

NAT (Network Address Translation)

Oleh:

Idris Winarno

Definisi

- A NAT (Network Address Translation or Network Address Translator) is the virtualization of Internet Protocol (IP) addresses.
- NAT helps improve security and decrease the number of IP addresses an organization needs.

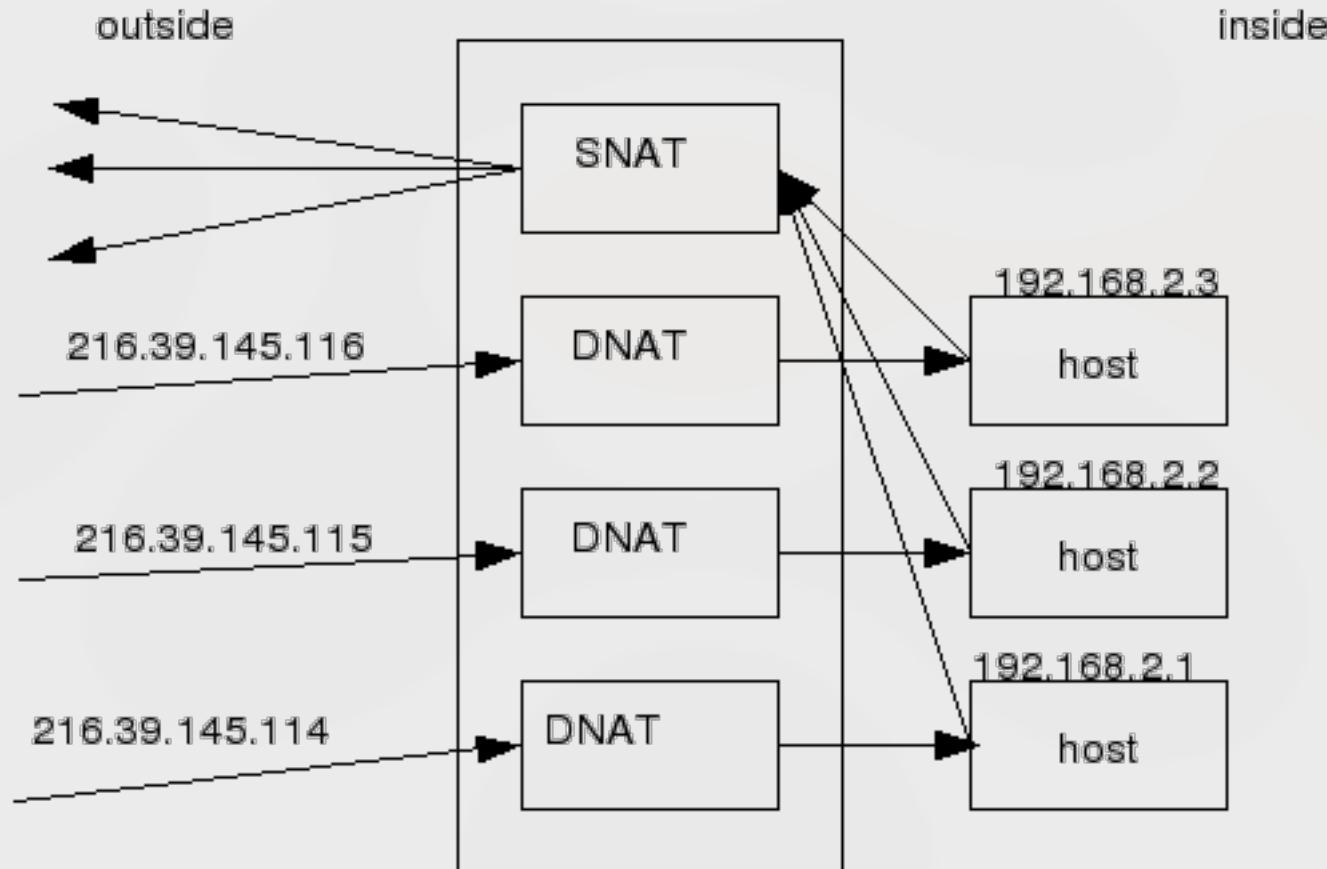
Jenis NAT: SNAT

- ✓ **Source NAT** adalah ketika anda mengubah alamat asal dari paket pertama dengan kata lain anda merubah dari mana koneksi terjadi.
- ✓ **Source NAT** selalu dilakukan setelah routing, sebelum paket keluar ke jaringan. Masquerading adalah contoh dari SNAT
- ✓ **Masquerade** Terdapat kasus yang khusus untuk Source NAT yang disebut masquerading, sebaiknya hanya digunakan untuk alamat IP yang dinamik, seperti menggunakan dialup secara standar (untuk alamat IP yang statis, gunakan SNAT si atas).
- ✓ Anda tidak perlu menempatkan alamat asal apabila anda menggunakan masquerading, dikarenakan alamat asal akan memakai alamat dari interface tempat paket itu keluar. Hal ini akan memudahkan apabila ada penggantian alamat IP dari interface tersebut, sehingga keslaahan dapat dihindari.

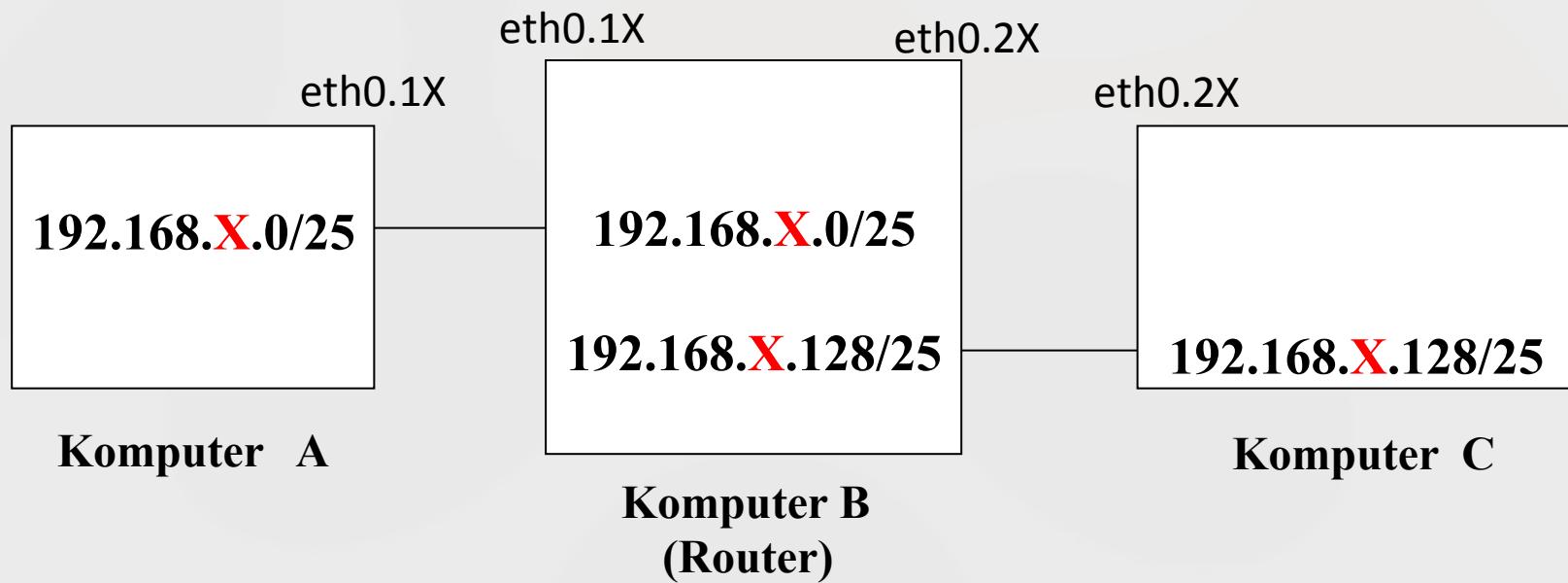
Jenis NAT: DNAT

- ✓ **Destination NAT** adalah ketika anda mengubah alamat tujuan dari paket pertama dengan kata lain anda merubah ke mana komunikasi terjadi.
- ✓ **Destination NAT** selalu dilakukan sebelum routing, ketika paket masuk dari jaringan. Port forwarding, load sharing dan transparent proxy semuanya adalah bentuk dari DNAT.
- ✓ **Redirection.** Terdapat kasus khusus dari Destination NAT yang disebut redirection. Redirection adalah pengarahan dari paket yang masuk dari port tertentu diarahkan ke port lain, dimana setiap port menandakan aplikasi jaringan yang berbeda.

Jenis NAT



Topologi Praktikum



SNAT

- ✓ Mentranslasi IP asal menjadi IP lain yang keluar melalui *interface* eth0

```
# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j SNAT -to 192.168.X.50
```

- ✓ Mentranslasi IP asal menjadi IP lain yang keluar melalui *interface* eth0 dengan *range* antara 192.168.X.50 s/d 192.168.X.60

```
# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j SNAT -to 192.168.X.50-192.168.X.60
```

- ✓ Mentranslasi IP asal menjadi IP lain yang keluar melalui *interface* eth0 dengan *range port* antara 1 s/d 1023

```
# iptables -t nat -A POSTROUTING -p tcp -o eth0 -j SNAT --to 192.168.X.50:1-1023
```

Masquerade

- ✓ Mentranslasi IP asal menjadi IP dari router

```
# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
```

DNAT

- ✓ Mentranslasi IP tujuan ke IP lain yang keluar melalui *interface* eth0
 - # iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -j DNAT -to 192.168.X.10
- ✓ Mentranslasi IP tujuan ke IP lain yang keluar melalui *interface* eth0 dengan *range* antara 192.168.X.10 s/d 192.168.X.15 (load balance)
 - # iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -j DNAT -to 192.168.X.10-192.168.X.15
- ✓ Mentranslasi IP tujuan ke IP lain yang menuju port 80 melalui *interface* eth0 ke IP 192.168.X.10 pada port 8080
 - # iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp --dport 80 -i eth0 -j DNAT -to 192.168.X.10:8080

Redirection

- ✓ Me-*redirect* trafik yang menuju port 80 ke port 3128 (transparent Proxy)

```
# iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```

TERIMA KASIH