DOKUMENTASI IMPLEMENTASI JARINGAN

(KOMBINASI VLAN & INTERFACE FISIK PADA MIKROTIK)

1. Latar Belakang

Pada soal, jaringan dirancang menggunakan metode VLAN dengan koneksi trunk antara MikroTik dan switch untuk memisahkan jaringan ADMIN, TEKNISI, dan HOTSPOT.

Namun pada saat implementasi, **tidak tersedia switch manageable**, sehingga diperlukan penyesuaian tanpa menghilangkan konsep utama dari soal.

2. Pendekatan Solusi

Solusi yang digunakan adalah **menggabungkan VLAN dan interface fisik**:

- VLAN tetap dibuat → untuk memenuhi konsep dan standar desain jaringan
- Interface fisik digunakan → untuk implementasi nyata tanpa switch

3. Alasan Tetap Menggunakan VLAN

> "VLAN tetap dikonfigurasi untuk menunjukkan pemahaman terhadap konsep segmentasi jaringan berbasis standar industri."

Penjelasan:

- VLAN adalah metode standar dalam jaringan modern
- Digunakan untuk:
    - Segmentasi jaringan
    - Keamanan
    - Manajemen jaringan

Meskipun tidak digunakan penuh (karena tidak ada switch), VLAN tetap dibuat sebagai:

- Simulasi desain asli
- Bukti pemahaman teknis

4. Alasan Menggunakan Interface Fisik

> "Interface fisik digunakan sebagai implementasi nyata karena keterbatasan perangkat."

Penjelasan:

- Tidak ada switch manageable → VLAN tidak bisa di-trunk
- Maka:
    - ether2 → ADMIN
    - ether3 → TEKNISI
    - bridge → HOTSPOT

Ini berfungsi sebagai:
pengganti segmentasi VLAN secara fisik

5. Topologi Jaringan

- **ether1 (WAN)** → Internet
- **ether2** → ADMIN
- **ether3** → TEKNISI
- **bridge-hotspot (ether4 + wlan1)** → HOTSPOT

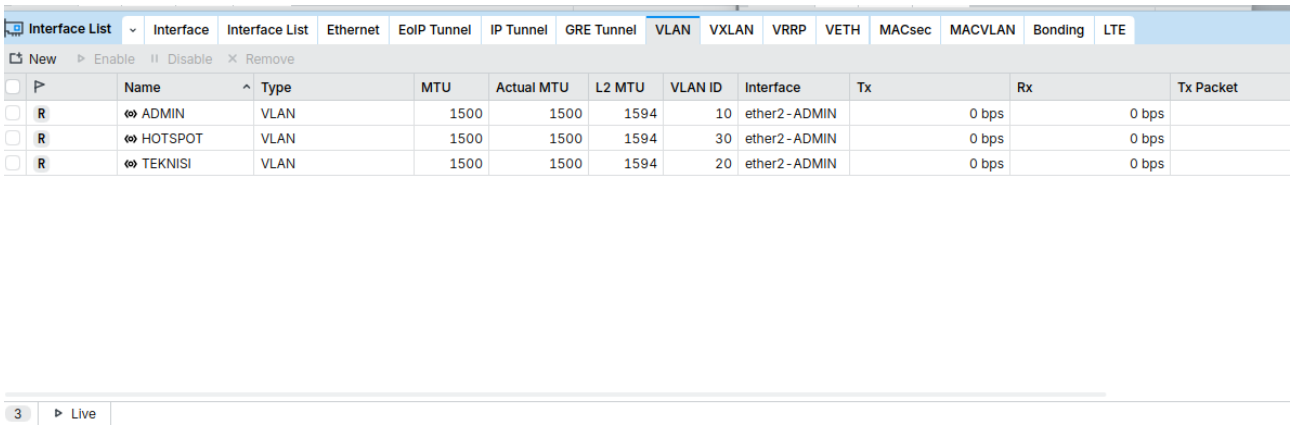
Tambahan (logika VLAN di MikroTik):

- VLAN 10 → ADMIN
- VLAN 20 → TEKNISI
- VLAN 30 → HOTSPOT

6. Perencanaan IP Address

Jaringan	VLAN	Interface	Network
ADMIN	10	ether2	192.168.10.0/24
TEKNISI	20	ether3	192.168.20.0/24
HOTSPOT	30	bridge-hotspot	192.168.30.0/24

7. Konfigurasi VLAN (Sebagai Simulasi)



/interface vlan

add name=vlan10 vlan-id=10 interface=ether2

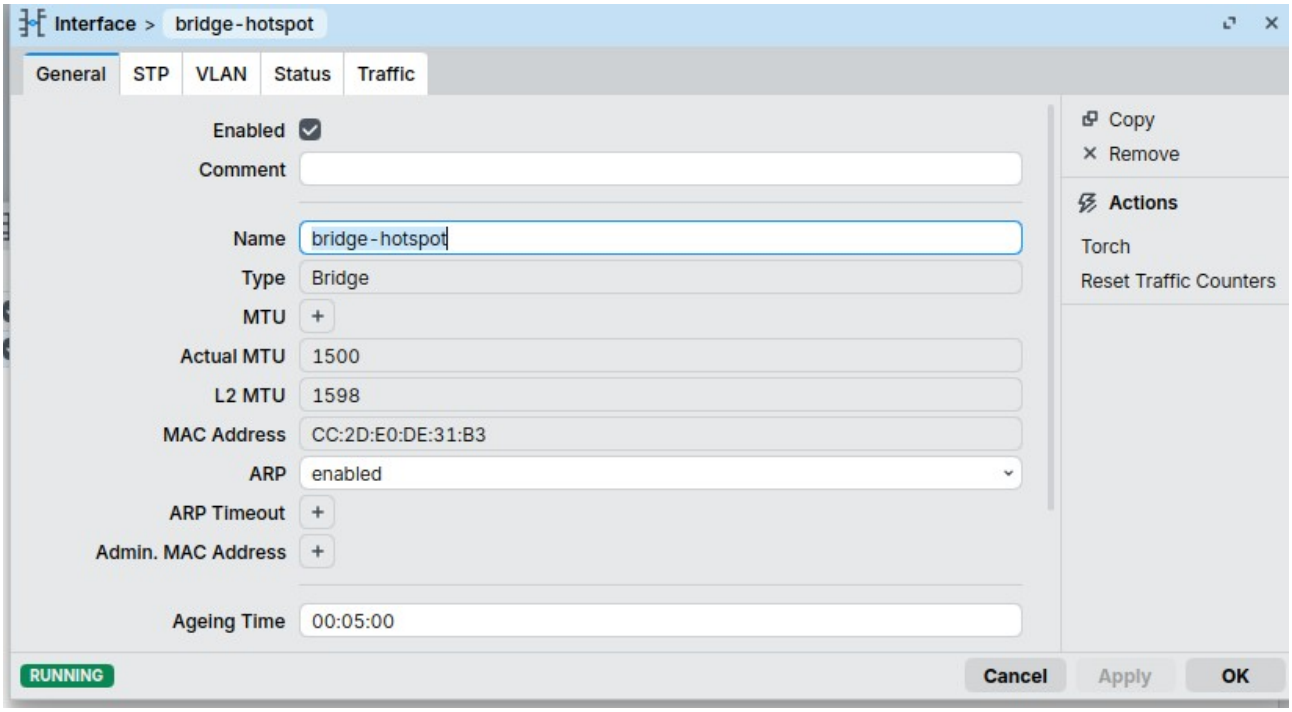
add name=vlan20 vlan-id=20 interface=ether2

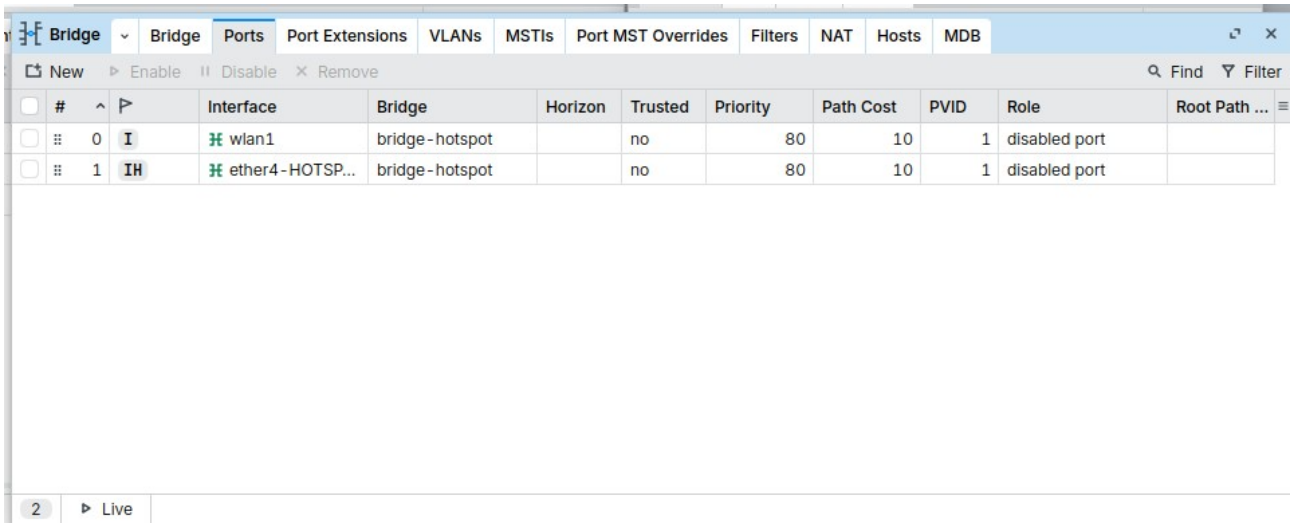
add name=vlan30 vlan-id=30 interface=ether2

Catatan:

- VLAN dibuat untuk menunjukkan desain awal
- Tidak digunakan sebagai jalur utama trafik

8. Konfigurasi Bridge Hotspot

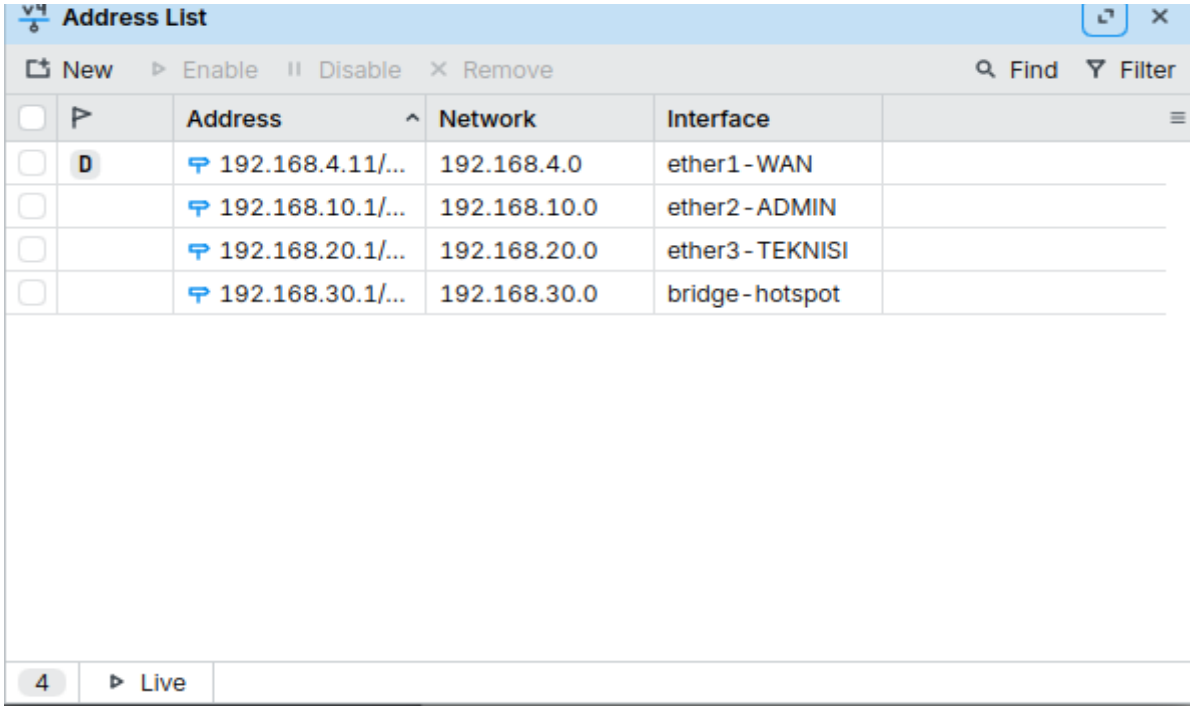




/interface bridge
add name=bridge-hotspot

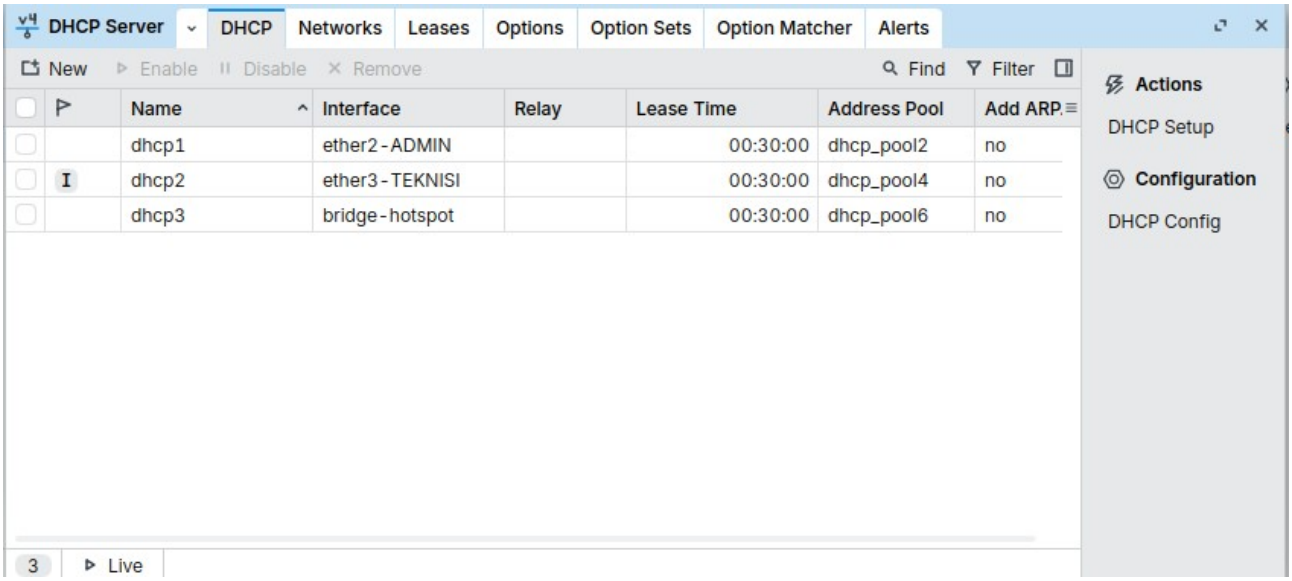
/interface bridge port
add interface=ether4 bridge=bridge-hotspot
add interface=wlan1 bridge=bridge-hotspot

9. Konfigurasi IP Address

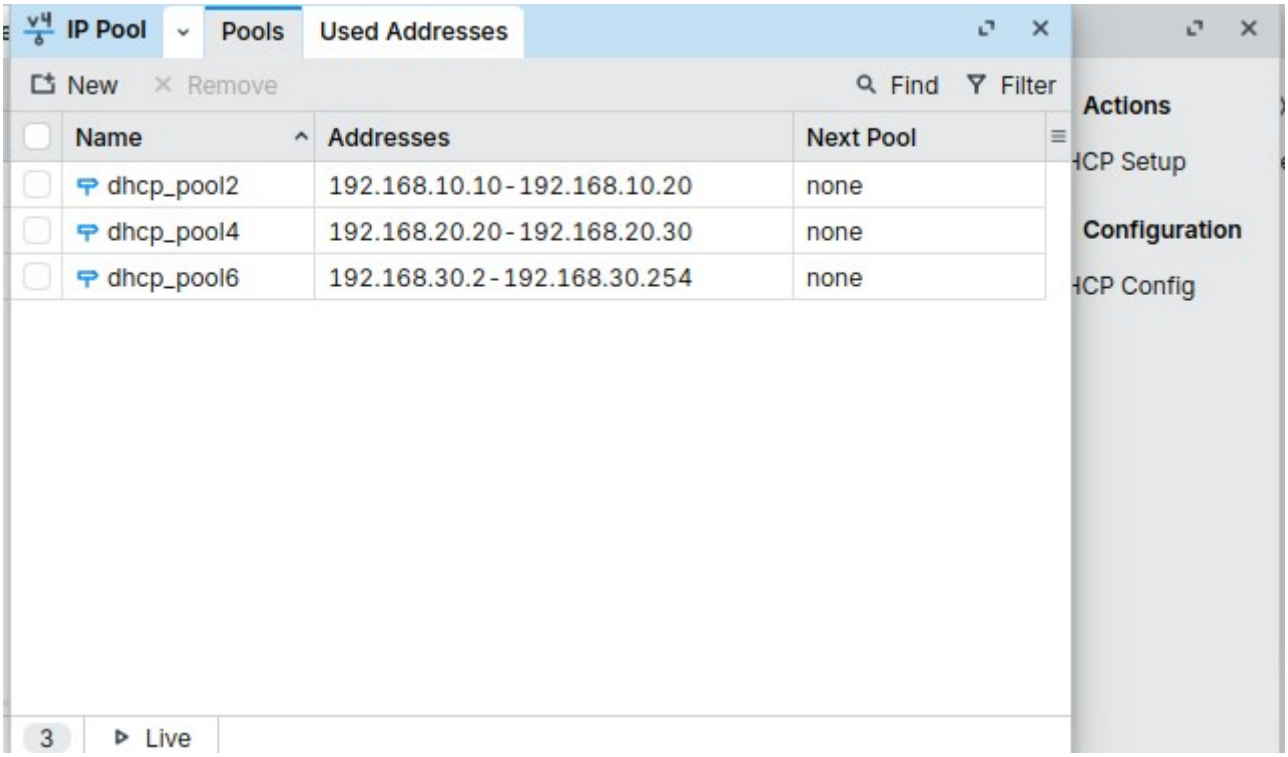


/ip address
add address=192.168.10.1/24 interface=ether2
add address=192.168.20.1/24 interface=ether3
add address=192.168.30.1/24 interface=bridge-hotspot

10. DHCP Server

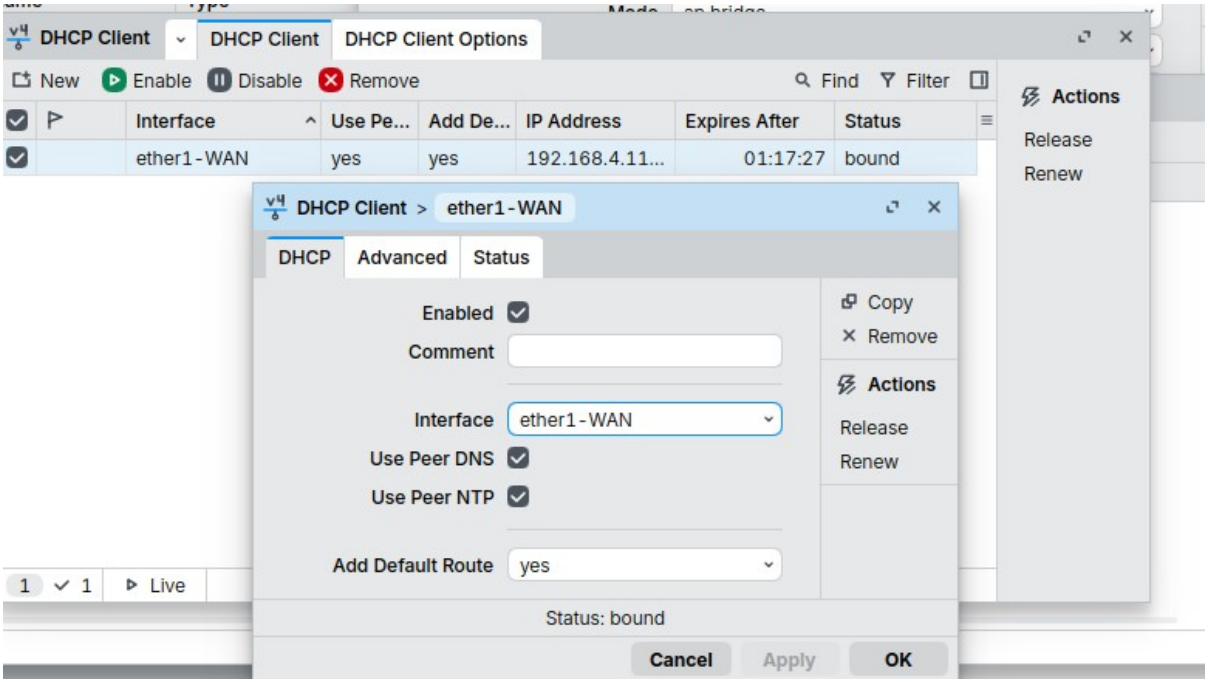


/ip dhcp-server
add name=dhcp-admin interface=ether2 address-pool=pool-admin
add name=dhcp-teknisi interface=ether3 address-pool=pool-teknisi
add name=dhcp-hotspot interface=bridge-hotspot address-pool=pool-hotspot

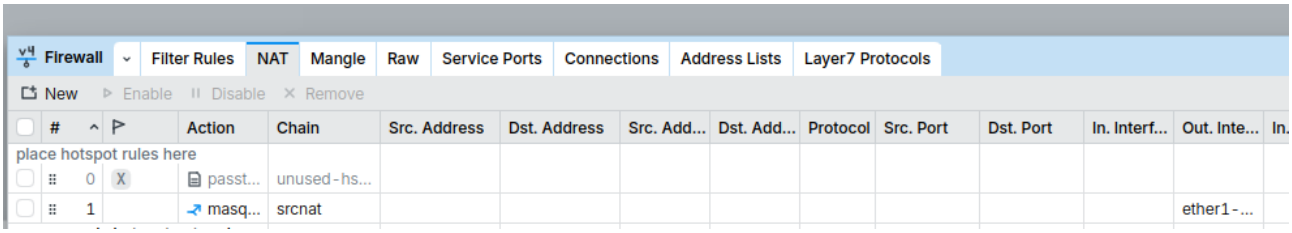


/ip pool
add name=pool-admin ranges=192.168.10.10-192.168.10.100
add name=pool-teknisi ranges=192.168.20.10-192.168.20.100
add name=pool-hotspot ranges=192.168.30.10-192.168.30.100

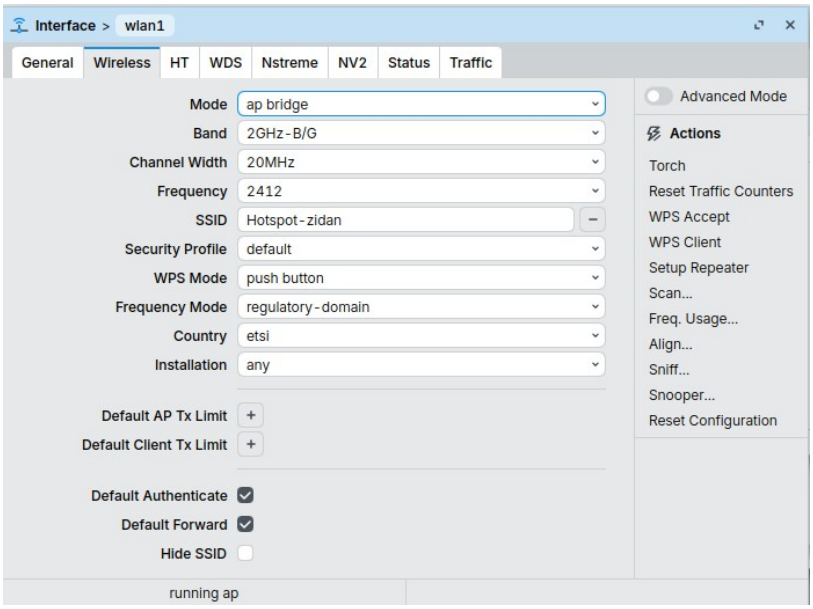
11.DHCP Client



12. NAT

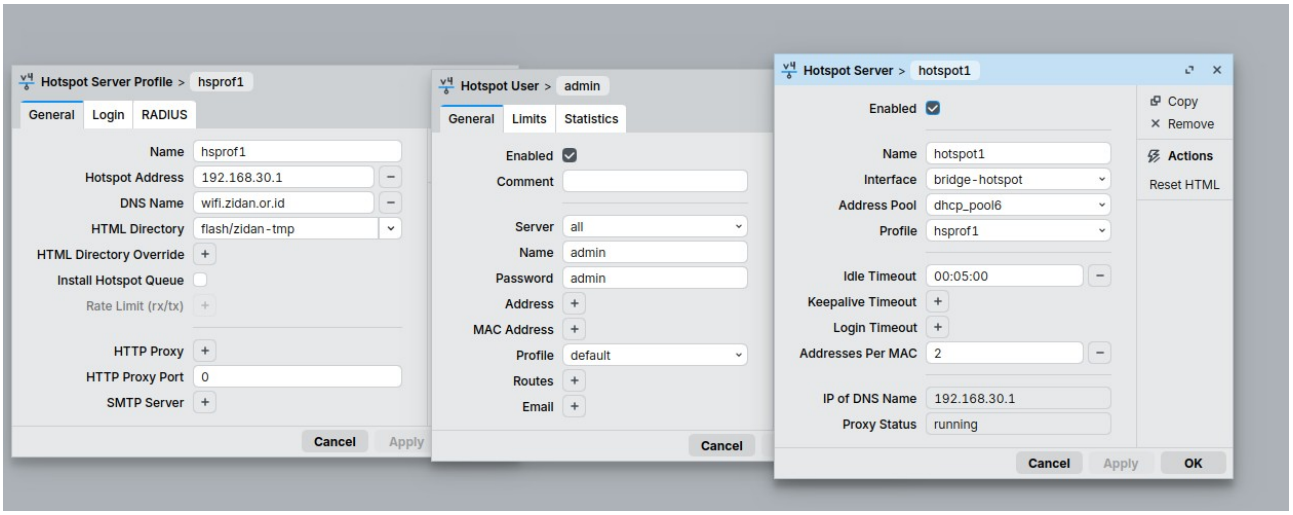


13. Konfigurasi Wireless



“Wireless saya set ke mode AP Bridge agar dapat melayani banyak client, lalu saya masukkan ke dalam bridge hotspot supaya terintegrasi dengan DHCP dan sistem hotspot.”

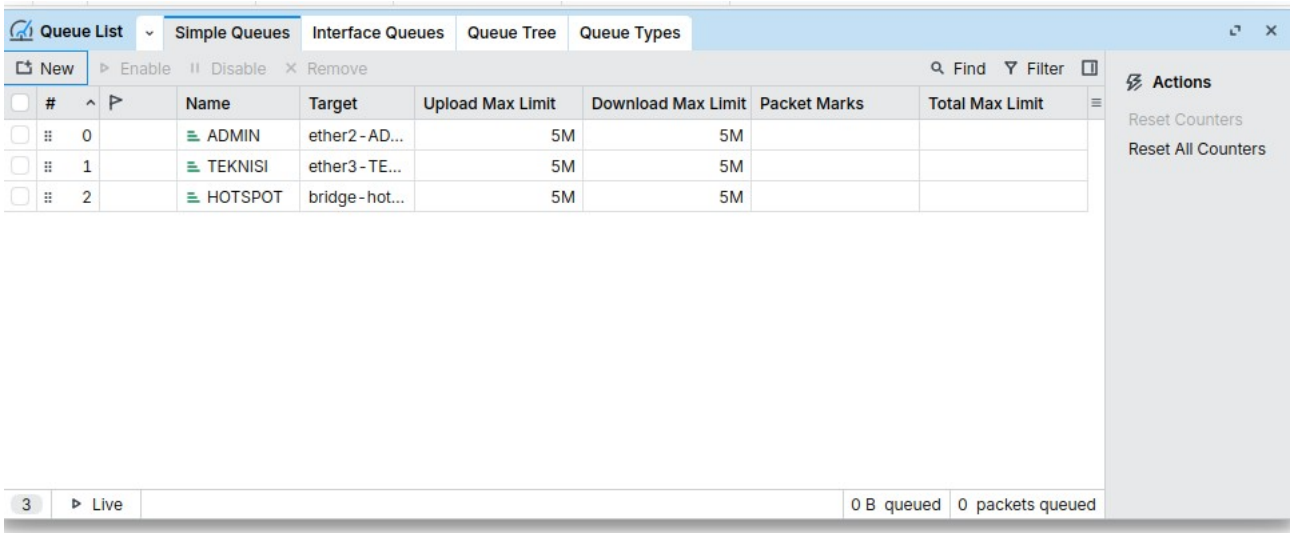
14. Hotspot



Login menggunakan:

User: admin
password:admin

15. Bandwidth Management



/queue simple
add name=ADMIN target=192.168.10.0/24 max-limit=5M/5M
add name=TEKNISI target=192.168.20.0/24 max-limit=5M/5M
add name=HOTSPOT target=192.168.30.0/24 max-limit=5M/5M

16. Pengujian

- Semua client mendapat IP ✔️
- Internet berjalan ✔️
- Firewall sesuai ✔️
- Hotspot login ✔️
- Bandwidth sesuai ✔️

17. Kesimpulan

- VLAN tetap dikonfigurasi sebagai representasi desain jaringan
- Interface fisik digunakan sebagai implementasi nyata
- Sistem tetap berjalan sesuai kebutuhan soal
- Segmentasi jaringan tetap tercapai dengan baik

“VLAN tetap saya konfigurasi untuk menunjukkan pemahaman terhadap desain jaringan sesuai soal. Namun karena tidak tersedia switch manageable, implementasi saya alihkan menggunakan interface fisik. Jadi secara konsep VLAN tetap ada, dan secara praktik jaringan tetap berjalan.”

Selesai Terimakasih