

Instalasi Server Web Apache Pada Ubuntu Menggunakan Proxmox

Muhammad Rizki Ridho¹, Abdurrahman Hafiz²

¹Sistem Komputer

²Fakultas Ilmu Komputer

³Universitas Sriwijaya

Penulis Korespondensi: Muhammad Rizki Ridho (m.rizkiridho51@gmail.com)

Diterima	:	01 Januari 2022	URL	:	https://jik.netplg.com/index.php/open/article/view/2
Disetujui	:	10 Januari 2022	DOI	:	https://doi.org/nomordo
Diterbitkan	:	30 Januari 2022	ISSN	:	234-2341

ABSTRAK

Server adalah sistem komputer yang menyediakan layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer, didukung dengan prosesor yang scalable dan RAM besar serta dilengkapi dengan sistem operasi khusus. Salah satu jenis server adalah web server yang melayani permintaan HTTP atau HTTPS dari browser dan mengirimkan halaman web berupa file HTML dan CSS. Aplikasi virtualisasi server seperti OpenVZ dan Proxmox VE tersedia untuk membuat virtualisasi server. Proxmox VE sebagai perusahaan yang didirikan pada tahun 2008, merupakan sistem operasi berbasis Linux Debian yang memfokuskan penggunaannya sebagai platform virtualisasi. Sistem operasi yang dapat digunakan di Proxmox adalah Ubuntu, sebuah sistem operasi Linux yang bersifat multi-user dan multi-tasking yang tersedia secara bebas. Apache adalah nama web server yang digemari karena kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP, dan memiliki jumlah pengguna yang jauh lebih besar dibandingkan pesaingnya. Penelitian ini akan membahas instalasi server web apache pada ubuntu server dengan menggunakan proxmox server, Apache adalah web server yang paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. Keunggulan Apache adalah fleksibilitas dan kemampuannya dalam menangani berbagai jenis konten web, seperti halaman statis, dinamis, dan skrip. Atas dasar tersebut, peneliti akan melakukan instalasi server web apache pada ubuntu server dengan menggunakan proxmox.

Kata Kunci: Virtual Machine, Proxmox, Ubuntu, Server Web Apache

ABSTRACT

Server is a computer system that provides specific services in a computer network, supported by scalable processors and large RAM and equipped with a special operating system. One type of server is a web server that serves HTTP or HTTPS requests from a browser and sends web pages in the form of HTML and CSS files. Server virtualization applications such as OpenVZ and Proxmox VE are available to create server virtualization. Proxmox VE, established in 2008, is a Debian-based Linux operating system that focuses on its use as a virtualization platform. The operating system that can be used in Proxmox is Ubuntu, a freely available multi-user and multi-tasking Linux operating system. Apache is a well-liked name for a web server because it is compact, modular, follows the HTTP protocol standard, and has a far larger number of users than its competitors. This research will discuss the installation of an Apache web server on an Ubuntu server using the Proxmox server. Apache is the most popular and widely used web server in the world. The advantage of Apache is its flexibility and ability to handle various types of web content, such as static, dynamic, and script pages. Based on this, the researcher will perform an installation of the Apache web server on an Ubuntu server using Proxmox.

Keywords: Virtual Machine, Proxmox, Ubuntu, Server Web Apache

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. Terkadang istilah server disebut sebagai web server. Namun umumnya orang lebih suka menyebutnya sebagai 'server' saja. Sebuah server didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus. Sistem operasi ini berbeda dengan sistem operasi yang biasanya. Jika kita biasa menggunakan sistem operasi windows, MacOS dll, maka sistem operasi dari server ini mungkin berbeda (Singh, P. (2015)).

Di dalam sistem operasi server, umumnya terdapat berbagai macam service yang menggunakan arsitektur klien/server. Salah satu jenis server ialah web server. Web server adalah sebuah aplikasi server yang melayani permintaan HTTP atau HTTPS dari browser dan mengirimkannya kembali dalam bentuk halaman web. Halaman web yang dikirim oleh web server biasanya berupa file HTML dan CSS yang nantinya akan ditata oleh browser sehingga menjadi halaman web yang bagus dan mudah dibaca.

Beberapa aplikasi yang telah disediakan untuk membuat virtualisasi server seperti OpenVZ dan proxmox. Menurut Bayu, dkk (2010) OpenVZ oleh Universitas Indiana di Amerika Serikat menggunakan OpenVZ untuk membangun Sistem Informasi FlyBase dan TerraGrid. Menurut Suryono (2012) Proxmox VE merupakan distro khusus yang didekasikan untuk virtualisasi hosting dengan teknologi KVM dan OpenVZ.

Proxmox VE sebagai perusahaan yang didirikan oleh Martin Maurer dan Dietmar Maurer pada tahun. Sejarah perusahaan proxmox dimulai saat sebelum Proxmox Mail Gateway dirilis untuk pertama kalinya. Pada tahun 2008 lingkungan virtual Proxmox dirilis dalam versi 0.9. Merupakan sistem operasi berbasis linux debian yang memfokuskan penggunaannya sebagai server platform virtualisasi dengan antarmuka manajemen melalui web UI.

Beberapa sistem operasi yang dapat digunakan pada proxmox salah satunya adalah Ubuntu. Menurut Raharja (2001:1) "Linux adalah suatu sistem operasi yang bersifat multi user dan multi tasking, yang dapat berjalan di berbagai platform termasuk prosesor Intel 386 maupun yang lebih tinggi". Ubuntu adalah sistem operasi lengkap berbasis Linux, tersedia secara bebas, dan mempunyai dukungan baik yang berasal dari komunitas maupun tenaga ahli profesional. Ubuntu merupakan salah satu distribusi Linux yang berbasiskan debian dan didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Nama Ubuntu berasal dari filosofi dari Afrika Selatan yang berarti "kemanusiaan kepada sesama". Ubuntu dirancang untuk kepentingan penggunaan pribadi, namun versi server ubuntu juga tersedia, dan telah dipakai secara luas.

Berdasarkan penjelasan mengenai server dan web server penulis memutuskan untuk membuat virtual machine dan menginstallasi server web apache dengan Judul **INSTALLASI SERVER WEB APACHE PADA UBUNTU MENGGUNAKAN PROXMOX**.

1.2 Tujuan

Secara khusus, tujuan dari installasi server web apache adalah sebagai berikut :

1. Memahami proses pembuatan Virtual Machine pada Proxmox Server.
2. Memahami dan mempelajari Server Web Apache.

1.3 Manfaat

Secara khusus, manfaat dari installasi server web apache adalah sebagai berikut :

1. Memahami proses pembuatan Virtual Machine pada Proxmox Server.
2. Memahami dan mempelajari Server Web Apache.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penulisan ini terbatas pada pembuatan virtual machine pada proxmox server, installasi ubuntu server dan installasi server web apache menggunakan proxmox.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Server

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. Terkadang istilah server disebut sebagai web server. Namun umumnya orang lebih suka menyebutnya sebagai 'server' saja. Sebuah server didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus. Sistem operasi ini berbeda dengan sistem operasi yang biasanya. Jika kita biasa menggunakan sistem operasi windows, MacOS dll, maka sistem operasi dari server ini mungkin berbeda (Singh, P. (2015)).

Sistem Operasi dari server adalah sistem operasi jaringan atau network operating system. Server juga bertugas untuk menjalankan software administratif. Yakni software yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya. Hal ini termasuk file atau alat pencetak (printer), dan memberikan akses kepada workstation anggota jaringan. Di dalam sistem operasi server, umumnya terdapat berbagai macam service yang menggunakan arsitektur klien/server. Contoh dari service yang diberikan oleh server ini antara lain Mail

Server, DHCP Server, HTTP Server, DNS Server, FTP Server dan lain lain. Setiap sistem operasi server umumnya merangkai berbagai layanan tersebut. Atau bisa juga layanan tersebut.

Macam-macam server atau jenis-jenis server dapat kita golongkan dalam beberapa golongan jika kita lihat dari fungsinya. Misalnya:

1. server aplikasi (application server) Server aplikasi adalah server yang digunakan untuk menyimpan berbagai macam aplikasi yang dapat diakses oleh client.
2. server data (data server) server data sendiri digunakan untuk menyimpan data baik yang digunakan client secara langsung maupun data yang diproses oleh server aplikasi.
3. server proxy (proxy server) Server proxy berfungsi untuk mengatur lalu lintas di jaringan melalui pengaturan proxy. Orang awam lebih mengenal proxy server untuk mengkoneksikan komputer client ke Internet.

WEB SERVER

Web server adalah sebuah aplikasi server yang melayani permintaan HTTP atau HTTPS dari browser dan mengirimkannya kembali dalam bentuk halaman web. Halaman web yang dikirim oleh web server biasanya berupa file HTML dan CSS yang nantinya akan ditata oleh browser sehingga menjadi halaman web yang bagus dan mudah dibaca.

Fungsi utama sebuah Web Server adalah untuk mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. Disebabkan sebuah halaman web dapat terdiri atas berkas teks, gambar, video, dan lainnya pemanfaatan Web Server berfungsi pula untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web yang terkait, termasuk di dalamnya teks, gambar, video, atau lainnya.

Jenis-jenis software untuk Web Server diantaranya

1. Apache Web server.
2. Apache Tomcat Jurnal Manajemen Informatika,.
3. Microsoft Windows Server 2003, 2008 dan 2012
4. Jigsaw
5. Zerus Web Server
6. Dan lain-lain

2.2 Proxmox VE

Proxmox VE sebagai perusahaan yang didirikan oleh martin maurer dan Dietmar Maurer pada tahun. Sejarah perusahaan proxmox dimulai saat sebelum Proxmox Mail Gateway dirilis untuk pertama kalinya. Pada tahun 2008 lingkungan virtual Proxmox dirilis dalam versi 0.9. Merupakan sistem operasi berbasis linux debian yang memfokuskan penggunaannya sebagai server platform virtualisasi dengan antarmuka manajemen melalui web UI.

Fungsi utama proxmox ve adalah sebagai virtualisasi untuk sistem operasi maupun appliance dilingkungan server yang mampu dalam mengelola dua teknologi virtualisasi KVM untuk mesin virtual dan LXC untuk container based menggunakan antarmuka web tunggal. Spesifikasi minimum untuk menjalankan proxmox ve pada sebuah mesin yaitu:

- a) Processor minimum Pentium 4 dengan kemampuan 64 bit.
- b) CPU d-Vengan mainboard yang mendukung intel VT (Virtualisation Technology) atau AMD untuk model full virtualization.
- c) RAM Memory minimal 2 GB.
- d) Kapasitas hardisk minimal 50 GB.
- e) Mendukung NIC (Network Interface Card)

2.3 Virtual Machine

Virtual Machine (VM) adalah sebuah mesin yang mempunyai dasar logika yang menggunakan pendekatan lapisan-lapisan (layers) dari sistem komputer. Sehingga sistem komputer dengan tersendiri dibangun atas lapisanlapisan tersebut, dengan urutan lapisannya mulai dari lapisan terendah sampai lapisan teratas adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras (semua bagian fisik komputer)
2. Kernel (program untuk mengontrol disk dan sistem file, multi-tasking, load-balancing, networking dan security)
3. Sistem program (program yang membantu general user)

Kernel yang berada pada lapisan kedua ini, menggunakan instruksi perangkat keras untuk menciptakan seperangkat system call yang dapat digunakan oleh komponen-komponen pada level sistem program. Sistem program kemudian dapat menggunakan system call dan perangkat keras lainnya seolah-olah pada level yang sama. Meskipun sistem program berada di level tertinggi, namun program aplikasi bisa melihat segala sesuatu pada

tingkatan dibawahnya seakan-akan mereka adalah bagian dari mesin. Pendekatan dengan lapisan-lapisan inilah yang kemudian menjadi kesimpulan logis pada konsep Virtual Machine (VM) atau virtual machine (VM).

2.4 Sistem Operasi Ubuntu

Menurut Wahyudi (2012:144) “Sistem operasi adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan pengontrolan, pemanggilan fungsi – fungsi manajemen didalam perangkat keras serta operasi dasar sistem”.

Sistem operasi sudah menunjukkan peranannya khusus didalam lingkup ilmu dan teknologi sistem komputer yang sangat membantu dalam pengolahan data menjadi suatu informasi yang berguna dan bermanfaat sebagai contoh sistem operasi yaitu DOS, Windows, Unix dan Linux.

Menurut Raharja (2001:1) “Linux adalah suatu sistem operasi yang bersifat multi user dan multi tasking, yang dapat berjalan di berbagai platform termasuk prosesor Intel 386 maupun yang lebih tinggi”. Ubuntu adalah sistem operasi lengkap berbasis Linux, tersedia secara bebas, dan mempunyai dukungan baik yang berasal dari komunitas maupun tenaga ahli profesional. Ubuntu merupakan salah satu distribusi Linux yang berbasiskan Debian dan didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Nama Ubuntu berasal dari filosofi dari Afrika Selatan yang berarti “kemanusiaan kepada sesama”. Ubuntu dirancang untuk kepentingan penggunaan pribadi, namun versi server ubuntu juga tersedia, dan telah dipakai secara luas.

Proyek Ubuntu resmi disponsori oleh Canonical Ltd yang merupakan sebuah perusahaan yang dimiliki oleh pengusaha Afrika Selatan Mark Shuttleworth. Tujuan dari distribusi Linux Ubuntu adalah membawa semangat yang terkandung di dalam filosofi Ubuntu ke dalam dunia perangkat lunak. Ubuntu mempunyai beberapa pilihan media instalasi yang dapat digunakan untuk menginstall pada komputer, yaitu:

1. Media CD/DVD ROM

Media ini merupakan media instalasi yang paling populer dan menjadi media utama yang ditawarkan oleh pihak pengembang termasuk Ubuntu sendiri. Media ini bisa diperoleh dengan cara request free CDs (Shipit) atau membeli dari pihak ketiga, bisa juga download file ISO kemudian burn ke CD.

2. Media Flashdisk

BIOS komputer harus mendukung booting dari USB. Media flashdisk ini cocok untuk komputer-komputer yang tidak memiliki CD/DVD drive seperti netbook yang banyak digunakan saat ini. Tekniknya sangat sederhana yaitu ISO file yang telah di download disimpan ke flashdisk menggunakan aplikasi tertentu untuk dapat dijadikan sebagai installer.

Pada umumnya master distro GNU/Linux disediakan dalam format ISO file yang merupakan format terkompresi dalam bentuk image file. File ISO yang disediakan dikategorikan dalam beberapa bagian yaitu:

1. Ubuntu Desktop

Diperuntukkan untuk komputer – komputer desktop termasuk laptop dan sejenisnya kecuali netbook. Dalam keadaan terpaksa pun sebenarnya jenis desktop bisa berjalan dengan baik di netbook. Dibutuhkan memory dengan kapasitas minimal 256 Megabyte untuk menginstall versi ini.

2. Ubuntu Server

Diperuntukkan bagi komputer-komputer kelas server dan tanpa dukungan terhadap lingkungan Grafical User Interface (GUI) secara default. Ubuntu server hadir dengan lingkungan Command Line Interface (CLI) secara default. Jika telah menginstall Ubuntu Server jangan lagi mencari tampilan grafis.

3. Ubuntu Alternate

Jika memiliki memory dibawah 256 Megabyte dengan spesifikasi hardware yang pas-pasan sebaiknya menggunakan Ubuntu Alternate sebagai solusi karena proses instalasi disajikan dalam mode text menu. Selain itu, upgarde versi Ubuntu dapat dilakukan tanpa perlu ada koneksi internet ke server Ubuntu.

2.5 APACHE

Apache adalah sebuah nama web server yang bertanggung jawab pada request-response HTTP dan logging informasi secara detail (kegunaan dasarnya). Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu web server yang kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP, dan tentu saja sangat digemari. Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Sesuai hasil survei yang dilakukan oleh Netcraft, bulan Januari 2005 saja jumlahnya tidak kurang dari 68% pangsa web server yang berjalan di Internet. Ini berarti jika semua web server selain Apache digabung, masih belum bisa mengalahkan jumlah Apache.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

Saat ini ada dua versi Apache yang bisa dipakai untuk server produksi, yaitu versi mayor 2.0 dan versi mayor 1.3. Apache merupakan webserver yang paling banyak digunakan saat ini. Hal ini disebabkan oleh beberapa sebab, di antaranya adalah karena sifatnya yang opensource dan mudahnya mengkostumisasikannya. Di antaranya dengan menambahkan support secure protocol melalui ssl dan konektifitasnya dengan database server melalui bahasa scripting PHP.

3. METODELOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk penyusunan penelitian ini yaitu:

A. Metode Studi Pustaka

Dengan metode ini penulis membaca laporan dan mencari informasi melalui browsing di internet yang berkaitan dengan pembahasan pada penulisan penelitian ini.

B. Metode Pengamatan (Observasi)

Dengan metode ini penulis mengamati setiap kegiatan yang dilakukan untuk mendukung penulisan penelitian ini.

C. Metode Wawancara

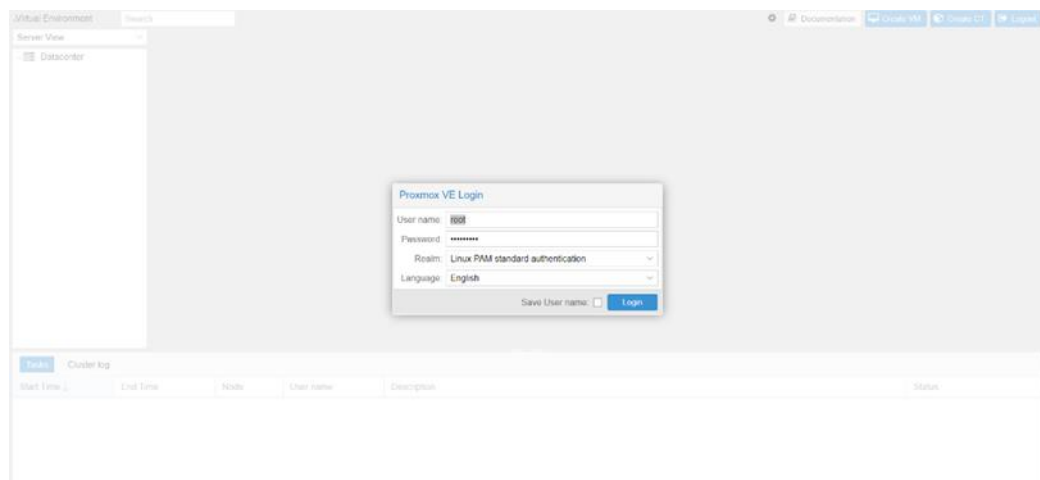
Dengan metode ini penulis melakukan kegiatan tanya-jawab atau wawancara secara langsung.

4. HASIL PENELITIAN

4.1 Pembuatan Virtual Machine

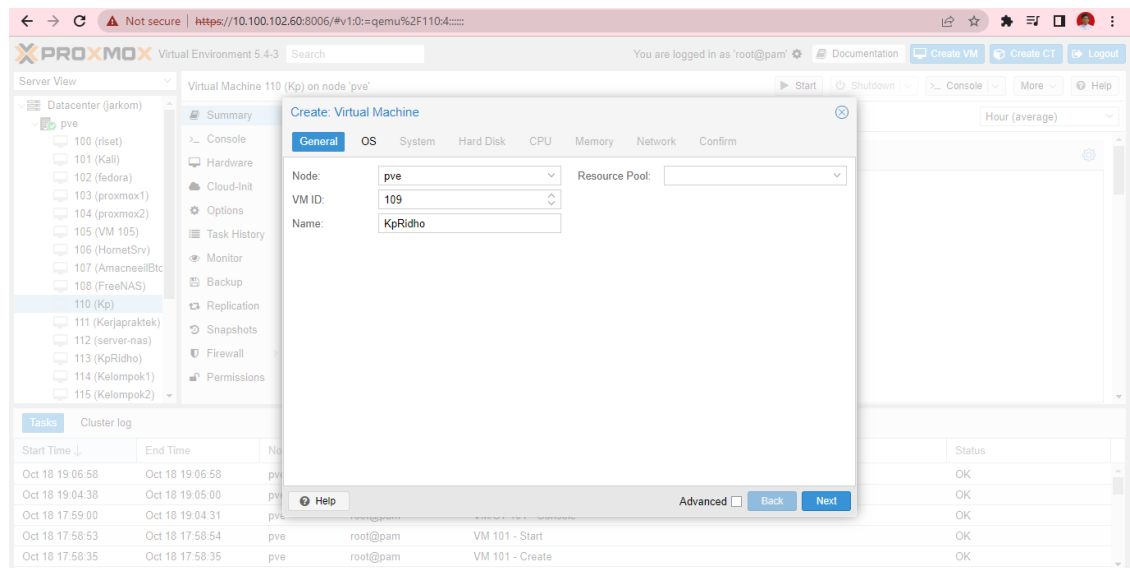
Langkah pertama sebelum menginstallasi server web apache adalah membuat virtual machine. Untuk membuat virtual machine menggunakan proxmox server yang ada pada laboratorium jaringan komputer dan komunikasi data :

1. Pertama akses proxmox server menggunakan web dengan alamat <https://10.100.102.60:8006/>, gunakan Username root dengan password *****.



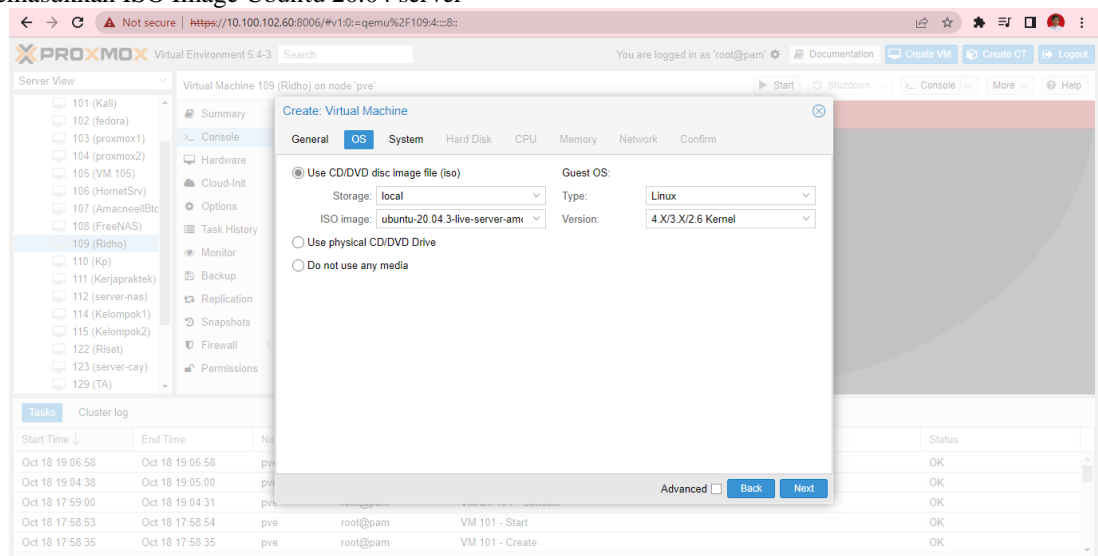
Gambar 4.1 Halaman Login Proxmox

2. Setelah berhasil login, selanjutnya membuat Virtual Machine



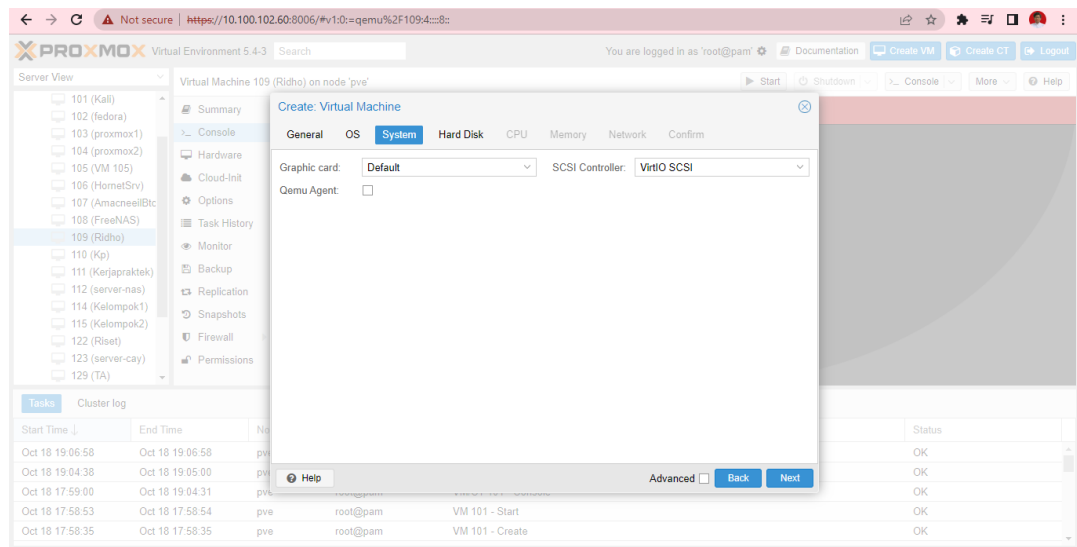
Gambar 4.2 Membuat Virtual Machine

- Untuk nama penulis menggunakan Kp dengan VM ID 110.
- Memasukkan ISO Image Ubuntu 20.04 server



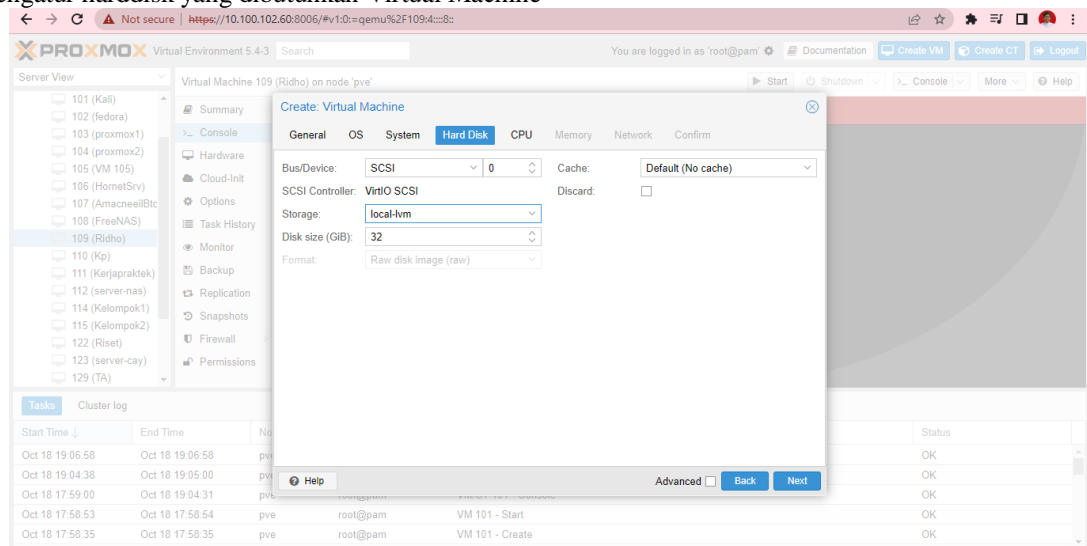
Gambar 4.3 Memasukkan ISO Image

- Mengatur System yang akan digunakan Virtual Machine



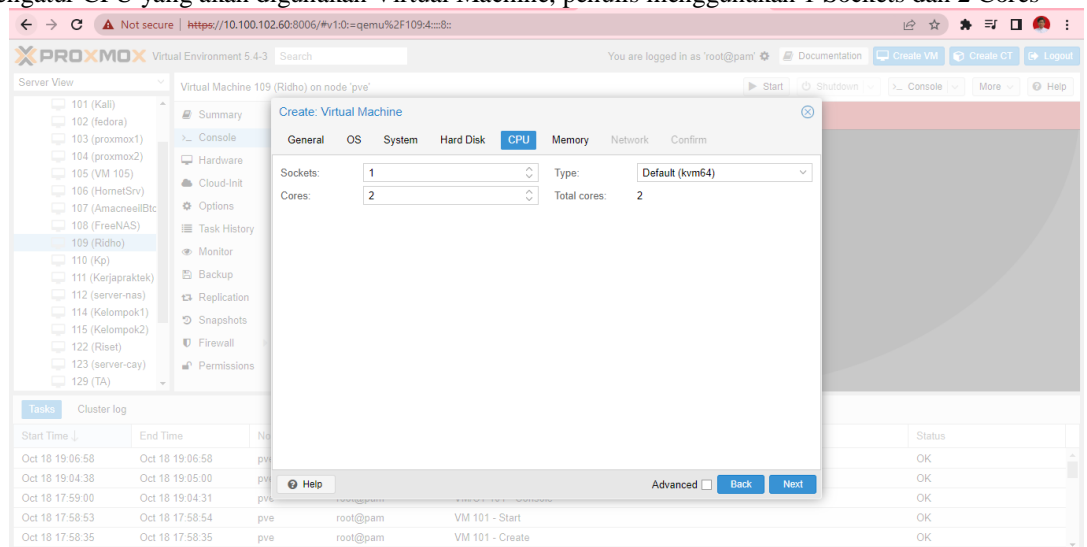
Gambar 4.4 Mengatur System

5. Mengatur hddisk yang dibutuhkan Virtual Machine



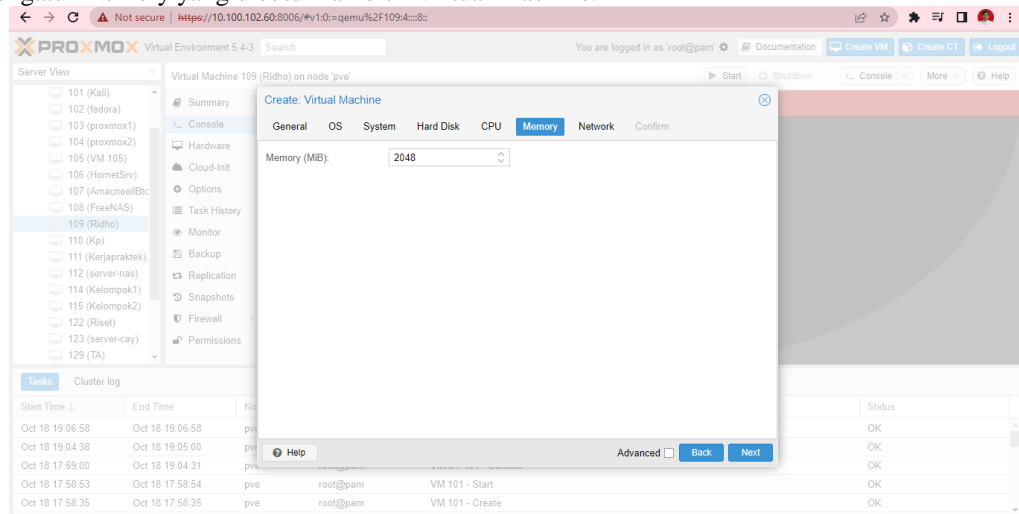
Gambar 4.5 Mengatur hard disk

6. Mengatur CPU yang akan digunakan Virtual Machine, penulis menggunakan 1 Sockets dan 2 Cores



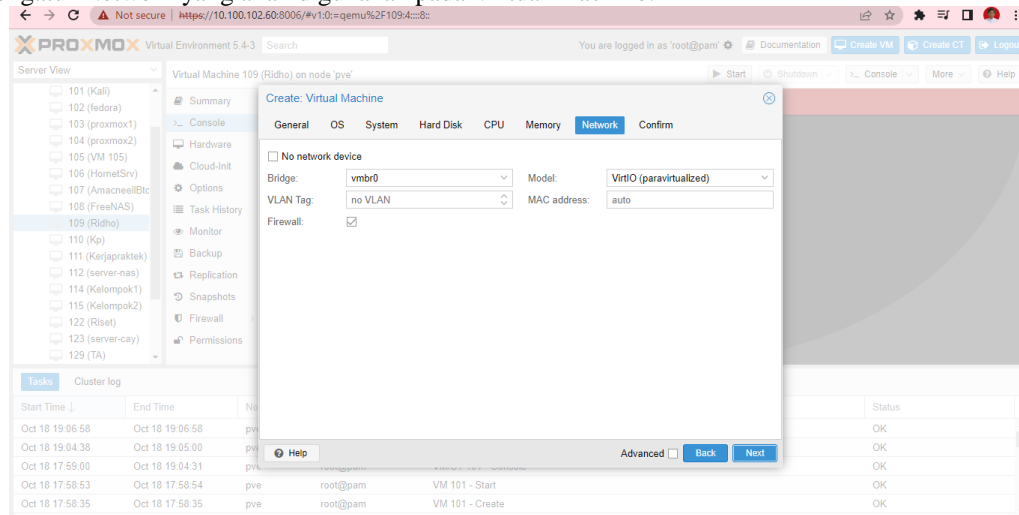
Gambar 4.6 Mengatur CPU

7. Mengatur memory yang dibutuhkan oleh Virtual Machine.



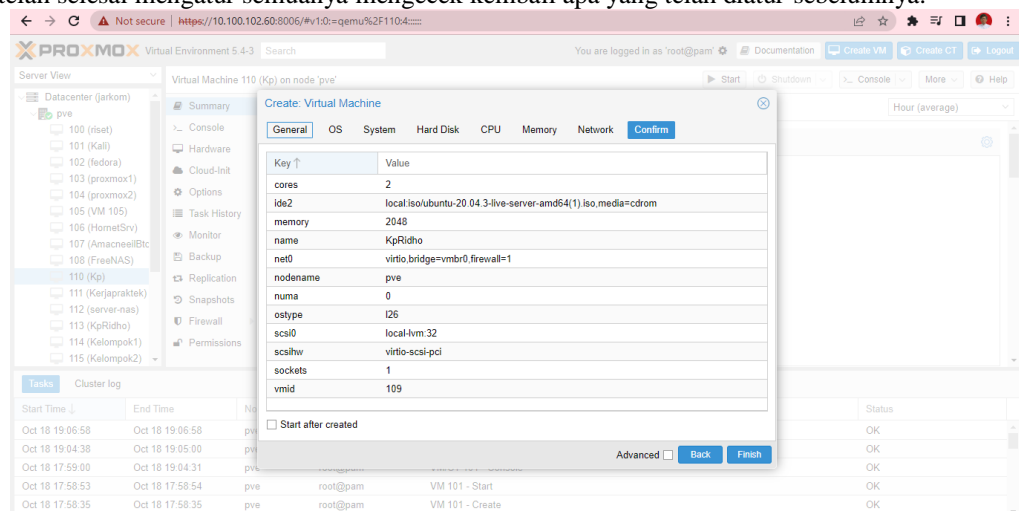
Gambar 4.7 Mengatur Memory

8. Mengatur Network yang akan digunakan pada Virtual Machine.



Gambar 4.8 Mengatur Network

9. Setelah selesai mengatur semuanya mengecek kembali apa yang telah diatur sebelumnya.



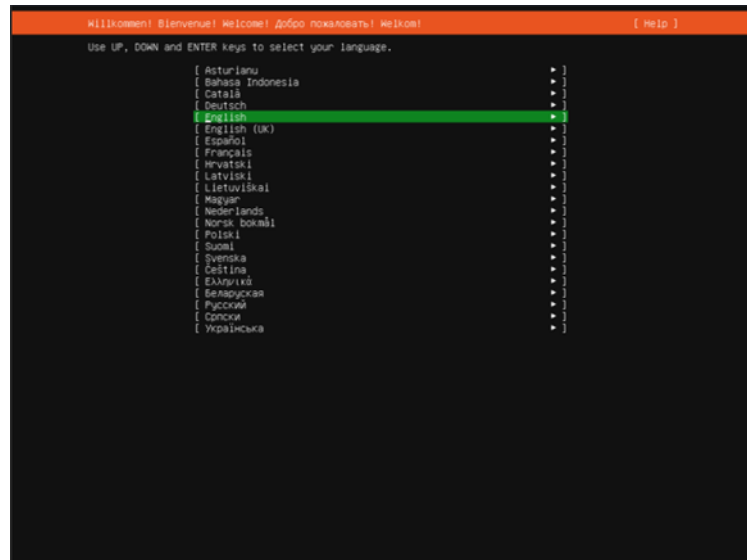
Gambar 4.9 Pengecakan Pengaturan

Setelah melakukan pengecekan pengaturan maka tinggal mengklik finish dan Virtual machine yang dibuat berhasil dibuat dan siap digunakan.

4.2 Instalasi Ubuntu Server

Setelah berhasil membuat virtual machine selanjutnya melakukan instalasi Ubuntu server, berikut proses penginstallasian ubuntu server :

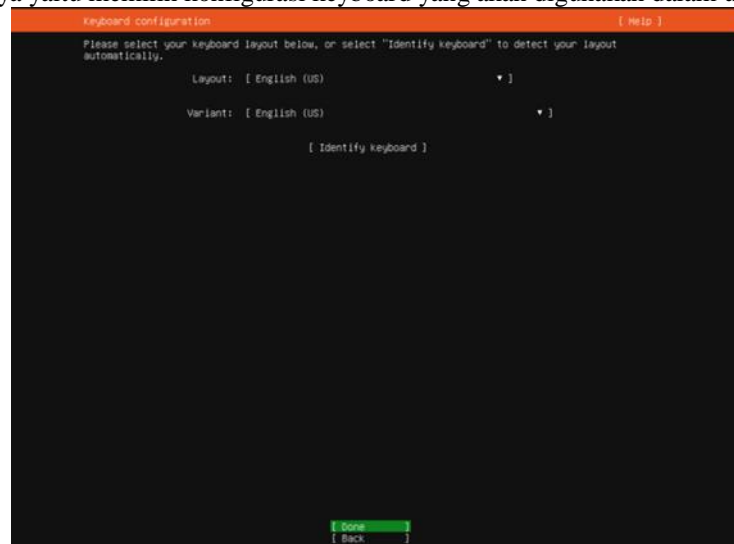
1. Pertama jalankan Virtual Machine yang telah sebelumnya dibuat, tunggu hingga tampilan seperti gambar 4.10 dibawah ini.



Gambar 4.10 Tampilan Awal Instalasi Ubuntu

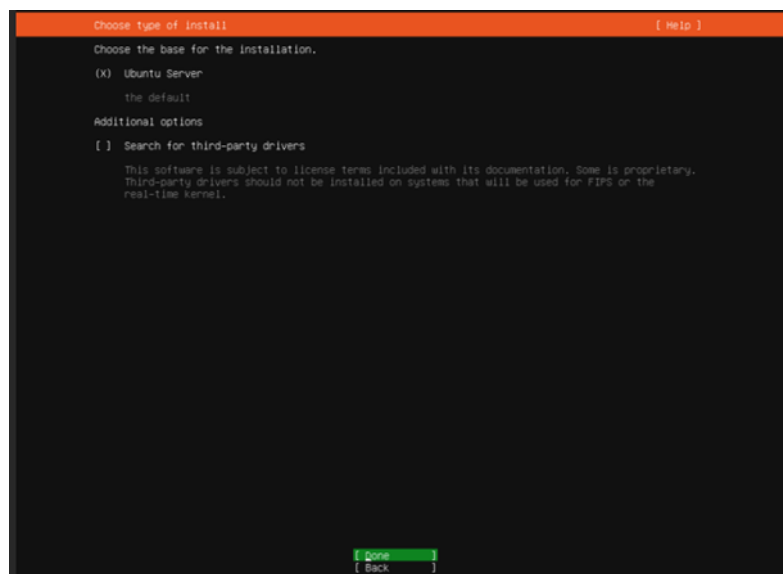
Lalu pilih Bahasa yang akan digunakan.

2. Tahap berikutnya yaitu memilih konfigurasi keyboard yang akan digunakan dalam ubuntu.



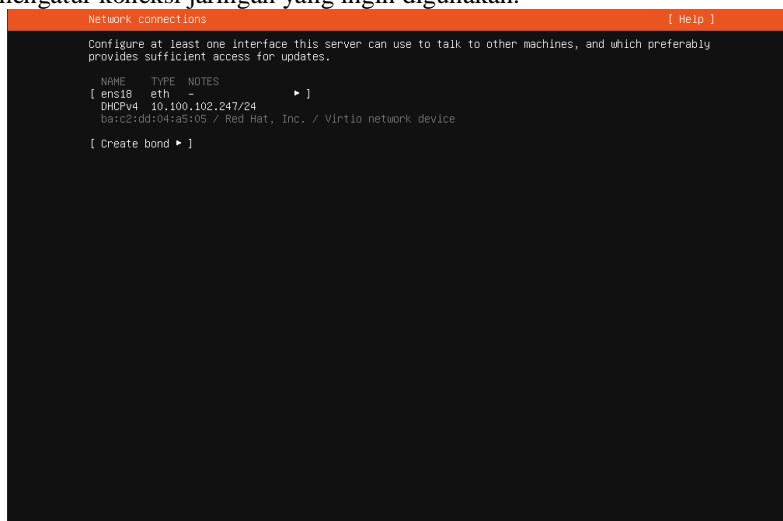
Gambar 4.11 Konfigurasi Keyboard

3. Setelah itu memilih jenis ubuntu yang ingin diinstall.



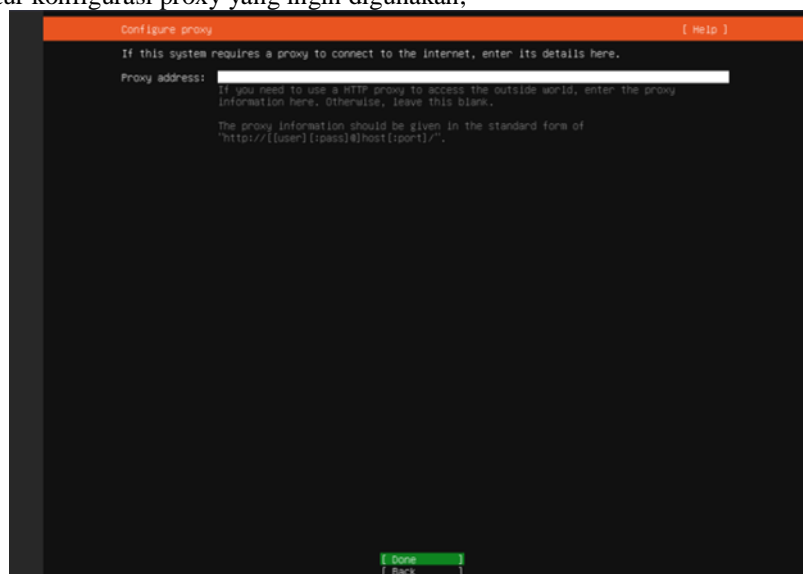
Gambar 4.12 Jenis Ubuntu Yang Di Install

4. Selanjutnya mengatur koneksi jaringan yang ingin digunakan.



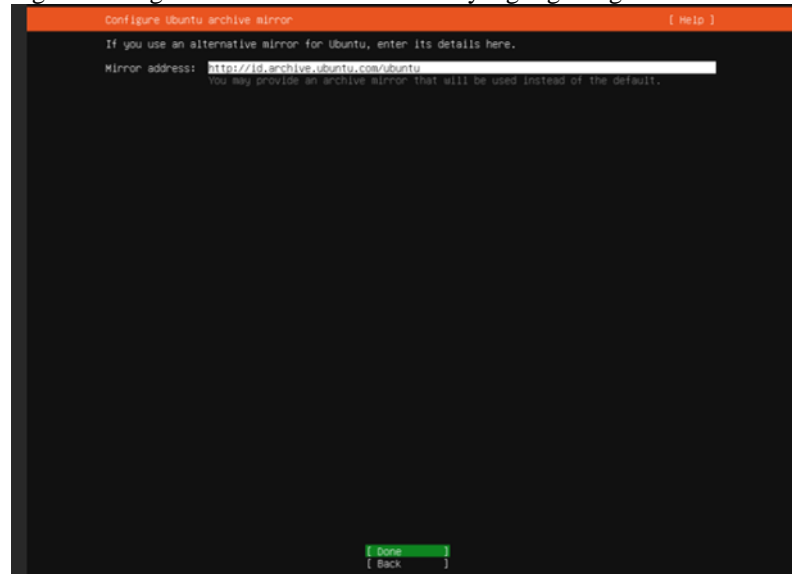
Gambar 4.13 Konfigurasi Jaringan

5. Lalu mengatur konfigurasi proxy yang ingin digunakan,



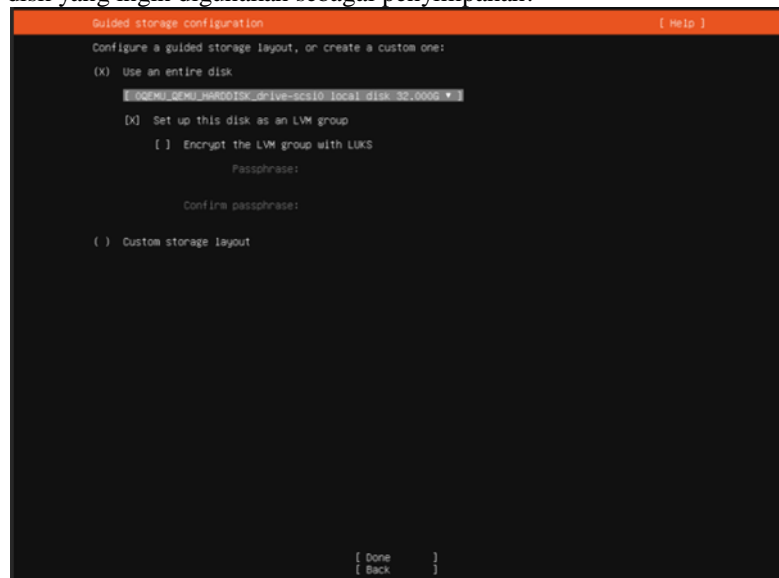
Gambar 4.14 Konfigurasi Proxy

6. Berikutnya mengatur konfigurasi archive mirror address yang ingin digunakan.



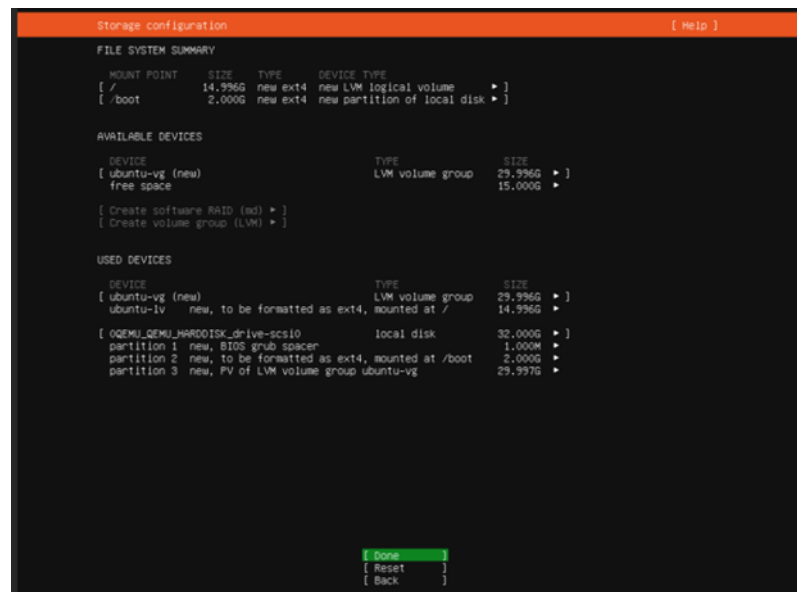
Gambar 4.15 Konfigurasi Archive Mirror

7. Lalu memilih disk yang ingin digunakan sebagai penyimpanan.



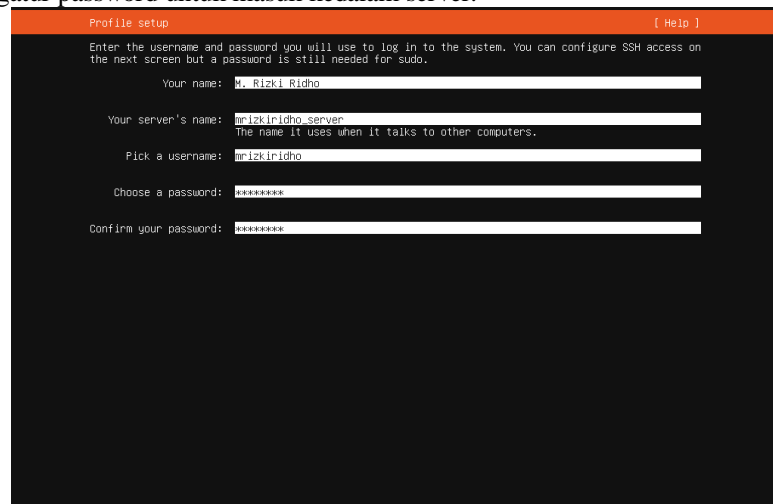
Gambar 4.16 Memilih Disk Penyimpanan

8. Setelah itu mengatur penyimpanan yang dibutuhkan.



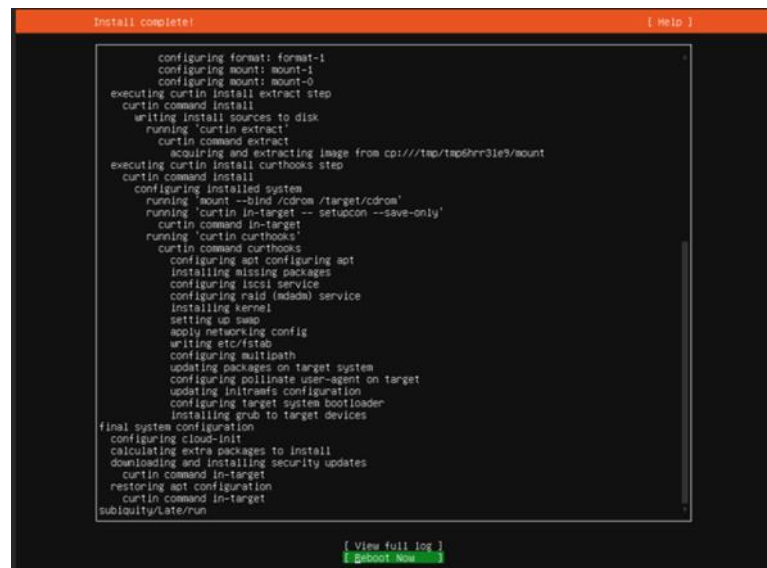
Gambar 4.17 Mengatur Penyimpanan

9. Kemudian membuat profile yang akan digunakan sebagai nama pengguna, nama server, username, dan juga mengatur password untuk masuk kedalam server.



Gambar 4.18 Membuat Profil

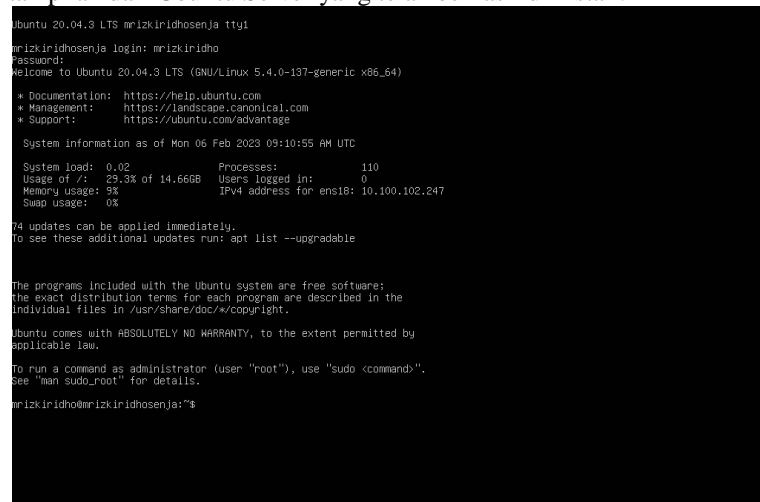
10. Setelah itu proses install akan berjalan tunggu hingga proses instalasi selesai dan lakukan reboot setelah proses install berhasil dilakukan.



Gambar 4.19 Proses Instalasi

Jika proses reboot telah dilakukan maka akan dialihkan kehalaman ubuntu server yang siap digunakan.

11. Ini merupakan tampilan dari Ubuntu Server yang telah berhasil di install.



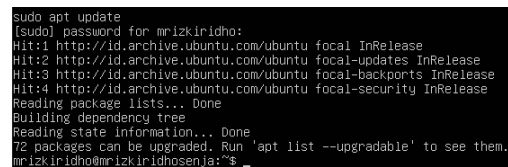
Gambar 4.20 Tampilan Hasil Instalasi

4.3 Instalasi Server Web Apache

Setelah berhasil melakukan instalasi ubuntu server lanjut ke proses penginstallasian server web apache. Untuk menginstall Apache terbagi menjadi beberapa langkah-langkah, berikut langkah-langkahnya :

Langkah 1 – Menginstall Apache

1. Sebelum menginstall apache, memperbarui paket local dngan menggunakan command sudo apt update.



Gambar 4.21 sudo apt update

2. Lalu install apache dengan menggunakan command sudo apt install apache2.

```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libjansson4 liblua5.2-0
  ssl-cert
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser openssl-blacklist
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libjansson4
  liblua5.2-0 ssl-cert
0 upgraded, 11 newly installed, 0 to remove and 72 not upgraded.
Need to get 1,866 kB of archives.
After this operation, 8,098 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? (Y/n) Y
```

Gambar 4.22 sudo apt install apache2

Langkah 2 – Menyesuaikan Firewall

1. Buat daftar profil aplikasi ufw dengan menggunakan command sudo ufw app list.

```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ sudo ufw app list
Available applications:
Apache
Apache Full
Apache Secure
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$
```

Gambar 4.23 sudo ufw app list

2. Memverifikasi perubahan menggunakan command sudo ufw status.

```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
Apache ALLOW Anywhere
Apache (v6) ALLOW Anywhere (v6)
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$
```

Gambar 4.24 sudo ufw status

Langkah 3 – Memeriksa Server Web

1. Periksa system init untuk memastikan layanan sedang berjalan menggunakan command sudo systemctl status apache2.

```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2023-02-07 05:08:49 UTC; 6min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Main PID: 1836 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 2270)
     Memory: 5.6M
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─1836 /usr/sbin/apache2 -k start
              1870 /usr/sbin/apache2 -k start
              1871 /usr/sbin/apache2 -k start

Feb 07 05:08:48 mrizkiridhosenja systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 07 05:08:49 mrizkiridhosenja apache2[1834]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified
Feb 07 05:08:49 mrizkiridhosenja systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-15/15 (END)
```

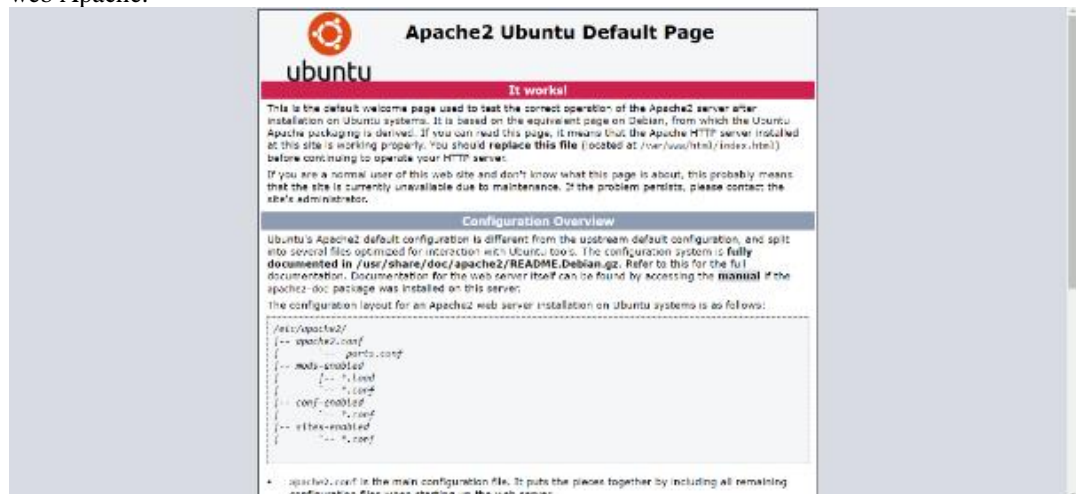
Gambar 4.25 sudo systemctl status apache2

2. Untuk mengetahui alamat IP gunakan command hostname -I dan opsi lain dengan menggunakan alat icanhazip yang akan memberikan IP public menggunakan command curl -4 icanhazip.com.

```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ hostname -I
10.100.102.253
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ curl -4 icanhazip.com
103.208.137.90
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$
```

Gambar 4.26 hostname -I dan curl -4 icanhazip.com

3. Lalu masukkan alamat IP (https://10.100.102.253) pada web browser dan akan muncul halaman web Apache.



Gambar 4.27 Tampilan Web Apache2

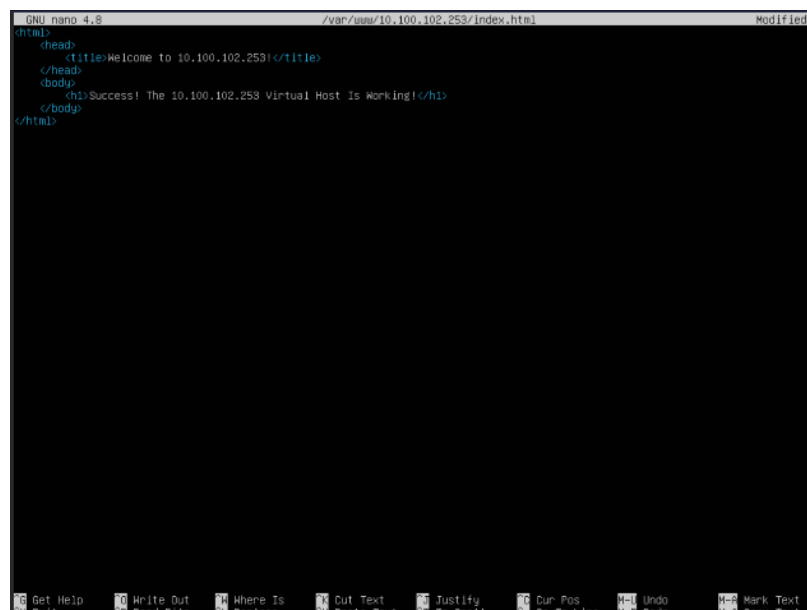
Langkah 4 – Mengelola Proses Apache

1. Untuk menghentikan server web apache anda menggunakan command `sudo systemctl stop apache2`.
2. Memulai server dengan command `sudo systemctl start apache2`.
3. Menghentikan lalu memulai nya kembali server dengan menggunakan command `sudo systemctl restart apache2`.
4. Jika membuat perubahan konfigurasi, apache dapat memuat ulang tanpa memutuskan koneksi menggunakan command `sudo systemctl reload apache2`.
5. Untuk menonaktifkan server menggunakan command `sudo systemctl disable apache2`.
6. Untuk mengaktifkan kembali server menggunakan command `sudo systemctl enable apache2`.

Langkah 5 – Menyiapkan Host Virtual (Disarankan)

1. Buat direktori untuk `your_domain` (10.100.102.253) menggunakan command `sudo mkdir /var/www/10.100.102.253`
2. Menentukan kepemilikan direktori dengan variable `$USER` menggunakan command `sudo chown -R $USER: $USER /var/www/10.100.102.253`
3. Memberikan izin kepemilikan untuk membaca dan mengeksekusi berkas kepada grup dan lainnya dengan menggunakan command `sudo chmod -R 755 /var/www/your_domain`
4. Buat laman `index.html` dengan menggunakan command `sudo nano /var/www/10.100.102.253/index.html`
5. Pada halaman `/var/www/10.100.102.253/index.html` tambahkan

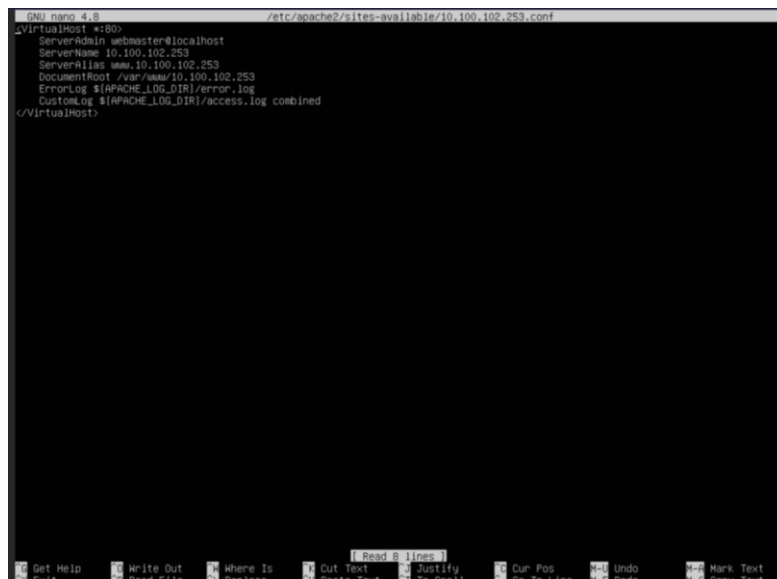
```
<html>
<head>
  <title>Welcome to Your_domain!</title>
</head>
<body>
  <h1>Success! The your_domain virtual host is working!</h1>
</body>
</html>
```



Gambar 4.28 Halaman `/var/www/10.100.102.253/index.html`

Lalu klik `ctrl+x` dan `save`.

6. Agar Apache menyajikan konten perlu menciptakan berkas host virtual dengan arahan yang benar. Mari ciptakan yang baru di `/etc/apache2/sites-available/your_domain.conf` menggunakan command `sudo nano /etc/apache2/sites-available/10.100.102.253.conf`. Buat seperti gambar dibawah ini. Lalu klik `ctrl+x` dan `save`.



Gambar 4.29 /etc/apache2/sites-available/10.100.102.253.conf

7. Aktifkan berkas dengan alat a2ensite menggunakan command `sudo a2ensite 10.100.102.253.conf`.

```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ sudo a2ensite 10.100.102.253.conf
Site 10.100.102.253 already enabled
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$
```

Gambar 4.30 sudo a2ensite 10.100.102.253.conf

8. Menonaktifkan situs yang ditetapkan didalam 000-default.conf menggunakan command `sudo a2dissite 000-default.conf`.

```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ sudo a2dissite 000-default.conf_
```

Gambar 4.31 sudo a2dissite 000-default.conf

9. Untuk menguji kesalahan konfigurasi dengan menggunakan command `sudo apache2ctl configtest`.

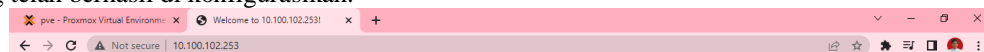
```
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ sudo apache2ctl configtest
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 10.100.102.253. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
Syntax OK
mrizkiridho@mrizkiridhosenja:~$ _
```

Gambar 4.32 sudo apache2ctl configtest

10. Memulai ulang apache untuk menerapkan perubahan yang telah dilakukan menggunakan command `sudo systemctl restart apache2`.

4.4 Hasil Instalasi Server Web Apache

Berikut hasil instalasi server web apache. Gambar dibawah ini menampilkan hasil dari server web apache yang telah berhasil di konfigurasi.



Success! The 10.100.102.253 Virtual Host Is Working!

Gambar 4.33 Tampilan Hasil Instalasi Web Server Apache

5. KESIMPULAN

Instalasi server web apache pada ubuntu server dengan menggunakan proxmox berjalan dengan baik. Proses instalasi yang dilakukan berhasil dengan mengakses web server dengan menggunakan ip pada ubuntu server. Berdasarkan Hasil Penelitian tersebut dapat diambil beberapa kesimpulan Sebagai berikut :

1. Proxmox adalah sistem virtualisasi yang menyediakan solusi untuk mengelola server virtual dan bare-metal dengan cara yang mudah dan efisien. Keunggulan Proxmox adalah kemampuannya untuk menjalankan beberapa sistem operasi virtual dalam satu host fisik, memberikan manajemen yang intuitif melalui antarmuka web, dan dukungan yang baik untuk berbagai teknologi virtualisasi seperti KVM dan container. Proxmox juga memiliki kemampuan cluster dan replikasi data untuk memastikan ketersediaan layanan dan keamanan data. Proxmox cocok untuk digunakan oleh organisasi kecil hingga besar yang membutuhkan solusi virtualisasi yang andal dan efisien
2. Apache adalah web server yang paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. Keunggulan Apache adalah fleksibilitas dan kemampuannya dalam menangani berbagai jenis konten web, seperti halaman statis, dinamis, dan skrip. Apache juga dilengkapi dengan fitur keamanan yang baik dan memiliki banyak modul yang dapat ditambahkan untuk meningkatkan fungsi dan kinerjanya. Apache juga memiliki basis pengguna yang luas dan dukungan yang kuat dari komunitas open source. Oleh karena itu, Apache merupakan pilihan yang baik bagi banyak organisasi dan individu untuk menjalankan situs web mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Varizal, "Sistem Diskless dengan LTSP Ubuntu di UPTD SMK 2 Tegal (TA)," M.S. thesis, Dept. Informatics. Eng., Politeknik Harapan Bersama Tegal., Tegal, Indonesia, 2014.
- [2] Bunggi Rivan Artanto, "Analisis Log Server Radnet Untuk Perhitungan Utilisasi Bandwith Dan Pelacakan Netname," Surabaya, Indonesia, 2013. [Online]. Available: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/218/>, Accessed on: Dec. 15, 2022
- [3] A. Ruli Dimas Prakoso, "Implementasi Dan Perbandingan Performa Proxmox Dalam Virtualisasi Dengan Tiga Virtual Server," *J. Manaj. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 79–86, Feb. 2018.
- [4] F. R. Atmaja, "Pemasangan Laboratorium Jaringan Komputer Virtual Berbasis Client Server Praktik Modul 8 Devnet Pada Situasi Pandemi Covid-19," M.S. thesis, Dept. Computer Tech., Universitas Teknologi Digital Indonesia, D.I. Yogyakarta, Indonesia, 2022.
- [5] T. Prasandy and W. Adhiwibowo, "Virtualisasi Server Sederhana Menggunakan Proxmox," *J. Transform.*, vol. 12, no. 2, p. 37, May 2015, doi: 10.26623/transformatika.v12i2.80.
- [6] F. Nurrahman, "Implementasi Linux Ubuntu Server 18.04 Sebagai Server Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Samarinda," *DiJITAC*, vol. 1, no. 1, pp. 55–77, Oct. 2020.