /all

FastEthernet0 Connection:(default port)

Connection-specific DNS Suffix...:
Physical Address.....: 0007.EC54.D8C0
Link-local IPv6 Address.....: FE80::207:ECFF:FE54:D8C0
IPv6 Address.....:
IPv4 Address.....: 10.10.1.98
Subnet Mask.....: 255.255.255.224
Default Gateway.....:
DHCP Servers.....: 10.10.1.97
DHCPv6 IAID.....: 0.0.0.0
DHCPv6 Client DUID.....: 00-01-00-01-B2-33-AD-8B-00-07-EC-54-D8-C0
DNS Servers.....:
Bluetooth Connection:

Connection-specific DNS Suffix...:
Physical Address.....: 00D0.D34A.0857
Link-local IPv6 Address.....:
--More--

```

- d. Lakukan juga untuk PC3
- e. Gunakan command ping untuk menguji konektivitas antara PC1 dan PC3. **ping 10.10.1.21**

```

C:\>tracert 10.10.1.21

Tracing route to 10.10.1.21 over a maximum of 30 hops:

  1  0 ms    0 ms    0 ms    10.10.1.97
  2  0 ms    *        0 ms    10.10.1.97
  3  *        0 ms    *        Request timed out.
  4  0 ms    *        0 ms    10.10.1.97
  5  *        0 ms    *        Request timed out.
  6  0 ms    *        0 ms    10.10.1.97
  7  *        0 ms    *        Request timed out.
  8  0 ms    *        0 ms    10.10.1.97

```

- f. Disini harusnya data yang dikirim dari PC1 ke PC3 harus gagal. (Destination Host Unreachable)

2. Menentukan sumber kegagalan koneksi

- a. Dari PC1, masukkan perintah yang diperlukan untuk melacak/trace rute ke PC3. **tracert 10.10.1.21**
- b. Proses tracing akan berhenti setelah attempts ke 30. Lalu tekan CTRL + C untuk menghentikan proses tracing sebelum attempts ke 30.
- c. Lakukan juga untuk PC3 dengan menggunakan IPv4 milik PC1
- d. Klik R1 dan tekan ENTER pada tab CLI untuk masuk ke router
- e. Masukkan password **cisco** dan masukkan command **show ip interface brief** untuk melihat daftar interface dan statusnya. Catat nilai yang muncul pada router.

```

Password:

R1>show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status
Protocol
GigabitEthernet0/0 unassigned      YES unset  up
GigabitEthernet0/1 10.10.1.97      YES manual  up
Serial0/0/0         unassigned      YES unset  administratively down down
Serial0/0/1         10.10.1.6       YES manual  up
Vlan1               unassigned      YES unset  administratively down down
R1>

```

- f. Setelah selesai, masukkan command **show ip route** untuk melihat daftar jaringan yang terhubung dengan router.

```

R1>show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter
area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

    10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
C       10.10.1.4/30 is directly connected, Serial0/0/1
L       10.10.1.6/32 is directly connected, Serial0/0/1
C       10.10.1.96/27 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L       10.10.1.97/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1

R1>

```

- g. Ulangi langkah-langkah 2d hingga 2f untuk R2 dan R3

Bagian 2: Test and Restore IPv6 Connectivity

1. Gunakan **ipv6config** dan **ping** untuk melakukan verifikasi koneksi
 - a. Pastikan menggunakan model Realtime
 - b. Klik PC2 dan buka Command Prompt pada tab Desktop
 - c. Masukkan command **ipv6config /all** untuk mendapatkan informasi IPv6. Catat nilai IPv6, subnet prefix, dan default gateway.

```

C:\>ipv6config /all

FastEthernet0 Connection: (default port)

Connection-specific DNS Suffix.:
Physical Address.: 0001.4281.EC30
Link-local IPv6 Address.: FE80::201:42FF:FE81:EC30
IPv6 Address.: 2001:DB8:1:1::2
Default Gateway.: FE80::1
DNS Servers.: ::
DHCPv6 IAID.:
DHCPv6 Client DUID.: 00-01-00-01-15-A9-3E-85-00-01-42-81-EC-30

Bluetooth Connection:

Connection-specific DNS Suffix.:
Physical Address.: 0001.42B3.3E1B
Link-local IPv6 Address.: ::
IPv6 Address.: ::
Default Gateway.: ::
DNS Servers.: ::
DHCPv6 IAID.:
DHCPv6 Client DUID.: 00-01-00-01-15-A9-3E-85-00-01-42-81-EC-30

C:\>

```

- d. Lakukan juga untuk PC4

- e. Gunakan command ping untuk menguji konektivitas antara PC2 dan PC4. **ping 10.10.1.21**

```
C:\>ping 10.10.1.21

Pinging 10.10.1.21 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 10.10.1.21:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

- f. Disini harusnya data yang dikirim dari PC2 ke PC4 harus gagal. (Destination Host Unreachable/Request Time Out)

2. Menentukan sumber kegagalan koneksi

- a. Dari PC2, masukkan perintah yang diperlukan untuk melacak/trace rute ke PC3. **tracert**

2001:DB8:1:4::2

```
C:\>tracert 2001:DB8:1:4::2

Tracing route to 2001:DB8:1:4::2 over a maximum of 30 hops:

  1  0 ms    0 ms    0 ms    2001:DB8:1:1::1
  2  7 ms    5 ms    0 ms    2001:DB8:1:2::1
  3  7 ms    1 ms    0 ms    2001:DB8:1:3::2
  4  *        *        *        Request timed out.
  5  *        *        *        Request timed out.
  6
```

- b. Proses tracing akan berhenti setelah attempts ke 30. Lalu tekan CTRL + C untuk menghentikan proses tracing sebelum attempts ke 30.
- c. Lakukan juga untuk PC4 dengan menggunakan IPv6 milik PC2
- d. Klik R3 dan tekan ENTER pada tab CLI untuk masuk ke router
- e. Masukkan password **cisco** dan masukkan command **show ipv6 interface brief** untuk melihat daftar interface dan statusnya. Catat nilai yang muncul pada router.

```
Password:
R3>show ipv6 interface brief
GigabitEthernet0/0      [up/up]
    FE80::3
    2001:DB8:1:4::1
GigabitEthernet0/1      [up/up]
    unassigned
Serial0/0/0             [administratively down/down]
    unassigned
Serial0/0/1             [up/up]
    FE80::3
    2001:DB8:1:3::2
Vlan1                   [administratively down/down]
    unassigned
R3>
```

- f. Ulangi langkah-langkah 2d dan 2e untuk R2 dan R3

PERTANYAAN TUGAS

1. Dari data jaringan IPv4 yang tersimpan pada router apakah ada kesesuaian dengan jaringan yang ada pada topologi, jelaskan? Jelaskan mengapa bisa error saat melakukan ping dari P1 ke P3 berdasarkan data jaringan yang tersimpan pada router. Dan bagaimana solusi untuk menyelesaikan masalah ini?
2. Dari data jaringan IPv6 yang tersimpan pada router apakah ada kesesuaian dengan jaringan yang ada pada topologi, jelaskan? Jelaskan mengapa bisa error saat melakukan ping dari P2 ke P4 berdasarkan data jaringan yang tersimpan pada router. Dan bagaimana solusi untuk menyelesaikan masalah ini?

CATATAN TUGAS

1. Batas maksimal dikerjakan H-1 praktikum dan dikumpulkan di i-Lab dengan format: **[Nama_Nim_Modul3].rar**
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