



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

Laporan Akhir

Praktikum Jaringan Komputer

Jaringan Wireless

Alfito Ichsan Galaksi - 5024231071

2025

Tahapan Praktikum

1 Wireless Point to Point

1. **Reset Router** Masuk ke Winbox → System → Reset Configuration → Centang No Default Configuration.
2. **Login ke Router** Akses router melalui Winbox menggunakan MAC Address atau IP default. Username: admin, tanpa password.
3. **Aktifkan Interface Wireless (WLAN1)** Masuk ke menu Wireless → klik interface wlan1 → klik tanda panah biru (enable).
4. **Konfigurasi Wireless Router A:**
 - Mode: Bridge
 - SSID: PointToPoint_NoKelompok
5. **Konfigurasi Wireless Router B:**
 - Mode: Station
 - Scan jaringan dan hubungkan ke SSID milik Router A
6. **Konfigurasi IP Address Wlan1:**
 - Router A: 10.10.10.1/29
 - Router B: 10.10.10.2/29
7. **Konfigurasi IP Address Ether2 (LAN):**
 - Router A: 192.168.20.1/24
 - Router B: 192.168.30.1/24
8. **Konfigurasi Routing Statis:**
 - 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
9. **Uji Koneksi Antar Router** Gunakan perintah ping antar IP WLAN1 kedua router.
10. **Konfigurasi IP di Laptop (Statik):**
 - Laptop A: IP 192.168.20.2, Gateway 192.168.20.1, DNS 8.8.8.8
 - Laptop B: IP 192.168.30.2, Gateway 192.168.30.1, DNS 8.8.8.8
11. **Uji Koneksi Antar Laptop** Gunakan perintah ping dari Laptop A ke Laptop B dan sebaliknya.

2 Wireless Point to Multipoint

1. Reset Router seperti pada konfigurasi sebelumnya.
2. Login ke Router melalui Winbox.
3. Aktifkan Interface wlan1.
4. **Router A (Sebagai AP Bridge):**
 - Mode: AP Bridge
 - SSID: PointToMultipoint_NoKelompok
5. **Router B (Sebagai Station Bridge):**
 - Mode: Station Bridge
 - Scan dan hubungkan ke SSID Router A
6. **IP Address Wlan1:**
 - Router A: 10.10.10.1/29
 - Router B: 10.10.10.2/29
7. **IP Address Ether2 (LAN):**
 - Router A: 192.168.20.1/24
 - Router B: 192.168.30.1/24
8. **Routing Statis:**
 - 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
9. Uji ping antar-router dan antar laptop seperti sebelumnya.

3 Wireless Bridge

1. Reset Router seperti sebelumnya.
2. Login melalui Winbox.
3. Aktifkan interface wlan1.
4. **Router A:**
 - Mode: Bridge
 - SSID: WirelessBridge_NoKelompok
5. **Router B:**
 - Mode: Station Pseudobridge
 - Hubungkan ke SSID Router A

6. IP Address Wlan1:

- Router A: 10.10.10.1/29
- Router B: 10.10.10.2/29

7. IP Address Ether2:

- Router A: 192.168.10.2/24
- Router B: 192.168.10.3/24

8. Tambahkan Bridge:

- Buat bridge1, lalu tambahkan wlan1 dan ether2 ke dalam bridge.

9. IP Laptop:

- Laptop A: IP 192.168.10.5, Gateway 192.168.10.2, DNS 8.8.8.8
- Laptop B: IP 192.168.10.7, Gateway 192.168.10.3, DNS 8.8.8.8

10. Lakukan pengujian koneksi antar-router dan antar-laptop.

4 Analisis Hasil Percobaan

Praktikum jaringan wireless menggunakan perangkat MikroTik berjalan sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan. Mulai dari konfigurasi topologi Point to Point, Point to Multipoint, hingga Wireless Bridge, seluruh proses dapat dilakukan dengan lancar tanpa mengalami kendala teknis. Proses reset router, aktivasi interface wireless, pengaturan mode dan SSID, hingga pemberian alamat IP dan konfigurasi routing statis telah diikuti secara berurutan dan berhasil dijalankan.

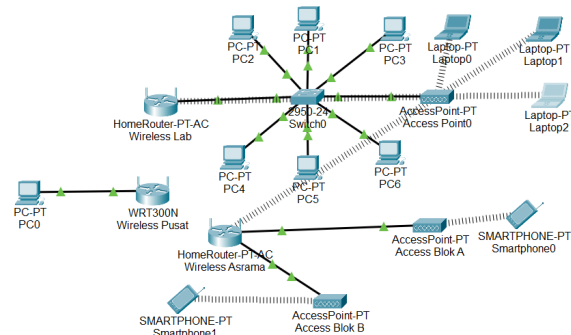
Setiap koneksi berhasil diuji menggunakan perintah ping, baik antar-router melalui WLAN maupun antar-laptop melalui jaringan LAN masing-masing. Tidak ditemukan kesalahan konfigurasi atau gangguan konektivitas selama proses berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat berfungsi dengan baik, dan setiap langkah konfigurasi telah diterapkan dengan benar.

Hasil yang diperoleh selaras dengan teori yang dipelajari sebelumnya. Mode Bridge, Station, dan AP Bridge dapat bekerja sesuai fungsinya, sementara penggabungan WLAN dan Ether melalui Bridge Interface pada topologi Wireless Bridge juga berhasil membentuk satu jaringan yang utuh. Routing statis memungkinkan masing-masing jaringan LAN untuk saling terhubung, sesuai dengan tujuan praktikum.

Secara keseluruhan, praktikum ini memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan konsep jaringan wireless ke dalam situasi nyata. Setiap langkah tidak hanya sekadar prosedural, tetapi juga memperkuat pemahaman mengenai bagaimana koneksi wireless diatur, bagaimana data berpindah antar perangkat, dan bagaimana setiap bagian dalam jaringan saling terhubung. Keberhasilan setiap pengujian menjadi indikator bahwa konsep telah dipahami dan diimplementasikan dengan baik.

5 Hasil Tugas Modul

Tampilan diagram topologi jaringan hasil tugas modul :



6 Kesimpulan

Praktikum jaringan wireless berbasis MikroTik telah berhasil dilaksanakan dengan lancar. Seluruh konfigurasi, mulai dari topologi Point to Point, Point to Multipoint, hingga Wireless Bridge, berjalan sesuai prosedur dan menghasilkan konektivitas yang stabil antar perangkat. Hasil yang diperoleh sejalan dengan teori, di mana pengaturan mode wireless, SSID, IP address, dan routing statis berperan penting dalam membentuk jaringan nirkabel yang fungsional.

Praktikum ini membuktikan bahwa jaringan wireless dapat menjadi solusi fleksibel pengganti jaringan kabel, dengan penerapan konfigurasi yang efisien dan tepat. Selain itu, pemahaman terhadap fungsi perangkat seperti access point, router, dan wireless NIC turut meningkat, sejalan dengan tujuan praktikum untuk memahami dan mengimplementasikan jaringan wireless secara langsung.

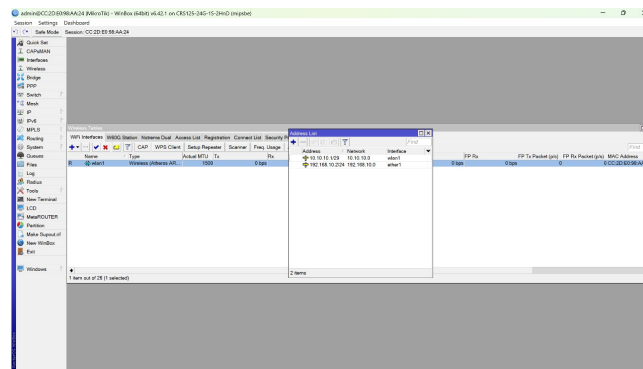
7 Lampiran

7.1 Dokumentasi saat praktikum

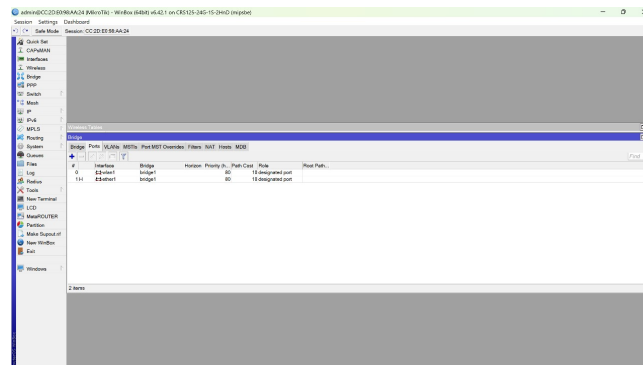
Dokumentasi kegiatan praktikum jaringan wireless:



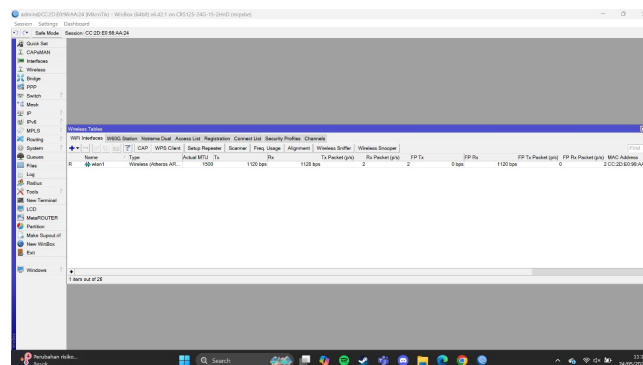
Gambar 1: Foto dokumentasi praktikum



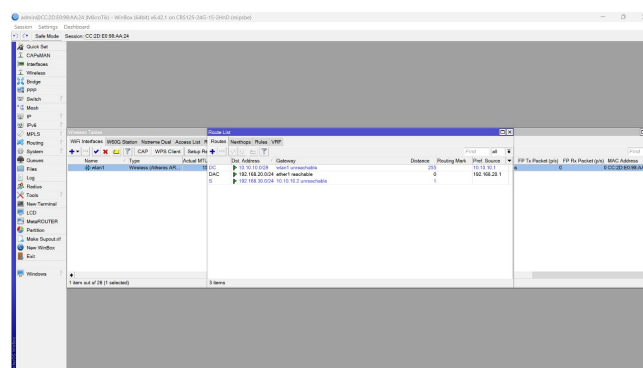
Gambar 2: Ip address list pada laptop 1



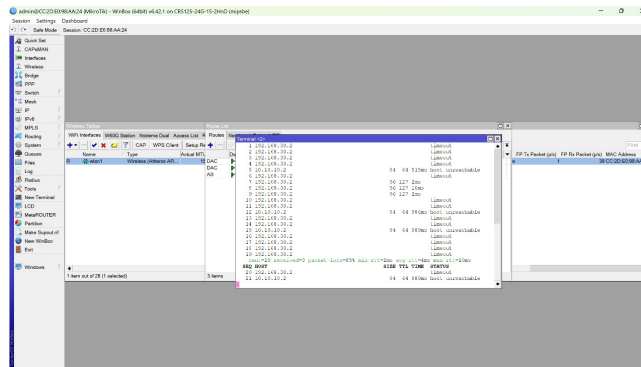
Gambar 3: bridge port pada laptop 1



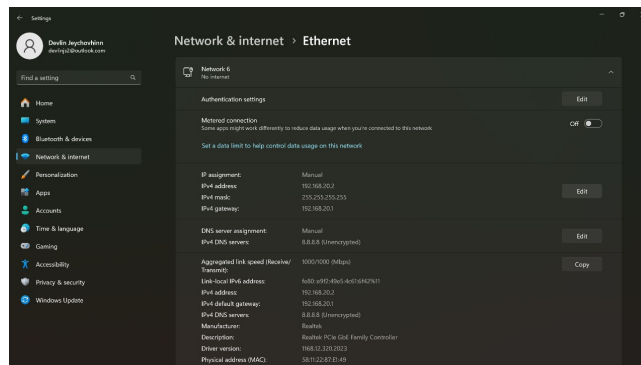
Gambar 4: Wifi interface pada laptop 1



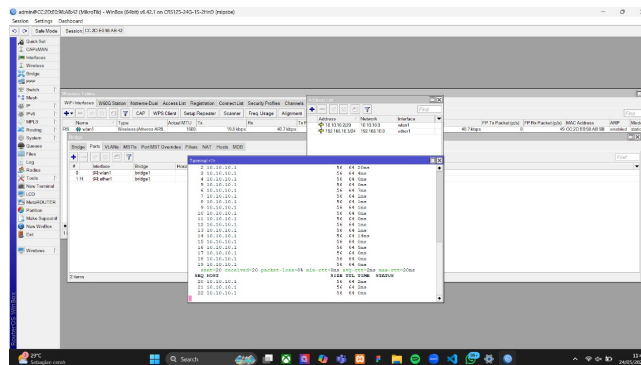
Gambar 5: Route list pada laptop 1



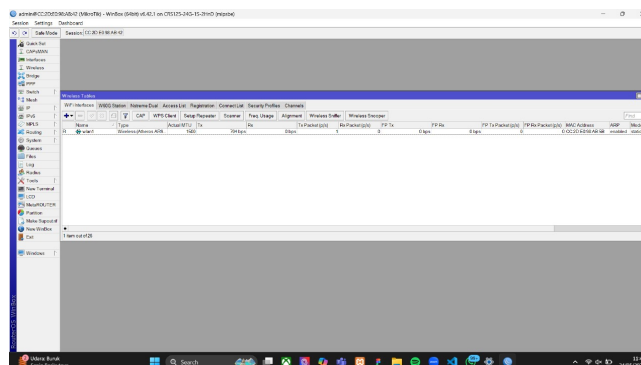
Gambar 6: Test ping laptop 1



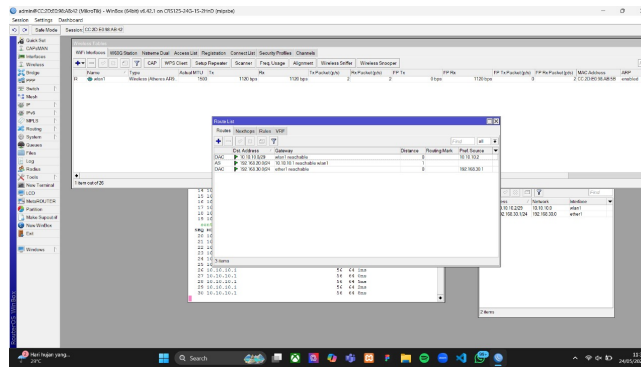
Gambar 7: Mengganti Ip pada laptop 1



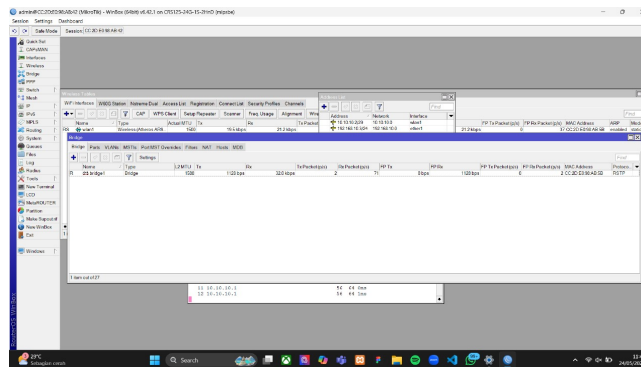
Gambar 8: test ping pada laptop 2



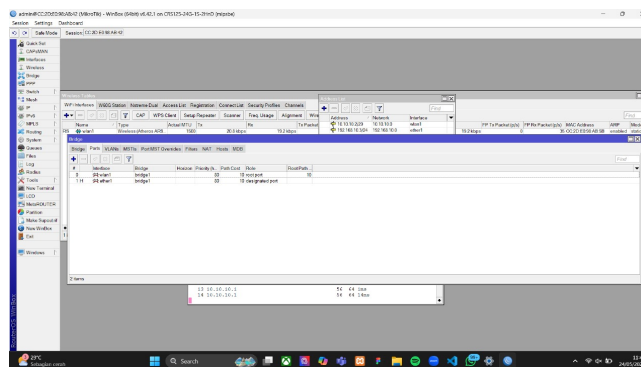
Gambar 9: wifi interface pada laptop 2



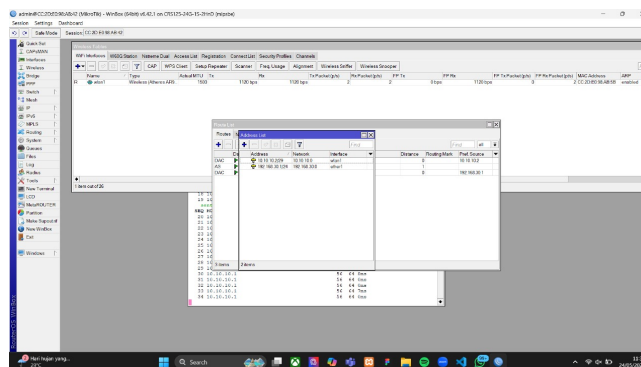
Gambar 10: route list pada laptop 2



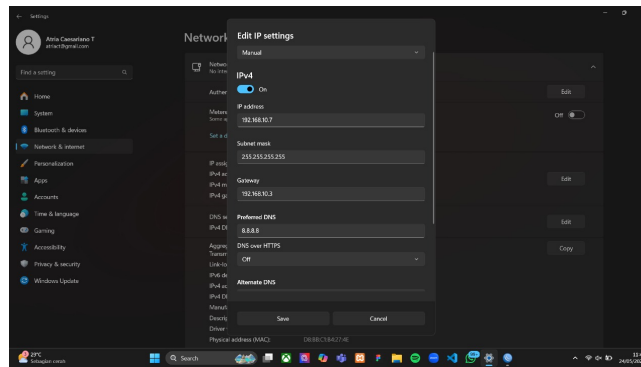
Gambar 11: bridge pada laptop 2



Gambar 12: bridge port pada laptop 2



Gambar 13: ip address laptop 2



Gambar 14: mengubah ip pada laptop 2