



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

Laporan Akhir Praktikum Jaringan Komputer

Crimping dan Routing IPv4

Muhammad Fawaaz Dhawi - 5024231052

2025

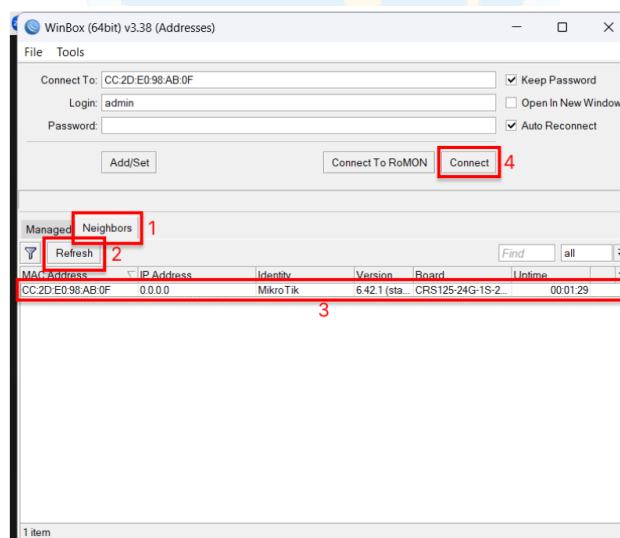
1 Langkah-Langkah Percobaan

Crimping LAN CAT 6:

1. Siapkan alat crimping, Kabel LAN dan LAN tester
2. Kupas kabel menggunakan alat yang telah di sediakan
3. Susun kabel terlebih dahulu (model straight)
4. Setelah kabel disusun, potong kabel tersebut
5. Setelah dipotong, masukan kabel ke konektor RJ45 menggunakan alat crimping
6. Setelah makan test kabel LAN yang telah dicrimping menggunakan LAN tester
7. Lampu pada LAN tester harus menyala sema dari angka 1 - 8, jika terdapat lampu 1 saja yang tidak menyala maka diharuskan untuk crosscheck kembali untuk crimpingnya
8. Jika LAN tester sudah nyala semua maka LAN sudah siap di gunakan

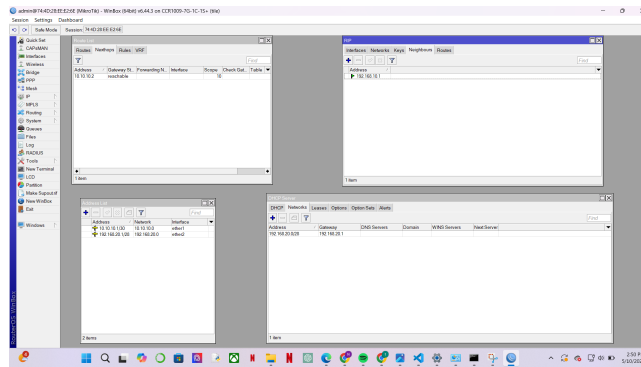
Routing Statis IPv4:

1. Siapkan 2 Mikrotik yang telah di siapkan dan 2 device serta 3 kabel LAN (2 dari hasil crimping 1 dari LAN yang telah jadi)
2. Sambungkan dari mikrotik 1 ke mikrotik 2
3. Dari mikrotik 2, sambungkan ke device satu dan ke device dua (dengan port yang berbeda)
4. Nyalakan mikrotik dan lakukan koneksi ke device 1 dan device 2 dengan langkah buka winbox > neighbors > refresh > click pada router yang terdeteksi > lalu bisa connect



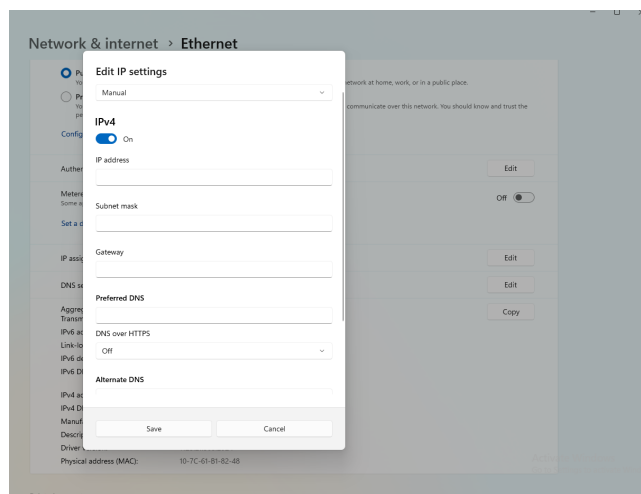
Gambar 1: Halaman aplikasi winbox awal dibuka

5. Berikan IP address pada interface ether 1 dan ether 2 pada menu tab IP pilihan IP address. Dapat melakukan routing dengan membuka tab IP lalu routes untuk menambah jaringan masukan alamat yang ingin di tuju dengan melalui alamat gateway pada router 2



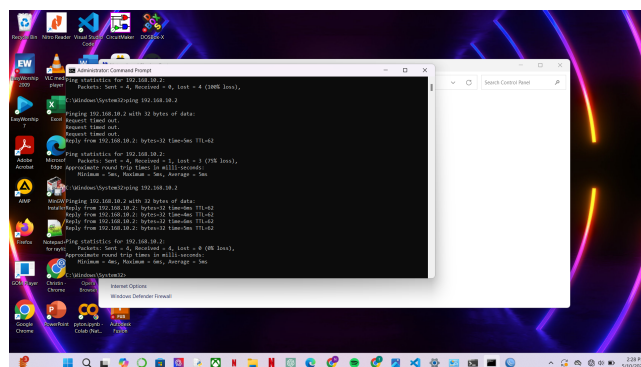
Gambar 2: Tampilan setelah connect, dan tab ip address

- Menambahkan IP address secara manual pada device lewat control panel atau langsung pada setting di windows, lakukan hal tersebut pada device kedua



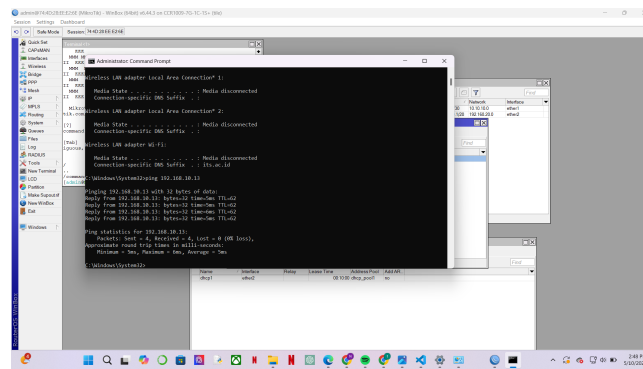
Gambar 3: Tampilan saat ingin memasukan IP address manual melalui setting windows

- Lakukan pengujian konfigurasi dengan cara test ping dari device 1 ke device 2 menggunakan CMD



Gambar 4: Test ping dari device 1 ke 2

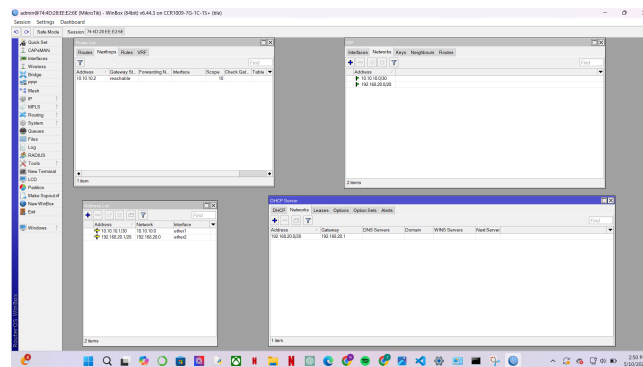
- lakukan sebaliknya dengan pin dari device 2 ke device 1



Gambar 5: Test ping dari device 2 ke 1

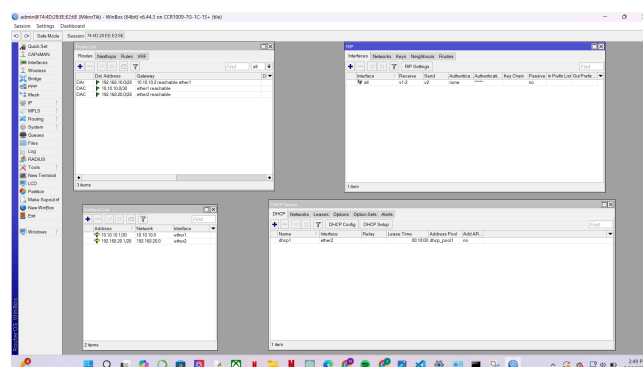
Routing Dinamis IPv4:

1. Berikan IP address pada interface ether 1 dan ether 2, pada halaman Ip lalu ke addresses



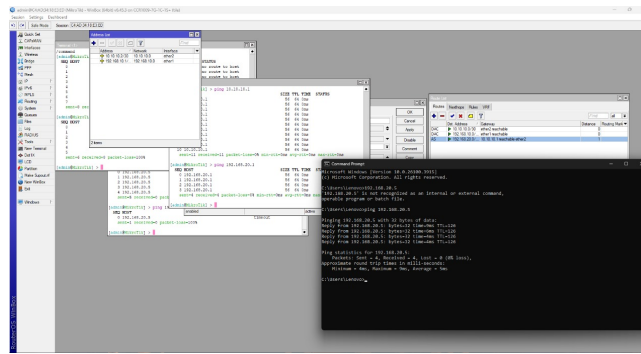
Gambar 6: Tampilan IP addresses

2. lakukan routing dinamis pada device 1 dengan membuka tab Routing lalu ke RIP. Pada interface tambahkan interface baru dan Interface yang digunakan adalah "ether all" dengan Receive v1-2, Send pada v2 dan Authentification menjadi none.



Gambar 7: tampilan RIP

3. Pada menu Network, tambahkan 2 network baru, yaitu network antara PC1 dengan Router 1 dan network antara Router 1 dan Router 2



Gambar 8: Tampilan Tab network

4. tambahkan alamat router yang dituju pada menu neighbors
5. pengujian konfigurasi dilakukan dengan cara di ping dari device 1 ke 2, lalu lakukan sebaliknya

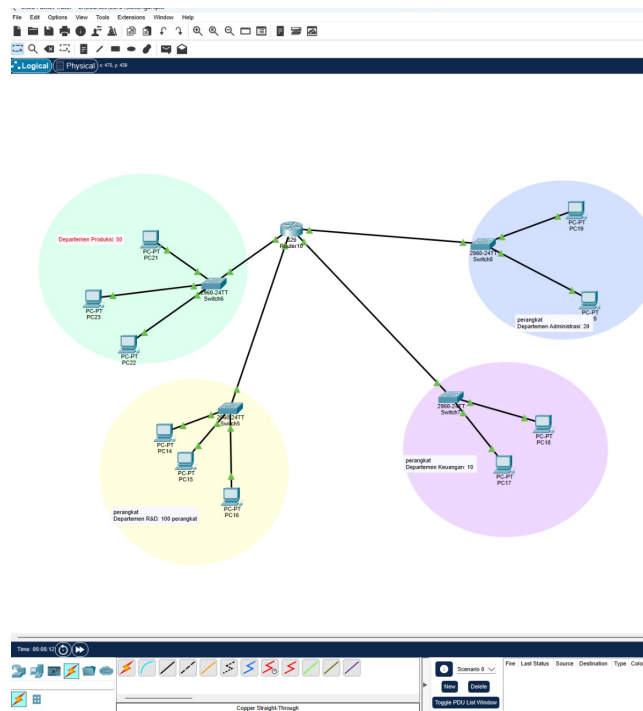
2 Analisis Hasil Percobaan

Pada modul 1 praktikan melakukan Crimping menggunakan kabel LAN CAT 6 yang akan di masukan ke kontektor RJ45 dengan model straight, pada percobaan pertama terdapat beberapa kendala yang diantaranya adalah pada saat memasukan kabel ke dalam konektor, kabel tidak sepenuhnya tersambung yang mengakibatkan saat melakukan test tidak dapat berfungsi secara baik, pada saat crimping kurang ditekan alatnya sehingga antara kabel dan konter tidak menyambung secara sempurna pada percobaan kedua melakukan routing dengan menggunakan mikrotik yang berfungsi sebagai penyambung antara device 1 dengan device lainnya, dengan menggunakan kabel LAN yang telah di crimping dari percobaan 1, kita melakukan routing secara statis dan secara dinamis, pada routing statis terdapat kendala adalah adapter LAN yang tersambung ke laptop tidak terdeteksi oleh device/laptop jadi memerlukan banyak waktu untuk memperbaiki/mengganti adapternya, untuk kendala lainnya adalah pada saat ingin menghubungkan antara device satu dengan device lainnya dengan menyambungkan IP device 1 dengan device 2 ip tersebut tidak dapat tersambung dengan status di devicenya adalah "Unidentified Device" dengan berbagai cara tetap tidak dapat tersambung dari device satu dengan device yang lain.

3 Hasil Tugas Modul

1. Berdasarkan tugas pendahuluan sebelumnya mengenai perancangan topologi jaringan dan tabel IP yang telah Anda buat, langkah selanjutnya adalah membuat simulasi jaringan menggunakan aplikasi Cisco Packet Tracer. Silakan lakukan konfigurasi pada masing-masing perangkat agar seluruh jaringan dapat saling terhubung dan berkomunikasi dengan baik.

jawab:



Gambar 9: Top[ologi

2. Jelaskan apa kesulitan yang anda alami pada Praktikum.

jawab:

kesulitan yang dialami adalah pada saat melakukan crimping beberapa kali gagal saat di test karena terdapat kabel yang kurang menjorok sehingga tidak tersambung, pada saat routing karena kurang kepahaman menggunakan winbox pada saat menyambungkan dari device 1 ke device 2 terjadi kendala tidak dapat terbaca alamat Ip nya, pemahaman konsep pada saat pengalamatan IP dan subnetting yang belum matang sehingga untuk penentuan netmask maupun gateway sering kali keliru.

4 Kesimpulan

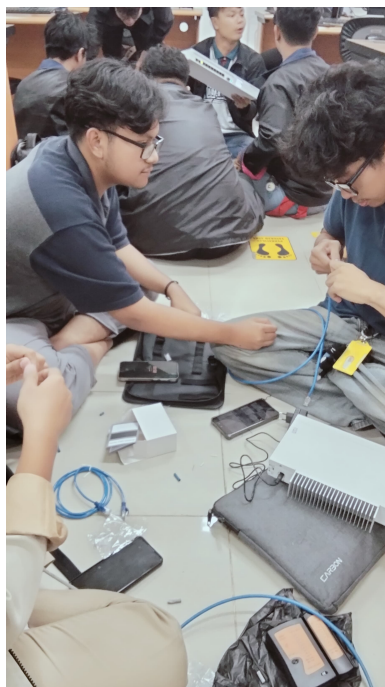
Praktikum ini dilaksanakan dengan kurang baik pada percobaan routing statis dan dinamis. Pada percobaan crimping kabel UTP, penyusunan dan crimping menggunakan konfigurasi straight-through berhasil dilakukan, serta diuji menggunakan LAN tester dengan hasil yang sesuai teori. Untuk routing statis, terjadi kendala akibat kesalahan adapter yang dipakai diharuskan memakai driver hal tersebut di selesaikan dengan mencoba mengganti adapter LAN tersebut dengan adapter yang lain, sehingga komunikasi antar jaringan device tidak dapat berjalan dengan baik, serta terdapat kendala keterlambatan dalam testing manual pada command prompt sehingga konektivitas end-to-end belum tercapai. Dengan demikian, praktikum ini menjadi pelajaran akan pentingnya latihan dalam menggunakan Winbox lebih awal dan melakukan pembagian tugas yang baik dan benar, sehingga konfigurasi statis end-to-end dan percobaan pada routing dinamis dapat diselesaikan tepat waktu.

5 Lampiran

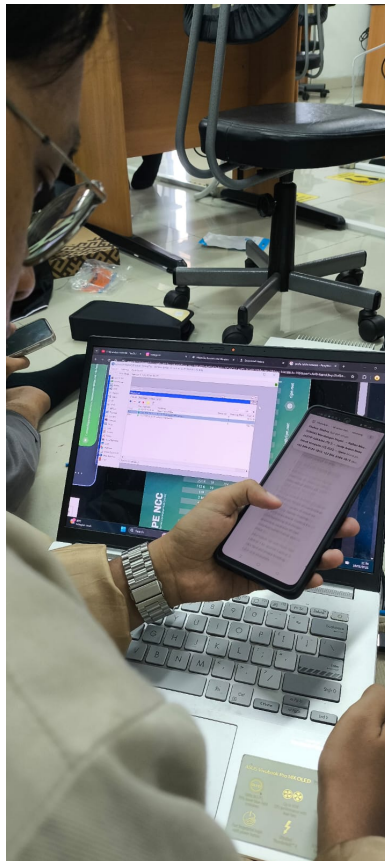
5.1 Dokumentasi saat praktikum



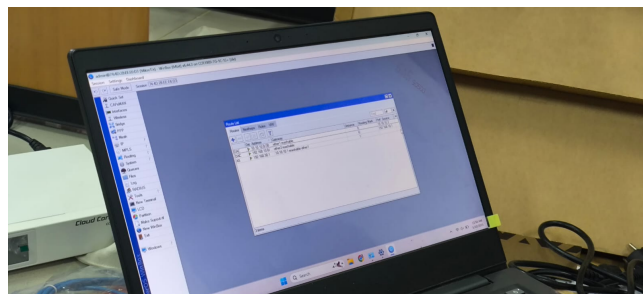
Gambar 10: Dokumentasi 1



Gambar 11: Dokumentasi 2



Gambar 12: Dokumentasi 3



Gambar 13: Dokumentasi 4



Gambar 14: Dokumentasi 5