

---

# POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER

TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN


---




---


## NET17101 — NETWORKING FUNDAMENTALS PRACTICE

---

DOSEN PENGAMPU: Muhammad Davi, S.Kom., M.Cs. 

Gedung Terpadu Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer 

muhammad.davi@pnl.ac.id 

2023-2024 Ganjil 

# Daftar Isi

<b>1</b>	<b>Cisco Packet Tracer</b>	<b>2</b>
1.1	Percobaan menggunakan Host ID . . . . .	2
1.2	Percobaan menggunakan Gateway . . . . .	5
1.3	Pengamatan Broadcast ID . . . . .	8
1.4	Network ID . . . . .	9

# 1 Cisco Packet Tracer

Pada praktikum kali ini akan dilakukan praktikum mengenai pengenalan IP Address dari host ID, Network ID, Broadcast ID, dan gateway serta dikenalkan apa perbedaan diantaranya.

## Tujuan Praktikum

1. Praktikan dapat memahami tentang host ID dan penerapannya.
2. Praktikan dapat memahami tentang Network ID dan penerapannya.
3. Praktikan dapat menentukan tentang broadcast ID dan penerapannya.
4. Praktikan dapat menentukan gateway dan penerapannya.

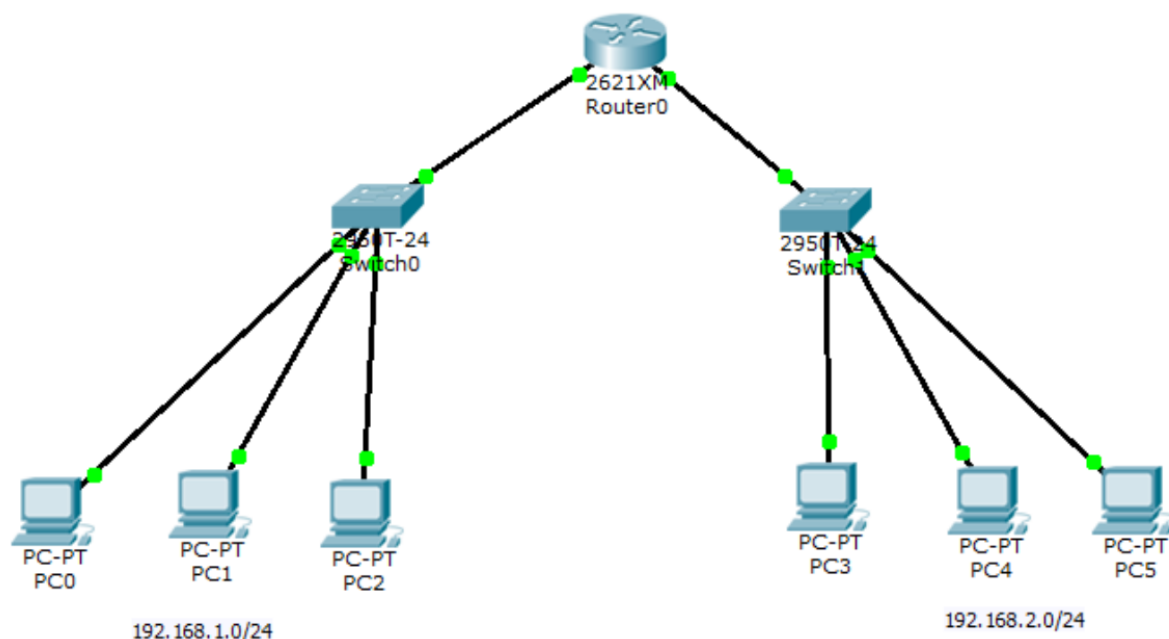
## Peralatan yang digunakan

1. Cisco Packet Tracer

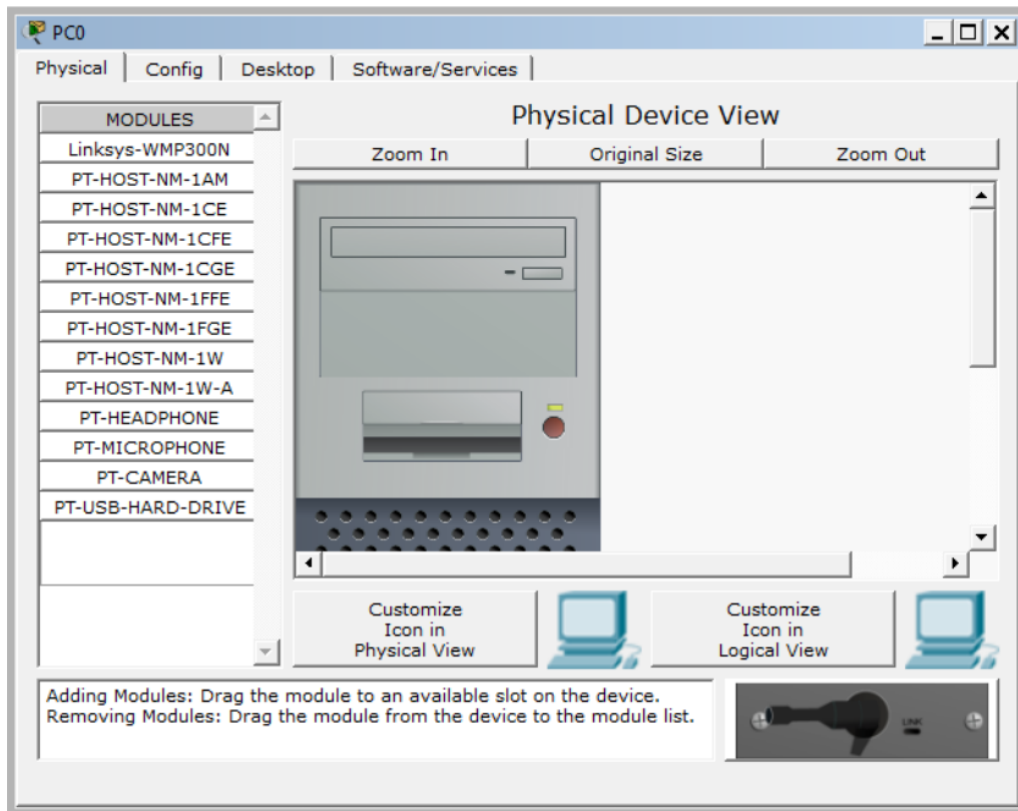
Dalam mempelajari jaringan komputer pasti akan menerapkan konsep TCP/IP penerapan IP yang pasti dilakukan ada yang disebut dengan Host ID yaitu IP Address yang akan digunakan oleh komputer atau perangkat jaringan yang akan saling berhubungan. Host ID ini akan menjadi alamat yang digunakan komputer saling mengenali. Selanjutnya adalah ada juga yang disebut dengan Broadcast ID yang bertugas sebagai alamat IP yang akan mengenali ada berapa dan siapa saja yang aktif menggunakan alamat IP. Network ID sebagai tanda pengenal dimana alamat IP berada. Terakhir ada yang disebut dengan gateway IP yang digunakan sebagai penghubung antara jaringan yang berbeda.

### 1.1 Percobaan menggunakan Host ID

Berikut Topologi yang akan digunakan pada praktikum



1. Langkah pertama dengan membuka topologi yang ada di folder “C:/User/blabla”
2. Selanjutnya akan muncul topologi seperti di gambar pertama.
3. Setting ip address PC0 dengan mengklik 2 kali pada PC0



4. Selanjutnya pilih tab Desktop



5. Pilih "IP Configuration". selanjutnya masukkan IP Address dan Subnet Mask.

**IP Configuration** [X]

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 192.168.1.2

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway:

DNS Server:

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::260:47FF:FE87:A32C

IPv6 Gateway:

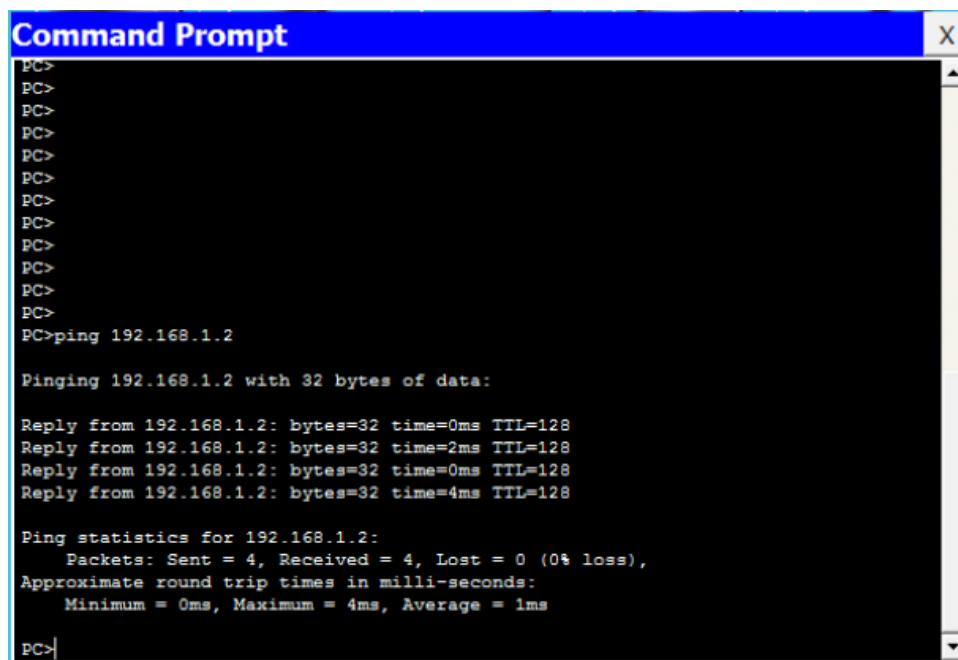
IPv6 DNS Server:

6. Ulangi langkah seperti di atas untuk PC1 sampai dengan PC5 dengan menyesuaikan seperti di table.

No	Nama	IP Address	Broadcast
1	PC0	192.168.1.2	255.255.255.0
2	PC1	192.168.1.3	255.255.255.0
3	PC2	192.168.1.4	255.255.255.0
4	PC3	192.168.2.2	255.255.255.0
5	PC4	192.168.2.3	255.255.255.0
6	PC5	192.168.2.4	255.255.255.0

7. Setelah melakukan konfigurasi seperti di atas lakukanlah pengetesan jaringan dengan menggunakan ping.

8. Lakukan dari PC0 dengan melakukan klik 2 kali → tab Desktop → Command Prompt.



```
Command Prompt
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>
PC>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms

PC>
```

9. Lakukan pengamatan dengan ping keseluruhan alamat IP.

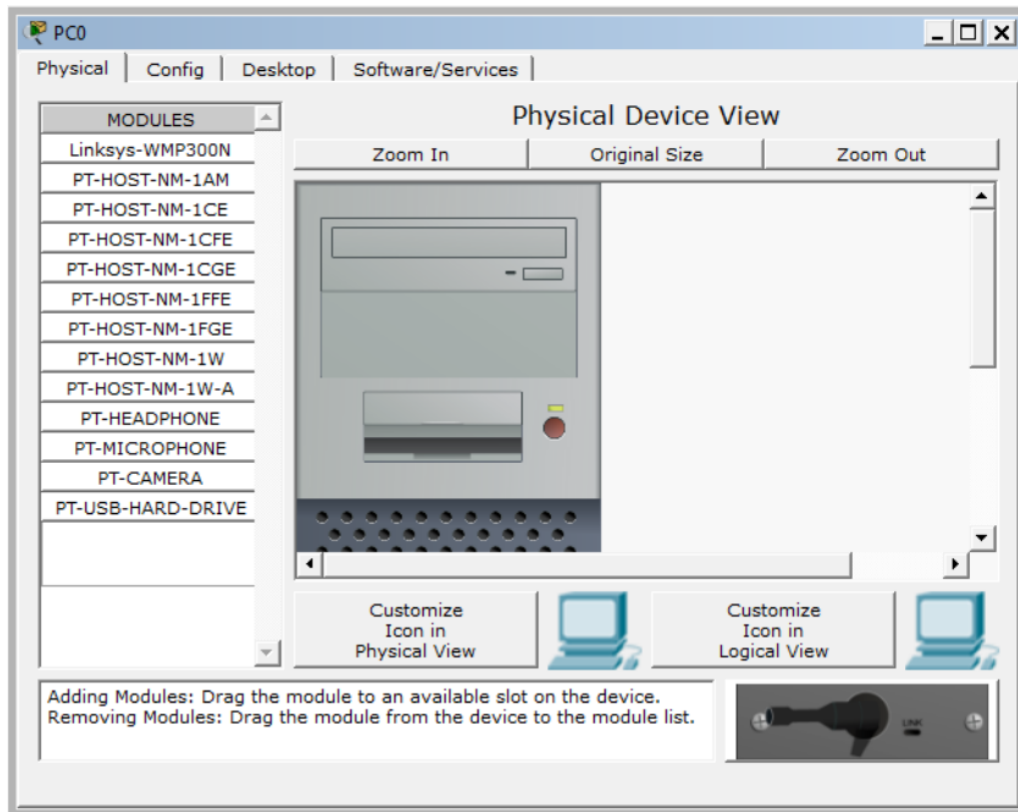
No	Asal	Koneksi	Tujuan
1	PC0	✓	Router1
2	PC3		Router1
3	PC1		PC2
4	PC3		PC4
5	PC3		PC1
6	PC1		PC4
7	PC5		PC2

10. Kesimpulan: .....

## 1.2 Percobaan menggunakan Gateway

Percobaan selanjutnya adalah dengan menggunakan Gateway. PC0, PC1, dan PC2 sudah pasti tidak akan terkoneksi dengan PC3, PC4 dan PC5 di karenakan jaringan yang berbeda atau di sebut juga Network ID yang berbeda.

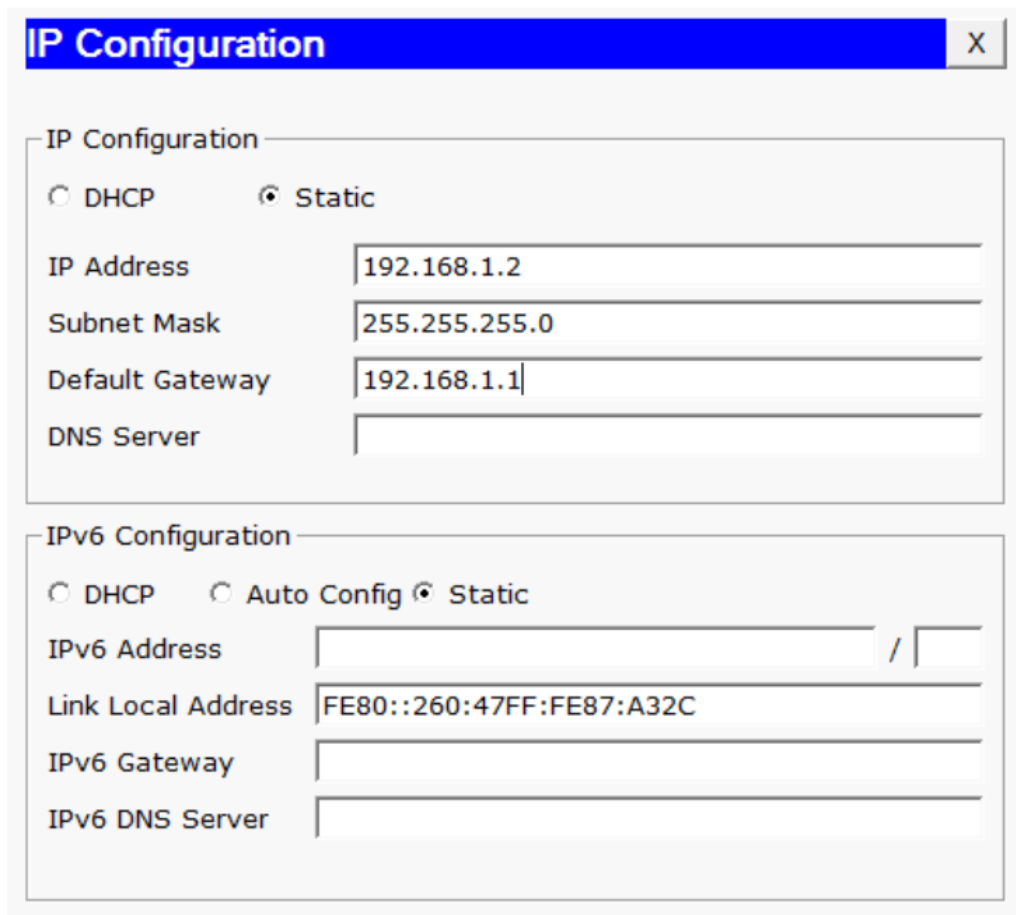
1. Masukkan Gateway dengan IP Address dengan IP Host yang di miliki router.
2. Setting gateway PC0 dengan mengklik 2 kali pada PC0



3. Selanjutnya pilih tab Desktop



4. Pilih "IP Configuration". selanjutnya masukkan gateway.



**IP Configuration**

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 192.168.1.2

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.1.1

DNS Server:

**IPv6 Configuration**

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::260:47FF:FE87:A32C

IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

5. Ulangi langkah diatas untuk memasukkan gateway PC1, PC2, PC3, PC4, dan PC5.

No	Nama	Gateway
1	PC0	192.168.1.1
2	PC1	192.168.1.1
3	PC2	192.168.1.1
4	PC3	192.168.2.1
5	PC4	192.168.2.1
6	PC5	192.168.2.1

6. Lakukan pengamatan dengan ping keseluruhan alamat IP.

No	Asal	Koneksi	Tujuan
1	PC0		PC3
2	PC3		PC4
3	PC1		PC5
4	PC3		PC1
5	PC3		PC2

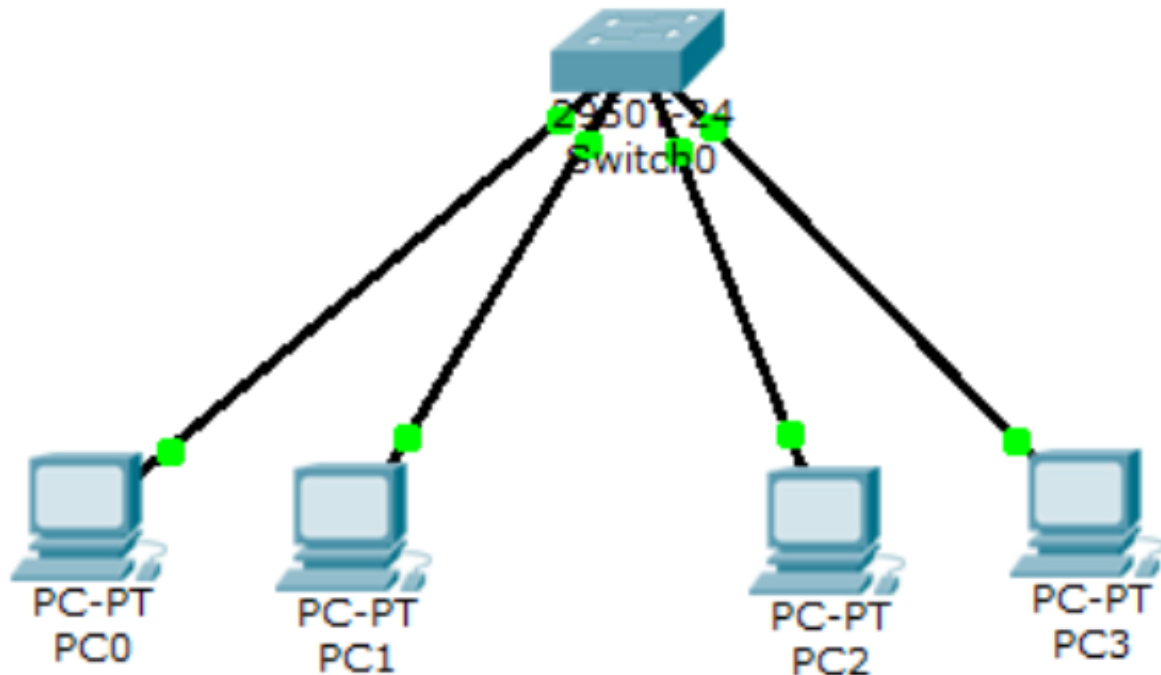
7. Kesimpulan: .....



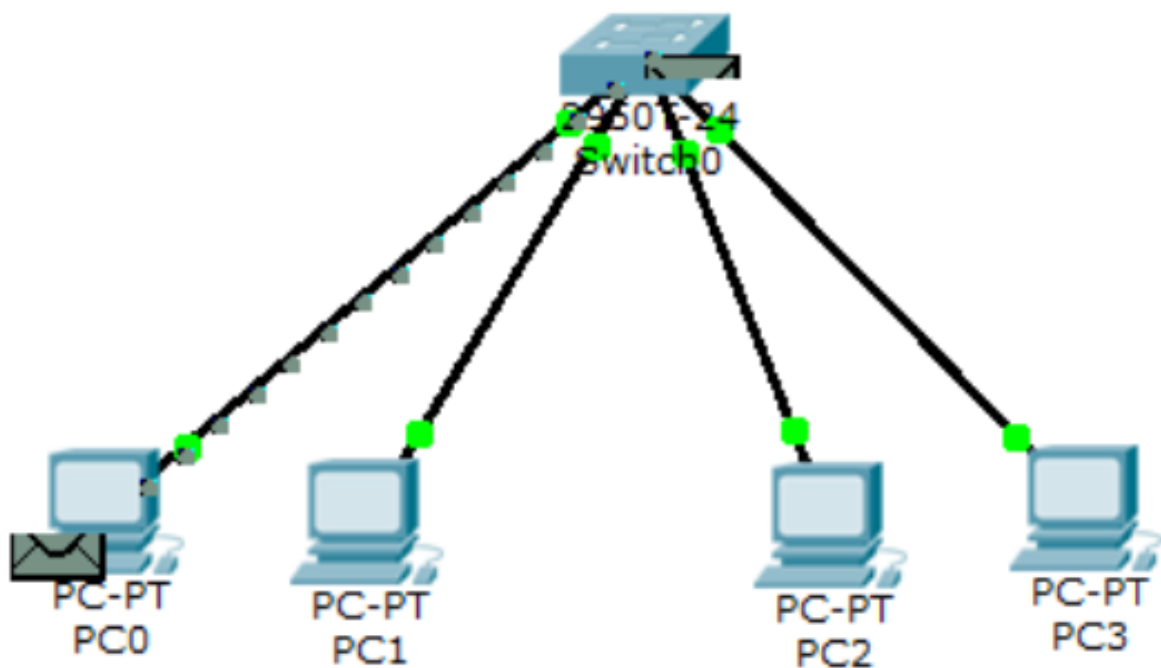
### 1.3 Pengamatan Broadcast ID

Broadcast ID adalah alamat IP terakhir dari sebuah jaringan dan tidak bisa digunakan karena alamat ip ini digunakan untuk broadcasting atau menyiarkan ke setiap ip yang ada dalam satu jaringan.

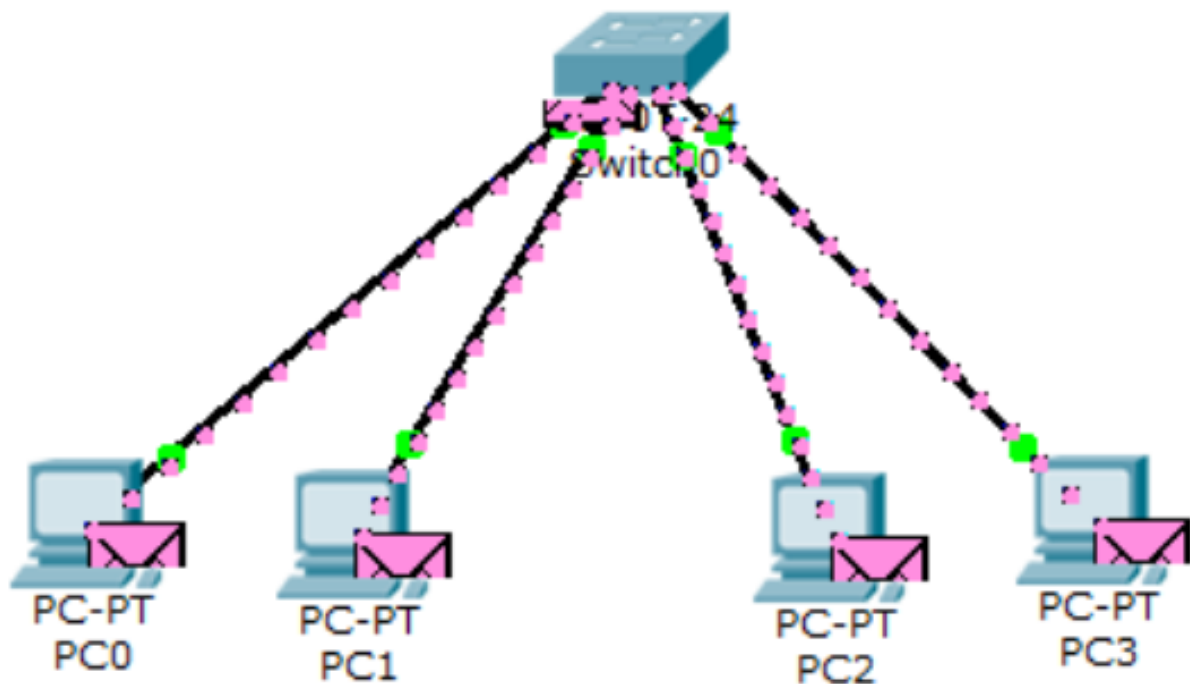
1. Lihatlah topologi dibawah. Scenarionya adalah PC0 mencoba terhubung dengan PC2.



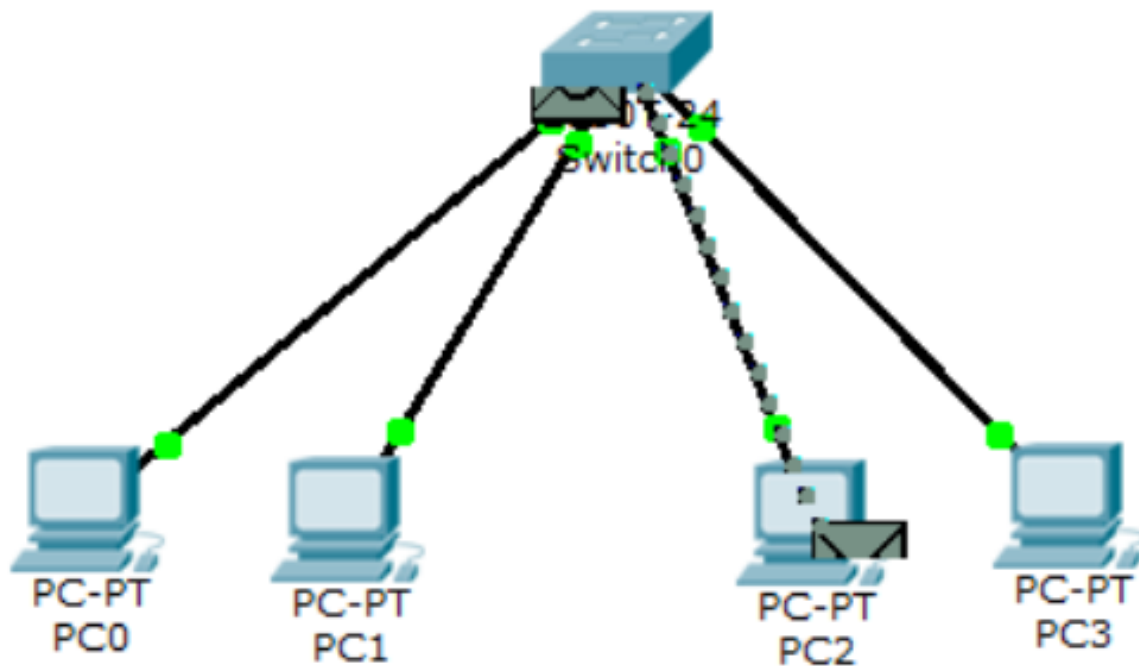
2. PC0 akan mengirim data pertama ke switch.



3. Switch akan menggunakan membroadcast untuk mengetahui yang mana tujuan dari PC0.



4. Switch akan mengirim kembali ke PC2 sebagai tujuan.



5. Selesai. Data terkirim ke tujuan.

## 1.4 Network ID

Network ID adalah alamat IP paling awal dalam jaringan. Alamat ini juga tidak bisa digunakan karena digunakan untuk mengelompokkan IP dalam jaringan. Untuk mengetahui pengelompokannya akan di jelaskan pada bab pertama.