



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

Laporan Akhir

Praktikum Jaringan Komputer

Modul Routing Manajemen IPv6

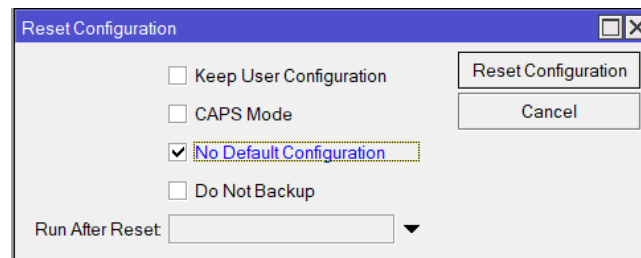
Danendra Galang Yugastama - 5024231049

17 Mei 2025

1 Langkah-Langkah Percobaan

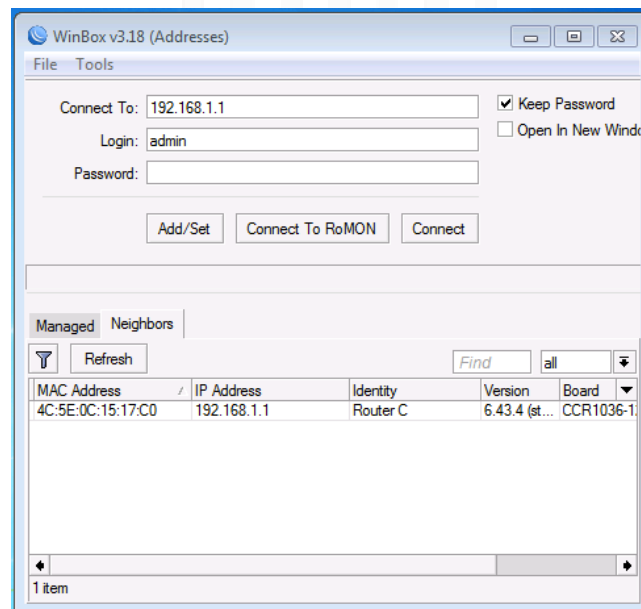
1.1 Routing Statis IPv6

1. Reset router ke kondisi awal agar tidak terjadi konflik.



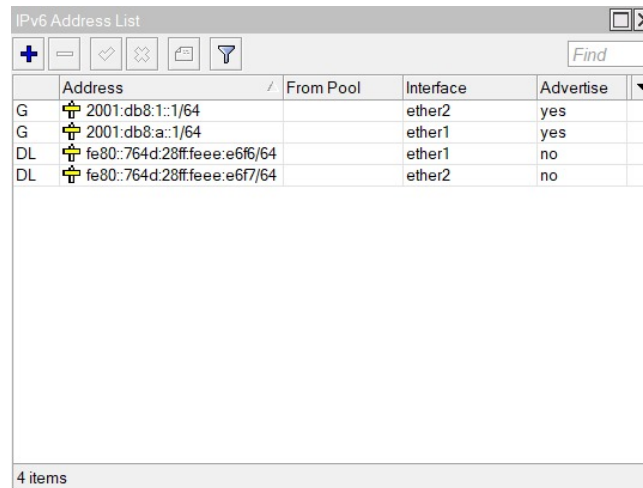
Gambar 1: Gambar Langkah ke-1

2. Login ke router dengan menggunakan winbox untuk mengakses router melalui IP, lalu login dengan user admin.



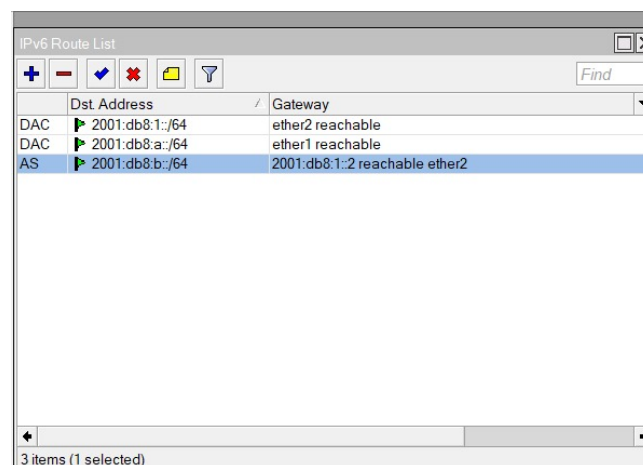
Gambar 2: Gambar Langkah ke-2

3. set Konfigurasi IP address pada Ether1 untuk koneksi antar-router: Router A 2001:db8:1::1/64, Router B 2001:db8:1::2/64. Untuk koneksi LAN, atur Ether2 Router A 2001:db8:a::1/64 dan Ether2 Router B 2001:db8:b::1/64.



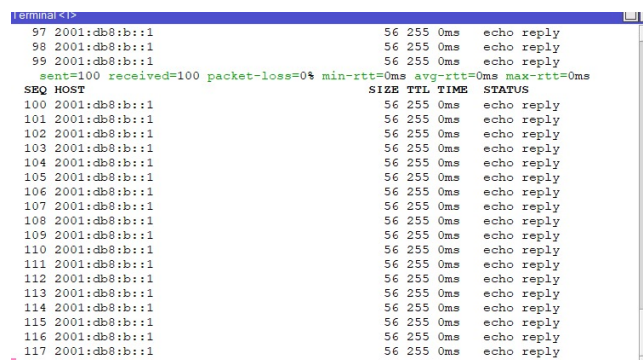
Gambar 3: Gambar Langkah ke-3

4. Biarkan IP berkode DL di IPv6 Address karena itu adalah Link Local yang otomatis dibuat Mikrotik. Berikan IP ke semua interface, tambahkan routing statis: di Router A, Dst. Address 2001:db8:b::/64, Gateway 2001:db8:1::2; di Router B, Dst. Address 2001:db8:a::/64, Gateway 2001:db8:1::1.



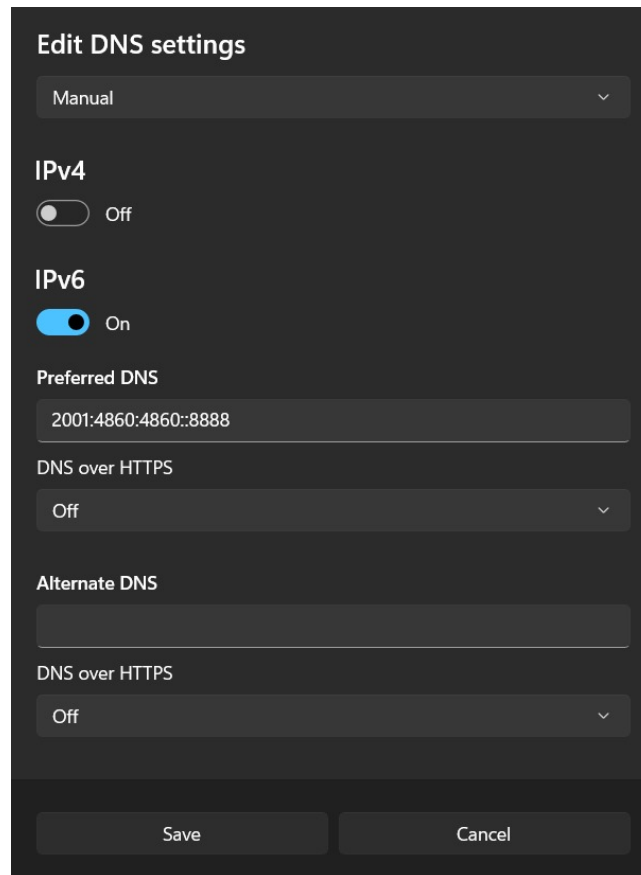
Gambar 4: Gambar Langkah ke-4

5. uji koneksi antar router, dengan membuka New Terminal. Untuk Router A ping LAN Router B dengan perintah ping 2001:db8:b::1, kemudian di Router B lakukan ping ke LAN Router A dengan perintah ping 2001:db8:a::1.



Gambar 5: Gambar Langkah ke-5

6. Setup konfigurasi IPv6 pada laptop yang terhubung ke masing-masing router pada settings.
Laptop ke Router A: IP 2001:db8:a::100, Prefix /64, Gateway 2001:db8:a::1, DNS 2001:4860:4860::8888.
Laptop ke Router B: IP 2001:db8:b::100, Prefix /64, Gateway 2001:db8:b::1, DNS 2001:4860:4860::8888.



Gambar 6: Gambar Langkah ke-6

7. Terakhir tes ping dari laptop 1 ke laptop 2 dicommand prompt.

```
Ping statistics for 2001:db8::1:
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\Users\Galang>ping 2001:db8:b::1

Pinging 2001:db8:b::1 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:db8:b::1: time<1ms
Reply from 2001:db8:b::1: time<1ms
Reply from 2001:db8:b::1: time<1ms
Reply from 2001:db8:b::1: time<1ms

Ping statistics for 2001:db8:b::1:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Galang>ping 2001:db8:b::100

Pinging 2001:db8:b::100 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:db8:b::100: time=2ms
Reply from 2001:db8:b::100: time=2ms
Reply from 2001:db8:b::100: time=2ms
Reply from 2001:db8:b::100: time=2ms

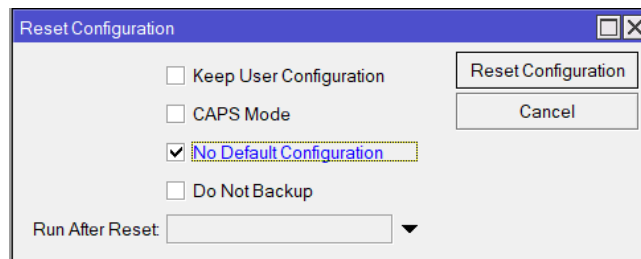
Ping statistics for 2001:db8:b::100:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\Galang>
```

Gambar 7: Gambar Langkah ke-7

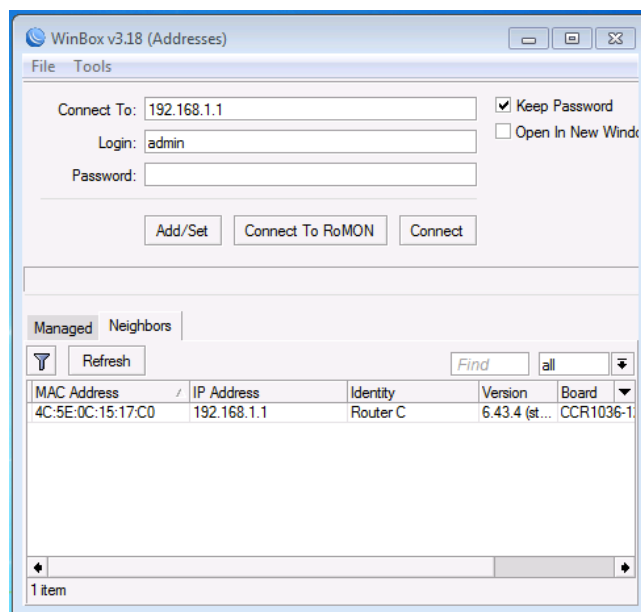
1.2 Routing Dinamis IPv6

1. Reset router ke kondisi awal agar tidak terjadi konflik.



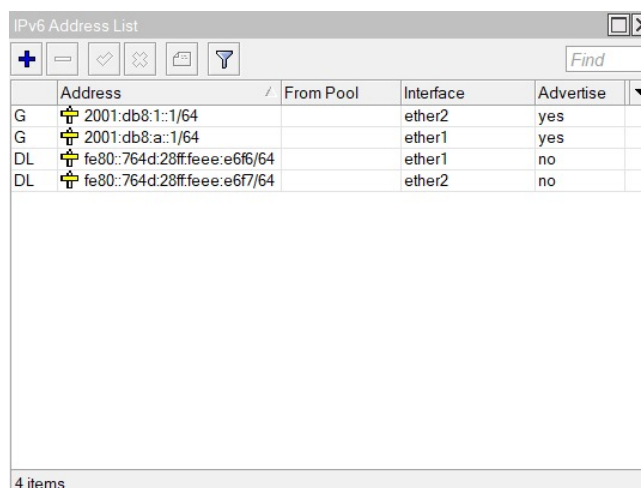
Gambar 8: Gambar Langkah ke-1

2. Login ke router dengan menggunakan winbox untuk mengakses router melalui IP, lalu login dengan user admin.



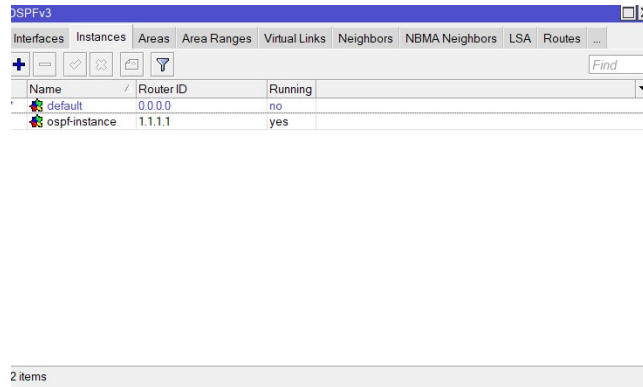
Gambar 9: Gambar Langkah ke-2

3. Konfigurasi IP address pada kedua router (A dan B). Untuk koneksi antar-router melalui ether2, menggunakan 2001:db8:1::1/64 pada Router A dan 2001:db8:1::2/64 pada Router B. Sedangkan, ether1 digunakan untuk menghubungkan masing-masing router dengan laptop, dengan IP 2001:db8:a::1/64 pada Router A dan 2001:db8:b::1/64 pada Router B.



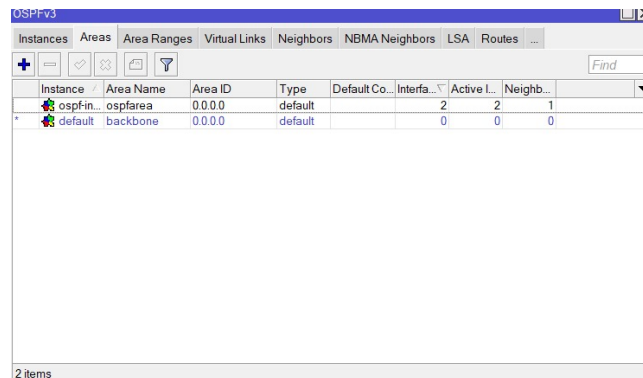
Gambar 10: Gambar Langkah ke-3

4. buat instance OSPFv3 dan Beri nama instance "ospf-instance" dan atur Router ID.



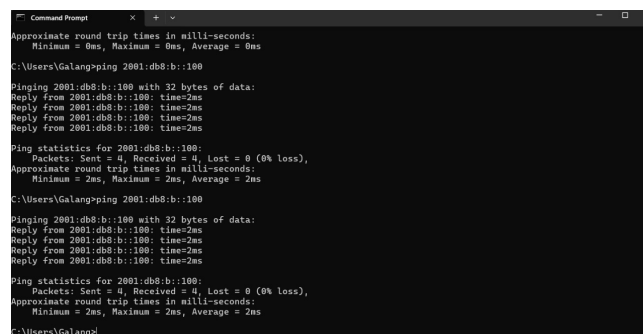
Gambar 11: Gambar Langkah ke-4

5. Tambahkan area OSPFv3 dan isi nama area dengan "backbone", pilih instance "ospf-instance", dan set Area ID ke 0.0.0.0



Gambar 12: Gambar Langkah ke-5

6. karena sudah melakukan konfigurasi Ip Address pada routing statis, maka langsung melakukan ping dari laptop ke laptop.



Gambar 13: Gambar Langkah ke-6

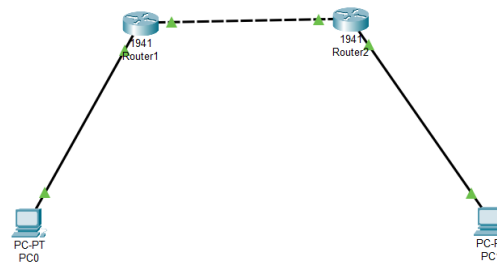
2 Analisis Hasil Percobaan

Terdapat dua percobaan, yaitu Routing Statis IPv6 dan Routing Dinamis IPv6. Pada percobaan pertama routing statis IPv6, terdapat kendala pada laptop pada ethernet tidak bisa connect ke router, sehingga menggunakan laptop cadangan. pada saat mengkonfigurasi IP address dan routing,

dengan memberikan IP pada ether antar-router untuk Router A adalah 2001:db8:1::1/64 dan untuk Router B adalah 2001:db8:b::1/64. Sedangkan untuk Antar laptop pada Router A, Dst. Address 2001:db8:b::/64, Gateway 2001:db8:1::2; dan pada Router B, Dst. Address 2001:db8:a::/64, Gateway 2001:db8:1::1. Routing juga sudah ditambahkan sesuai gateway yang benar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa routing statis berhasil, terlihat dari hasil ping antar laptop dan router yang menunjukkan respon. Pada percobaan kedua Routing Dinamis IPv6, untuk routing dinamis IPv6 hampir sama seperti Routing Statis cuma menambahkan Instance OSPFv3 dan menambahkan area OSPFv3. Pada saat melakukan ping antar laptop dan router terlihat pada terminal dan cmd prompt menunjukkan bahwa ada respon.

3 Hasil Tugas Modul

1. Simulasikan Konfigurasi Praktikum P2 di atas mengenai Routing Dinamis dan Statis IPV6 menggunakan GNS3



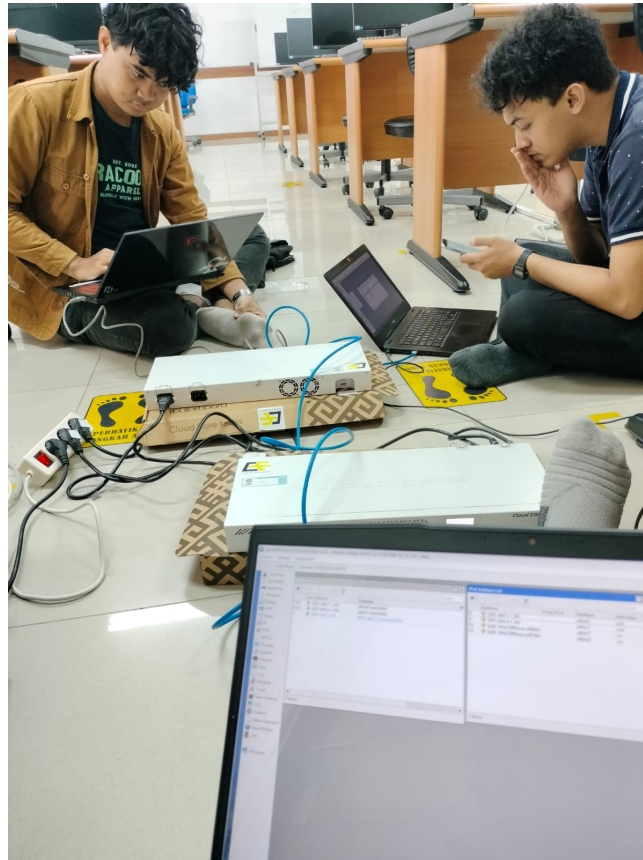
Gambar 14: Gambar Topologi Jaringan Routing Dinamis dan Statis IPv6

4 Kesimpulan

Dari praktikum ini, dapat disimpulkan yaitu Routing Statis IPv6 dan Routing Dinamis IPv6 berhasil di-konfigurasi dan berjalan dengan baik. Pada percobaan Routing Statis IPv6, meskipun sempat mengalami kendala pada koneksi laptop ke router, masalah tersebut berhasil diatasi dengan menggunakan laptop cadangan. Konfigurasi IP dan routing telah dilakukan sesuai dengan gateway masing-masing, sehingga pengujian koneksi antar perangkat melalui perintah ping menunjukkan respon yang menandakan koneksi berhasil. Sementara itu, pada percobaan Routing Dinamis IPv6, konfigurasi dilakukan dengan menambahkan instance dan area OSPFv3. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa komunikasi antar perangkat berjalan dengan baik, terlihat dari respon positif pada terminal dan command prompt.

5 Lampiran

5.1 Dokumentasi saat praktikum



Gambar 15: Dokumentasi Praktikum Modul 2