

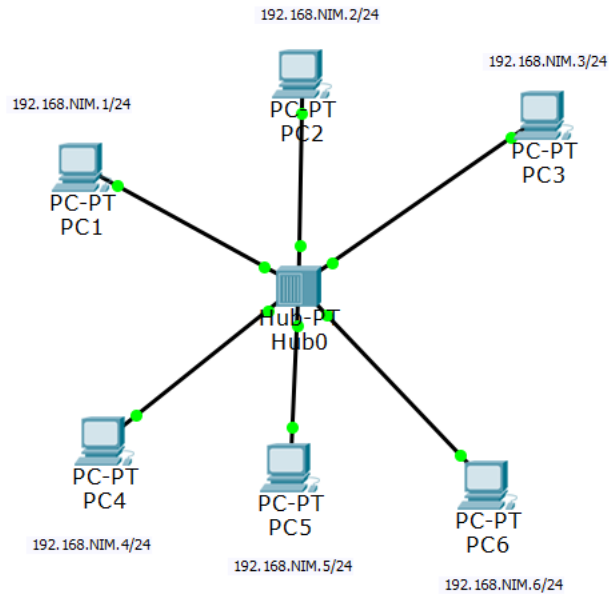
Nama : Loadtriani Oktavia

NIM :215314172

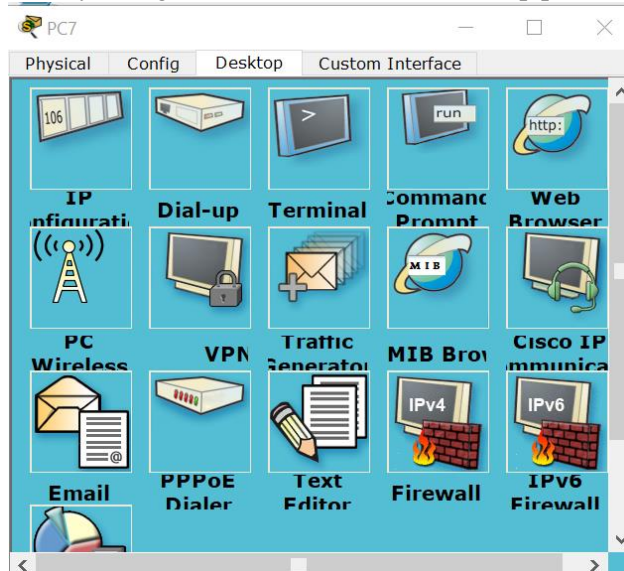
Kumpulkan dokumen ini bersama file .pkt anda

Bagian A : Mengamati perilaku hub.

1. Buatlah topologi berikut dengan konfigurasi IP berikut, simpan dengan nama **hub.pkt**



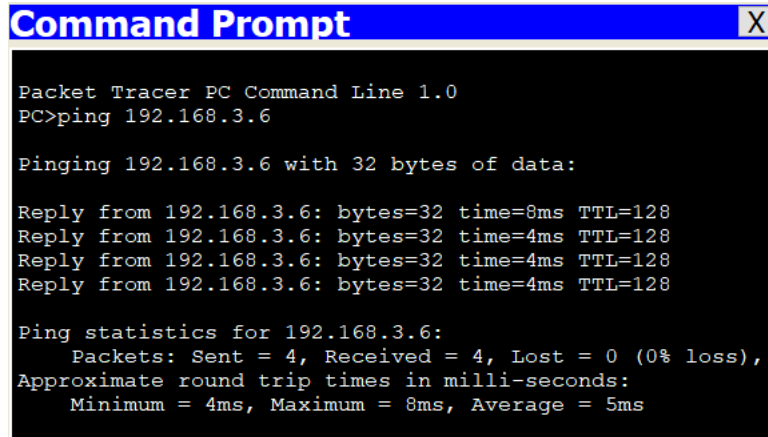
2. Masuk ke simulation mode
 - Lihat di bagian bawah klik show all/none sehingga event listnya bersih
 - Klik Edit Filters, centang ICMP dan ARP.
3. Kirimkan paket ICMP dari PC2 ke PC6
 - Caranya dengan masuk ke PC2, klik desktop pilih command prompt



Nama : Loadtriani Oktavia

NIM :215314172

- Masukkan perintah
- Ping diikuti alamat ip address tujuan



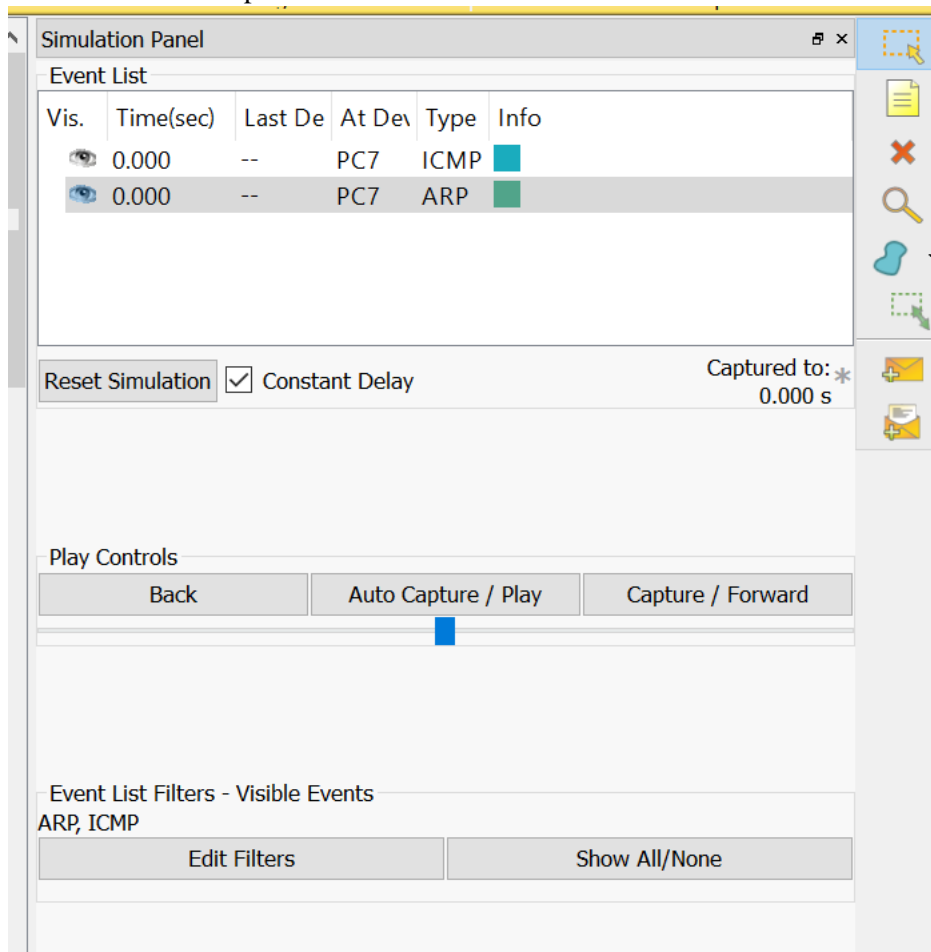
```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 192.168.3.6

Pinging 192.168.3.6 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.3.6: bytes=32 time=8ms TTL=128
Reply from 192.168.3.6: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.3.6: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.3.6: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.3.6:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 8ms, Average = 5ms
```

- Maka di simulation panel akan muncul :



- Klik capture/forward beberapa kali sambil melihat animasi yang muncul di workspacenya.
- Jika ingin mengulangi simulasi bisa diklik reset simulation.

Nama : Loadtriani Oktavia

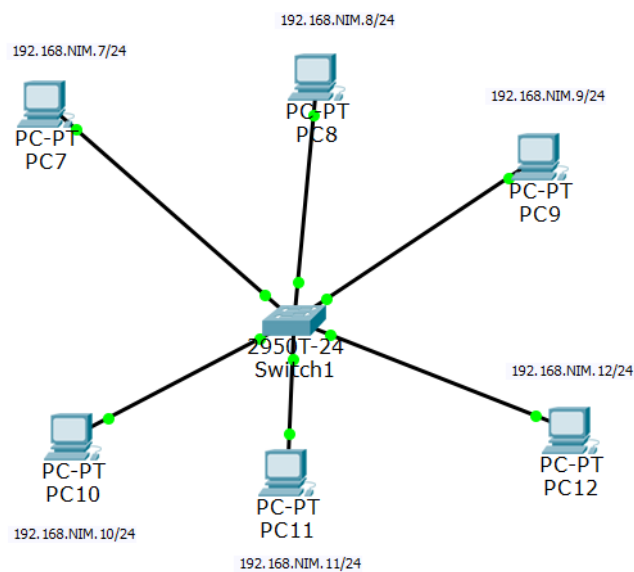
NIM :215314172

TUGAS bagian A :

- Ceritakan bagaimana cara kerja hub yang anda amati, bagaimana paket diteruskan dari PC 2 ke PC 6?
 - PC 2 mengirim pesan ke Hub terlebih dahulu. Setelah pesan sampai di hub, pesan tersebut di proses oleh hub. Setelah itu hub mengirimkan pesan ke semua PC selain PC 2. Jika alamat tidak sesuai, pesan tidak akan di terima. Sedangkan karena pesan di kirim ke PC6, sehingga PC 6 dapat menerima pesan.

Bagian B : Mengamati perilaku switch

1. Buatlah topologi berikut dengan konfigurasi IP berikut simpan dengan nama switch.pkt



2. Masuk ke simulation mode
3. Kirimkan paket ICMP atau ping dari PC7 ke PC11
4. Klik capture/forward kemudian amati animasi yang muncul.

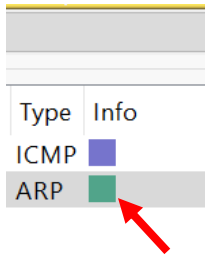
TUGAS1 bagian B :

- Ceritakan bagaimana cara kerja switch yang anda amati, bagaimana paket diteruskan dari PC 7 ke PC 11?
 - PC 7 akan mengirimkan ke switch, setelah itu switch mengirim kan ke seluruh PC untuk mencari alamat. Setelah sampai pada alamat yaitu PC 11. PC 11 kemudian memberitahukan kepada switch, setelah itu switch memberikan kepada PC 7. Kemudian PC 7 mulai mengirim pesan ke switch. Setelah itu switch langsung mengirim pesan kepada PC 11.

Nama : Loadtriani Oktavia
NIM :215314172

TUGAS2 bagian B :

Setelah mengirimkan ICMP dari PC7 ke PC 11 maka



1. Pada bagian ARP silakan klik yang berwarna hijau yang sebelah kirinya tertulis :
 - Last Device = PC7, At Device = Switch
 - Ceritakan apa yang terjadi pada layer 2 pada In Layer dan Out Layer (Frame akan dikirim kemana saja)

PDU Information at Device: Switch0

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

At Device: Switch0
Source: PC7
Destination: Broadcast

In Layers	Out Layers
Layer7	Layer7
Layer6	Layer6
Layer5	Layer5
Layer4	Layer4
Layer3	Layer3
Layer 2: Ethernet II Header 0060.5C41.3768 >> FFFF.FFFF.FFFF ARP Packet Src. IP: 192.168.172.7, Dest. IP: 192.168.172.11	Layer 2: Ethernet II Header 0060.5C41.3768 >> FFFF.FFFF.FFFF ARP Packet Src. IP: 192.168.172.7, Dest. IP: 192.168.172.11
Layer 1: Port FastEthernet0/5	Layer 1: Port(s): FastEthernet0/1 FastEthernet0/2 FastEthernet0/3 FastEthernet0/4 FastEthernet0/6

1. The frame source MAC address does not exist in the MAC table of Switch. Switch adds a new MAC entry to its table.
2. The frame destination MAC address is broadcast. The Switch processes the frame.
3. The frame's destination MAC address matches the receiving port's MAC address, the broadcast address, or a multicast address.
4. The device decapsulates the PDU from the Ethernet frame.
5. The frame is an ARP frame. The ARP process processes it.
6. The active VLAN interface is not up. The ARP process ignores the frame.

Challenge Me << Previous Layer Next Layer >>

PDU Information at Device: Switch0

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

At Device: Switch0
Source: PC7
Destination: Broadcast

In Layers	Out Layers
Layer7	Layer7
Layer6	Layer6
Layer5	Layer5
Layer4	Layer4
Layer3	Layer3
Layer 2: Ethernet II Header 0060.5C41.3768 >> FFFF.FFFF.FFFF ARP Packet Src. IP: 192.168.172.7, Dest. IP: 192.168.172.11	Layer 2: Ethernet II Header 0060.5C41.3768 >> FFFF.FFFF.FFFF ARP Packet Src. IP: 192.168.172.7, Dest. IP: 192.168.172.11
Layer 1: Port FastEthernet0/5	Layer 1: Port(s): FastEthernet0/1 FastEthernet0/2 FastEthernet0/3 FastEthernet0/4 FastEthernet0/6

1. This is a broadcast frame. The Switch sends out the frame to all ports in the same VLAN except the receiving port.

Challenge Me << Previous Layer Next Layer >>

Penjelasan :

▪ In Layer

Pada layer 2, Alamat MAC di frame tidak ada di tabel MAC Switch. Switch menambahkan entri MAC baru ke tabelnya. Alamat MAC tujuan frame diizinkan kemudian Switch memproses frame. Alamat MAC tujuan frame cocok dengan alamat MAC port penerima, alamat broadcast, atau alamat multicast. Perangkat mend kapsulasi PDU dari frame Ethernet. Frame ini adalah frame ARP. Proses ARP memprosesnya. Antarmuka VLAN aktif tidak aktif. Proses ARP mengabaikan frame.

Nama : Loadtriani Oktavia

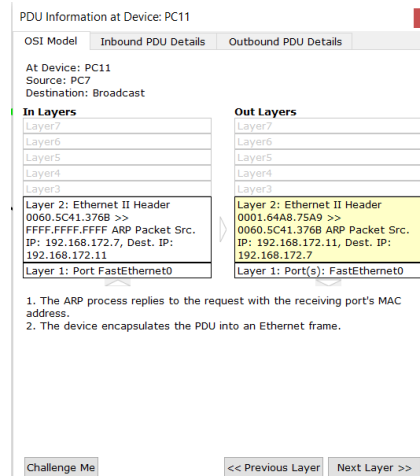
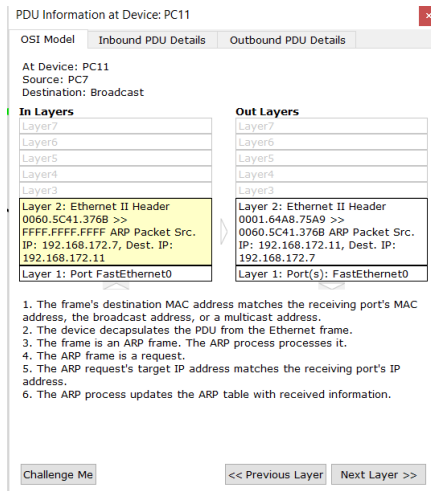
NIM :215314172

■ Out Layers

Pada layer 2 adalah frame broadcast. Switch mengirimkan frame kesemua port dalam VLAN yang sama kecuali ke port penerima

2. Pada bagian ARP silakan klik yang berwarna hijau yang sebelah kirinya tertulis :

- Last Device = Switch, At Device = PC11
- Ceritakan apa yang terjadi pada layer 2 pada In Layer dan Out Layer



Penjelasan:

■ In Layers

Pada layer 2, alamat Mac cocok dengan alamat Mac port penerima, alamat broadcast, atau alamat multicast. Perangkat mendekapsulasi PDU dari frame Ethernet. Frame ini ada frame ARP. Frame ARP adalah permintaan. Alamat IP target permintaan ARP cocok dengan alamat IP port penerima. Proses ARP memperbarui tabel ARP dengan informasi yang diterima.

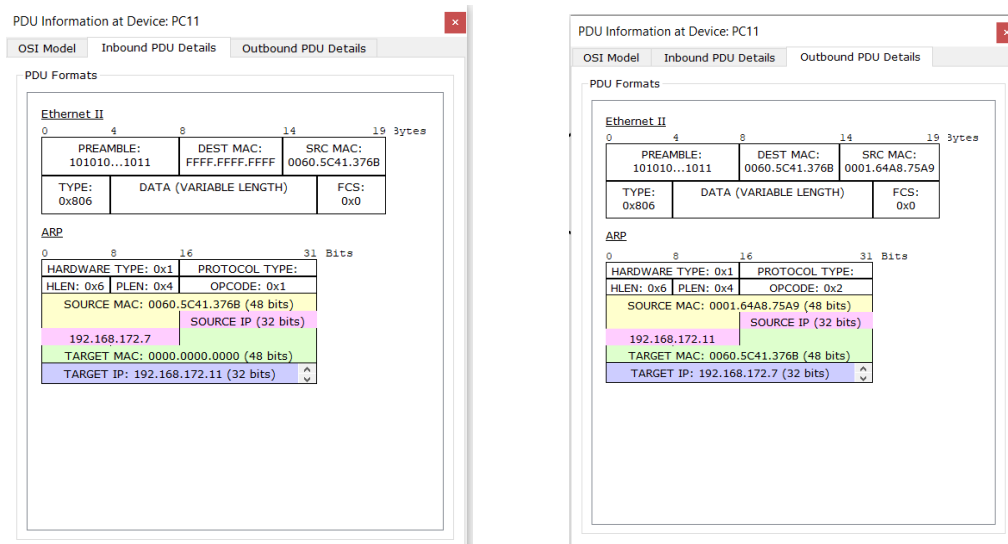
■ Out Layers

Pada layer 2, terjadi proses ARP membalas permintaan dengan Mac port penerima. Lalu perangkat merangkum PDU ke dalam frame Ethernet.

Nama : Loadtriani Oktavia

NIM :215314172

- Cek pada Inbound PDU dan Outbound PDU. Berikan screenshootnya dan ceritakan alamat apa yang akhirnya terisi pada outbound PDU.



- Yang terisi ada dect mac, yang awalnya FFFF.FFFF.FFFF menjadi 0060.5C41.3768. kemudian pada Targer Mac yang awalnya 0000.0000.0000 menjadi terisi dengan angka 0001.64A8.75A9

TUGAS3 bagian B

- Reset simulation
- Kirimkan paket ICMP dari PC 8 ke PC 10 dan dari PC 7 ke PC 11
- Amatilah apakah paket ICMP disebarkan ke semua PC atau hanya ke PC yang dituju. Jelaskan mengapa begitu?
 - Pada PC 8 ke PC 11 paket ICMP di sebarakan hanya ke PC yang dituju karena switch sudah mengetahui arah pengantaran alamat.
 - Pada PC 7 ke 11 paket ICMP di sebarakan hanya ke PC yang dituju karena pada kasus seperti ini switch sudah mengetahui arah pengantaran alamat. Jadi tidak perlu mengirim ke semua alamat untuk mendapatkan alamat yang di cari.

BAGIAN C : Mengamati IP Address dan MAC Address

1. Bukalah file hub.pkt
2. Isilah tabel berikut sesuai konfigurasi di masing masing PC

Nama PC	Nama Interface	IP Address	MAC Address
PC1	Fa0	192.168.172.1	255.255.255.0
PC2	Fa0	192.168.172.2	255.255.255.0

Nama : Loadtriani Oktavia

NIM :215314172

PC3	Fa0	192.168.172.3	255.255.255.0
PC4	Fa0	192.168.172.4	255.255.255.0
PC5	Fa0	192.168.172.5	255.255.255.0
PC6	Fa0	192.168.172.6	255.255.255.0

Selamat mengerjakan ☺