



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

Laporan Akhir

Praktikum Jaringan Komputer

Modul Routing Manajemen IPv6

Farrel Ganendra - 5024231036

2025

1 Langkah-Langkah Percobaan

1.1 Routing Statis IPv6

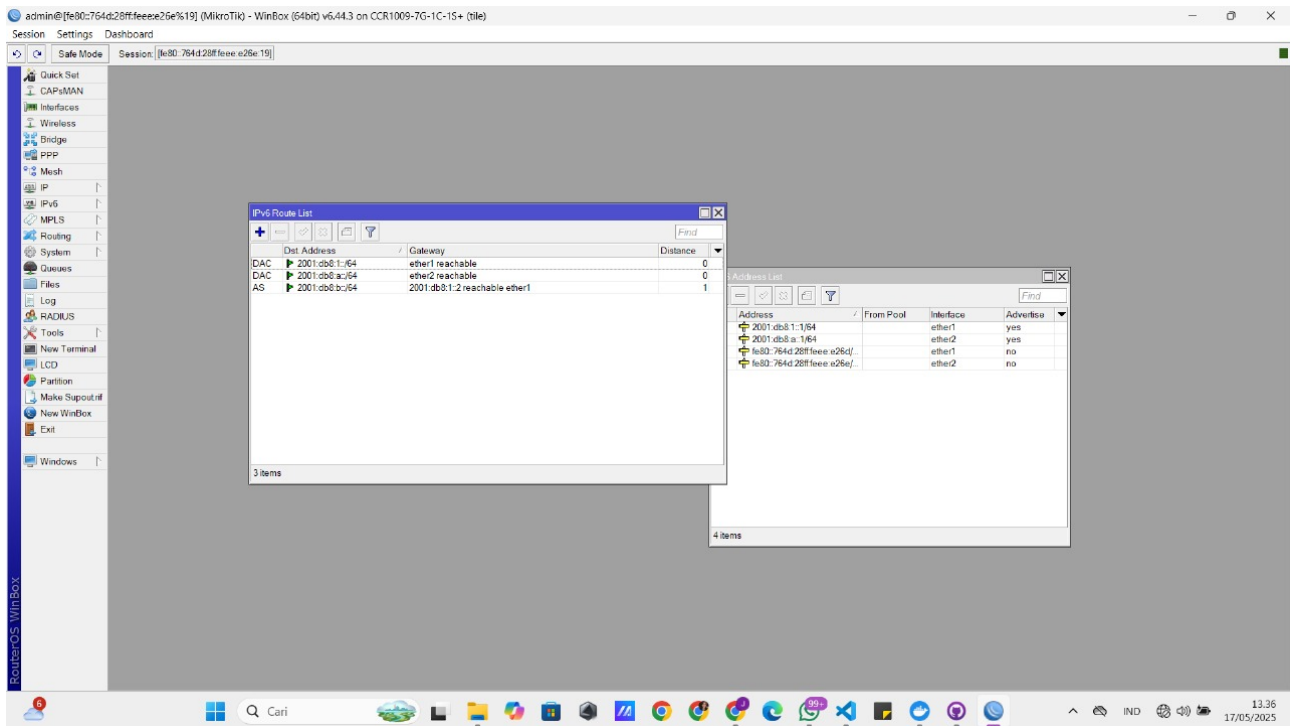
1. Sambungkan 2 laptop ke router nya masing masing dengan interface ether 2 dan lalu sambungkan satu router ke router lainnya dengan ether 1
2. Reset router ke konfigurasi awal, ini bisa dilakukan dengan masuk ke menu system di winbox dan lalu reset konfigurasi dan klik reset configuration. Winbox akan otomatis ter logout dan lalu setelah router selesai reset, akan otomatis login kembali.
3. Kemudian konfigurasikan IP address yang digunakan untuk jalur antar router. Untuk interface ether 1, Berikan ip 2001:db8:1::1/64 pada router A dan 2001:db8:1::2/64 pada router B.
4. konfigurasikan juga IP address yang digunakan untuk jalur router ke laptop. Untuk interface ether 2, Berikan ip 2001:db8:a::1/64 pada router A dan 2001:db8:b::2/64 pada router B.
5. Lalu lakukan routing manual dengan cara masuk ke menu IPv6 dan menambahkan route dengan Dst. Address: 2001:db8:b::/64, Gateway: 2001:db8:1::2 Pada Router 1 dan Dst. Address: 2001:db8:a::/64 Gateway: 2001:db8:1::1 pada router 2.
6. Lakukan uji ping di terminal Winbox.
7. Apabila berhasil, konfigurasikan pengaturan laptop supaya menggunakan IP yang telah kita assign, kemudian lakukan uji ping di terminal laptop.

1.2 Routing Dinamis IPv6

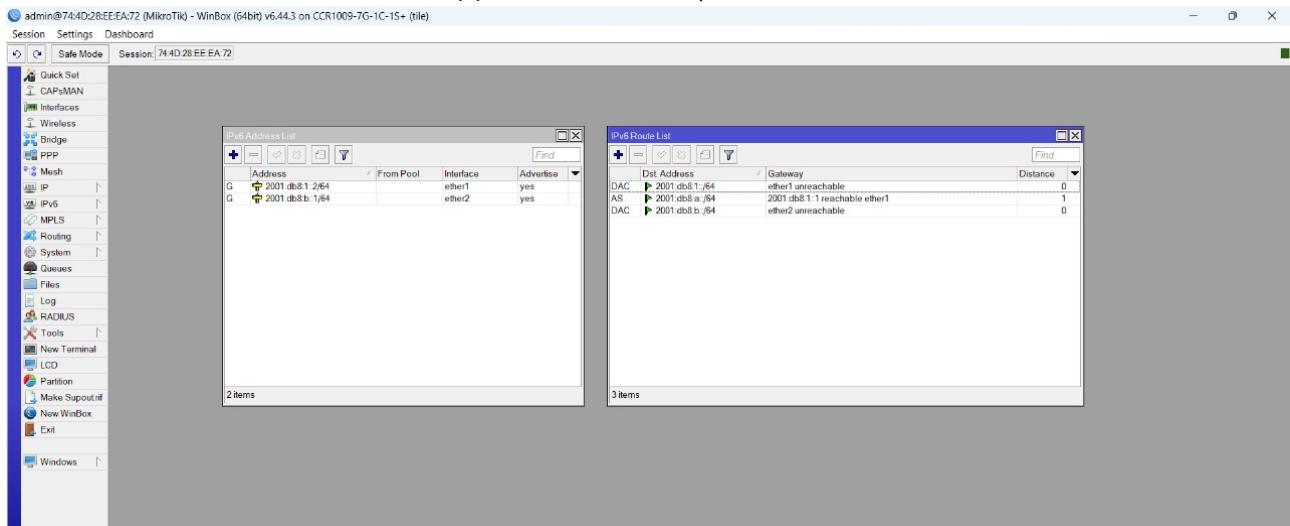
1. Sambungkan 2 laptop ke router nya masing masing dengan interface ether 2 dan lalu sambungkan satu router ke router lainnya dengan ether 1
2. Reset router ke konfigurasi awal, ini bisa dilakukan dengan masuk ke menu system di winbox dan lalu reset konfigurasi dan klik reset configuration. Winbox akan otomatis ter logout dan lalu setelah router selesai reset, akan otomatis login kembali.
3. Kemudian konfigurasikan IP address yang digunakan untuk jalur antar router. Untuk interface ether 1, Berikan ip 2001:db8:1::1/64 pada router A dan 2001:db8:1::2/64 pada router B.
4. konfigurasikan juga IP address yang digunakan untuk jalur router ke laptop. Untuk interface ether 2, Berikan ip 2001:db8:a::1/64 pada router A dan 2001:db8:b::2/64 pada router B.
5. Lalu lakukan routing dinamis dengan menggunakan fitur OSPFv3. Buat OSPFv3 instance dan juga area nya, nama area harus unik sehingga tidak boleh 'backbone'. Kemudian tambahkan interface sesuai dengan area yang telah kita buat sebelumnya di kedua router
6. cek apakah OSPF milik router tetangga ada, apabila ada, bisa Lakukan uji ping di terminal Winbox.
7. Apabila berhasil, konfigurasikan pengaturan laptop supaya menggunakan IP yang telah kita assign, kemudian lakukan uji ping di terminal laptop.

2 Analisis Hasil Percobaan

Pada percobaan pertama, Pertama kita mereset kedua router kami. Kemudian, kami melakukan IP assignment untuk masing masing router dan laptop secara statis sebagai berikut. Selain itu, kita juga mengonfigurasi route dengan ether 1 untuk router ke laptop dan ether 2 untuk jalur antar router



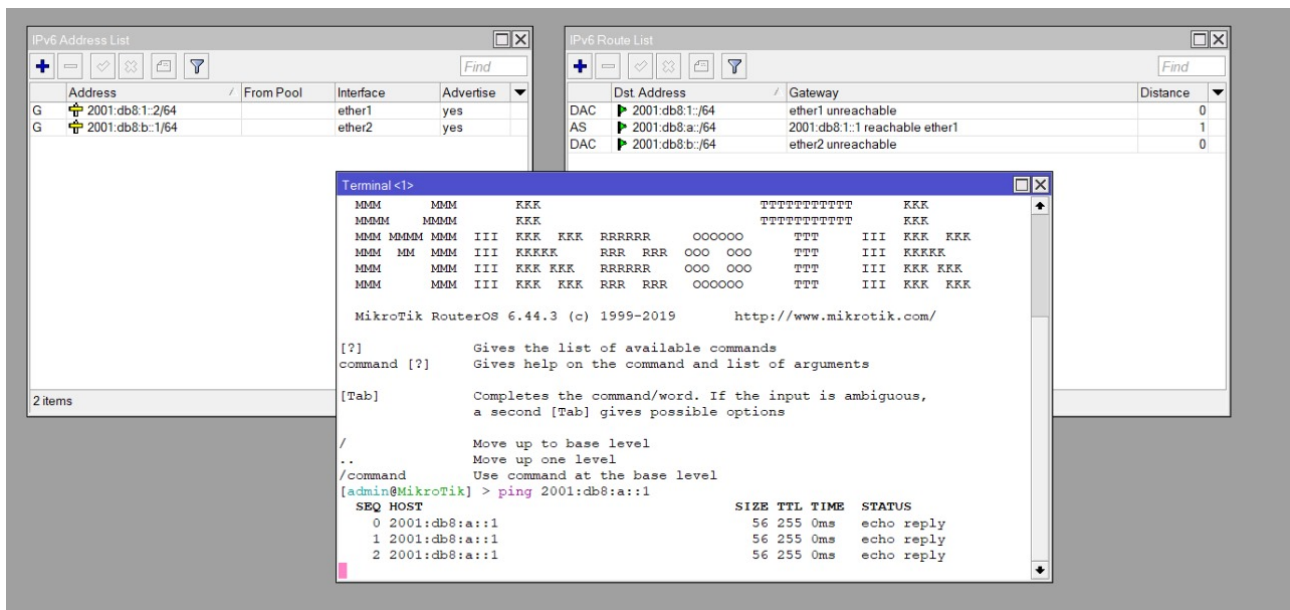
(a) Rute dan address pada router A



(b) Rute dan address pada router B

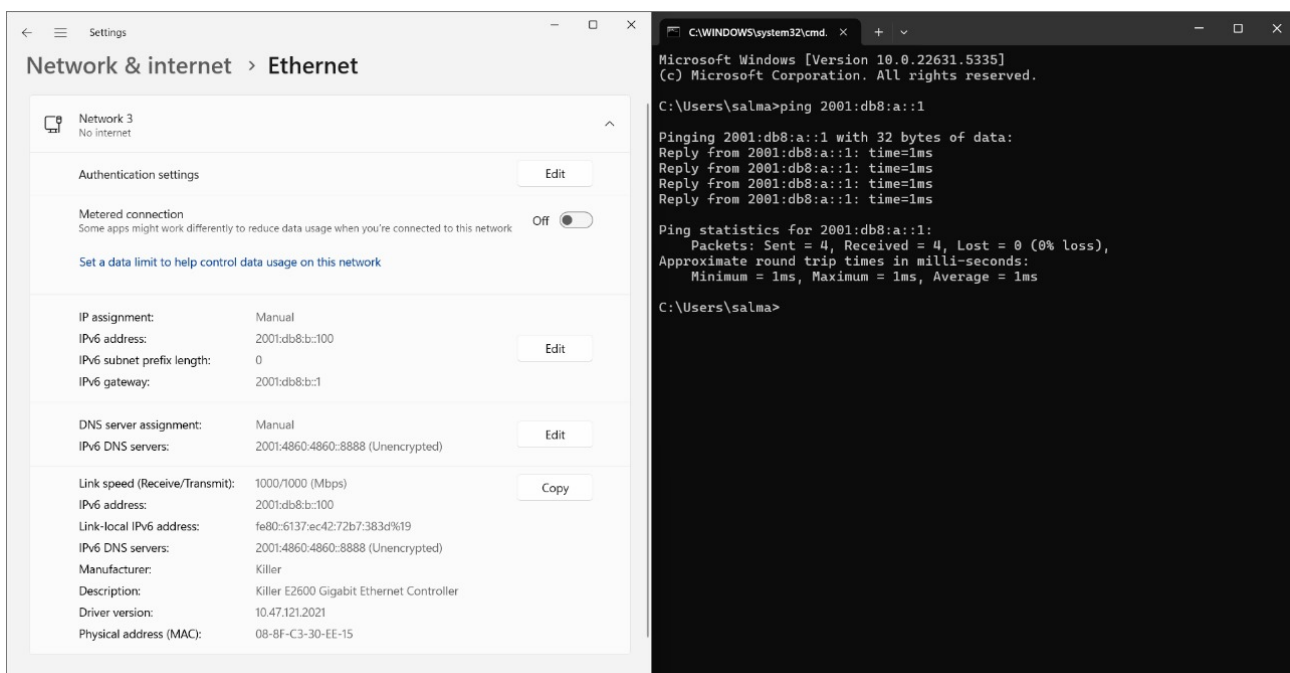
Gambar 1: Rute dan address pada kedua router

Kemudian kita melakukan tes ping dari satu laptop ke laptop lainnya di terminal winBox dan berhasil.



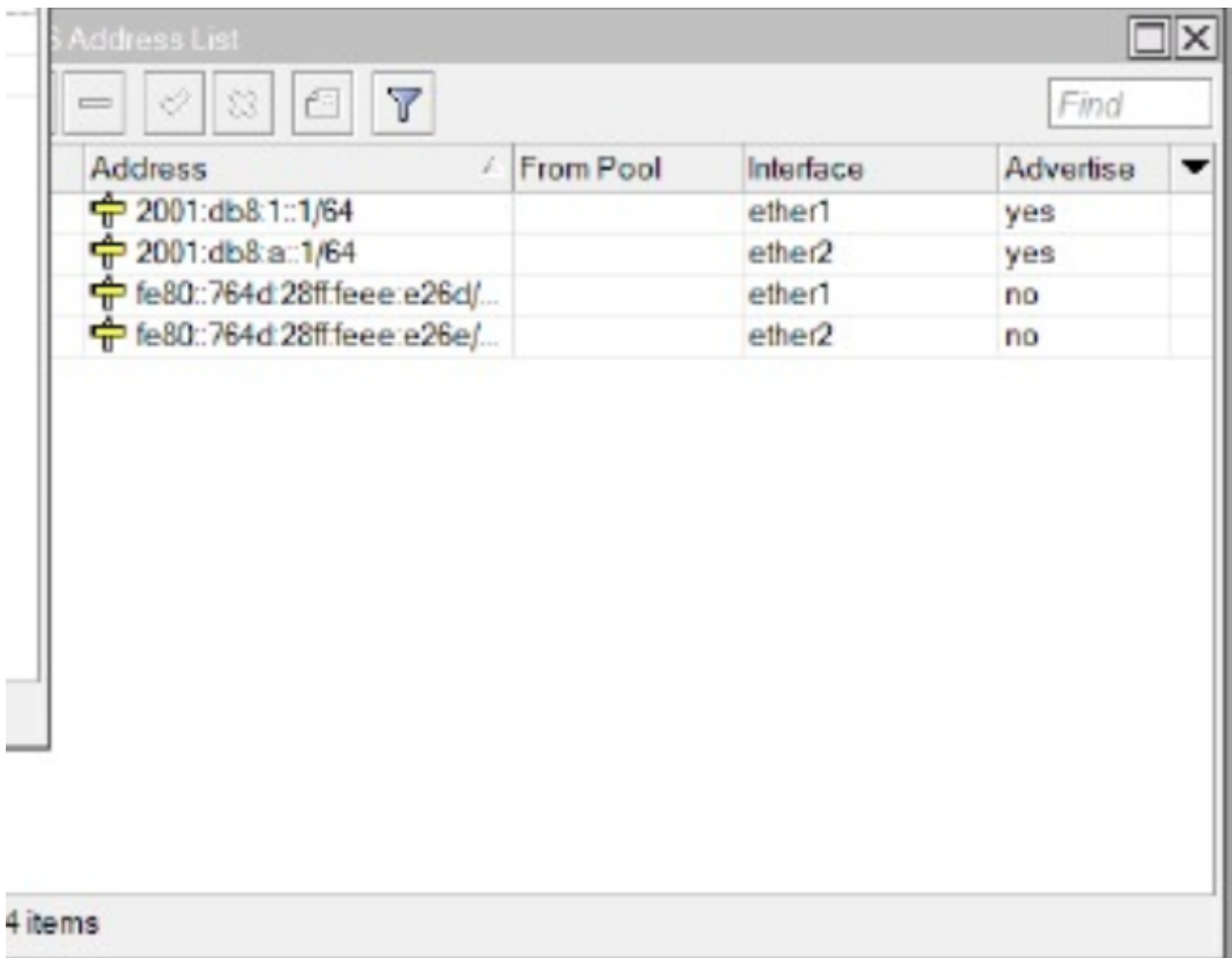
Gambar 2: Berhasil melakukan ping antar laptop

Setelah itu, kami mengonfigurasi masing masing laptop di pengaturan windows untuk menggunakan IPv6 statis sesuai dengan yang telah kita assign. Setelah itu kita pun bisa melakukan ping di CMD windows.



Gambar 3: Berhasil melakukan ping antar laptop

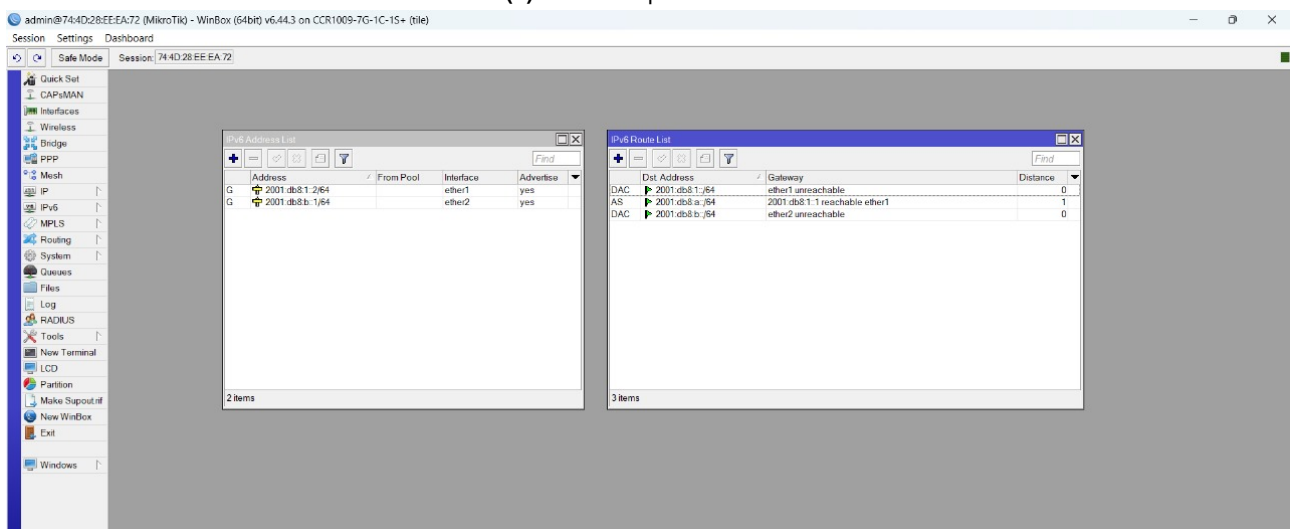
Untuk percobaan kedua, kita pertama melakukan reset pada kedua router. Kemudian kita melakukan assignmenet IP secara statis untuk tiap laptop di routernya masing masing.



Address	From Pool	Interface	Advertise
2001:db8:1::1/64		ether1	yes
2001:db8:a::1/64		ether2	yes
fe80::764d:28ff:feee:e26d/...		ether1	no
fe80::764d:28ff:feee:e26e/...		ether2	no

4 items

(a) Address pada router A



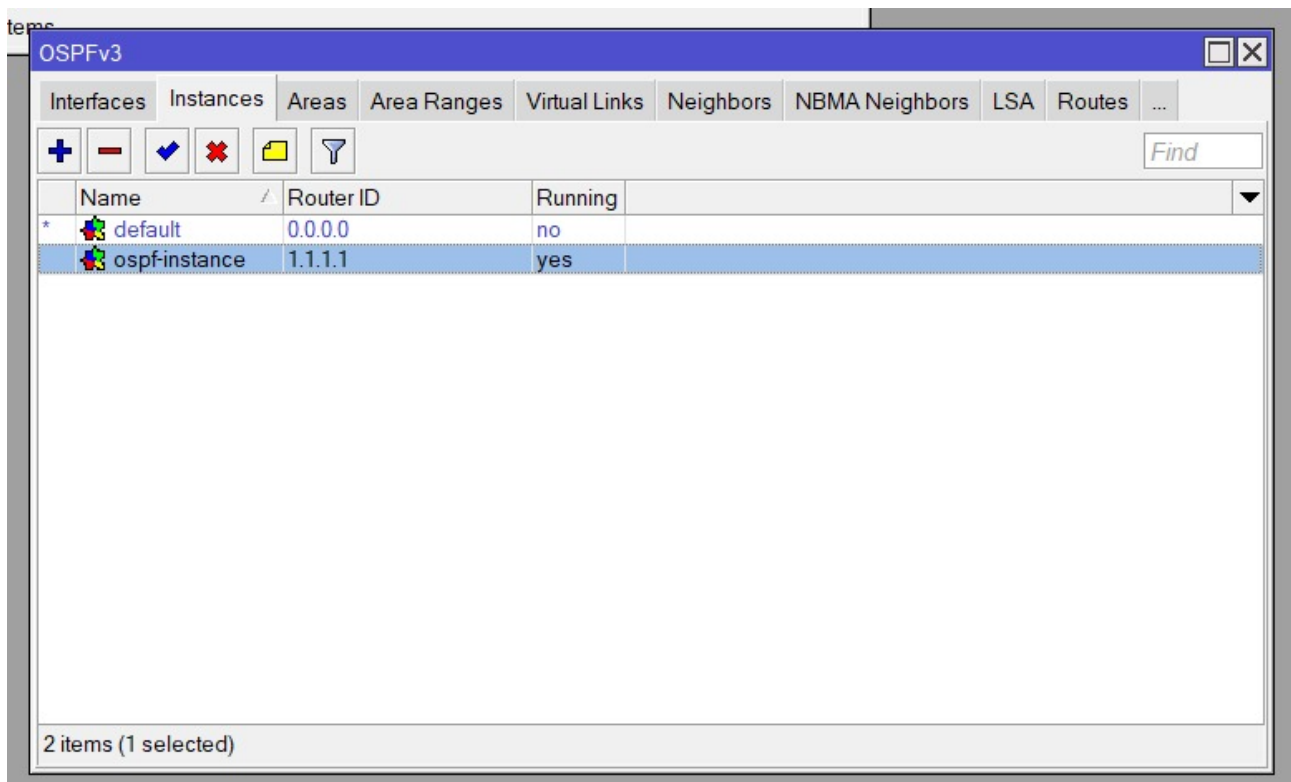
Address	From Pool	Interface	Advertise
2001:db8:1::1/64		ether1	yes
2001:db8:a::1/64		ether2	yes

Det Address	Gateway	Distance
2001:db8:1::/64	ether1 unreachable	0
2001:db8:a::/64	2001:db8:1::1 reachable ether1	1
2001:db8:b::/64	ether2 unreachable	0

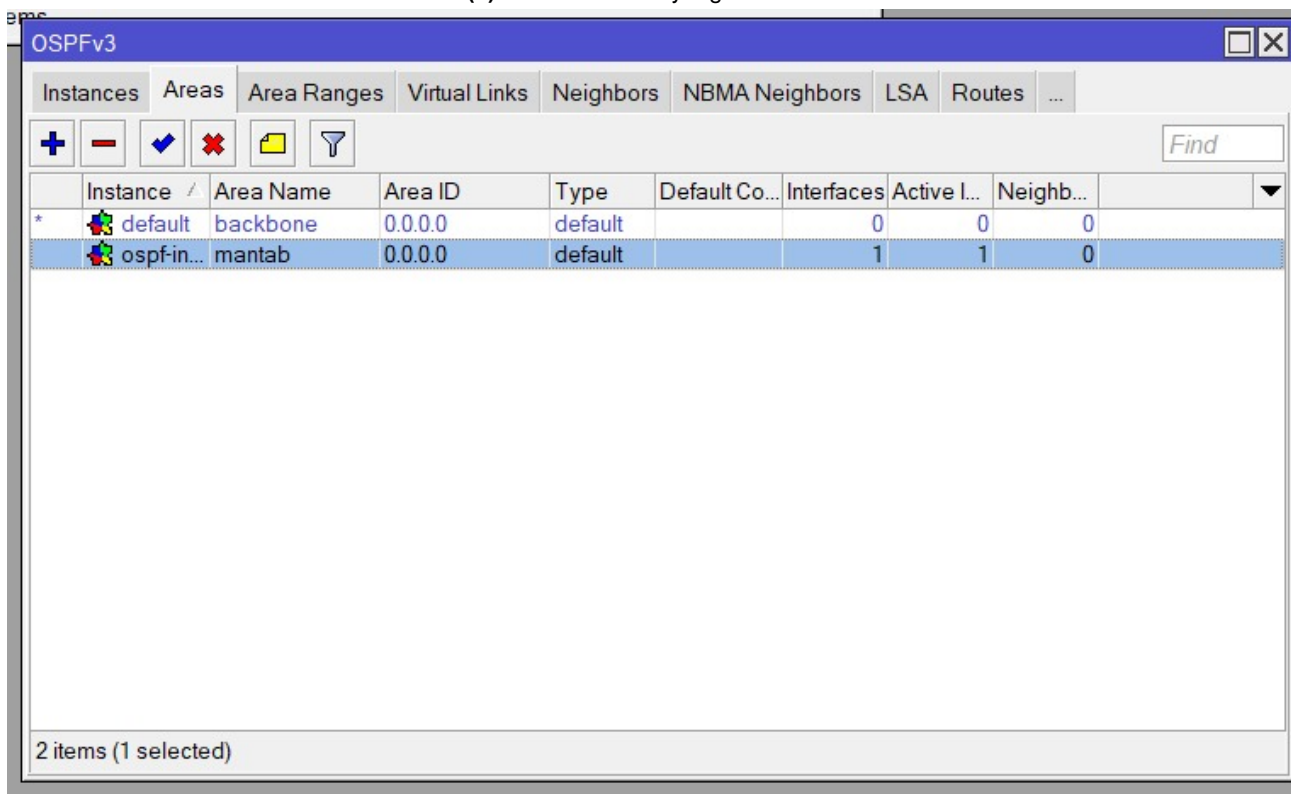
(b) Address pada router B

Gambar 4: Rute dan address pada kedua router

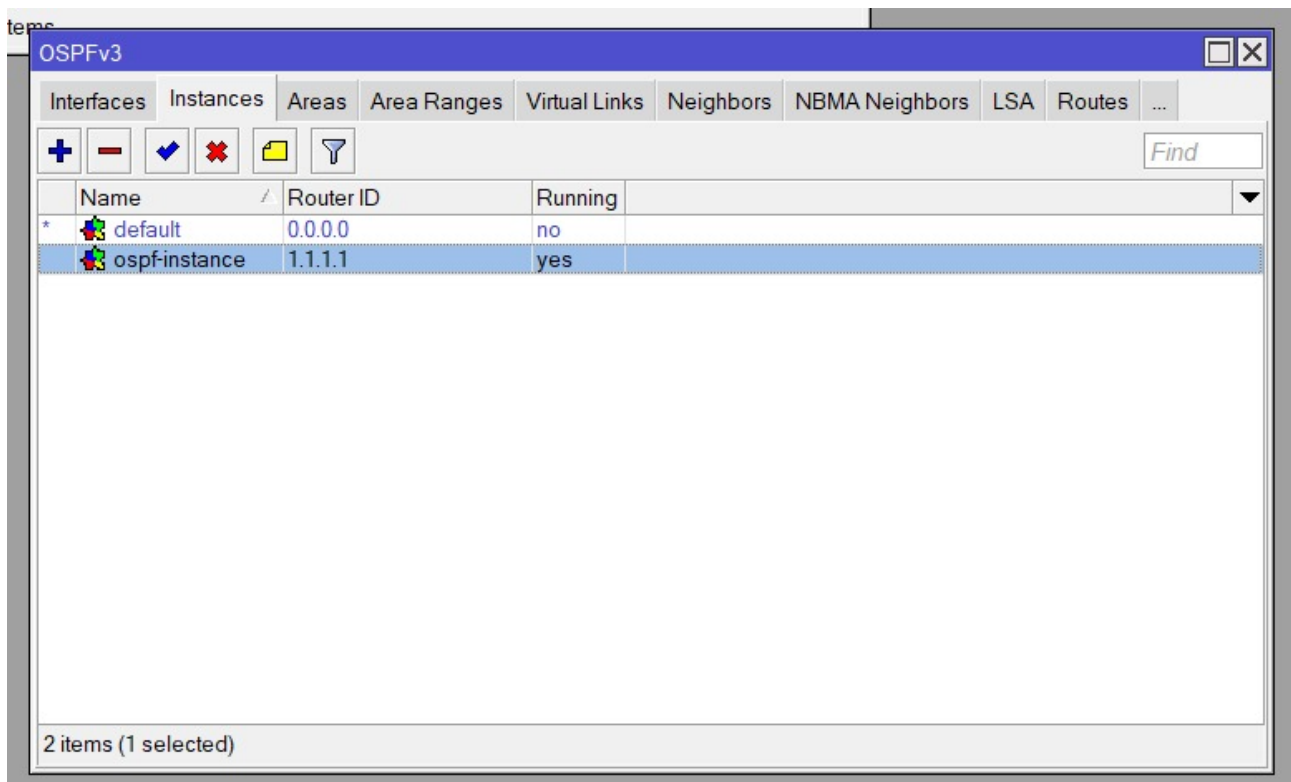
Kemudian kami menggunakan fitur OSPF untuk melakukan routing dinamis secara otomatis. ini bisa kita lakukan dengan cara membuat instance OSPFv3 baru dan area nya kemudian mengassign area tersebut ke interface antar router kami. Konfigurasi ini kami lakukan di kedua router.



(a) Instance OSPF yang kami buat

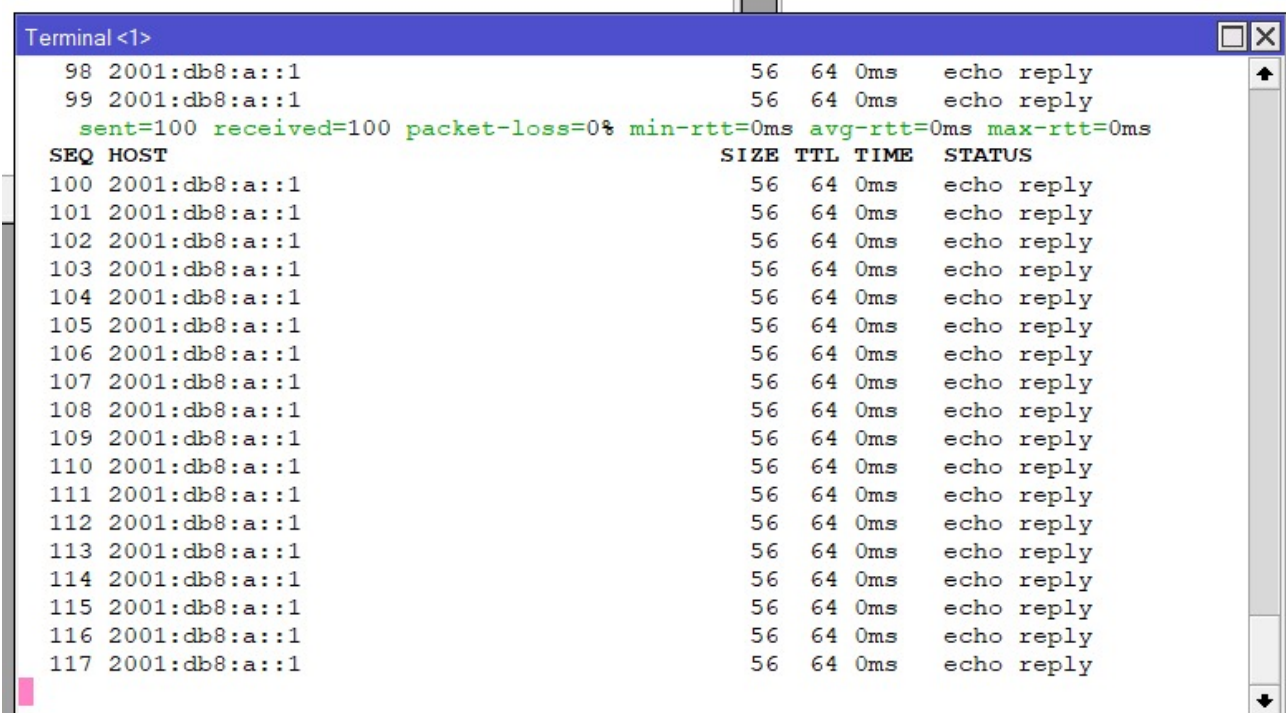


(b) Area OSPF yang kami buat



Gambar 6: Interface ether 2 (antar router) di assign ke area buatan kami

Setelah itu kami bisa mulai melakukan ping antar laptop di terminal winbox



Gambar 7: melakukan ping dari laptop 1 ke lainnya di terminal winbox

Setelah melakukan konfigurasi agar windows menggunakan dhcp dan menunggu beberapa lama, kami pun bisa melakukan ping antar laptop di terminal windows


```
Windows PowerShell
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 2001:db8:b::1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
PS C:\Users\ASUS> ping 2001:db8:b::1

Pinging 2001:db8:b::1 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 2001:db8:b::1:
    Packets: Sent = 3, Received = 0, Lost = 3 (100% loss),
Control-C
PS C:\Users\ASUS> ping 2001:db8:a::1

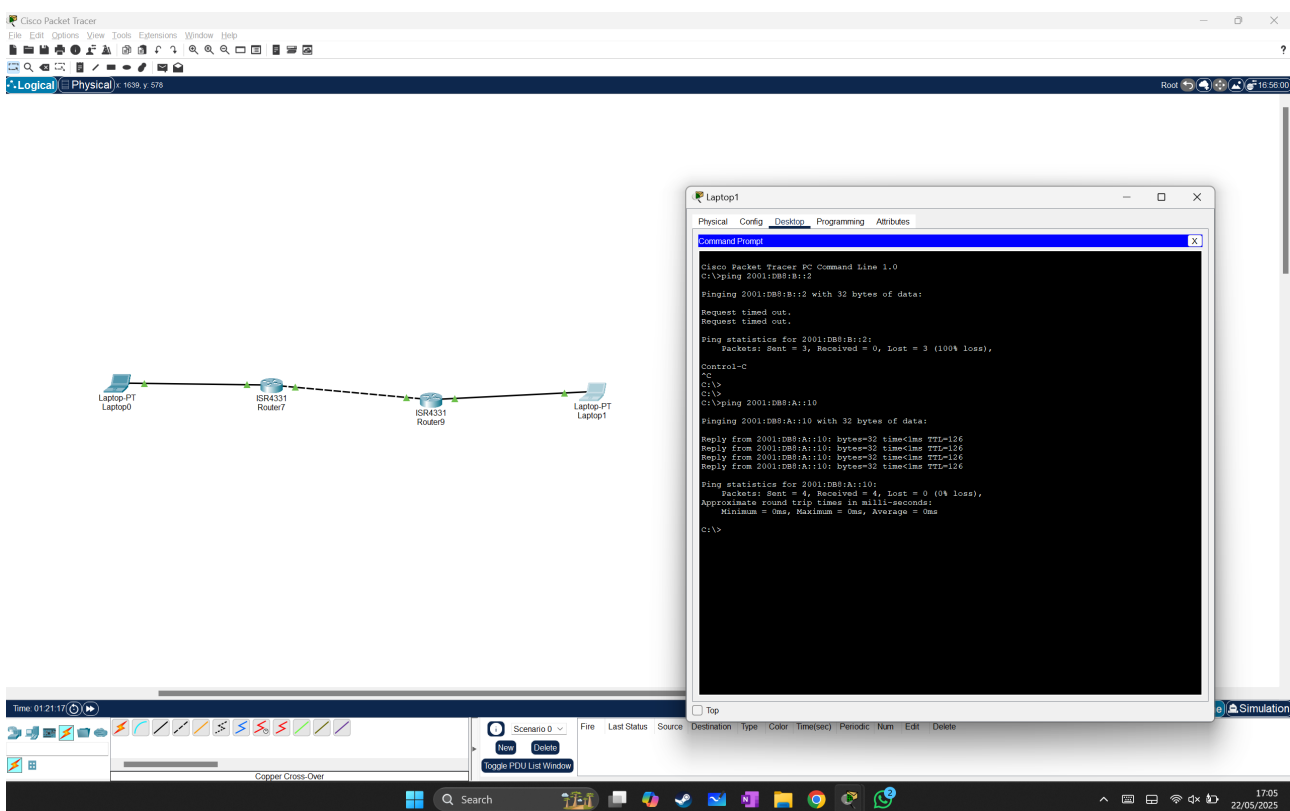
Pinging 2001:db8:a::1 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:db8:a::1: time<1ms
Reply from 2001:db8:a::1: time<1ms
Reply from 2001:db8:a::1: time<1ms
Reply from 2001:db8:a::1: time<1ms

Ping statistics for 2001:db8:a::1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
PS C:\Users\ASUS> |
```

Gambar 8: melakukan ping dari laptop 1 ke lainnya di terminal windows

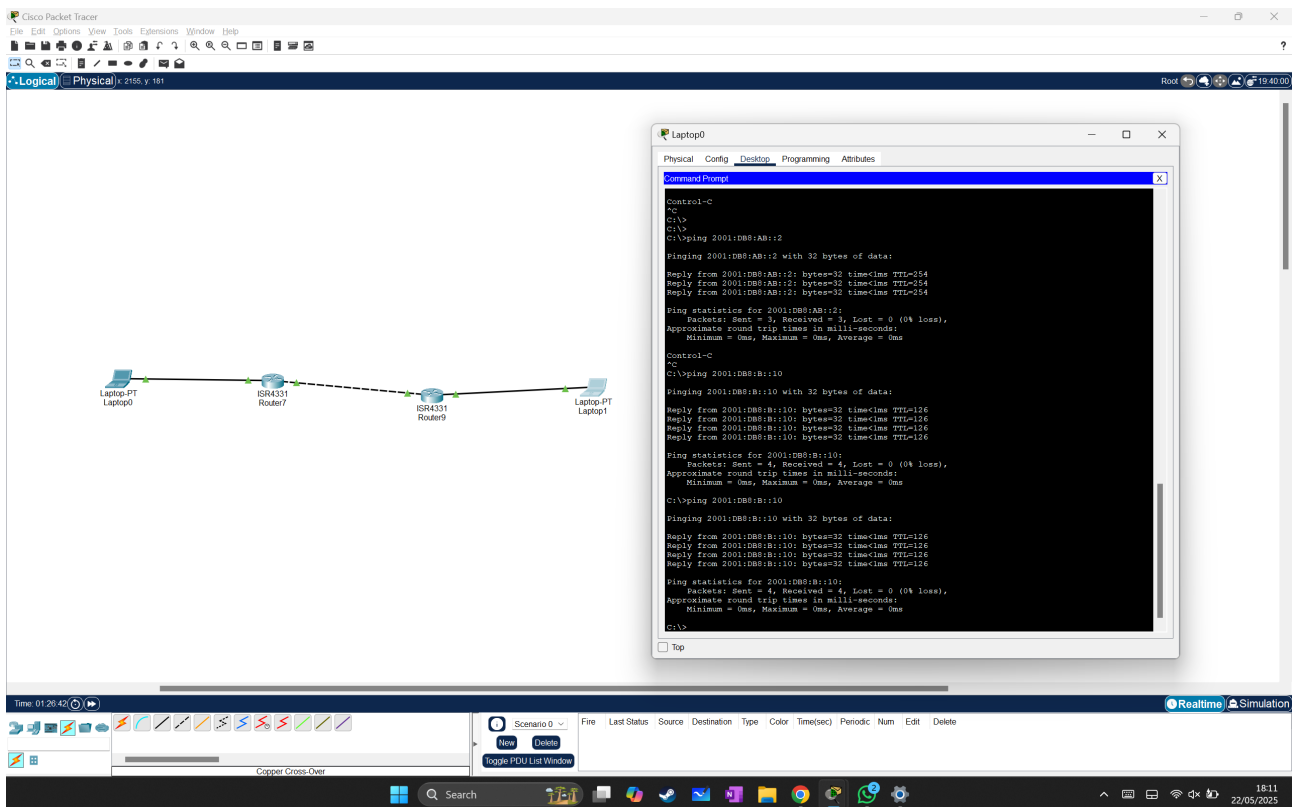
3 Hasil Tugas Modul

Berikut merupakan hasil simulasi perobaan 1 di cisco packet tracer



Gambar 9: Berhasil melakukan ping antar laptop dengan static routing

Berikut juga merupakan hasil simulasi perobaan 2 di cisco packet tracer



Gambar 10: Berhasil melakukan ping antar laptop dengan dynamic routing

4 Kesimpulan

Kita bisa melakukan routing manual statis dengan router mikrotik menggunakan aplikasi winbox. Selain routing statis, kita juga bisa melakukan routing dinamis. Tentunya kedua metode memiliki kelebihan dan kekurangannya masing masing. Routing statis lebih cocok untuk aplikasi dimana sistem tidak terlalu kompleks dan memerlukan konsistensi. Sementara itu routing dinamis lebih cocok untuk jaringan yang kompleks. Setelah melakukan routing, kami dapat melakukan pengiriman antar 2 laptop. Contohnya yaitu seperti melakukan ping dimana kita melakukan data kecil untuk mengecek konektivitas antara dua device di jaringan yang sama

5 Lampiran

5.1 Dokumentasi saat praktikum



Gambar 11: Foto ketika pelaksanaan praktikum