

Administrasi Jaringan Linux

Konfigurasi Linux sebagai
Internet Connection Sharing



Pesantren Teknologi Informasi dan Komunikasi

Jln. Mandor Basar No. 54 RT 01/RW 01 Rangkapanjaya,
Pancoran Mas, Depok 16435 | Telp. (021) 77 88 66 91
Koordinat (-6.386680 S, 106.777305 E)

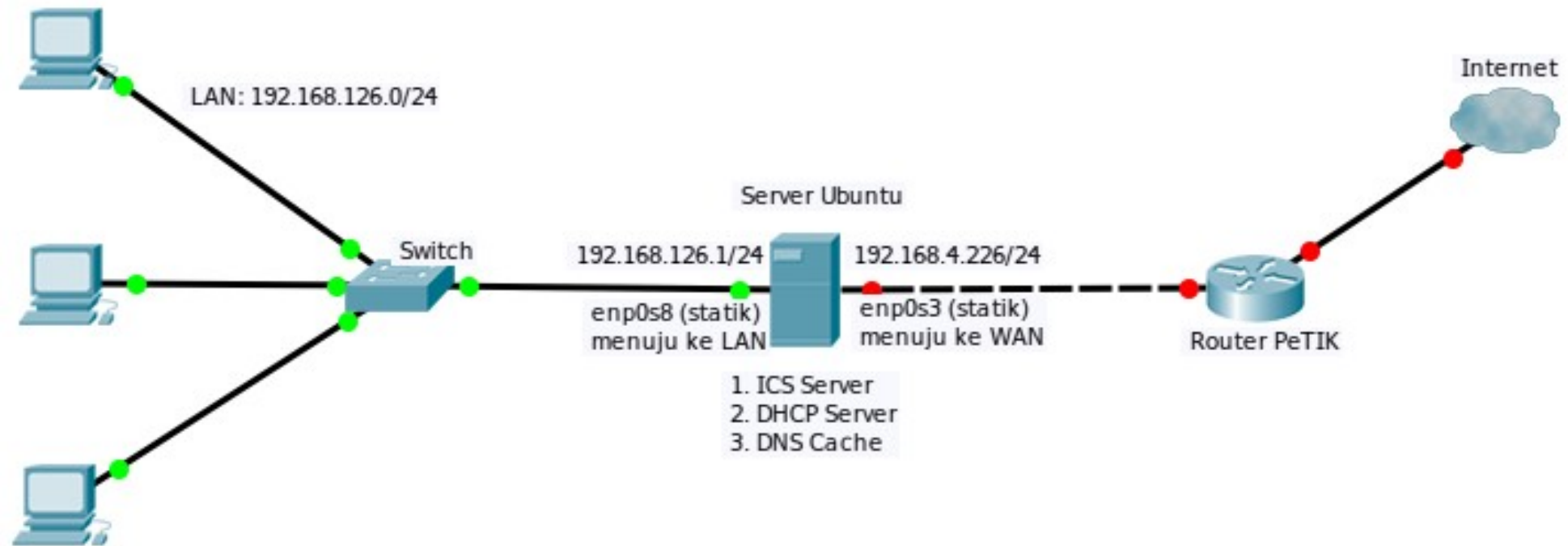
www.petik.or.id



Internet Connection Sharing

- Internet Connection Sharing (ICS) adalah istilah yang dikenal di lingkungan Windows sebagai layanan server yang menyediakan berbagi (*sharing*) koneksi internet ke jaringan lokal (*LAN*).
- Komputer yang berbagi koneksi Internetnya berfungsi sebagai perangkat *gateway*, artinya semua lalu lintas antara komputer lain dan Internet akan melewati komputer ini.
- ICS akan menyediakan layanan DHCP dan Network Address Translation (NAT) untuk komputer yang ada di LAN.
- Untuk mengubah Linux Ubuntu menjadi server ICS cukup mudah yaitu dengan mengaktifkan dua fitur berikut, yaitu ip forward dan ip masquerade.

Layout Jaringan ICS



Konfigurasi Server ICS

- Konfigurasi server ICS di Linux Ubuntu dapat dilakukan dengan dua cara:
 1. Menggunakan iptables
 2. Menggunakan ufw

Konfigurasi ICS dengan iptables

1. Mengaktifkan fitur ip forward

- Edit file `/etc/sysctl.conf`, kemudian edit atau aktifkan baris berikut:

```
$ sudo nano /etc/sysctl.conf  
net.ipv4.ip_forward=1
```

- Jalankan perintah berikut untuk membaca ulang konfigurasi yang baru diubah:

```
$ sudo sysctl -p
```

- Periksa apakah fitur ip forward sudah aktif dengan menjalankan perintah berikut:

```
$ cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward  
1
```

Jika nilai yang keluar sama dengan 1 maka fitur ip forward sudah aktif

Konfigurasi ICS dengan iptables

2. Mengaktifkan fitur ip masquerade

- Untuk mengaktifkan fitur ip masquerade, ketikkan perintah berikut:

```
$ sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.126.0/24 -o enp0s3 -j MASQUERADE
```

- Periksa apakah fitur ip masquerade sudah aktif dengan menjalankan perintah berikut:

```
$ sudo iptables -t nat -nL POSTROUTING
Chain POSTROUTING (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination
MASQUERADE all  --  192.168.126.0/24      0.0.0.0/0
```

- Agar fitur ip masquerade bersifat permanen, buat file /etc/rc.local dan masukan perintah iptables di atas ke dalamnya

```
$ sudo nano /etc/rc.local
#!/bin/bash
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.126.0/24 -o enp0s3 -j MASQUERADE
```

- Kemudian reboot sistem Linux anda

Konfigurasi ICS dengan ufw

2. Mengaktifkan fitur ip masquerade

- Edit file /etc/ufw/before.rules, kemudian tambahkan baris berikut di baris paling atas:

```
$ sudo nano /etc/ufw/before.rules
# nat Table rules
*nat
:POSTROUTING ACCEPT [0:0]
```

```
# Forward traffic from enp0s8 through enp0s3.
-A POSTROUTING -s 192.168.126.0/24 -o enp0s3 -j MASQUERADE
```

```
# don't delete the 'COMMIT' line or these nat table rules won't be
processed
COMMIT
```

- Jalankan perintah berikut untuk membaca ulang konfigurasi yang baru diubah:

```
$ sudo ufw disable && sudo ufw enable
```


Konfigurasi ICS dengan ufw

- Periksa apakah fitur ip masquerade sudah aktif dengan menjalankan perintah berikut:

```
$ sudo iptables -t nat -nL POSTROUTING
Chain POSTROUTING (policy ACCEPT)
target      prot opt source                destination
MASQUERADE  all  --  192.168.126.0/24      0.0.0.0/0
```

Uji coba dari Client

- Untuk melakukan uji coba dari pc client apakah server ICS sudah berfungsi atau tidak dapat menggunakan dua cara berikut, yaitu:
 1. Jalankan web browser di pc client kemudian akses situs yang ada di internet, contohnya google.com. Apabila dapat mengakses situs tersebut maka Linux Ubuntu sudah berfungsi sebagai Server ICS.
 2. Jalankan perintah berikut dari terminal:

```
$ ping google.com
PING forcesafesearch.google.com (216.239.38.120) 56(84) bytes of data.
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=1 ttl=115 time=22.5 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=2 ttl=115 time=19.8 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=3 ttl=115 time=19.8 ms

--- forcesafesearch.google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2003ms
rtt min/avg/max/mdev = 19.821/20.705/22.471/1.248 ms
```

Apabila ada respon maka Linux Ubuntu sudah berfungsi sebagai Server ICS.



Jalan Mandor Basar Nomor 54, RT. 01/001, Rangkapanjaya, Pancoran
Mas, Kota Depok 16435



www.petik.or.id



021 7788 6691



info@petik.or.id