Memulai: hubungkan OLT

Menghubungkan jaringan OLT lewat VPN MikroTik dan port forwarding

Hubungkan OLT tanpa IP publik ke ZetSet lewat VPN L2TP di MikroTik, lalu teruskan port SNMP (UDP 161) dan SSH (TCP 22) dari IP VPN ke IP OLT.

12 menit 10 langkah

Sumber: zetset.id/panduan/vpn-mikrotik Video: youtu.be/6vRWQqAHdg8 (0:40–2:40)

Sebelum mulai

- Dialog **Tambah OLT** masih terbuka dan skrip SNMP serta SSH-nya sudah ditempel di OLT, sesuai panduan Menambahkan OLT dan memasang skrip SNMP/SSH.
- Akses Winbox ke MikroTik yang terhubung ke internet dan ke port manajemen OLT.
- Akses CLI OLT (Telnet atau SSH) untuk mengatur rute bawaan OLT.
- Kredensial VPN di akun ZetSet, atau slot VPN yang masih kosong untuk membuatnya (terlihat sebagai **Slot tersedia** di blok VPN).

Arahkan OLT ke MikroTik

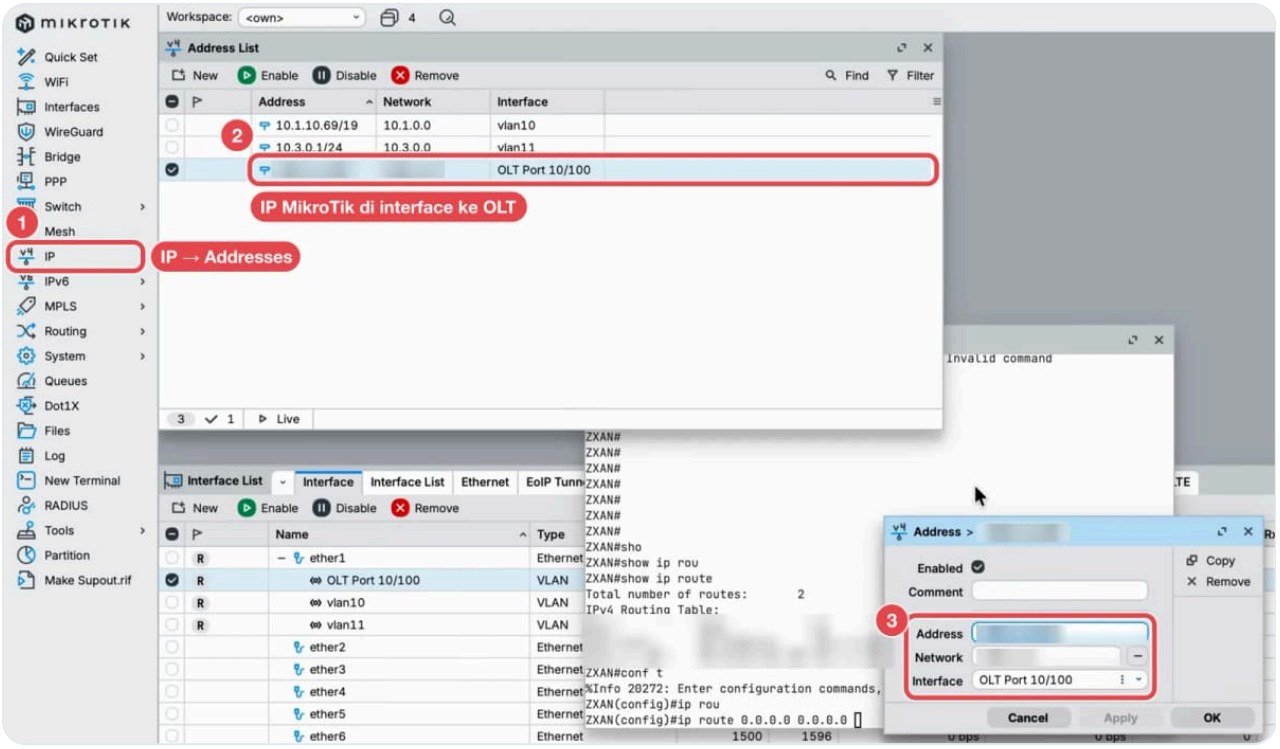
1 Siapkan IP MikroTik di jaringan manajemen OLT

Buka Winbox dan masuk ke MikroTik yang terhubung ke port manajemen OLT. Klik menu **IP** 1 → **Addresses**, sehingga jendela **Address List** terbuka.

Di daftar **Address List**, cari alamat pada interface yang mengarah ke OLT 2. Di video, interface-nya VLAN `OLT Port 10/100`. Alamat ini harus satu subnet dengan IP manajemen OLT.

Bila belum ada, klik **New**. Isi **Address** dengan IP MikroTik beserta prefiksnya, mis. `192.168.100.1/24` untuk OLT ber-IP `192.168.100.10`, lalu pilih **Interface** ke arah OLT 3 dan klik **OK**. Kolom **Network** terisi sendiri.

Catat alamat ini tanpa prefiks (mis. `192.168.100.1`) sebagai **IP MikroTik**. Alamat ini menjadi gateway OLT di langkah berikutnya.



Gambar dari video — Bingkai dari video tutorial. Alamat IP publik disamarkan.

1. Menu **IP → Addresses**
2. Alamat MikroTik di interface yang mengarah ke OLT
3. **Address**, **Network**, dan **Interface** di jendela Address

---

2 Arahkan rute bawaan OLT ke MikroTik, uji ping, lalu simpan

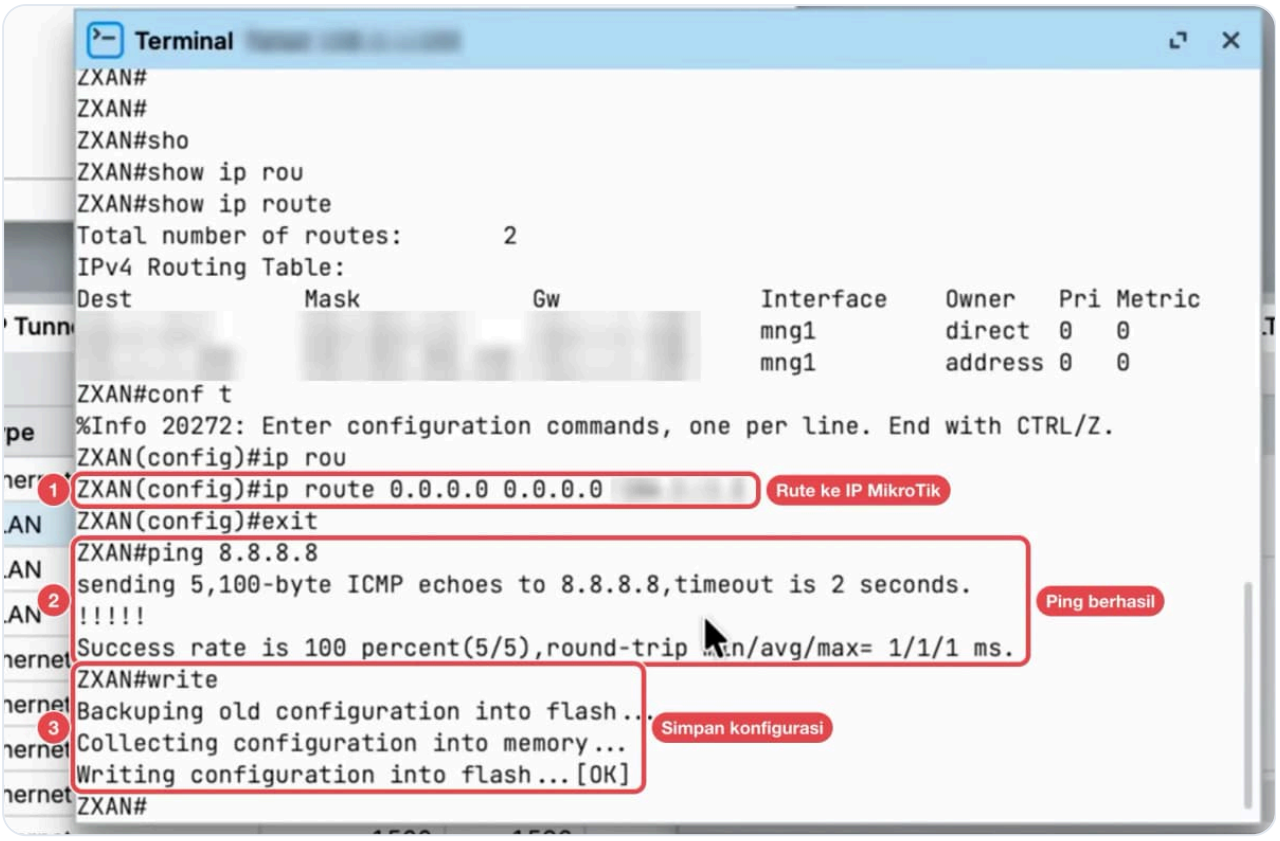
Masuk ke CLI OLT, mis. lewat Telnet dari Winbox seperti di panduan Menambahkan OLT. Jalankan perintah di bawah, dengan `192.168.100.1` diganti IP MikroTik Anda.

Baris `ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 …` 1 menjadikan MikroTik gateway bawaan OLT. Tanpa rute ini OLT tidak punya jalan pulang ke server ZetSet, sehingga permintaan SNMP dan SSH lewat VPN tidak dijawab.

Uji dengan `ping` 2 dalam dua tahap. Pertama, `ping 192.168.100.1` (IP MikroTik) untuk memastikan gateway terjangkau. Ping ini berhasil walaupun rute bawaan belum ada, karena MikroTik satu subnet dengan OLT. Kedua, ping sebuah alamat publik di internet, di luar subnet OLT, untuk membuktikan rute bawaan. Di video yang di-ping adalah DNS publik

Google, dan gambar memperlihatkan ping kedua ini. Rute berfungsi bila ping kedua membalas `!!!!!` dan `Success rate is 100 percent`, artinya OLT sudah bisa keluar lewat MikroTik. Di blok perintah di bawah, ganti `<alamat-internet>` dengan alamat publik pilihan Anda.

Simpan konfigurasi dengan `write` 3 sampai muncul `[OK]`.



Gambar dari video Bingkai dari video tutorial. Alamat gateway dan tabel rute disamarkan.

1. Rute bawaan ke IP MikroTik
2. Ping ke alamat internet berhasil: `!!!!!` dan Success rate 100 percent
3. `write` menyimpan konfigurasi sampai `[OK]`

Rute bawaan OLT ke MikroTik (C300/C320)

```
configure terminal
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.100.1
exit
ping 192.168.100.1
ping <alamat-internet>
write
```

Ganti isian bertanda <…> dengan nilai Anda sebelum menjalankannya.

> ⚠ **Penting.** Periksa rute yang sudah ada dengan `show ip route`. Bila OLT memakai gateway lain, balasan OLT tidak kembali lewat MikroTik ini dan rule NAT di bagian berikutnya tidak bekerja.

> ⓘ **Info.** Perintah di atas untuk C300/C320, sesuai video. Pada C600/C620 sintaks rute port manajemen bisa berbeda (mis. port manajemen berada di VRF tersendiri); sesuaikan dengan manual ZTE model Anda.

Pasang VPN ZetSet di MikroTik

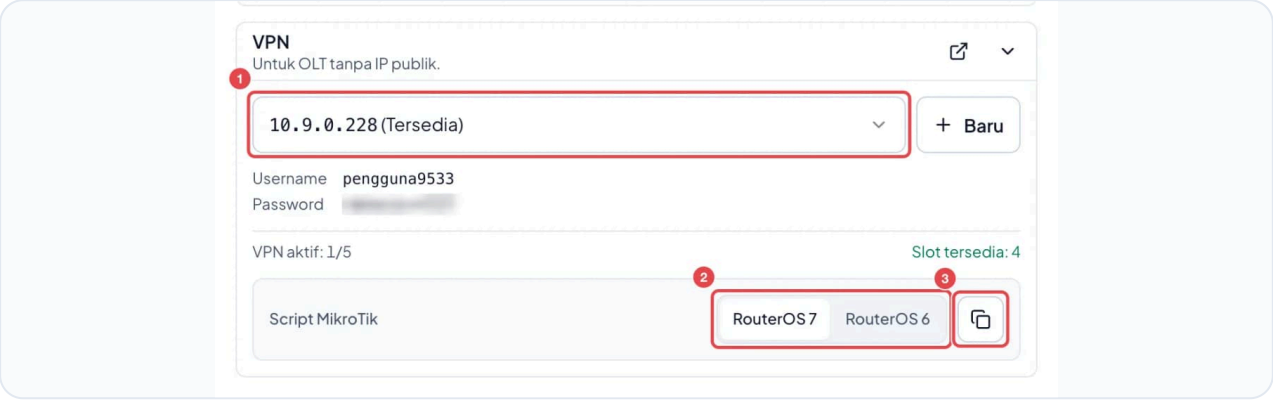
3 Salin skrip VPN dari form Tambah OLT

Kembali ke dialog **Tambah OLT** di ZetSet, gulir ke **Skrip konfigurasi**, lalu cari blok **VPN** dengan keterangan "Untuk OLT tanpa IP publik."

Pilih kredensial di 1. Kredensial yang belum dipakai bertanda **(Tersedia)**; yang sudah dipakai OLT lain menampilkan nama OLT-nya. Bila daftar masih kosong, klik **Buat VPN baru**. Untuk menambah kredensial lain, klik **Baru** (butuh slot kosong, lihat **Slot tersedia**).

Pilih versi RouterOS MikroTik Anda di 2: **RouterOS 7** atau **RouterOS 6**.

Klik tombol salin 3. Ikonnya berubah menjadi centang hijau dan muncul pesan **Script MikroTik (RouterOS 7) berhasil disalin**.



Username dan password VPN pada gambar adalah contoh. IP VPN `10.9.0.228` sama dengan gambar Winbox.

1. Pilihan **Kredensial VPN**
2. Versi RouterOS
3. Salin Script MikroTik

⚠ **Penting.** Mengganti pilihan kredensial VPN tidak mengosongkan kolom lain. Hanya **Password SSH** yang ikut berganti, dan hanya selama kolom itu masih berisi password VPN yang terisi otomatis. Password yang Anda ketik sendiri tidak ikut berubah. Bila Password SSH berganti setelah Skrip SSH ditempel di OLT, salin dan tempel ulang Skrip SSH.

⚠ **Penting.** Form otomatis memilih kredensial pertama di daftar, dan kredensial itu bisa saja sudah dipakai OLT lain. Periksa pilihan di (1) sebelum menyalin skrip.

ⓘ **Info.** Tanpa kredensial terpilih, skrip hanya contoh ("Contoh saja. Pilih kredensial VPN dulu sebelum menyalin.") dan tombol salin nonaktif. Kredensial VPN dikelola di menu **VPN** (/vpn).

Tips. OLT kedua di belakang MikroTik yang sama: pilih kredensial VPN yang sudah dipakai router itu (bertanda nama OLT pertama), lewati langkah tempel skrip di Winbox, lalu buat rule NAT SNMP dan SSH baru dengan Dst. Port bebas yang lain.

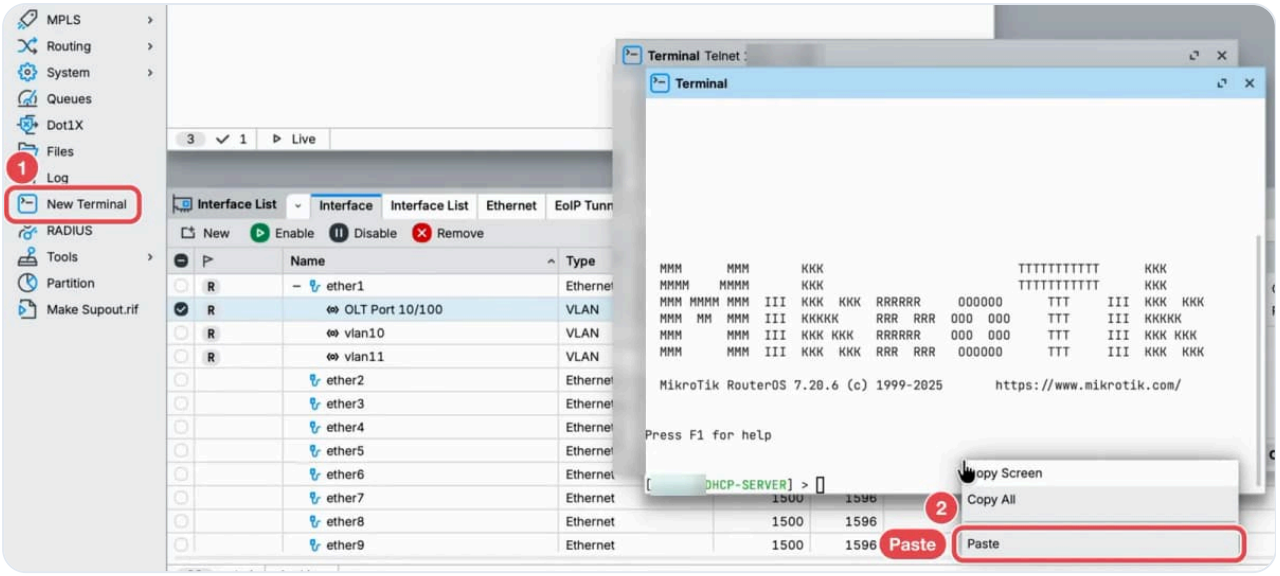
---

4 Tempel skrip di New Terminal Winbox

Di Winbox, klik **New Terminal** 1 .

Klik kanan di jendela Terminal, pilih **Paste** 2 atau tekan Ctrl+V. Tunggu sampai semua baris selesai dijalankan dan prompt `>` muncul lagi.

Skrip membuat interface L2TP bernama `L2TP-ZETSET` dengan komentar `added by zetset`, ditambah scheduler `AutoSwitchZetsetVPN` yang menyalakan ulang VPN dan berpindah server bila koneksi putus.



Gambar dari video

Bingkai dari video tutorial. Nama pengguna MikroTik dan alamat IP disamarkan.

1 **New Terminal**

2 **Paste** dari menu klik kanan

> Tips. Versi RouterOS tertulis di layar sambutan Terminal (mis. `RouterOS 7.20.6`). Bila muncul galat sintaks, salin ulang skrip dengan versi yang sesuai.

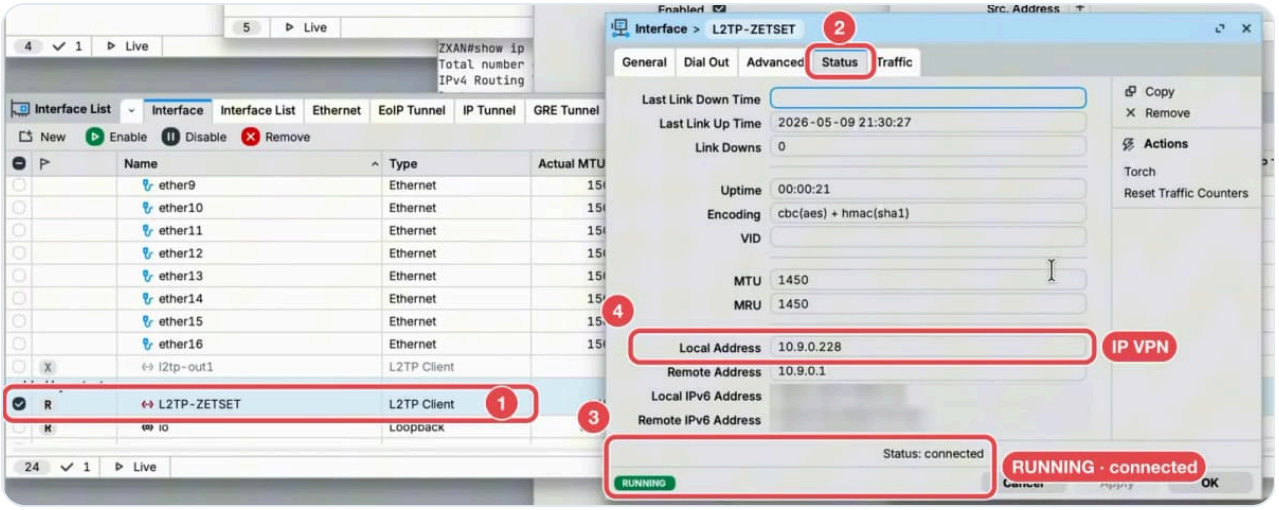
> Penting. Skrip lebih dulu menghapus interface L2TP berkomentar `added by zetset` dan scheduler `AutoSwitchZetsetVPN` yang sudah ada di router itu. Menempel skrip berkredensial lain di router yang sama mengganti VPN yang sedang dipakai.

5 Pastikan interface L2TP-ZETSET berstatus running

Buka **Interfaces**. Interface `L2TP-ZETSET` 1 berbendera **R** (running).

Dobel klik interface itu, lalu buka tab **Status** 2. Di bagian bawah jendela harus tampil **RUNNING** dan **Status: connected** 3.

Catat **Local Address** 4. Inilah **IP VPN** MikroTik, yang dipakai di rule NAT dan di form ZetSet. Nilainya sama dengan IP pada pilihan kredensial VPN di langkah 3.



Gambar dari video Bingkai dari video tutorial.

1. Interface `L2TP-ZETSET` berbendera **R**
2. Tab **Status**
3. **RUNNING** dan **Status: connected**
4. **Local Address** = IP VPN

> Tips. Bila belum **connected**, tunggu sekitar satu menit. Scheduler dari skrip memeriksa interface setiap 27 detik dan membuatnya ulang ke server VPN lain bila belum running. Pastikan juga MikroTik terhubung ke internet.

Teruskan port SNMP dan SSH ke OLT

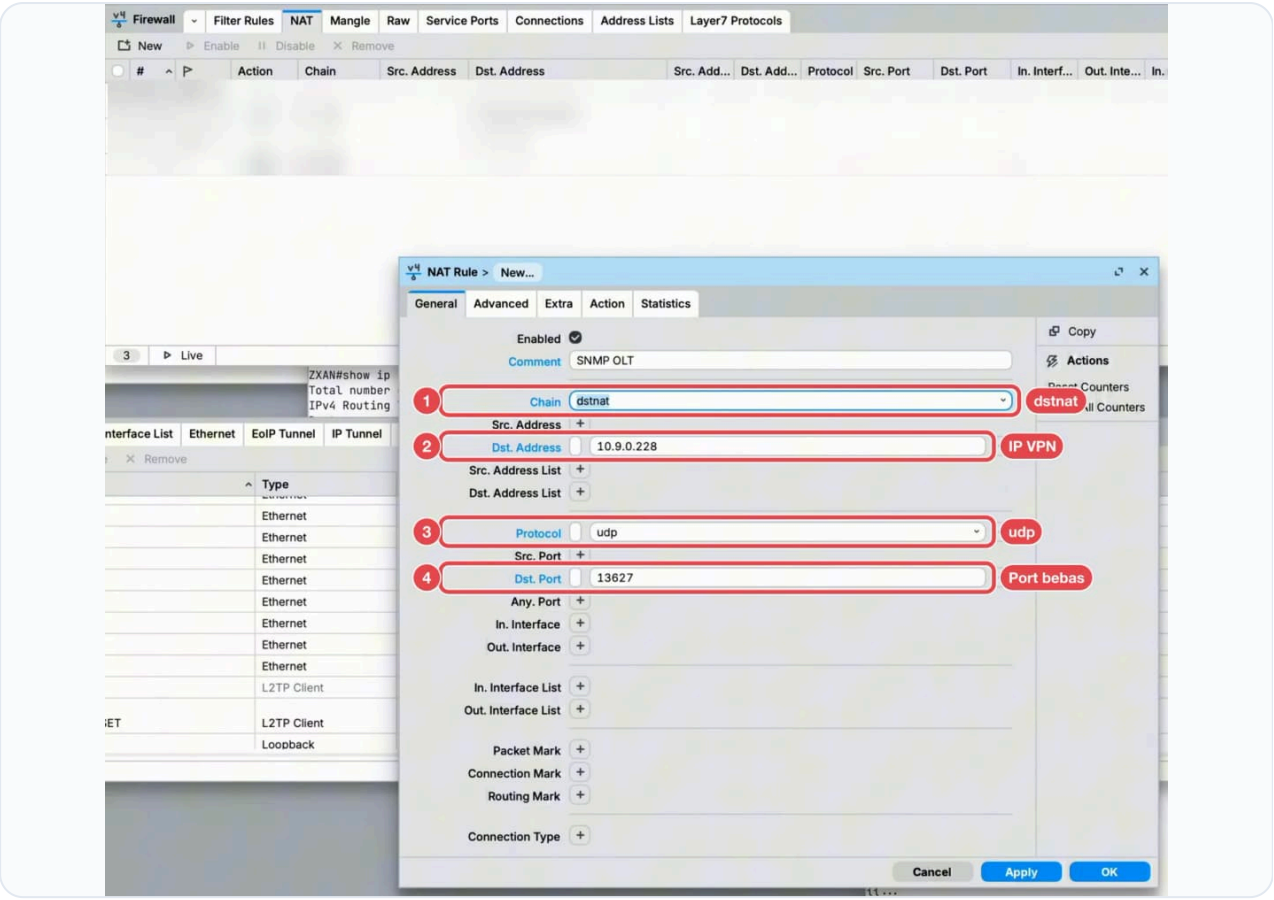
6 Buat rule NAT untuk SNMP (tab General)

Buka **IP** → **Firewall**, pilih tab **NAT**, lalu klik **New**. Di tab **General**, isi **Comment** dengan `SNMP OLT`.

Pilih **Chain** `dstnat` 1, lalu isi **Dst. Address** dengan IP VPN dari langkah 5 2.

Pilih **Protocol** `udp` 3, karena SNMP berjalan di atas UDP.

Isi **Dst. Port** dengan port bebas 4, mis. `13627`. Pakai port yang belum dipakai layanan atau rule lain di MikroTik (mis. `1611` bawaan form, atau angka di atas 1024), lalu catat sebagai **Port SNMP**. Jangan tutup jendela; lanjutkan ke tab Action.



Gambar dari video Bingkai dari video tutorial. Rule NAT lain milik operator disamarkan.

1. **Chain** `dstnat`
2. **Dst. Address** = IP VPN
3. **Protocol** `udp`
4. **Dst. Port** = port bebas untuk SNMP

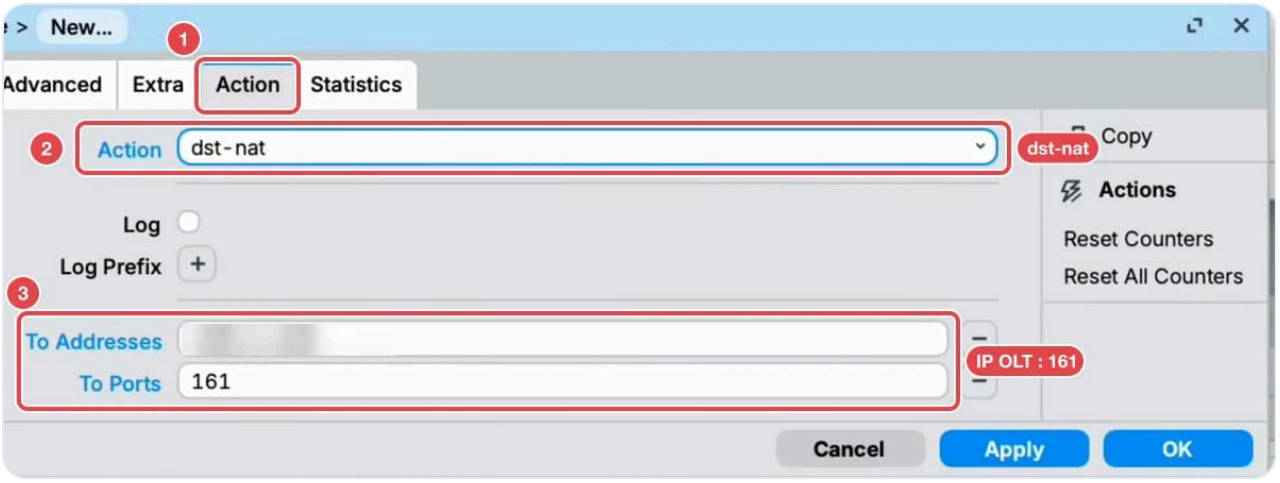
> **Tips.** Bawaan form ZetSet adalah `1611` untuk Port SNMP dan `222` untuk Port SSH. Memakai angka itu sebagai Dst. Port membuat isian form tidak perlu diubah, asalkan belum dipakai rule lain di MikroTik yang sama.

7 Arahkan rule SNMP ke IP OLT port 161 (tab Action)

Buka tab **Action** 1 di jendela rule yang sama, lalu pilih **Action** `dst-nat` 2.

Isi **To Addresses** dengan IP manajemen OLT (mis. `192.168.100.10`) dan **To Ports** dengan `161`, port SNMP di OLT 3.

Klik **Apply**. Judul jendela berubah menjadi `NAT Rule > <IP VPN>:<Port SNMP>`, tanda rule sudah tersimpan.



Gambar dari video Bingkai dari video tutorial. IP OLT disamarkan.

1 Tab **Action**

2 **Action** `dst-nat`

3 **To Addresses** = IP OLT, **To Ports** `161`

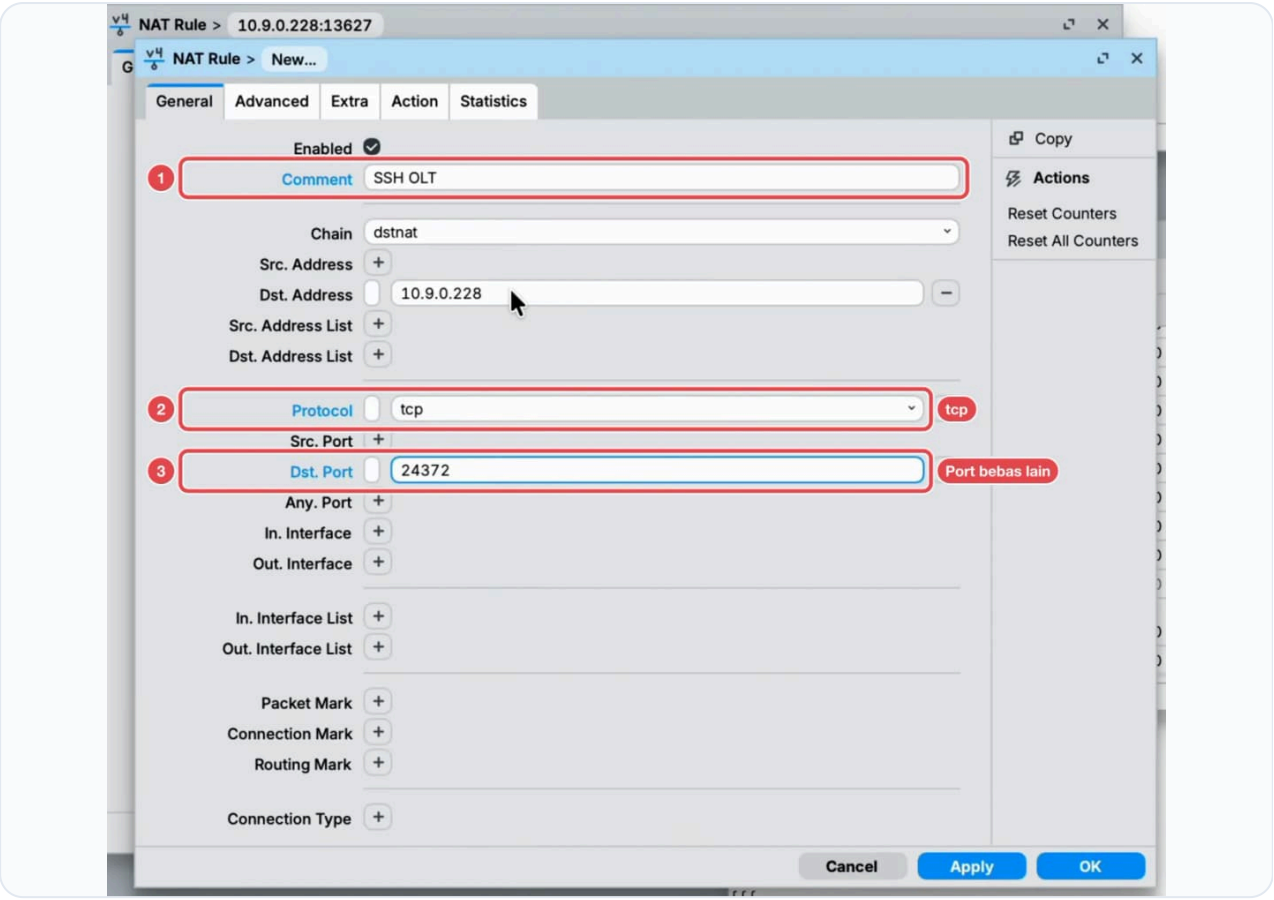
8 Salin rule SNMP menjadi rule SSH

Di jendela rule SNMP yang masih terbuka, klik **Copy** di panel kanan. Jendela baru `NAT Rule > New...` terbuka dengan isian yang sama; **Chain** `dstnat` dan **Dst. Address** IP VPN ikut tersalin.

Ganti **Comment** menjadi `SSH OLT` 1.

Ganti **Protocol** menjadi `tcp` 2, karena SSH berjalan di atas TCP.

Ganti **Dst. Port** dengan port bebas kedua 3, mis. `24372`. Port ini harus berbeda dari Port SNMP; catat sebagai **Port SSH**.



Gambar dari video

Bingkai dari video tutorial. Jendela rule SNMP yang sudah tersimpan terlihat di belakang.

1 **Comment** `SSH OLT`

2 **Protocol** `tcp`

3 **Dst. Port** = port bebas kedua untuk SSH

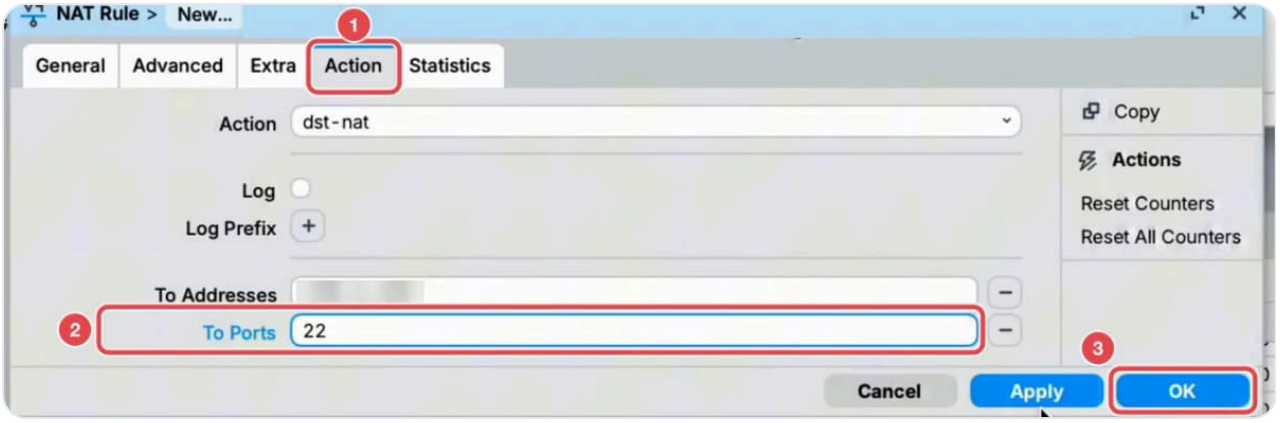
---

9 Arahkan rule SSH ke port 22

Buka tab **Action** 1. **Action** tetap `dst-nat` dan **To Addresses** tetap IP OLT.

Ganti **To Ports** menjadi `22` 2, port SSH di OLT.

Klik **OK** 3. Daftar NAT kini memuat dua rule baru berkomentar `SNMP OLT` dan `SSH OLT`, keduanya menuju IP VPN dengan Dst. Port masing-masing.



Gambar dari video Bingkai dari video tutorial. IP OLT disamarkan.

1. Tab **Action**
2. **To Ports** `22`
3. **OK** menyimpan rule

> **Info.** Ringkasan kedua rule: SNMP `udp` IP VPN:Port SNMP → IP OLT:161, dan SSH `tcp` IP VPN:Port SSH → IP OLT:22.

Masukkan IP VPN dan port ke ZetSet

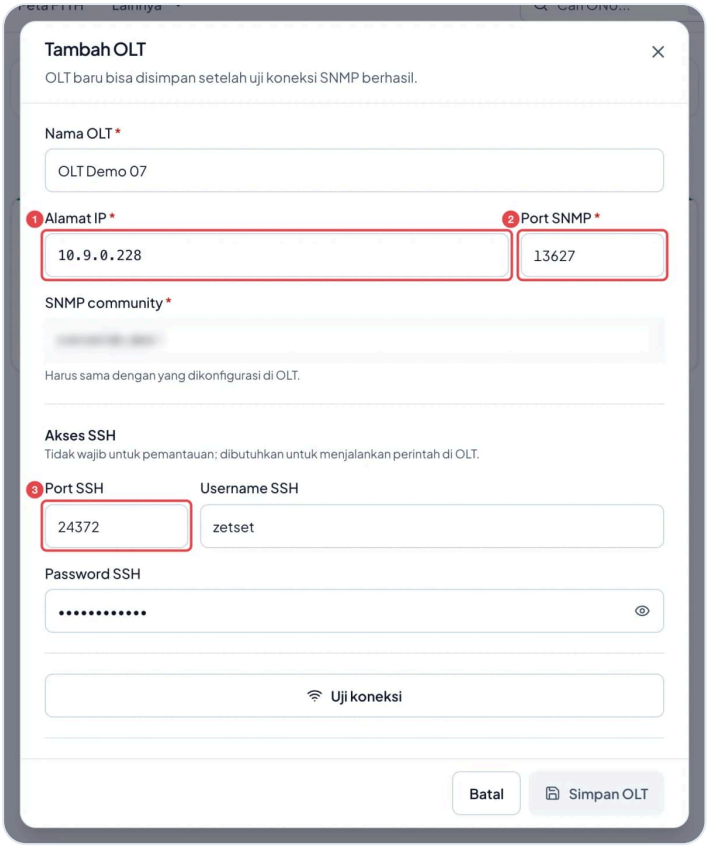
10 Isi IP VPN dan port NAT di form Tambah OLT

Kembali ke dialog **Tambah OLT**. Isi **Alamat IP** dengan IP VPN 1, yaitu Local Address `L2TP-ZETSET` dari langkah 5, bukan IP OLT.

Isi **Port SNMP** dengan Dst. Port rule SNMP 2 dan **Port SSH** dengan Dst. Port rule SSH 3. Bawaannya `1611` dan `222`; ganti bila rule Anda memakai port lain.

Biarkan **SNMP community**, **Username SSH** (bawaannya `zetset`, sama dengan user yang dibuat skrip SSH di OLT), dan **Password SSH** sesuai skrip SNMP dan SSH yang sudah dipasang di OLT. Password SSH terisi otomatis dengan password VPN.

Lanjutkan ke panduan Menyelesaikan penambahan OLT untuk menjalankan **Uji koneksi** dan **Simpan OLT**.



Nama OLT dan nilai isian adalah contoh. Alamat IP `10.9.0.228` sama dengan IP VPN pada gambar Winbox. SNMP community disamarkan.

1. **Alamat IP** = IP VPN
2. **Port SNMP** = Dst. Port rule SNMP
3. **Port SSH** = Dst. Port rule SSH

Catatan

⚠ **Penting.** SNMP memakai UDP ke port 161 di OLT, SSH memakai TCP ke port 22. Protokol yang tertukar membuat **Uji koneksi** gagal walaupun VPN sudah connected.

⚠ **Penting.** Dialog **Tambah OLT** membuat SNMP community baru setiap kali dibuka. Biarkan dialog tetap terbuka selama mengerjakan panduan ini. Bila terlanjur tertutup, ketik ulang community yang sudah dipasang di OLT ke medan **SNMP community**.

ⓘ **Info.** OLT yang sudah punya IP publik atau bisa dijangkau langsung dari internet tidak memerlukan VPN: isi **Alamat IP** dengan alamat itu dan pilih **Tidak pakai VPN**.