



[PRAKTIKUM KOMUNIKASI DATA]

MODUL 2 PRAKTIKUM (DEMO) – ETHERNET CONCEPTS

DISUSUN OLEH :

FAIZAL QADRI TRIANTO

RIFKI RAMADANY MAJID

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: Menghubungkan ke Cloud
 2. Bagian 2: Menghubungkan Router 0
 3. Bagian 3: Menghubungkan Perangkat yang Tersisa
 4. Bagian 4: Verifikasi Koneksi
 5. Bagian 5: Periksa Topologi Fisik
-

PERSIAPAN SOFTWARE/APLIKASI

1. Perangkat : Komputer/Laptop
 2. Sistem Operasi: Windows/Linux/Mac OS
 3. Aplikasi :
 - Packet Tracer 8.2.2 <https://skillsforall.com/resources/lab-downloads?courseLang=en-US>
 - Wireshark 4.2.6 <https://www.wireshark.org/download.html>
-

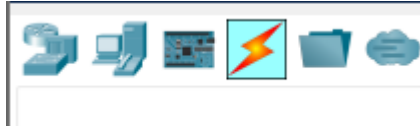
MATERI PRAKTIKUM

Silakan unduh terlebih dahulu file resource Packet Tracer pada link berikut:

[Modul 2 Materi Prak. Komdat](#)

Bagian 1: Menghubungkan ke Cloud

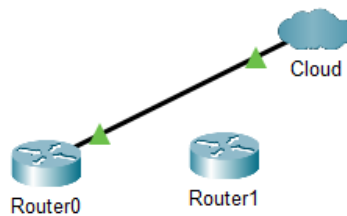
1. Hubungkan Cloud ke Router 0
 - a. Pada bagian kiri bawah, klik ikon petir oranye untuk membuka Connections. Pilih kabel yang tepat untuk menghubungkan **Router0 F0/0** dengan **Cloud Eth6**.



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

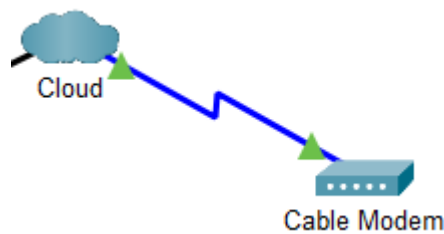


- c. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hijau.



2. Hubungkan Cloud ke Cable Modem

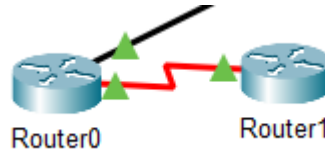
- a. Pilih kabel yang benar untuk menghubungkan **Cloud Coax7** dengan **Modem Port0**.
- b. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hijau.



Bagian 2: Menghubungkan Router 0

1. Hubungkan Router0 ke Router1

- a. Pilih kabel yang benar untuk menghubungkan **Router0 Ser0/0/0** dengan **Router1 Ser0/0**.
- b. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hijau.

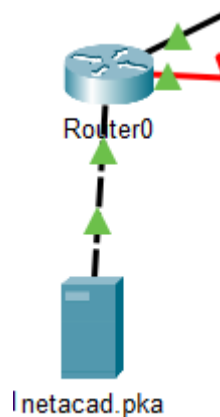


2. Hubungkan Router0 ke netacad.pka

- a. Pilih kabel yang benar untuk menghubungkan **Router0 F0/1** dengan **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**.

- b. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hijau.

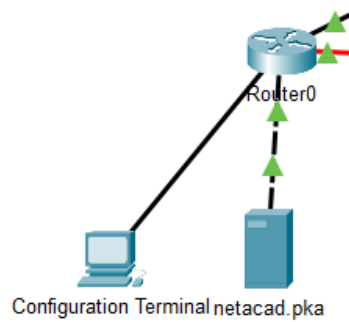


3. Hubungkan Router0 ke Configuration Terminal

- a. Pilih 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. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hitam.

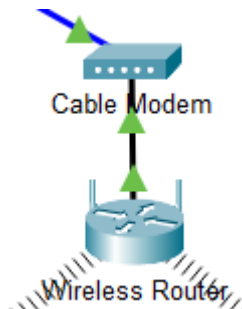


Bagian 3: Menghubungkan Perangkat yang Tersisa

1. Hubungkan Router1 ke Switch
 - a. Pilih kabel yang benar untuk menghubungkan **Router1 F1/0** dengan **Switch F0/1**.
 - b. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hijau.



2. Hubungkan Cable Modem ke Wireless Router
 - a. Pilih kabel yang benar untuk menghubungkan **Cable Modem Port1** dengan **Wireless Router Internet** port.
 - b. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hijau.



3. Hubungkan Wireless Router ke Family PC
 - a. Pilih kabel yang benar untuk menghubungkan **Wireless Router Ethernet 1** dengan

Family PC.

- b. Lampu tautan pada kabel akan berubah menjadi hijau.

**Bagian 4: Verifikasi Koneksi**

1. Uji Koneksi dari Family PC ke netacad.pka
 - a. Buka command prompt di **Family PC**.
 - b. Lakukan ping ke **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
```

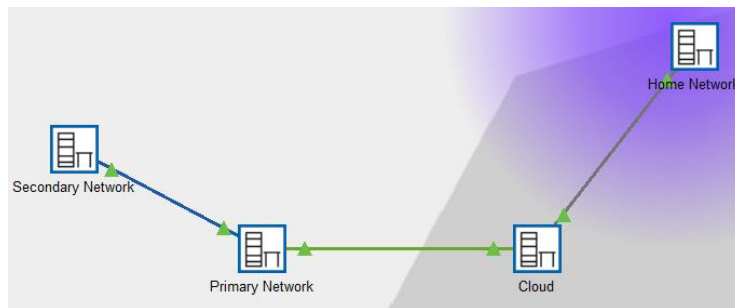
- c. Buka web browser dan akses alamat web <http://netacad.pka>.
2. Ping Switch dari home PC
 - a. Buka command prompt di **Home PC**.
 - b. Ping alamat **IP Switch** untuk memverifikasi koneksi.
3. Buka Router 0 dari Terminal Konfigurasi
 - a. Buka terminal pada terminal konfigurasi dan terima pengaturan default.
 - b. Tekan **Enter** untuk melihat **Router0**.
 - c. Ketik perintah **show ip interface brief** untuk melihat status interface.

```
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
Serial10/0/0        172.31.0.1      YES manual up
Serial10/0/1        unassigned      YES unset  administratively down down
Vlan1               unassigned      YES unset  administratively down down
Router0>
```

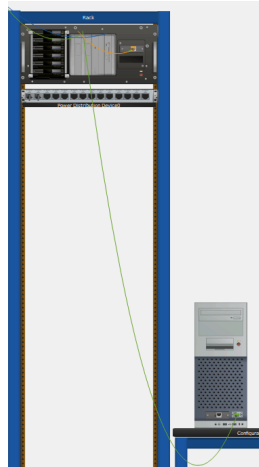
Bagian 5: Periksa Topologi Fisik

1. Periksalah Cloud

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



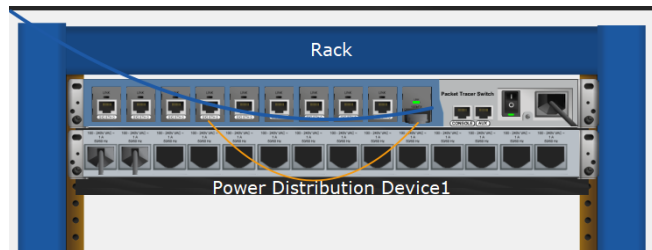
- b. Klik ikon **Home City**.
 - c. Klik ikon **Cloud**.
 - d. Klik **Back** untuk kembali ke **Home City**.
2. Periksalah Primary Network
 - a. Klik ikon **Primary Network**.



b. Klik **Back** untuk kembali ke **Home City**.

3. Periksa Secondary Network

a. Klik ikon **Secondary Network**.



b. Klik **Back** untuk kembali ke **Home City**.

4. Periksa Home Network

a. Klik ikon **Home Network**.



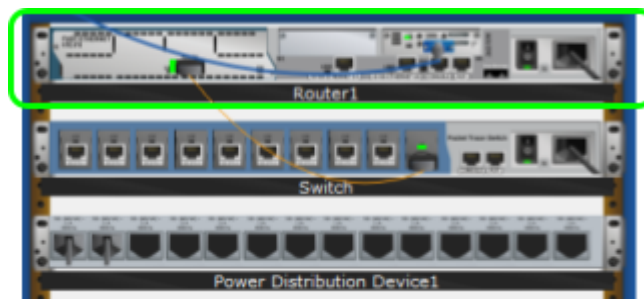
b. Klik tab **Logical Workspace** untuk kembali ke topologi logis.

PERTANYAAN PRAKTIKUM

- a. Apa fungsi dari kabel Copper Straight-Through yang terhubung ke setiap perangkat di dalam Primary Network?



- b. Jelaskan kegunaan perangkat yang terletak di sebelah kanan switch di Secondary Network!



- c. Mengapa perangkat-perangkat di Home Network ditempatkan di berbagai lokasi di rumah?
- d. Berapa jumlah total kabel yang digunakan di seluruh jaringan, termasuk Primary Network, Secondary Network, dan Home Network? Sebutkan juga jenis-jenis kabel yang digunakan dan jelaskan penggunaan serta bukti koneksi untuk setiap jenis kabel tersebut.

CATATAN PRAKTEK

1. Demonstrasikan tugas kepada asisten masing-masing pada hari H praktikum.
 2. Batas maksimal pengerjaan di NetAcad adalah 1 minggu setelah jadwal praktikum.
 3. Jangan hanya berpacu pada materi modul. Semua informasi/bahan belajar mengenai materi ini dapat dicari lebih luas di Internet. Good luck 😊!
-

KRITERIA PENILAIAN TUGAS

- > 81 : Praktikan mampu mengerjakan serta menjelaskan tugas yang ada di materi tugas dengan benar.
 - 70 – 80 : Praktikan mampu mengerjakan serta menjelaskan tugas yang ada di materi tugas namun kurang maksimal.
 - 55 - 69 : Praktikan memiliki pemahaman yang terbatas tentang materi tugas dan perlu meningkatkan kemampuan dalam mengerjakan serta menjelaskan tugas.
 - < 55 : Praktikan tidak memahami, menjawab, dan memahami materi modul tugas.
-

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