



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

Laporan Akhir

Praktikum Jaringan Komputer

Jaringan Wireless

Benice Didan Al Ghifari - 5024231045

2025

1 Langkah-Langkah Percobaan

1.1 Konfigurasi Wireless Point-to-Point

1. Reset Perangkat Router

Pastikan router berada dalam kondisi default. Gunakan menu System > Reset Configuration di Winbox dan centang opsi No Default Configuration.

2. Masuk ke Antarmuka Winbox

Login ke router melalui Winbox menggunakan MAC Address atau IP default. Username default adalah admin dan tidak perlu password jika belum dikonfigurasi.

3. Aktifkan Wireless dan Atur Peran Router

Masuk ke menu Wireless, aktifkan interface wlan1.

- Router A diatur sebagai Bridge dengan SSID: PointToPoint_NoKelompok
- Router B sebagai Station; gunakan fitur Scan untuk menemukan SSID Router A lalu sambungkan.

4. Tetapkan Alamat IP untuk Interface Wireless

Router A: 10.10.10.1/29

Router B: 10.10.10.2/29

5. IP LAN via Ether2

Tambahkan alamat IP untuk interface ether2 sebagai penghubung ke laptop:

- Router A: 192.168.20.1/24

- Router B: 192.168.30.1/24

6. Routing Manual

Buat rute statis melalui menu IP > Routes:

- 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. Tes Koneksi Antar Router

- Dari Router A: ping 10.10.10.2

- Dari Router B: ping 10.10.10.1

8. IP Statis Laptop

- 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. Tes Ping Antar Laptop

Uji konektivitas antar laptop melalui perintah ping.

1.2 Konfigurasi Wireless Point-to-Multipoint

1. Reset router ke pengaturan awal.

2. Masuk ke Winbox sebagai admin.

3. Aktifkan interface wlan1.
 - Router A: Mode: AP Bridge, SSID: PointToMultipoint_NoKelompok
 - Router B: Mode: Station Bridge, sambungkan ke SSID milik Router A.
4. Konfigurasi IP pada wlan1:
 - Router A: 10.10.10.1/29
 - Router B: 10.10.10.2/29
5. Tambahkan IP untuk ether2:
 - Router A: 192.168.20.1/24
 - Router B: 192.168.30.1/24
6. Tambahkan rute statis:
 - 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. Lakukan ping antar router.
8. Tetapkan IP statis untuk masing-masing laptop.
9. Uji komunikasi antar laptop.

1.3 Konfigurasi Wireless Bridge

1. Lakukan reset konfigurasi pada masing-masing router.
2. Login melalui aplikasi Winbox.
3. Aktifkan interface wlan1:
 - Router A: Mode Bridge, SSID: WirelessBridge_NoKelompok
 - Router B: Station Pseudobridge, lalu sambungkan ke SSID Router A.
4. Atur IP interface wlan1:
 - Router A: 10.10.10.1/29
 - Router B: 10.10.10.2/29
5. Atur IP pada ether2:
 - Router A: 192.168.10.2/24
 - Router B: 192.168.10.3/24
6. Buat bridge baru melalui menu Bridge, lalu tambahkan wlan1 dan ether2 sebagai port.
7. Uji ping antar router.
8. Tetapkan IP laptop:
 - Laptop A: 192.168.10.5, Gateway: 192.168.10.2
 - Laptop B: 192.168.10.7, Gateway: 192.168.10.3
9. Uji koneksi antar laptop dalam jaringan yang sama.

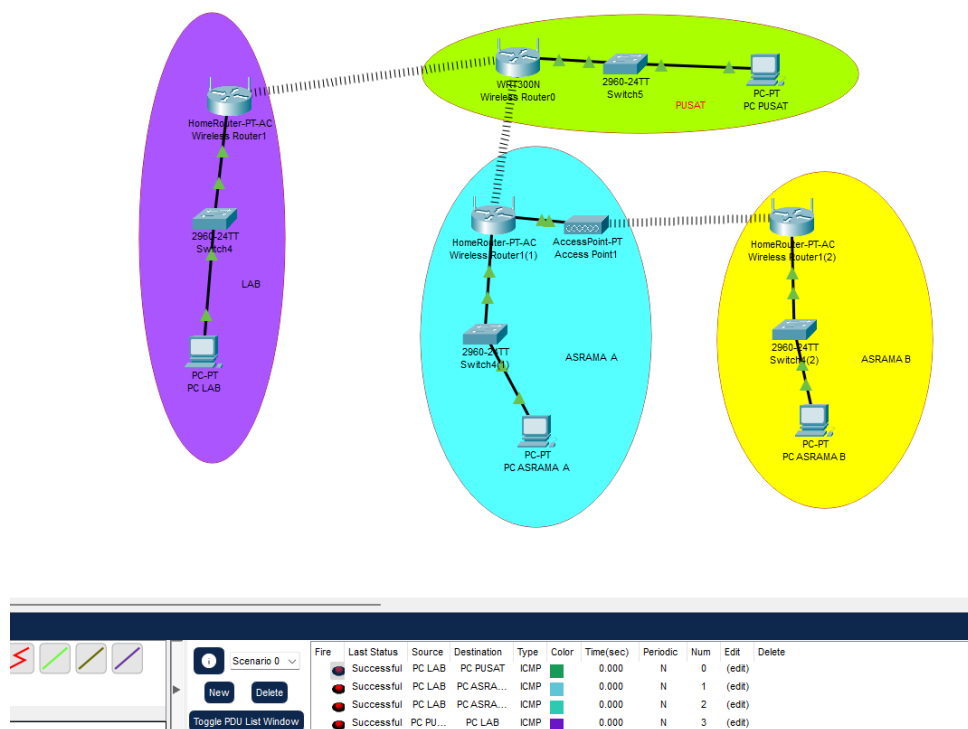
2 Analisis Hasil Praktikum

Konfigurasi Point-to-Point berhasil dilakukan dengan Router A sebagai pemancar dan Router B sebagai penerima. Dengan konfigurasi IP dan rute statis yang sesuai, ping antar router dan antar laptop berhasil dilakukan. Hambatan umumnya berasal dari kesalahan pemilihan mode atau alamat IP.

Untuk topologi Point-to-Multipoint, Router A berperan sebagai Access Point untuk banyak klien. Router B dapat terhubung dengan baik dan komunikasi antar perangkat berjalan normal. Topologi ini cocok diterapkan pada jaringan dengan pusat kendali terpusat.

Sementara itu, konfigurasi Wireless Bridge menunjukkan bahwa dua jaringan berbeda dapat digabungkan menjadi satu subnet menggunakan bridge interface. Konektivitas antar laptop dalam jaringan yang sama dapat tercapai tanpa perlu konfigurasi routing tambahan.

3 Hasil Tugas Modul



Gambar 1: Tangkapan layar hasil konfigurasi Wireless

4 Kesimpulan

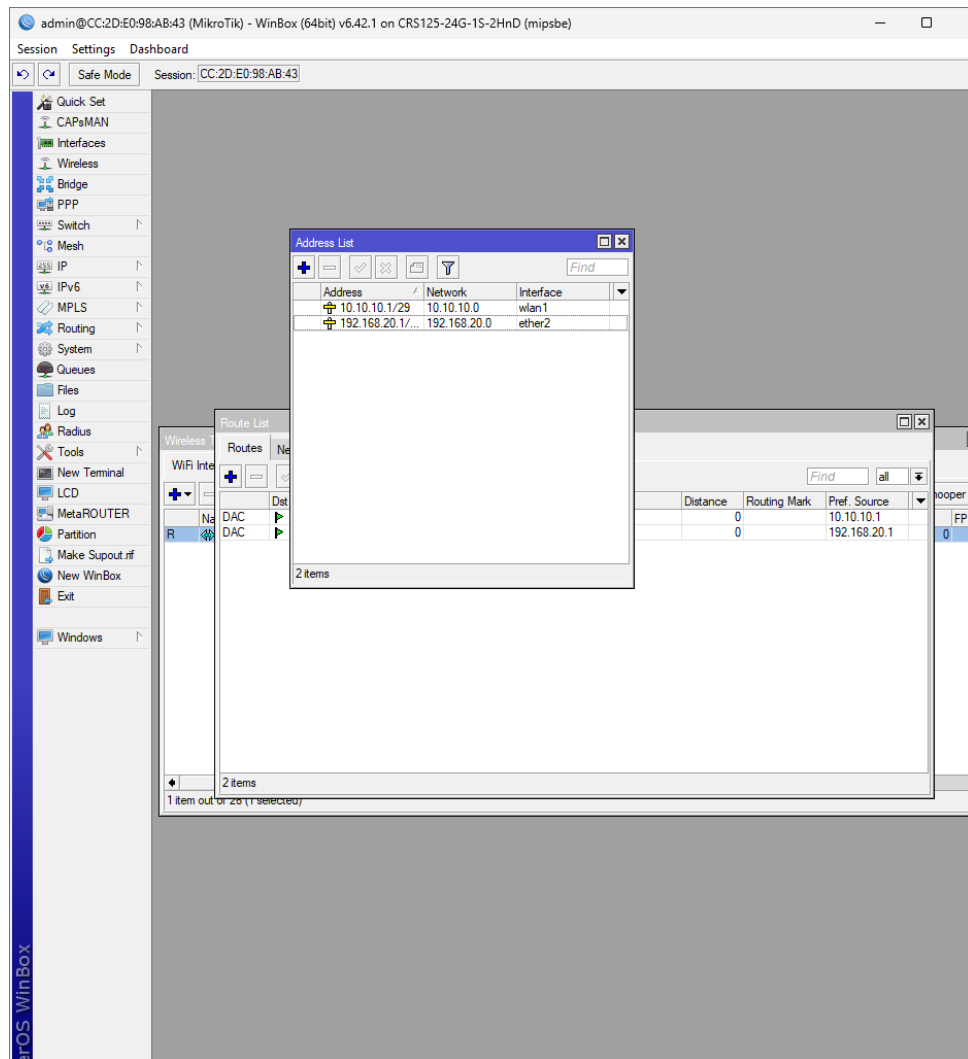
Berdasarkan percobaan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa konfigurasi jaringan nirkabel menggunakan MikroTik mendukung berbagai skenario seperti Point-to-Point, Point-to-Multipoint, dan Wireless Bridge. Masing-masing pendekatan memiliki fungsinya tersendiri: Point-to-Point untuk koneksi langsung antar dua perangkat, Point-to-Multipoint untuk sistem terpusat, dan Bridge untuk penyatuan jaringan dalam satu subnet.

Keberhasilan dalam konfigurasi sangat ditentukan oleh ketepatan pengaturan parameter seperti mode wireless, alokasi IP, gateway, dan penggunaan fitur routing atau bridging. Praktikum ini mem-

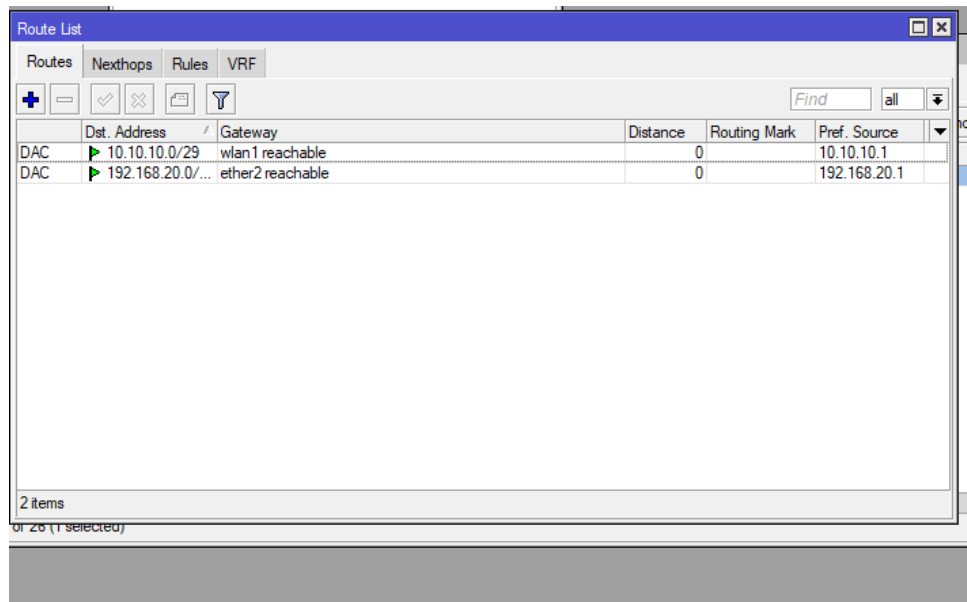
berikan pemahaman praktis dan mendalam tentang penerapan jaringan wireless yang efisien dan terstruktur.

5 Lampiran

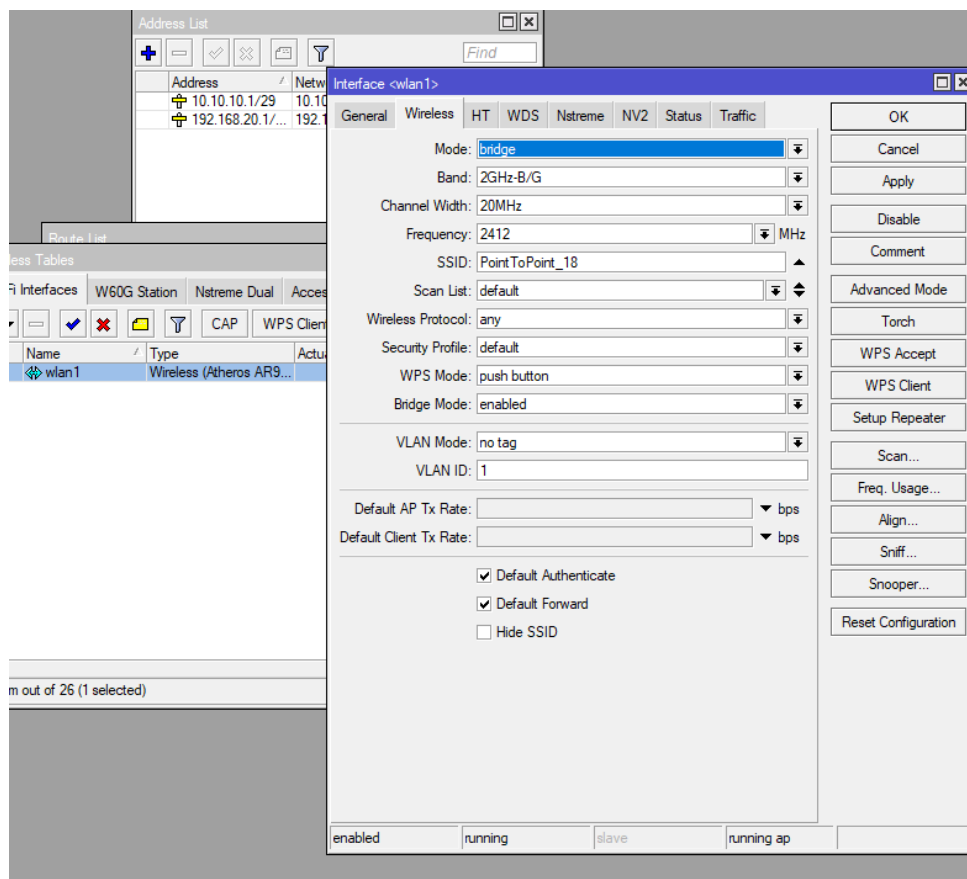
5.1 Dokumentasi Kegiatan Praktikum



Gambar 2: Konfigurasi Router A



Gambar 3: Pengujian Koneksi Router



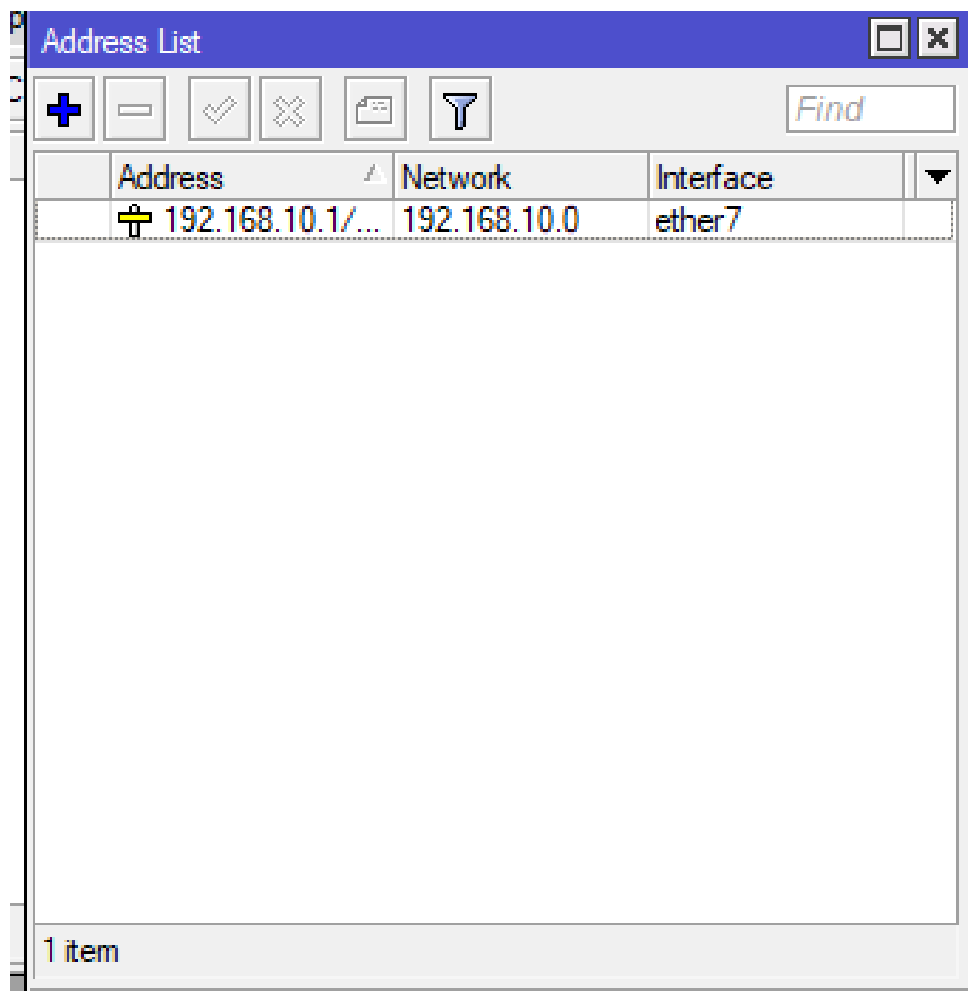
Gambar 4: Topologi Wireless Bridge

```
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
```

Gambar 5: Pengujian Koneksi Antar Laptop



Gambar 6: Bridge Interface pada Router