

Implementasi VPN WireGuard untuk Secure Remote Access

Kelompok 7 - Topik 7

1. Janumelah - 2201020048
2. Mohd Allifyan Baitul Nesam - 2201020023
3. Anjas Revaldo - 2201020108
4. Safitri Wulandari - 2201020085
5. Danish Arya Yudhistira - 2201020110
6. M. Aditya Egi Dwi Nata - 2201020141

Minggu: 2

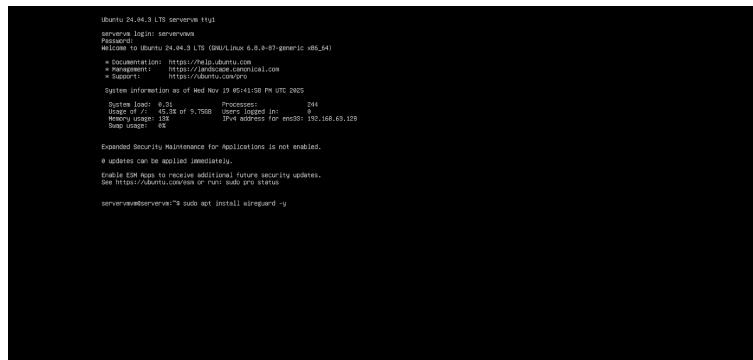
Pada minggu 2 dilakukan proses instalasi paket VPN WireGuard pada kedua mesin Linux yang telah disiapkan pada minggu sebelumnya. Tujuan tahap ini adalah memastikan bahwa software WireGuard berhasil terpasang dan siap digunakan untuk proses konfigurasi pada minggu selanjutnya.

Tahapan dan Proses:

1. Menginstal paket WireGuard pada kedua mesin Linux

Pada tahap ini dilakukan proses instalasi paket WireGuard pada kedua mesin virtual, yaitu Ubuntu Server dan Ubuntu Client. Instalasi dilakukan melalui terminal menggunakan perintah sudo apt install wireguard -y.

a. VM Server



```
ubuntu 24.04.3 LTS servervma:~$ sudo apt install wireguard -y
[sudo] password for servervma:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following package was automatically installed and is no longer required:
liblawnclient1
Use 'sudo apt autoremove' to remove it.
The following additional packages will be installed:
wireguard-tools
The following NEW packages will be installed:
wireguard wireguard-tools
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 345 kB of additional disk space.
After this operation, 345 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://ld.archive.ubuntu.com/ubuntu/multiarch amd64 wireguard-all 1.0.2-1 [345 kB]
Get:2 http://ld.archive.ubuntu.com/ubuntu/multiarch amd64 wireguard-tools all 1.0.2-1 [3.000 B]
Selecting previously unselected package wireguard-tools.
Reading database...
```

Pada VM Server, perintah tersebut dijalankan pada lingkungan terminal berbasis teks (CLI). Sistem kemudian mengunduh dan memasang paket WireGuard beserta dependensinya untuk menyiapkan fungsi VPN pada server.

b. VM Client



Pada VM Client, instalasi dilakukan melalui terminal di lingkungan Ubuntu Desktop. Prosesnya serupa, sistem melakukan pembaruan daftar paket

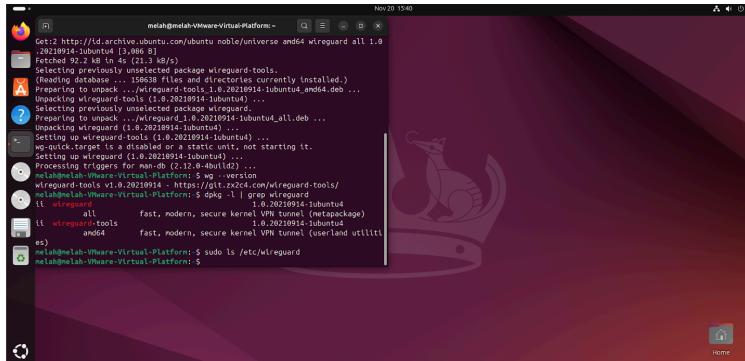
dan menginstal komponen wireguard dan wireguard-tools yang dibutuhkan untuk membuat koneksi ke server.

2. Memverifikasi keberhasilan instalasi WireGuard

```
The following NEW packages will be installed:
  wireguard wireguard-tools
  0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 92.2 kB of archives.
After this operation, 345 kB of additional disk space will be used.
Get: http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu/noble/universe amd64 wireguard-tools all 1.0.20210914~ubuntuf4 [92.1 kB]
Fetched 92.2 kB in 2s (49.5 kB/s)
Selecting previously unselected package wireguard-tools.
(Reading database ... 93997 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../wireguard-tools_1.0.20210914~ubuntuf4.deb ...
Unpacking wireguard-tools (1.0.20210914~ubuntuf4) ...
Selecting previously unselected package wireguard.
Preparing to unpack .../wireguard_1.0.20210914~ubuntuf4_all.deb ...
Unpacking wireguard (1.0.20210914~ubuntuf4) ...
Setting up wireguard (1.0.20210914~ubuntuf4) ...
wg-quick.target is a disabled or static unit, not starting it.
Setting up wireguard-tools (1.0.20210914~ubuntuf4) ...
Processing triggers for man-db (2.12.0-1Build2) ...
Scanning for broken packages...
Scanning for updates...
Scanning for updates...
Running kernel seems to be up-to-date.
No services need to be restarted.
No containers need to be restarted.
No user sessions are running outdated binaries.
No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
servervm@servervm:~$ wg --version
wireguard-tools v1.0.20210914 - https://git.zx2c4.com/wireguard-tools/
servervm@servervm:~$ dkg | grep wireguard
dkg: error: unknown command '-l'
```

Pada tahap ini, sistem melakukan proses instalasi paket WireGuard untuk VM Server dan dependensinya. Setelah proses instalasi selesai:

- Terminal menunjukkan bahwa paket wireguard-tools berhasil dipasang.
- Kernel modules yang dibutuhkan (seperti wireguard ataupun wg) telah dimuat.
- Sistem siap digunakan tanpa membutuhkan reboot.



Di sisi client, langkah verifikasi dilakukan dengan cara:

- Menjalankan perintah sudo apt install wireguard dan memastikan proses instalasi berjalan sukses.
- Mengecek apakah direktori konfigurasi /etc/wireguard sudah tersedia menggunakan sudo ls /etc/wireguard.

- c. Jika folder tersebut muncul (meski kosong), berarti instalasi WireGuard berhasil dan sistem siap untuk pembuatan file konfigurasi.

Hasil:

1. WireGuard berhasil terinstal pada kedua VM (server dan client).
2. Perintah verifikasi (`wg --version` dan `dpkg -l | grep wireguard`) menunjukkan bahwa paket terpasang dengan benar.
3. Lingkungan siap digunakan untuk tahap konfigurasi VPN WireGuard pada minggu ke-3.