

VERSION 1.0 JULY 13, 2022



[PRAKTIKUM KOMUNIKASI DATA]

MODUL 4 PRAKTEK – IDENTIFY MAC AND IP ADDRESSES

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 8 - 10 : Communicating Between Networks

Exam :

1. Network Layer (Chapter 8)
 2. Address Resolution (Chapter 9)
 3. Basic Router Configuration (Chapter 10)
-

TUJUAN PRAKTIKUM

1. Bagian 1: Gather PDU Information for Local Network Communication
 2. Bagian 2: Gather PDU Information for Remote Network Communication
-

PERSIAPAN SOFTWARE/APLIKASI

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

MATERI PRAKTEK

Download terlebih dahulu resource file Packet Tracer pada link berikut:

<https://drive.google.com/file/d/1zKI5plELX8rce7K4K-qaKJMiXALubB4a/view?usp=sharing>

Bagian 1: Gather PDU Information for Local Network Communication

1. Mendapatkan Informasi PDU selama paket berpindah dari **172.16.31.5** ke **172.16.31.2**
 - a. Klik 172.16.31.5 dan buka Command Prompt pada tab Desktop
 - b. Masukkan command **ping 172.16.31.2**

```
C:\>ping 172.16.31.2

Pinging 172.16.31.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.31.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.31.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.31.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.31.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.31.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

- c. Ubah ke mode simulasi lalu ulangi command **ping 172.16.31.2**. PDU muncul pada Simulation Panel.

Simulation Panel				
Event List				
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	2.019	Switch1	Hub	ICMP
	2.020	Hub	172.16.31.2	ICMP
	2.020	Hub	172.16.31.3	ICMP
	2.021	172.16.31.2	Hub	ICMP
	2.022	Hub	Switch1	ICMP
	2.022	Hub	172.16.31.3	ICMP
	2.023	Switch1	172.16.31.5	ICMP
	2.487	--	Switch1	DTP
	2.487	--	Switch1	DTP
	2.488	Switch1	172.16.31.4	DTP
	2.488	Switch1	Hub	DTP
	2.488	--	Switch1	DTP

- d. Klik PDU dan catat informasi berikut dari tab OSI Model dan Outbound PDU Details:

- Destination MAC Address: 0006.2AA4.C127
- Source MAC Address: 0006.2A23.2DD2
- Source IP Address: 172.16.31.5
- Destination IP Address: 172.16.31.2
- At Device: 172.16.31.5

PDU Information at Device: Hub

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats

EthernetII

PREAMBLE: 101010..10		SF D	DEST ADDR: 0006.2AA4.C127
SRC ADDR: 0006.2A23.2DD2	TYPE: 0x0800	DATA (VARIABLE LENGTH)	FCS: 0x00000000

IP

VER: 4	IHL: 5	DSCP: 0x00	TL: 128
ID: 0x0005		FLAGS: 0x0	FRAG OFFSET: 0x000
TTL: 128	PRO: 0x01	CHKSUM	
SRC IP: 172.16.31.5			
DST IP: 172.16.31.2			
DATA (VARIABLE LENGTH)			

ICMP

- e. Capture/Forward proses yang terjadi pada simulation panel. Dan kumpulkan semua informasi PDU dari ping 172.162.31.5 ke 172.162.31.2
2. Mendapatkan informasi PDU tambahan dari perintah ping yang lain
 - a. Ulangi proses diatas / step 1 dan kumpulkan informasi namun dengan menggunakan command seperti berikut:
 - ping 172.16.31.2 dari 172.16.31.3
 - ping 172.16.31.4 dari 172.16.31.5
 - b. Kembalikan ke mode Realtime
 - c. Klik Reset Simulation.

Bagian 2: Gather PDU Information for Local Network Communication

Untuk melakukan komunikasi data jaringan secara remote, diperlukan gateway Perangkat. Pelajari setiap proses komunikasi data jaringan dalam Perangkat secara remote. Catat nilai MAC addresses yang digunakan.

1. Mendapatkan Informasi PDU selama paket berpindah dari 172.16.31.5 to 10.10.10.2.
 - a. Klik 172.16.31.5 dan buka Command Prompt pada tab Desktop
 - b. Masukkan command **ping 10.10.10.2**

```
C:\>ping 10.10.10.2

Pinging 10.10.10.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time=23ms TTL=127
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time=16ms TTL=127
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time=2ms TTL=127

Ping statistics for 10.10.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 23ms, Average = 13ms

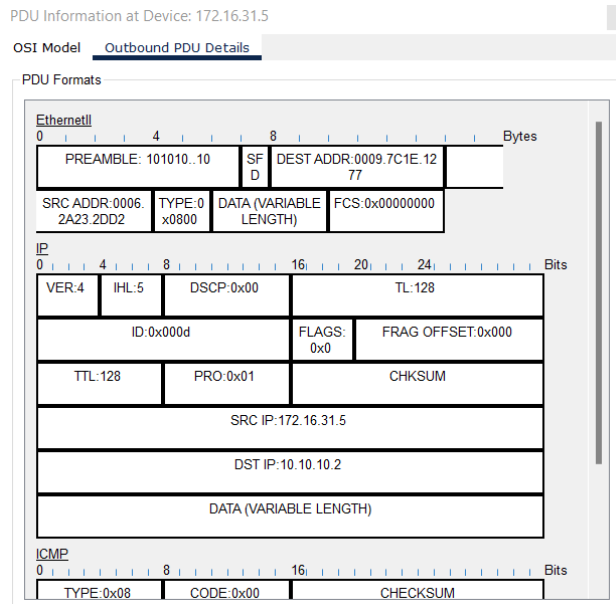
C:\>
```

- c. Ubah ke mode simulasi dan ulangi command **ping 10.10.10.2** PDU muncul pada Simulation Panel.

Simulation Panel				
Event List				
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.000	--	172.16.31.5	ICMP
	0.001	172.16.31.5	Switch1	ICMP
	0.002	Switch1	Router	ICMP
	0.003	Router	Switch0	ICMP
	0.004	Switch0	Access Point	ICMP
	0.005	Access Point	10.10.10.2	ICMP

- d. Klik PDU dan perhatikan informasi berikut dari tab Outbound PDU Layer:

- Destination MAC Address: 0009.7C1E.1277
- Source MAC Address: 0006.2A23.2DD2
- Source IP Address: 172.16.31.5
- Destination IP Address: 10.10.10.2
- At Perangkat: 172.16.31.5



- e. Capture/Forward proses yang terjadi pada simulation panel. Dan kumpulkan semua informasi PDU dari ping 172.162.31.5 ke 10.10.10.2

PERTANYAAN PRAKTEK

Demokan praktikum pada Bagian 1 dan Bagian 2 serta demokan tugas yang ada pada modul tugas dan berikan alasan disetiap nilai-nilai yang telah dicatat dalam tabel kepada asisten masing-masing.

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