

Nama : Indah Mariana Nainggolan

NIM : 191402024

KOM : C

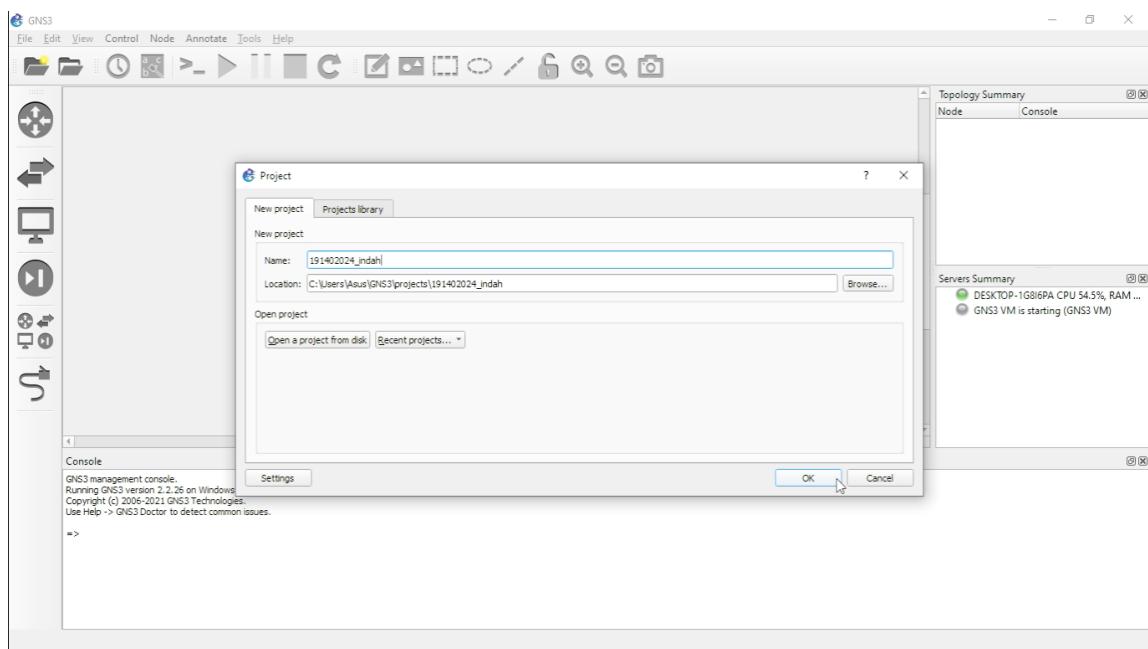
Matkul : Administrasi dan Desain Jaringan

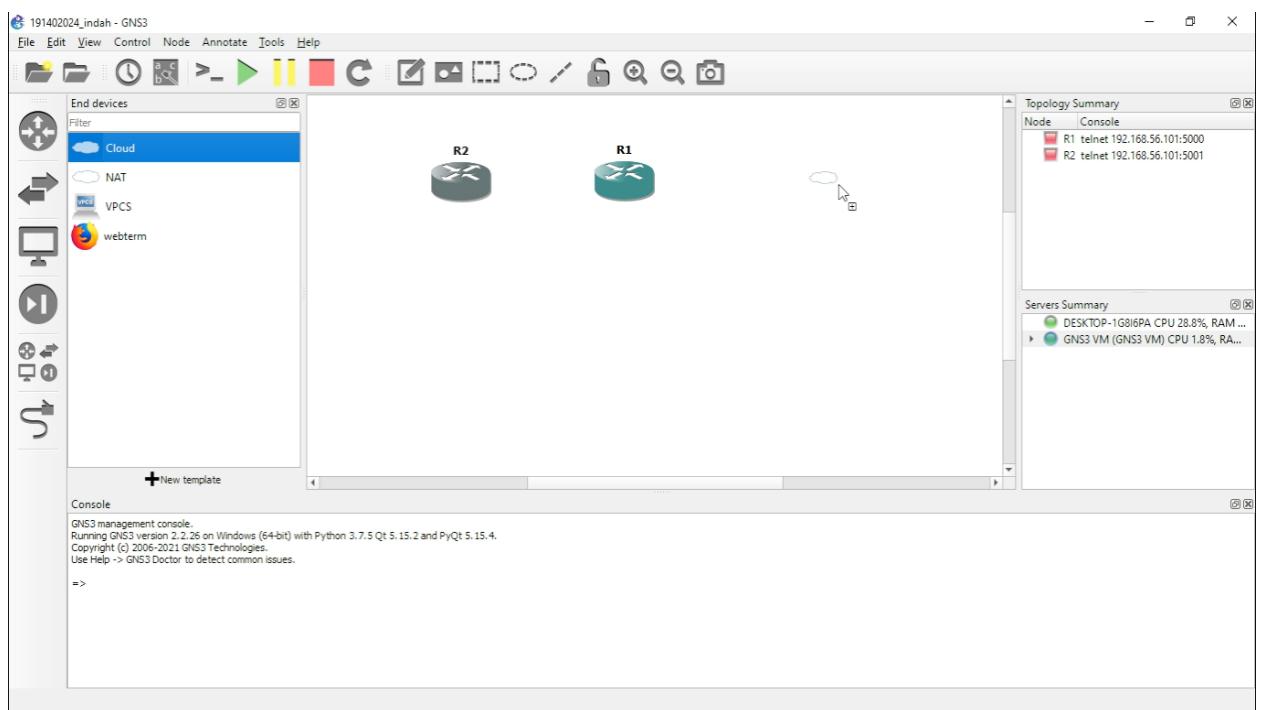
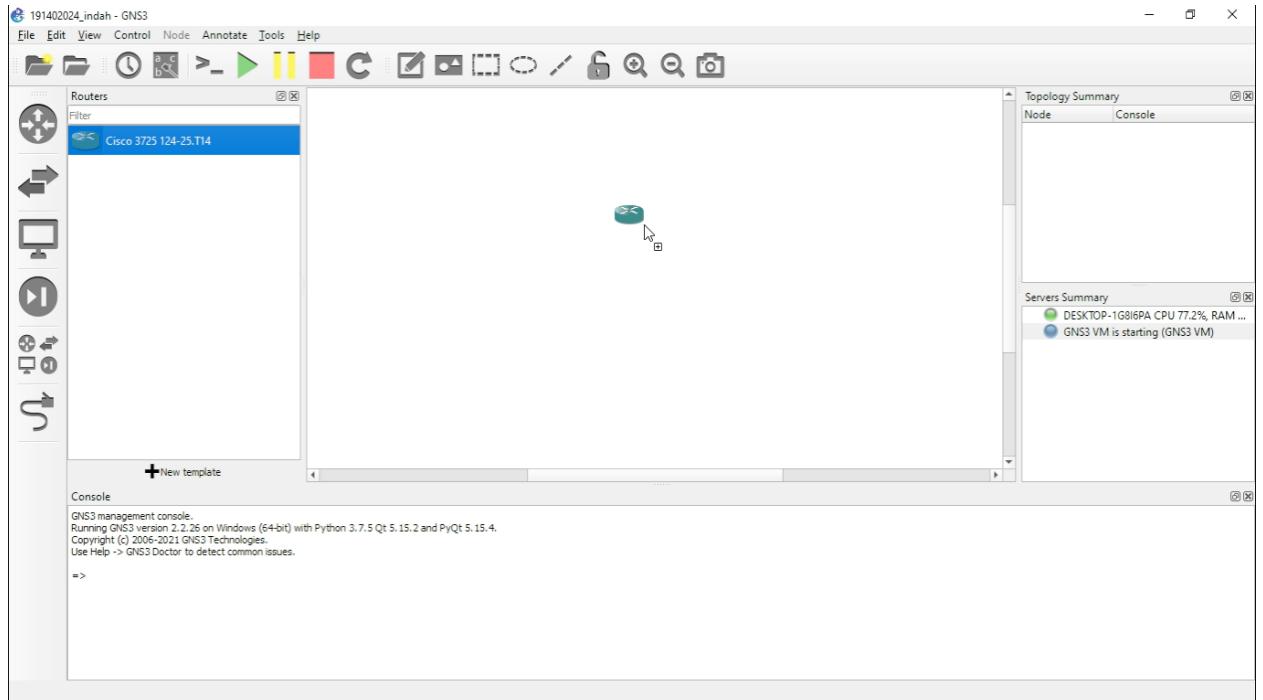
CONNECT GNS3 TO THE INTERNET (LOCAL SERVER)

Link youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=3Hp3eei00UA>

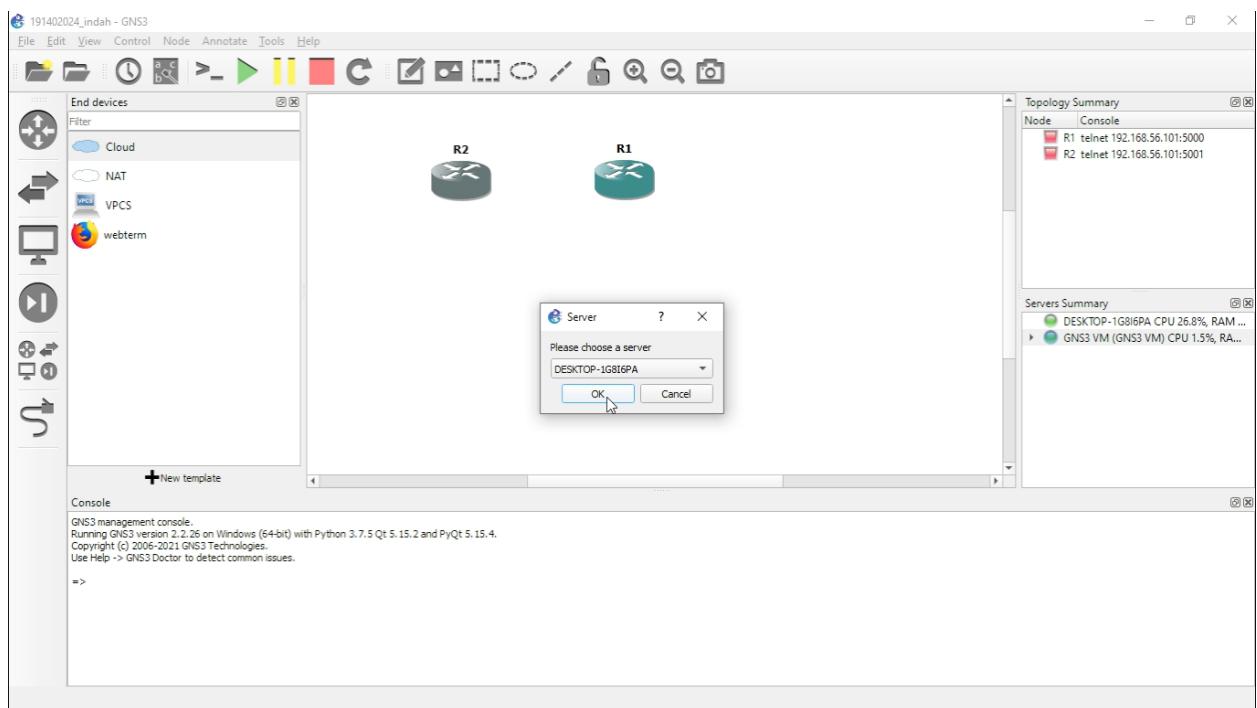
Langkah-langkah berikut menunjukkan cara menghubungkan instalasi GNS3 lokal ke Internet.

1. Untuk membuat topologi GNS3 baru, pilih sekelompok perangkat di Devices Toolbar dengan mengklik People Router tombol. Router yang tersedia akan tergantung pada konfigurasi GNS3 Anda. Tersedia router lokal dan router VM GNS3. Seret dan lepas router lokal ke GNS3 Workspace . Sebuah instance dari node menjadi tersedia di Workspace dan Seret dan lepas router server lokal lainnya ke GNS3 Workspace :

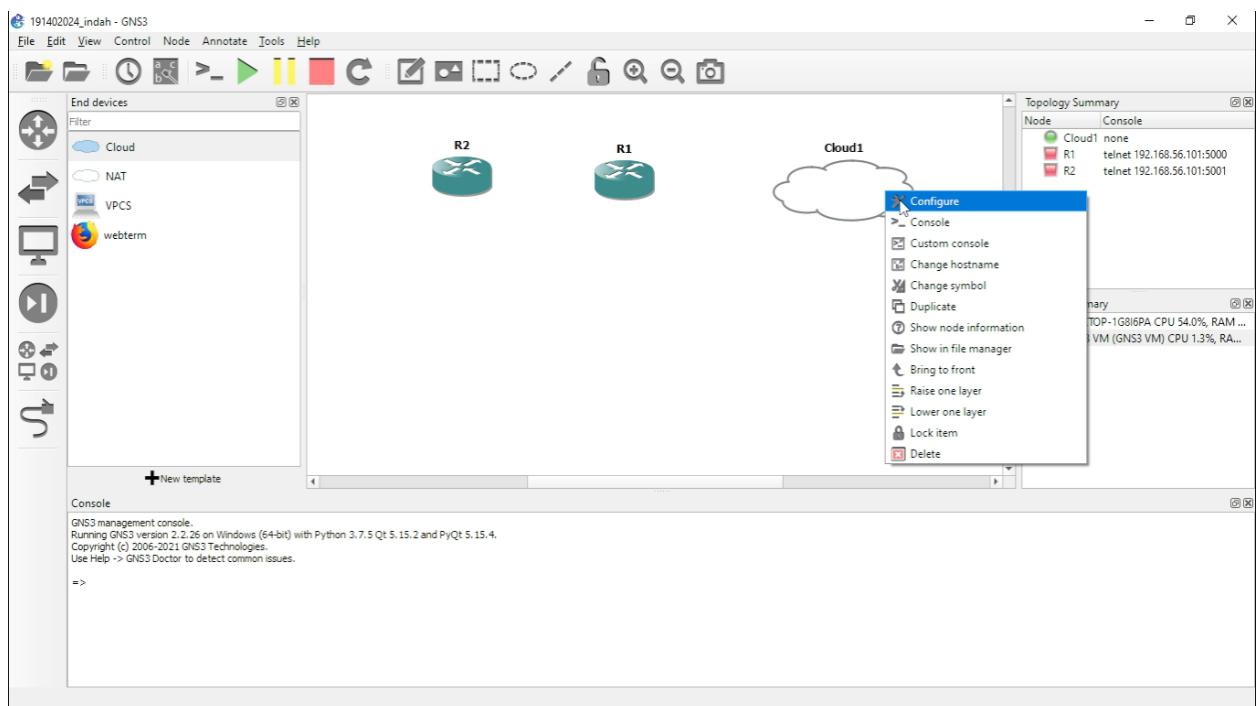




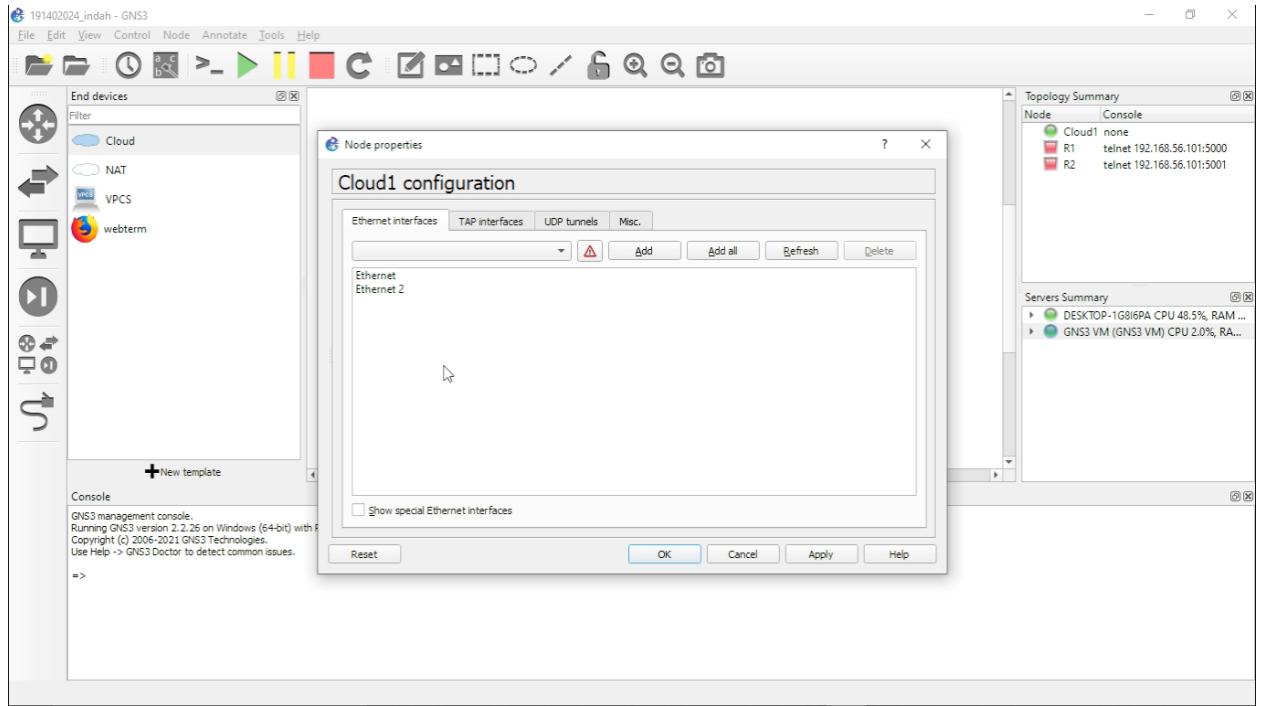
2. Klik tombol Akhiri perangkat , Seret dan lepas node Cloud ke Workspace , pilih server lokal , lalu klik OK .The Cloud simpul sekarang akan muncul dalam Workspace.
Klik tombol Perangkat Toolbar lagi untuk menciumtakan grup:



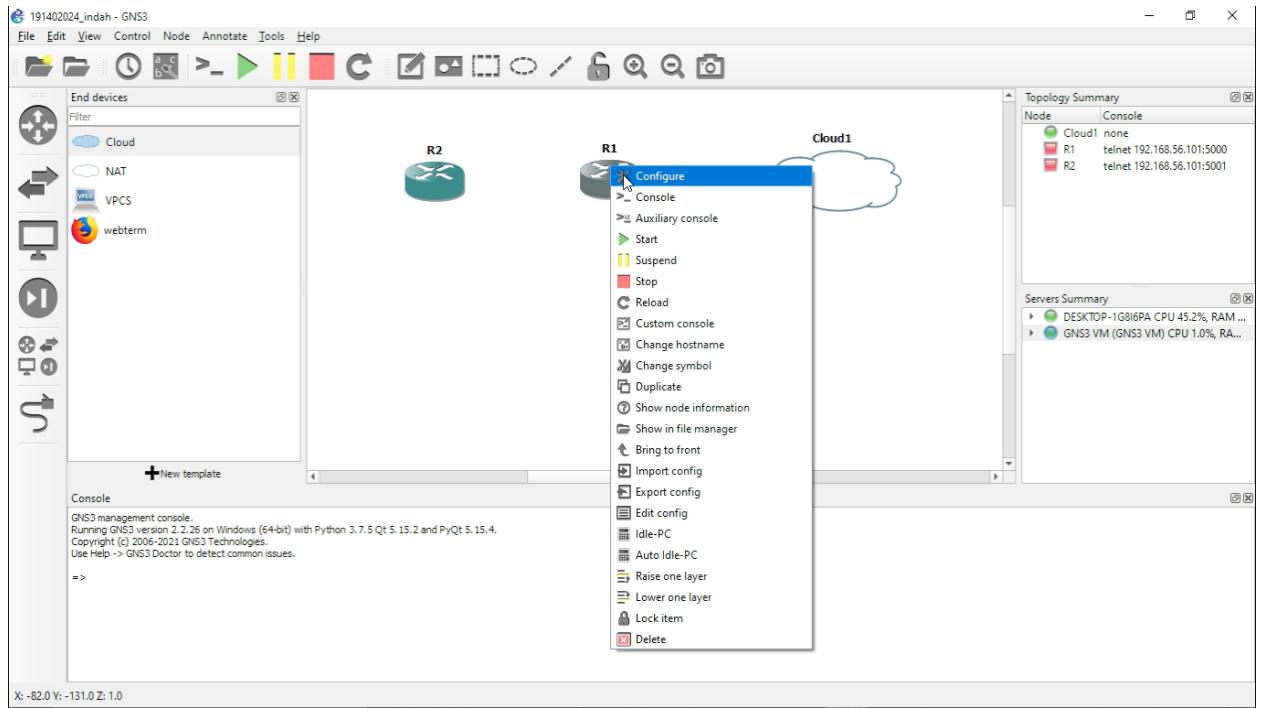
3. Klik kanan pada Cloud dan kemudian klik Configure :

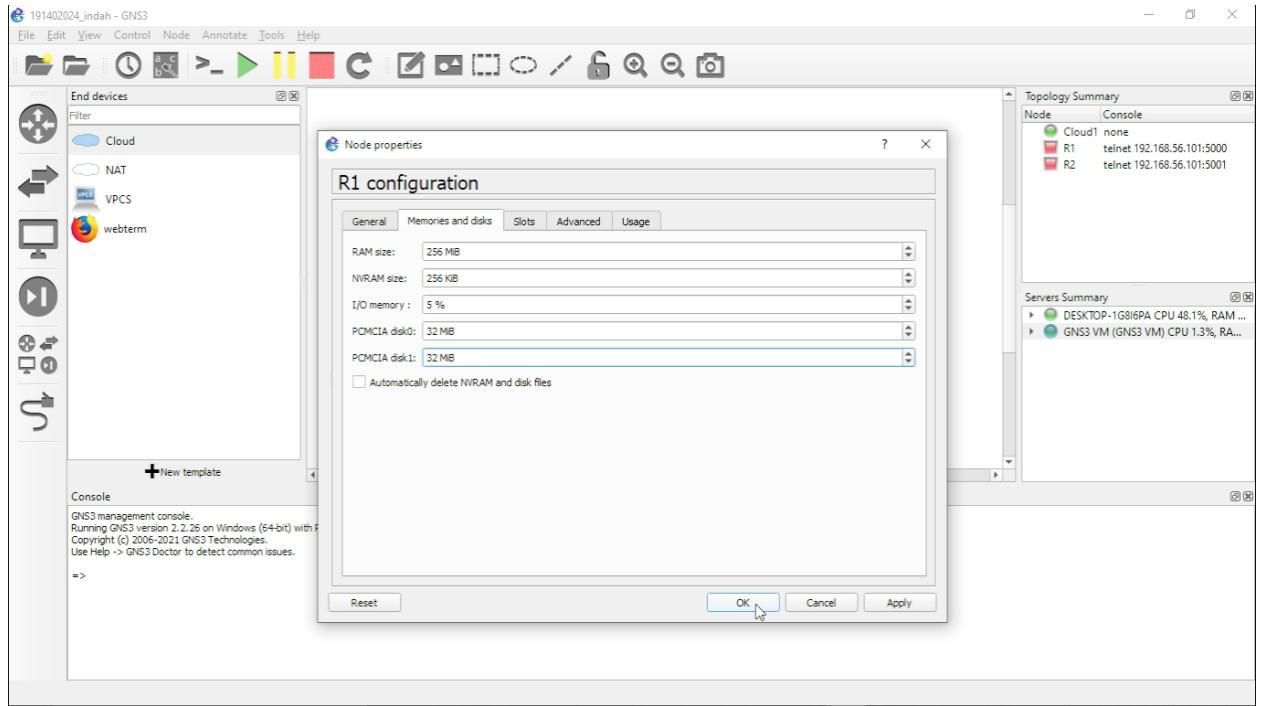


4. Daftar antarmuka Ethernet yang tersedia tercantum:

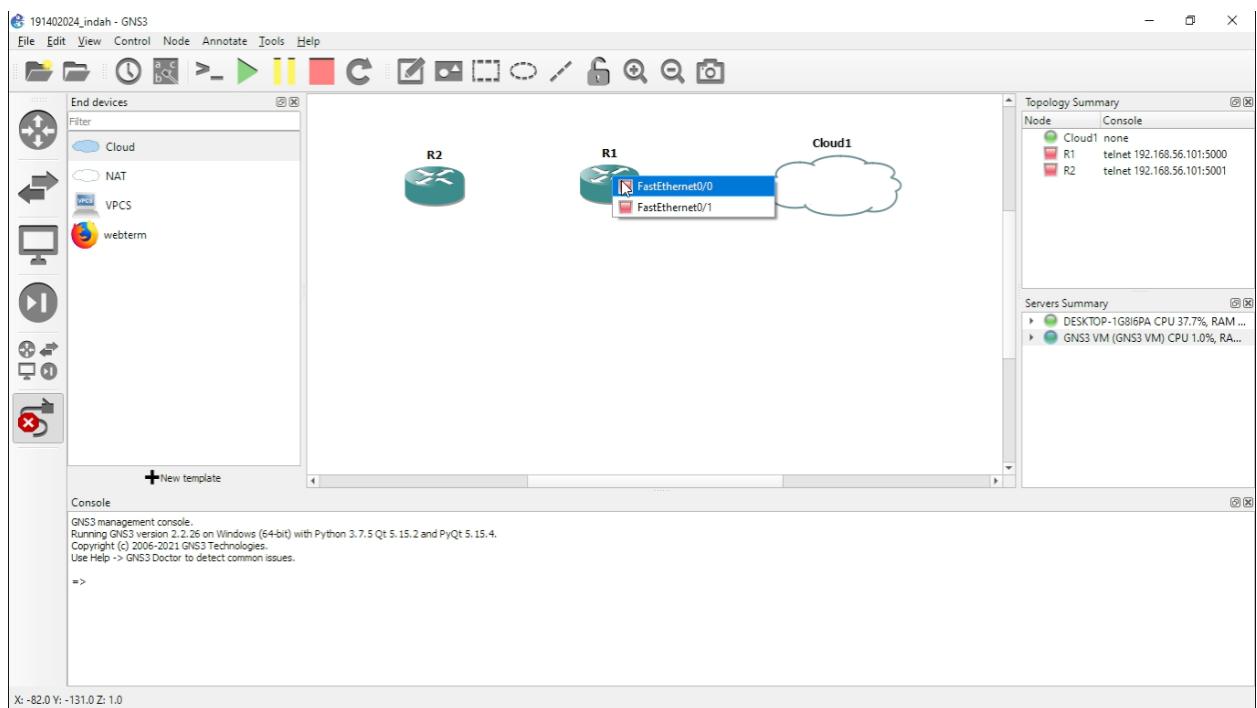


5. Melakukan konfigurasi pada R1 :

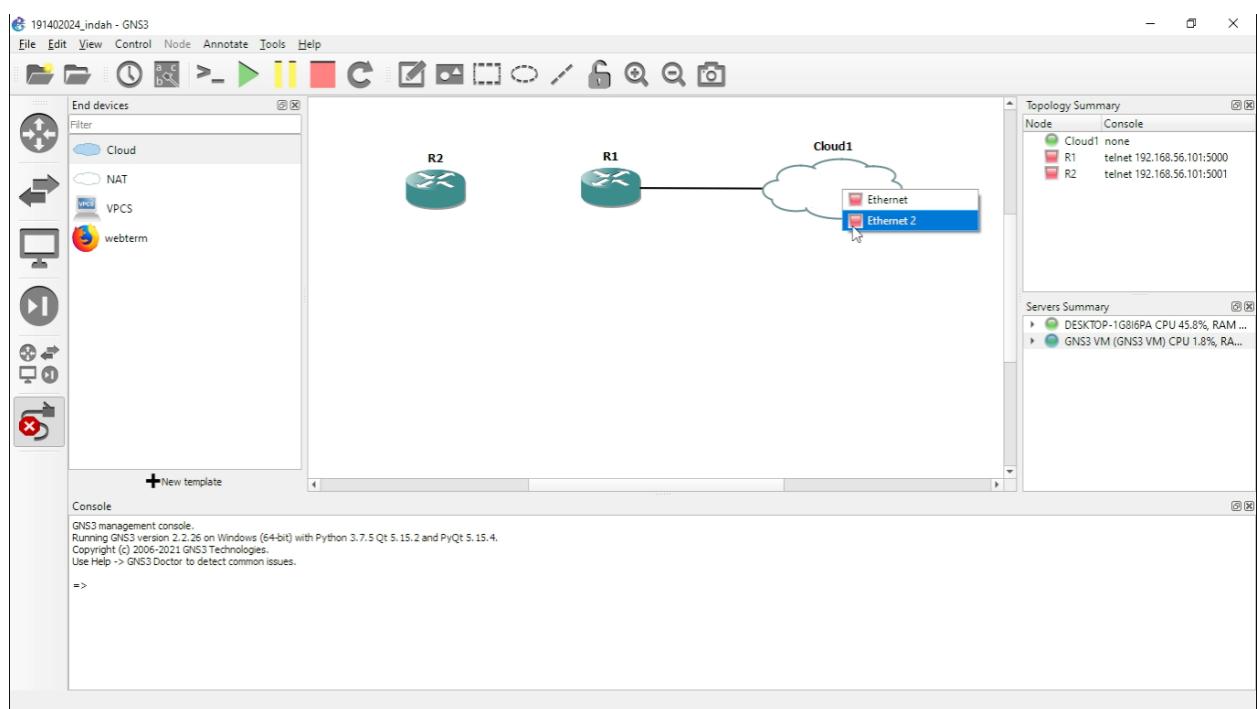


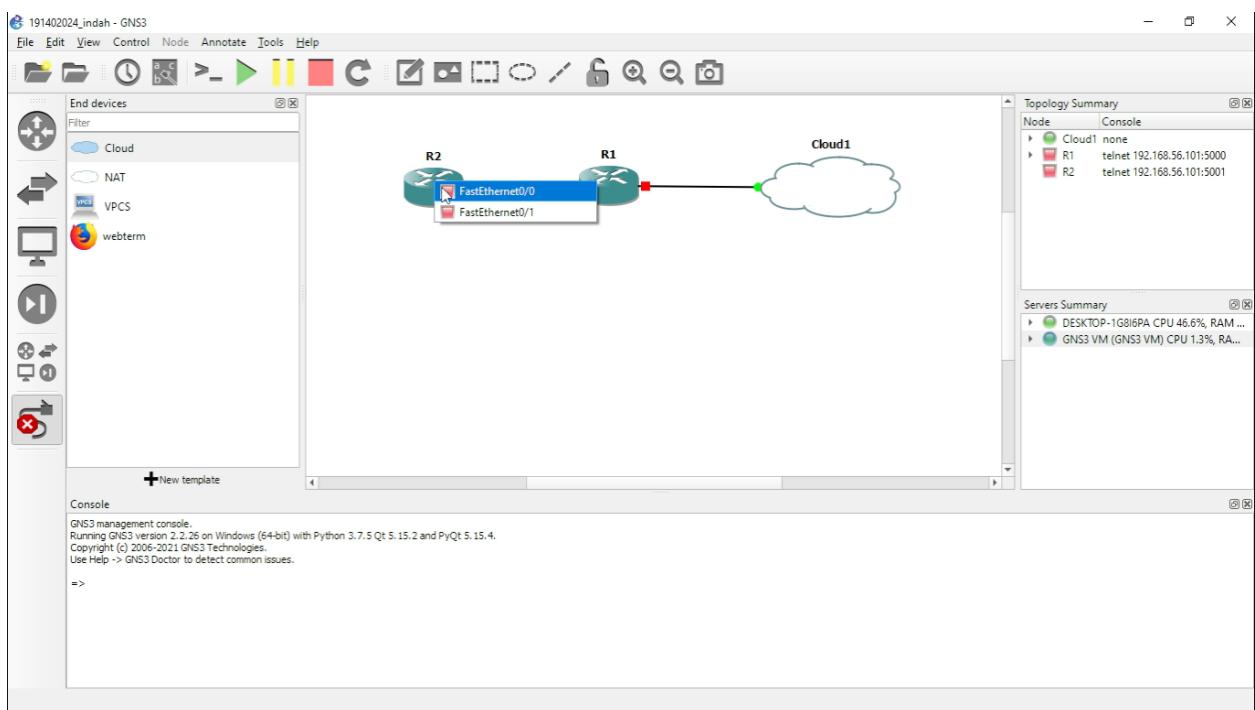
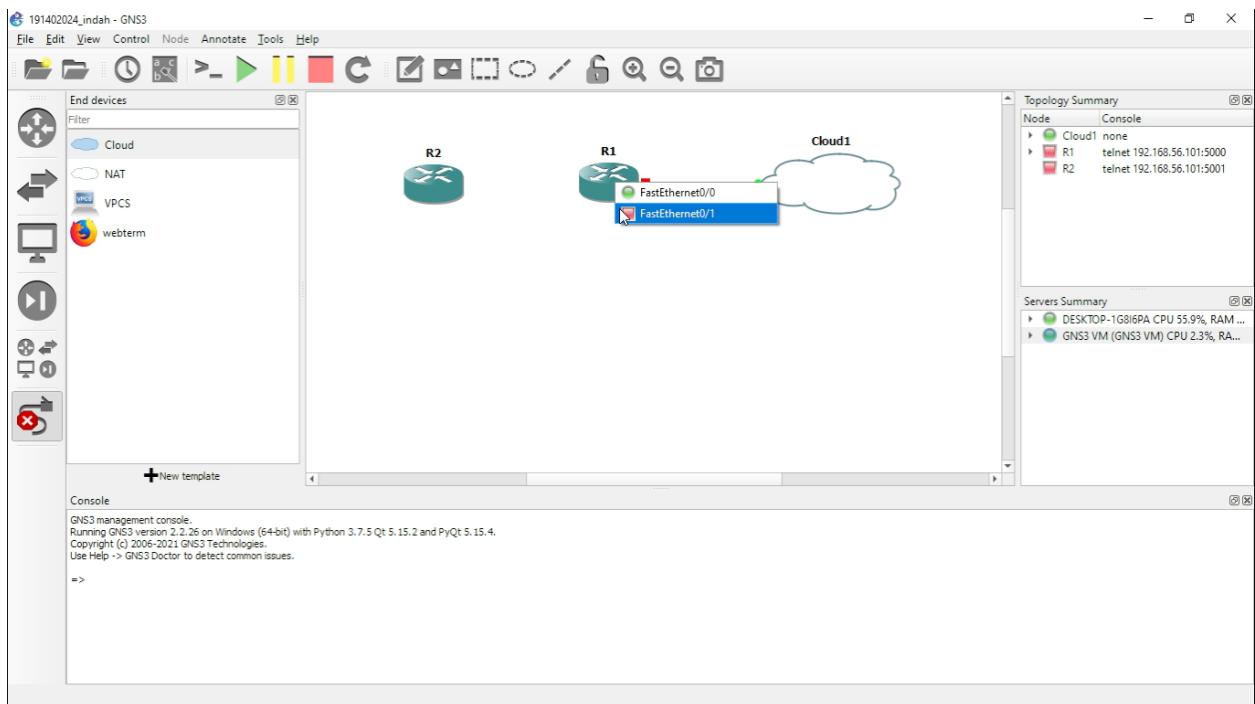


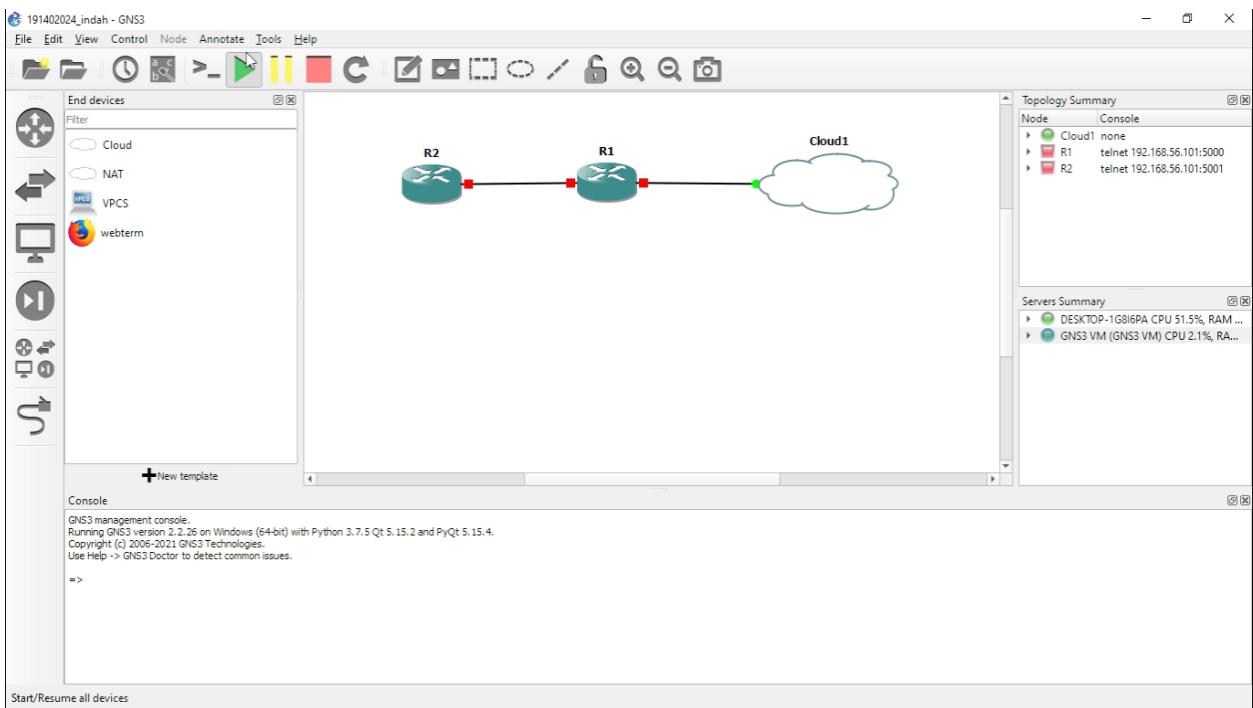
6. Klik tombol **Add a Link** untuk mulai menambahkan link ke topologi Anda. Kursor mouse akan berubah untuk menunjukkan bahwa tautan dapat ditambahkan. Klik pada topologi router pertama untuk menampilkan antarmuka yang tersedia (ini tergantung perangkat). Klik antarmuka dan kemudian pilih cloud di topologi untuk menghubungkan antarmuka ke sana. Dalam contoh ini FastEthernet 0/0 pada R1 dipilih.



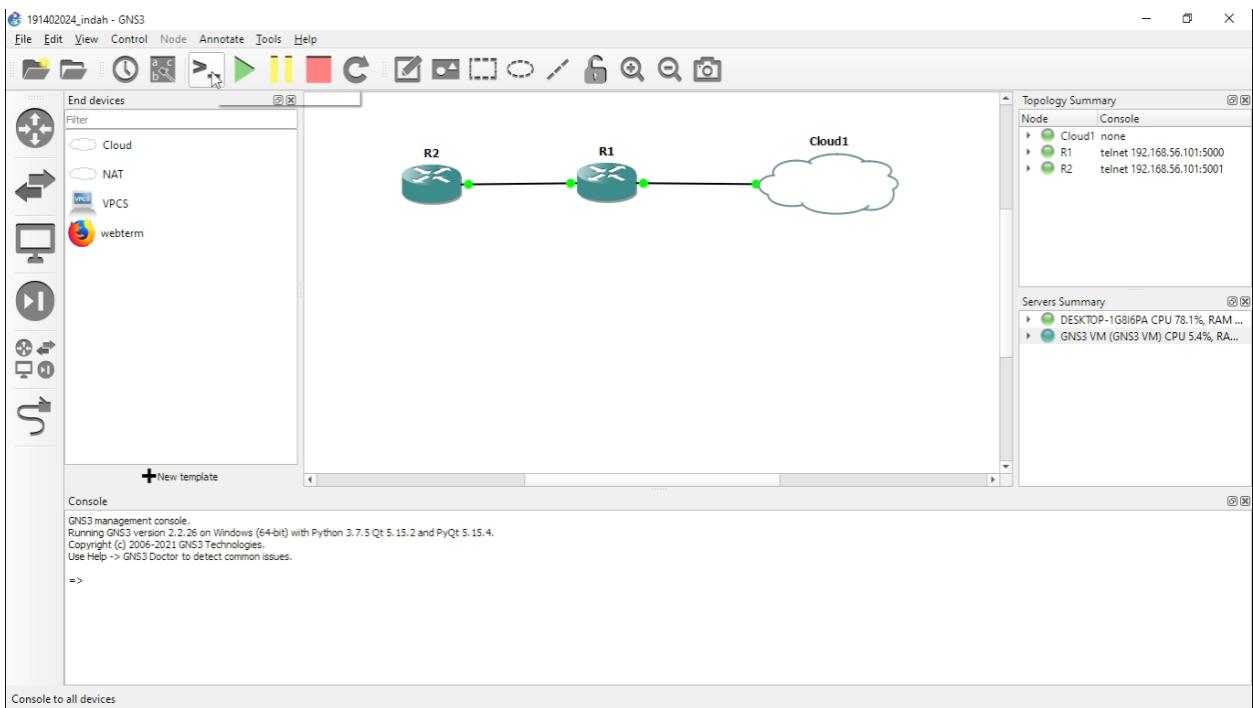
- Pilih antarmuka di **Cloud** untuk menyelesaikan koneksi. Dalam contoh ini, **Ethernet** di **Cloud 1** dipilih lalu tambahkan tautan lain antara R2 dan R1.



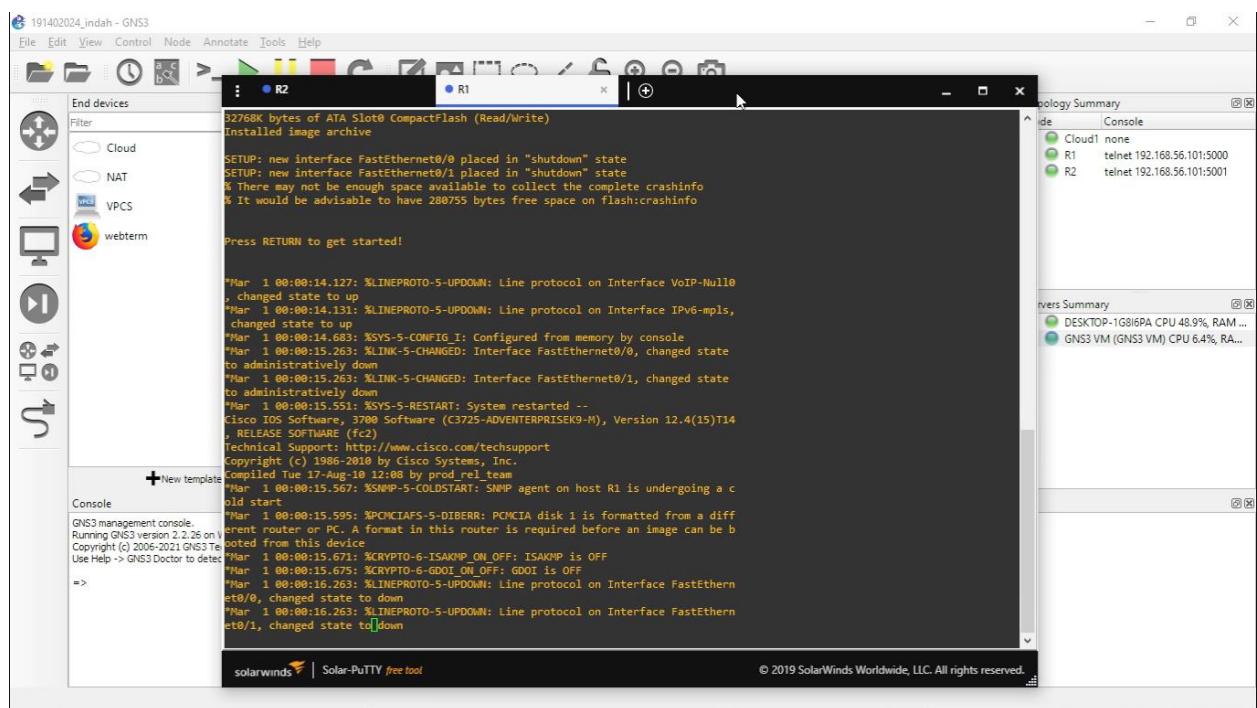
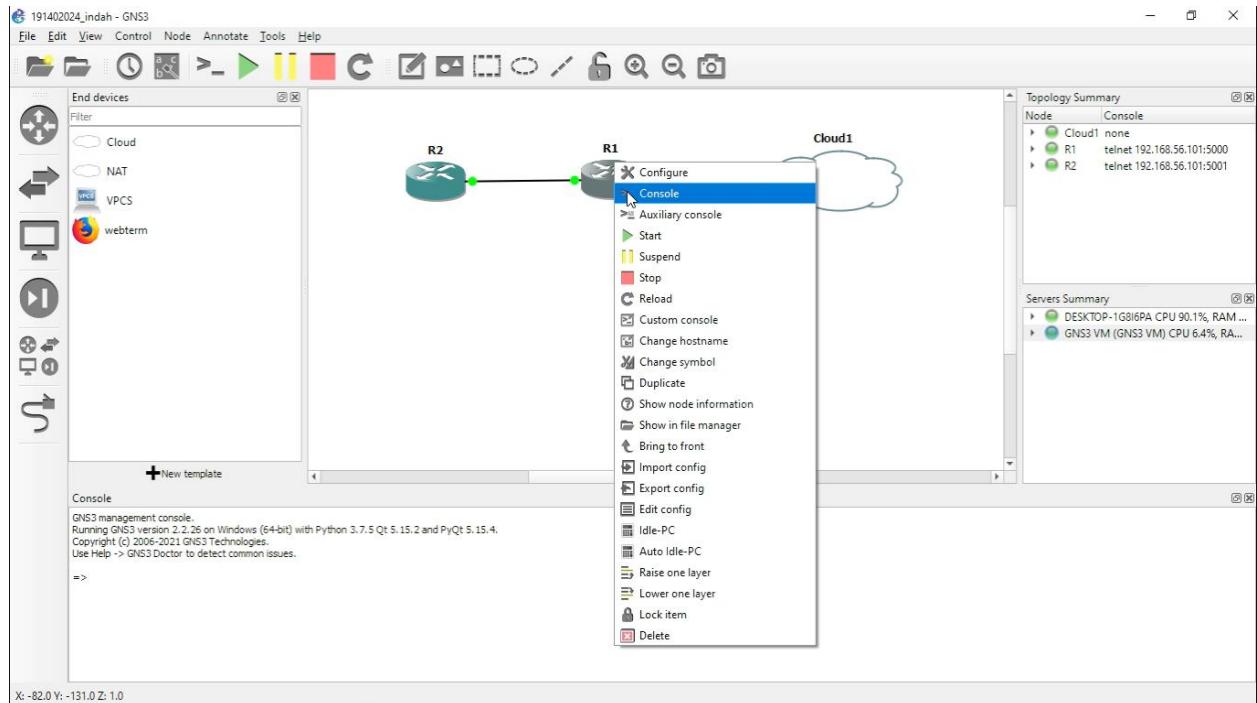




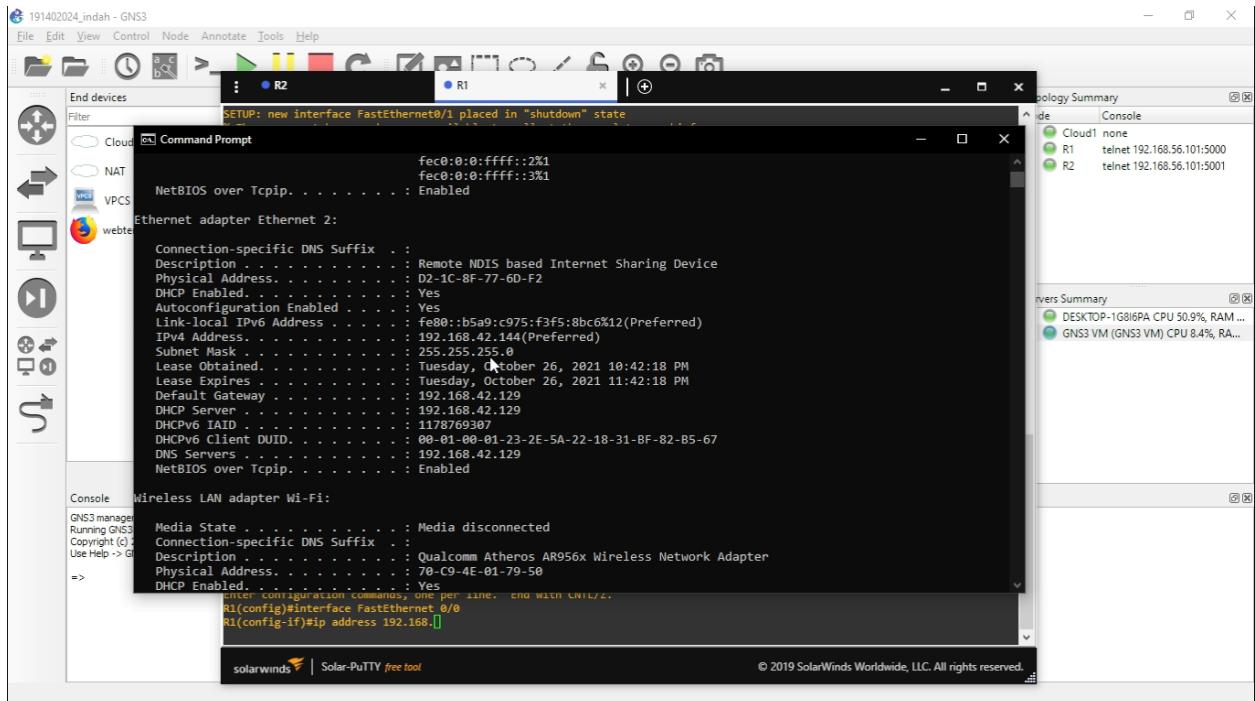
8. Anda sekarang siap untuk menyalakan perangkat jaringan Anda. Klik tombol Start/Resume pada GNS3 Toolbar untuk memulai perangkat jaringan Anda:



9. Anda sekarang siap untuk mengkonfigurasi perangkat Anda. Klik tombol **Console connect to all devices** pada **Toolbar** untuk membuka koneksi ke setiap perangkat di topologi. Koneksi konsol dibuka ke setiap router di topologI



10. Konfigurasi alamat IP dengan konfigurasi manual



```
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface FastEthernet 0/0
R1(config-if)#ip address 192.168.42.101 255.255.255.0
R1(config-if)#no shut
R1(config-if)#exit
R1(config)#
*Mar 1 00:06:37.511: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
*Mar 1 00:06:38.511: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R1(config)#[
```

```
R1(config)#do ping 192.168.42.101
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.42.101, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
R1(config)#do ping 192.168.42.129
:
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.42.129, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 4/21/44 ms
R1(config)#[
```

Konfigurasikan gateway default:

```
R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.42.129
R1(config)#end
R1#
*Mar 1 00:08:42.343: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

11. Ping gateway default router dan Hasil Ping harus berhasil

```
R1#ping 192.168.42.129
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.42.129, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/32/68 ms
```

12. Pastikan router dikonfigurasi untuk menggunakan server DNS yang benar, lalu Ping google.com dan Hasil Ping harus berhasil.

```
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#ip domain-lookup
R1(config)#ip name-server 8.8.8.8
R1(config)#end
R1#
*Mar 1 00:11:57.863: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R1#ping google.com

Translating "google.com"...domain server (8.8.8.8) [OK]

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 74.125.24.113, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 36/52/76 ms
```

Konfigurasi pada router

```
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface FastEthernet 0/1
R1(config-if)#ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
```

```
R2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#interface FastEthernet 0/0
R2(config-if)#ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#ex
```

13. Konfigurasikan OSPF pada R1 dan R2 dan iklankan rute default

```
R1>enable
R1#configure terminal
R1(config-router)#network 10.0.0.0 0.255.255.255 area 0
R1(config-router)#default-information originate
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(config-router)#default-information originate
R1(config-router)#end
R1#
*Mar 1 00:21:55.399: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R1#
```

```
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#network 10.0.0.0 0.255.255.255 area 0
R2(config-router)#end
R2#
*Mar  1 00:15:09.623: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R2#
*Mar  1 00:15:16.019: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 192.168.42.101 on FastEthernet0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
R2#
```

14. Konfigurasi pengaturan DNS pada R2

```
R2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#ip domain-lookup
R2(config)#ip name-server 8.8.8.8
R2(config)#end
R2#
*Mar  1 00:17:23.447: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R2#
```

15. R2 tidak akan dapat melakukan ping ke perangkat Internet sampai Anda mengonfigurasi NAT pada R1 (atau mengaktifkan perutean antara R1 dan gateway Internet Anda). Dalam contoh ini, gateway Internet tidak mendukung perutean, jadi NAT akan dikonfigurasi pada R1: R1# konfigurasi terminal

```
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface FastEthernet 0/0
R1(config-if)#ip nat outside
*Mar  1 00:28:52.691: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface NVI0, changed state to up
R1(config-if)#interface FastEthernet 0/1
R1(config-if)#ip nat inside
R1(config-if)#exit
R1(config)#ip nat inside source list 1 interface FastEthernet 0/0 overload
R1(config)#access-list 1 permit 10.0.0.0 0.255.255.255
R1(config)#end
R1#
*Mar  1 00:30:43.827: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R1#write memory
Building configuration...
[OK]
R1#
```

16. Uji konektivitas R2 ke internet

```
R2#ping google.com
Translating "google.com"...domain server (8.8.8.8) [OK]

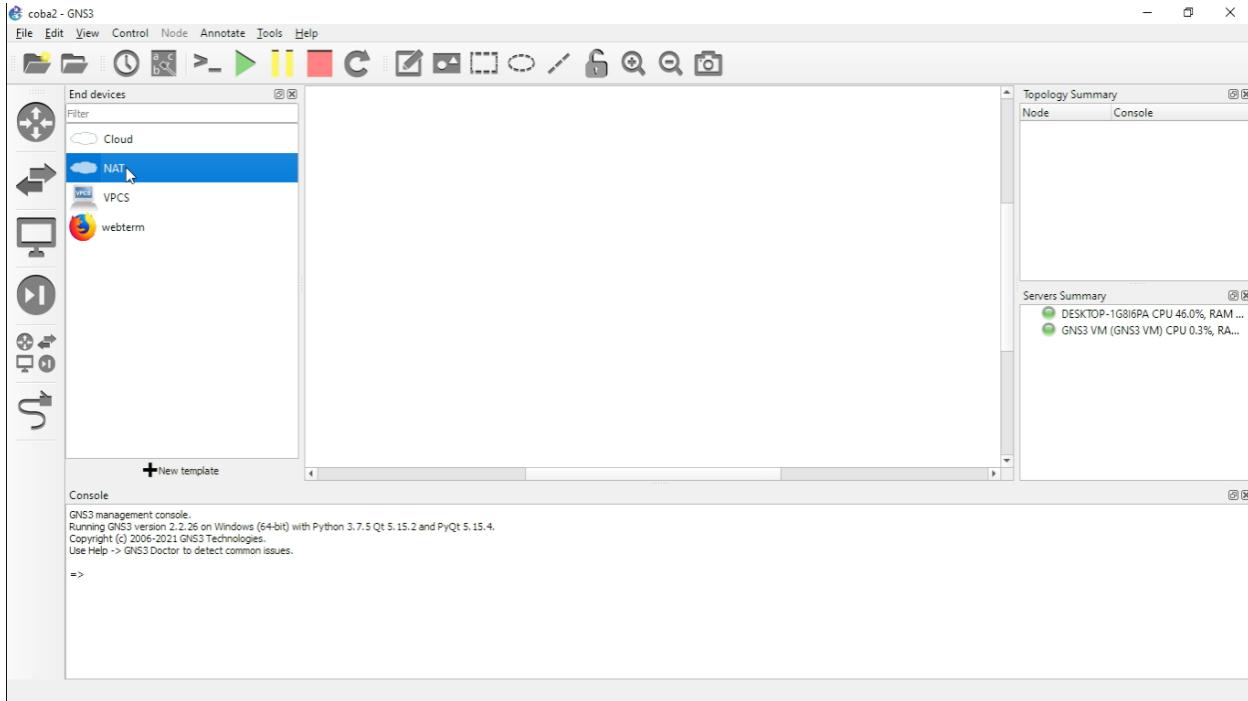
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 74.125.130.138, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 68/80/92 ms
R2#write memory
Building configuration...
[OK]
R2#
```

Hasil R2 mampu melakukan ping perangkat di internet.

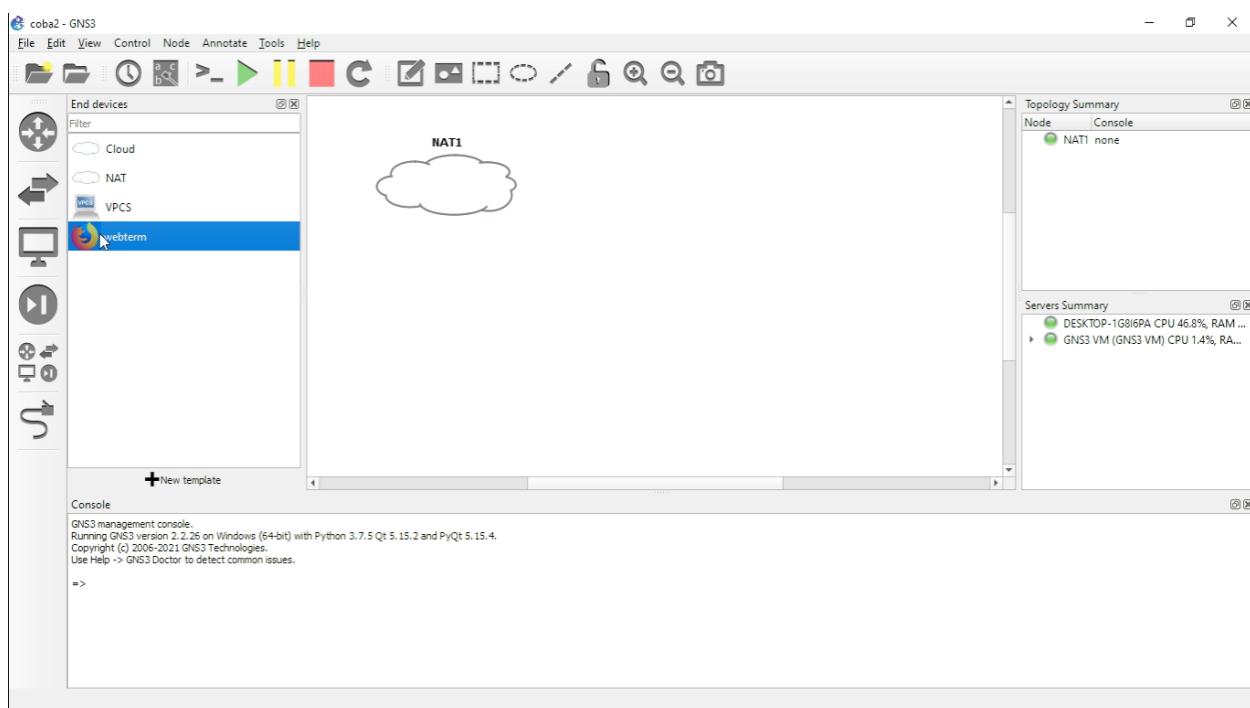
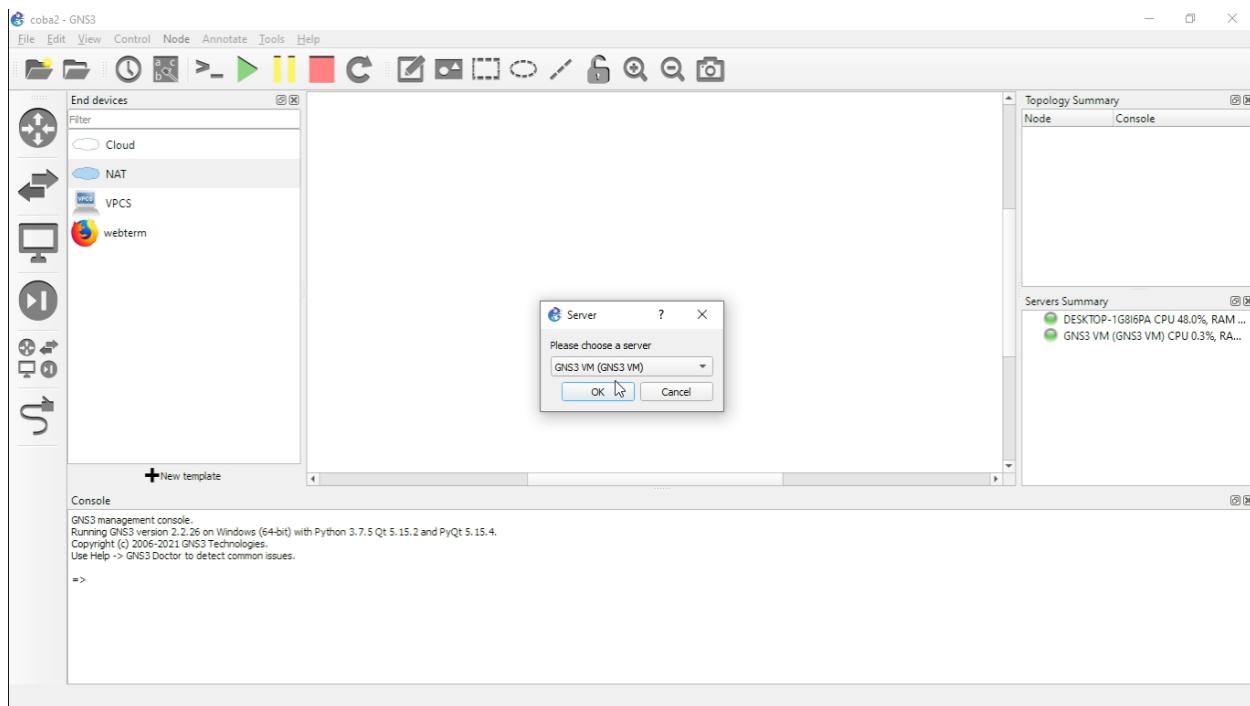
THE NAT NODE

Link youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=RwpGz1cfyb4>

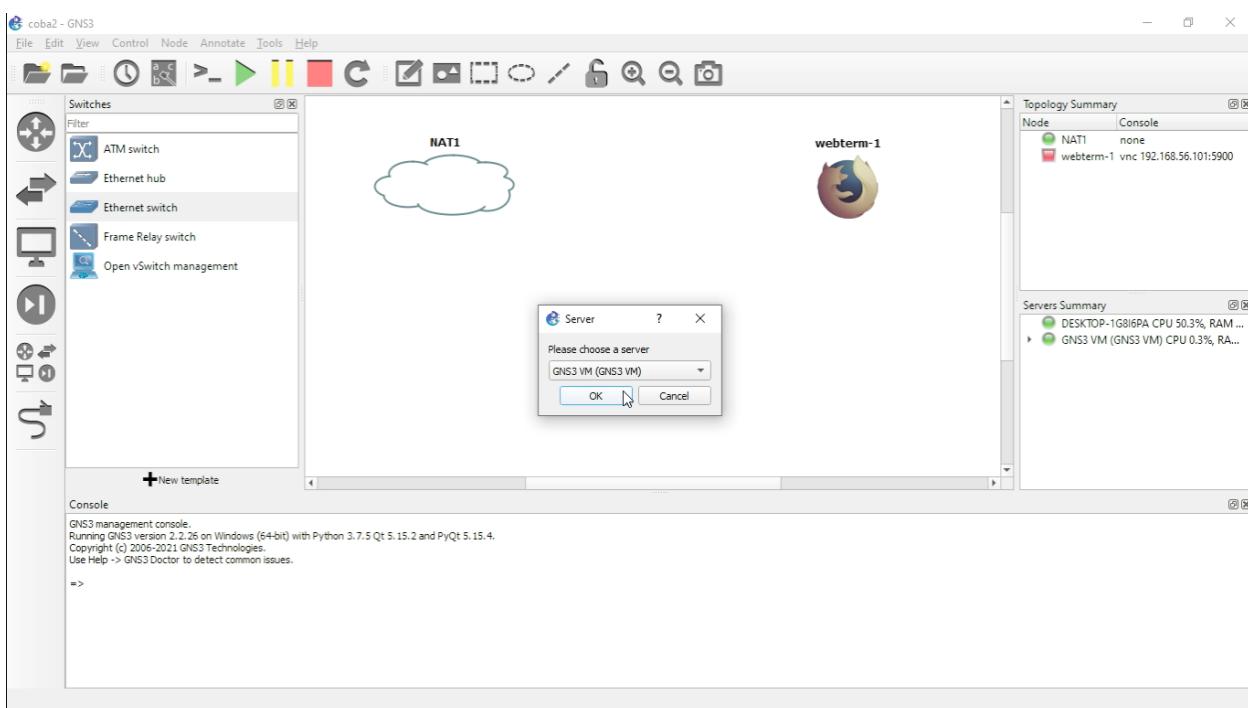
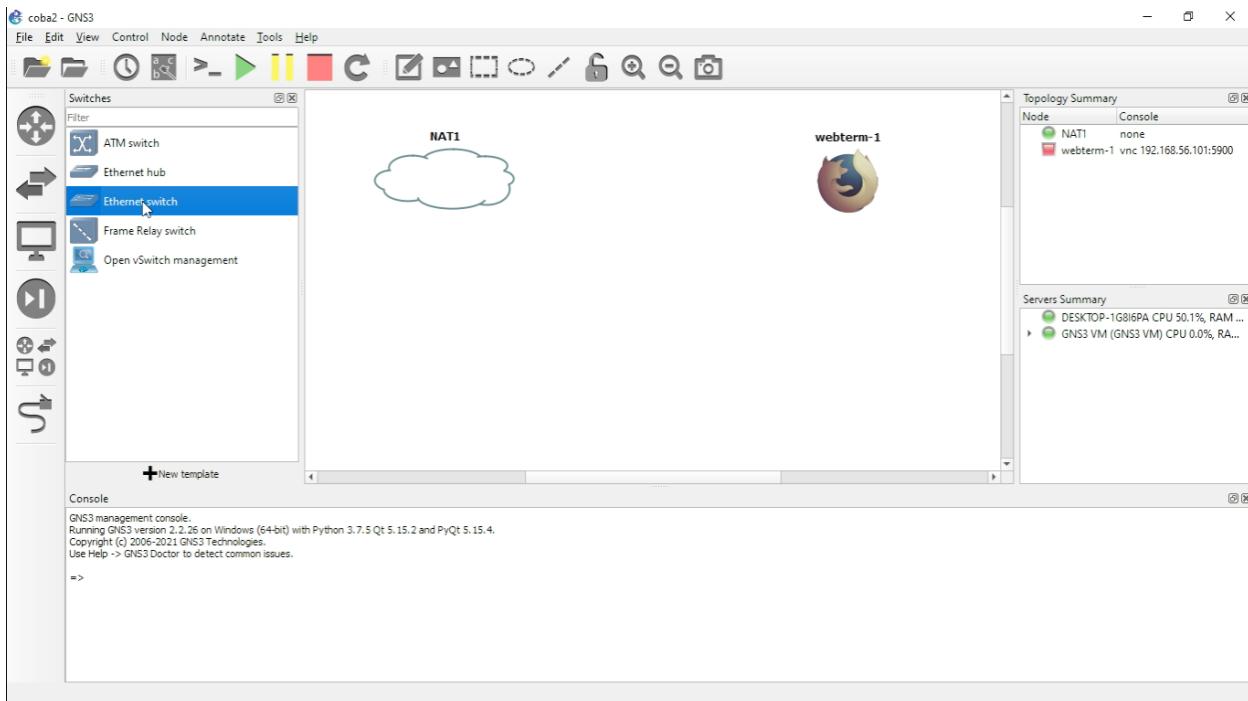
Node ini memungkinkan Anda untuk menghubungkan topologi ke internet melalui NAT. Node Internet tidak digunakan lagi untuk node ini, dan node Cloud. Secara default, node NAT menjalankan server DHCP dengan kumpulan yang telah ditentukan di kisaran 192.168.122.0/24

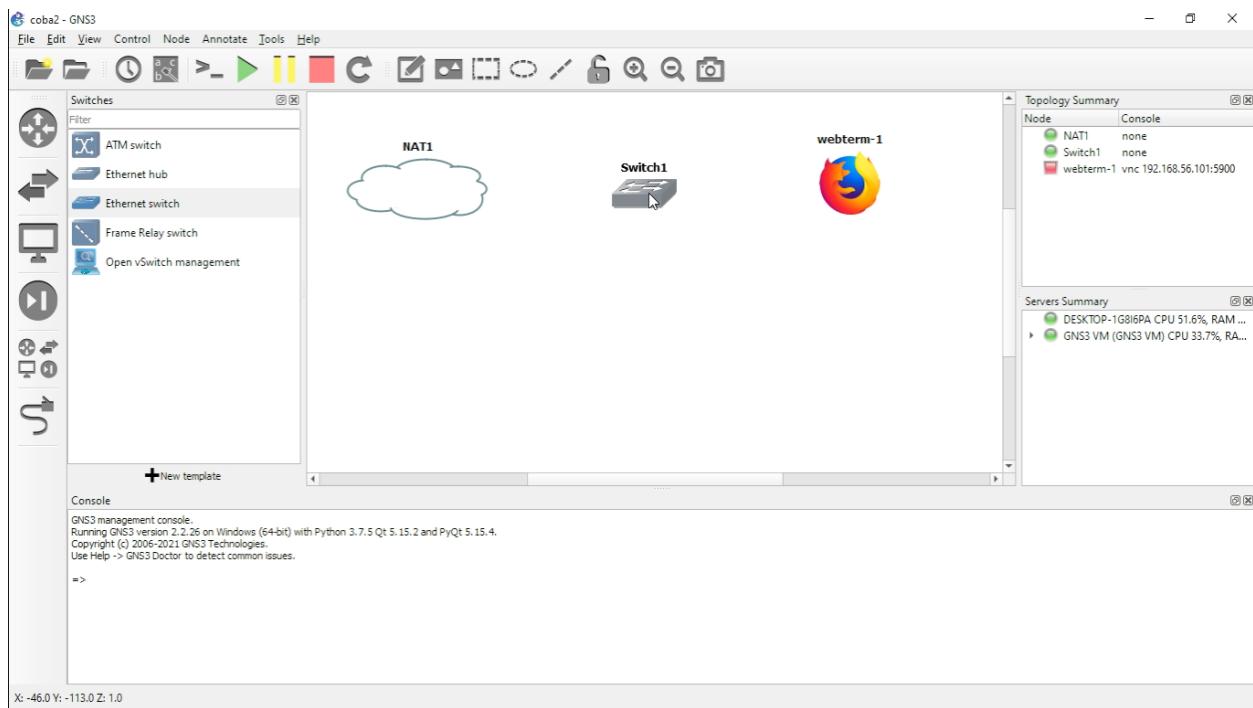


Untuk menambahkan simpul NAT ke topologi, seret dan lepas ke ruang kerja. Anda akan diminta untuk menentukan jenis server yang ingin Anda gunakan, untuk menjalankan node NAT. Artikel ini akan menggunakan wadah buruh pelabuhan Webterm untuk menguji koneksi internet, sehingga jenis server perlu disetel ke GNS3 VM, karena ini dilakukan pada workstation Win10 (drag and drop)



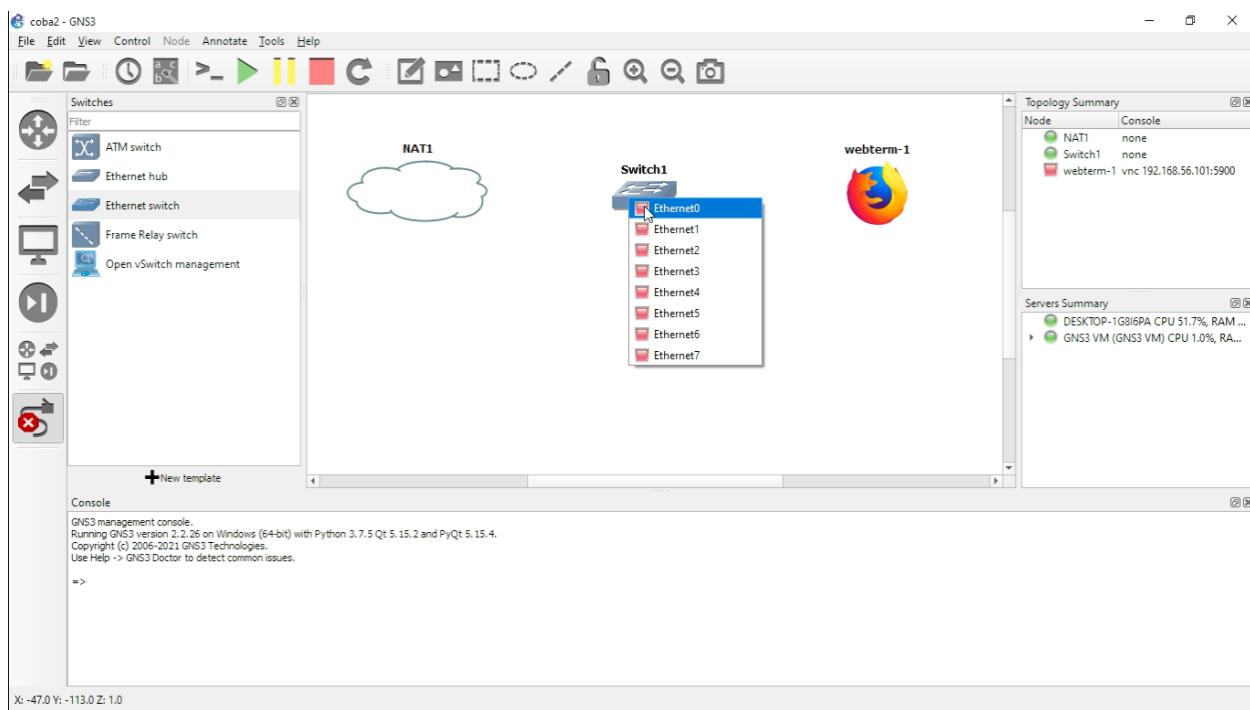
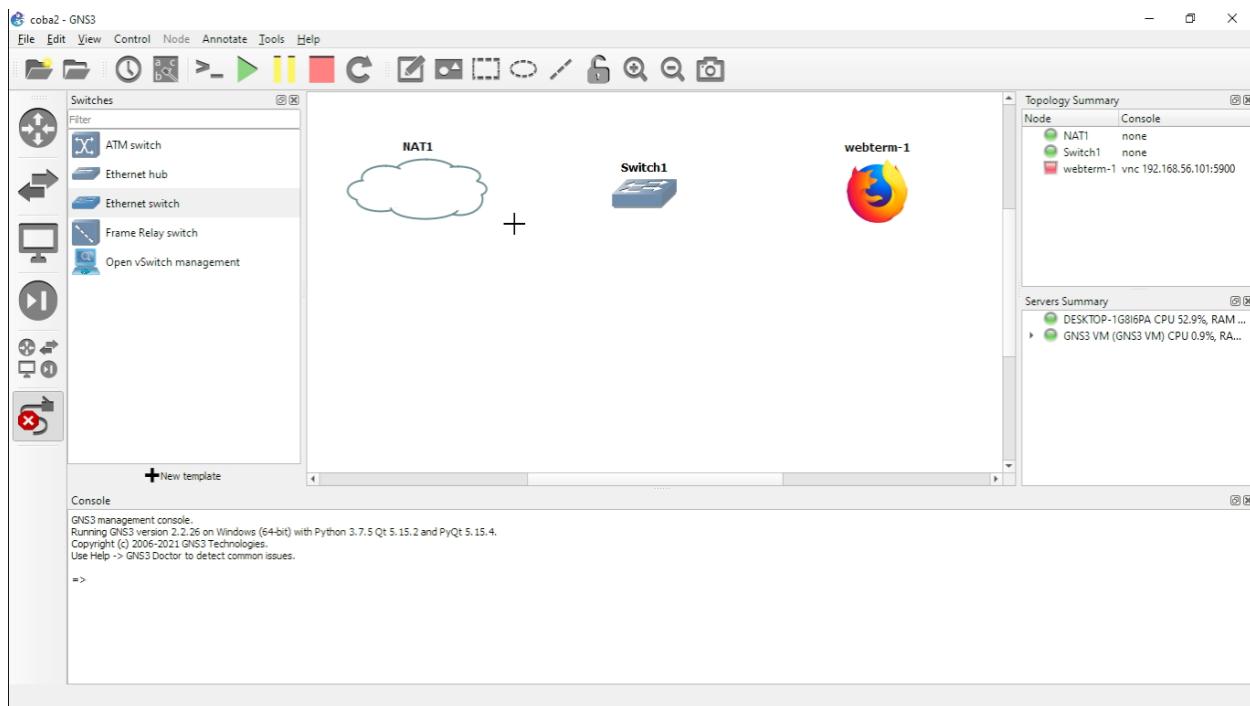
Selanjutnya drag and drop webtern ke ruang kerja, dan kita menggunakan server GNS3

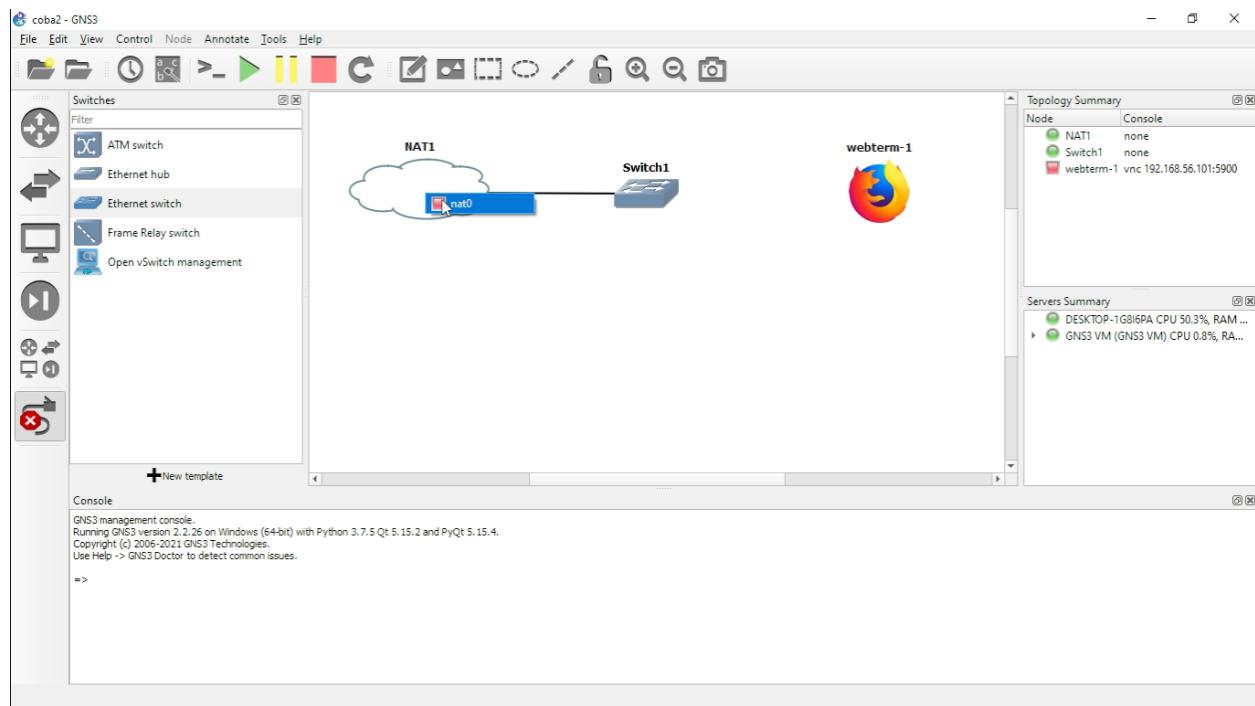


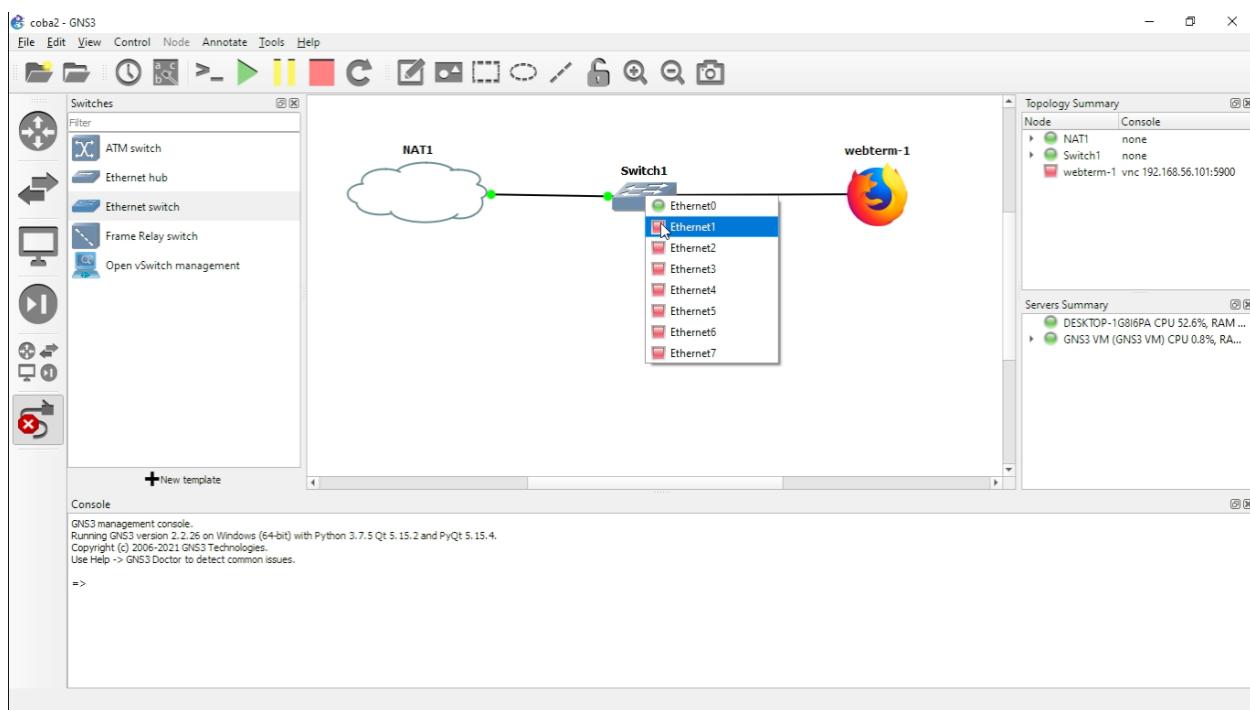
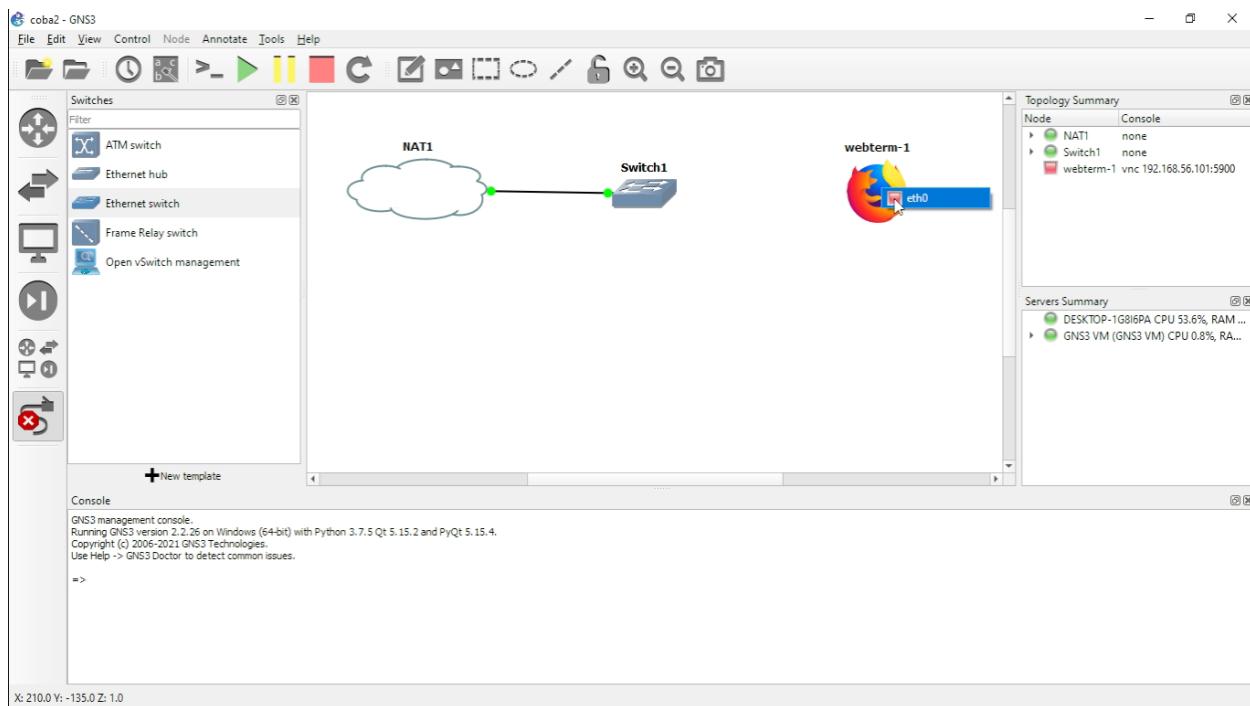


Untuk memungkinkan lebih dari satu node topologi memiliki akses ke internet, perlu untuk menghubungkan switch atau router ke node NAT, dan kemudian menghubungkan node topologi ke perangkat lain.

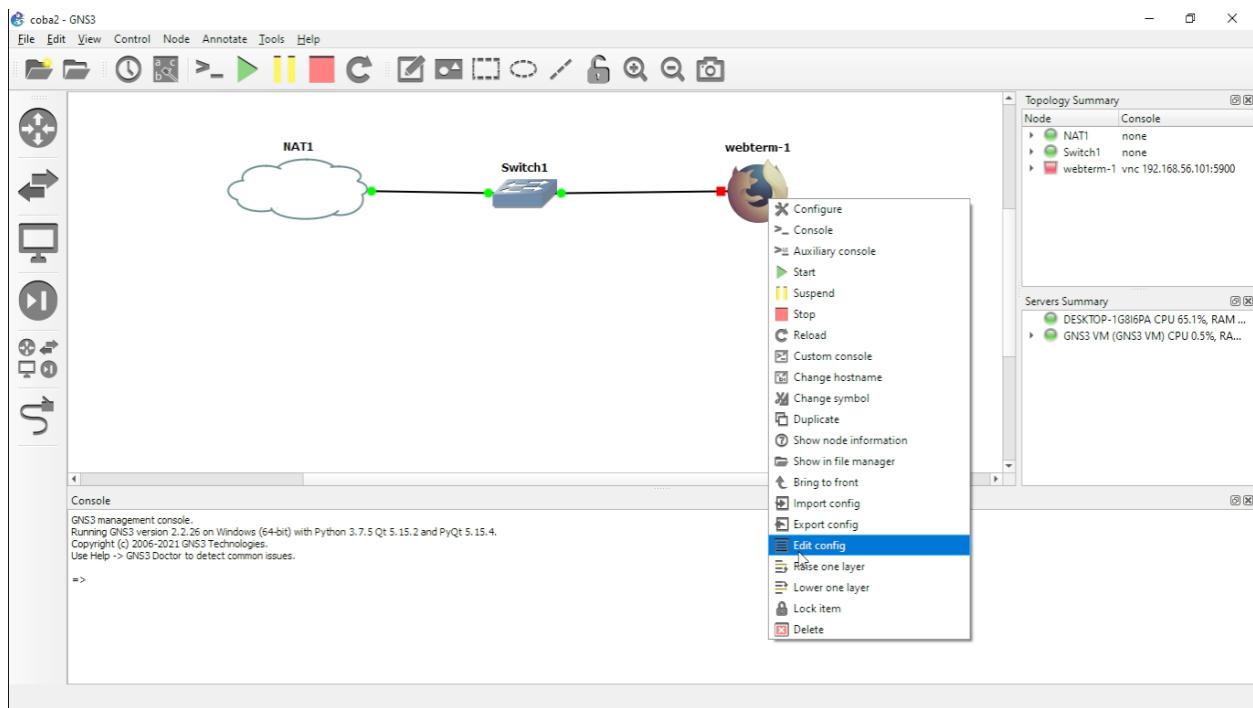
Untuk kesederhanaan, sakelar ethernet bawaan akan terhubung ke node NAT, dan wadah Webterm akan terhubung ke sakelar:



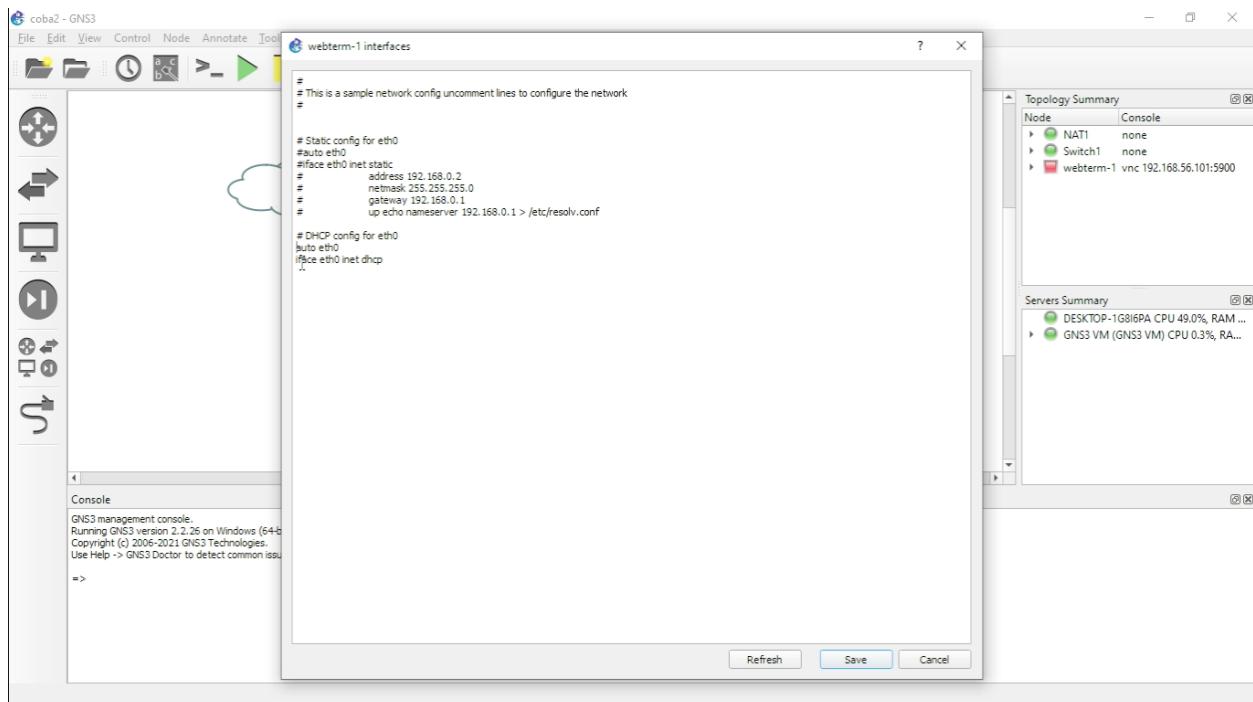


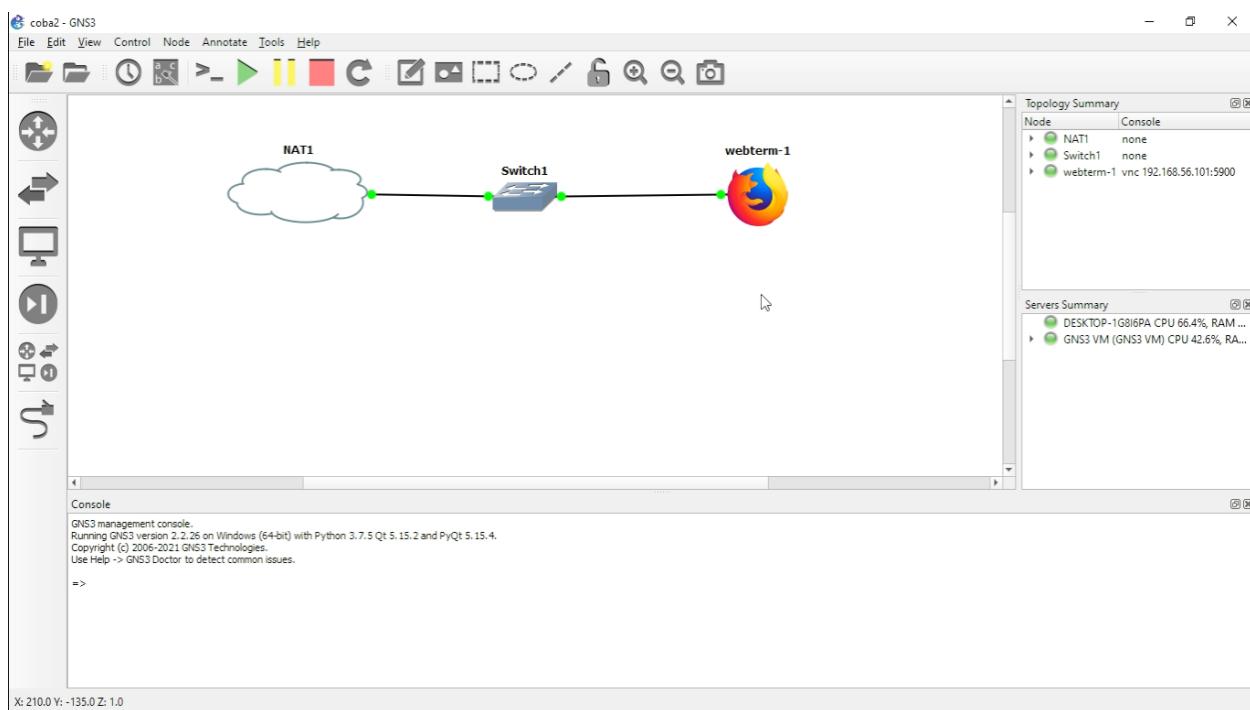
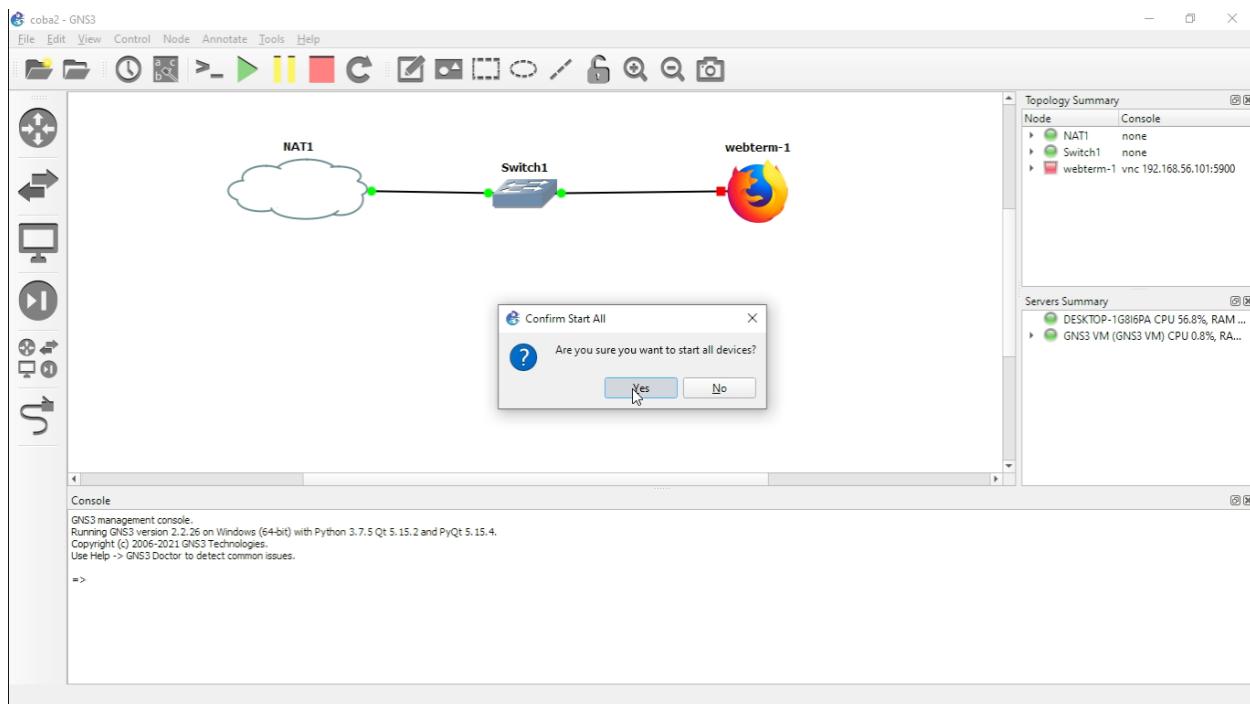


Anda mengaktifkan DHCP atau secara manual mengkonfigurasi penetapan IP statis ke wadah buruh pelabuhan seperti Webterm, dengan mengklik kanan padanya saat dimatikan, lalu pilih "Edit konfigurasi":



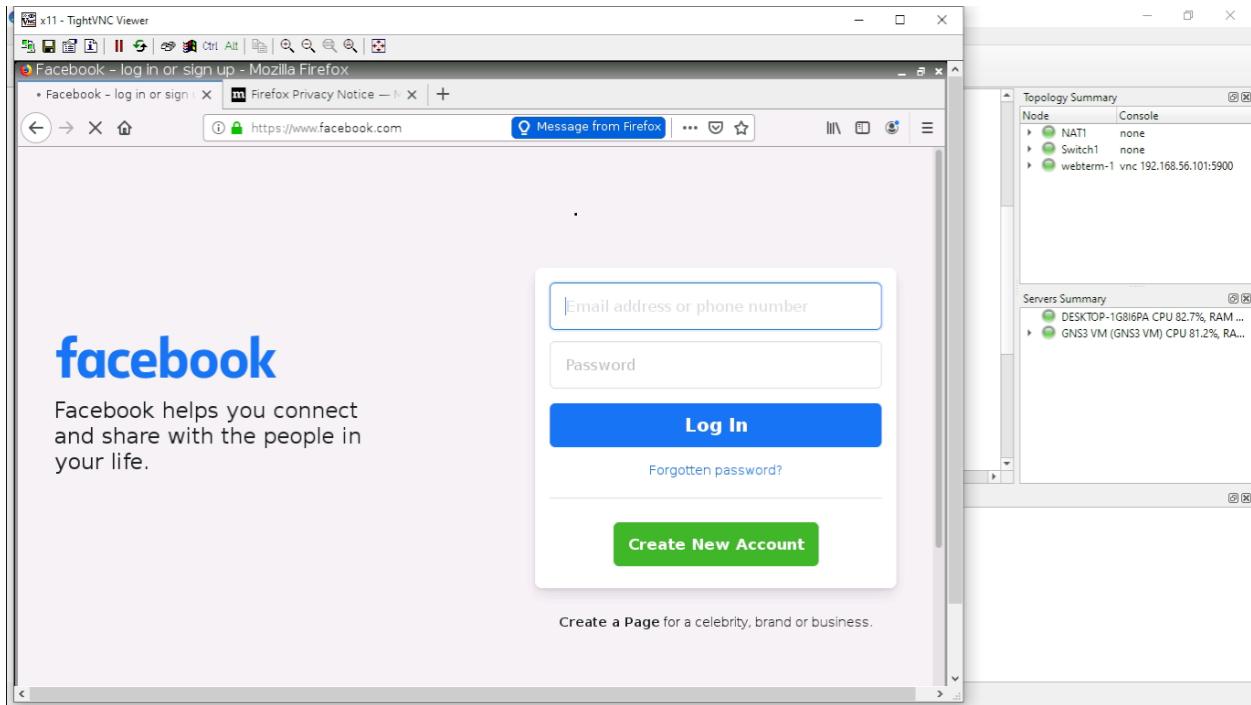
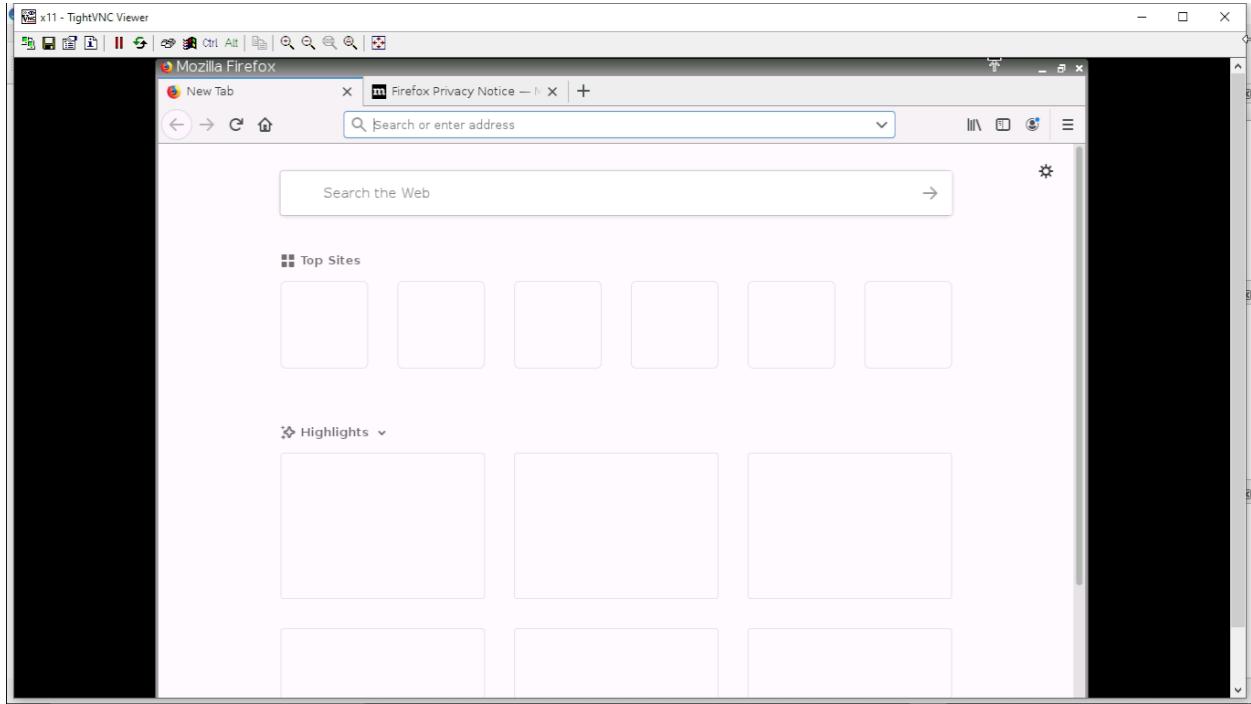
Untuk mengkonfigurasi wadah ini untuk menggunakan DHCP, hapus komentar pada dua baris yang paling bawah dan klik Simpan (hapus komentar berarti menghilangkan simbol '#' di depan baris tersebut. Simbol tersebut menyebabkan sistem tidak membaca baris tersebut, dan biasanya digunakan untuk menambahkan komentar ke kode, yang seharusnya tidak diproses)



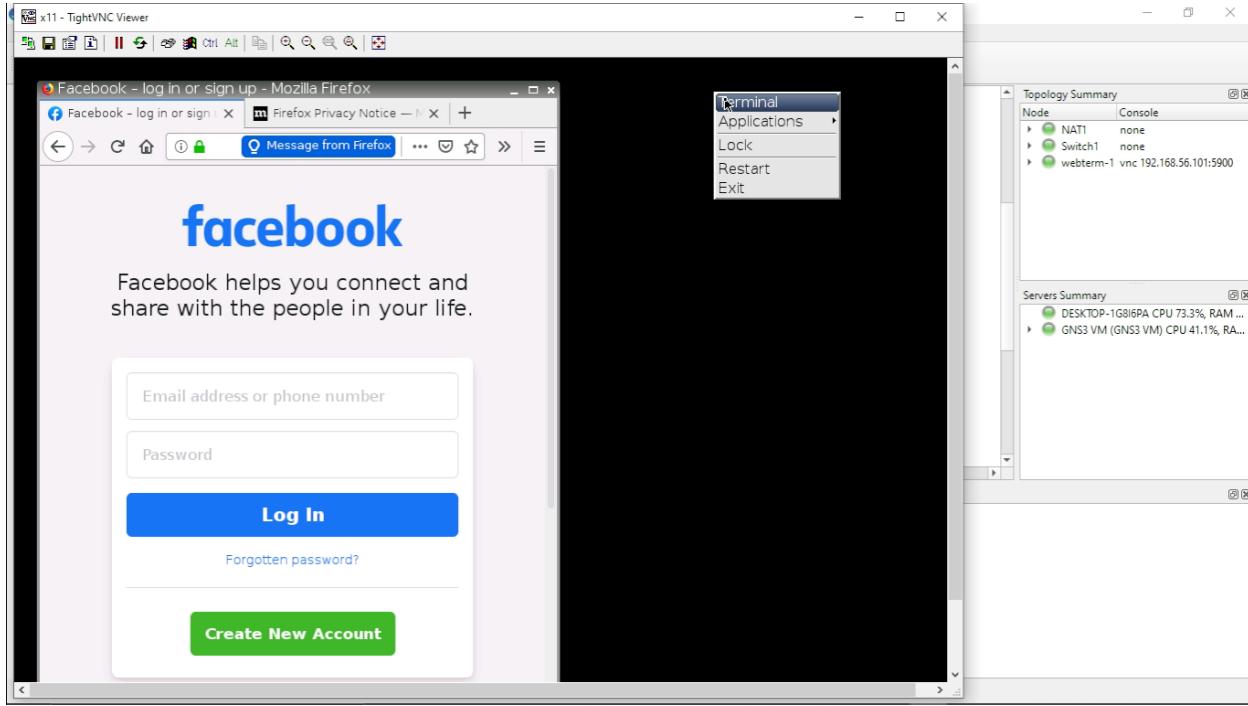


Memulai Webterm (node NAT akan secara otomatis berjalan sejak ditambahkan ke topologi) dan membuka konsolnya akan menghasilkan jendela VNC yang muncul. Klik simbol "Pulihkan" di

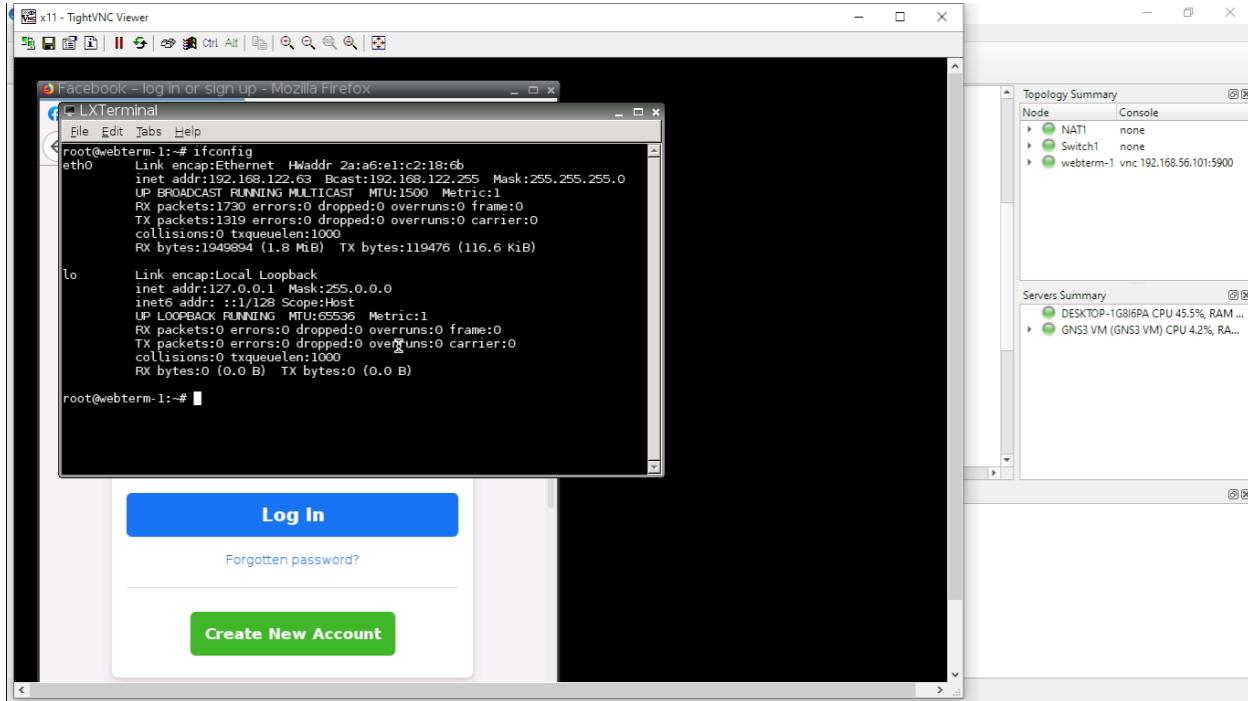
sudut kanan atas Firefox, untuk mengeluarkannya dari tampilan layar penuh:



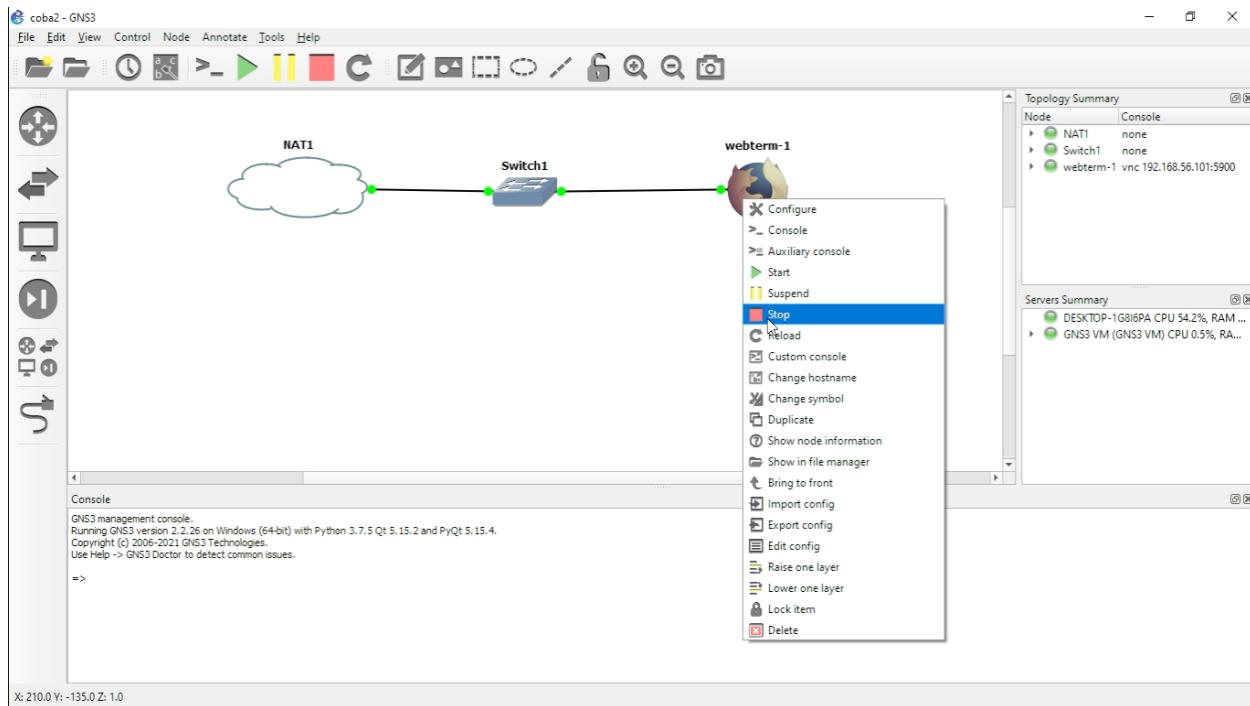
Mengklik kiri pada latar belakang hitam dan memilih "Terminal" akan membuka jendela terminal:



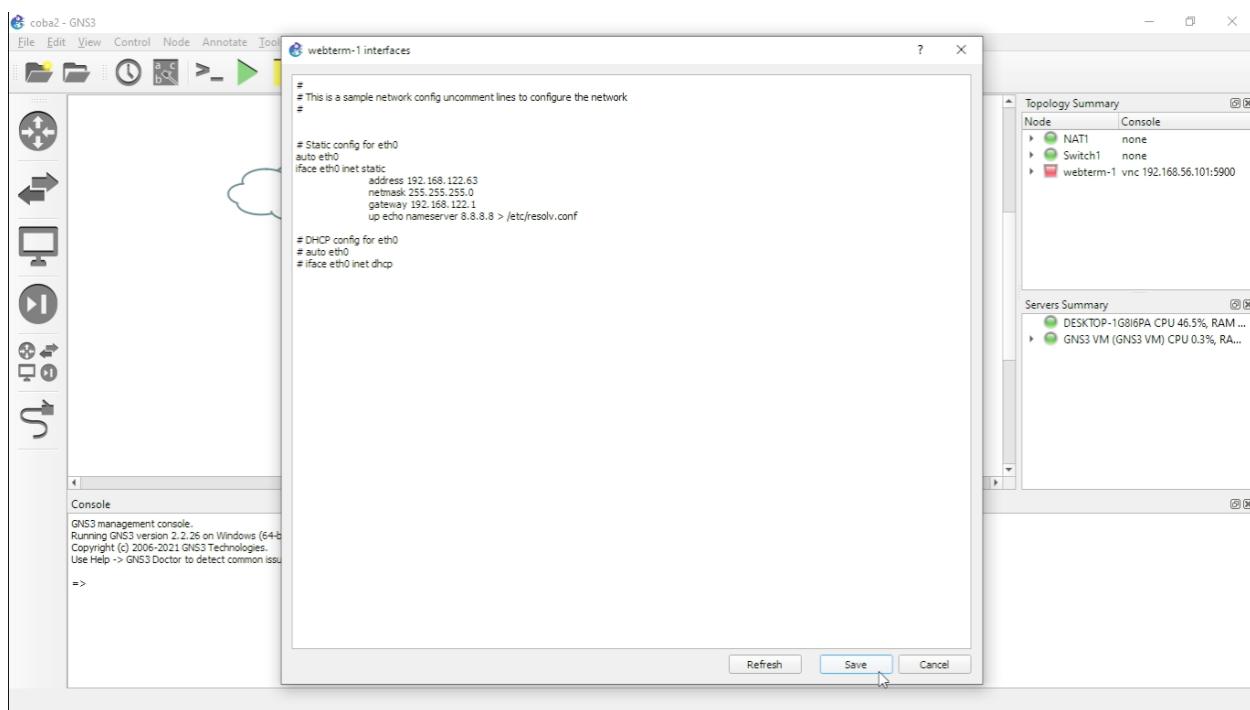
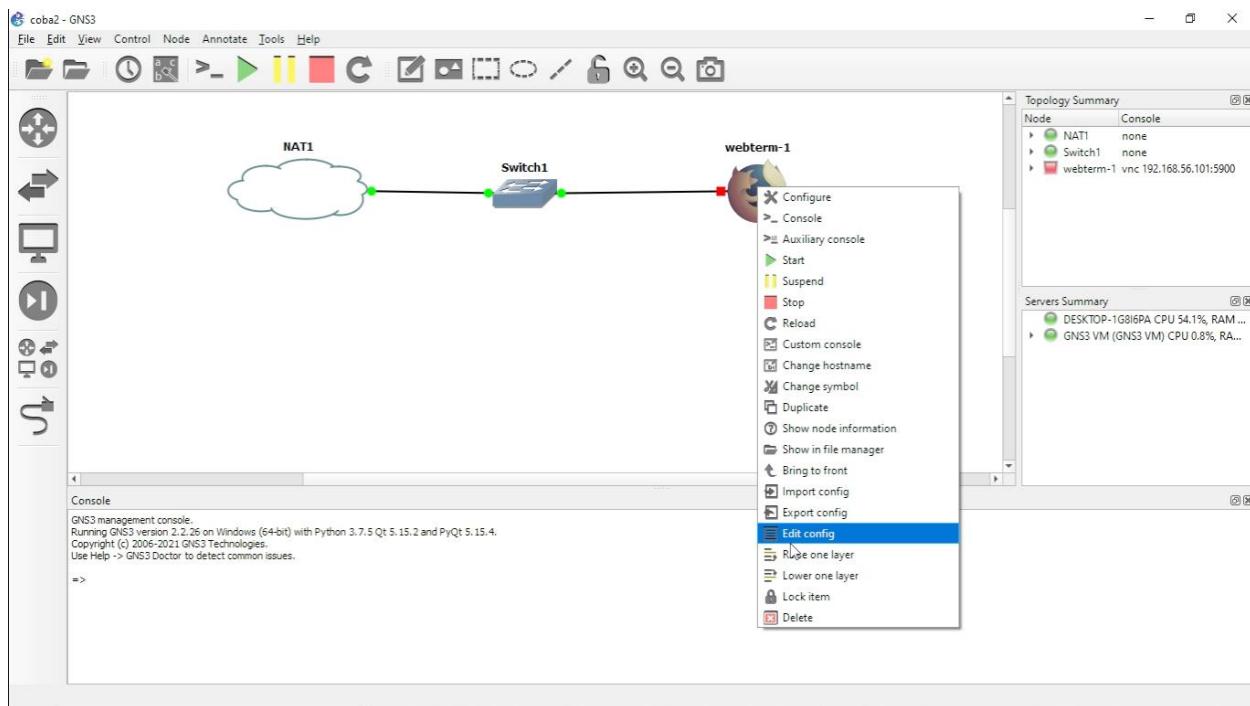
Menggunakan perintah 'ifconfig' di terminal akan menunjukkan bahwa DHCP yang berjalan pada node NAT memberi wadah ini alamat 192.168.122.63 dari kumpulannya:



Hentikan wadah Webterm, klik kanan, dan pilih "Edit konfigurasi" lagi.

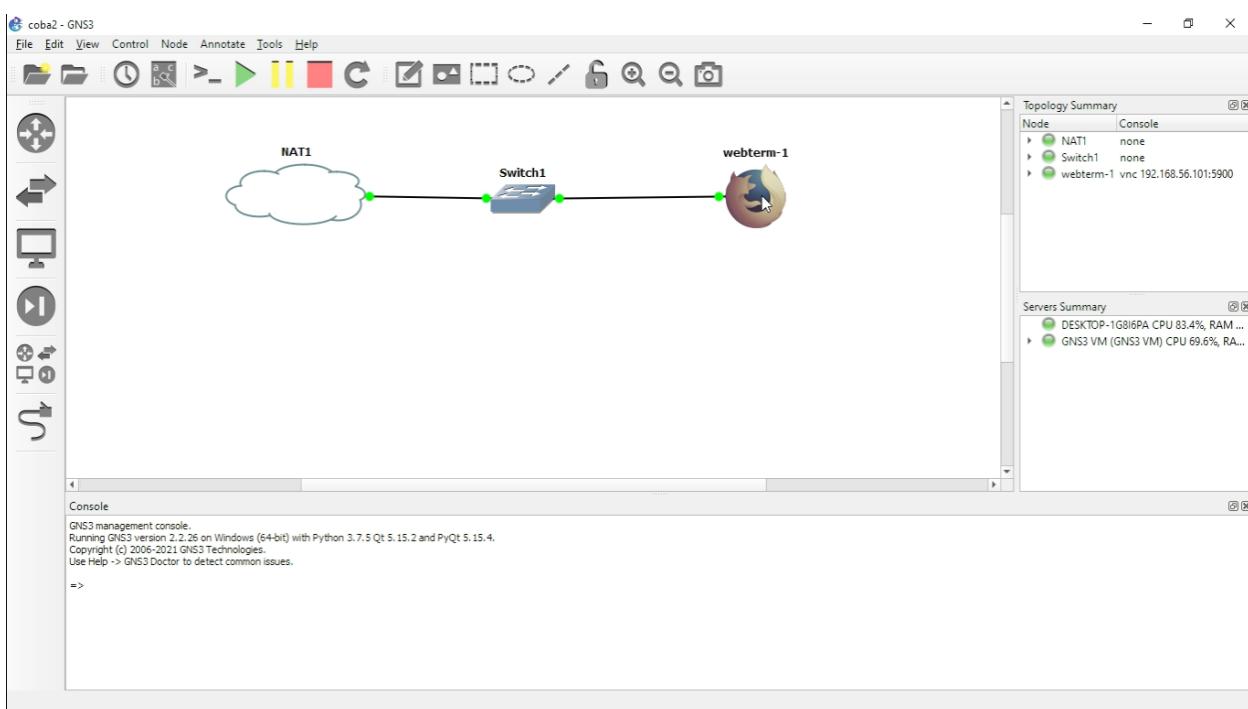
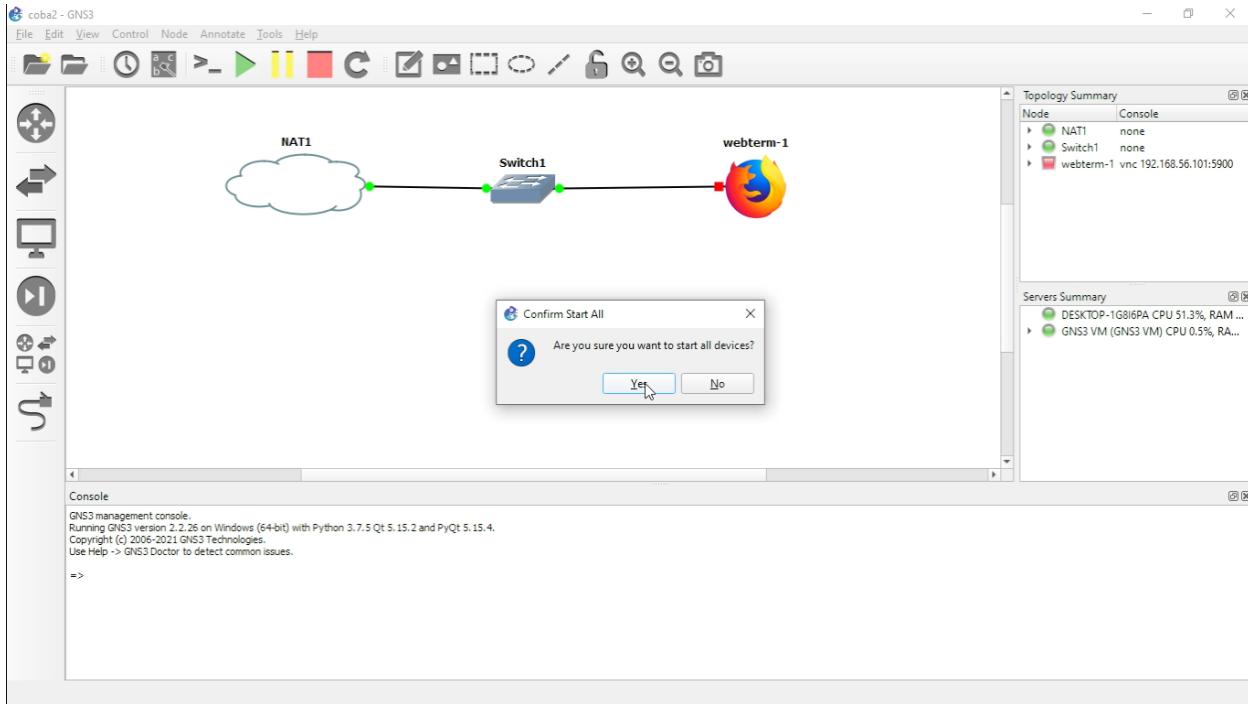


Kali ini, Anda akan mengomentari dua baris untuk DHCP, dan menghapus komentar pada baris di bagian Static IP dari file /etc/network/interfaces;



wadah Webterm secara statis diberi alamat IP dan mask 192.168.122.63, gateway defaultnya disetel ke 192.168.122.1 (alamat IP internal node NAT), dan server nama disetel ke 8.8.8.8, yang merupakan salah satu server DNS publik gratis Google.

Klik Simpan, mulai wadah, dan konsol kembali ke dalamnya. Membuka terminal dan menjalankan "ifconfig" akan menunjukkan bahwa wadah menggunakan alamat IP yang ditetapkan secara statis:



Memasukkan URL di bilah alamat Firefox akan membuka situs web:

