

VERSION 1.0 JULY 14, 2022



[PRAKTIKUM KOMUNIKASI DATA]

MODUL 5 PRAKTEK– ETHERNET CONCEPTS

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 4 - 7: Ethernet Concepts Exam yang terdiri dari beberapa chapter berikut :

1. Physical Layer (Chapter 4)
2. Number Systems (Chapter 5)
3. Data Link Layer (Chapter 6)
4. Ethernet Switching (Chapter 7)

TUJUAN PRAKTIKUM

1. Bagian 1: Memeriksa Header dalam Frame Ethernet 2
2. Bagian 2: Menggunakan Wireshark untuk mengambil dan menganalisis Frame Ethernet

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>

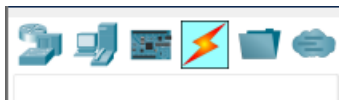
MATERI PRAKTEK

Download terlebih dahulu resource file Packet Tracer pada link berikut:

https://drive.google.com/file/d/1s3XrJnu-qxCouivSayr_IFkWIQ7d-hRu/view?usp=sharing

Bagian 1: Menghubungkan ke sebuah Cloud

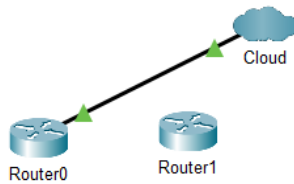
1. Hubungkan Cloud ke Router 0
 - a. Pada bagian kiri bawah, klik ikon petir orange untuk membuka **Connections**. Pilihlah sebuah kabel yang tepat untuk menghubungkan **Router0 F0/0** dengan **Cloud Eth6**.



- b. Gunakanlah koneksi **Copper Straight-Through**

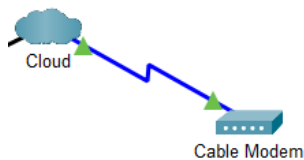


- c. Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hijau



2. Hubungkan Cloud ke Cable Modem

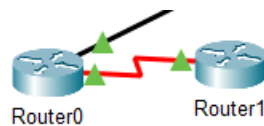
- Pilihlah kabel yang benar untuk menghubungkan **Cloud Coax7** dengan **Modem Port0**
- Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hijau.



Bagian 2: Menghubungkan Router 0

1. Hubungkan Router0 ke Router1

- Pilihlah kabel yang benar untuk menghubungkan **Router0 Ser0/0/0** dengan **Router1 Ser0/0**.
- Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hijau.

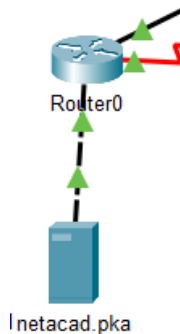


2. Hubungkan Router0 ke netacad.pka

- Pilihlah kabel yang benar untuk menghubungkan **Router0 F0/1** to **netacad.pka F0**.

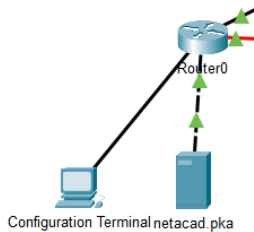
Catatan: Router dan komputer menggunakan kabel yang sama untuk mengirim dan menerima. Meskipun banyak NIC sekarang dapat melakukan autosense pasangan mana yang digunakan untuk mengirim dan menerima, Router0 dan netacad.pka tidak memiliki NIC autosensing.

- Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hijau.



3. Hubungkan Router0 ke Configuration Terminal

- a. Pilihlah kabel yang benar untuk menghubungkan **Router0 Console** dengan **Configuration Terminal RS232**. **Catatan:** Kabel ini tidak menyediakan akses jaringan ke configuration terminal, namun memungkinkan untuk mengkonfigurasi Router0 melalui terminalnya.
- b. Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hitam

**Bagian 3: Menghubungkan Perangkat yang Tersisa**

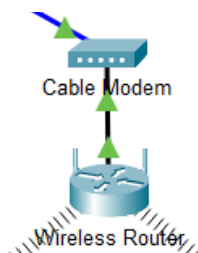
1. Hubungkan Router1 ke Switch

- a. Pilihlah kabel yang benar untuk menghubungkan **Router1 F1/0** dengan **Switch F0/1**.
- b. Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hijau.



2. Hubungkan Cable Modem to Wireless Router

- a. Pilihlah kabel yang benar untuk menghubungkan **Cable Modem Port1** to **Wireless Router Internet** port
- b. Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hijau.

3. Hubungkan **Wireless Router** to **Family PC**.

- a. Pilihlah kabel yang benar untuk menghubungkan **Wireless Router Ethernet 1** to **Family PC**.

- b. Maka lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi warna hijau.



Bagian 4: Verifikasi Koneksi

1. Uji Koneksi dari **Family PC to netacad.pka**

- Buka **Family PC** pada command prompt
- Lakukan ping netacad.pka

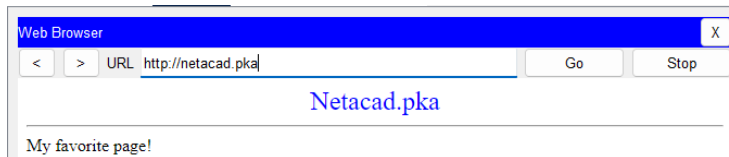
```
C:\>ping netacad.pka

Pinging 10.0.0.254 with 32 bytes of data:

Reply from 10.0.0.254: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 10.0.0.254: bytes=32 time=15ms TTL=126
Reply from 10.0.0.254: bytes=32 time=22ms TTL=126
Reply from 10.0.0.254: bytes=32 time=7ms TTL=126

Ping statistics for 10.0.0.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 7ms, Maximum = 22ms, Average = 13ms
```

- Bukalah web browser dan alamat web <http://netacad.pka>



2. Ping Switch dari home PC

- Buka **Home PC** command prompt
- Ping **Switch** alamat IP untuk memverifikasi koneksi

3. Buka Router 0 dari Terminal Konfigurasi

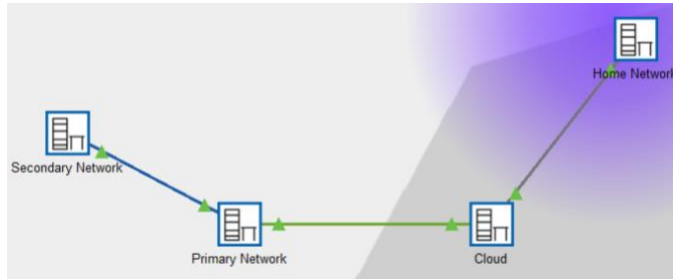
- Buka terminal pada terminal konfigurasi dan terima pengaturan default
- Tekan **Enter** untuk melihat **Router0**
- Ketik **show ip interface brief** untuk melihat interface statuses

```
Router0>show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status
Protocol
FastEthernet0/0    192.168.2.1     YES manual up
FastEthernet0/1    10.0.0.1        YES manual up
Serial0/0/0        172.31.0.1      YES manual up
Serial0/0/1        unassigned      YES unset  administratively down down
Vlan1              unassigned      YES unset  administratively down down
Router0>
```

Bagian 5: Periksa Topologi Fisik

1. Periksa Cloud

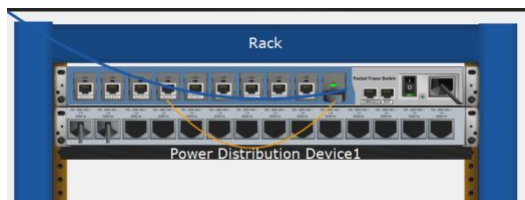
- a. Klik tab **Physical Workspace** atau tekan **Shift+P** and **Shift+L** untuk beralih antara *logical* dan *physical workspaces*



- b. Klik ikon **Home City**
 - c. Klik ikon **Cloud**
 - d. Klik **Back** untuk kembali ke **Home City**
2. Periksalah Primary Network
 - a. Klik ikon **Primary Network**.

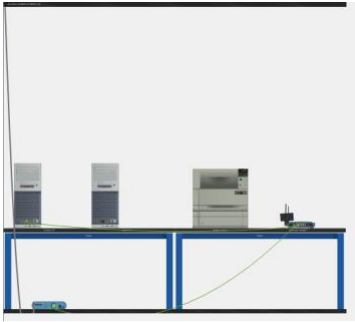


- b. Klik **Back** untuk kembali ke **Home City**
3. Periksalah Secondary Network
 - a. Klik ikon **Secondary Network**



- b. Klik **Back** untuk kembali ke **Home City**
4. Periksalah Home Network

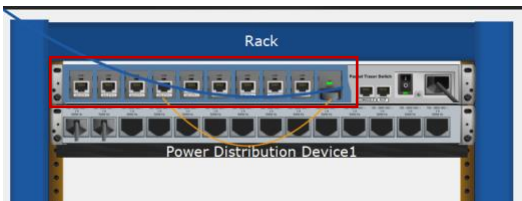
- a. Klik ikon **Home Network**



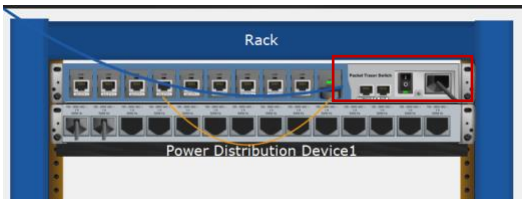
- b. Klik tab **Logical Workspace** untuk kembali ke topologi logis

PERTANYAAN PRAKTEK

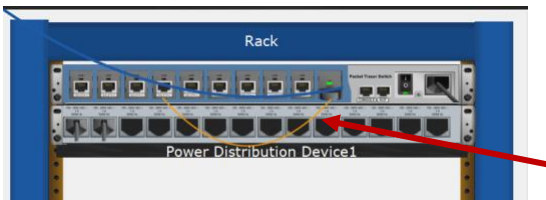
1. Berapa banyak kabel yang terhubung ke switch warna biru di Secondary Network?



2. Apa yang terletak di sebelah kanan switch pada Secondary Network? Jelaskan kegunaannya kepada asisten!



3. Mengapa ada dua kabel orange yang terhubung ke setiap perangkat di dalam Secondary Network tersebut? Jelaskan fungsi dari kabel itu sendiri kepada asisten!



4. Mengapa tidak ada sebuah tempat khusus untuk tempat menyimpan semua peralatan pada home network? Jelaskan kepada asisten!

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