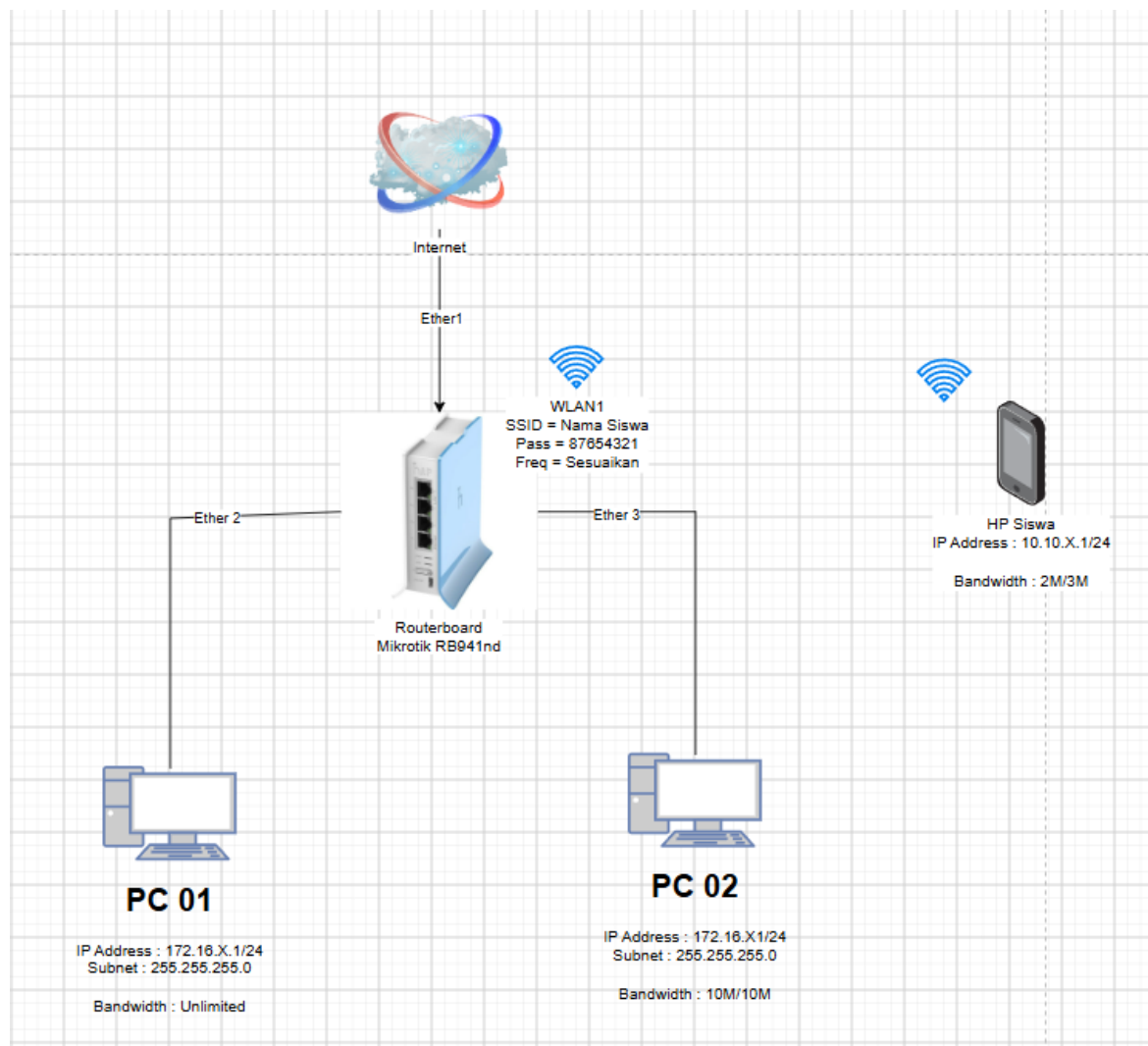


Konfigurasi Wireless dan Limit Bandwidth



Persiapan Awal

1. Unduh dan buka **WinBox**.
 2. Hubungkan kabel LAN dari **komputer/laptop** ke port ether2, ether3, atau ether4 router.
 3. Pada WinBox, klik MAC Address perangkat RB941nd, login dengan **Username: admin** dan **Password: (kosong)**.
 4. (Optional Reset) Jika sudah pernah dipakai, lakukan **System → Reset Configuration**, centang **No Default Configuration**, lalu Reset.
-

Langkah 1: Konfigurasi WAN (Internet) di Ether1

1.1 Setting DHCP Client

- Buka menu **IP** → **DHCP Client**.
- Klik tombol + (tambah).
- Pada **Interface**, pilih **ether1**.
- Centang **Use Peer DNS**.
- Klik **Apply** → **OK**.

1.2 Setting NAT (Masquerade) agar semua perangkat bisa internet

- Buka menu **IP** → **Firewall** → **tab NAT**.
 - Klik + (tambah).
 - **General tab**: Chain = `srcnat`, Out. Interface = `ether1`.
 - **Action tab**: Action = `masquerade`.
 - Klik **Apply** → **OK**.
-

Langkah 2: Konfigurasi IP Address pada Setiap Interface (Perbaikan)

Ini adalah bagian paling krusial yang saya perbaiki sesuai arahan Anda:

Interface	Fungsi	IP Address	Subnet Mask
wlan1	WiFi untuk HP Siswa	<code>10.10.X.1/24</code>	255.255.255.0
ether2	Kabel untuk PC 02	<code>172.16.X.1/24</code>	255.255.255.0
ether3	Kabel untuk PC 01	<code>192.168.X.1/24</code>	255.255.255.0

Catatan: Ganti huruf x dengan angka yang sama di semua tempat (misal: `10.10.1.1`, `172.16.1.1`, dan `192.168.1.1`).

2.1 Setting IP untuk WLAN1 (HP Siswa via WiFi)

- Buka menu **IP** → **Addresses**.
- Klik **+**.
- **Address**: ketik 10.10.X.1/24
- **Interface**: pilih wlan1
- Klik **Apply** → **OK**.

2.2 Setting IP untuk Ether2 (PC 02)

- Klik **+** lagi.
- **Address**: ketik 172.16.X.1/24
- **Interface**: pilih ether2
- Klik **Apply** → **OK**.

2.3 Setting IP untuk Ether3 (PC 01)

- Klik **+** lagi.
 - **Address**: ketik 192.168.X.1/24
 - **Interface**: pilih ether3
 - Klik **Apply** → **OK**.
-

Langkah 3: Konfigurasi Wireless (WiFi untuk HP Siswa)

3.1 Setting SSID dan Mode

- Buka menu **Wireless** → **Interfaces**.
- Klik 2x pada interface **wlan1**.
- Pada tab **Wireless**, isi:
 - **Mode**: pilih ap bridge
 - **SSID**: ketik Nama Siswa (sesuai gambar)
 - **Band**: sesuaikan (misal 2.4GHz-B/G/N)
 - **Frequency**: pilih channel yang tidak padat (misal 2412 atau 2437)
- Klik **Apply**.

3.2 Setting Password WiFi (Security Profile)

- Masih di menu **Wireless**, pilih tab **Security Profiles**.

- Klik + (tambah).
 - **Name:** profile-wpa2
 - **Mode:** dynamic keys
 - **Authentication Types:** centang **WPA2 PSK**
 - **WPA2 Pre-Shared Key:** isi dengan 87654321
 - **WPA Cipher** dan **WPA2 Cipher:** pilih AES-CCM
 - Klik **OK**.
 - Kembali ke interface **wlan1** (klik 2x), pada tab **Wireless** bagian **Security Profile**, pilih profile-wpa2, lalu **Apply** → **OK**.
 - Pastikan tombol **Enable** pada interface wlan1 berwarna hijau (aktif).
-

Langkah 4: Konfigurasi DHCP Server untuk Setiap Subnet

4.1 DHCP untuk Subnet WLAN1 (10.10.X.0/24) - HP Siswa

- Buka **IP** → **Pool**, klik +:
 - **Name:** pool-siswa
 - **Addresses:** 10.10.X.2-10.10.X.254
- Buka **IP** → **DHCP Server**, klik +:
 - **Name:** dhcp-siswa
 - **Interface:** wlan1
 - **Address Pool:** pool-siswa
- Buka **IP** → **DHCP Server** → **Networks**, klik +:
 - **Address:** 10.10.X.0/24
 - **Gateway:** 10.10.X.1
 - **DNS Servers:** 8.8.8.8

4.2 DHCP untuk Subnet Ether2 (172.16.X.0/24) - PC 02

(Meskipun PC 02 memakai IP statis sesuai gambar, kita tetap sediakan DHCP pool agar jika ada perangkat lain yang colok bisa dapat IP otomatis)

- Buka **IP** → **Pool**, klik +:
 - **Name:** pool-pc02
 - **Addresses:** 172.16.X.2-172.16.X.254
- Buka **IP** → **DHCP Server**, klik +:
 - **Name:** dhcp-pc02
 - **Interface:** ether2

- **Address Pool:** pool-pc02
- Buka **IP** → **DHCP Server** → **Networks**, klik +:
 - **Address:** 172.16.X.0/24
 - **Gateway:** 172.16.X.1
 - **DNS Servers:** 8.8.8.8

4.3 DHCP untuk Subnet Ether3 (192.168.X.0/24) - PC 01

- Buka **IP** → **Pool**, klik +:
 - **Name:** pool-pc01
 - **Addresses:** 192.168.X.2-192.168.X.254
 - Buka **IP** → **DHCP Server**, klik +:
 - **Name:** dhcp-pc01
 - **Interface:** ether3
 - **Address Pool:** pool-pc01
 - Buka **IP** → **DHCP Server** → **Networks**, klik +:
 - **Address:** 192.168.X.0/24
 - **Gateway:** 192.168.X.1
 - **DNS Servers:** 8.8.8.8
-

Langkah 5: Konfigurasi Bandwidth Limit (Simple Queue) - Perbaikan

Sesuai gambar, kita terapkan limit pada **subnet HP Siswa** dan **IP PC 02**.

5.1 Limit untuk HP Siswa (Subnet 10.10.X.0/24) = 2M Upload / 3M Download

- Buka menu **Queues** → **Simple Queues**.
- Klik + (tambah).
- **Name:** Limit_HP_Siswa
- **Target:** 10.10.X.0/24
- **Max Limit - Target Upload:** 2M
- **Max Limit - Target Download:** 3M
- Klik **Apply** → **OK**.

5.2 Limit untuk PC 02 (IP 172.16.X.1/32) = 10M / 10M

- Klik + (tambah).
- **Name:** Limit_PC02
- **Target:** 172.16.X.1/32 (tambahkan /32 agar hanya membatasi 1 IP spesifik itu)
- **Max Limit - Target Upload:** 10M
- **Max Limit - Target Download:** 10M
- Klik **Apply** → **OK**.

5.3 PC 01 (Unlimited)

- **Tidak perlu** dibuatkan Simple Queue, karena bandwidthnya tidak dibatasi (unlimited).

Langkah 6: Setting IP Statis pada Komputer Klien (PC 01 & PC 02)

Karena di gambar tertulis spesifik IP Address : 192.168.X.1/24 dan 172.16.X.1/24 untuk PC, kemungkinan PC menggunakan **IP Statis** (bukan DHCP). Silakan setting di masing-masing PC:

- **PC 01** (colok ke Ether3):
 - IP: 192.168.X.2 (atau bebas asal masih di range yang sama, misal .2)
 - Subnet: 255.255.255.0
 - Gateway: 192.168.X.1
- **PC 02** (colok ke Ether2):
 - IP: 172.16.X.2 (atau bebas, misal .2)
 - Subnet: 255.255.255.0
 - Gateway: 172.16.X.1

Langkah 7: Verifikasi Akhir

1. **Tes Internet:** Buka **New Terminal** di WinBox, ketik ping 8.8.8.8.
2. **Cek WiFi:** Cari SSID Nama Siswa dari HP, masukkan password 87654321.
3. **Cek Pembatasan Kecepatan:** Buka menu **Queues** → **Simple Queues**, pastikan kolom **Rate** menampilkan angka sesuai limit. Anda juga bisa tes kecepatan menggunakan **Tool** → **Bandwidth Test**.

Ringkasan Akhir (Sudah Dikoreksi)

Perangkat	Terhubung ke	IP Address di Router	Bandwidth
HP Siswa	WLAN1 (WiFi)	10.10.X.1/24	2M / 3M
PC 02	Ether2	172.16.X.1/24	10M / 10M
PC 01	Ether3	192.168.X.1/24	Unlimited