



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

Laporan Akhir Praktikum Jaringan Komputer

Wireless LAN dan Ubiquitous

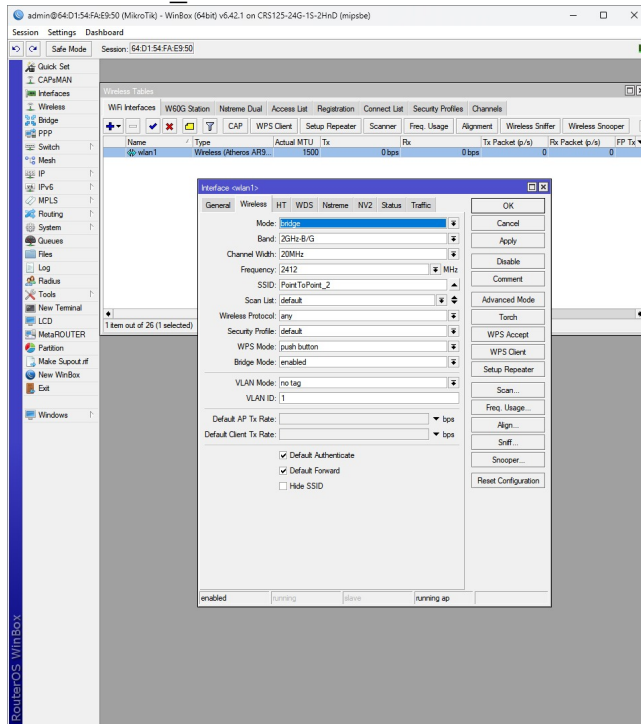
Bintang Narindra Putra Pratama - 5024231038

2025

1 Langkah-Langkah Percobaan

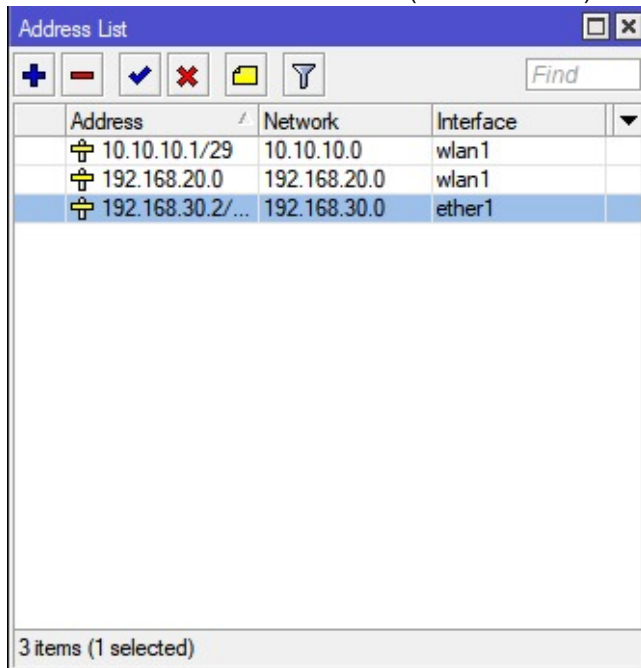
- Wireless Point-to-Point

1. Reset Router untuk memastikan tidak ada sisa konfigurasi dari praktikum sebelumnya
2. Log in ke Router
3. Atur Router A sebagai Bridge melalui interface Wireless -> wifi interface. Dan berikan nama PointToPoint_2

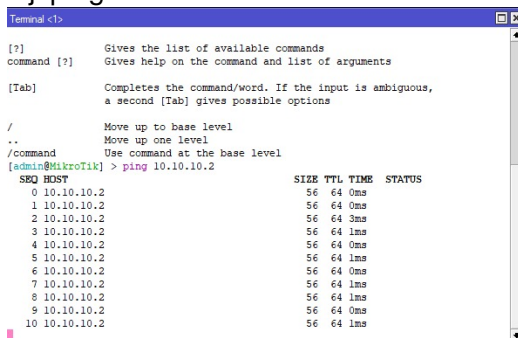


4. Atur Router B sebagai Station
5. Pada Router B, klik scan, kemudian cari nama "PointToPoint_2" dan klik connect
6. Atur IP WLAN pada router A sebagai 10.10.10.1/29 dengan interface WLAN1
7. Atur IP WLAN pada router B sebagai 10.10.10.2/29 dengan interface WLAN1
8. Atur IP router pada router A sebagai 192.168.20.1/24 dengan interface ether1
9. Atur IP router pada router B sebagai 192.168.30.1/24 dengan interface ether1
10. Atur IP laptop yang terhubung pada router A sebagai 192.168.20.2/24
11. Atur IP laptop yang terhubung pada router A sebagai 192.168.30.2/24
12. Tambahkan alamat untuk Routing pada menu routing -> address

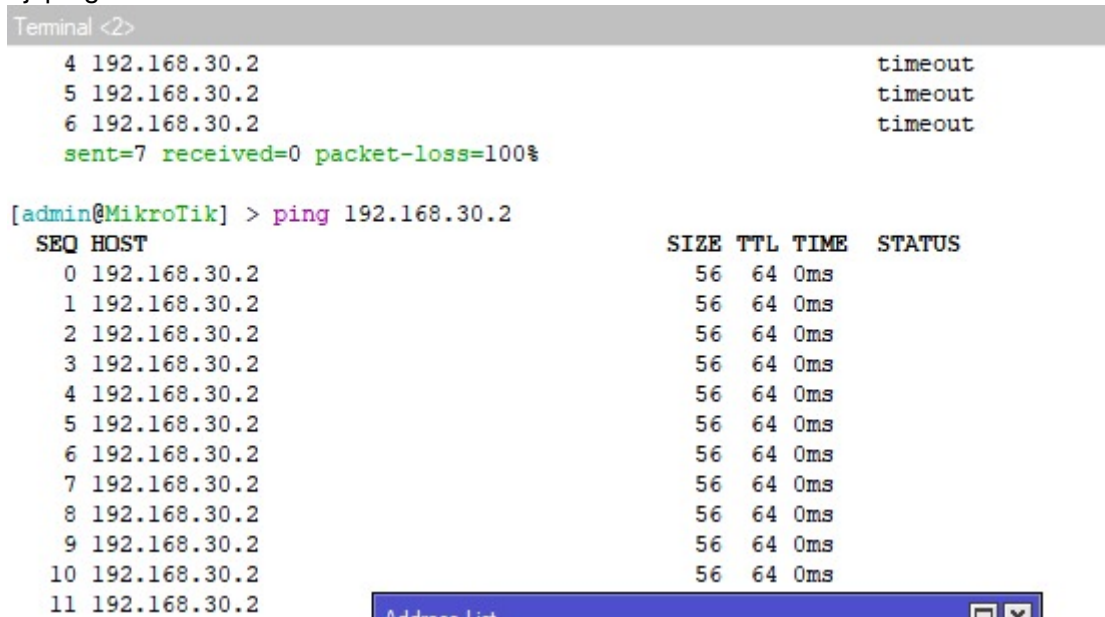
13. Tambahkan alamat IP network (192.168.xx.0) ke routing



14. Uji ping antar router



15. uji ping antar PC

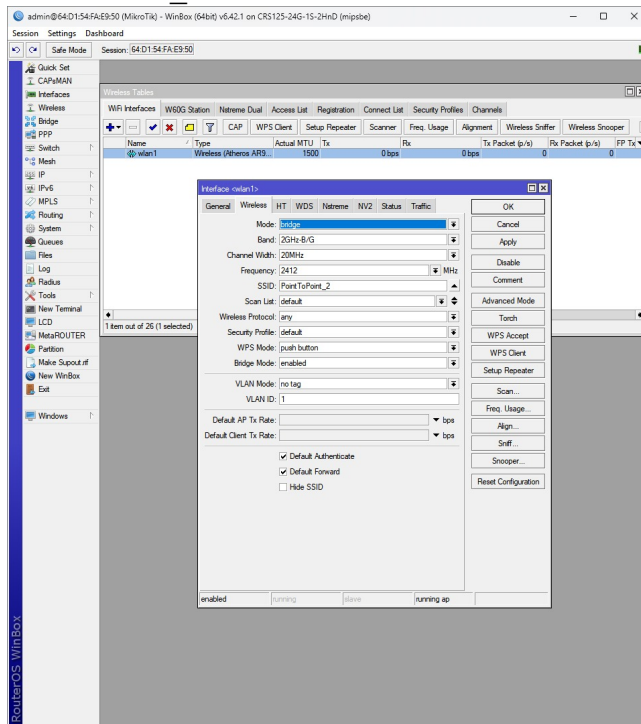


- Wireless Point-to-Multipoint

1. Reset Router untuk memastikan tidak ada sisa konfigurasi dari praktikum sebelumnya

2. Log in ke Router

3. Atur Router A sebagai Ap Bridge melalui interface Wireless -> wifi interface. Dan berikan nama PointToPoint_2



4. Atur Router B sebagai Station

5. Pada Router B, klik scan, kemudian cari nama "PointToPoint_2" dan klik connect, setelah connect maka station akan berubah menjadi AP station

6. Atur IP WLAN pada router A sebagai 10.10.10.1/29 dengan interface WLAN1

7. Atur IP WLAN pada router B sebagai 10.10.10.2/29 dengan interface WLAN1

8. Atur IP router pada router A sebagai 192.168.20.1/24 dengan interface ether1

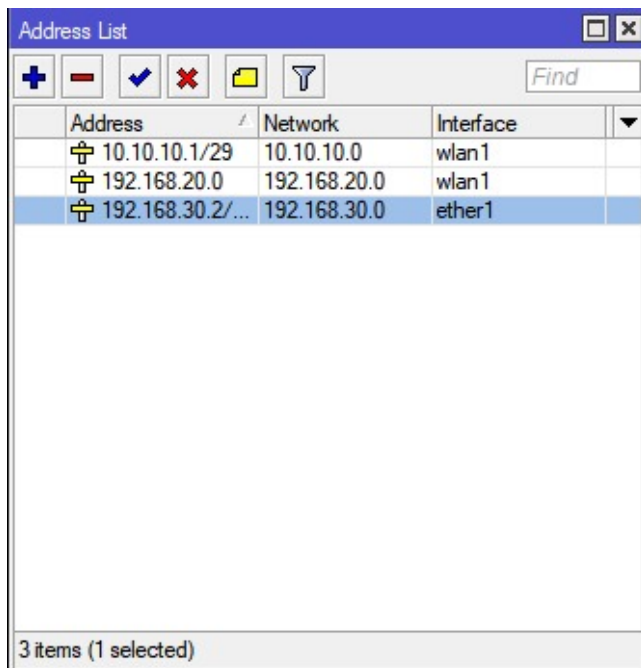
9. Atur IP router pada router B sebagai 192.168.30.1/24 dengan interface ether1

10. Atur IP laptop yang terhubung pada router A sebagai 192.168.20.2/24

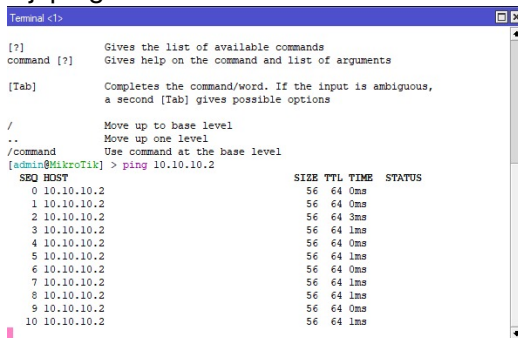
11. Atur IP laptop yang terhubung pada router A sebagai 192.168.30.2/24

12. Tambahkan alamat untuk Routing pada menu routing -> address

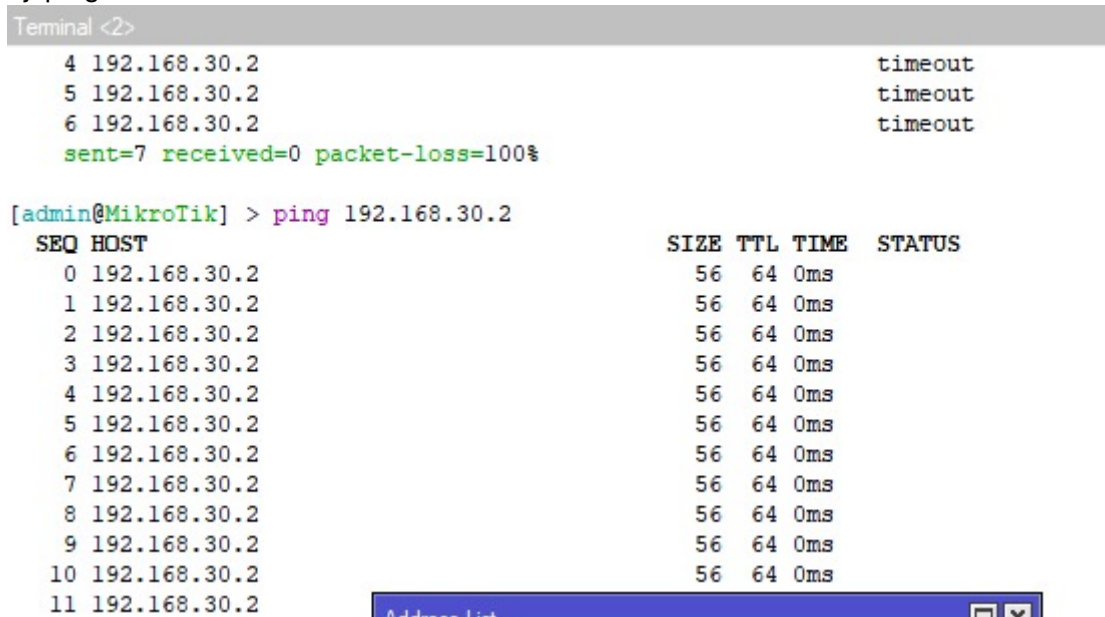
13. Tambahkan alamat IP network (192.168.xx.0) ke routing



14. Uji ping antar router



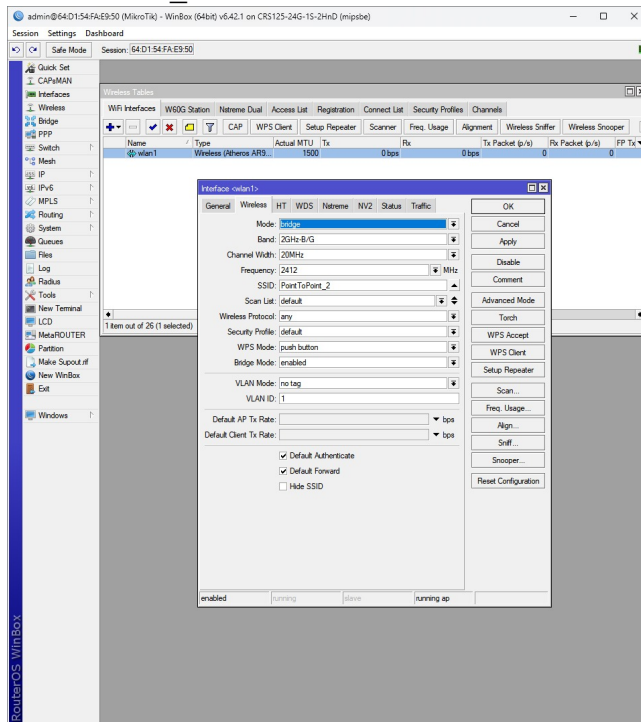
15. uji ping antar PC



• Wireless Bridge

1. Reset Router untuk memastikan tidak ada sisa konfigurasi dari praktikum sebelumnya
2. Log in ke Router

3. Atur Router A sebagai Bridge melalui interface Wireless -> wifi interface. Dan berikan nama PointToPoint_2



4. Atur Router B sebagai Station pseudobridge

5. Pada Router B, klik scan, kemudian cari nama "PointToPoint_2" dan klik connect

6. Atur IP WLAN pada router A sebagai 10.10.10.1/29 dengan interface WLAN1

7. Atur IP WLAN pada router B sebagai 10.10.10.2/29 dengan interface WLAN1

8. Atur IP router pada router A sebagai 192.168.20.1/24 dengan interface ether1

9. Atur IP router pada router B sebagai 192.168.30.1/24 dengan interface ether1

10. Atur IP laptop yang terhubung pada router A sebagai 192.168.20.2/24

11. Atur IP laptop yang terhubung pada router A sebagai 192.168.30.2/24

12. Tambahkan alamat untuk Routing pada menu routing -> address

13. Tambahkan alamat IP network (192.168.xx.0) ke routing

Address List				
<div> + - ✓ ✗ 📄 🔍 <input type="text" value="Find"/> </div>				
	Address	Network	Interface	
	10.10.10.1/29	10.10.10.0	wlan1	
	192.168.20.0	192.168.20.0	wlan1	
	192.168.30.2/...	192.168.30.0	ether1	
3 items (1 selected)				

14. Uji ping antar router

```

Terminal <1>
[?] Gives the list of available commands
command [?] Gives help on the command and list of arguments

[Tab] Completes the command/word. If the input is ambiguous,
a second [Tab] gives possible options

/ Move up to base level
.. Move up one level
/command Use command at the base level
[admin@MikroTik] > ping 10.10.10.2
  SEQ HOST                      SIZE TTL TIME  STATUS
  0 10.10.10.2                    56 64 0ms
  1 10.10.10.2                    56 64 0ms
  2 10.10.10.2                    56 64 3ms
  3 10.10.10.2                    56 64 1ms
  4 10.10.10.2                    56 64 0ms
  5 10.10.10.2                    56 64 1ms
  6 10.10.10.2                    56 64 0ms
  7 10.10.10.2                    56 64 1ms
  8 10.10.10.2                    56 64 1ms
  9 10.10.10.2                    56 64 0ms
 10 10.10.10.2                    56 64 1ms

```

15. uji ping antar PC

```

Terminal <2>
4 192.168.30.2 timeout
5 192.168.30.2 timeout
6 192.168.30.2 timeout
sent=7 received=0 packet-loss=100%

[admin@MikroTik] > ping 192.168.30.2
  SEQ HOST                      SIZE TTL TIME  STATUS
  0 192.168.30.2                    56 64 0ms
  1 192.168.30.2                    56 64 0ms
  2 192.168.30.2                    56 64 0ms
  3 192.168.30.2                    56 64 0ms
  4 192.168.30.2                    56 64 0ms
  5 192.168.30.2                    56 64 0ms
  6 192.168.30.2                    56 64 0ms
  7 192.168.30.2                    56 64 0ms
  8 192.168.30.2                    56 64 0ms
  9 192.168.30.2                    56 64 0ms
 10 192.168.30.2                    56 64 0ms
 11 192.168.30.2                    56 64 0ms

```

2 Analisis Hasil Percobaan

Dari percobaan yang dilakukan terdapat 3 percobaan

- Point-to-Point

Dari percobaan yang dilakukan dimana satu Router diatur sebagai bridge, dan satu router diatur sebagai station. Ketika dicoba dilakukan ping antar Router telah berhasil. Artinya routing wireless point-to-point telah berhasil dilakukan

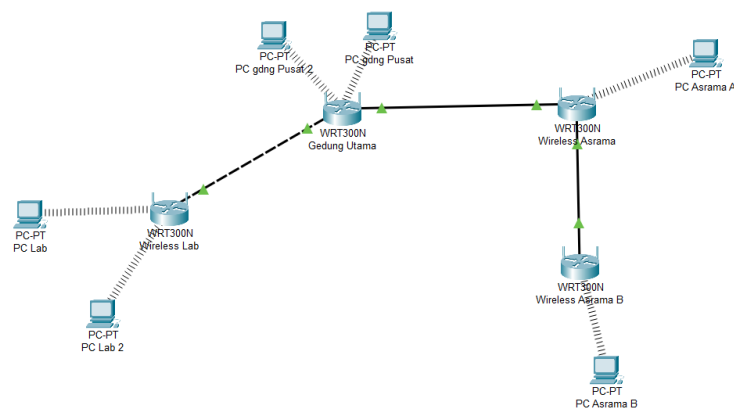
- Point-to-Multipoint

Dari percobaan yang dilakukan dimana satu Router diatur sebagai Ap bridge dan satu router diatur sebagai AP station. Seharusnya Router AP bridge dapat dihubungkan ke beberapa device secara langsung karena itu disebut Multipoint. Namun karena hanya terdapat 1 PC yang terhubung tidak dapat diuji fungsi Multipoint ini. Ketika dilakukan uji ping antar Router, didapatkan hasil berhasil. Artinya routing wireless point-to-multipoint telah berhasil dilakukan

- Wireless Bridge

Dari percobaan yang dilakukan dimana satu Router diatur sebagai Bridge dan satu router diatur sebagai Station pseudobridge. Setting ini seharusnya menghasilkan sebuah bridge yang memungkinkan dua jaringan LAN untuk saling bertukar informasi. Namun tidak dilakukan pengujian untuk hal ini. Ketika dilakukan uji ping antar router, didapatkan hasil berhasil. Artinya routing wireless bridge telah berhasil dilakukan

3 Hasil Tugas Modul



Dari hasil Topologi diatas, dapat dilakukan ping Antar PC di satu gedung yang sama, dan PC

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC Lab	PC gdng Pusat	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	PC Lab	PC Asrama A	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)
	Successful	PC gdng Pusat	PC Asrama A	ICMP		0.000	N	2	(edit)	(delete)

Digunakan penghubungan dengan kabel antar router di setiap gedung karena praktikan tidak dapat melakukan penghubungan antar router secara wireless dan praktikan tidak menemukan tutorial yang memberikan cara menghubungkan antar router secara wireless

4 Kesimpulan

Dari praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penghubungan secara wireless dapat dilakukan dalam beberapa mode yang memiliki fungsi yang berbeda. Seperti Point-to-Point yang menghubungkan secara langsung antara 2 perangkat, Point-to-Multipoint yang menghubungkan beberapa perangkat ke satu perangkat, dan wireless bridge yang menghubungkan antar 2 LAN. Kemudian dari praktikum juga dapat disimpulkan bahwa set up untuk routing wireless lebih sederhana dibandingkan wired.

5 Lampiran

5.1 Dokumentasi saat praktikum

Hasil beberapa tes ping yang dicoba

```
Terminal <2>

[admin@MikroTik] > ping 10.10.10.1
SEQ HOST                                SIZE TTL TIME  STATUS
0 10.10.10.1                            56  64 0ms
1 10.10.10.1                            56  64 0ms
sent=2 received=2 packet-loss=0% min-rtt=0ms avg-rtt=0ms max-rtt=0ms

[admin@MikroTik] > ping 10.10.10.2
SEQ HOST                                SIZE TTL TIME  STATUS
0 10.10.10.2                            56  64 0ms
1 10.10.10.2                            56  64 0ms
2                                         no route to host
3                                         no route to host
sent=4 received=0 packet-loss=100%

[admin@MikroTik] > ping 10.10.10.2
SEQ HOST                                SIZE TTL TIME  STATUS
0 10.10.10.2                            56  64 1ms
1 10.10.10.2                            56  64 1ms
sent=2 received=2 packet-loss=0% min-rtt=1ms avg-rtt=1ms max-rtt=1ms

[admin@MikroTik] > ping 192.168.30.2
SEQ HOST                                SIZE TTL TIME  STATUS
0 192.168.30.2                          56  64 1ms
```