



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

Laporan Akhir

Praktikum Jaringan Komputer

Jaringan Wireless

Ahmad Faiq Fawwaz - 5024231032

2025

1 Langkah-Langkah Percobaan

1.1 Konfigurasi Wireless Point to Point

1. Reset Router

Pastikan router dalam kondisi default (tanpa konfigurasi sebelumnya). Lakukan reset melalui Winbox: System → Reset Configuration, kemudian centang No Default Configuration.

2. Login ke Router

Gunakan aplikasi Winbox untuk masuk ke router menggunakan MAC address atau IP default. Masuk sebagai admin tanpa password jika belum diatur.

3. Aktivasi Interface Wireless Wlan1

Akses menu Wireless, aktifkan interface wlan1. Pada Router A, atur Mode: Bridge, SSID: PointToPoint_NoKelompok.

Pada Router B, atur Mode: Station, lalu gunakan tombol Scan, pilih jaringan dengan SSID sesuai Router A, lalu klik Connect.

4. Konfigurasi IP Address pada Wlan1

Atur IP pada interface wlan1 sebagai jalur komunikasi antar router.

Router A: 10.10.10.1/29

Router B: 10.10.10.2/29

5. IP LAN via Ether2

Tambahkan IP pada interface ether2 yang terhubung ke laptop.

Router A: 192.168.20.1/24

Router B: 192.168.30.1/24

6. Routing Statis

Tambahkan routing manual dari menu IP → Routes.

Router A: Dst Address: 192.168.30.0/24, Gateway: 10.10.10.2

Router B: Dst Address: 192.168.20.0/24, Gateway: 10.10.10.1

7. Uji Koneksi Router

Ping dari Router A ke B: ping 10.10.10.2

Ping dari Router B ke A: ping 10.10.10.1

8. Pengaturan IP Statis di Laptop

Laptop Router A: IP 192.168.20.2, Gateway 192.168.20.1

Laptop Router B: IP 192.168.30.2, Gateway 192.168.30.1

9. Tes Koneksi Antar Laptop

Uji koneksi dari laptop yang terhubung ke Router A menuju laptop di Router B menggunakan perintah ping.

1.2 Konfigurasi Wireless Point to Multipoint

1. Lakukan reset konfigurasi router seperti langkah sebelumnya.

2. Login ke router menggunakan Winbox dan masuk sebagai user admin.

3. Aktifkan interface wlan1 melalui menu Wireless.
Router A: Mode: AP Bridge, SSID: PointToMultipoint_NoKelompok
Router B: Mode: Station Bridge, lalu scan dan sambungkan ke SSID milik Router A.
4. Tambahkan IP address untuk wlan1.
Router A: 10.10.10.1/29
Router B: 10.10.10.2/29
5. Tambahkan IP pada interface ether2.
Router A: 192.168.20.1/24
Router B: 192.168.30.1/24
6. Tambahkan routing manual.
Router A: Dst: 192.168.30.0/24, Gateway: 10.10.10.2
Router B: Dst: 192.168.20.0/24, Gateway: 10.10.10.1
7. Uji koneksi antar router menggunakan ping.
8. Atur IP statis di laptop yang terhubung ke masing-masing router.
Laptop A: IP 192.168.20.2, Gateway 192.168.20.1
Laptop B: IP 192.168.30.2, Gateway 192.168.30.1
9. Uji konektivitas antar laptop.

1.3 Konfigurasi Wireless Bridge

1. Lakukan reset konfigurasi router agar bersih dari pengaturan lama.
2. Login ke router menggunakan Winbox.
3. Aktifkan wlan1 dan atur konfigurasi:
Router A: Mode: Bridge, SSID: WirelessBridge_NoKelompok
Router B: Mode: Station Pseudobridge, sambungkan ke SSID Router A.
4. Atur IP untuk interface wlan1.
Router A: 10.10.10.1/29
Router B: 10.10.10.2/29
5. Atur IP untuk interface ether2.
Router A: 192.168.10.2/24
Router B: 192.168.10.3/24
6. Tambahkan bridge untuk menggabungkan interface wlan1 dan ether2.
Masuk ke menu Bridge → buat bridge baru (misal: bridge1), lalu tambahkan port: wlan1 dan ether2 ke dalam bridge tersebut.
7. Lakukan uji koneksi antar router menggunakan ping.
8. Atur IP statis di laptop:
Laptop A: IP 192.168.10.5, Gateway 192.168.10.2
Laptop B: IP 192.168.10.7, Gateway 192.168.10.3
9. Lakukan ping antar laptop untuk memastikan konektivitas berhasil.

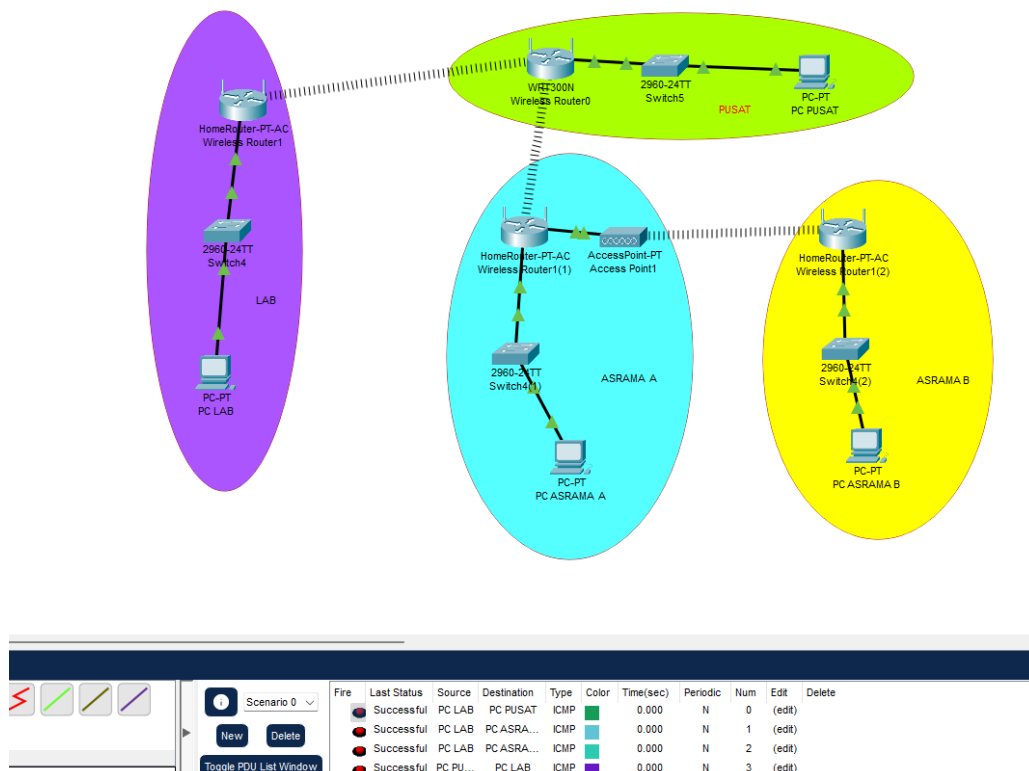
2 Analisis Hasil Percobaan

Konfigurasi Point to Point berhasil dilakukan dengan Router A sebagai Bridge dan Router B sebagai Station. Hasil uji koneksi antar router dan laptop menunjukkan komunikasi berjalan lancar dengan IP dan routing statis yang tepat. Keberhasilan ping antar laptop membuktikan jalur komunikasi antar jaringan berfungsi baik. Hambatan yang mungkin muncul berasal dari kesalahan konfigurasi IP, mode interface, atau gangguan sinyal wireless.

Pada skenario Point to Multipoint, Router A berfungsi sebagai AP dan Router B sebagai Station Bridge. Koneksi wireless berhasil dibangun, dan dengan konfigurasi IP serta routing yang sesuai, komunikasi antar laptop dapat dilakukan tanpa masalah. Topologi ini efektif untuk membangun jaringan terpusat, namun tetap bergantung pada ketelitian dalam pengisian IP dan pemilihan SSID yang tepat.

Wireless Bridge memungkinkan dua jaringan LAN digabungkan menjadi satu melalui koneksi wireless. Dengan menggabungkan wlan1 dan ether2 ke dalam bridge interface, komunikasi antar laptop dalam satu subnet berhasil dilakukan tanpa perlu routing tambahan. Keberhasilan konfigurasi ini sangat bergantung pada penggabungan interface yang benar dan mode wireless yang sesuai.

3 Hasil Tugas Modul



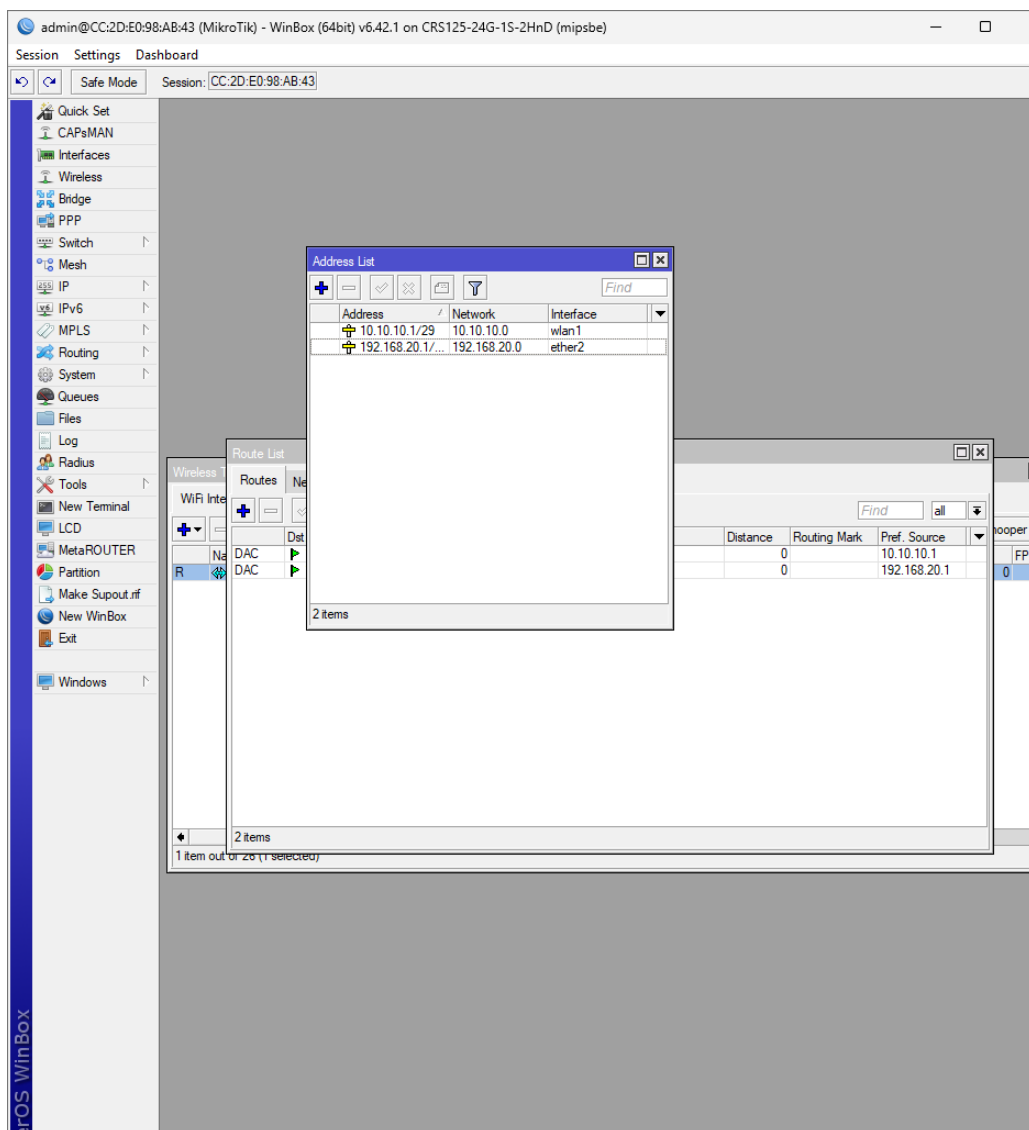
4 Kesimpulan

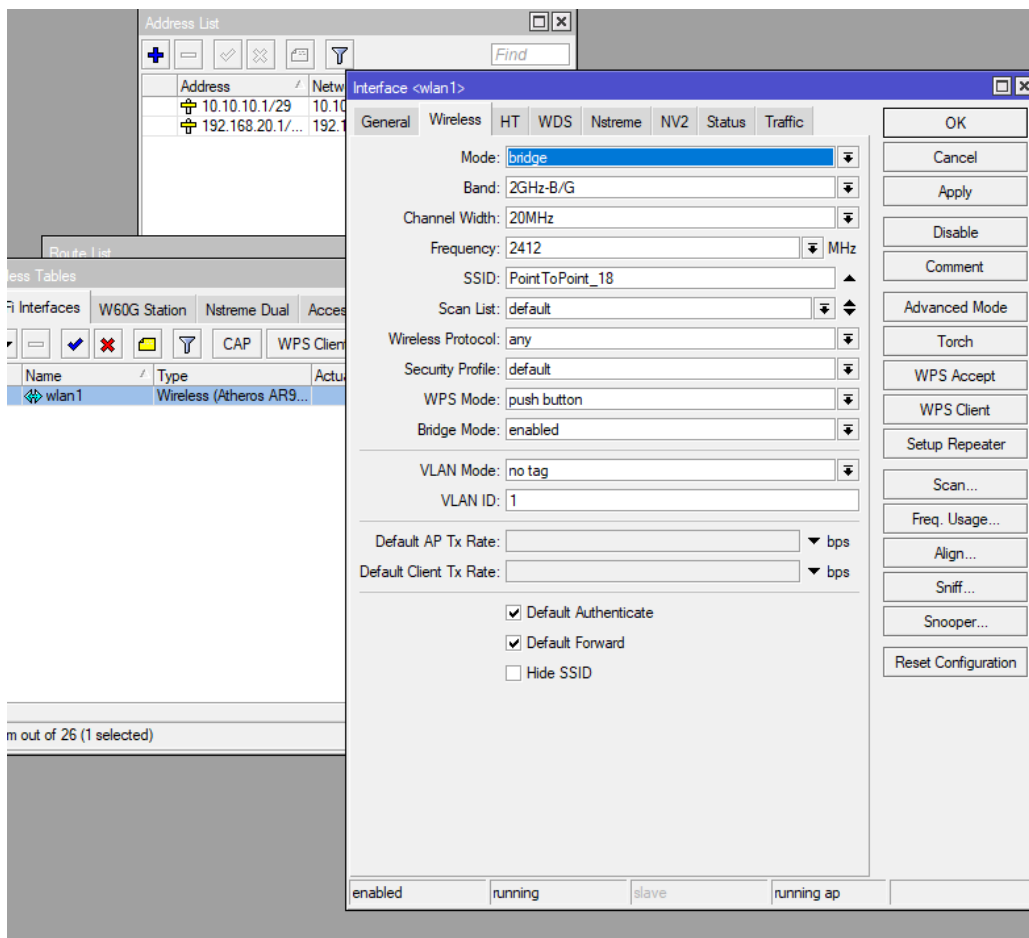
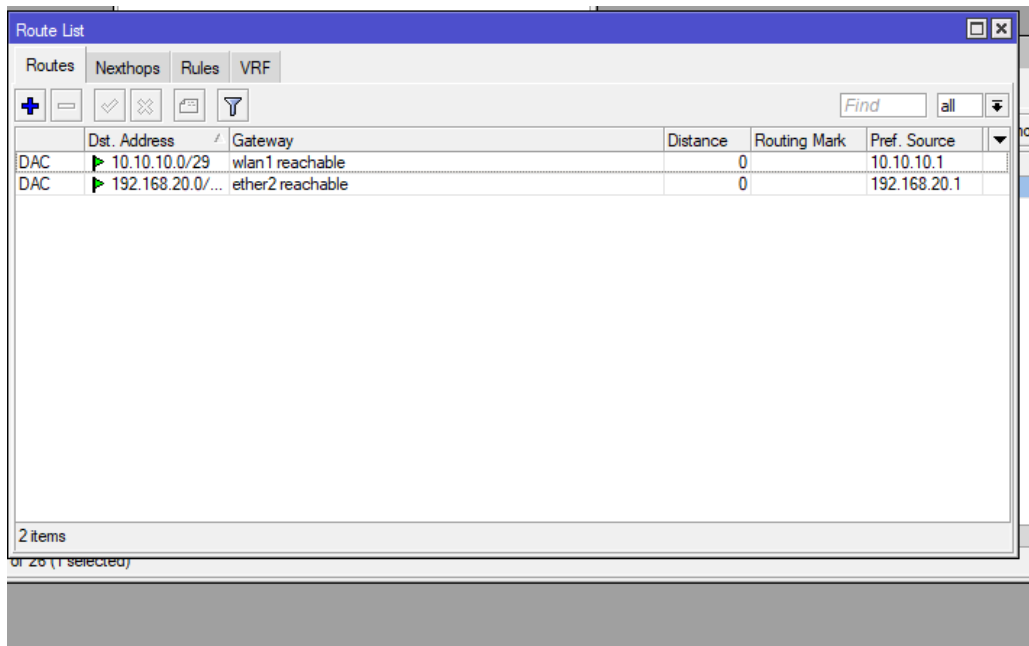
Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa konfigurasi jaringan wireless menggunakan perangkat MikroTik dapat dilakukan dengan berbagai topologi seperti Point to Point, Point to Multipoint, dan Wireless Bridge. Setiap metode memiliki karakteristik dan keunggulan

tersendiri dalam hal komunikasi dan struktur jaringan. Pada konfigurasi Point to Point, komunikasi antar dua router dapat berjalan stabil dengan pengaturan IP dan routing statis yang benar. Sementara itu, Point to Multipoint memungkinkan satu router pusat melayani beberapa client, cocok untuk topologi jaringan terpusat. Wireless Bridge menunjukkan bahwa dua jaringan lokal dapat digabungkan menjadi satu subnet tanpa perlu routing tambahan, cukup dengan bridge interface. Keberhasilan praktikum sangat bergantung pada ketelitian dalam melakukan konfigurasi, mulai dari pengaturan mode wireless, IP address, hingga routing dan bridge. Praktikum ini memberikan pemahaman langsung mengenai konsep dasar jaringan wireless serta penerapannya dalam membangun infrastruktur jaringan yang efektif dan efisien.

5 Lampiran

5.1 Dokumentasi saat praktikum





```
Connection-specific DNS Suffix  . : its.ac.id

C:\Users\MSI-GF63>ping 10.10.10.2

Pinging 10.10.10.2 with 32 bytes of data:
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=63
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=63
Reply from 10.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=63

Ping statistics for 10.10.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms
```

