

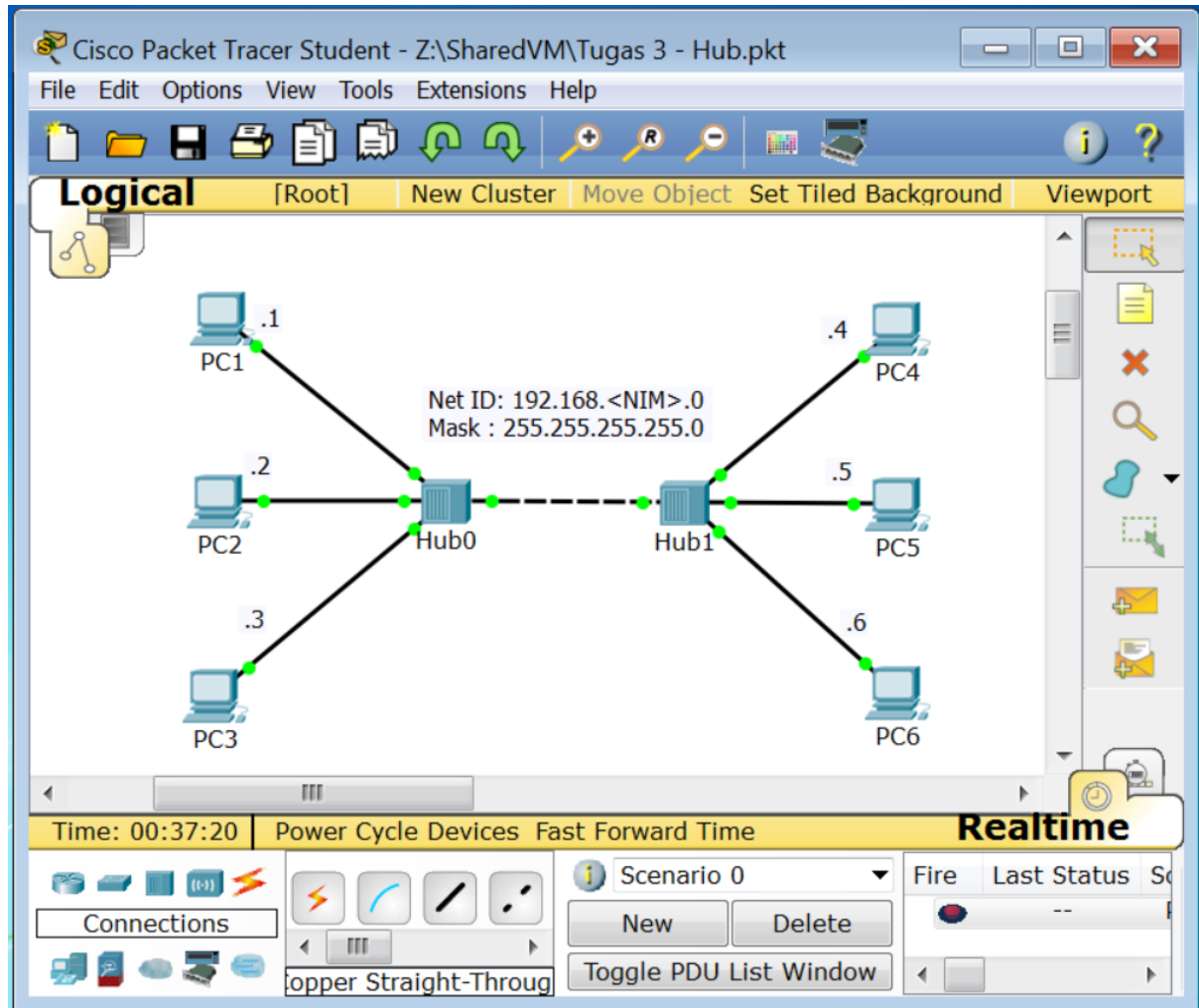
## Praktikum Internet dan Aplikasinya

### TUGAS 3 : Collision pada Hub dan Switch

#### Tujuan

Mahasiswa mengetahui perbedaan perangkat hub dan switch, terkait dengan packet address, encapsulation dan terutama dari sisi collision.

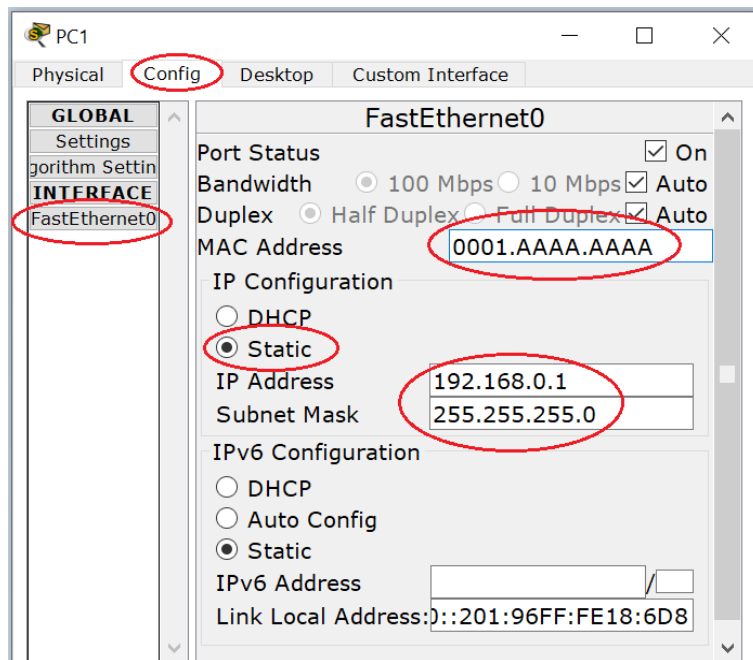
**Tugas 3A : Hub** Buat topologi dengan Hub sebagai berikut



Edit Adressing (MAC dan IP) masing-masing PC sebagai berikut

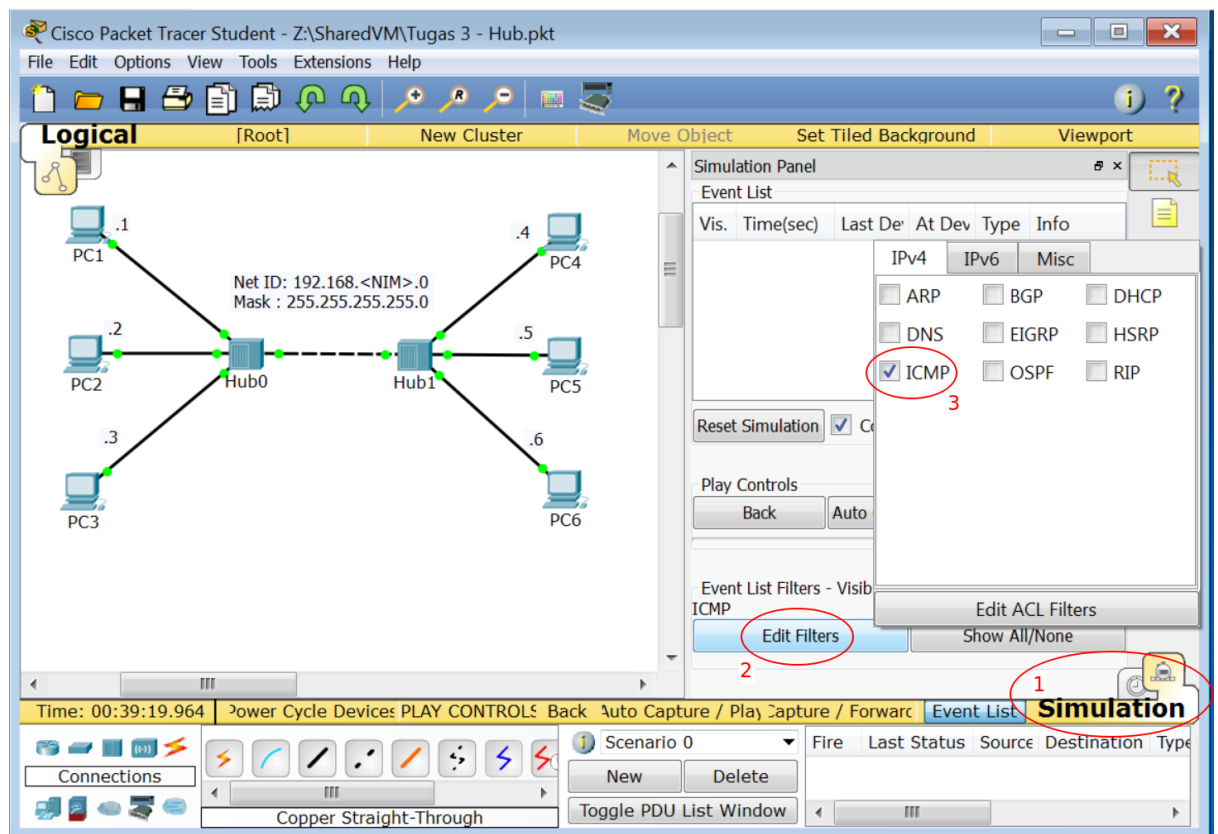
PC	MAC	IP	SubNet Mask
1	0001.AAAA.AAAA	192.168.<NIM>.1	255.255.255.0
2	0002.BBBB.BBBB	192.168.<NIM>.2	255.255.255.0
3	0003.CCCC.CCCC	192.168.<NIM>.3	255.255.255.0
4	0004.DDDD.DDDD	192.168.<NIM>.4	255.255.255.0
5	0005.EEEE.EEEE	192.168.<NIM>.5	255.255.255.0
6	0006.FFFF.FFFF	192.168.<NIM>.6	255.255.255.0

Dengan cara :

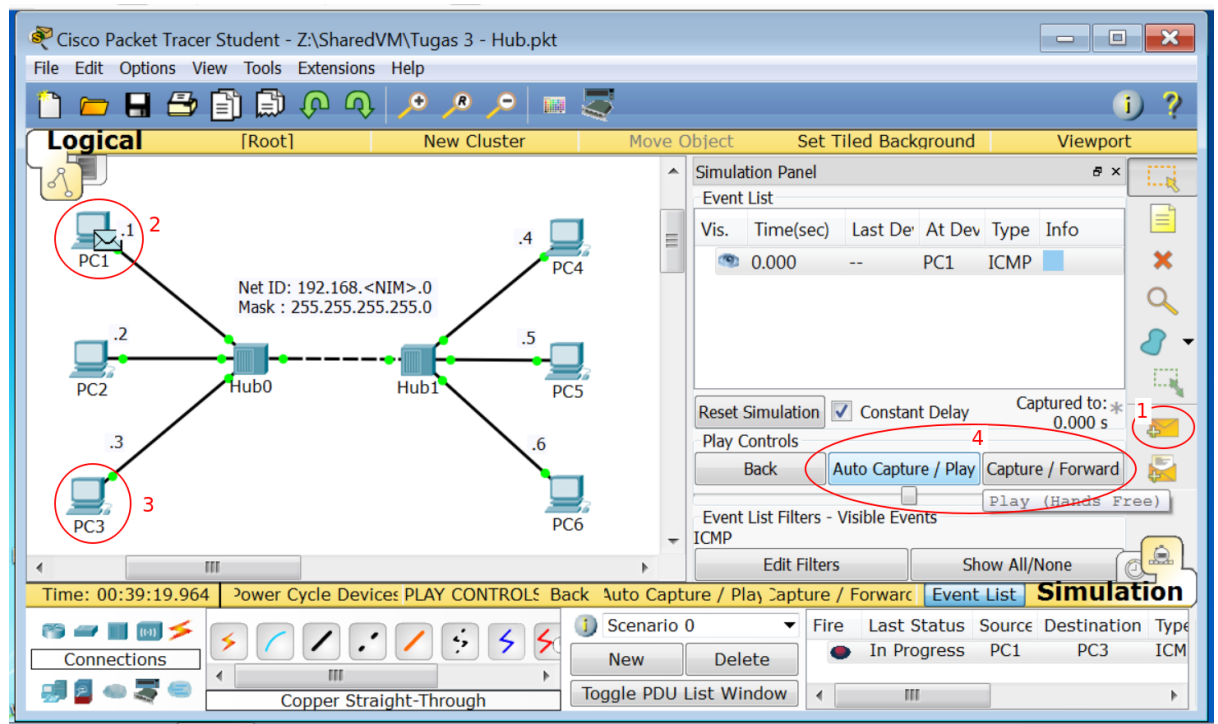


Pengamatan

1. Sebelum masuk mode simulasi pastikan semua komputer telah terkoneksi (ping sukses)
2. Masuk ke mode **Simulasi** dan **Edit Filter** untuk **ICMP** dengan cara



3. **Kirimkan paket** dari PC 1 ke PC 3 kemudian jalankan animasi:



4. **Amati** Jalannya Simulasi

5. **Inspeksi** Paket ketika keluar dari asal – yang dilewati – sampai tujuan (PC1 – hub – PC3)

**PDU Information at Device: PC1**

OSI Model **Outbound PDU Details**

PDU Formats

**Ethernet II**

PREAMBLE:	DEST MAC:	SRC MAC:
101010...101		
TYP E:	DATA (VARIABLE LENGTH)	FCS :

**IP**

4	IHL	DSCP:	TL: 28
ID: 0x1	0x	0x0	
TTL: 255	PRO: 0x1	CHKSUM	
SRC IP: 192.168.0.1			
DST IP: 192.168.0.3			
OPT: 0x0			
DATA (VARIABLE LENGTH)			

**ICMP**

TYPE:	CODE:	CHECKSUM
ID: 0x2	SEQ NUMBER: 1	

**Simulation Panel**

Event List

Time(sec)	Last Device	At Device	Type	Info
0.000	--	PC1	ICMP	
0.004	--	PC1	ICMP	
0.005	PC1	Hub0	ICMP	
0.006	Hub0	Hub1	ICMP	
0.006	Hub0	PC2	ICMP	
0.006	Hub0	PC3	ICMP	

Controls: Back, Auto Capture / Play, Capture / Forward

6. **Inspeksi** Paket ketika masuk ke tujuan paket (PC3)

**PDU Information at Device: PC3**

OSI Model **Inbound PDU Details** **Outbound PDU**

PDU Formats

**Ethernet II**

PREAMBLE:	DEST MAC:	SRC MAC:
101010...101		
TYP E:	DATA (VARIABLE LENGTH)	FCS :

**IP**

4	IHL	DSCP:	TL: 28
ID: 0xf	0x	0x0	
TTL: 255	PRO: 0x1	CHKSUM	
SRC IP: 192.168.0.1			
DST IP: 192.168.0.3			
OPT: 0x0			
DATA (VARIABLE LENGTH)			

**ICMP**

TYPE:	CODE:	CHECKSUM
ID: 0xe	SEQ NUMBER:	

**Simulation Panel**

Event List

Vis.	Time(sec)	Last De	At Dev	Type	Info
	0.000	--	PC1	ICMP	
	0.001	PC1	Hub0	ICMP	
	0.002	Hub0	Hub1	ICMP	
	0.002	Hub0	PC2	ICMP	
	0.002	Hub0	PC3	ICMP	
	0.003	Hub1	PC5	ICMP	

Reset Simulation ☒ Constant Delay

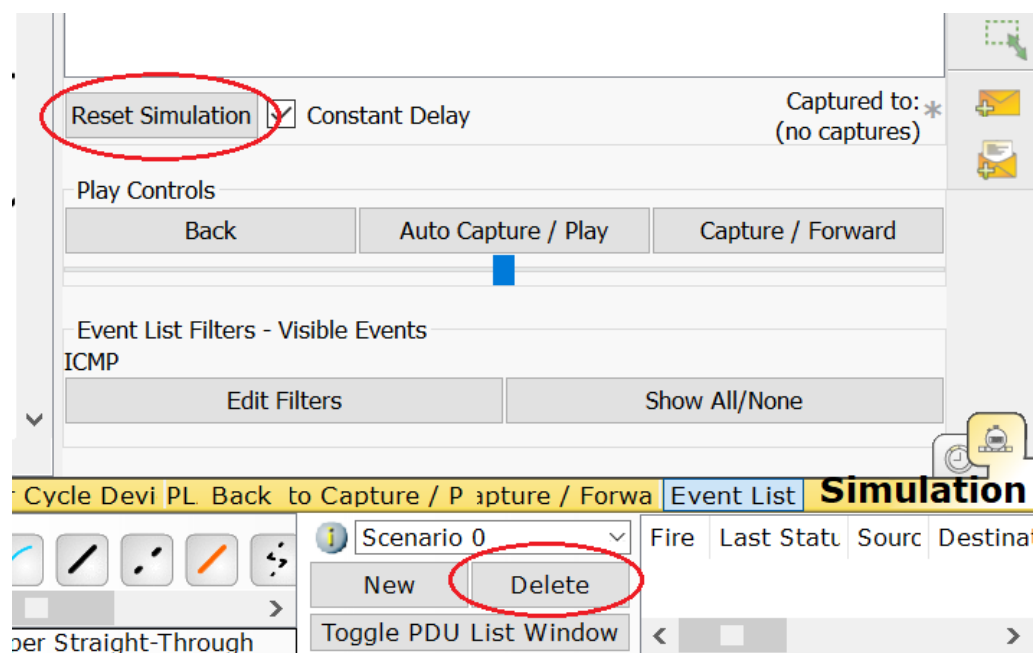
Play Controls: Back, Auto Capture / Play

7. Catat dalam Tabel

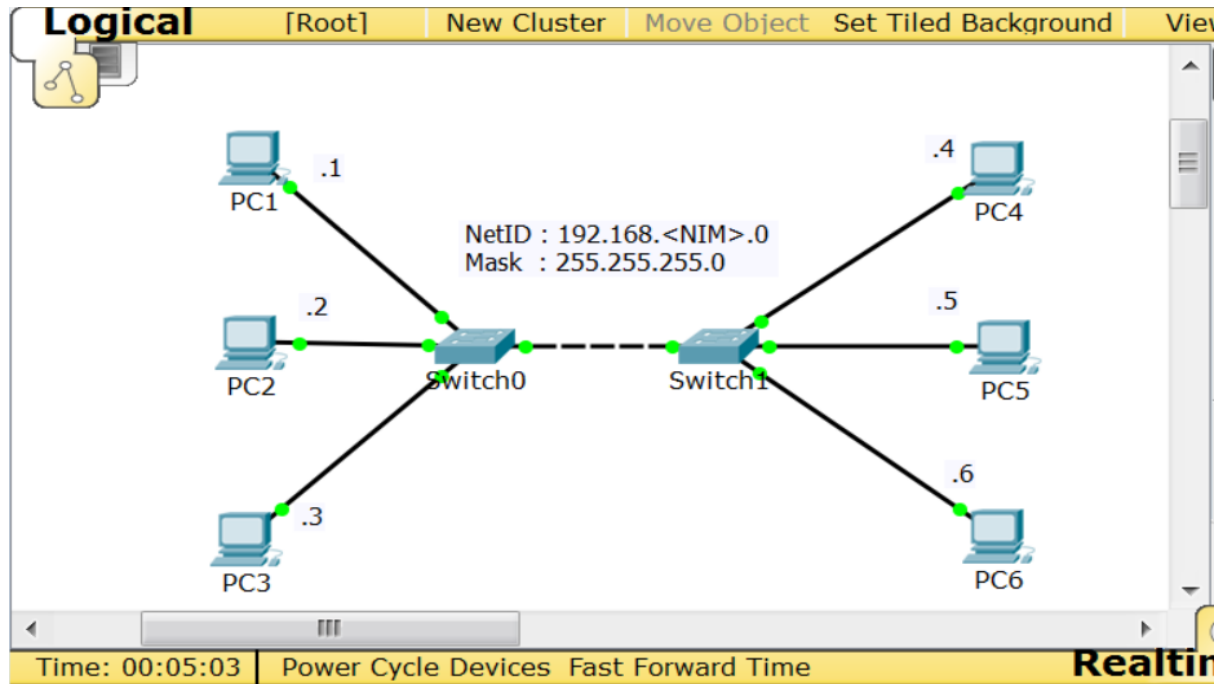
Paket	Last Dev	At Dev	Inter-face	D.Mac	S.Mac	S.IP	D.IP
PC1 ke PC3	--	PC1	Out				
	PC1	Hub0	In				
	Hub0	PC3	In				
PC3 ke PC1	--	PC3	Out				
	PC3	Hub0	In				
	Hub0	PC1	In				
PC2 ke PC5	--	P2	Out				
	PC2	Hub0	In				
	Hub0	Hub1	In				
	Hub 1	PC 5	In				
PC5 ke PC2	--	P5	Out				
	PC5	Hub1	In				
	Hub1	Hub0	In				
	Hub 0	PC 1	In				

Lengkapi untuk paket dari PC1 <=> PC3 (dan sebaliknya), PC2 <=> PC5 (dan sebaliknya).

8. Catatan : Untuk memulai simulasi baru dengan cara **Reset Simulation** dan **Delete** Paket



**Tugas 3B : Switch** Buat topologi berikut dengan cara mengganti Hub dengan Switch



Lakukan percobaan seperti halnya di Tugas 2A : Jalankan simulasi => **Amati** => Inspeksi paket

Catat dalam Tabel

Paket	Last Dev	At Dev	Interf	D.Mac	S.Mac	S.IP	D.IP
PC1 ke PC3	--	PC1	Out				
	PC1	Hub0	In				
PC3 ke PC1	Switch0	PC3	In				
	--	PC3	Out				
PC2 ke PC5	PC3	Switch0	In				
	Switch0	PC1	In				
	--	P2	Out				
	PC2	Switch0	In				
PC5 ke PC2	Switch0	Switch1	In				
	Switch 1	PC 5	In				
	--	P5	Out				
	PC5	Switch1	In				
	Switch1	Switch0	In				
	Switch 0	PC 1	In				

Lengkapi untuk paket dari PC1 <=> PC3 (dan sebaliknya), PC2 <=> PC5 (dan sebaliknya).

### **ANALISA HASIL PENGAMATAN**

Dari hasil percobaan (**Pengamatan** dan Inspeksi Paket) Tugas 2A (Hub) dan 2B (Switch) adakah anda melihat persamaan dan perbedaannya (jika dilihat dari pengalamat dan animasi paket) ?

Buatlah analisa dan kesimpulan dilihat dari sisi Link Layer (layer 2).

**Buat Laporan** dengan cara mengirimkan screen-shot langkah-langkah yang Anda jalankan (termasuk bukti bahwa koneksi / ping telah berhasil).

**Upload** -- file Cisco Paket Tracer \*.pkt dan file dokumen \*.doc atau \*.pdf -- di LMS sebelum waktu yang ditentukan