

Pertemuan 8

Pengenalan Router Juniper

Objektif:

1. Mahasiswa dapat mengenal Router Juniper
2. Mahasiswa dapat Memahami perangkat pembentuk Router Juniper
3. Mahasiswa dapat melakukan simulasi jaringan sederhana dengan Router Juniper

Pengenalan Juniper

Juniper Networks adalah salah satu dari perusahaan produsen router di duniaseperti Cisco, Mikrotik dan Alcatel. Juniper sendiri mempunyai produk yaitu switch, router dan perangkat security seperti firewall. Seluruh provide di Indonesia menggunakan perangkat juniper, seperti Indosat, Telkomsel, XL, dll. Juniper biasanya digunakan dibagian core network. Karena juniper sudah terbukti dan terkenal kehandalannya dalam jaringan telekomunikasi.

Perangkat Juniper

Beberapa jenis seri device yang diproduksi oleh Juniper yaitu: T-Series, M-Series, E-Series, MX-Series, J-Series routers, EX-Series Ethernet Switches and SRX-Series Security. Junos lebih bagusberjalan pada perangkat yang di produksi oleh Juniper.

- M-Series: M7i, M10i, M40e, M120, M320

Multiservice Edge Router Routeratau yang biasa disebut M-Series ini dirancang khusus untuk perusahaan Corporate seperti Service Provider Network, dengan 7 Gbit/s up to 320 Gbit/s of throughput, M40 router adalah product pertama yang di rilis pada tahun 1998.



Gambar Router M-Series

- J-Series: J2320, J2350, J4350, J6350

J-Series Router, Router kelas Enterprise ini yang disebut Modular Router ini banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan Nasional yang memiliki banyak cabang, dimana router seri “J” ini bias mengolah data untuk Server, VoIP, Remote Access, CRM/ ERP / SCM dll, memberikan troughput yang stabil

dengan fleksibilitas dan menambahkan fitur-fitur canggih untuk routing, QOS, Security dan manajemen performance.



Gambar Router J-Series

- T-Series: T320, T640, T1600, TX Matrix, TX Matrix Plus
Router ini adalah core router dirancang untuk kelas tinggi dengan throughput dari 320 Gbit/s sampai 2,56 Tbit/s dengan tingkat maximum forwarding rate 30.7 juta pps, Router ini juga memberikan Virtualisasi untuk core network.



Gambar Router T-Series

- E-Series: E120, E320, ERX310, ERX705, ERX710, ERX1410, ERX1440
Router jenis ini sangat cocok dipakai untuk Routing protocol dimana mendukung BGP-4, IS-IS, OSPF dan RIP, Seri ini juga ideal digunakan untuk Penyedia layanan dengan operasi kapasitas yang tinggi POPs.



Gambar Router E-Series

- MX-Series: MX80, MX240, MX480, MX960

MX-Series dari Juniper dirancang untuk meningkatkan inisiatif TI terdepan untuk penggabungan data center, virtualisasi server dan kesinambungan teknologi informasi. Di mana menyediakan kemampuan high port-density routing dan switching yang memungkinkan penghematan daya listrik, ruang serta biaya pendinginan hingga 50 persen.

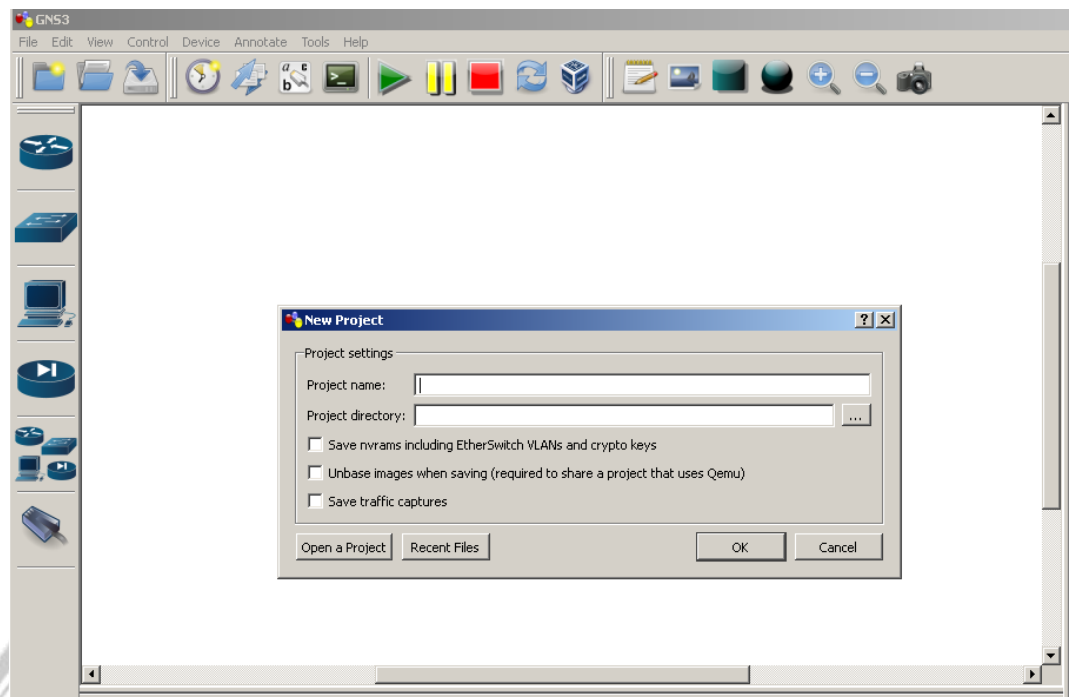


Gambar Router MX-Series

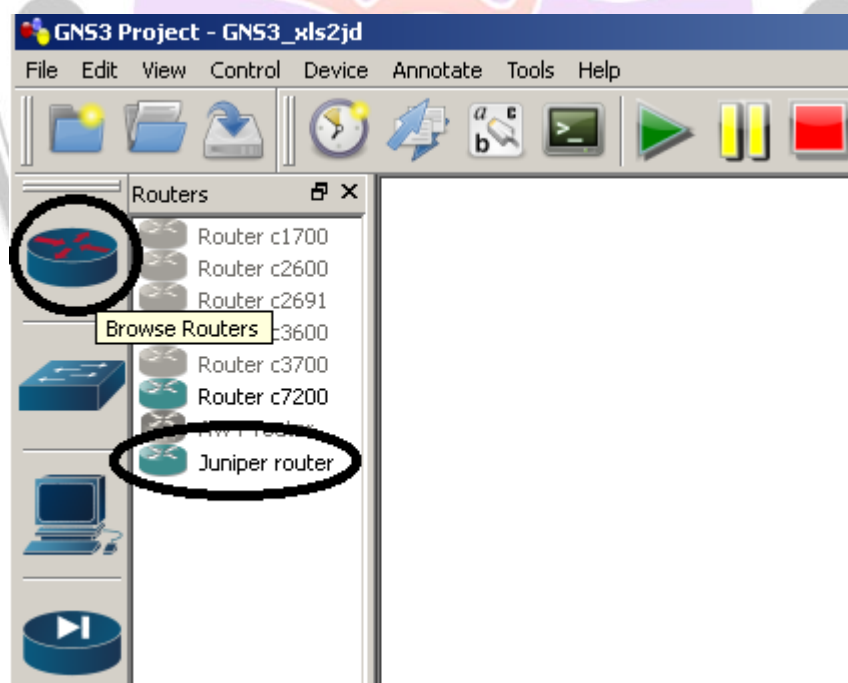
Konfigurasi dasar Juniper

Contohnya memberikan IP Address dan melakukan ping terhadap pc yang terhubung :

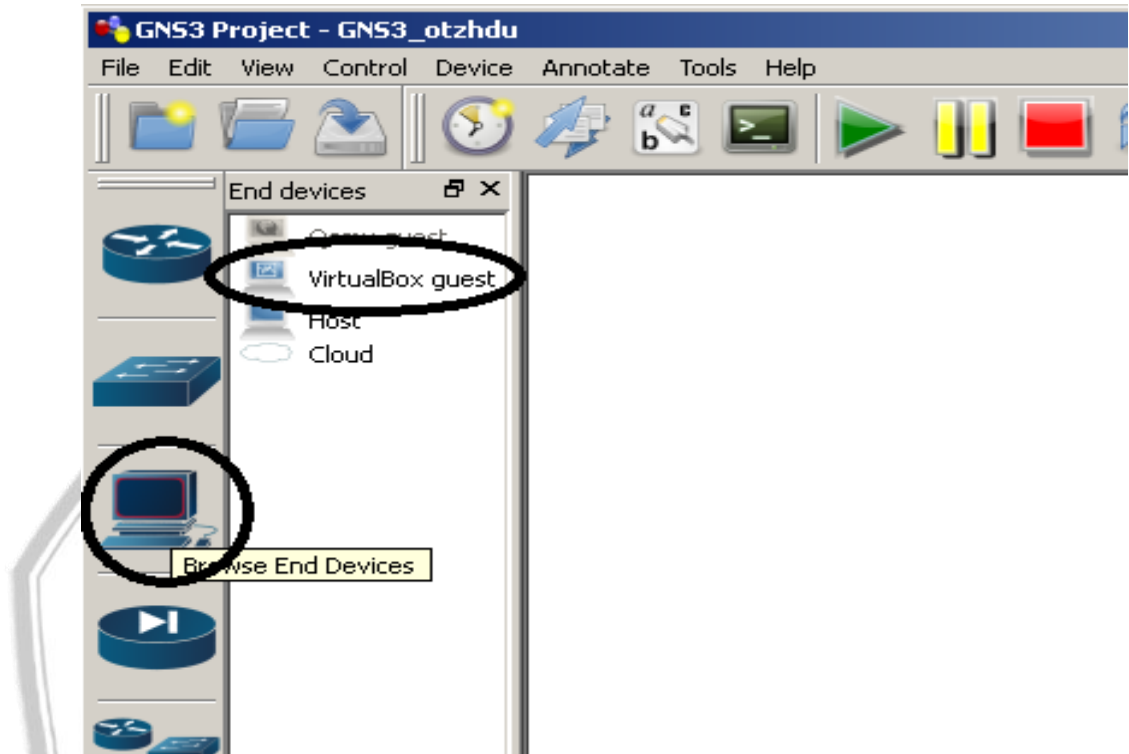
- Buka aplikasi gns3 yang terdapat pada desktop dengan mengklik ikon gns3.
- Tunggu hingga aplikasi terbuka dan pilih cancel ketika jendela new project muncul.



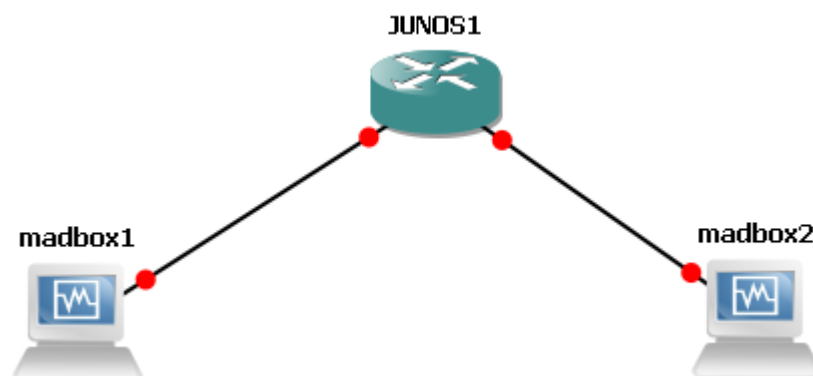
- Pada jendela panel sebelah kiri, pilih browse router lalu klik juniper router dan lakukan drag ke lembar kerja di sebelah kanan.



- Tambahkan pc dengan mengeklik browse end device dan lakukan drag and drop pada icon Virtual box guest ke lembar kerja di sebelah kanan. Masukkan 2 buah virtual box guest pada lembar kerja.



- Pasangkan kabel pada masing-masing komputer virtual ke interface ke router sehingga hasilnya tampak seperti berikut:



- Klik tombol start pada toolbar untuk menjalankan semua device pada lembar kerja.



- Klik kanan pada router JUNOS1 lalu pilih console sehingga akan muncul jendela Putty seperti di bawah ini. Pada jendela Putty inilah akan dilakukan konfigurasi pada router juniper yang telah dijalankan.

```

JUNOS1
***** FILE SYSTEM MARKED CLEAN *****
** /dev/ad0s1f
** Last Mounted on /var
** Phase 1 - Check Blocks and Sizes
** Phase 2 - Check Pathnames
** Phase 3 - Check Connectivity
** Phase 4 - Check Reference Counts
** Phase 5 - Check Cyl groups
FREE BLK COUNT(S) WRONG IN SUPERBLK
SALVAGE? yes

SUMMARY INFORMATION BAD
SALVAGE? yes

BLK(S) MISSING IN BIT MAPS
SALVAGE? yes

266 files, 910445 used, 2125530 free (266 frags, 265658 blocks, 0.0% fragmentation)

***** FILE SYSTEM MARKED CLEAN *****

***** FILE SYSTEM WAS MODIFIED *****
tunefs: soft updates remains unchanged as disabled
Creating initial configuration...

```

- Jika di minta untuk memasukkan user, ketikkan “root” dan tunggu hingga muncul baris root@% lalu masukkan ‘cli’ untuk membuat router dapat di konfigurasi via CLI (Command Line Interface)

```

Profile database initialized
Local package initialization:..
kern.securelevel: -1 -> 1
starting local daemons:..
Tue Feb 11 05:19:49 UTC 2014

Amnesiac (ttyd0)

login: root
Last login: Tue Jan 14 17:22:08 on ttyv0

--- JUNOS 10.1R1.8 built 2010-02-12 17:15:05 UTC

root@%
root@% cli
root>

```


- Masuk ke mode konfigurasi dengan mengeklik configure

```
root> configure
Entering configuration mode
The configuration has been changed but not committed

[edit]
root#
```

- Selanjutnya lakukan konfigurasi terhadap password dari root (super-user) dengan mengetik ***Set system root-authentication plain-text-password***
Password yang akan dimasukkan harus terdiri dari 6 karakter dan harus mengandung huruf besar atau angka di dalam password tersebut.

```
root# set system root-authentication plain-text-password
New password:
Retype new password:

[edit]
root#
```

- Ketikkan perintah commit untuk menjadikan konfigurasi password tersebut permanen.

```
[edit]
root# commit
commit complete

[edit]
root#
```

- Masih di mode konfigurasi, ketikkan perintah berikut untuk memberikan IP (Internet Protokol) pada interface e0 di router JUNOS1.

Edit interfaces em0

Edit unit 0

Edit family inet

Set address 10.0.0.1/24

Commit


```
root# edit interfaces em0

[edit interfaces em0]
root# edit unit 0

[edit interfaces em0 unit 0]
root# edit family inet

[edit interfaces em0 unit 0 family inet]
root# set address 10.0.0.1/24

[edit interfaces em0 unit 0 family inet]
root# commit
commit complete

[edit interfaces em0 unit 0 family inet]
root#
```

- Ketikkan perintah “**top**” untuk kembali ke konfigurasi utama

```
[edit interfaces em0 unit 0 family inet]
root# top
```

- Lakukan hal yang sama terhadap interface e1

Edit interfaces em1

Edit unit 0

edit family inet

Set address 10.0.0.2/24

Commit

```
[edit]
root# edit interfaces em1

[edit interfaces em1]
root# edit unit 0

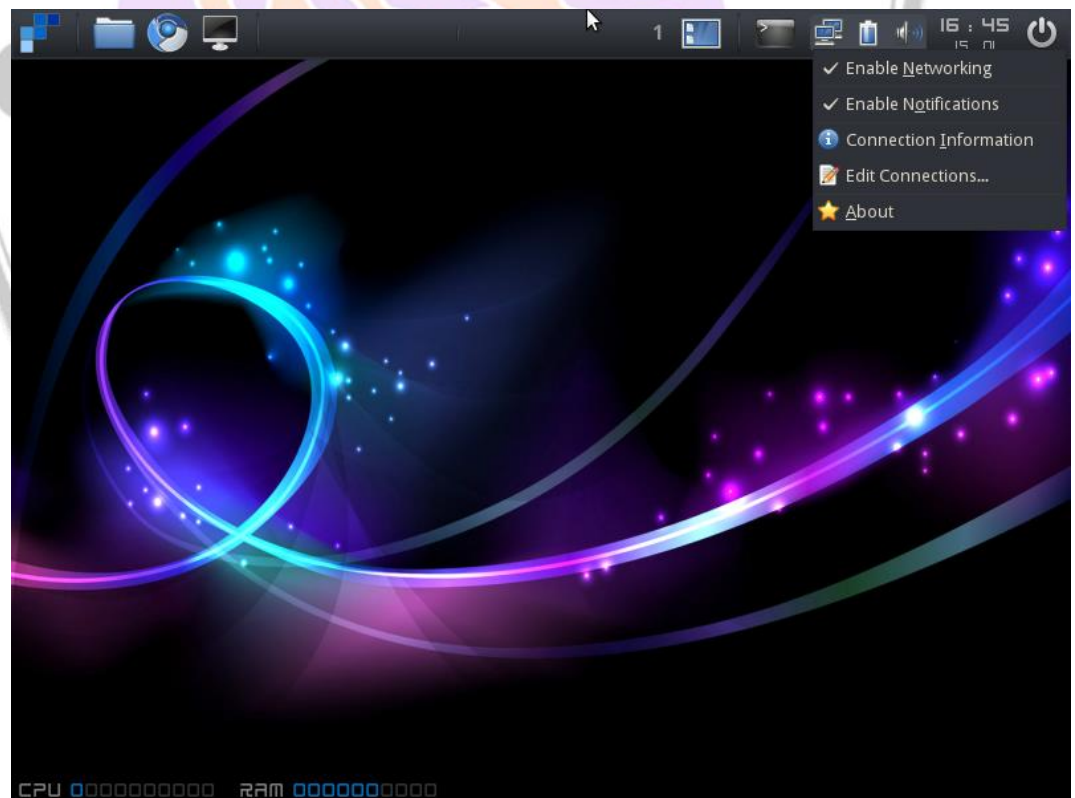
[edit interfaces em1 unit 0]
root# edit family inet

[edit interfaces em1 unit 0 family inet]
root# set address 10.0.1.1/24

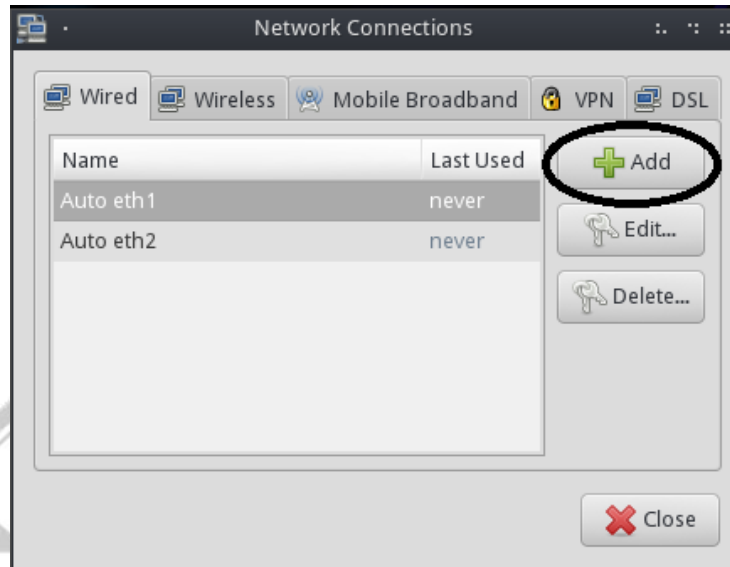
[edit interfaces em1 unit 0 family inet]
root# commit
commit complete

[edit interfaces em1 unit 0 family inet]
root#
```

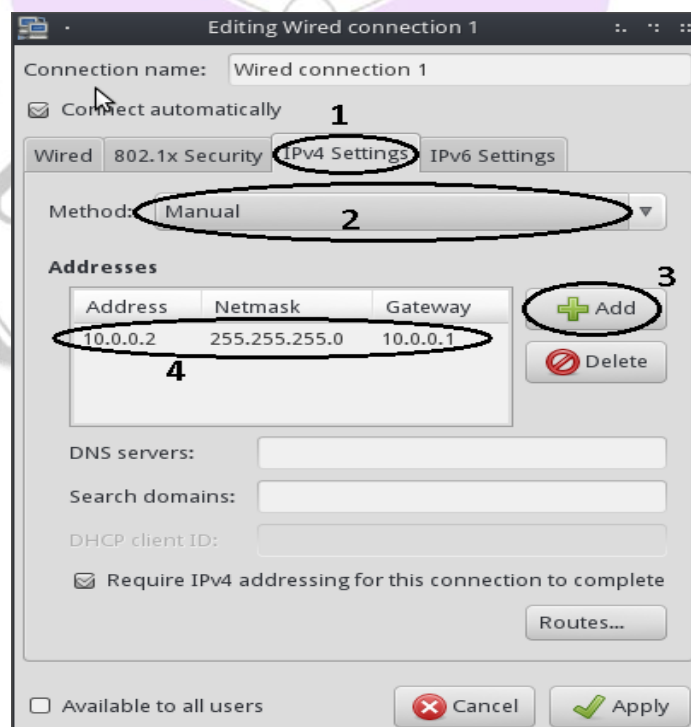
- Buka jendela virtual box lalu konfigurasi IP address pada masing-masing PC dengan mengklik kanan icon networking pada taskbar yang terletak di atas desktop lalu pilih edit connection.



- Akan muncul jendela network connections, pilih Ethernet Auto eth1 lalu klik add.



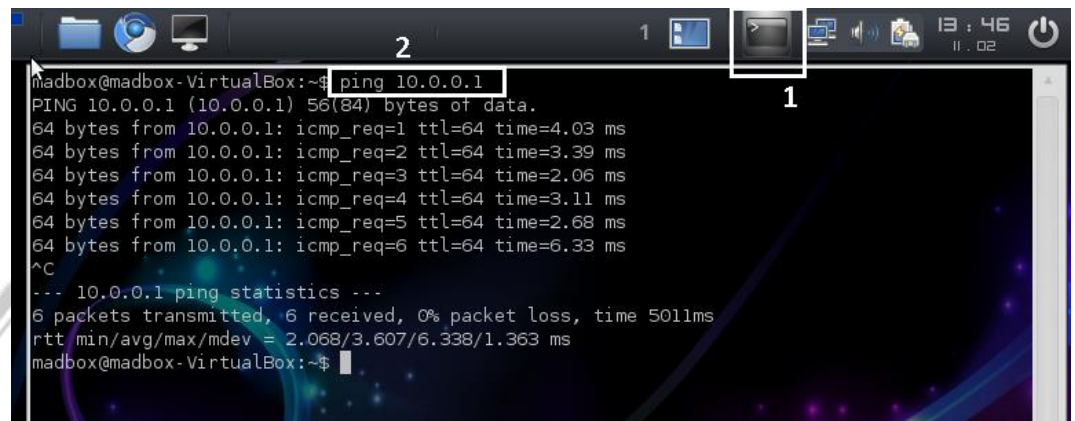
- Pada jendela Editing Wired Connection1 yang muncul, pilih tab IPv4 Settings(1), lalu ganti method dari DHCP menjadi manual(2). Setelah itu klik add(3) dan isikan IP dengan 10.0.0.2 netmask 255.255.255.0 dan gateway 10.0.0.1 (4), setelah itu klik ok.



- Lakukan test ping dari komputer virtual1 ke JUNOS1 dengan mengeklik icon terminal(1) lalu ketikkan perintah sebagai berikut:

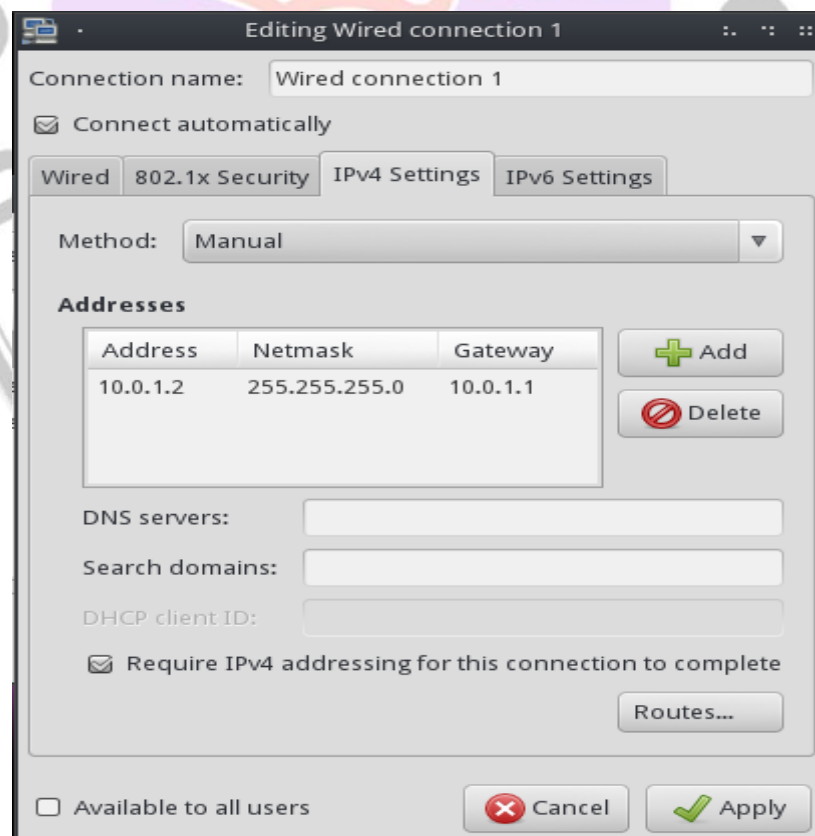
Ping 10.0.0.1

Untuk mengakhiri *ping*, tekan ctrl+c. Jika ping berhasil, tampilan terminal akan keluar seperti berikut.



```
madbox@madbox-VirtualBox:~$ ping 10.0.0.1
PING 10.0.0.1 (10.0.0.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_req=1 ttl=64 time=4.03 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_req=2 ttl=64 time=3.39 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_req=3 ttl=64 time=2.06 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_req=4 ttl=64 time=3.11 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_req=5 ttl=64 time=2.68 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_req=6 ttl=64 time=6.33 ms
^C
--- 10.0.0.1 ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5011ms
rtt min/avg/max/mdev = 2.068/3.607/6.338/1.363 ms
madbox@madbox-VirtualBox:~$
```

- Lakukan hal yang sama pada komputer virtual 2 dengan IP address 10.0.1.2 netmask 255.255.255.0 dan gateway 10.0.1.1



- Sehingga jika dilakukan perintah ping terhadap interface e1 JUNOS1 akan keluar hasil seperti berikut:

```
madbox@madbox-VirtualBox:~$ ping 10.0.1.1
PING 10.0.1.1 (10.0.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_req=1 ttl=64 time=79.2 ms
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_req=2 ttl=64 time=2.80 ms
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_req=3 ttl=64 time=31.7 ms
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_req=4 ttl=64 time=33.4 ms
^C
--- 10.0.1.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 2.803/36.805/79.240/27.358 ms
madbox@madbox-VirtualBox:~$
```

