MODUL 9
KONSEP NAT (NETWORK ADDRESS TRANSLATOR)

TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Mahasiswa memahami konsep NAT (Network Address Translator)
2. Mahasiswa mampu melakukan konfigurasi NAT

DASAR TEORI

Network Address Translation atau yang lebih biasa disebut dengan NAT adalah suatu metode untuk menghubungkan lebih dari satu komputer ke jaringan internet dengan menggunakan satu alamat IP. Banyaknya penggunaan metode ini disebabkan karena ketersediaan alamat IP yang terbatas, kebutuhan akan keamanan (security), dan kemudahan serta fleksibilitas dalam administrasi jaringan.

NAT dapat melewatkan alamat jaringan lokal (‘private’) menuju jaringan ‘public’ seperti Internet. Alamat ‘private’ yang berada pada jaringan lokal /"inside", mengirim paket melalui router NAT, yang kemudian dirubah oleh router NAT menjadi alamat IP ISP sehingga paket tersebut dapat diteruskan melewati jaringan publik atau internet.

Keuntungan menggunakan NAT :

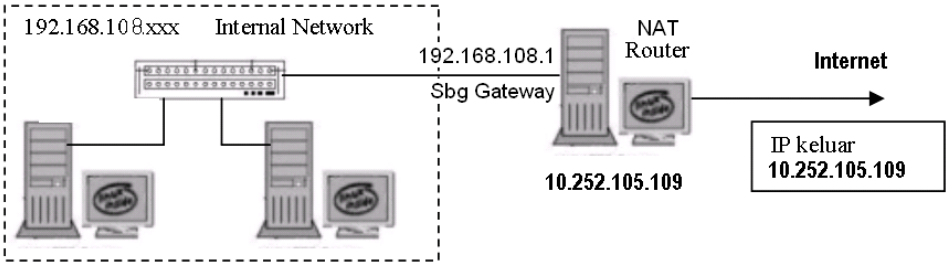
1. *Dengan NAT, jaringan internal/lokal, tidak akan terlihat oleh dunia luar/internet. IP lokal yang cukup banyak dapat dilewatkan ke Internet hanya dengan melalui translasi ke satu IPpublik/global.*
2. Menghemat alamat IP legal (ditetapkan oleh NIC atau service provider)
3. Mengurangi terjadinya duplicate alamat jaringan IP
4. Meningkatkan fleksibilitas untuk koneksi ke Internet tapi ada beberapa aplikasi tertentu tidak dapat berjalan jika menggunakan NAT.
5. Menghindarkan proses pengalamatan kembali (readdressing) pada saat jaringan berubah.

TUGAS PENDAHULUAN

1. Jelaskan kembali bagaimana konsep NAT bekerja.
2. Buatlah suatu diagram bagaimana alamat local ditranslasikan oleh NAT dan bagaimana jaringan internet bisa kembali menghubungi kita.
3. Carilah beberapa program aplikasi yang tidak bisa bekerja menggunakan NAT dan jelaskan bagaimana itu bisa terjadi ?

PERCOBAAN

1. Bangunlah jaringan sesuai dengan diagram berikut ini:



2. Lakukan konfigurasi jaringan internal dengan Router seperti pada gambar.
   a. ifconfig eth0 down
   b. ifconfig eth0 up
   c. ifconfig eth0 no_ip netmask no_netmask broadcast no_brodcast up
   d. route add -net default gw no_gw
3. Konfigurasi pada router
   a. ifconfig eth0 down
   b. ifconfig eth0 up
   c. ifconfig eth0 no_ip_pertama_router netmask no_netmask broadcast no_brodcast up
   d. ifconfig eth0:1 no_ip_kedua_router netmask no_netmask broadcast no_brodcast up
   e. echo 1> /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
4. Setting router meneruskan data melalui gateway internet (dianggap gateway internet adalah 192.168.105.1
   a. # route add default gw 192.168.105.1
5. Setting Router sebagai NAT :
   a. # iptables –t nat –A POSTROUTING –o eth0 –s I *IP number* -d 0/0 –j MASQUERADE
6. Bukalah terminal baru pada Router, dan jalankan ethereal, amati paket data yang masuk.
7. Lakukan perintah ping pada komputer lokal ke komputer diluar jaringan lokal. Amati paket data source dan destination di ethereal. Catat dan berikan analisa anda.
8. Dari komputer lokal bukalah web browser dan buka halaman internet. Amati paket data source dan destination di ethereal. Catat dan berikan analisa anda.
9. Buka juga terminal baru di client, jalankan ethereal. Amati paket data source dan destination di ethereal ketika kita surving internet. Catat dan berikan analisa anda

LAPORAN RESMI

FORMAT LAPORAN RESMI

Nama dan NRP mahasiswa

Judul Percobaan : Konsep NAT (Network Address Translator)

Dasar Teori :

Tugas Pendahuluan :

Hasil percobaan :

Daftar Pertanyaan

1. Berikan kesimpulan hasil praktikum yang anda lakukan tentang NAT !
2. Buatlah diagram tentang perubahan alamat IP ketika kita melakukan perintah ping dan browsing internet menggunakan NAT !
3. Jelas beberapa jenis/tipe NAT yang ada dan penggunaannya !