



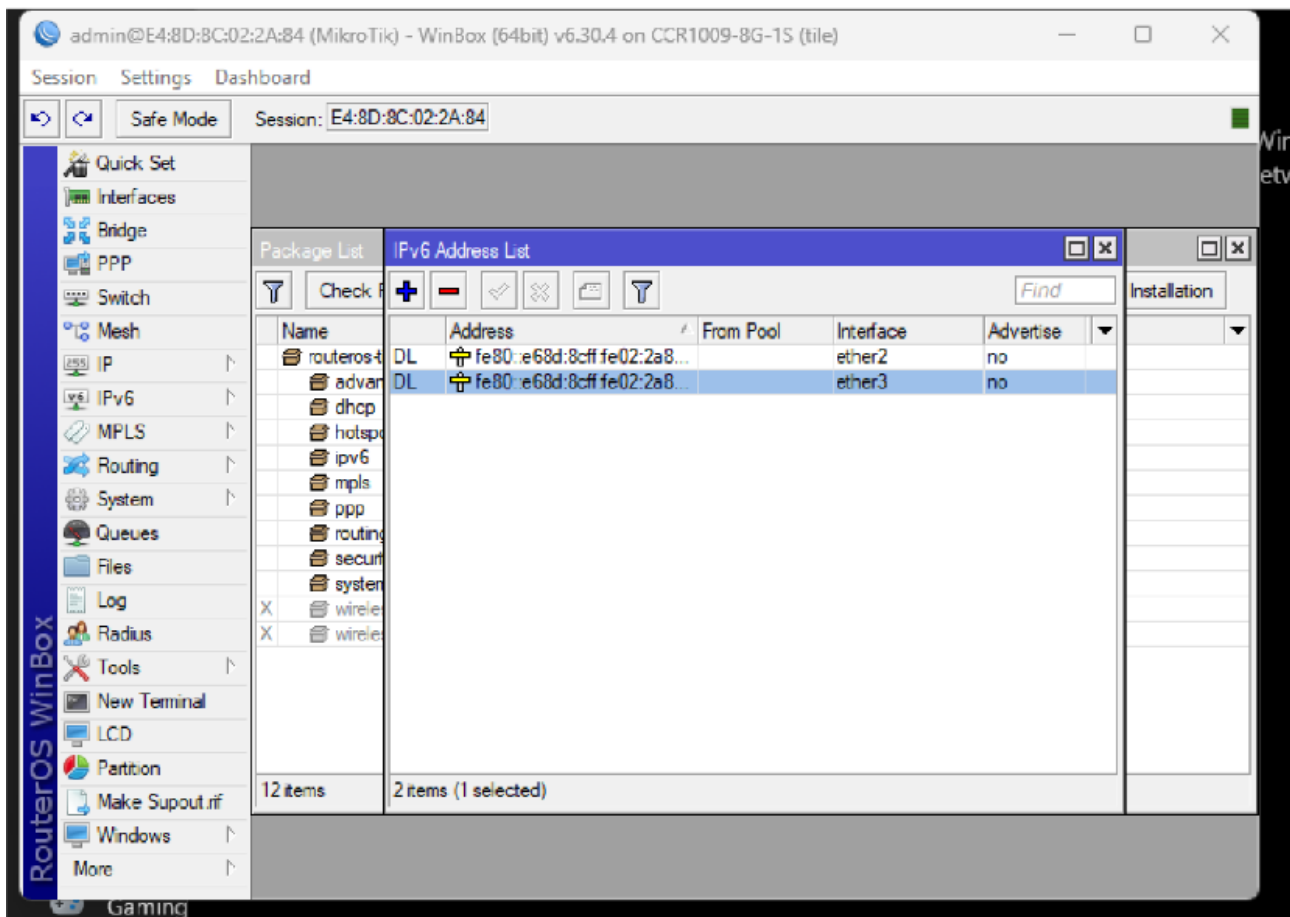
**Laboratorium
Multimedia dan Internet of Things
Departemen Teknik Komputer
*Institut Teknologi Sepuluh Nopember***

Laporan Akhir Praktikum Jaringan Komputer

Routing & Manajemen IPv6

Muhammad Rifqi Abdillah - 5024231082

24 Mei 2025

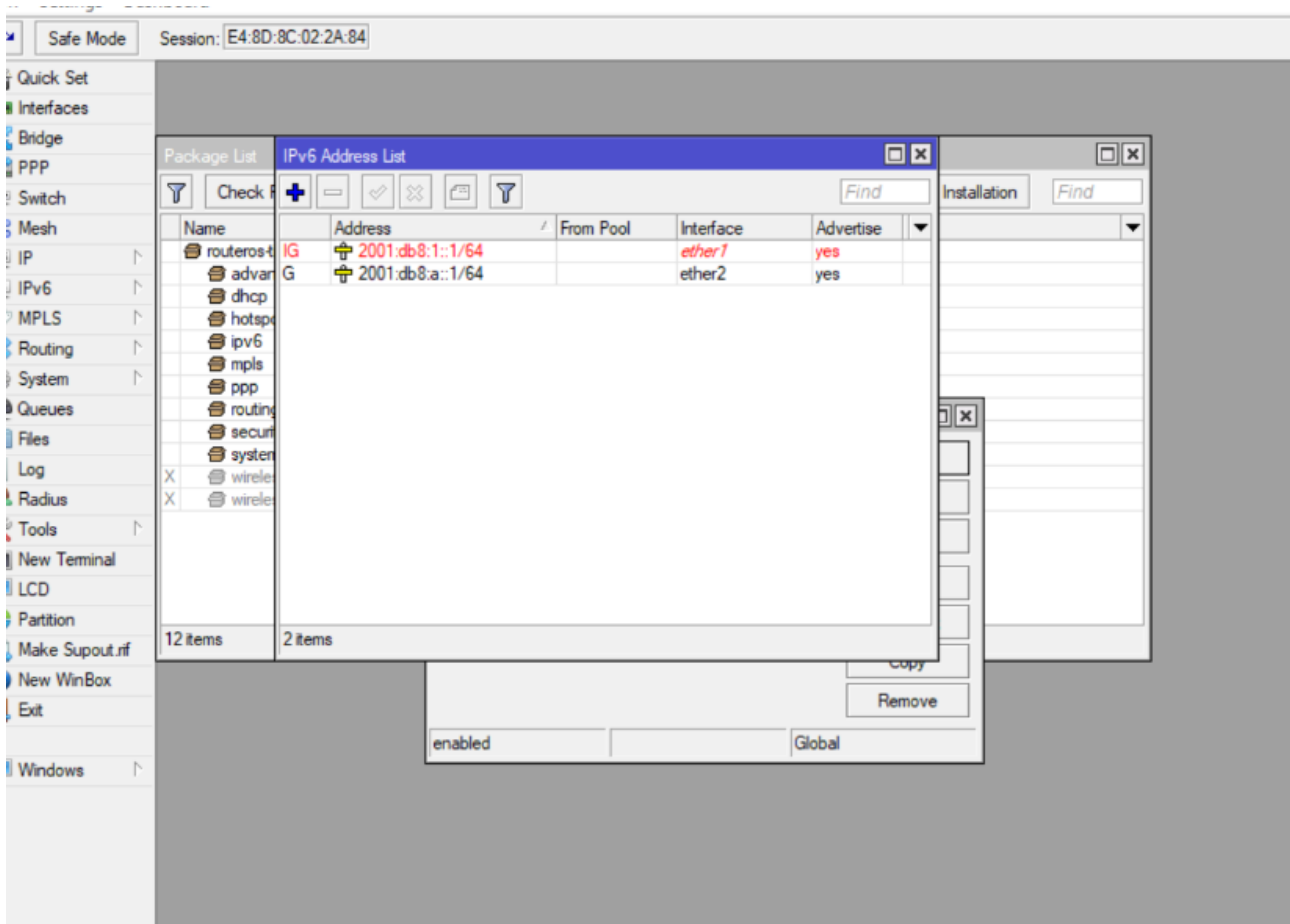


Gambar 1: Menambahkan IPv6

1 Langkah-Langkah Percobaan

1.1 Routing Statis IPv6

1. Reset router pada Winbox. Kemudian, klik System, pilih Reset Configuration. Setelah itu, login kembali agar terreset.
2. Pilih menu System -> Packages. Pilih paket "ipv6" dalam daftar. Reboot agar IPv6 dapat diakses.
3. Konfigurasi alamat IP **2001:db8:1::1/64** pada ether1 Router A dan **2001:db8:1::2/64** pada ether1 Router B untuk koneksi antar-router, serta **2001:db8:a::1/64** pada ether2 Router A dan **2001:db8:b::1/64** pada ether2 Router B untuk jaringan LAN masing-masing.
4. Tambahkan rute statis secara manual agar kedua subnet bisa saling terhubung. Pilih menu IPv6 -> Routes, lalu input alamat tujuan beserta gateway-nya.
5. Konfigurasi laptop yang tersambung ke masing-masing router. Karena pengaturan IP masih statis, alamat IP pada antarmuka setiap laptop perlu diatur manual. Laptop yang terhubung ke Router A diberikan IP 2001:db8:a::100/64, gateway 2001:db8:a::1, dan DNS 2001:4860:4860::8888. Sementara itu, laptop pada jaringan Router B menggunakan IP 2001:db8:b::100 dengan gateway 2001:db8:b::1.

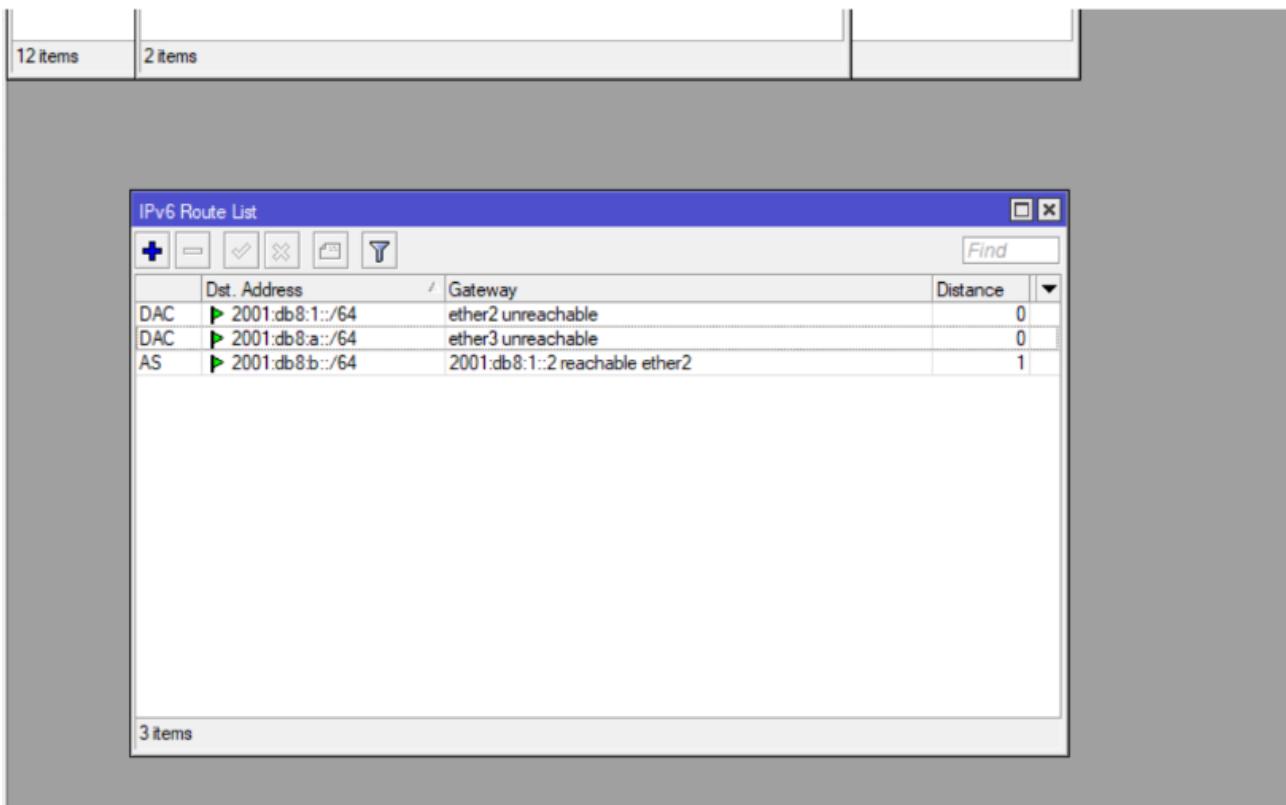


Gambar 2: Konfigurasi IPv6

6. Uji ping antar-laptop. Ping yang berhasil menandakan bahwa routing statis telah berfungsi dengan benar.

1.2 Routing Dimanis IPv6

1. Reset router dan login ke Winbox.
2. Atur alamat IP **2001:db8:1::1/64** untuk ether1 Router A, **2001:db8:1::2/64** untuk ether1 Router B, serta **2001:db8:a::1/64** untuk ether2 Router A dan **2001:db8:b::1/64** untuk ether2 Router B.
3. Navigasi ke IPv6 -> Routing -> OSPFv3 -> Instances. Buat sebuah instance baru dan tentukan Router ID, misalnya 1.1.1.1 untuk Router A dan 2.2.2.2 untuk Router B.
4. Konfigurasi antarmuka yang akan digunakan untuk OSPFv3. Pada Router A dan Router B, akses menu "Interface" untuk mendaftarkan ether1 sebagai antarmuka yang menghubungkan kedua router, serta ether2 sebagai antarmuka yang mengarah ke jaringan LAN masing-masing.
5. Setelah itu, lanjutkan dengan pengaturan rute IPv6 melalui menu IPv6 → Routes. Pada Router A, masukkan alamat jaringan 2001:db8:a::/64, dan pada Router B, masukkan 2001:db8:b::/64. untuk persiapan pengujian, atur alamat IP pada perangkat di LAN Router A menjadi 2001:db8:a::100 dengan gateway 2001:db8:a::1, dan pada perangkat di LAN Router B gunakan IP 2001:db8:b::100 dengan gateway 2001:db8:b::1.



Gambar 3: Tampilan Konfigurasi IPv6

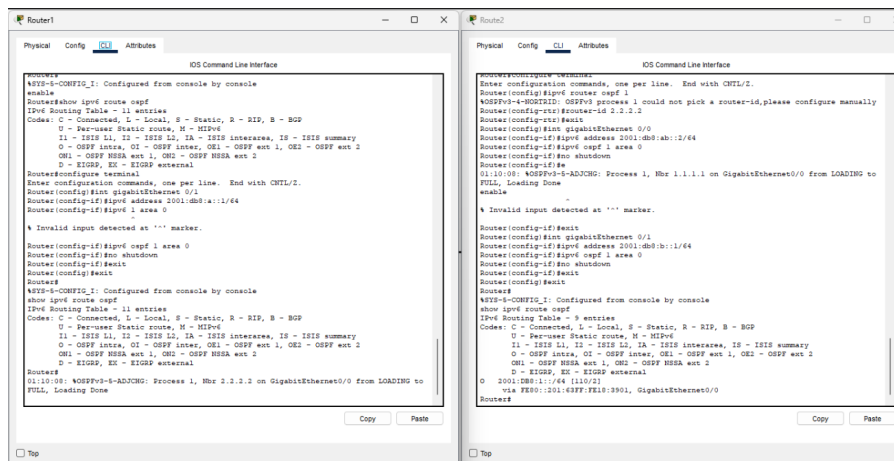
- Setelah konfigurasi di atas selesai, uji ping dari Router A ke jaringan LAN milik Router B, dan lakukan juga pengujian sebaliknya.

2 Analisis Hasil Percobaan

Percobaan pertama yaitu Routing Statis IPv6 telah berjalan dengan baik, sesuai dengan prinsip dasar teori routing statis. Namun, implementasi routing dinamis IPv6 menggunakan OSPFv3 tidak berjalan dengan baik. Ketidakberhasilan ini karena beberapa faktor, seperti potensi kesalahan konfigurasi pada saat pengaturan instance OSPF atau pemilihan antarmuka, kemungkinan adanya kendala atau bug pada perangkat router yang mengganggu fungsi normal OSPFv3, atau kurangnya pemahaman praktikan dalam menyesuaikan parameter routing dinamis dengan struktur topologi jaringan yang ada. Kendala tersebut mengakibatkan OSPFv3 gagal membentuk hubungan neighbor antar router, sehingga tidak terjadi pertukaran informasi routing. Hal ini terbukti dari tidak munculnya rute dinamis pada tabel IPv6 > Routes dan kegagalan uji ping antar laptop di jaringan LAN yang berbeda. Meskipun demikian, melalui praktikum ini, praktikan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai prinsip dasar konfigurasi routing statis dan dinamika dalam konfigurasi routing dinamis, serta menyadari pentingnya penyesuaian parameter yang akurat dan perlunya pengecekan cermat pada setiap tahapan konfigurasi.

3 Hasil Tugas Modul

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

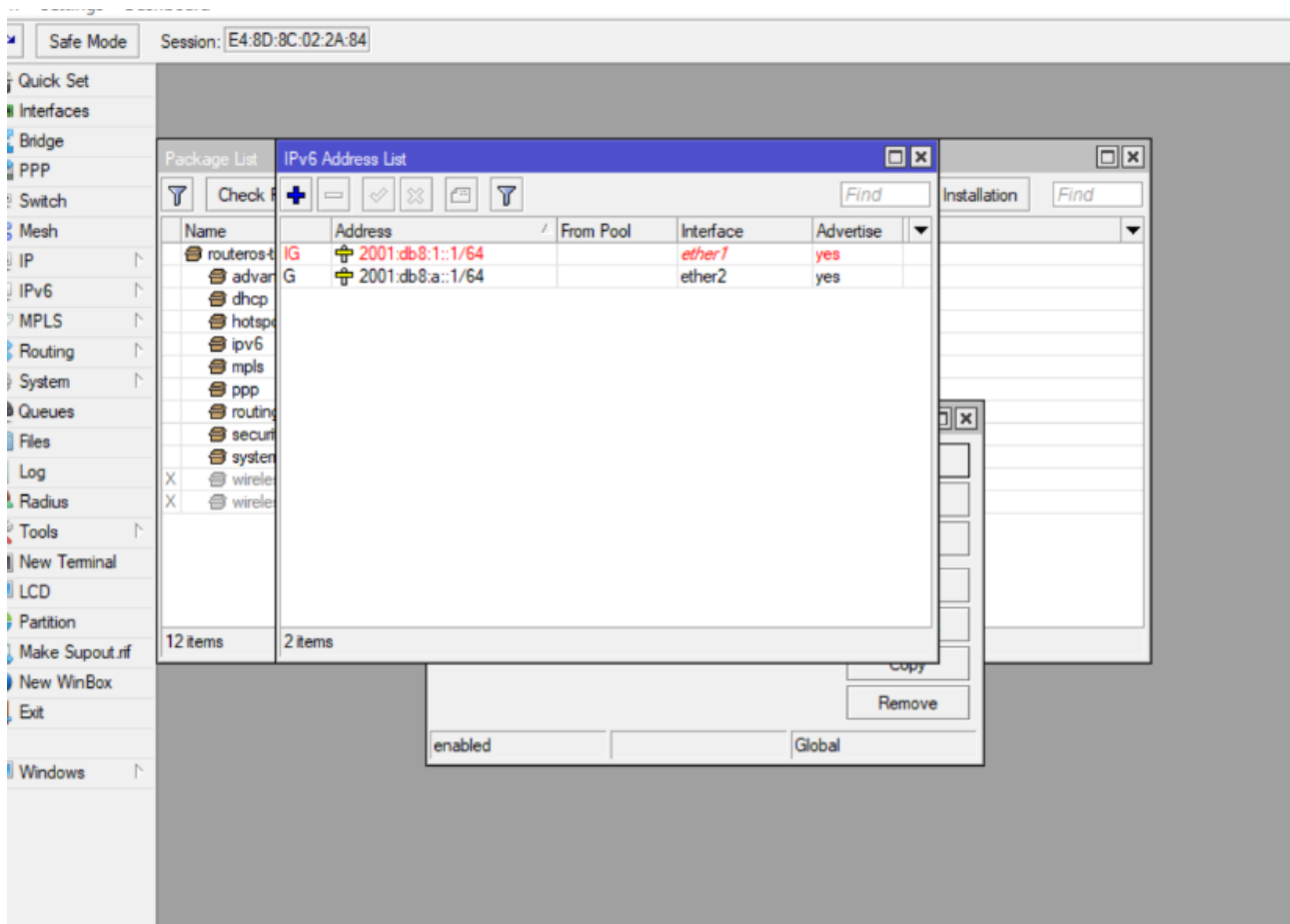


Gambar 7: Konfigurasi OSPF

4 Kesimpulan

Pada praktikum kali ini, memberikan pemahaman praktis mengenai kesuksesan konfigurasi routing statis IPv6 sekaligus menyortir berbagai tantangan dan tingkat kompleksitas yang dihadapi dalam implementasi routing dinamis seperti OSPFv3 pada lingkungan nyata. Pentingnya sikap teliti dalam setiap langkah konfigurasi, pemahaman yang baik terhadap parameter protokol, serta kemampuan untuk melakukan troubleshooting menjadi pembelajaran fundamental yang dipetik dari percobaan ini.

5 Lampiran



Gambar 8: Konfigurasi IPv6 pada Laptop