

Routing

Oleh:

Idris Winarno

IP Aliasing vs. Virtual LAN (VLAN)

- IP aliasing adalah mapping single MAC address untuk multiple IP address (1 NIC memiliki lebih dari satu IP address)
- VLAN adalah metode untuk menciptakan jaringan-jaringan yang secara logika tersusun sendiri-sendiri.
 - Installasi: `# apt-get install vlan`

IP Aliasing

- `# ifconfig eth0 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 up`
- `# ifconfig eth0:1 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 up`

IP forwarding

- IP Forwarding berfungsi untuk meroutingkan paket-paket data
 - `# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward`
 - `# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward`
- atau
- `# sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1`

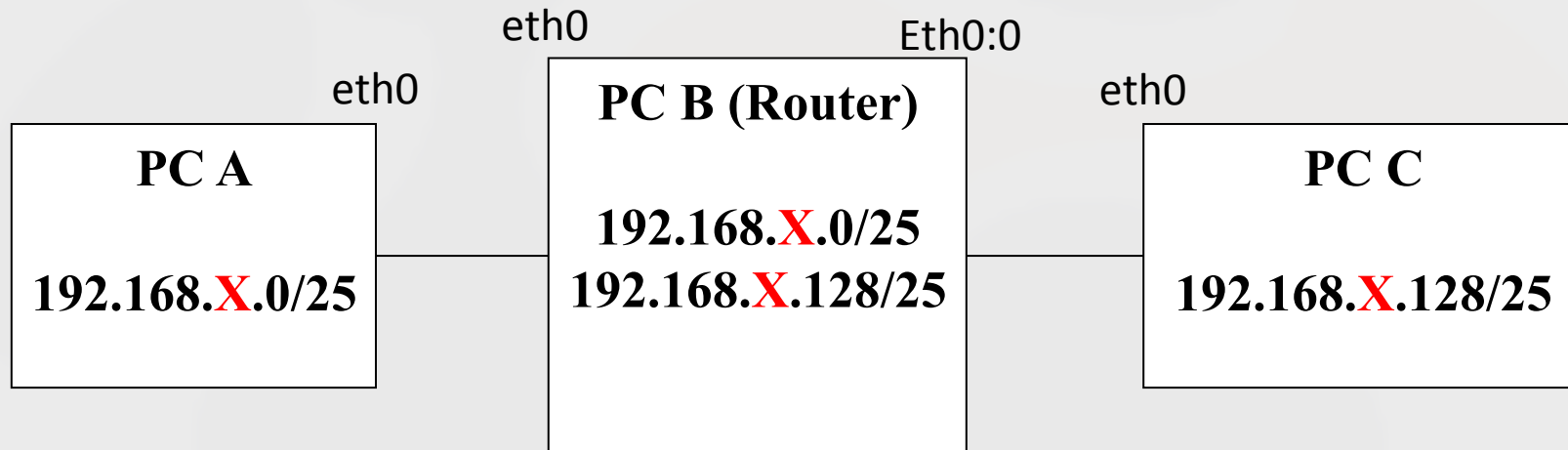
System Control

- `# cat /etc/sysctl.conf`
- Agar nilai `ip_forward` selalu bernilai 1 ketika komputer di restart maka harus memasukkan parameter berikut pada `/etc/sysctl.conf`:
 - `net.ipv4.ip_forward = 1`

**SKENARIO:
IP ALIASING**

Skenario Praktikum

- Buat topologi jaringan seperti berikut ini:



Skenario Praktikum (cont' d)

- Konfigurasi Komputer A
 - # ifconfig eth0 192.168.X.10 netmask 255.255.255.128
 - atau
 - # ifconfig enp2s0 192.168.X./25
 - # route add default gw 192.168.X.1

Skenario Praktikum (cont' d)

- Konfigurasi Komputer C
 - # ifconfig eth0 192.168.X.130 netmask 255.255.255.128
 - atau
 - # ifconfig enp2s0 192.168.X.130/25
 - # route add default gw 192.168.0.129

Skenario Praktikum (cont' d)

Konfigurasi Komputer B (Router)

- Menggunakan IP Aliasing
 - # ifconfig eth0 192.168.X.1 netmask 255.255.255.128
 - # ifconfig eth0:0 192.168.X.129 netmask 255.255.255.128
 - # echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

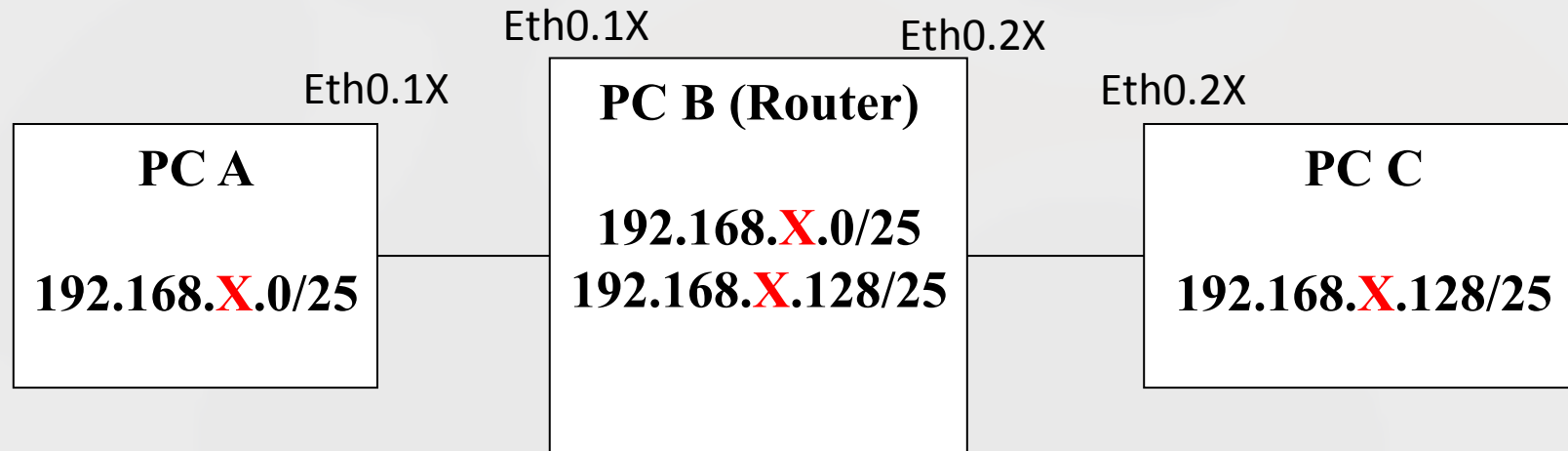
Ujicoba

- Pada komputer A
 - Ping ke router/gateway
 - Ping ke komputer B
- Pada komputer B
 - Ping ke router/gateway
 - Ping ke komputer A

SKENARIO: VLAN

Skenario Praktikum

- Buat topologi jaringan seperti berikut ini:



Skenario Praktikum (cont' d)

- Konfigurasi Komputer A
 - # vconfig add eth0 1X
 - # ifconfig eth0.1X 192.168.X.10 netmask 255.255.255.128atau
 - # ifconfig enp2s0.1X 192.168.X./25
 - # route add default gw 192.168.X.1

Skenario Praktikum (cont' d)

- Konfigurasi Komputer C
 - # vconfig add eth0 2X
 - # ifconfig eth0.2X 192.168.X.130 netmask 255.255.255.128atau
 - # ifconfig enp2s0.2X 192.168.X.130/25
 - # route add default gw 192.168.0.129

Skenario Praktikum (cont' d)

Konfigurasi Komputer B (Router)

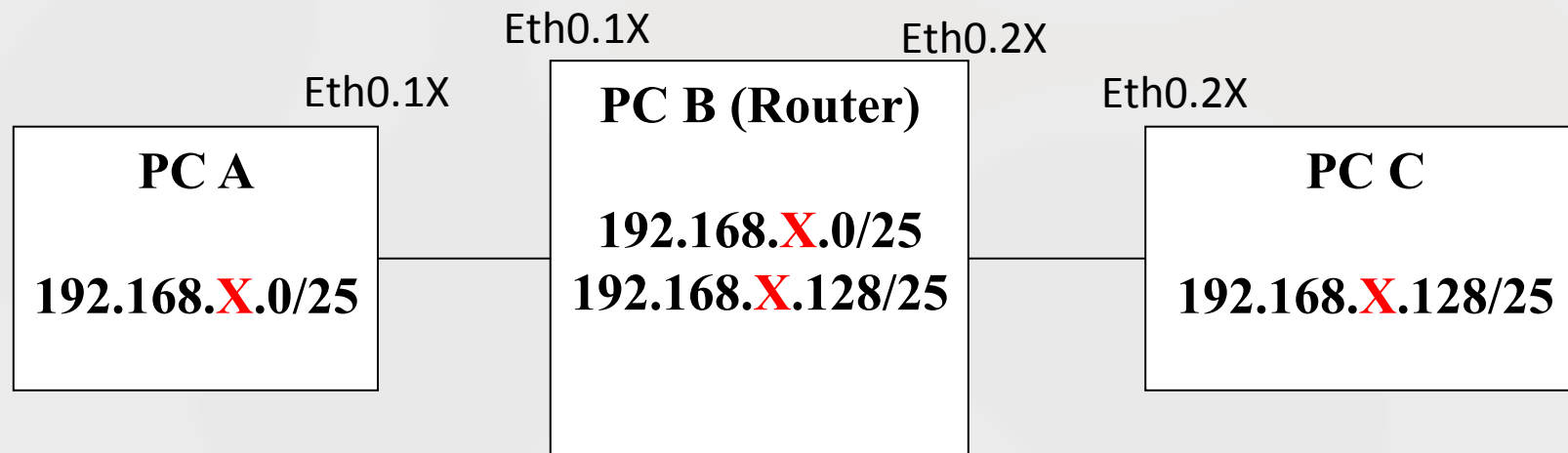
- Menggunakan IP Aliasing
 - # vconfig add eth0 1X
 - # vconfig add eth0 2X
 - # ifconfig eth0.1X 192.168.X.1 netmask 255.255.255.128
 - # ifconfig eth0.2X 192.168.X.129 netmask 255.255.255.128
 - # echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

Ujicoba

- Pada komputer A
 - Ping ke router/gateway
 - Ping ke komputer B
- Pada komputer B
 - Ping ke router/gateway
 - Ping ke komputer A

Tugas

- Buatlah 2 kelompok besar (3 atau 4 kel. Kecil)
- Masing-masing kelompok besar terdiri dari:



- Hubungkan semua router satu sama lainnya sehingga semua terhubung.