



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

Laporan Akhir Praktikum Jaringan Komputer

Crimping dan Routing IPv4

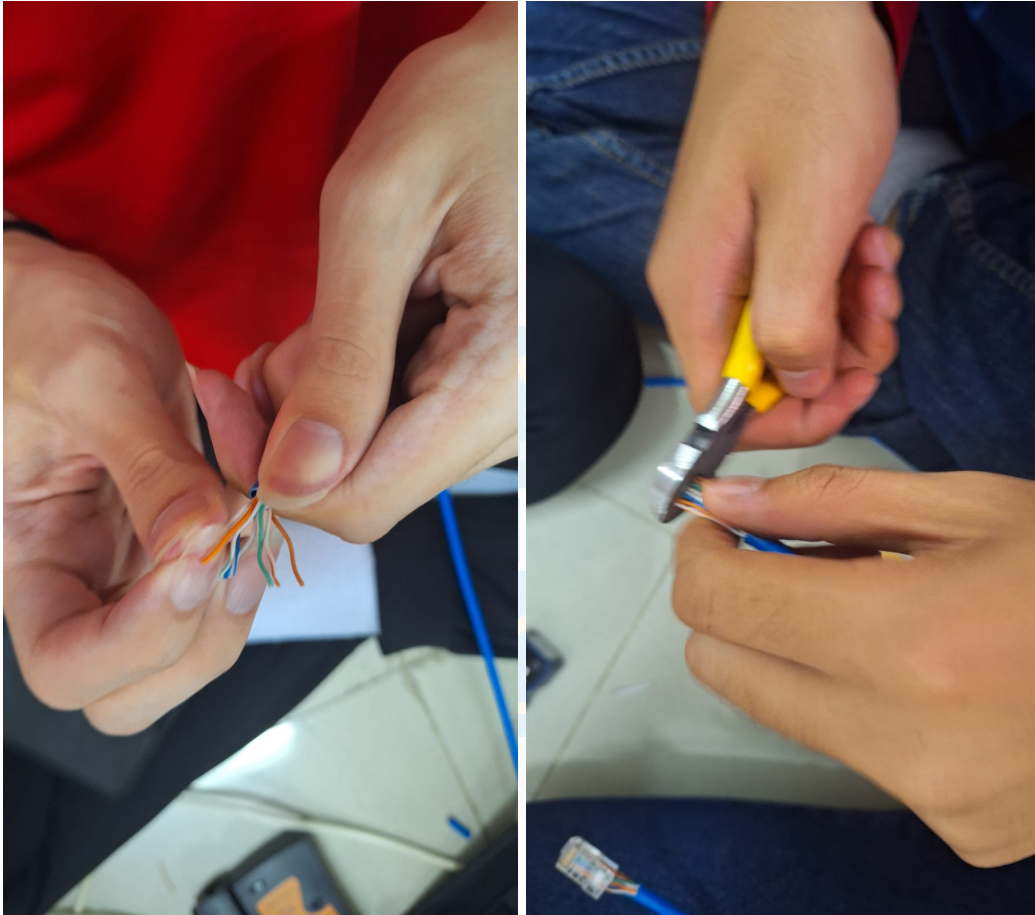
Erdi Yanto - 5024231011

2025

1 Langkah-Langkah Percobaan

1.1 Crimping Kabel

1. Kupas bagian luar kabel sekitar 1 ruas jari
2. Potong bagian tengah / bagian penopang kabel untuk mempermudah proses penyusunan kabel sesuai warna
3. Susun kabel sesuai warna yang ditentukan dan luruskan kabel hingga sejajar dan potong agar sama panjang



Gambar 1: Merapikan kabel

4. Masukkan kabel ke dalam konektor dan dikunci menggunakan tang crimping



Gambar 2: Mengunci kabel dengan tang crimping

5. Lakukan proses yang sama di ujung kabel lainnya.

1.2 Routing Statis

1. Siapkan 2 MikroTik, 2 laptop, dan 3 kabel LAN. Hubungkan masing-masing laptop ke router, dan sambungkan kedua router secara langsung.



Gambar 3: Menyambungkan kabel

2. Reset router melalui menu System → Reset Configuration dengan opsi No Default Configuration, lalu login ulang dengan Winbox.

3. Atur IP address:

- **Router A:**

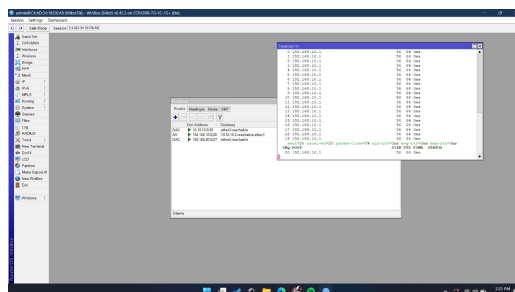
- Ether1: 10.10.10.1/30
- Ether2: 192.168.10.1/27

- **Router B:**

- Ether1: 10.10.10.2/30
- Ether2: 192.168.20.1/27

- **Laptop A:** IP 192.168.10.2, Subnet Mask 255.255.255.224, Gateway 192.168.10.1

- **Laptop B:** IP 192.168.20.2, Subnet Mask 255.255.255.224, Gateway 192.168.20.1

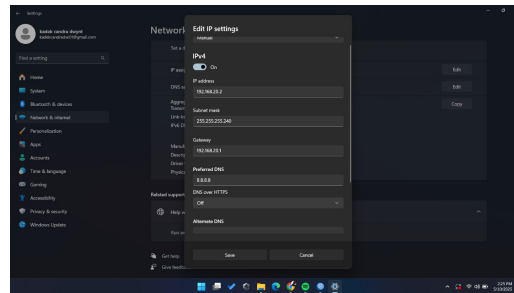


Gambar 4: Addressing IP

4. Konfigurasi routing statis:

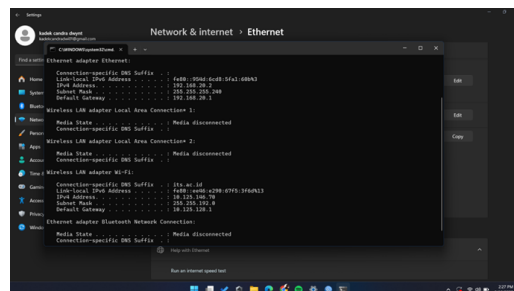
- **Router A:** Dst. Address = 192.168.20.0/27, Gateway = 10.10.10.2

- **Router B:** Dst. Address = 192.168.10.0/27, Gateway = 10.10.10.1



Gambar 5: Konfigurasi routing manual

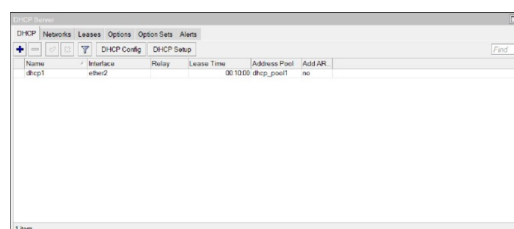
5. Uji koneksi dengan perintah ping dari Laptop A ke Laptop B.



Gambar 6: Ping routing statis

1.3 Routing Dinamis (RIP)

1. Reset kedua router seperti langkah sebelumnya, lalu atur IP address sama seperti pada konfigurasi routing statis.
2. Aktifkan DHCP Server pada masing-masing router melalui menu IP → DHCP Server → DHCP Setup untuk interface Ether2.

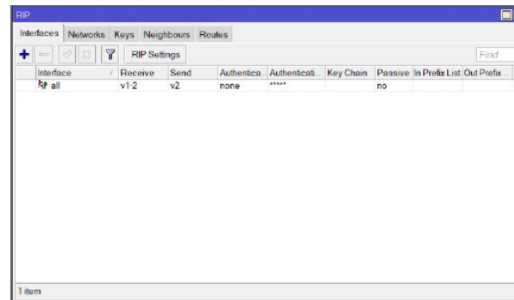


Gambar 7: DHCP Server

3. Konfigurasi RIP:

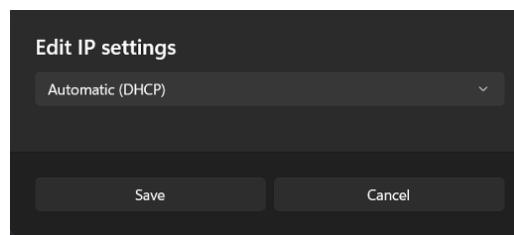
- Masuk ke Routing → RIP → Interfaces, tambahkan Ether1 dan Ether2.
 - Receive: V1-2, Send: V2, Authentication: none
- Masuk ke Routing → RIP → Networks, tambahkan:
 - Router A: 10.10.10.0/30, 192.168.10.0/27
 - Router B: 10.10.10.0/30, 192.168.20.0/27
- Masuk ke Routing → RIP → Neighbours, tambahkan:

- Router A: 10.10.10.2
- Router B: 10.10.10.1



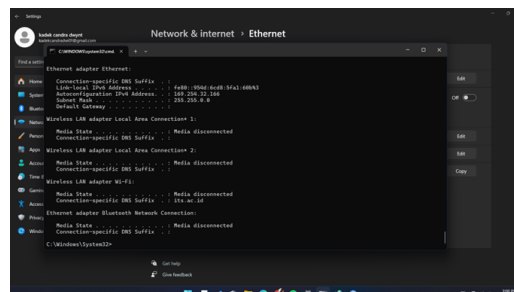
Gambar 8: Konfigurasi RIP

4. Atur pengaturan IP laptop ke mode otomatis (DHCP) agar mendapat IP dari router.



Gambar 9: Setting IP Laptop

5. Lakukan ping dari Laptop A ke Laptop B.



Gambar 10: Ping Dinamis

2 Analisis Hasil Percobaan

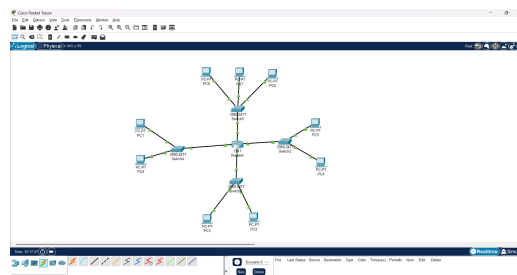
Pada percobaan routing statis, dua buah router MikroTik berhasil dihubungkan dengan konfigurasi IP manual. Masing-masing router memiliki dua interface: satu untuk koneksi antar-router (Ether1) dan satu lagi untuk koneksi ke LAN (Ether2). Routing statis memungkinkan setiap router mengetahui rute ke jaringan yang tidak langsung terhubung dengannya melalui penambahan route manual. Setelah konfigurasi IP dan static route dilakukan, pengujian koneksi menggunakan ping dari Laptop 1 ke Laptop 2 berhasil dilakukan, menunjukkan bahwa paket dapat berpindah dari satu jaringan ke jaringan lain melalui gateway yang telah ditentukan secara manual.

Pada percobaan routing dinamis, protokol RIP digunakan untuk mendistribusikan informasi routing secara otomatis antar-router. Setelah konfigurasi IP dan aktivasi protokol RIP pada kedua router, masing-masing router dapat secara otomatis mengetahui topologi jaringan dan menambahkan rute

baru tanpa perlu konfigurasi manual. Hasil pengujian konektivitas menunjukkan bahwa routing dinamis berhasil diterapkan: Laptop 1 dapat mengirim ping ke Laptop 2 dan sebaliknya tanpa perlu konfigurasi tambahan pada router setelah RIP diaktifkan.

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.



Gambar 11: Hasil konfigurasi di CISCO

2. Jelaskan apa kesulitan yang anda alami pada Praktikum.
Pada praktikum yang sudah dilakukan, adanya beberapa kesulitan yang dialami, terutama dari hardware yang ada, seperti kabel olor yang ada kerusakan pada salah satu stopkontaknya, yang menyebabkan router terus menerus mati dan hidup, sehingga menghambat proses keberlangsungan praktikum. Ada juga kesalahan pada laptop yang menyebabkan terjadinya error, seperti firewall yang belum dimatikan. Selain itu, pastinya ada juga faktor kesalahan praktikan, seperti kurangnya penguasaan materi mengenai praktikum yang sedang berlangsung.

4 Kesimpulan

Secara keseluruhan, penggunaan routing dinamis jauh lebih efisien dalam jaringan berskala besar karena mengurangi beban konfigurasi manual dan dapat menyesuaikan rute secara otomatis jika terjadi perubahan topologi. Namun, untuk jaringan kecil atau dengan keamanan tinggi, routing statis masih baik karena lebih mudah dikontrol.

5 Lampiran

5.1 Dokumentasi saat praktikum



Gambar 12: Dokumentasi keberlangsungan praktikum