



Laboratorium  
Multimedia dan Internet of Things  
Departemen Teknik Komputer  
*Institut Teknologi Sepuluh Nopember*

# Laporan Akhir Praktikum Jaringan Komputer

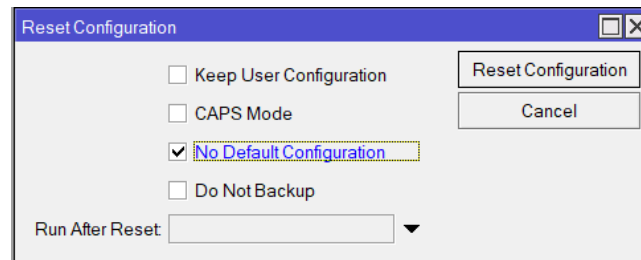
## Firewall and NAT

Bernanddus Nathaniel Arthur Ephraim Sambodo - 5024231041

31 Mei 2025

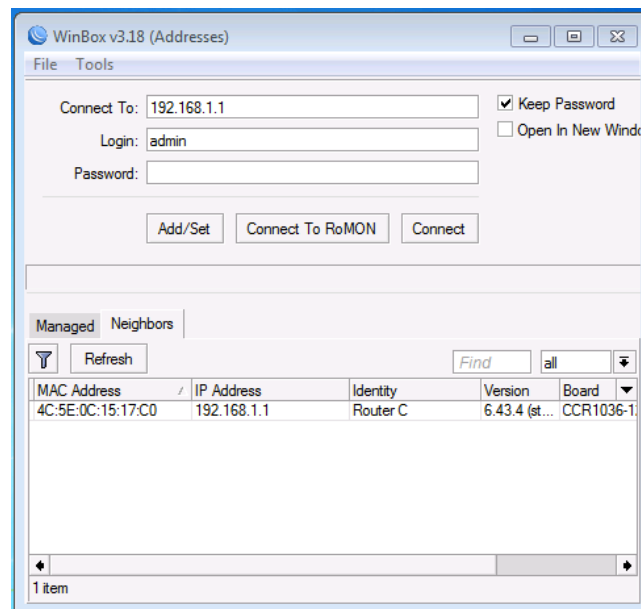
# 1 Prosedur Percobaan

1. Kembalikan router ke kondisi default.



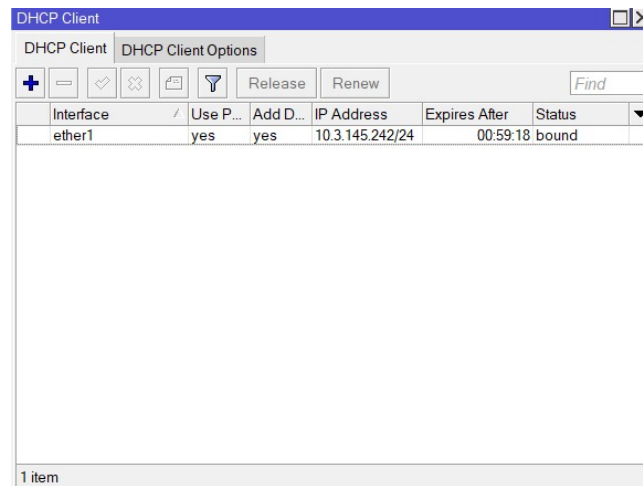
**Gambar 1:** Langkah Pertama

2. Akses router melalui Winbox dengan memasukkan alamat IP, kemudian masuk menggunakan akun admin.



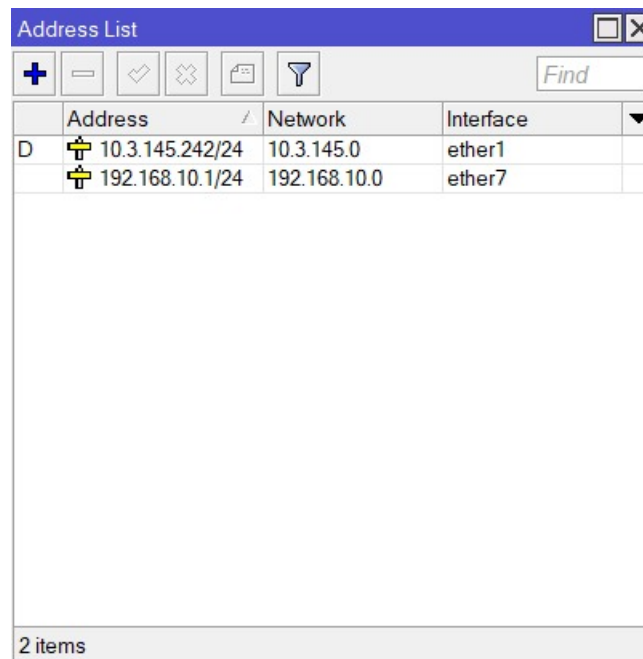
**Gambar 2:** Langkah Kedua

3. Konfigurasi DHCP Client pada Router A: sambungkan kabel pada port ether1, buka menu IP > DHCP Client, tambahkan entri baru dengan memilih ether1 sebagai interface, klik Apply, dan pastikan statusnya "bound".



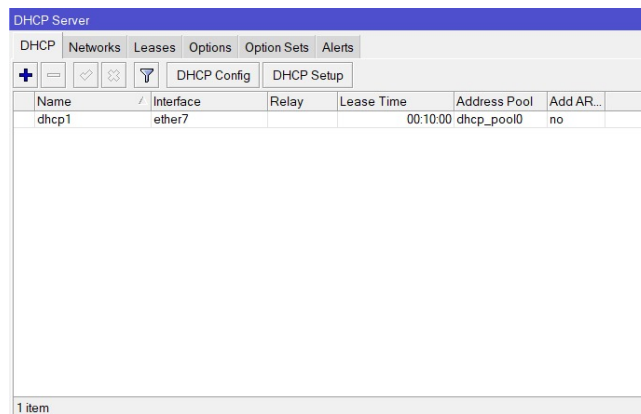
**Gambar 3:** Langkah Ketiga

4. Add alamat IP 192.168.10.1/24 pada antarmuka ether7 untuk koneksi ke switch melalui menu IP > Addresses, klik "+", pilih interface, lalu klik Apply dan OK.



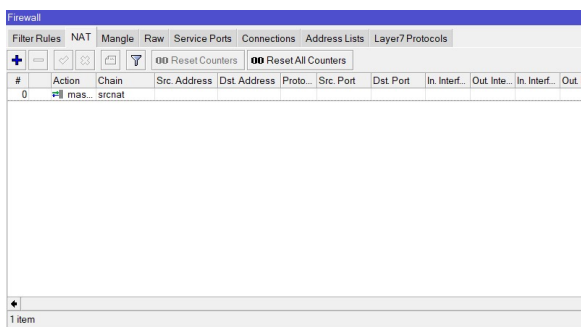
**Gambar 4:** Langkah Keempat

5. Siapkan DHCP Server di MikroTik untuk jaringan lokal.

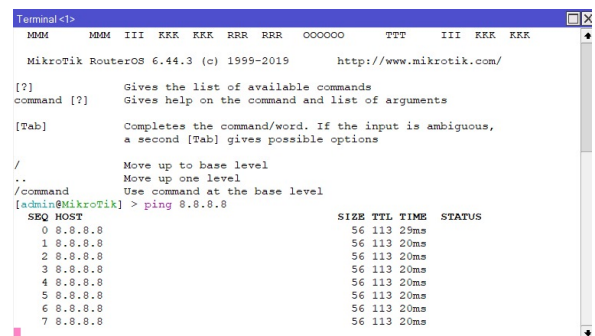


**Gambar 5:** Langkah Kelima

6. Buat agar NAT perangkat di LAN dapat mengakses Internet, kemudian uji koneksi.

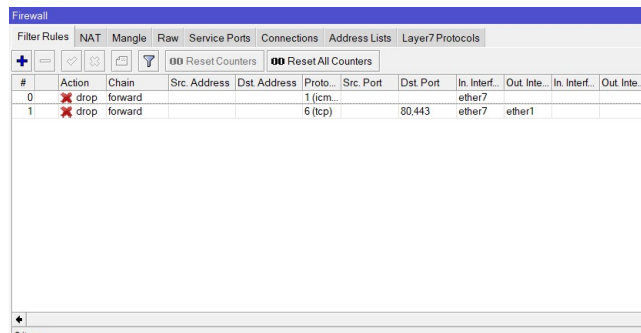


**Gambar 6:** Langkah Keenam



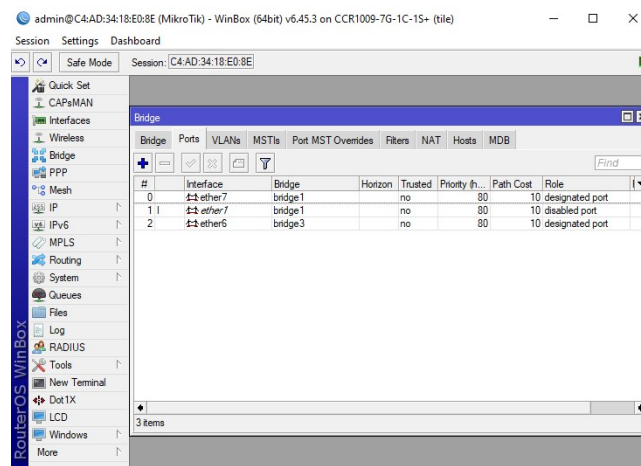
**Gambar 7:** Langkah Ketujuh

7. Buat agar firewall memblokir protokol ICMP dan akses ke situs tertentu berdasarkan konten.



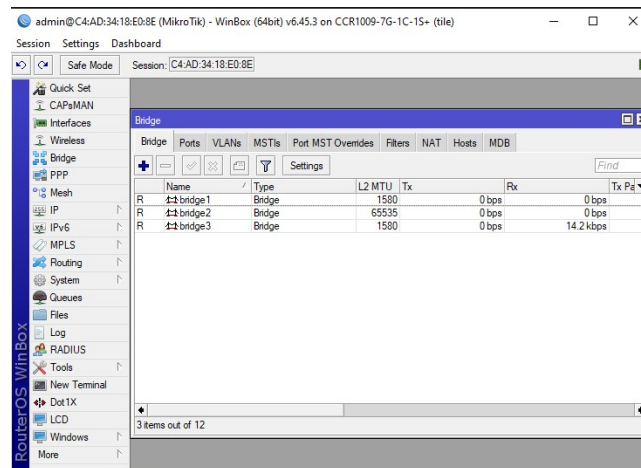
**Gambar 8:** Langkah Kedelapan

8. Ubah Router B menjadi bridge dengan menambahkan port yang diperlukan.



**Gambar 9:** Langkah Kesembilan

- Pastikan laptop menggunakan DHCP untuk memperoleh alamat IP secara otomatis dan verifikasi alamat yang diterima.



**Gambar 10:** Langkah Kesepuluh

- Lakukan uji konektivitas dan pengecekan pemblokiran konten.

```
Command Prompt
Connection-specific DNS Suffix . : 
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::495e:ff8b:adad:b98e%7
IPv4 Address. . . . . : 192.168.10.254
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.10.1

Wireless LAN adapter Wi-Fi:
Connection-specific DNS Suffix . : its.ac.id
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4be3:105f:547c:d224%13
IPv4 Address. . . . . : 10.125.152.133
Subnet Mask . . . . . : 255.255.192.0
Default Gateway . . . . . : 10.125.128.1

Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . : 

C:\Users\farha>ping 8.8.8.8

Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=24ms TTL=113
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=24ms TTL=113
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=24ms TTL=113
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=24ms TTL=113

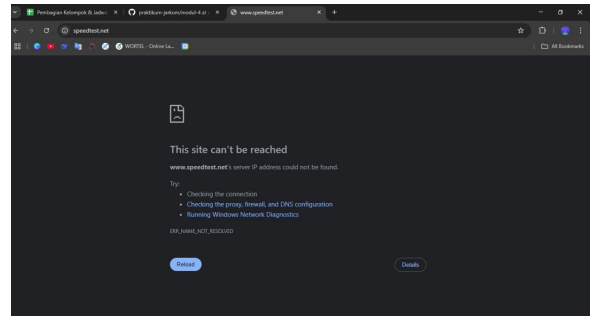
Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 24ms, Maximum = 24ms, Average = 24ms

C:\Users\farha>ping 8.8.8.8

Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 10.125.152.133: Destination host unreachable.
Reply from 10.125.152.133: Destination host unreachable.
Reply from 10.125.152.133: Destination host unreachable.
Reply from 10.125.152.133: Destination host unreachable.

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
```

Gambar 11: Hasil Uji Konektivitas



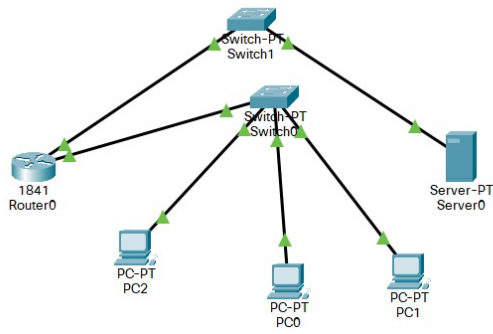
Gambar 12: Hasil Blokir Konten

## 2 Analisis Hasil Percobaan

Dalam praktikum ini, konfigurasi Firewall dan NAT berjalan sesuai ekspektasi tanpa kendala berarti. Proses mulai dari pengaturan DHCP Client dan Server, penetapan alamat IP, aturan NAT, hingga penerapan filter firewall dan bridge menunjukkan hasil yang valid. Semua perangkat berhasil mendapatkan IP secara dinamis, dapat mengakses Internet setelah NAT diterapkan, serta aturan firewall efektif menahan ICMP dan konten tertentu. Uji ping antar perangkat juga menunjukkan balasan sukses, membuktikan jaringan berfungsi dengan baik.

## 3 Tugas Modul

1. Rancang topologi sederhana di Cisco Packet Tracer berisi satu router, satu switch, tiga PC di LAN, dan satu server publik. Terapkan NAT pada router agar PC dapat menggunakan IP publik untuk akses Internet. Selanjutnya, buat ACL hanya mengizinkan PC1 mengakses server dan menolak PC1 serta PC3 ke server. Pastikan ketiga PC masih saling terhubung di LAN, kemudian dokumentasikan hasil uji ping.



Topologi Jaringan

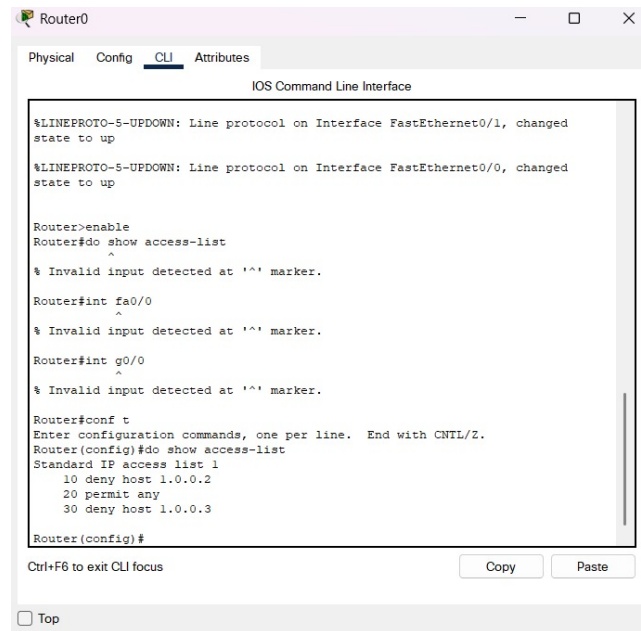
```

Pinging 1.0.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 1.0.0.1: bytes=32 time=15ms TTL=59
Reply from 1.0.0.1: bytes=32 time=15ms TTL=59
Reply from 1.0.0.1: bytes=32 time=16ms TTL=59
Reply from 1.0.0.1: bytes=32 time=16ms TTL=59

Ping statistics for 1.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 15ms, Maximum = 16ms, Average = 15ms

```

Hasil Uji Ping



Tampilan CLI

**Gambar 13:** Dokumentasi Proses Konfigurasi

## 4 Kesimpulan

Konfigurasi Firewall dan NAT pada perangkat MikroTik berhasil dilaksanakan sesuai prosedur. Pengaturan DHCP, NAT, filter firewall, dan bridge berfungsi optimal. Kendala yang muncul saat pengujian konektivitas dan pemblokiran konten berhasil diatasi tanpa mengganggu proses praktikum. Hasil akhir memastikan komunikasi antar perangkat dan akses Internet berjalan aman dan stabil.

## 5 Lampiran

### 5.1 Foto Dokumentasi



**Gambar 14:** Dokumentasi Saat Praktikum