

PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING
LAPORAN PROYEK AKHIR
WEBSITE PROFILE YAYASAN PONDOK PESANTREN PANGERAN
DIPONEGORO MENGGUNAKAN LAMPP DAN PROSES PEMBUATAN
DOCKERFILE NYA



DISUSUN OLEH:

NAMA ANGGOTA : MIFTAH SALAM 123170091

RAMANDA WALBARI ASHAR 123170107

KELAS : B

ASISTEN PRAKTIKUM : JALUANDA PARAMA, S.KOM

MUHAMMAD IMAM AL FATAH

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

WEBSITE PROFILE YAYASAN PONDOK PESANTREN PANGERAN DIPONEGORO MENGGUNAKAN LAMPP DAN PROSES PEMBUATAN DOCKERFILE NYA

Disusun oleh :

Miftah Salam

123170091

Ramanda Walbari Ashar

123170107

Telah diperiksa dan disetujui oleh Asisten Praktikum Teknologi Cloud Computing
pada tanggal :

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Jaluanda Parama, S.Kom.

Muhammad Imam Al Fatah

NIM. 123456789

Mengetahui,

Ka. Lab. Sistem Digital

Mangaras Yanu Florestiyanto, S.T., M.Eng.

NIK. 2 8201 13 0425 1

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Praktikum Teknologi Cloud Computing serta laporan proyek akhir praktikum yang berjudul Website Profile Yayasan Pondok Pesantren Pangeran Diponegoro menggunakan LAMPP dan Proses Pembuatan Docker nya. Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang kami pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Tidak lupa kami ucapkan terimakasih kepada Asisten Praktikum yang selalu membimbing dan mengajari kami dalam melaksanakan praktikum dan dalam menyusun laporan ini. Laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik serta saran kami harapkan untuk menyempurnakan laporan akhir ini. Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penulisan ini, kami ucapkan terimakasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya. Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Yogyakarta, 17 Mei 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Proyek Akhir	1
1.2. Tujuan Proyek Akhir	2
1.3. Manfaat Proyek Akhir	2
1.4. Tahap Penyelesaian Proyek Akhir	3
BAB II ISI DAN PEMBAHASAN	4
2.1. Komponen yang Digunakan	4
2.2. Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i>	6
2.3. Parameter dan Konfigurasi.....	6
2.4. Tahap Implementasi.....	17
2.6. Pengujian Singkat	61
BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas	62
3.1. Agenda Pengerjaan	62
3.2. Keterangan Pembagian Tugas.....	62
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
4.1. Kesimpulan.....	63
4.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Proyek Akhir

Pada awalnya Cloud Computing didasari ketika John McCarthy menyampaikan visi bahwa “suatu hari nanti komputasi akan menjadi infrastruktur publik seperti listrik dan telpon”. Kemudian pada tahun 1995 ketika Larry Ellison yang merupakan pendiri Oracle menawarkan ide bahwa sebetulnya user tidak memerlukan berbagai software, mulai dari Sistem Operasi dan berbagai software lain, dijejalkan ke dalam komputer mereka yang mengakibatkan Amazon pada tahun 2000 berperan penting dalam pengembangan Cloud Computing dengan memodernisasi pusat data lalu berkembang menjadi Amazon Web Service (AWS) pada tahun 2006. Cloud Computing sendiri merupakan kombinasi pemanfaatan teknologi komputer dengan pengembangan berbasis internet. Jenis layanan dari Cloud Computing sendiri antara lain Infrastructure as a Service (IaaS) yang merupakan Layanan Cloud Computing ini memberikan penyewaan infrastruktur yang memberi pilihan penggunaanya dalam menyesuaikan kebutuhan yang ingin digunakan. Pilihan yang diberikan diantaranya adalah CPU, RAM, Penyimpanan Data dan Keamanan Jaringan. Platform as a Service (PaaS) yang merupakan Layanan Cloud Computing ini memberikan pelayanan yang hanya mengizinkan penggunaanya mengolah Platform saja tanpa perlu melakukan konfigurasi dibagian lainnya. Contoh dari PaaS ini adalah Amazon Web Service, Microsoft Azure, Facebook, dll. Software as a Service (SaaS) yang merupakan Layanan Cloud Computing ini pengguna tidak perlu memikirkan bagaimana mengurus aplikasi dikarenakan hal tersebut merupakan tanggung jawab dari vendor. Contoh dari SaaS ini adalah Google Apps (Docs, Spreadsheet, dll), Office 365, dan Adobe Creative Cloud. Anything as a Service (XaaS) yang merupakan Layanan Cloud Computing ini didasari dari suatu bisnis yang dapat memangkas pengeluaran mereka dari membeli produk perangkat lunak yang diinstal di aplikasi mereka dengan cara berlangganan. Layanan ini memungkinkan penggunaanya meningkatkan pendapatan bisnis mereka karena mereka dapat menyesuaikan kebutuhan mereka. Beberapa poin yang diperhitungkan dalam penerapan produk ini agar dapat sesuai dengan kebutuhan Cloud Computing antara lain:

1. Menganalisis pelanggan yang menggunakan smartphone dan terkoneksi ke internet.
2. Menginstall OS Linux dengan VMWare Workstation 15.
3. Menginstall kebutuhan untuk web server dan akses basisdata hingga berhasil.

4. Menginstall projek dengan menggunakan WinSCP dan berhasil.
5. Menginstall docker tetapi belum dapat diterapkan dengan baik dengan sistem ticketing.
6. Menguji hasil dari yang telah diterapkan di langkah-langkah sebelumnya.

Dari beberapa penelitian yang telah dijabarkan, masih terdapat beberapa kekurangan, diantaranya adalah penggunaan algoritma yang memiliki keterbatasan pada proses deteksi, yaitu hanya mampu mendeteksi satu objek pada satu proses deteksi. Kekurangan lainnya adalah penggunaan teknik preprocessing yang masih sederhana, sehingga sistem belum mampu menghasilkan representasi objek dengan baik yang berpengaruh pada ketepatan proses deteksi. Sehingga dari permasalahan yang telah dijabarkan, solusi yang diusulkan pada penelitian ini adalah penggunaan multi-frame detection untuk proses deteksi kendaraan sehingga mampu mendeteksi kendaraan dengan jumlah yang lebih banyak serta dapat mengetahui kecepatan yang dihasilkan dari kendaraan yang melintasi area pemantauan, dan penggunaan cascaded mask untuk melakukan proses filtering citra sehingga mampu menghasilkan data citra yang baik untuk berbagai kondisi pencahayaan yang berbeda.

1.2 Tujuan Proyek Akhir

Berdasarkan latar belakang proyek akhir yang telah dijelaskan sebelumnya, mengenai tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan arsitektur *cloud computing* untuk website pendaftaran dan profile dari yayasan Pondok Pesantren Pangeran Diponegoro yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan Ubuntu 18.04 dan LAMPP (Apache 8, PHP 7.2, MySQL 5.2). Tujuan dari diimplementasikannya program ini kedalam *Cloud Computing* adalah mempermudah akses dari pihak keluarga yang ingin mendaftarkan anak-anak nya ke pesantren diponegoro ataupun sekedar mendapatkan informasi terkait pesantren tersebut secara online mengenai yayasan pendidikan Pesantren Pangeran Diponegoro tersebut.

1.3 Manfaat Proyek Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Monitoring yang telah dirancang dapat digunakan sewaktu-waktu tanpa khawatir *downtime* dikarenakan terdapatnya *primary* dan *backup server* yang menggunakan arsitektur *recovery* pada *cloud computing*.

2. Perusahaan tidak perlu memperlakukan *maintenance*, dikarenakan dengan menggunakan *cloud computing*, rutinitas *maintenance* akan dilakukan sepenuhnya oleh *vendor*.

3. Batasan memori penyimpanan multimedia menjadi tidak terbatas dikarenakan sistem telah sepenuhnya beralih menggunakan *cloud computing*.

4. Permintaan data secara *realtime* dapat dilakukan secara terpusat maupun secara terdistribusi dikarenakan setiap sistem terhubung satu sama lain melalui *private cloud network*.

1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir

Tahapan secara singkat untuk penyelesaian proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan dari sistem website pendaftaran dan profile dari yayasan Pondok Pesantren Pangeran Diponegoro untuk ditransformasikan ke dalam arsitektur *cloud computing* menggunakan basis SaaS.
2. Mengintegrasikan sistem ke dalam arsitektur *cloud computing* dengan menggunakan virtualisasi OS Linux Ubuntu menggunakan VMWare Workstation 15.
3. Menggunakan software WinSCP dalam pemindahan data dari Windows ke Ubuntu.
4. Melakukan konfigurasi Ubuntu Server dengan menginstall docker sehingga pendistribusian program lebih mudah.
5. Menguji keandalan arsitektur *cloud computing* yang dibangun dengan beberapa pengujian yaitu kecepatan waktu akses, batasan akses sesuai konfigurasi, dsb.

BAB II

ISI DAN PEMBAHASAN

2.1 Komponen yang Digunakan

Komponen yang digunakan pada tugas proyek akhir ini terbagi menjadi dua sesuai dengan judul yang telah dituliskan sebelumnya. Berikut akan dibahas keduanya masing-masing dalam sub bab terkait.

2.1.1 Komponen pada Proyek Pertama

Untuk membangun “Website pendaftaran dan profile dari yayasan Pondok Pesantren Pangeran Diponegoro menggunakan Ubuntu LAMPP” yang berbasiskan konsep *cloud computing*, maka diperlukan analisis berbagai komponen. Berikut akan dijelaskan terlebih dahulu dalam bentuk poin-poin singkat:

1. Sistem yang telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan versi 7.2 dan bahasa HTML dengan versi minimal 4.0.
2. Untuk target pengguna dengan konsep *cloud computing*, maka penggunaanya ialah para pendaftar yang ingin mendaftarkan para putra-putri nya secara online kepada pihak yayasan pendidikan Pondok Pesantren Pangeran Diponegoro.
3. Sistem tersebut juga harus dapat digunakan sewaktu-waktu dan ditargetkan memiliki nilai *uptime* SLA 99,9% sehingga diperlukan minimal dua buah Ubuntu Server, satu sebagai *primary server* dan salah satunya sebagai *backup server*. Mekanisme untuk peralihan antar *server* membutuhkan *proxy server* dan semuanya menggunakan sistem operasi Ubuntu.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih aman dan pasti maka sistem akan dibuat dua kali. Yang pertama digunakan sebagai percobaan. Yang kedua digunakan sebagai hasil dari percobaan yang pertama. Pertama-tama dilakukan percobaan terlebih dahulu dengan menggunakan PC. Untuk komponen utama penyusun *cloud computing* yang digunakan untuk percobaan dapat dilihat dalam bentuk tabel sebagai berikut:

yang pertama. Pertama-tama dilakukan percobaan terlebih dahulu dengan menggunakan PC. Untuk komponen utama penyusun *cloud computing* yang digunakan untuk percobaan dapat dilihat dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Spesifikasi VM *cloud computing* untuk PC Percobaan

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	VMware ESXi <i>version</i>	15.5.2	Keterangan versi yang digunakan.
2.	VMware ESXi <i>build</i>	15785246	Keterangan <i>build (patch) number</i> .
3.	IPv4 <i>hypervisor</i>	IP: 192.168.100.17 (Static)	IP <i>number</i> untuk akses manajemen <i>hypervisor</i> melalui <i>web based</i> . Pengaturan IP <i>address</i> menggunakan mode statik.
		SM: 255.255.255.0	Kelas IP/ <i>subnet mask</i> yang digunakan.
		DNS: 192.168.100.1	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.100.1	Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar.
4.	<i>Processor info</i>	AMD Ryzen™ 5 2600 Processor (Base Clock 3.4GHz, Max Boost Clock Up to 3.9GHz, 16MB cache, 6 cores 12 threads)	Jenis <i>processor</i> yang digunakan pada <i>hypervisor</i> .
5.	RAM <i>info</i>	16 GB Memory	Kapasitas RAM pada <i>hypervisor</i> .

Setelah dilakukan percobaan, Laptop yang digunakan sebagai penyusun *cloud computing* dengan menggunakan Laptop Acer. Komponen utama penyusun *cloud computing* dapat dilihat dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2.2 Spesifikasi VM *cloud computing* untuk Proyek Pertama

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	VMware ESXi <i>version</i>	15.5.1	Keterangan versi yang digunakan.
2.	VMware ESXi <i>build</i>	15018445	Keterangan <i>build (patch) number</i> .
3.	IPv4 <i>hypervisor</i>	IP:192.168.1.9 (Static)	IP <i>number</i> untuk akses manajemen <i>hypervisor</i> melalui <i>web based</i> . Pengaturan IP <i>address</i> menggunakan mode statik.
		SM: 255.255.255.0	Kelas IP/ <i>subnet mask</i> yang digunakan.
		DNS: 192.168.1.9	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.1.1	Alamat untuk <i>gateway</i> atau gerbang menuju akses jaringan luar.
4.	<i>Processor info</i>	Intel Core i5-7200U 2.50GHz Processor (3M Cache, up to 3.10GHz)	Jenis <i>processor</i> yang digunakan pada <i>hypervisor</i> .
5.	RAM <i>info</i>	4 GB Memory	Kapasitas RAM pada <i>hypervisor</i> .

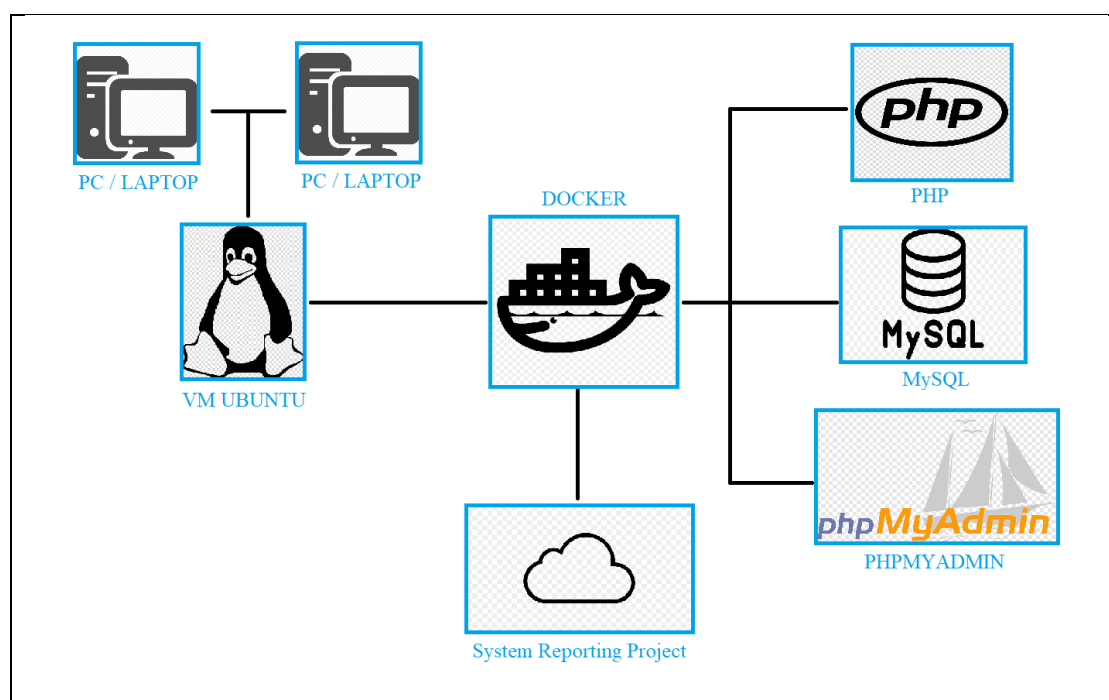
Selain spesifikasi mengenai VM *cloud computing* tersebut, untuk spesifikasi yang digunakan dalam Ubuntu OS yang telah dibuat dalam VM tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Spesifikasi Ubuntu OS untuk proyek pertama

No.	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	LAMPP	Apache 2.4.29	Preprosesor bahasa pemrograman HTML, termasuk CSS dan JS.
		PHP 7.2.24	Bahasa skrip yang digunakan untuk memproses web dinamis
		MySQL 5.7.29	Manajemen basis data
2.	Docker	19.03.8	Versi Docker yang digunakan

2.2 Rancangan Arsitektur Cloud Computing

Pada proyek yang akhir ini digunakan penerapan aplikasi “Website pendaftaran dan profile dari yayasan Pondok Pesantren Pangeran Diponegoro” menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu dan virtualisasikan dengan VMWare Workstation 15. Ilustrasi dari rancangan arsitektur dari proyek ini dapat dilihat pada **Gambar 2.1** berikut ini :



Gambar 2.1 Rancangan Arsitektur

2.3 Parameter dan Konfigurasi

- Berikut adalah parameter dan konfigurasi yang digunakan dalam pengerjaan Proyek Pertama LAMPP :

- Parameter yang digunakan untuk mengecek IP address di *Windows CMD* (*Command Prompt*) pada penjelasan **Modul 2.1.1** berikut :

```
C:\Users\walba> ipconfig /all
```

Keterangan :

- ipconfig : digunakan untuk mengecek IP address yang digunakan di koneksi windows

Modul 2.1.1 Parameter mengecek IP Address di *Windows*

2. Parameter yang digunakan untuk menginstall ssh server di ubuntu terminal pada penjelasan **Modul 2.1.3** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo apt-get install openssh-server openssh-client
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt-get install : perintah untuk instalasi paket
- openssh-server : nama server dari server openssh
- openssh-client : client yang akan diinstall

3. Parameter yang digunakan mengecek IP Address di ubuntu terminal pada penjelasan **Modul 2.1.3** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ ifconfig
```

Keterangan :

- Ifconfig : perintah di ubuntu yang digunakan untuk mengecek IP Address yang dipakai

4. Parameter yang digunakan untuk instalasi Apache2 dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.4** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo apt update
```

```
ramanda@ramanda:~$ sudo apt install apache2
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt update : refresh repository index
- apt install : perintah untuk instal paket
- apache2 : nama file yang akan diinstall

5. Parameter yang digunakan untuk mengatur *firewall* Apache dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.5** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo ufw allow in "Apache Full"
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- ufw allow : perintah untuk mengizinkan aplikasi
- Apache Full : mengatur lalu lintas dari web server dengan protokol http (port 80) dan https (port 443)

6. Parameter yang digunakan untuk instalasi MySQL dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.6** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo apt install mysql-server
```

keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt install : perintah untuk instal paket
- mysql-server : nama paket yang akan diinstal, yaitu mysql-server

7. Parameter yang digunakan untuk pengaturan dasar pengamanan MySQL dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.7** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo mysql_secure_installation
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- mysql_secure_installation : perintah untuk mengatur password di mysql

8. Parameter yang digunakan untuk menginstall prosesor konten web server dengan PHP dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.8** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt install : perintah untuk instal paket
- php libapache2-mod-php php-mysql : jenis paket yang akan diinstall, yaitu php

9. Parameter yang digunakan untuk membuat file nano dengan format php pada direktori *Web Server Apache* di `/var/www/html/` dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.9** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo nano /var/www/html/info.php
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- nano : membuka aplikasi nano (text editor ubuntu)
- /var/www/html/info.php : lokasi penyimpanan file beserta nama file

10. Parameter yang digunakan untuk membuat file php untuk mengecek versi php dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.10** berikut :

```
<?php
```

```
phpinfo();?>
```

Keterangan :

- `phpinfo()` : fungsi di php yang digunakan untuk melihat versi php

11. Parameter yang digunakan untuk instalasi phpmyadmin untuk layanan manajemen *database* MySQL berbasis Web GUI dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.11** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-gettext
```

Keterangan :

- `sudo` : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- `apt install` : perintah untuk instal paket
- `phpmyadmin php-mbstring php-gettext` : jenis paket yang akan diinstall, yaitu phpmyadmin

12. Parameter untuk masuk ke MySQL dengan mode CLI dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.12** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo mysql -u root
```

ATAU

```
ramanda@ramanda:~$ sudo mysql -u root -p
```

Keterangan :

- `sudo` : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- `mysql -u root` : perintah untuk masuk ke mysql dengan menggunakan username root tanpa memasukkan password

- `mysql -u root -p` : perintah untuk masuk ke mysql dengan menggunakan username root dengan memasukkan password

13. Parameter untuk mengatur parameter plugin dari user root dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.13** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ UPDATE mysql.user SET plugin =
'mysql_native_password', authentication_string =
PASSWORD('KATA_SANDI_ROOT_USER') WHERE User = 'root';

ramanda@ramanda:~$ FLUSH PRIVELEGES;
```

Keterangan :

- `UPDATE mysql.user` : update user mysql
- `SET plugin = 'mysql_native_password'` : menset plugin
- `authentication_string = PASSWORD('KATA_SANDI_ROOT_USER')` : menset kata autentikasi password dengan kata sandi root yang telah dibuat sebelumnya
- `WHERE User = 'root'` : dengan user yang bernama 'root'
- `FLUSH PRIVILEGES` : perintah untuk menyuruh server untuk membaca ulang tabel hak akses

14. Parameter untuk mengubah owner dari file dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.1.14** berikut :

```
ramanda@ramanda:~$ sudo chown nama_user /var/www/html
```

Keterangan :

- `sudo` : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- `chown nama_user` : change owner, mengubah owner dari file atau folder dengan menambahkan nama user yang akan menggantikan
- `/var/www/html` : direktori tempat pergantian owner

2. Berikut adalah parameter dan konfigurasi yang digunakan dalam pengerjaan Proyek Kedua docker :

1. Parameter untuk install packages dan mengizinkan apt untuk menggunakan repository https dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.1** berikut :

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install \apt-transport-https \ca-certificates \curl  
\gnupg-agent \ software-properties-common
```

Keterangan :

- sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- apt-get update : perintah untuk memperbaiki masalah dengan memperbaharui program komputer
- apt-get install : perintah untuk menginstall package untuk menggunakan repository HTTPS

2. Parameter untuk menambahkan key docker dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.2** berikut :

```
$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-  
key add
```

Keterangan :

- Curl : singkatan dari Client URL, perintah untuk mengecek konektivitas ke URL docker
- Sudo : sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- Apt-key add : menambahkan key terpercaya ke apt untuk repositori

3. Parameter untuk memasukkan kode yang telah disediakan di dokumentasi docker dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.3** berikut :

```
sudo apt-key fingerprint 0EBFCD88
```

keterangan :

- Sudo : sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)

- Apt-key fingerprint : menambahkan key fingerprint terpercaya ke apt untuk repositori

4. Parameter untuk menambahkan repository stable dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.4** berikut :

```
$ sudo add-apt-repository \"deb [arch=amd64]
https://download.docker.com/linux/ubuntu \" $(lsb_release -cs) \"stable\"
```

Keterangan :

- Sudo : sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- Add-apt repository : perintah untuk menambahkan repository

5. Parameter untuk menginstall docker engine dan containerd dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.5** berikut

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io
```

Keterangan :

- Sudo : sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- Apt-get update : perintah untuk mendapatkan update
- Apt-get install : perintah untuk install docker

6. Parameter untuk mencoba docker apakah sudah berhasil atau belum dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.6** berikut :

```
$ sudo docker run hello-world
```

Keterangan :

- Sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- Docker run : perintah untuk menjalankan file docker

7. Parameter untuk cek status docker dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.7** berikut :

```
$ sudo systemctl status docker
```

Keterangan :

- Sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- Systemctl : perintah untuk mengaktifkan layanan docker

8. Parameter untuk menjalankan perintah docker tanpa sudo dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.8** berikut :

```
$ sudo usermod -aG docker $USER
```

Keterangan :

- Sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- Usermod : perintah untuk memasukan user ke dalam group docker

9. Parameter untuk menginstall docker-compose dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.9** berikut :

```
$ sudo curl -L"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.1/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
```

Keterangan :

- Sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- Curl : singkatan dari Client URL, perintah untuk mengecek konektivitas ke URL docker compose
- -o : perintah untuk membuka lokasi file

10. Parameter untuk mengecek versi dan mengatur hak akses docker-compose dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.10** berikut :

```
$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

```
$ docker-compose version
```

Keterangan :

- Sudo : perintah untuk eksekusi suatu command dengan hak akses tertinggi (root)
- chmod : perintah untuk mengatur hak akses atau permission ke direktori docker compose diinstall

- `docker-compose version` : perintah untuk mengetahui versi dari `docker-compose`

11. Parameter untuk membuat direktori dan masuk ke direktori dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.11** berikut :

```
$ mkdir -p ~/docker/lamp/html
$ cd ~/docker/lamp
```

Keterangan :

- `Mkdir` : singkatan dari `make directory`, perintah untuk membuat direktori baru
- `Cd` : perintah untuk masuk ke folder

12. Parameter untuk isi file dari `php.Dockerfile` dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.12** berikut :

```
From php:7.4.3-apache
RUN docker-php-ext-install mysqli pdo pdo_mysql
```

Keterangan :

- `Run docker-php-ext-install mysqli pdo pdo_mysql` : perintah untuk menjalankan instalasi docker untuk php

13. Parameter untuk isi file dari `docker-compose.yml` dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.13** berikut :

```
version: "3.7"
services:
  web-server:
    build:
      dockerfile: php.Dockerfile
      context: .
    restart: always
    volumes:
      - "./html:/var/www/html/"
    ports:
      - "8080:80"
  mysql-server:
    image: mysql:8.0.19
    restart: always
```

```

environment:
  MYSQL_ROOT_PASSWORD: 123170091
volumes:
  - mysql-data:/var/lib/mysql

phpmyadmin:
  image: phpmyadmin/phpmyadmin:5.0.1
  restart: always
  environment:
    PMA_HOST: localhost:3306
    PMA_USER: root
    PMA_PASSWORD: 123170091
  ports:
    - "5000:80"
  volumes:
    mysql-data:

```

Keterangan :

- Services : jenis service apa saja yang dibutuhkan
- Web-server : jenis web-server yang akan digunakan
- Mysqlq-server : jenis mysql-server yang akan digunakan
- Phpmyadmin : jenis phpmyadmin yang akan digunakan

14. Parameter untuk menjalankan file docker-compose dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.14** berikut :

```

$ docker-compose up -d

```

Keterangan :

- Docker-compse up : perintah untuk menjalankan file docker-compose

15. Parameter untuk melihat service dari docker yang telah berjalan dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.15** berikut :

```

$ docker-compose ps

```

Keterangan :

- Docker-compose ps : perintah untuk mengecek service yang berjalan pada docker

16. Parameter untuk menyegarkan data docker dapat dilihat pada penjelasan **Modul 2.2.16** berikut :

```

$ docker-compose up -d

```

Keterangan :

- Docker-compse up : perintah untuk menjalankan file docker-compse

2.4 Tahap Implementasi

Di sini akan dijelaskan implementasi tentang penerapan layanan hosting dengan LAMPP (SAAS) beserta Dockernya

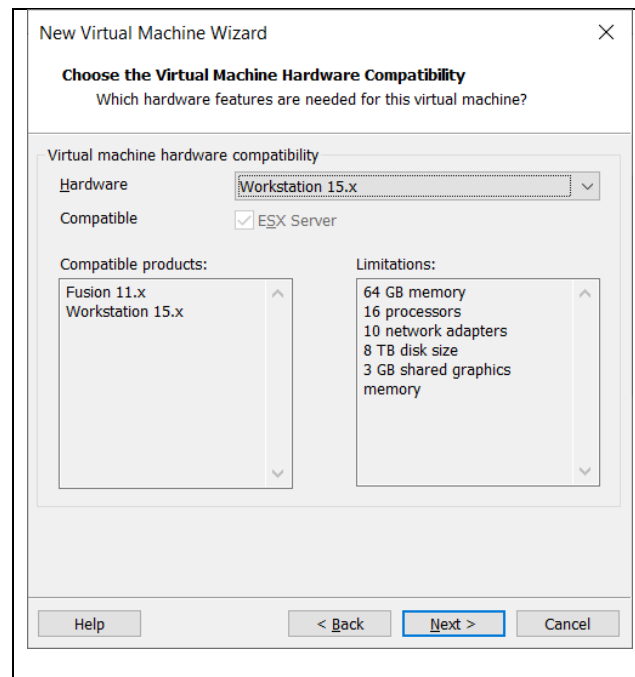
1. penerapan layanan hosting dengan LAMPP (SAAS)
 1. Pilih New Virtual Machine Wizard di VMWare Workstation. Lalu pilih yang Typical

Gambar 2.1 Konfigurasi awal pembuatan virtual machine wizard



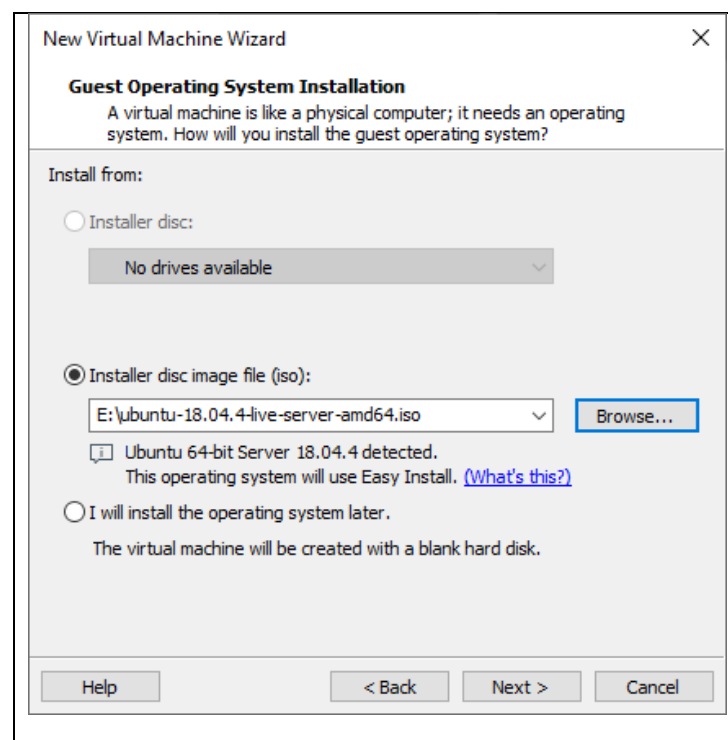
2. Pilih next

Gambar 2.2. Konfigurasi awal pembuatan virtual machine wizard



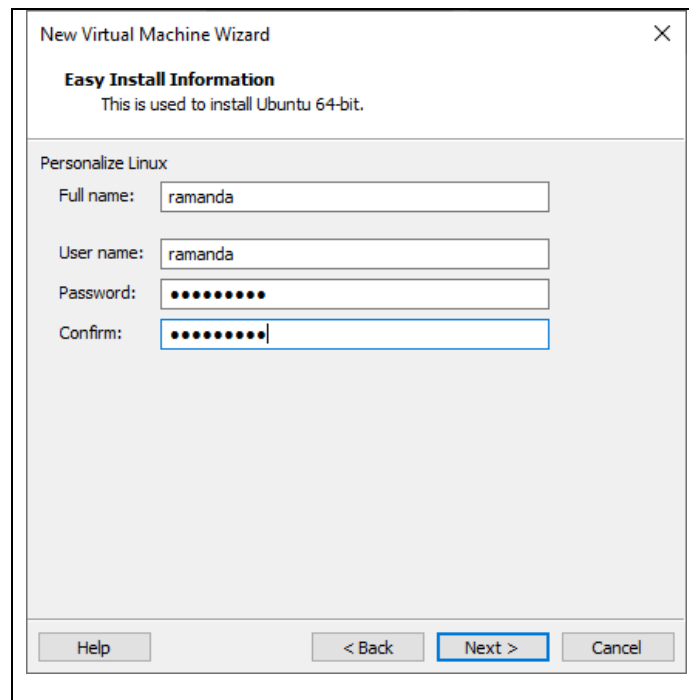
3. Pilih iso linux yang tadi sudah diunduh. Pilih next.

Gambar 2.3. Pemilihan iso



Isi data diri. Data ini tidak begitu penting. Silahkan diisi acak tidak masalah. Pilih next.

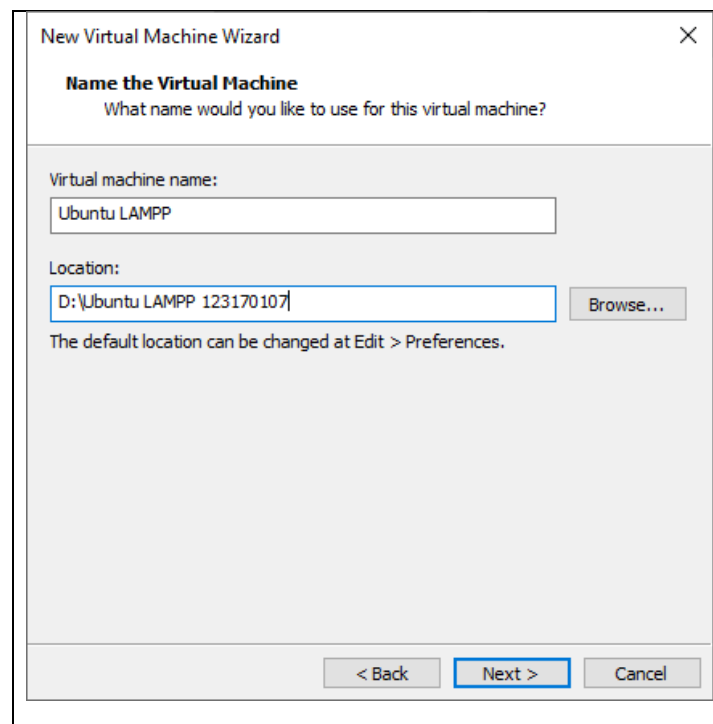
Gambar 2.4. Isi data diri



The screenshot shows the 'New Virtual Machine Wizard' window with the 'Easy Install Information' tab selected. The window title is 'New Virtual Machine Wizard' with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, the text 'Easy Install Information' is displayed, followed by 'This is used to install Ubuntu 64-bit.' The main area is titled 'Personalize Linux' and contains four input fields: 'Full name:' with the value 'ramanda', 'User name:' with the value 'ramanda', 'Password:' with masked characters '.....', and 'Confirm:' with masked characters '.....'. At the bottom, there are four buttons: 'Help', '< Back', 'Next >' (which is highlighted with a blue border), and 'Cancel'.

1. Pilih direktori file sesuai yang diinginkan dan masukkan nama virtual machine nya. Pilih next

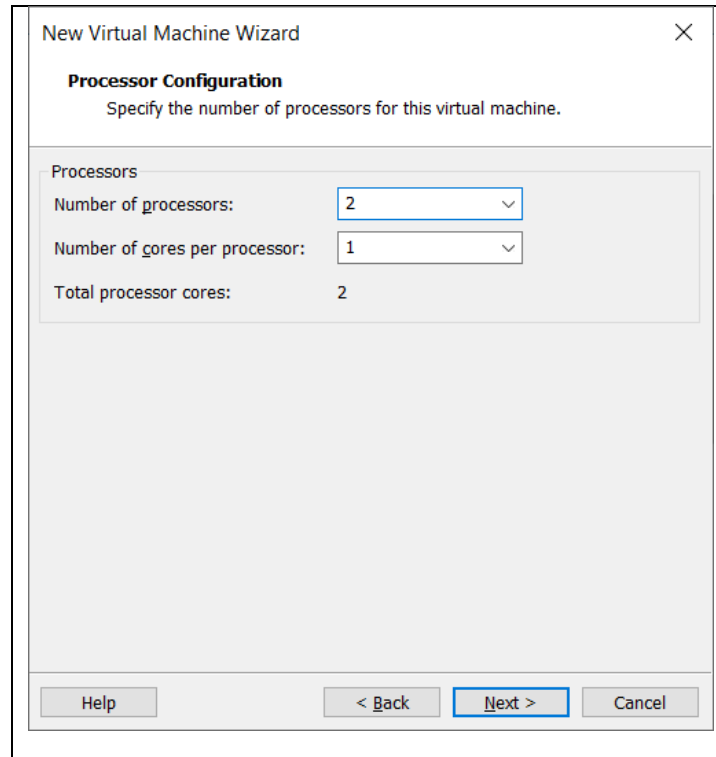
Gambar 2.5. Pemilihan nama dan pemilihan lokasi



The screenshot shows the 'New Virtual Machine Wizard' window with the 'Name the Virtual Machine' tab selected. The window title is 'New Virtual Machine Wizard' with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, the text 'Name the Virtual Machine' is displayed, followed by 'What name would you like to use for this virtual machine?'. The main area contains two input fields: 'Virtual machine name:' with the value 'Ubuntu LAMPP' and 'Location:' with the value 'D:\Ubuntu LAMPP 123170107'. To the right of the 'Location:' field is a 'Browse...' button. Below the input fields, a note states 'The default location can be changed at Edit > Preferences.' At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >' (highlighted with a blue border), and 'Cancel'.

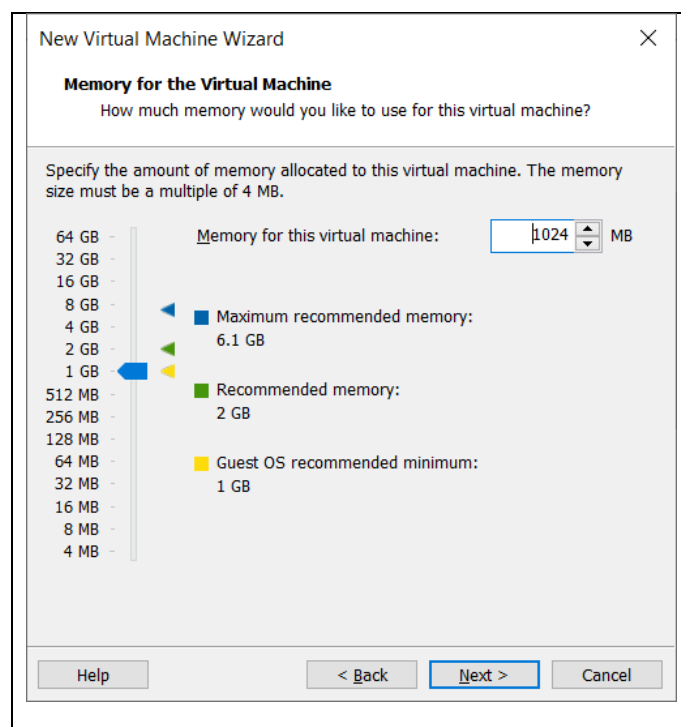
2. Pilih jumlah prosesor dan core sesuai kebutuhan. Di sini menggunakan 2 prosesor dan 1 core

Gambar 2.6. Pemilihan prosesor dan core



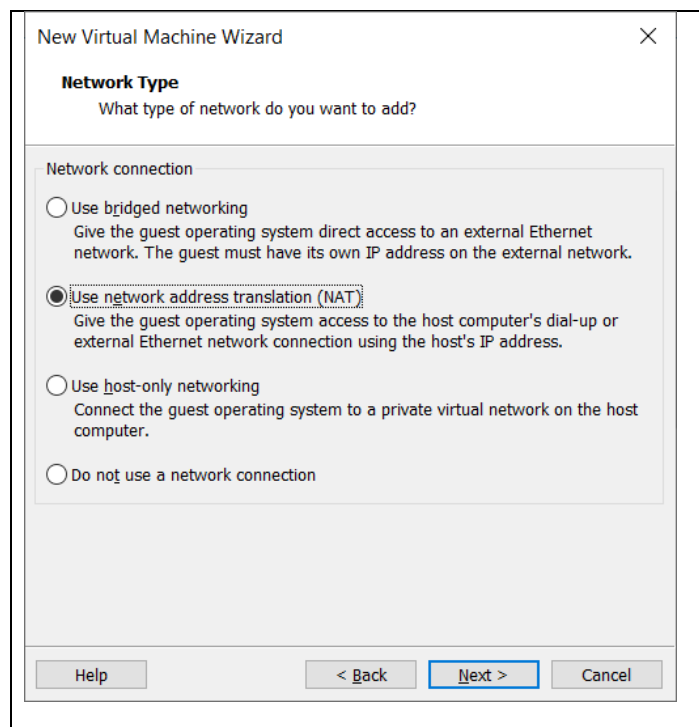
3. Pilih jumlah ram. Disini menggunakan 1 gb ram.

Gambar 2.7. Pemilihan ram



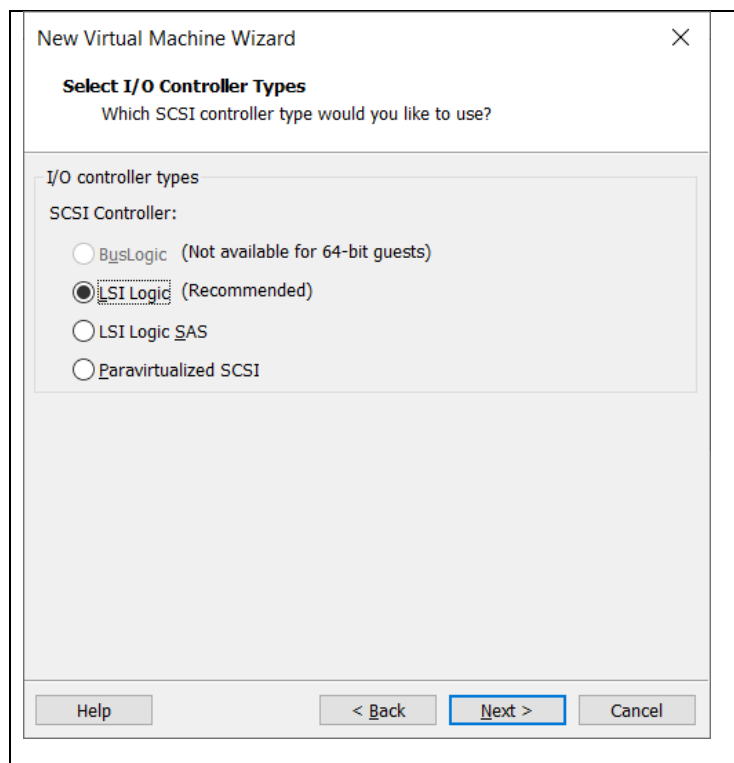
4. Pilih NAT. Pilih Next

Gambar 2.8. Pemilihan Network



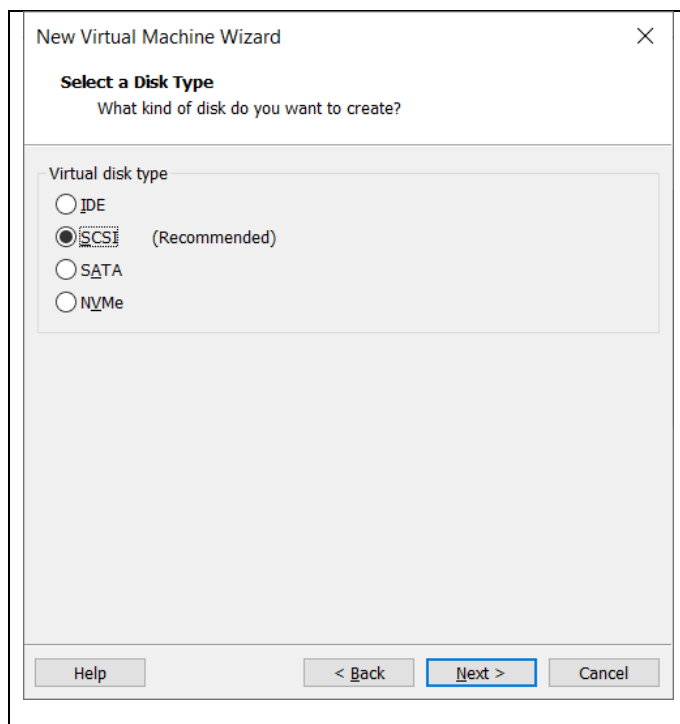
5. Pilih LSI logic

Gambar 2.9. Pemilihan IO Controller



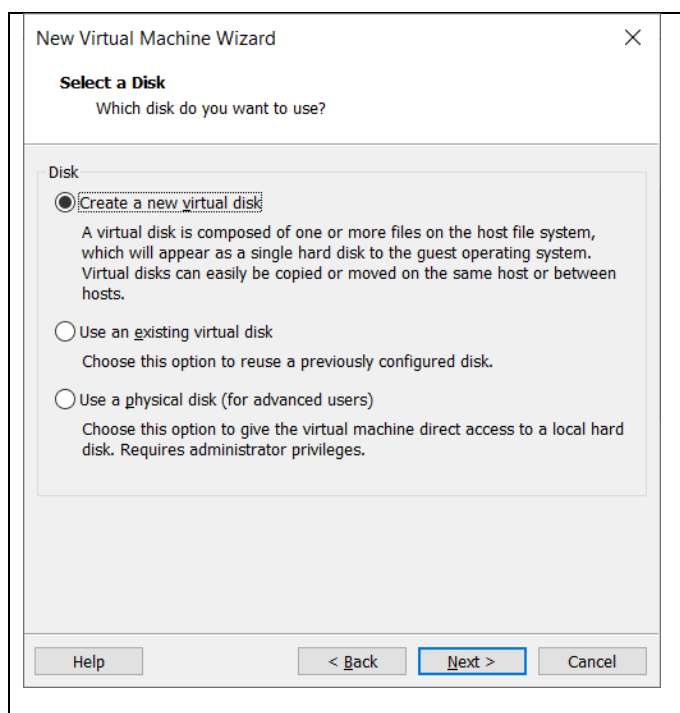
6. Pilih yang SCSI. Pilih next

Gambar 2.10. Pemilihan IO Controller



7. Pilih create a new virtual disk

Gambar 2.11. Pilih Create a New Virtual Disk



8. Pilih yang Split virtual disk into multiple device

Gambar 2.12. Pilih split virtual disk

The screenshot shows the 'New Virtual Machine Wizard' dialog box, specifically the 'Specify Disk Capacity' step. The title bar reads 'New Virtual Machine Wizard' with a close button. The main heading is 'Specify Disk Capacity' with the subtitle 'How large do you want this disk to be?'. Below this, there is a text field for 'Maximum disk size (GB):' with the value '20.0' and a spin button. A note states 'Recommended size for Ubuntu 64-bit: 20 GB'. There are two radio button options: 'Allocate all disk space now.' (unchecked) and 'Split virtual disk into multiple files' (checked). A descriptive text explains that splitting the disk makes it easier to move the virtual machine but may reduce performance with very large disks. At the bottom, there are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

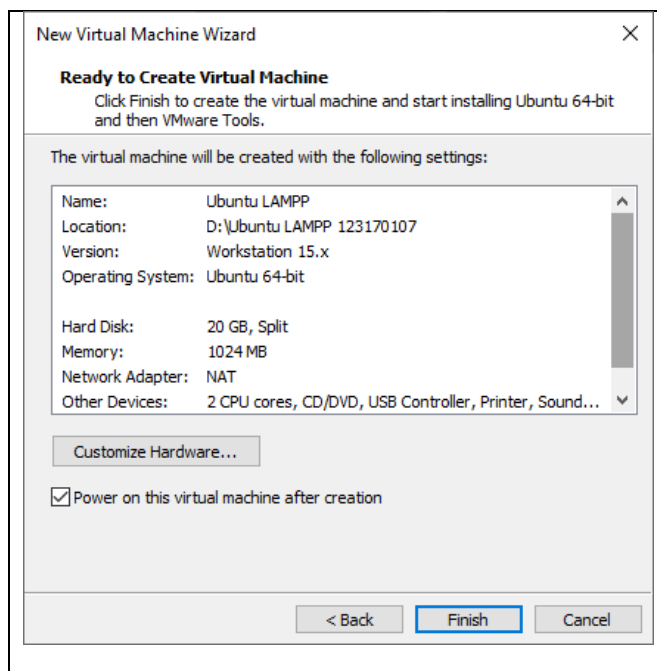
9. Pilih next

Gambar 2.13. Konfirmasi nama disk file

The screenshot shows the 'New Virtual Machine Wizard' dialog box, specifically the 'Specify Disk File' step. The title bar reads 'New Virtual Machine Wizard' with a close button. The main heading is 'Specify Disk File' with the subtitle 'Where would you like to store the disk file?'. Below this, there is a text field for 'Disk file' containing the text 'Ubuntu LAMP.vmdk'. A note states 'A 20 GB virtual disk be created using multiple disk files. The disk files will be automatically named based on this file name.' There is a 'Browse...' button next to the text field. At the bottom, there are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

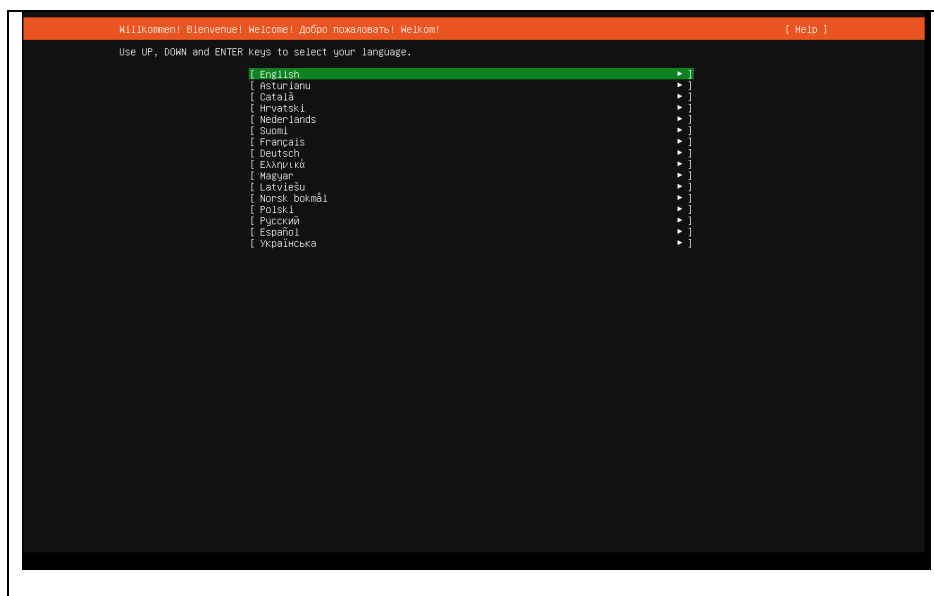
10. Ringkasan spesifikasi virtual machine. Pilih finish

Gambar 2.14. Ringkasan spesifikasi virtual machine



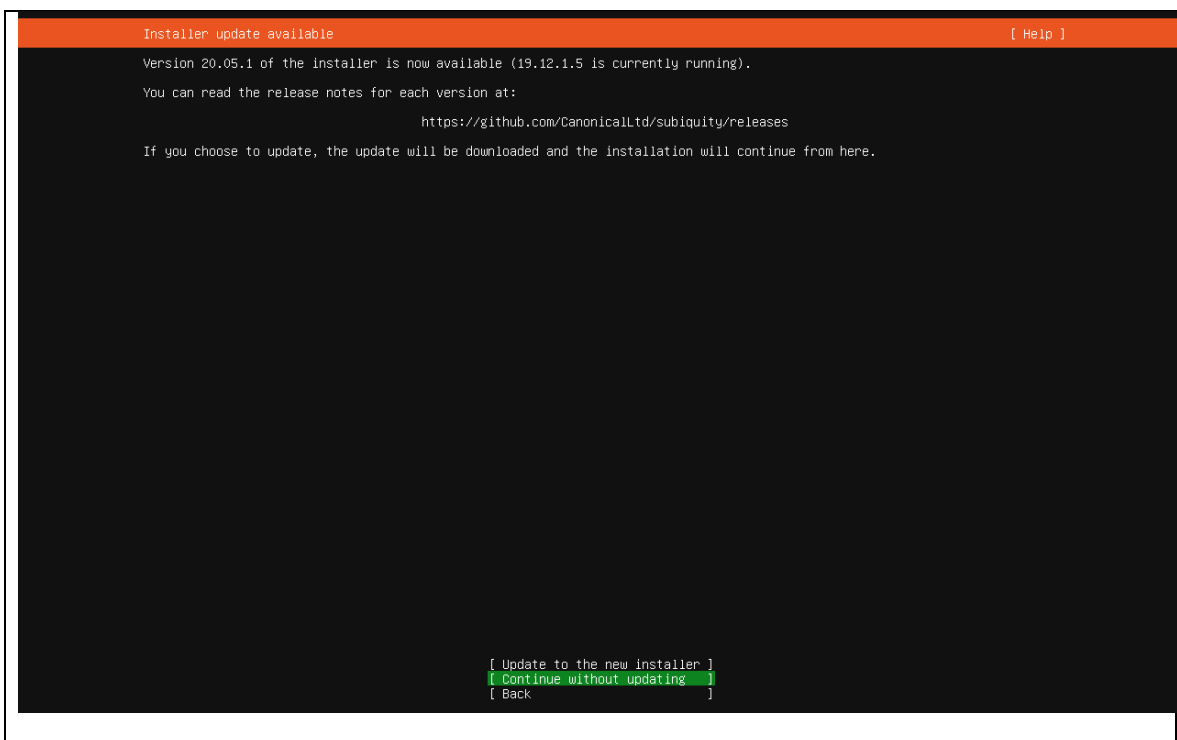
11. Akan muncul tampilan sbb. Pilih English

Gambar 2.15. Gambar instalasi bahasa linux



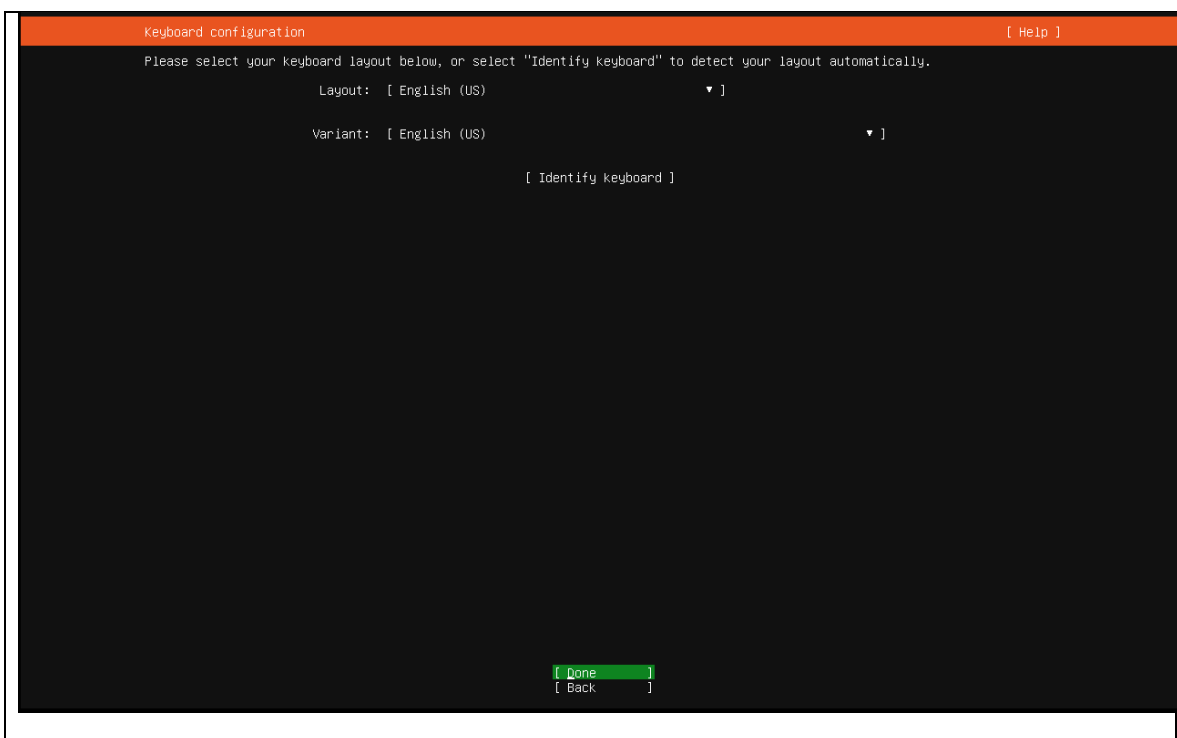
12. Akan ada pilihan update. Pilih yang continue without updating

Gambar 2.16. Gambar pilihan update



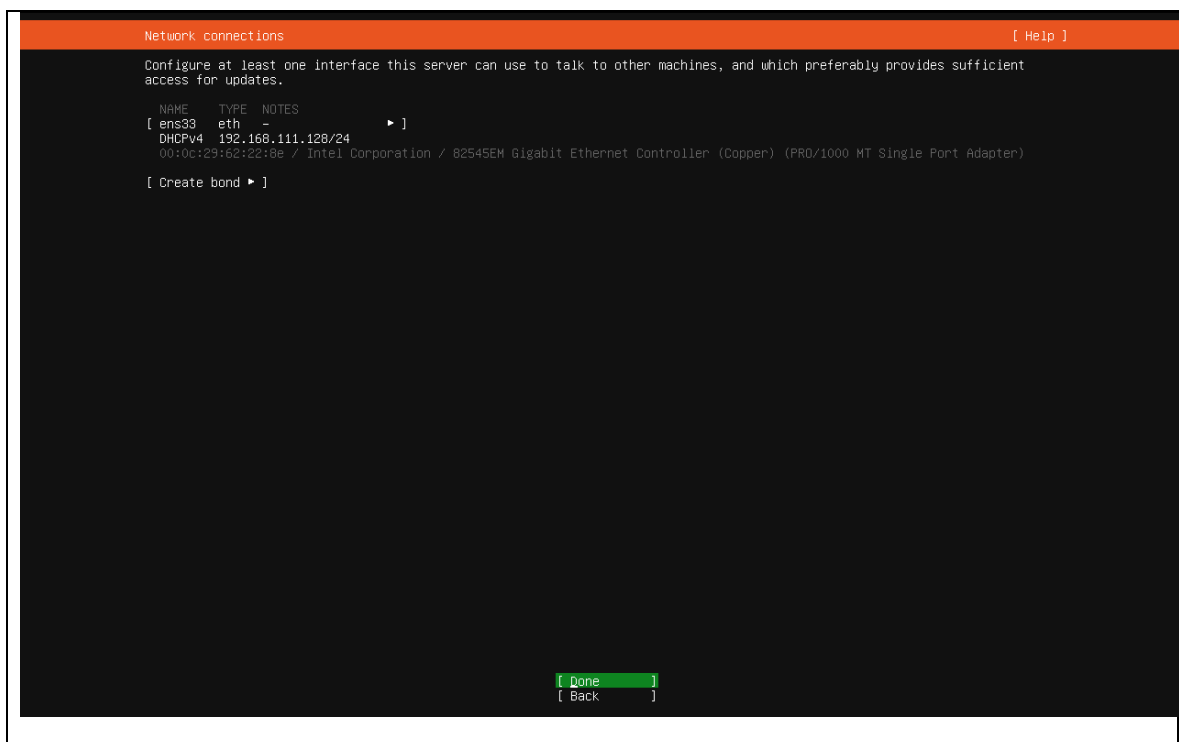
13. Akan ada pilihan konfigurasi keyboard. Pilih done.

Gambar 2.17. Konfigurasi keyboard



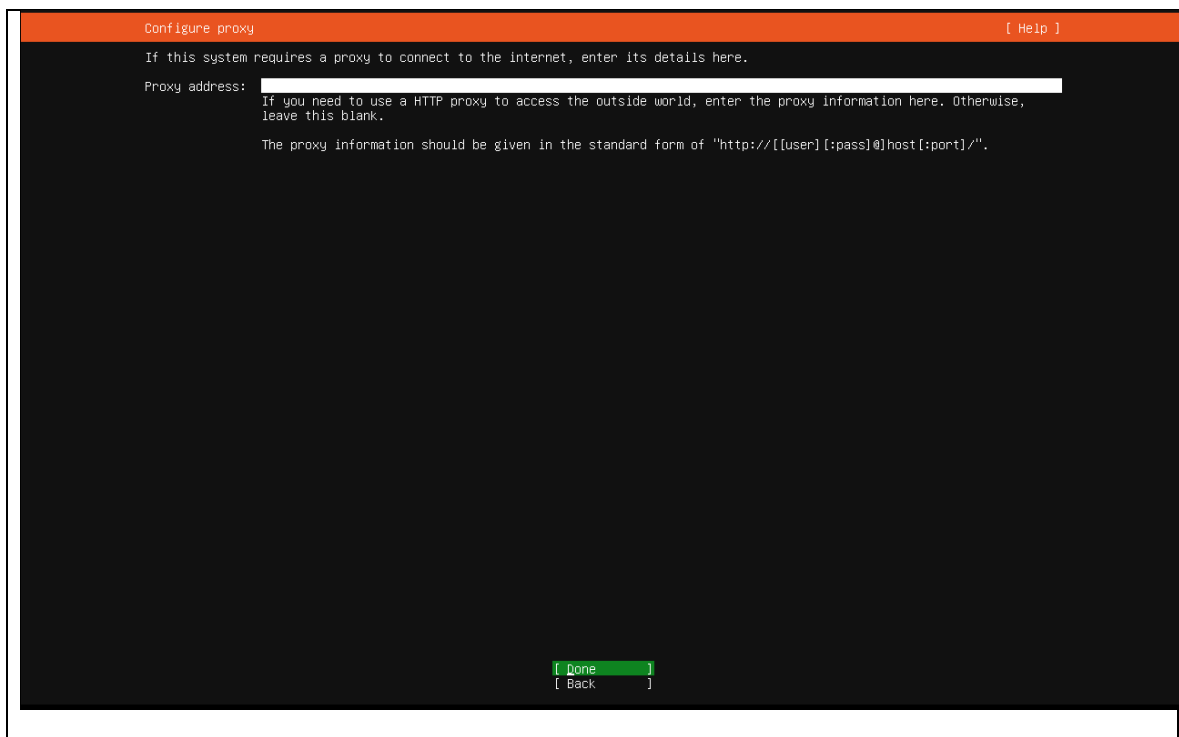
14. Konfigurasi network. Pilih done.

Gambar 2.18. Konfigurasi network



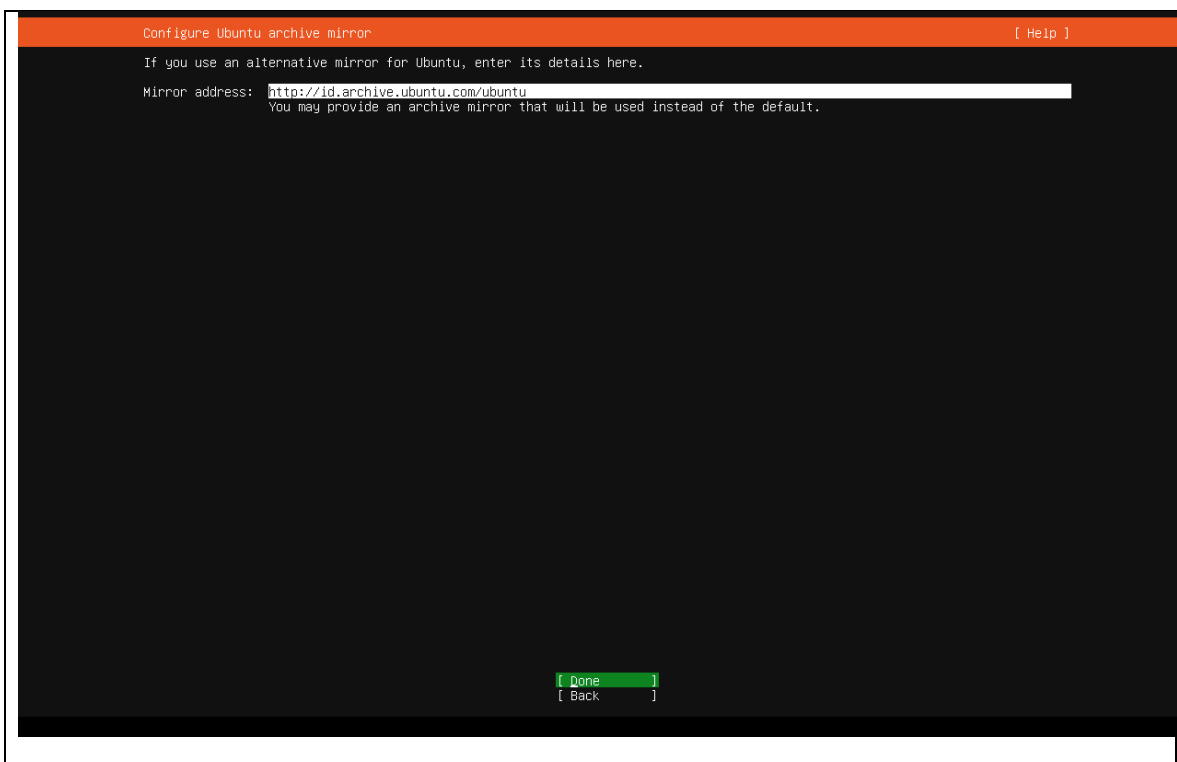
15. Konfigurasi proxy. Pilih done

Gambar 2.19. Konfigurasi proxy



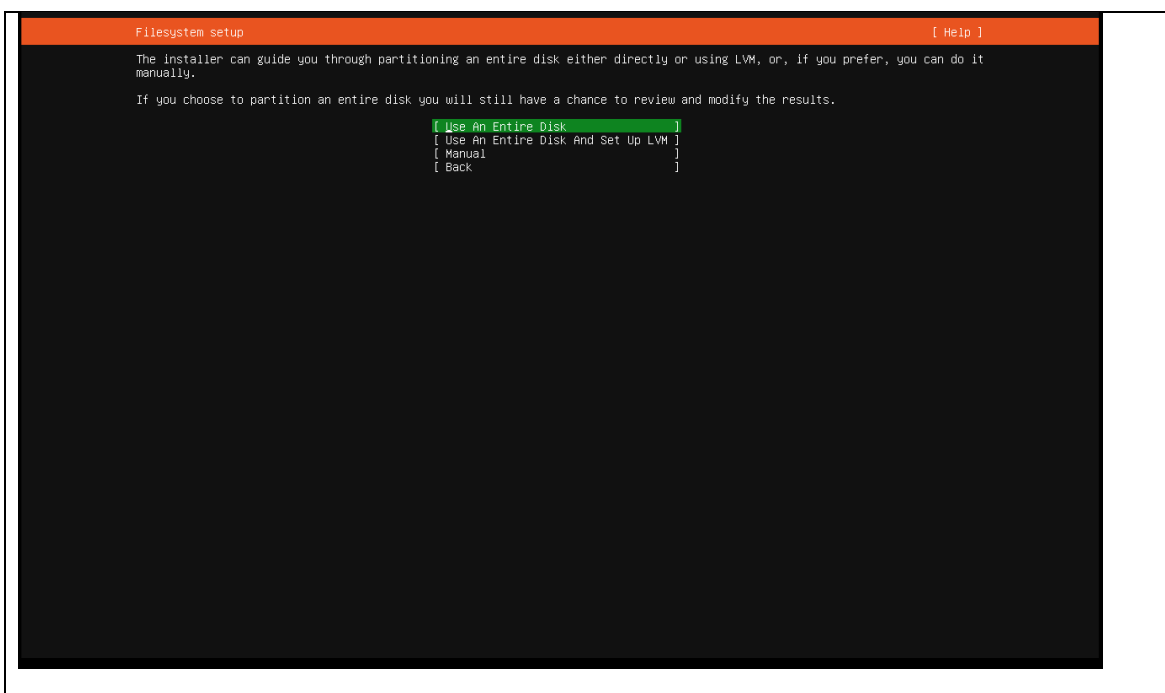
16. Konfigurasi ubuntu archive mirror. Pilih done

Gambar 2.20. Konfigurasi ubuntu archive mirror



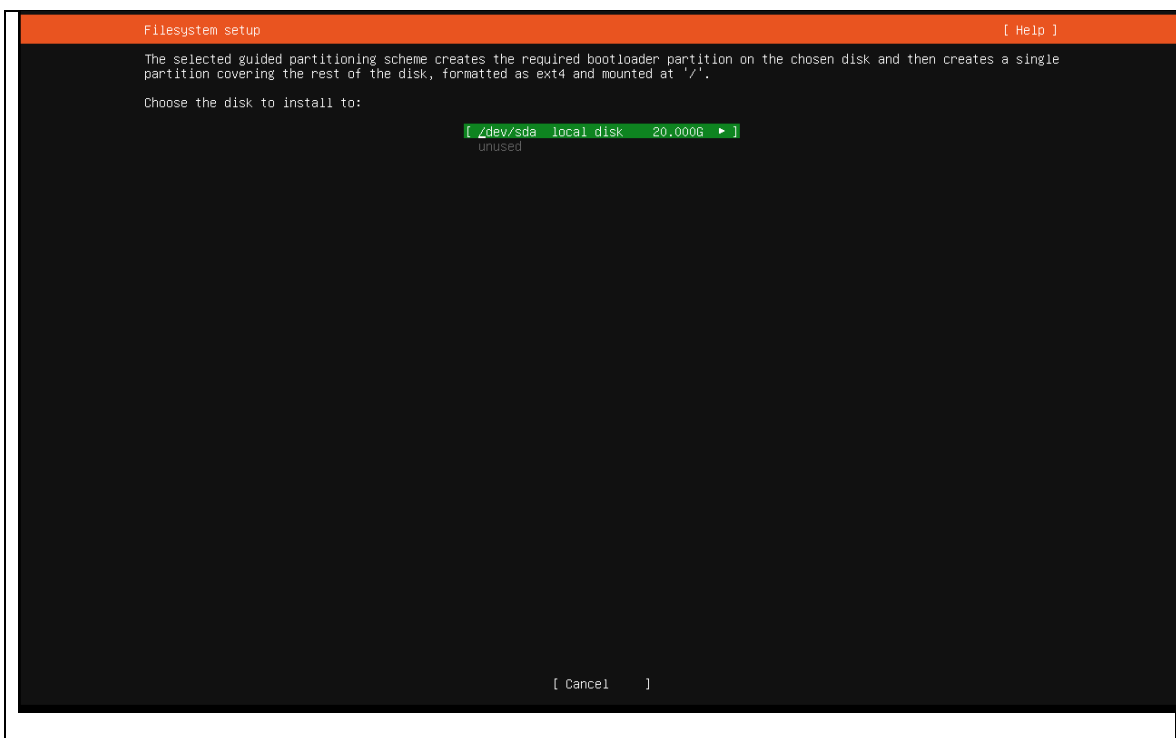
17. Konfigurasi filesystem. Pilih yang use an entire disk

Gambar 2.21. Konfigurasi filesystem



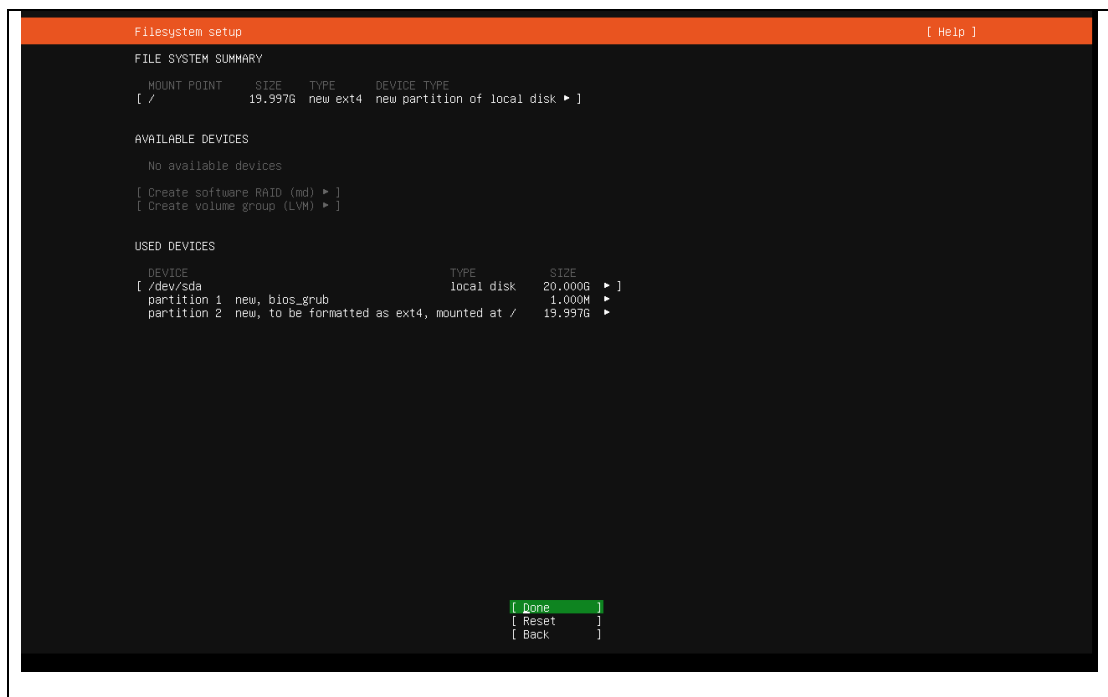
18. Pilih disk instalasi.

Gambar 2.22. Konfigurasi filesystem



19. Tampilan ringkasan filesystem. Pilih done

Gambar 2.23. Ringkasan filesystem



20. Pilih nama server dan password. Pilih done

Gambar 2.24. Gambar nama server dan password

Profile setup [Help]

Enter the username and password you will use to log in to the system. You can configure SSH access on the next screen but a password is still needed for sudo.

Your name:

Your server's name:
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username:

Choose a password:

Confirm your password:

[Done] [Back]

21. Tampilan featured server. Pilih done. Ditunggu sampai instalasi selesai

Gambar 2.25. Tampilan featured server

Featured Server Snaps [Help]

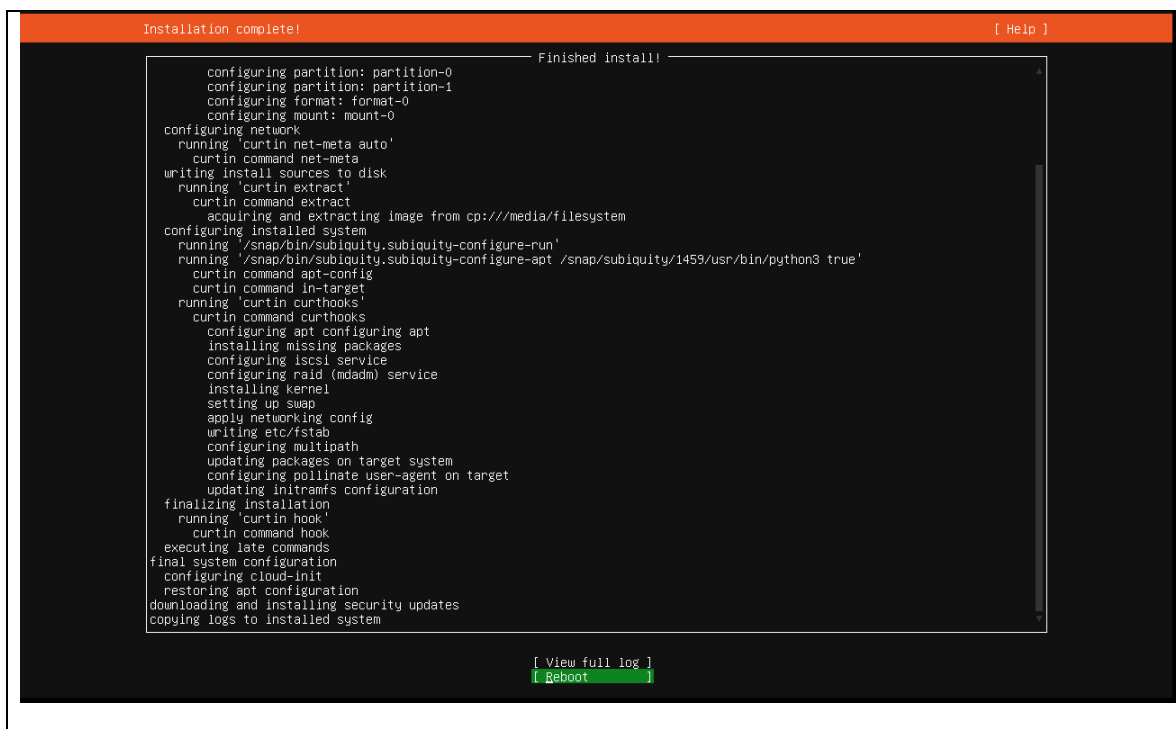
These are popular snaps in server environments. Select or deselect with SPACE, press ENTER to see more details of the package, publisher and versions available.

Checkbox	Snap Name	Publisher	Description
<input type="checkbox"/>	microk8s	canonical✓	kubernetes for workstations and appliances
<input type="checkbox"/>	nextcloud	nextcloud✓	Nextcloud Server - A safe home for all your data
<input type="checkbox"/>	wekan	xet7	Open-Source Kanban
<input type="checkbox"/>	kata-containers	katacontainers✓	Lightweight virtual machines that seamlessly plug into the containers ecosystem
<input type="checkbox"/>	docker	canonical✓	Docker container runtime
<input type="checkbox"/>	canonical-livepatch	canonical✓	Canonical Livepatch Client
<input type="checkbox"/>	rocketchat-server	rocketchat✓	Group chat server for 100s, installed in seconds.
<input type="checkbox"/>	mosquitto	mosquitto✓	Eclipse Mosquitto MQTT broker
<input type="checkbox"/>	etcd	canonical✓	Resilient key-value store by CoreOS
<input type="checkbox"/>	powershell	microsoft-powershell✓	PowerShell for every system!
<input type="checkbox"/>	stress-ng	cking-kernel-tools✓	A tool to load, stress test and benchmark a computer system
<input type="checkbox"/>	salvzbd	salvzbd✓	Salvzbd
<input type="checkbox"/>	wormhole	snappcrafters✓	get things from one computer to another, safely
<input type="checkbox"/>	aws-cli	aws✓	Universal Command Line Interface for Amazon Web Services
<input type="checkbox"/>	google-cloud-sdk	google-cloud-sdk✓	Command-line interface for Google Cloud Platform products and services
<input type="checkbox"/>	slcli	softlayer✓	Python based SoftLayer API Tool.
<input type="checkbox"/>	doctl	digitalocean✓	DigitalOcean command line tool
<input type="checkbox"/>	conjure-up	canonical✓	Package runtime for conjure-up spells
<input type="checkbox"/>	minidlna-escoand	escoand✓	server software with the aim of being fully compliant with DLNA/UPnP clients.
<input type="checkbox"/>	postgresql10	cmd✓	PostgreSQL is a powerful, open source object-relational database system.
<input type="checkbox"/>	heroku	heroku✓	CLI client for Heroku
<input type="checkbox"/>	keepalived	keepalived-project✓	High availability VRRP/BFD and load-balancing for Linux
<input type="checkbox"/>	prometheus	canonical-is-snaps✓	The Prometheus monitoring system and time series database
<input type="checkbox"/>	Juju	canonical✓	Simple, secure and stable devops. Juju keeps complexity low and productivity high

[Done] [Back]

22. Hasil akhir akan seperti berikut. Pilih reboot.

Gambar 2.26. Tampilan selesai instalasi



23. Setelah selesai, login server. Setelah itu akan muncul tampilan seperti di bawah ini.

Gambar 2.27. Tampilan hasil login



24. Setelah itu ketikkan di cmd (command prompt) **Modul 2.1.1.**

Ipconfig digunakan untuk mengambil ip address yang sedang dipakai. Jika menggunakan ip address yang berada di linux maka akan muncul “Connection refused”. Alasannya karena tidak menginstall ssh terlebih dahulu pada saat instalasi OS linux.

Kalau ingin menggunakan ip address yang berada di os linux, maka ketik di terminal Ubuntu **Modul 2.1.2**. Fungsi dari **Modul 2.1.1** adalah untuk menginstall ssh yang apabila terlewat di langkah instalasi linux.

Jika ingin mengetahui ip address dari linux, maka lakukan perintah sesuai dengan **Modul 2.1.3**. Maka tampilannya akan seperti berikut :

Gambar 2.28. Mendapat hasil ip dari linux

```

Command 'ipconfig' not found, did you mean:

  command 'iwconfig' from deb wireless-tools
  command 'iconfig' from deb ipmiutil
  command 'ifconfig' from deb net-tools

Try: sudo apt install <deb name>

ramanda@ramanda:~$ sudo apt-get install openssh-server openssh-client
[sudo] password for ramanda:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
openssh-client is already the newest version (1:7.6p1-4ubuntu0.3).
openssh-client set to manually installed.
openssh-server is already the newest version (1:7.6p1-4ubuntu0.3).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 28 not upgraded.
ramanda@ramanda:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.111.128 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.111.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe62:228e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:62:22:8e txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 113 bytes 45606 (45.6 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 110 bytes 17182 (17.1 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

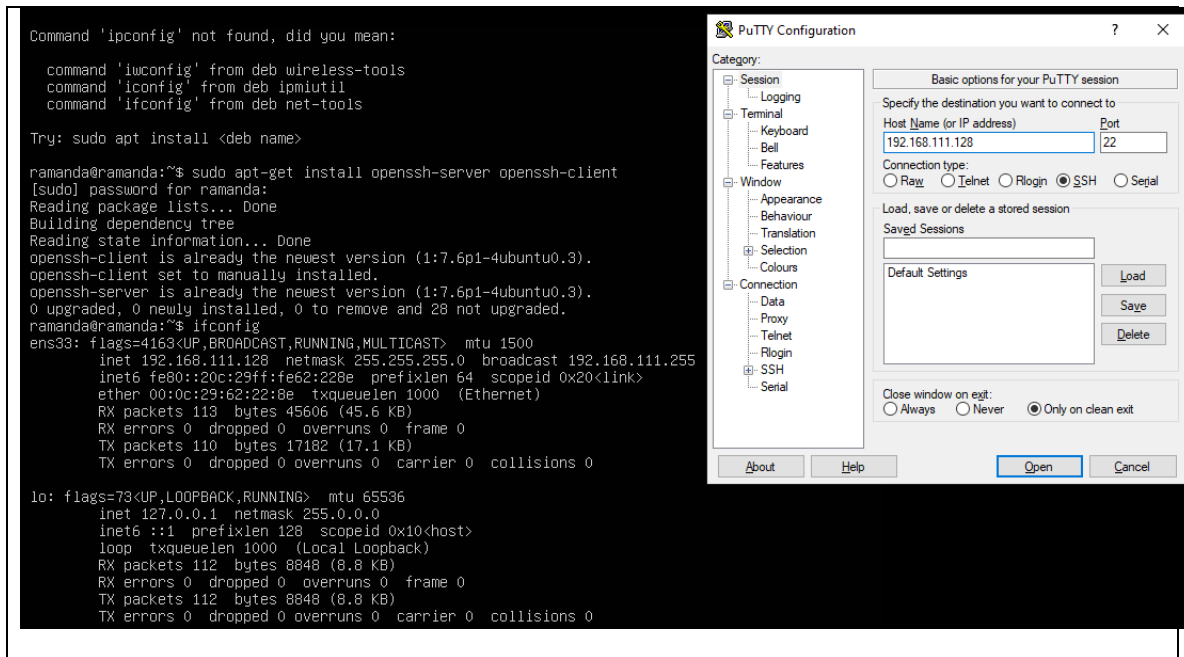
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 112 bytes 8848 (8.8 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 112 bytes 8848 (8.8 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

ramanda@ramanda:~$

```

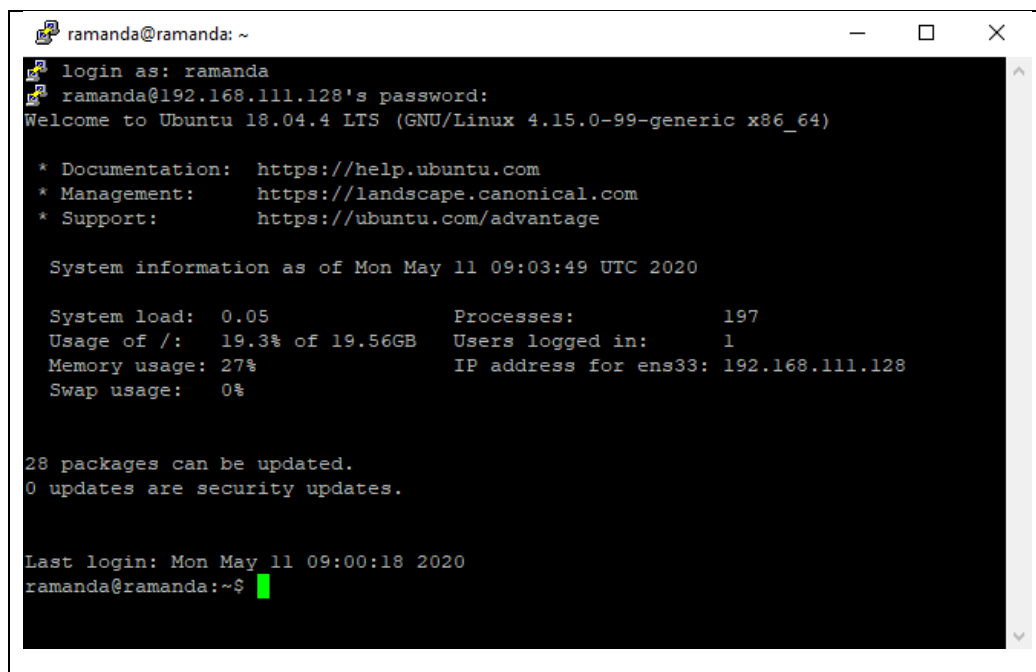
25. Buka PuTTY. Setelah itu masukkan ip address yang berada di linux ke PuTTY.

Gambar 2.29. Memasukkan ip address di PuTTY



26. Login menggunakan username server linux. Maka akan tampil seperti berikut.

Gambar 2.30. Hasil dari login PuTTY.

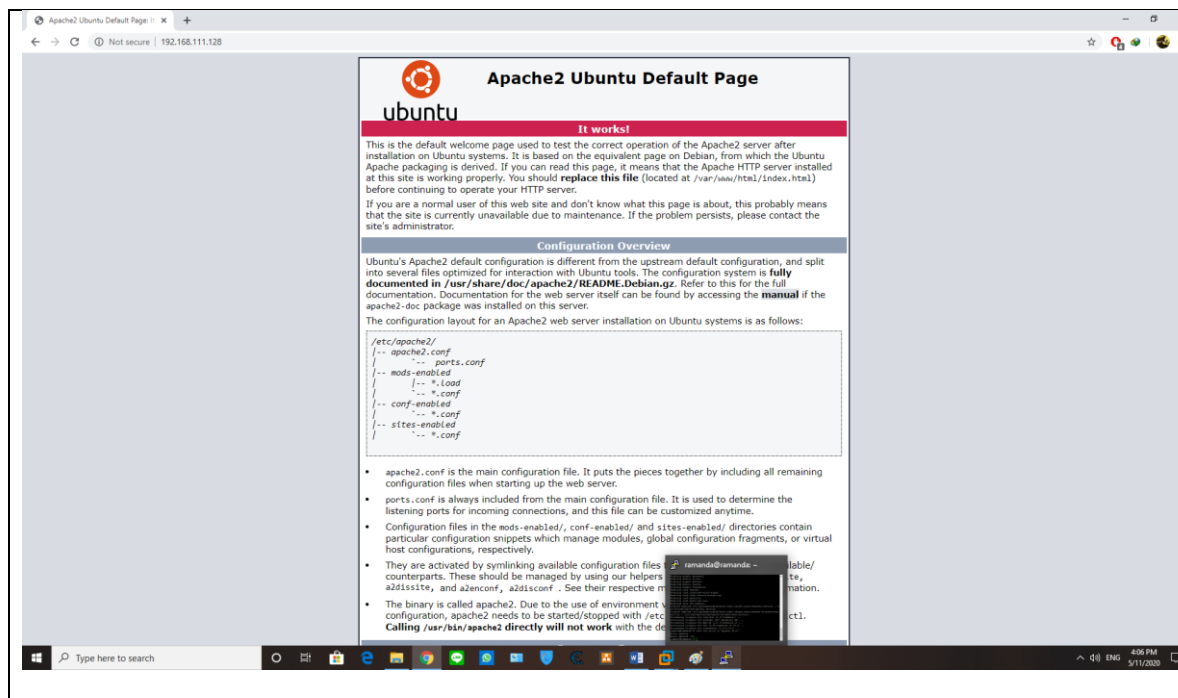


27. Install apache dan pengaturan full. Install apache dengan menggunakan **Modul 2.1.4.**

28. Setelah itu lakukan sesuai **Modul 2.1.5.**

Perintah ini digunakan untuk mengatur Firewall sehingga lalu lintas data dari Apache Web Server dengan tipe protokol HTTP (port 80) dan HTTPS (port 443) diijinkan. Apabila berhasil maka akan menghasilkan gambar sbb :

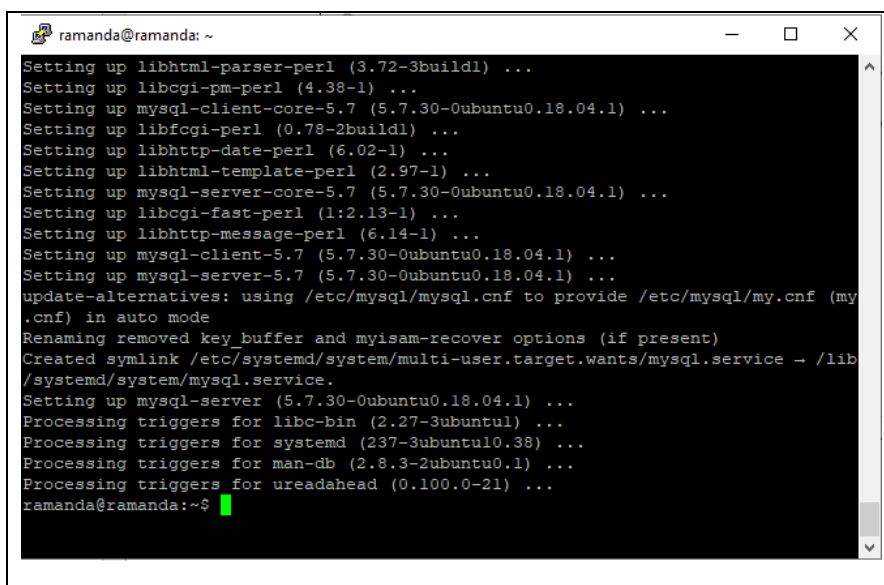
Gambar 2.31. Tampilan hasil instalasi apache2



29. Lanjutkan instalasi mysql sebagai manajemen basis data. Ketikkan sesuai dengan **Modul 2.1.6.**

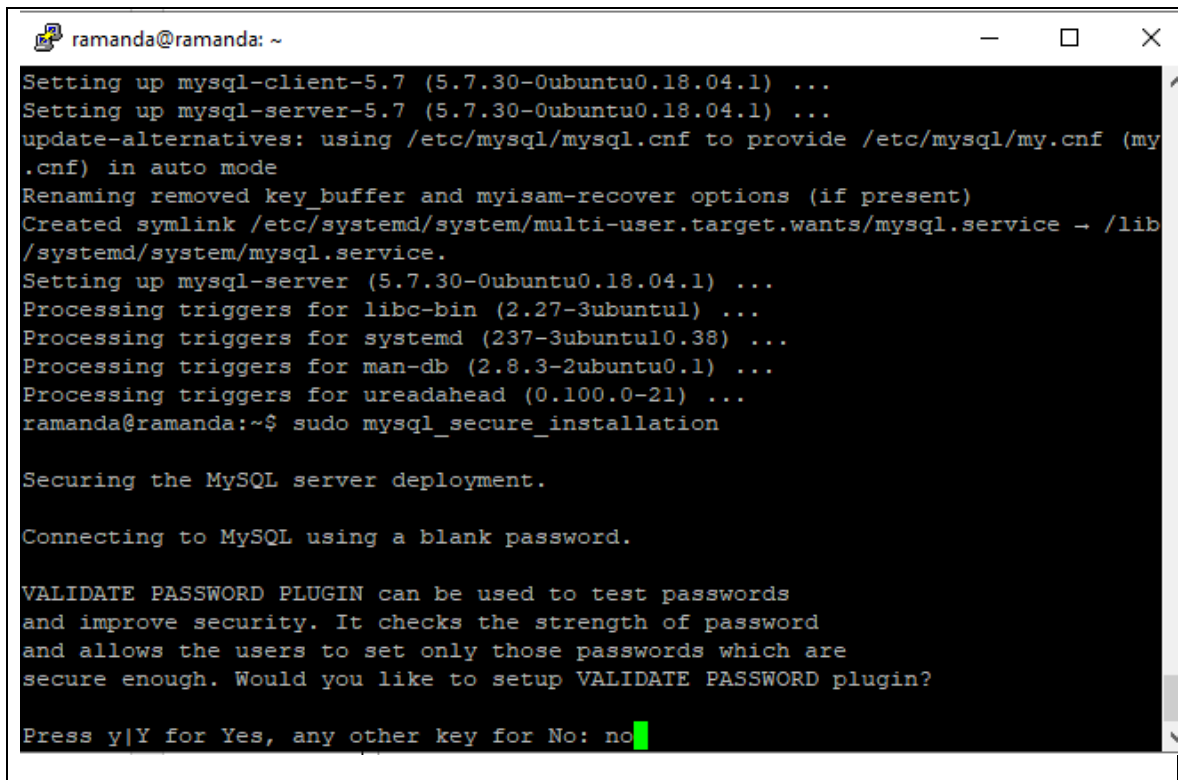
Perintah ini digunakan untuk menginstall package mysql server untuk linux. Jika sudah selesai maka akan tampil sbb :

Gambar 2.32. Tampilan hasil instalasi mysql



30. Setelah itu lakukan perintah sesuai dengan **Modul 2.1.7**. Perintah ini digunakan untuk proses pengaturan dasar pengamanan mysql yang berupa users, kata sandi, hak akses, dan sebagainya. Akan ada pertanyaan tentang validasi password. Untuk ini lebih baik tidak menggunakan passowrd untuk mempermudah pengerjaan.

Gambar 2.33. Tampilan pilihan validate password



```

ramanda@ramanda: ~
Setting up mysql-client-5.7 (5.7.30-0ubuntu0.18.04.1) ...
Setting up mysql-server-5.7 (5.7.30-0ubuntu0.18.04.1) ...
update-alternatives: using /etc/mysql/mysql.cnf to provide /etc/mysql/my.cnf (my
.cnf) in auto mode
Renaming removed key_buffer and myisam-recover options (if present)
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mysql.service -> /lib
/systemd/system/mysql.service.
Setting up mysql-server (5.7.30-0ubuntu0.18.04.1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...
Processing triggers for systemd (237-3ubuntu0.38) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-21) ...
ramanda@ramanda:~$ sudo mysql_secure_installation

Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

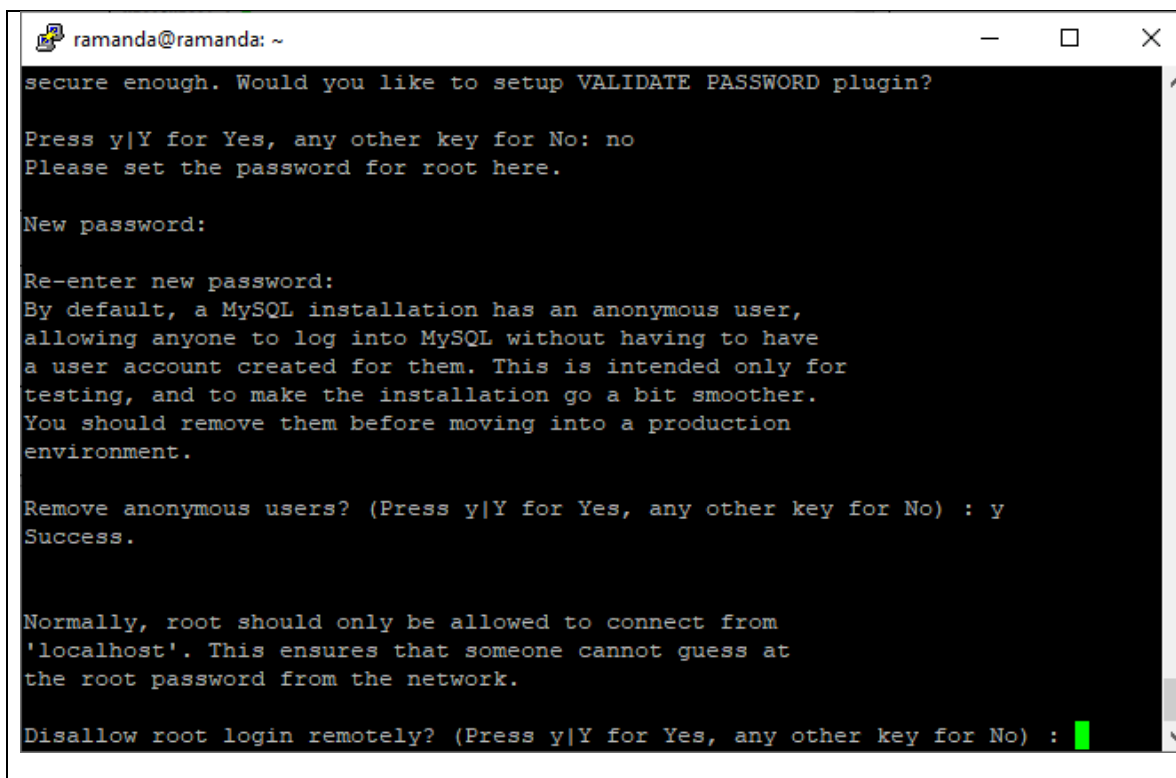
VALIDATE PASSWORD PLUGIN can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD plugin?

Press y|Y for Yes, any other key for No: no

```

31. Setelah itu tentukan password untuk mysql. Setelah itu akan ada pilihan anonymous users. Pilih yes untuk menghapus anonymous user sebagai standar keamanan mysql cloud. Maka akan tampil seperti berikut :

Gambar 2.34. Tampilan pilihan setelah anonymous users



```

ramanda@ramanda: ~
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD plugin?

Press y|Y for Yes, any other key for No: no
Please set the password for root here.

New password:

Re-enter new password:
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

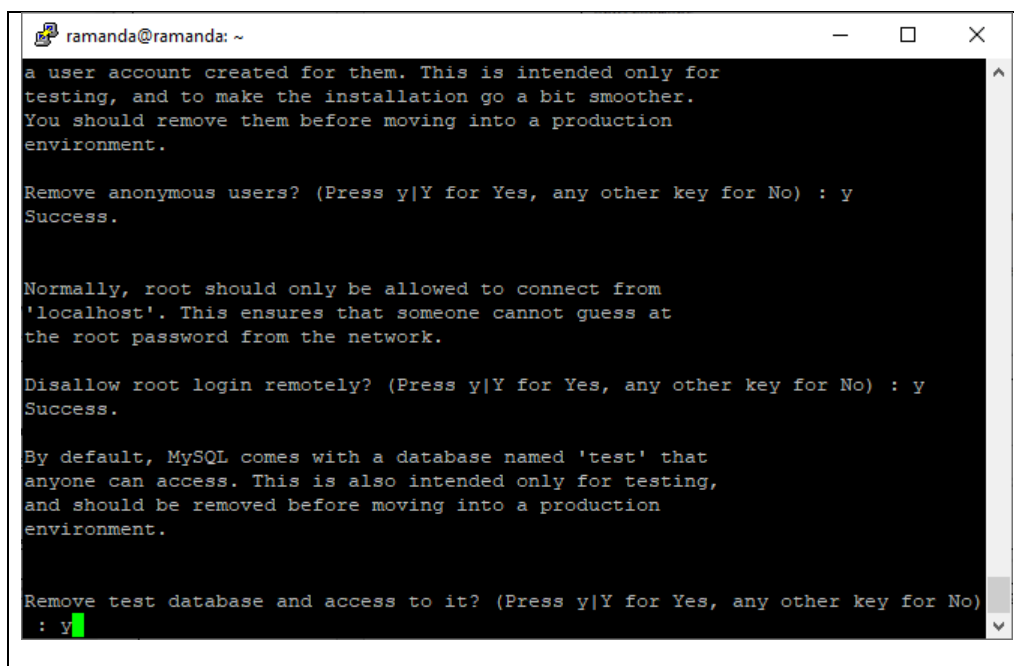
Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : █

```

32. Setelah itu ada pilihan tentang remote login ke basis data mysql dari jaringan luar localhost (Ubuntu Server). Pilih yes sehingga kemampuan remote login dengan akun root pada server cloud tidak diaktifkan, dikarenakan mempengaruhi keamanan server cloud. Maka tampilan yang dihasilkan akan sbb :

Gambar 2.35. Tampilan pilihan setelah pilihan remote users



```

ramanda@ramanda: ~
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

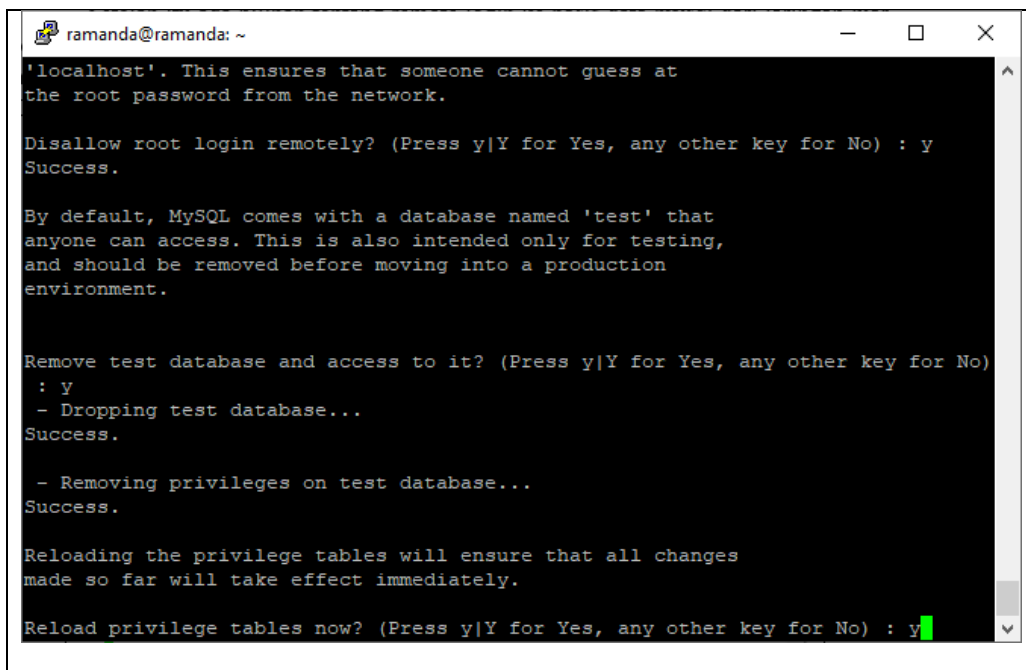
By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No)
: y █

```

33. Setelah itu terdapat peringatan tentang database dengan nama test yang secara default yang terpasang di terpasang di mysql. Pilih yes / y untuk menghapus database tersebut untuk alasan keamanan.

Gambar 2.36. Tampilan pilihan setelah remove test database.



```

ramanda@ramanda: ~
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No)
: y
- Dropping test database...
Success.

- Removing privileges on test database...
Success.

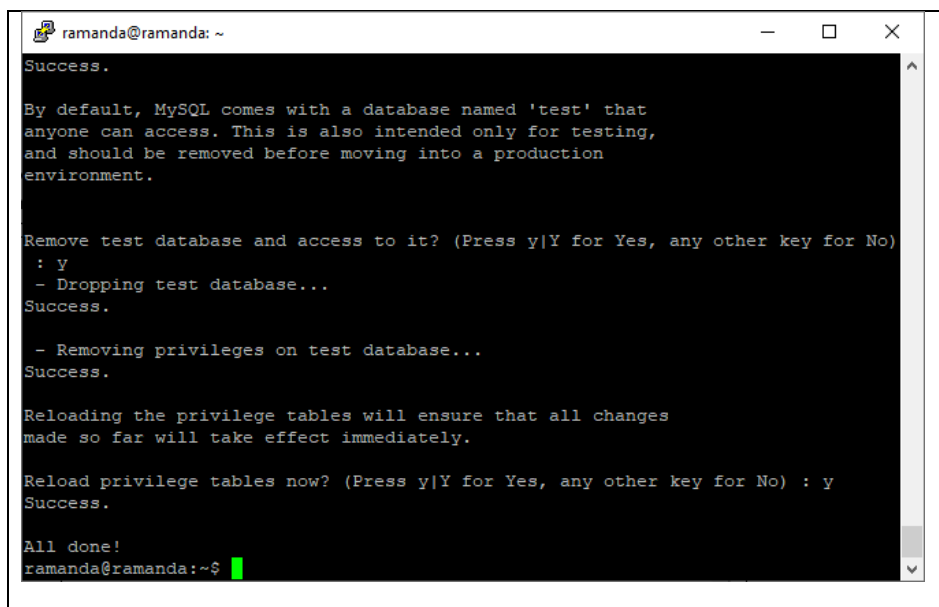
Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y

```

34. Yang terakhir yaitu proses dari refresh/reload tabel privilege atau hak akses dari mysql. Masukkan input y pada menu ini sehingga tabel privilege memiliki definisi nilai yang terbaru dan dapat diakses dengan username dan kata sandi yang telah diatur pada tahap sebelumnya. Hasilnya akan seperti berikut :

Gambar 2.37. Tampilan selesai instalasi mysql



```

ramanda@ramanda: ~
Success.

By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No)
: y
- Dropping test database...
Success.

- Removing privileges on test database...
Success.

Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

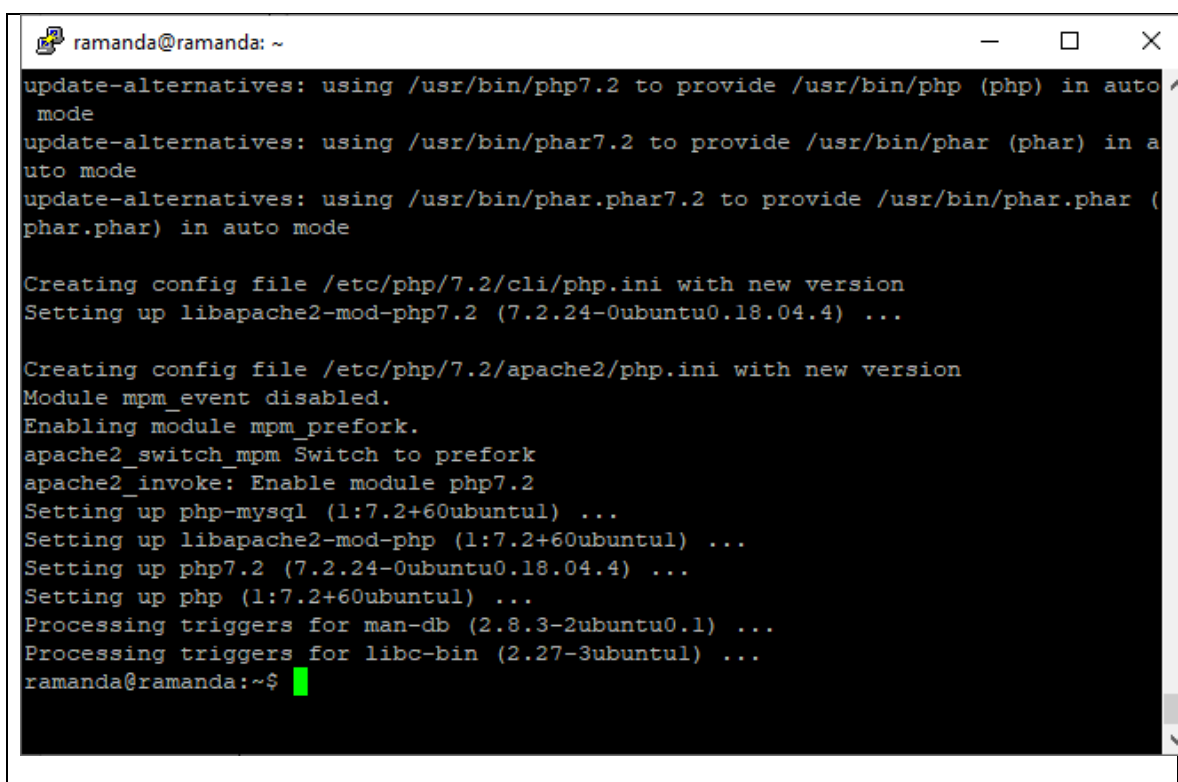
All done!
ramanda@ramanda:~$

```


35. Instal php sebagai prosesor konten web server dengan jenis PHP. Hal ini dikarenakan Apache hanya dapat memproses konten web server HTML dan sejenisnya. Lakukan sesuai dengan **Modul 2.1.8**.

Perintah ini digunakan untuk menginstall php dan mengatur dengan pengaturan default sehingga siap digunakan. Jika sudah selesai, maka akan tampil sebagai berikut :

Gambar 2.38. Tampilan selesai instalasi php



```

ramanda@ramanda: ~
update-alternatives: using /usr/bin/php7.2 to provide /usr/bin/php (php) in auto mode
update-alternatives: using /usr/bin/phar7.2 to provide /usr/bin/phar (phar) in auto mode
update-alternatives: using /usr/bin/phar.phar7.2 to provide /usr/bin/phar.phar (phar.phar) in auto mode

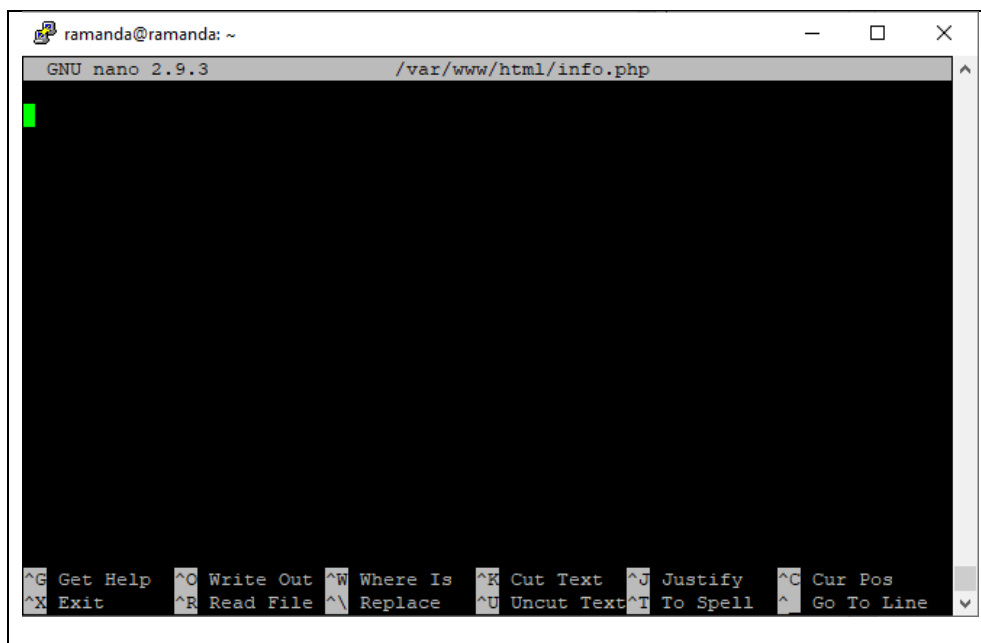
Creating config file /etc/php/7.2/cli/php.ini with new version
Setting up libapache2-mod-php7.2 (7.2.24-0ubuntu0.18.04.4) ...

Creating config file /etc/php/7.2/apache2/php.ini with new version
Module mpm_event disabled.
Enabling module mpm_prefork.
apache2_switch_mpm Switch to prefork
apache2_invoke: Enable module php7.2
Setting up php-mysql (1:7.2+60ubuntu1) ...
Setting up libapache2-mod-php (1:7.2+60ubuntu1) ...
Setting up php7.2 (7.2.24-0ubuntu0.18.04.4) ...
Setting up php (1:7.2+60ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...
ramanda@ramanda:~$

```

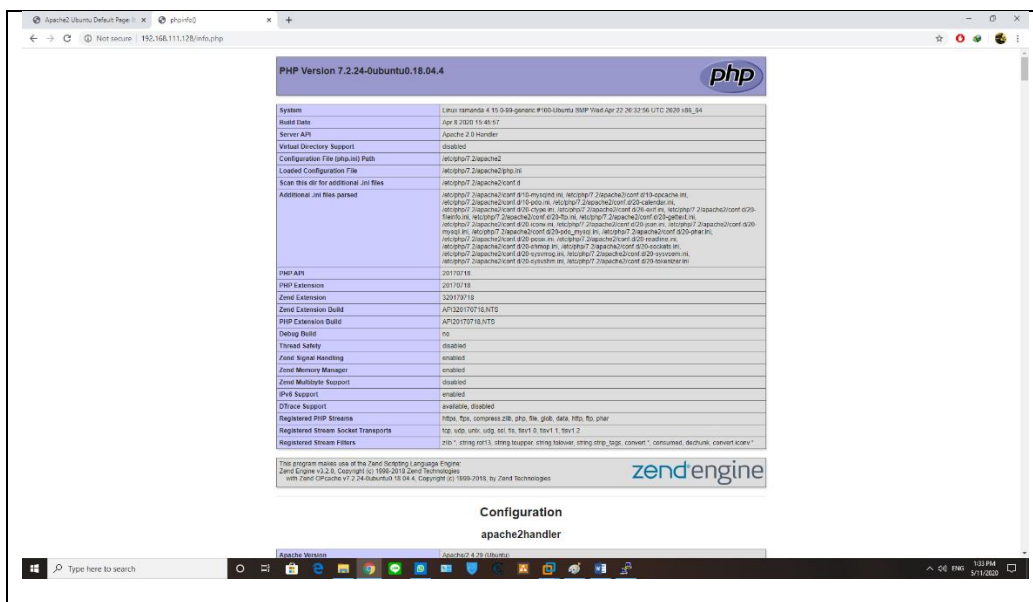
Untuk mengecek apakah instalasi php bisa dijalankan maka buat sebuah nano (notepad pada linux) dengan format php pada lokasi direktori Web Server Apache yaitu di /var/www/html/. Masukkan perintah sesuai dengan **Modul 2.1.9**. Maka akan tampil sbb :

Gambar 2.39. Tampilan nano

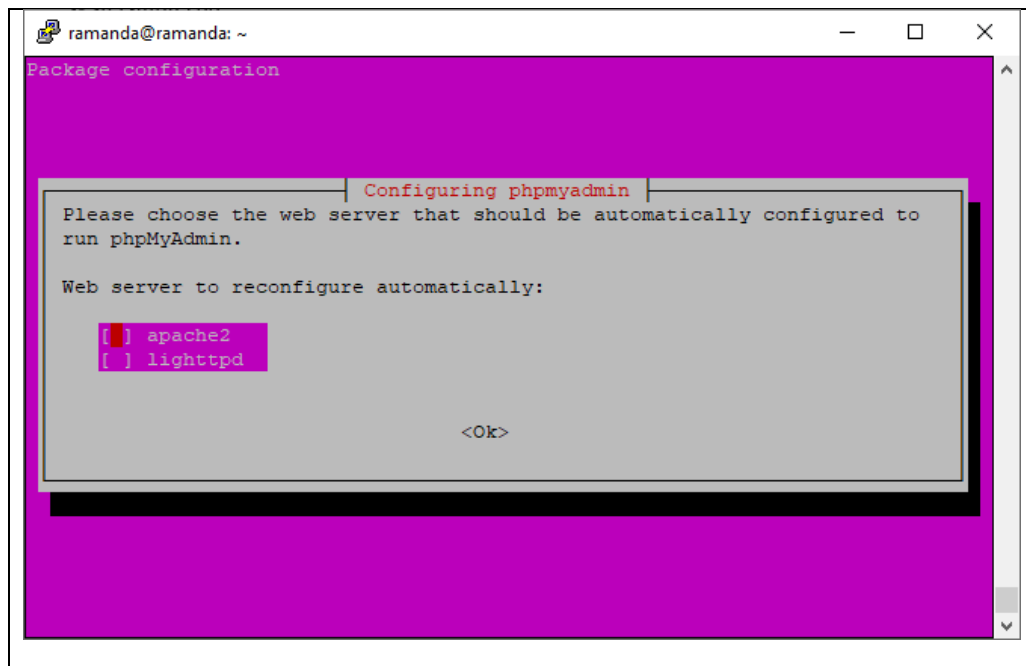


36. Kemudian masukkan ke nano sesuai dengan **Modul 2.1.10**. Fungsi dari kodingan tersebut adalah untuk mengetahui versi php yang telah diinstall. Setelah selesai simpan file tersebut dan keluar dari aplikasi nano. Setelah itu buka browser dengan sintaks http://IP_SERVER_CLOUD/info.php untuk mengetes apakah file php bisa dijalankan. Jika berhasil maka akan muncul gambar sbb :

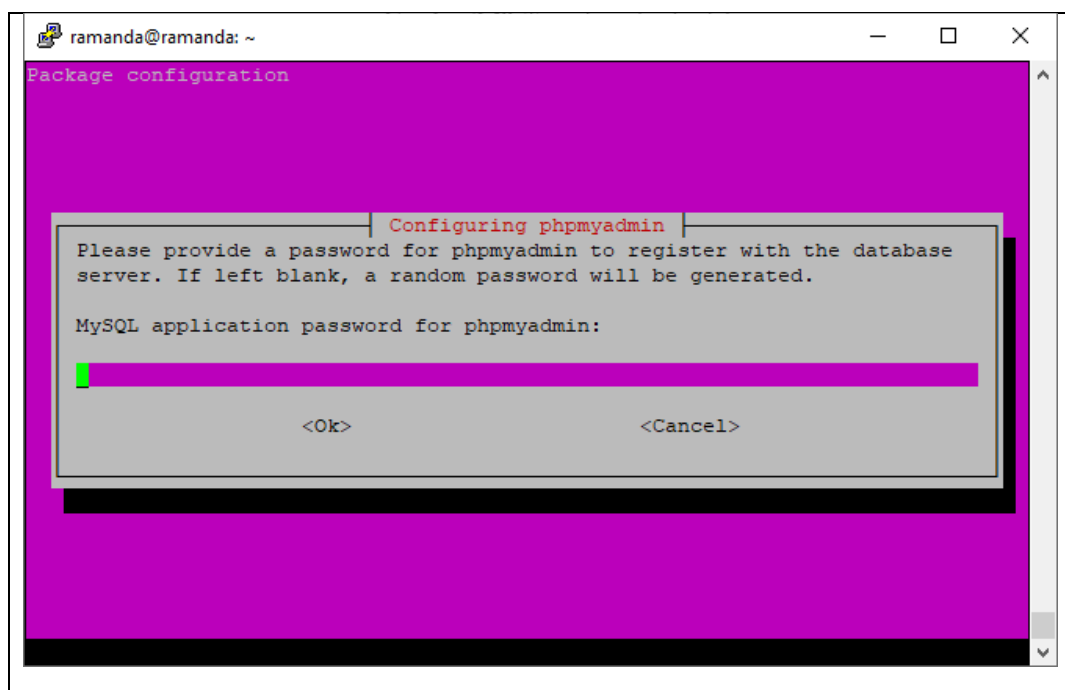
Gambar 2.40. Tampilan info.php di browser



37. Install phpmyadmin. Fungsi dari phpmyadmin yaitu untuk layanan manajemen database mysql berbasis Web GUI. Lakukan perintah sesuai dengan **Modul 2.1.11**. Jika ada pilihan y/n pilih y. setelah selesai maka akan muncul gambar sbb :

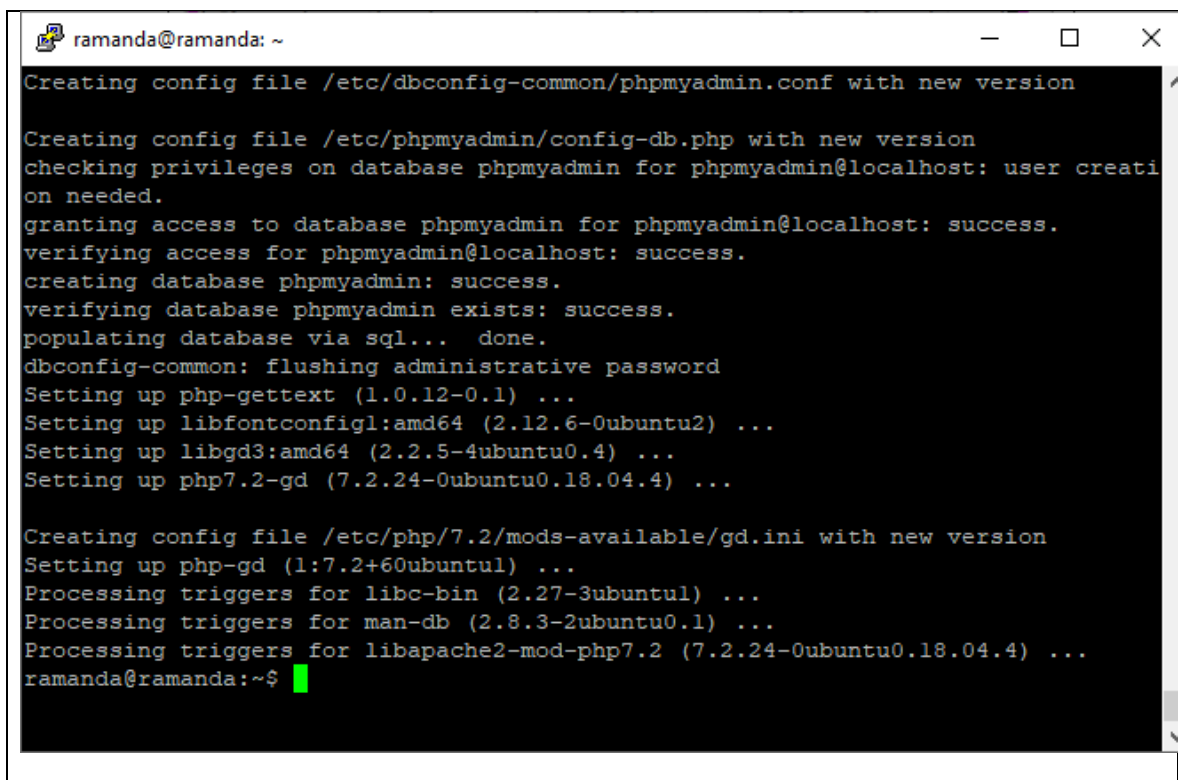
Gambar 2.41. Peringatan instalasi phpmyadmin

38. Pilih pada bagian apache2 lalu tekan spasi hingga muncul tanda * (asterisk). Setelah itu tekan enter. Akan ada peringatan tentang dpconfig-common, tekan Enter pada pilihan Yes. Setelah itu akan tampil gambar sbb :

Gambar 2.42. Masukkan Password untuk user mysql

39. Di bagian ini, masukkan password untuk database phpmyadmin. Jika sudah maka akan tampil sbb :

Gambar 2.42. Tampilan selesai menginstall



```

ramanda@ramanda: ~
Creating config file /etc/dbconfig-common/phpmyadmin.conf with new version

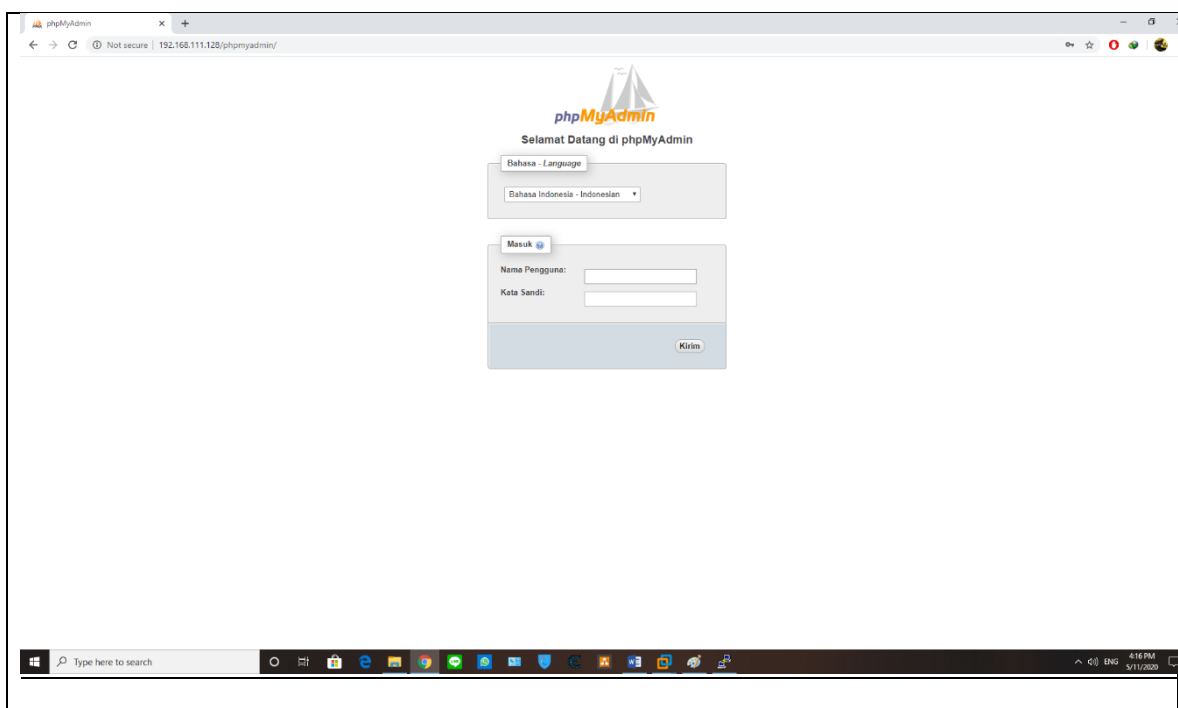
Creating config file /etc/phpmyadmin/config-db.php with new version
checking privileges on database phpmyadmin for phpmyadmin@localhost: user creati
on needed.
granting access to database phpmyadmin for phpmyadmin@localhost: success.
verifying access for phpmyadmin@localhost: success.
creating database phpmyadmin: success.
verifying database phpmyadmin exists: success.
populating database via sql... done.
dbconfig-common: flushing administrative password
Setting up php-gettext (1.0.12-0.1) ...
Setting up libfontconfig1:amd64 (2.12.6-0ubuntu2) ...
Setting up libgd3:amd64 (2.2.5-4ubuntu0.4) ...
Setting up php7.2-gd (7.2.24-0ubuntu0.18.04.4) ...

Creating config file /etc/php/7.2/mods-available/gd.ini with new version
Setting up php-gd (1:7.2+60ubuntu1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for libapache2-mod-php7.2 (7.2.24-0ubuntu0.18.04.4) ...
ramanda@ramanda:~$

```

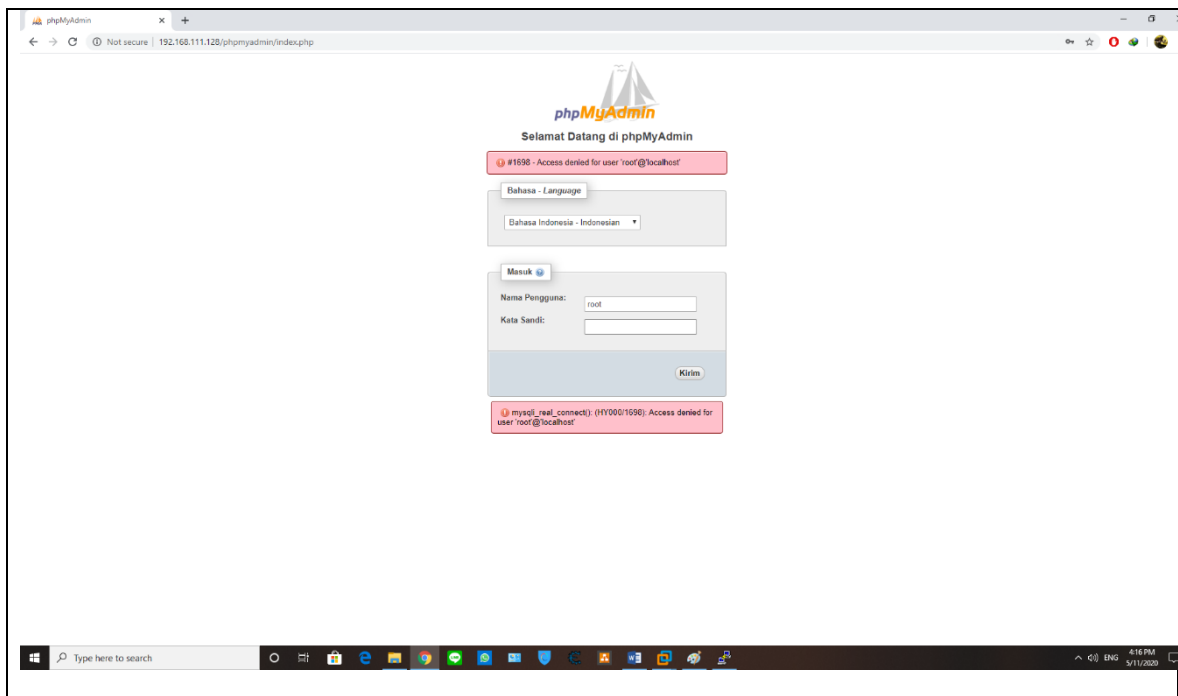
40. Setelah itu cek apakah phpmyadmin telah berhasil, buka alamat dengan ketentuan sbb : http://IP_SERVER_CLOUD/phpmyadmin. Maka akan tampil sbb :

Gambar 2.43. Tampilan selesai menginstall phpmyadmin



41. jika sudah, login dengan user root dan password yang sudah di set di setting phpmyadmin tadi. Cek apakah sudah bisa. Tampilannya maka akan sbb :

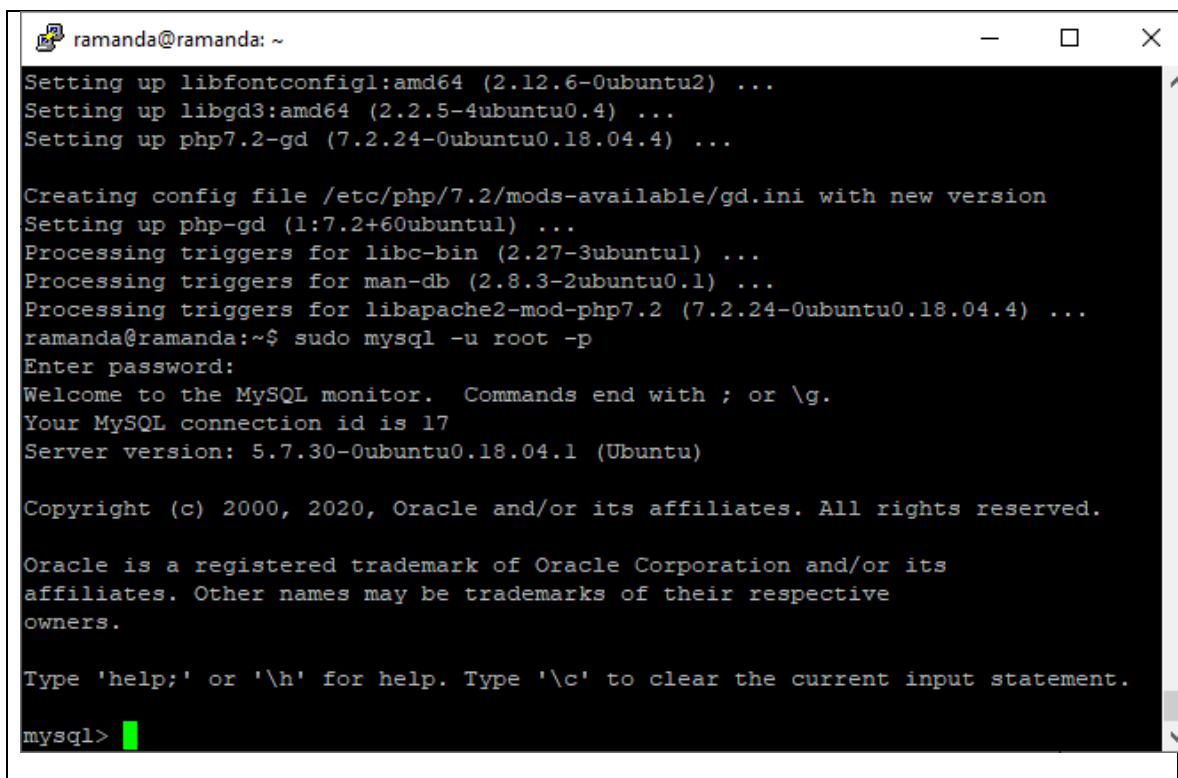
Gambar 2.44. Tampilan error ketika login



Error tersebut terjadi karena konfigurasi user root yang akan digunakan untuk login diatur dengan model plugin Unix Socket based authentication, sehingga perlu diatur plugin menggunakan Native MySQL authentication.

Untuk mempengaruhi. Error tersebut, maka ketikkan perintah sesuai **Modul 2.1.12.** Fungsi dari **Modul 2.1.12** adalah untuk masuk ke menu mysql melewati CLI. Jika sudah maka akan muncul tampilan sbb :

Gambar 2.45. Tampilan CLI mysql



```

ramanda@ramanda: ~
Setting up libfontconfig1:amd64 (2.12.6-0ubuntu2) ...
Setting up libgd3:amd64 (2.2.5-4ubuntu0.4) ...
Setting up php7.2-gd (7.2.24-0ubuntu0.18.04.4) ...

Creating config file /etc/php/7.2/mods-available/gd.ini with new version
Setting up php-gd (1:7.2+60ubuntu1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for libapache2-mod-php7.2 (7.2.24-0ubuntu0.18.04.4) ...
ramanda@ramanda:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 17
Server version: 5.7.30-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

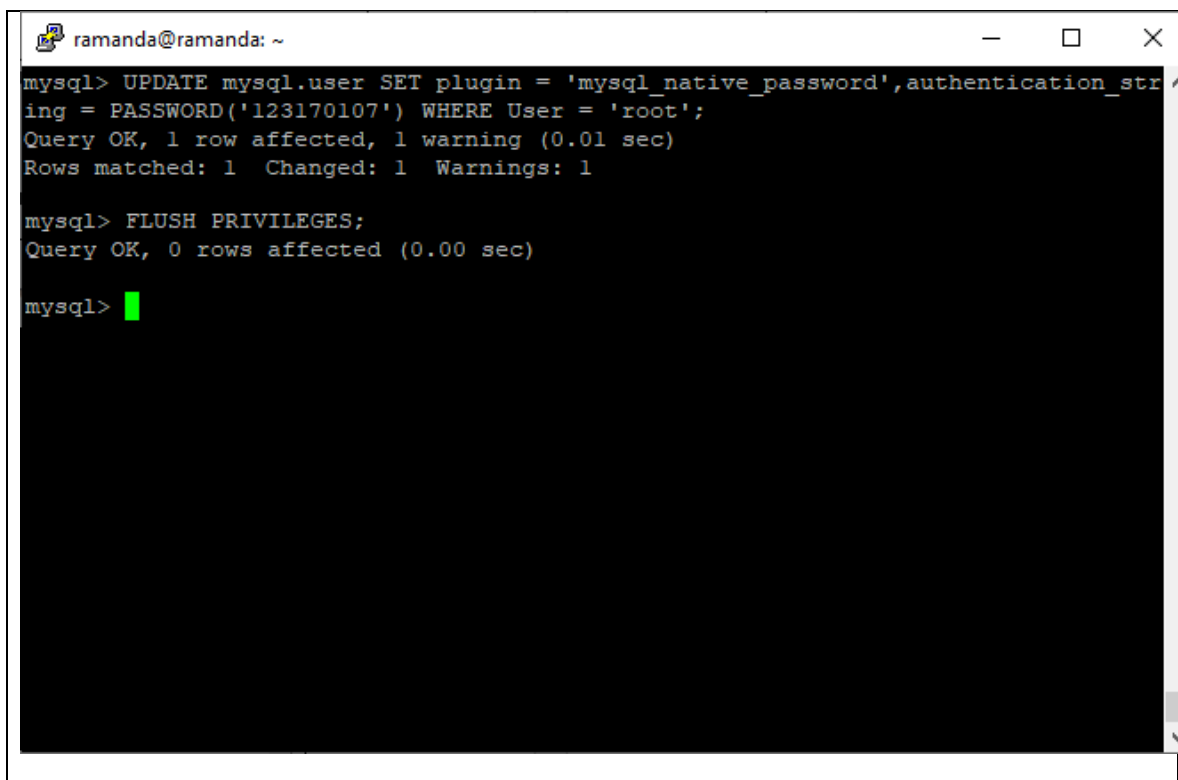
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>

```

42. Setelah itu ketik perintah sesuai **Modul 2.1.13..** jika berhasil, maka akan muncul hasil sbb :

Gambar 2.46. Tampilan selesai setting user root



```

ramanda@ramanda: ~
mysql> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password',authentication_str
ing = PASSWORD('123170107') WHERE User = 'root';
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.01 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 1

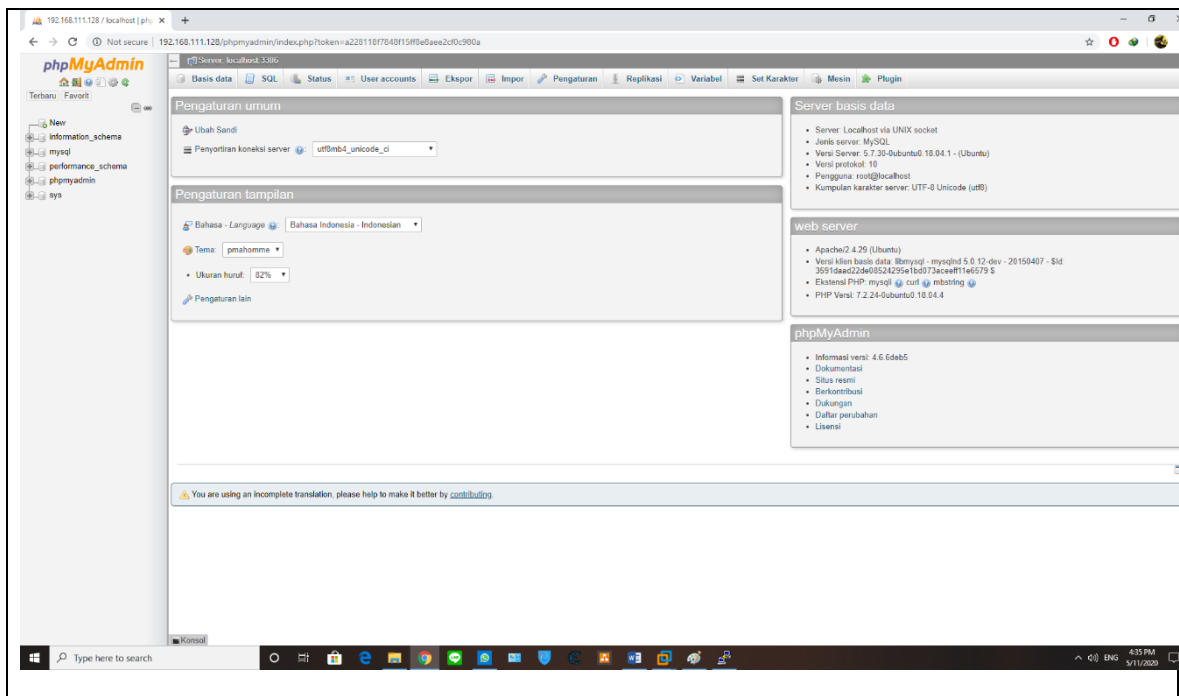
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql>

```

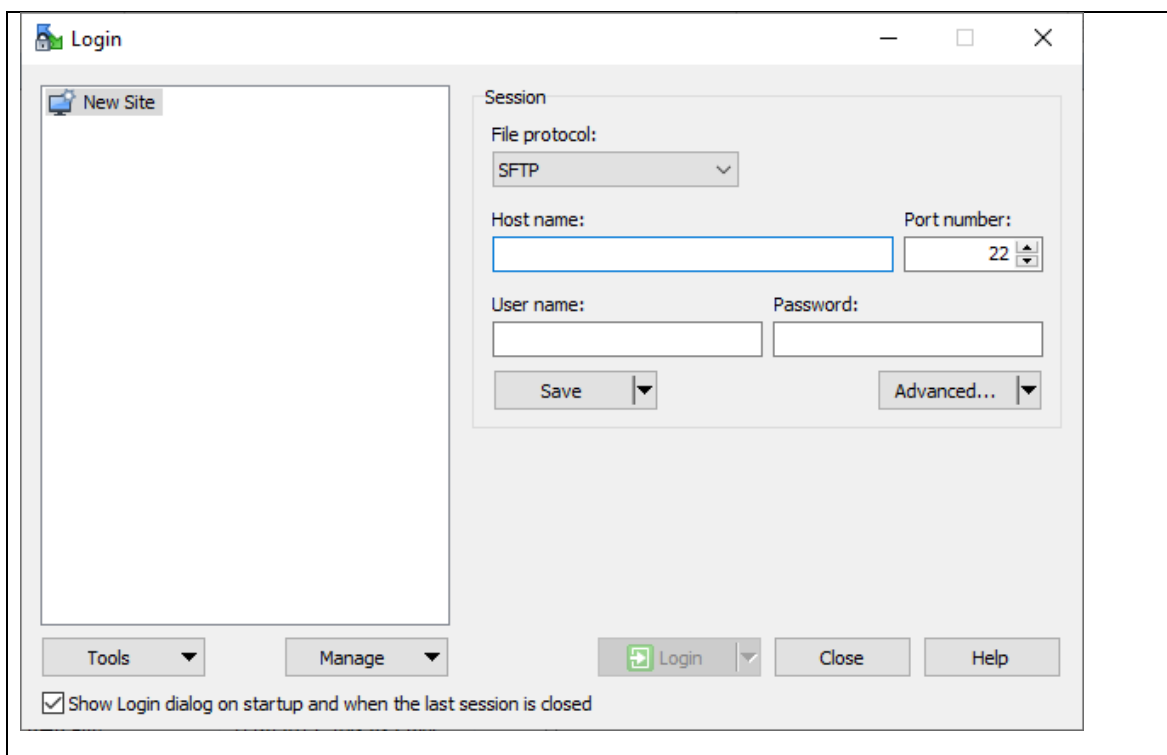
43. Setelah itu login lagi di browser. Cek apakah berhasil atau belum. Jika berhasil maka akan terlihat sbb :

Gambar 2.47. Tampilan phpmyadmin



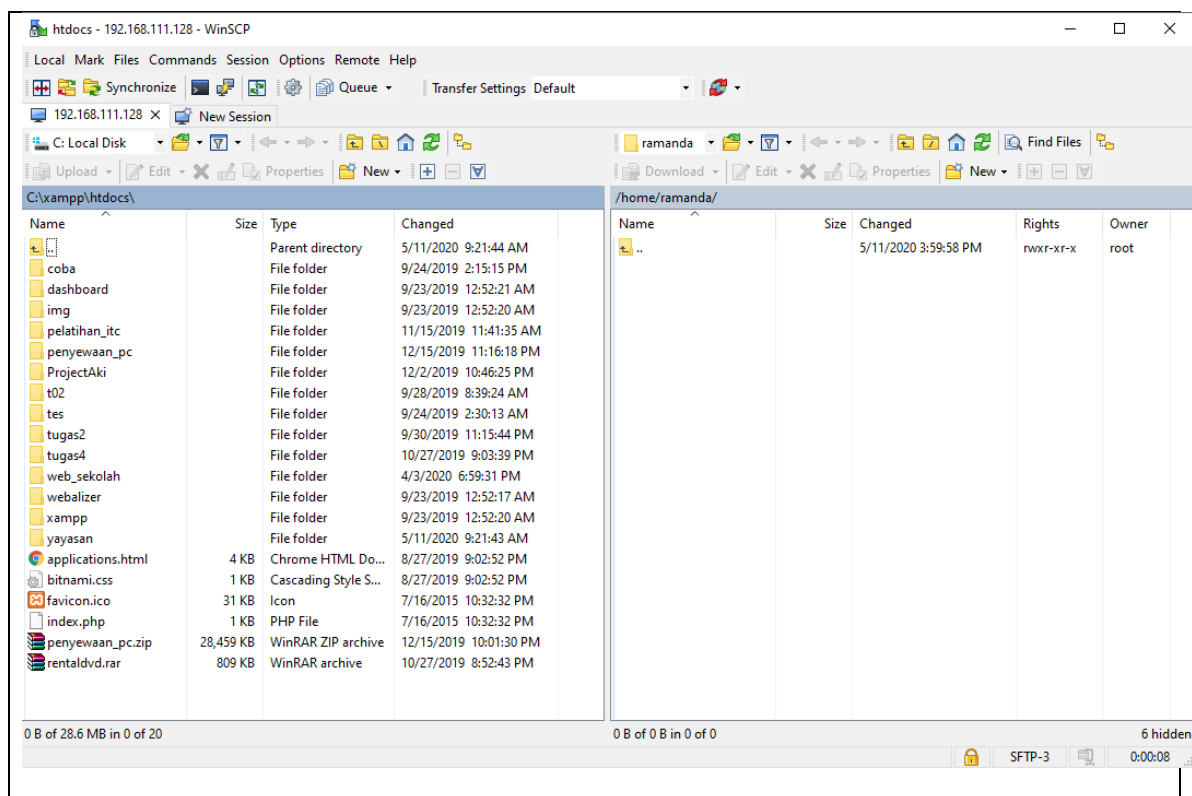
44. Buka aplikasi WinSCP. Maka tampilannya akan sbb :

Gambar 2.48. Tampilan phpmyadmin



45. Masukkan IP dari server yang digunakan, username dan password berupa username dan password yang digunakan di linux. Tekan login. Jika sudah maka akan tampil sbb :

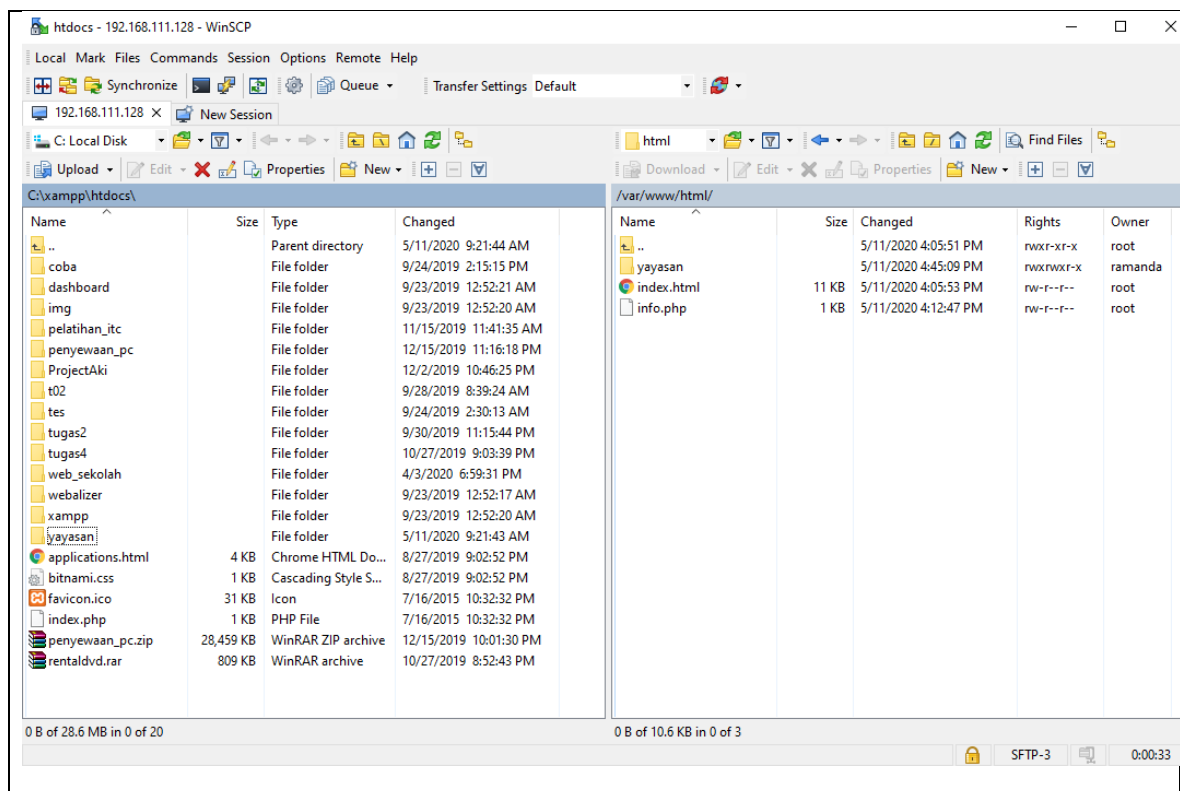
Gambar 2.49. Tampilan WinSCP setelah login



Kolom kanan merupakan tampilan berkas yang berada pada server. Sedangkan kolom kiri merupakan berkas yang ada pada workstation.

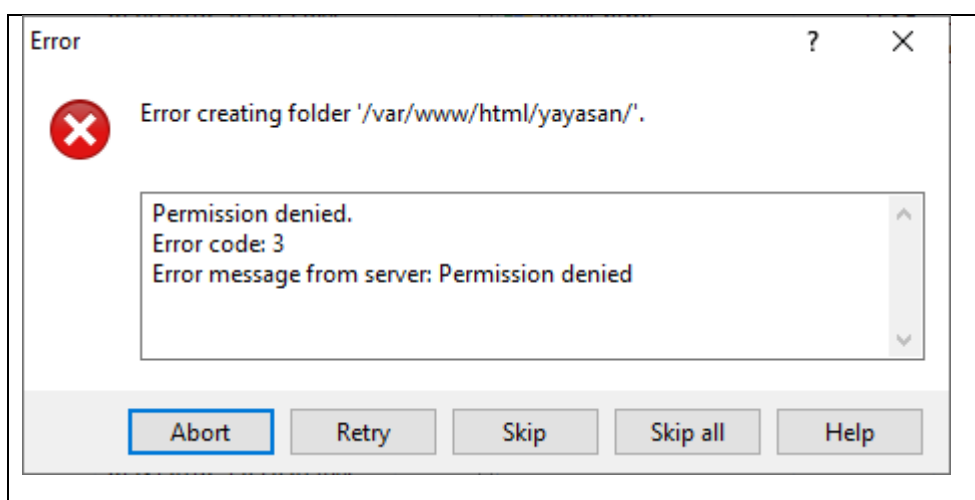
Di kolom kiri, arahkan ke direktori /var/www/html/ untuk meletakkan berkas yang berada di workstation ke server. Maka tampilannya akan seperti berikut :

Gambar 2.50. Tampilan WinSCP setelah mengubah direktori



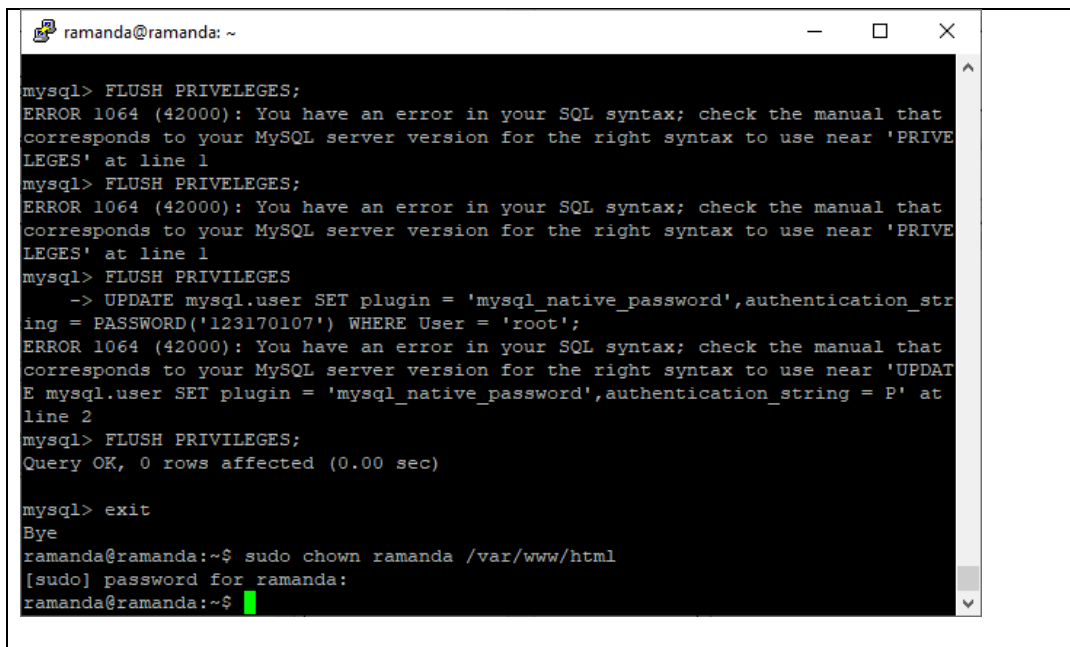
46. Untuk mengupload berkas kodingan, lakukan dengan cara drag and drop. Arahkan direktori kolom kiri ke berkas yang ingin diupload ke server. Maka akan ada error seperti berikut :

Gambar 2.51. Tampilan error pada pemindahan file.



Cara mengatasi error ini dengan mengganti owner dari user. Caranya yaitu mengetikkan perintah sesuai **Modul 2.1.14**. Setelah dijalankan, maka akan muncul gambar seperti berikut :

Gambar 2.51. Tampilan hasil pengubahan owner .



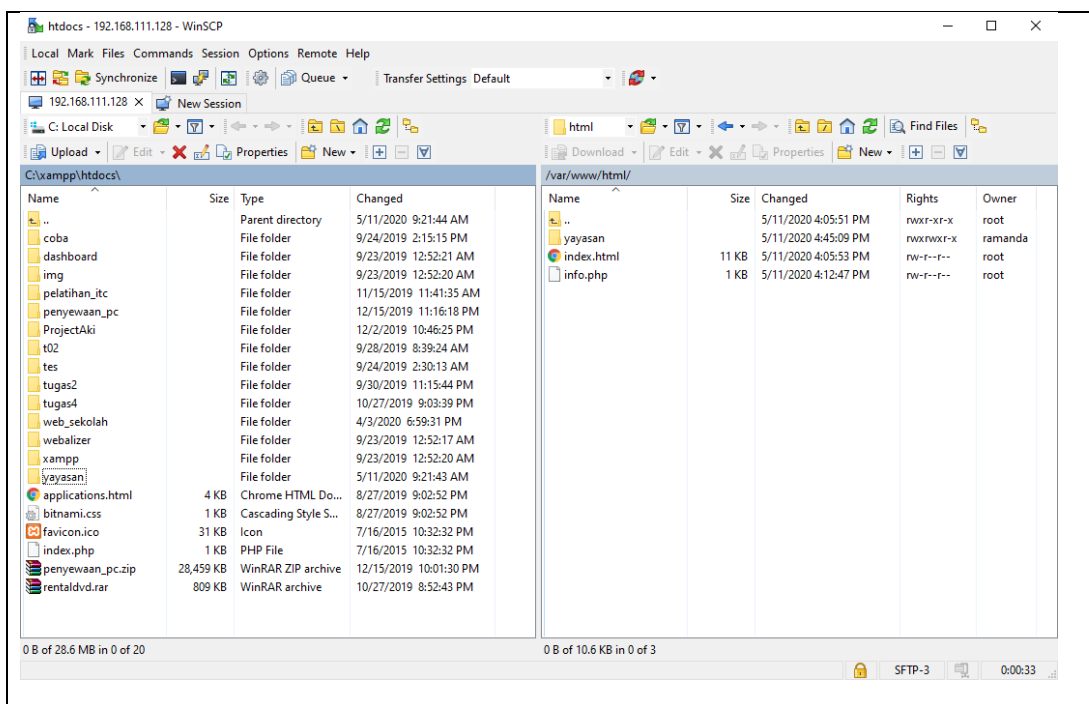
```

ramanda@ramanda: ~
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that
corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'PRIVE
LEGES' at line 1
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that
corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'PRIVE
LEGES' at line 1
mysql> FLUSH PRIVILEGES
-> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password',authentication_str
ing = PASSWORD('123170107') WHERE User = 'root';
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that
corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'UPDAT
E mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password',authentication_string = P' at
line 2
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> exit
Bye
ramanda@ramanda:~$ sudo chown ramanda /var/www/html
[sudo] password for ramanda:
ramanda@ramanda:~$
  
```

47. Jika sudah, maka ulangi langkah memindahkan file dari workstation ke server. Caranya dengan drag and drop. Disini file yang dipindahkan yaitu file “CI_Baru”. Jika sudah maka tampilan akan terlihat sbb :

Gambar 2.52. Tampilan berhasil memindahkan file



48. Cara mengecek apakah sudah bisa atau belum dengan mengetikkan url di browser : http://IP_SERVER_CLOUD/nama_file . Disini menggunakan url : 192.168.111.128/yayasan.

2. Proses instalasi docker di Ubuntu

1. Melakukan update package dengan perintah :

```
sudo apt update
```

2. Kemudian instal beberapa paket prasyarat untuk menggunakan paket melalui HTTPS

```
sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl  
software-properties-common
```

3. Tambahkan kunci GPG untuk repository docker official ke dalam system

```
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo  
apt-key add
```

4. Tambahkan repository docker ke sumber APT

```
sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64]  
https://download.docker.com/linux/ubuntu bionic stable"
```

5. Selanjutnya, update database paket dengan paket docker dari repo yang ditambahkan baru saja

```
sudo apt update
```

6. Pastikan install dokcer dari repo docker bukan dari repo ubuntu default

```
apt-cache policy docker-ce
```

7. Setelah itu akan tampil output seperti berikut, walaupun versi untuk dockernya mungkin berbeda

```
docker-ce:

  Installed: (none)

  Candidate: 18.03.1~ce~3-0~ubuntu

  Version table:

    18.03.1~ce~3-0~ubuntu 500

        500 https://download.docker.com/linux/ubuntu
        bionic/stable amd64 Packages
```

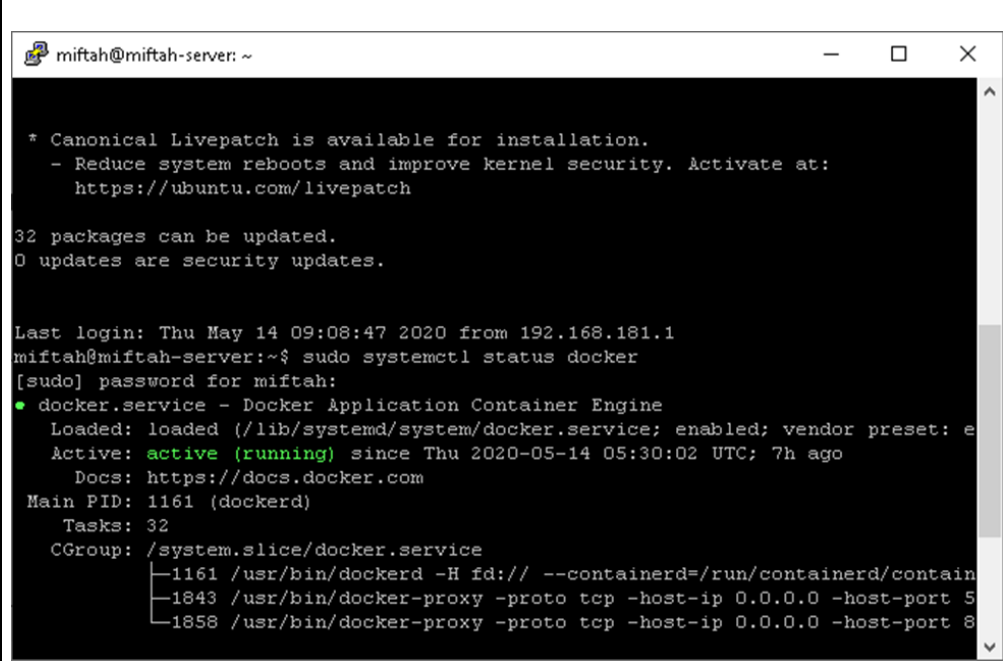
8. Selanjutnya, install docker dengan perintah sebagai berikut:

```
sudo apt install docker-ce
```

9. Docker seharusnya sudah terinstal sekarang, daemon dimulai, dan proses memungkinkan mulai pada boot. Untuk mengecek apakah docker sudah berjalan ketikkan perintah sebagai berikut:

```
sudo systemctl status docker
```

10. Output seharusnya tampak seperti gambar di bawah ini, menunjukkan bahwa service sudah aktif dan dapat berjalan:

Gambar 2.53. Tampilan service yang sudah aktif

```
miftah@miftah-server: ~  
  
* Canonical Livepatch is available for installation.  
- Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:  
  https://ubuntu.com/livepatch  
  
32 packages can be updated.  
0 updates are security updates.  
  
Last login: Thu May 14 09:08:47 2020 from 192.168.181.1  
miftah@miftah-server:~$ sudo systemctl status docker  
[sudo] password for miftah:  
● docker.service - Docker Application Container Engine  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; vendor preset: e  
   Active: active (running) since Thu 2020-05-14 05:30:02 UTC; 7h ago  
     Docs: https://docs.docker.com  
   Main PID: 1161 (dockerd)  
     Tasks: 32  
    CGroup: /system.slice/docker.service  
            └─1161 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/contain  
              └─1843 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 5  
                └─1858 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8
```

A. menggunakan docker compose untuk membuat server lampp di web php

1. instalasi curl linux

```
sudo apt install curl -y
```

Gambar 2.54. Tampilan instalasi curl linux

```

miftah@miftah-server: ~
System information as of Wed May 13 04:22:24 UTC 2020

System load:  1.14           Processes:           183
Usage of /:   24.1% of 19.56GB Users logged in:        0
Memory usage: 53%           IP address for ens33: 192.168.181.
Swap usage:   1%             IP address for docker0: 172.17.0.1

* Ubuntu 20.04 LTS is out, raising the bar on performance, security,
  and optimisation for Intel, AMD, Nvidia, ARM64 and Z15 as well as
  AWS, Azure and Google Cloud.

  https://ubuntu.com/blog/ubuntu-20-04-lts-arrives

* Canonical Livepatch is available for installation.
  - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
    https://ubuntu.com/livepatch

29 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Tue May 12 06:23:23 2020 from 192.168.181.1
miftah@miftah-server:~$ sudo apt install curl -y

```

2. Download binary file docker compose terlebih dahulu dengan perintah sebagai berikut:

```

sudo curl -L
"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.1/do
cker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o
/usr/local/bin/docker-compose

```

Gambar 2.55. Tampilan download binary file docker compose

```

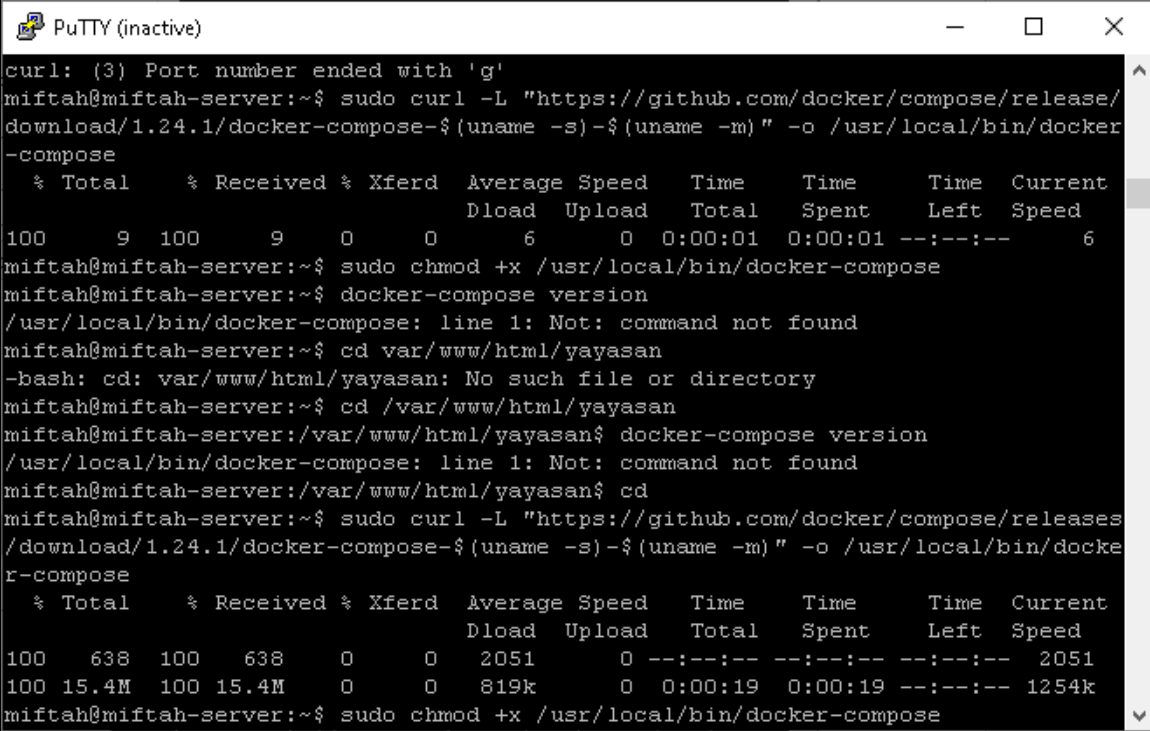
miftah@miftah-server: /var/www/html/yayasan
compose
curl: (3) Port number ended with 'g'
miftah@miftah-server:~$ sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.1/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
% Total    % Received % Xferd Average Speed   Time    Time     Time  Current
           Dload  Upload   Total     Spent    Left     Speed
100    9100    100    9100    0     0    6000      0  0:00:01  0:00:01 --:--:--   6000
miftah@miftah-server:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
miftah@miftah-server:~$ docker-compose version
/usr/local/bin/docker-compose: line 1: Not: command not found
miftah@miftah-server:~$ cd var/www/html/yayasan
-bash: cd: var/www/html/yayasan: No such file or directory
miftah@miftah-server:~$ cd /var/www/html/yayasan
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ docker-compose version
/usr/local/bin/docker-compose: line 1: Not: command not found
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ cd
miftah@miftah-server:~$ sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.1/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
% Total    % Received % Xferd Average Speed   Time    Time     Time  Current
           Dload  Upload   Total     Spent    Left     Speed
100  638100  100  638100    0     0 205100      0  --:--:--  --:--:--  --:--:-- 205100
100 15.4M  100 15.4M    0     0 819k    0  0:00:19  0:00:19 --:--:-- 1254k

```

- Setelah binary file docker-compose terdownload, jalankan perintah sebagai berikut:

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

Gambar 2.56. Tampilan perintah setelah mendownload binary file



```

PuTTY (inactive)
curl: (3) Port number ended with 'g'
miftah@miftah-server:~$ sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.1/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100    9100    100    9100    0     0    6000      0  0:00:01  0:00:01 --:--:--   6000
miftah@miftah-server:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
miftah@miftah-server:~$ docker-compose version
/usr/local/bin/docker-compose: line 1: Not: command not found
miftah@miftah-server:~$ cd /var/www/html/yayasan
-bash: cd: /var/www/html/yayasan: No such file or directory
miftah@miftah-server:~$ cd /var/www/html/yayasan
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ docker-compose version
/usr/local/bin/docker-compose: line 1: Not: command not found
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ cd
miftah@miftah-server:~$ sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.1/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100  638100  100  638100    0     0 205100      0  --:--:--  --:--:--  --:--:-- 205100
100 15.4M  100 15.4M    0     0 819k    0  0:00:19  0:00:19 --:--:-- 1254k
miftah@miftah-server:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose

```

4. Lalu cek versi docker compose dg perintah berikut :

```
docker-compose version
```


Gambar 2.57. Tampilan pengecekan versi docker compose

```

PuTTY (inactive)
100      9 100      9  0      0      6      0 0:00:01 0:00:01 --:--:-- 6
miftah@miftah-server:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
miftah@miftah-server:~$ docker-compose version
/usr/local/bin/docker-compose: line 1: Not: command not found
miftah@miftah-server:~$ cd var/www/html/yayasan
-bash: cd: var/www/html/yayasan: No such file or directory
miftah@miftah-server:~$ cd /var/www/html/yayasan
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ docker-compose version
/usr/local/bin/docker-compose: line 1: Not: command not found
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ cd
miftah@miftah-server:~$ sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases
/download/1.24.1/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docke
r-compose
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100  638 100  638    0     0  2051      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 2051
100 15.4M 100 15.4M    0     0  819k      0 0:00:19 0:00:19 --:--:-- 1254k
miftah@miftah-server:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
miftah@miftah-server:~$ docker-compose version
docker-compose version 1.24.1, build 4667896b
docker-py version: 3.7.3
CPython version: 3.6.8
OpenSSL version: OpenSSL 1.1.0j 20 Nov 2018

```

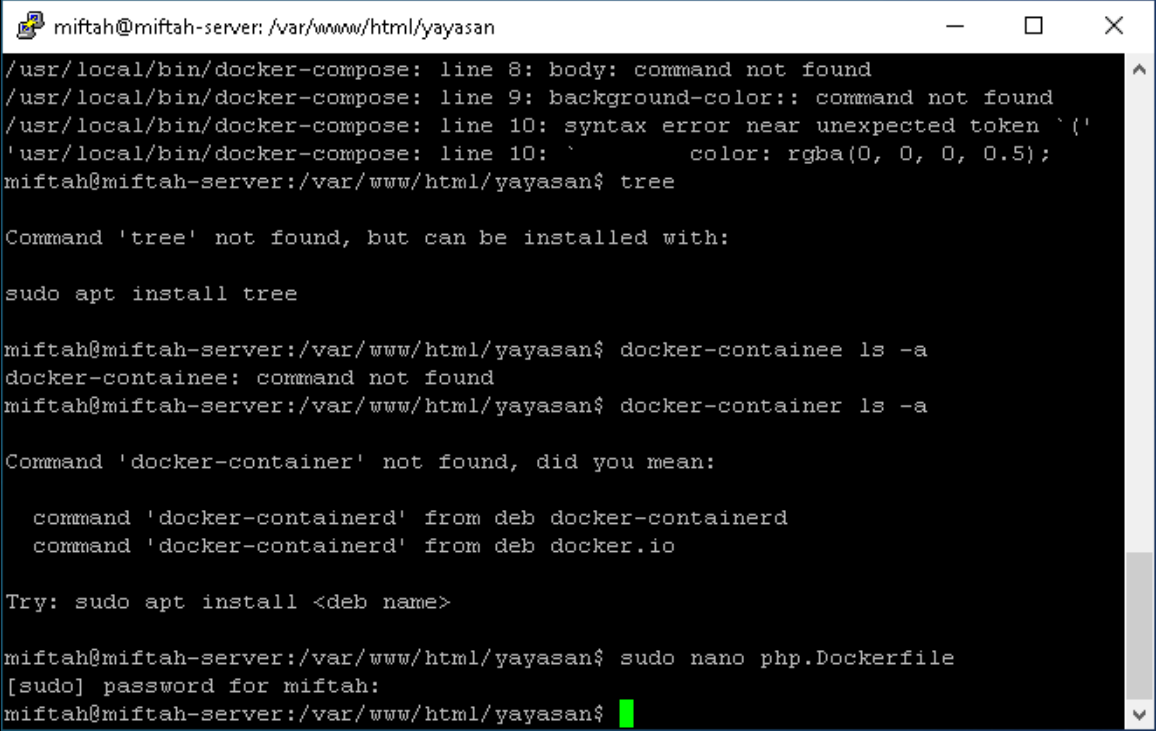
5. Lalu arahkan ke direktori proyek kita :

```
cd /var/www/html/yayasan
```

6. Membuat php.Dockerfile didalam folder proyek kita dengan perintah :

```
sudo nano php.Dockerfile
```

Gambar 2.58. Tampilan pembuatan php.Dockerfile



```

miftah@miftah-server: /var/www/html/yayasan
/usr/local/bin/docker-compose: line 8: body: command not found
/usr/local/bin/docker-compose: line 9: background-color:: command not found
/usr/local/bin/docker-compose: line 10: syntax error near unexpected token `('
'usr/local/bin/docker-compose: line 10: `      color: rgba(0, 0, 0, 0.5);
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ tree

Command 'tree' not found, but can be installed with:

sudo apt install tree

miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ docker-containee ls -a
docker-containee: command not found
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ docker-container ls -a

Command 'docker-container' not found, did you mean:

  command 'docker-containerd' from deb docker-containerd
  command 'docker-containerd' from deb docker.io

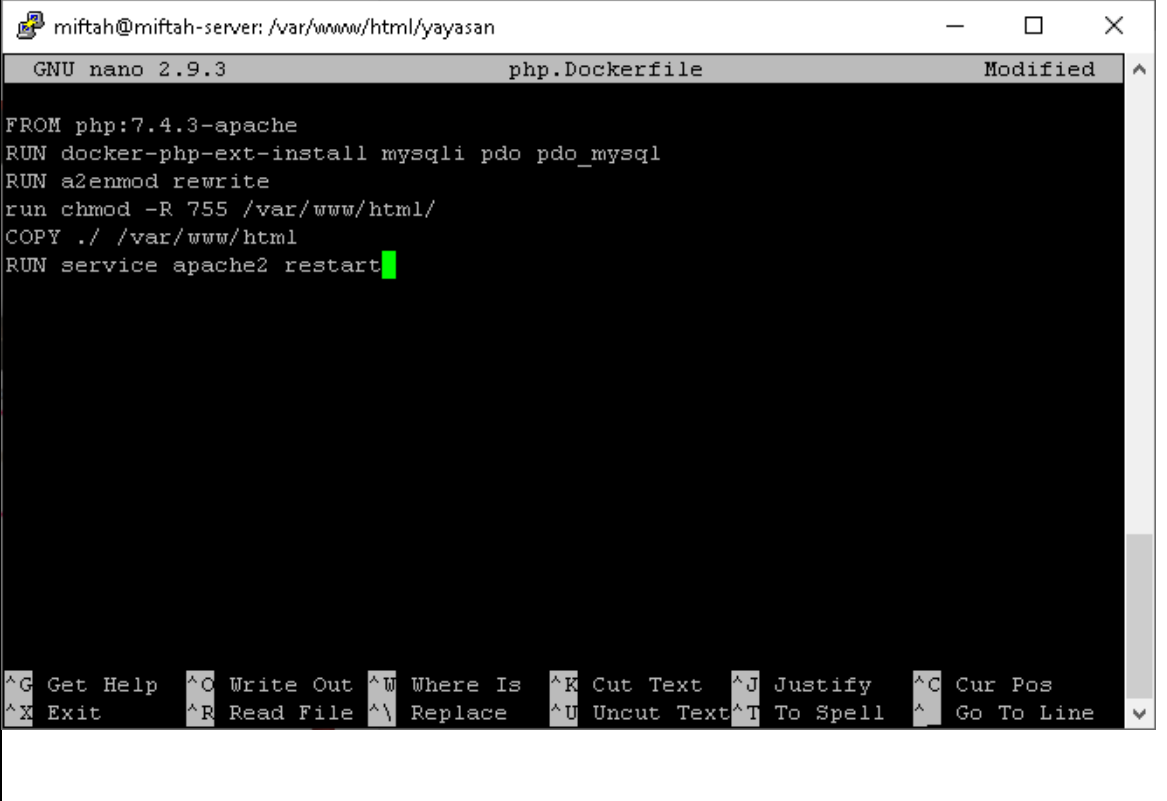
Try: sudo apt install <deb name>

miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ sudo nano php.Dockerfile
[sudo] password for miftah:
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$

```

7. Menulis script seperti dibawah ini lalu ctrl+o > enter untuk menyimpan nya. Kemudian ctrl+x untuk keluar

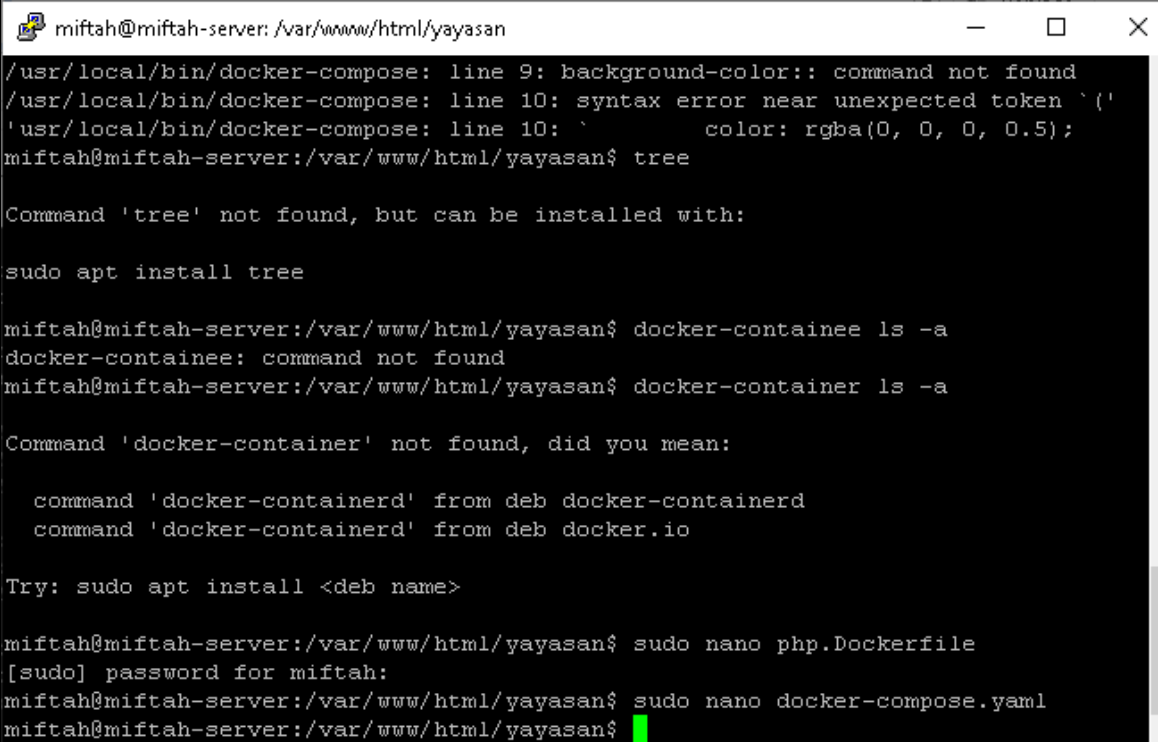
Gambar 2.59. Tampilan penulisan script pada docker



```
miftah@miftah-server: /var/www/html/yayasan
GNU nano 2.9.3      php.Dockerfile      Modified
FROM php:7.4.3-apache
RUN docker-php-ext-install mysqli pdo pdo_mysql
RUN a2enmod rewrite
run chmod -R 755 /var/www/html/
COPY ./ /var/www/html
RUN service apache2 restart
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

8. buat sebuah file docker-compose.yaml di direktori proyek dengan cara ketikkan perintah :

```
sudo nano docker-compose.yaml
```

Gambar 2.60. Tampilan pembuatan file docker compose


```

miftah@miftah-server: /var/www/html/yayasan
/usr/local/bin/docker-compose: line 9: background-color:: command not found
/usr/local/bin/docker-compose: line 10: syntax error near unexpected token `('
'usr/local/bin/docker-compose: line 10: `        color: rgba(0, 0, 0, 0.5);
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ tree

Command 'tree' not found, but can be installed with:

sudo apt install tree

miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ docker-containeer ls -a
docker-containeer: command not found
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ docker-container ls -a

Command 'docker-container' not found, did you mean:

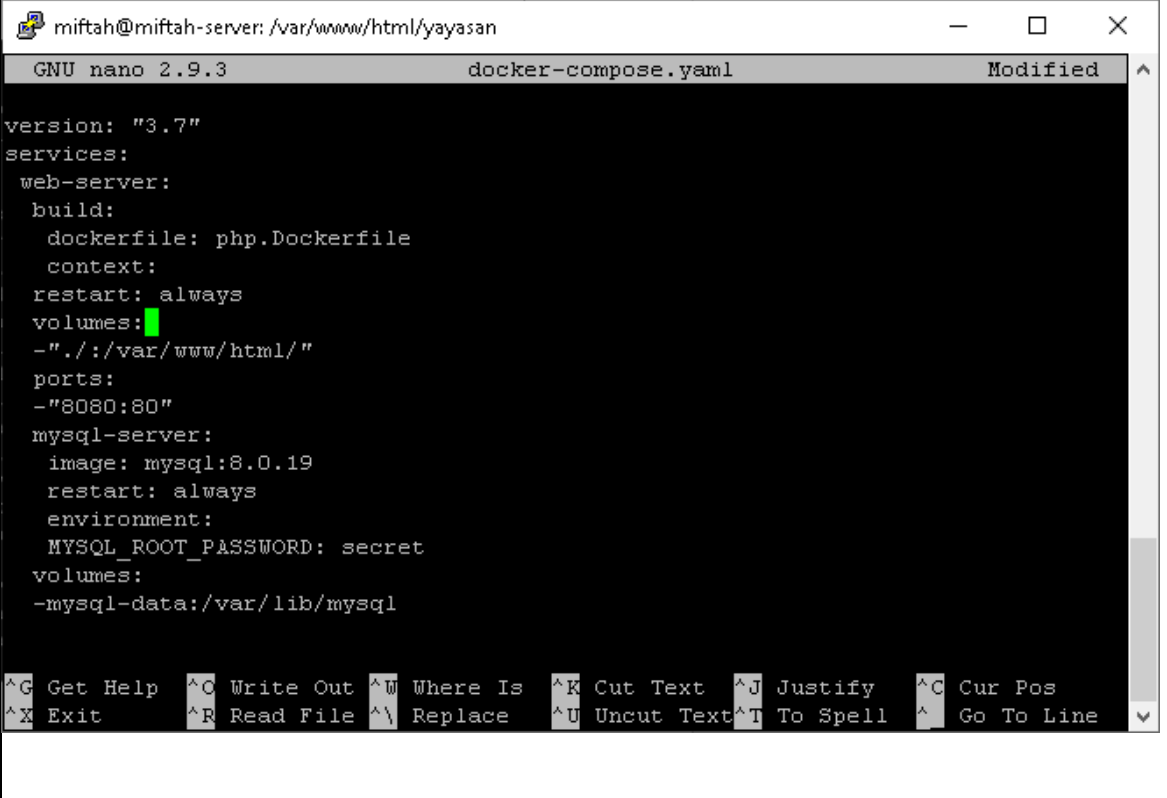
  command 'docker-containerd' from deb docker-containerd
  command 'docker-containerd' from deb docker.io

Try: sudo apt install <deb name>

miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ sudo nano php.Dockerfile
[sudo] password for miftah:
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ sudo nano docker-compose.yaml
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$

```

9. ketik script seperti dibawah ini. Simpan lalu kembali ke sebelumnya

Gambar 2.61. Tampilan penulisan script pada docker bagian ke 2

```
miftah@miftah-server: /var/www/html/yayasan
GNU nano 2.9.3 docker-compose.yml Modified
version: "3.7"
services:
  web-server:
    build:
      dockerfile: php.Dockerfile
      context:
    restart: always
    volumes:
      - "/var/www/html/"
    ports:
      - "8080:80"
  mysql-server:
    image: mysql:8.0.19
    restart: always
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: secret
    volumes:
      - mysql-data:/var/lib/mysql

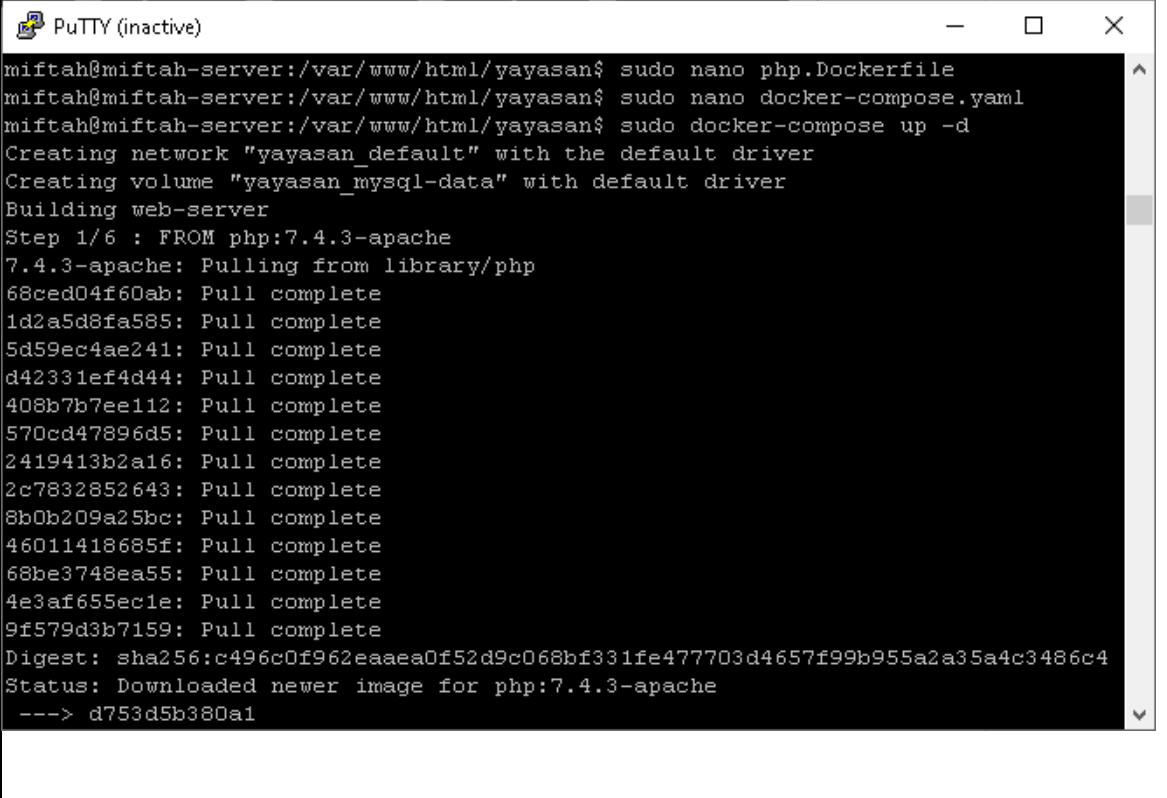
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

10. Untuk memulai layanan web-server, mysql-server dan phpmyadmin ketikkan perintah sebagai berikut:

```
docker-compose up -d
```

maka akan langsung mendownload dan jika sudah akan tampil seperti dibawah ini :

Gambar 2.62. Tampilan proses download layanan web-server dan mysql-server



```
PuTTY (inactive)
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ sudo nano php.Dockerfile
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ sudo nano docker-compose.yaml
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayasan$ sudo docker-compose up -d
Creating network "yayasan_default" with the default driver
Creating volume "yayasan_mysql-data" with default driver
Building web-server
Step 1/6 : FROM php:7.4.3-apache
7.4.3-apache: Pulling from library/php
68ced04f60ab: Pull complete
1d2a5d8fa585: Pull complete
5d59ec4ae241: Pull complete
d42331ef4d44: Pull complete
408b7b7ee112: Pull complete
570cd47896d5: Pull complete
2419413b2a16: Pull complete
2c7832852643: Pull complete
8b0b209a25bc: Pull complete
46011418685f: Pull complete
68be3748ea55: Pull complete
4e3af655ec1e: Pull complete
9f579d3b7159: Pull complete
Digest: sha256:c496c0f962eaaea0f52d9c068bf331fe477703d4657f99b955a2a35a4c3486c4
Status: Downloaded newer image for php:7.4.3-apache
---> d753d5b380a1
```

11. Setelah itu ketikkan perintah :

```
sudo docker-compose ps
```

untuk mengetahui ports ports kita.

Gambar 2.63. Tampilan informasi ports-ports yang tersedia

```

ibf92c73fccf: Pull complete
28733a694f7e: Pull complete
Digest: sha256:d2191935bda8c825bcf51d1c659efcd4d80a4f5da907ea72c8517c8144136de4
Status: Downloaded newer image for phpmyadmin/phpmyadmin:5.0.1
Creating yayaan_web-server_1 ... done
Creating yayaan_mysql-server_1 ... done
Creating yayaan_phpmyadmin_1 ... done
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayaan$ docker-compose ps
ERROR: Couldn't connect to Docker daemon at http+docker://localhost - is it running?

If it's at a non-standard location, specify the URL with the DOCKER_HOST environment variable.
miftah@miftah-server:/var/www/html/yayaan$ sudo docker-compose ps
[sudo] password for miftah:

```

Name	Command	State	Ports
yayaan_mysql-server_1	docker-entrypoint.sh mysqld	Up	3306/tcp, 33060/tcp
yayaan_phpmyadmin_1	/docker-entrypoint.sh apac ...	Up	0.0.0.0:5000->80/tcp
yayaan_web-server_1	docker-php-entrypoint apac ...	Up	0.0.0.0:8080->80/tcp

```

miftah@miftah-server:/var/www/html/yayaan$

```

12. Mengubah base url yang ada di config.php kita menjadi dengan ip yg diikuti dengan ports web server kita seperti berikut :

```

|
| */
| $config['base_url'] = 'http://192.168.181.128:8080';
|
| /*

```

13. Mengganti user dan pass database web kita yang ada di database.php dengan engine mysql di docker(yang kita tulis di docker-compose.yaml) agar menjadi sama :

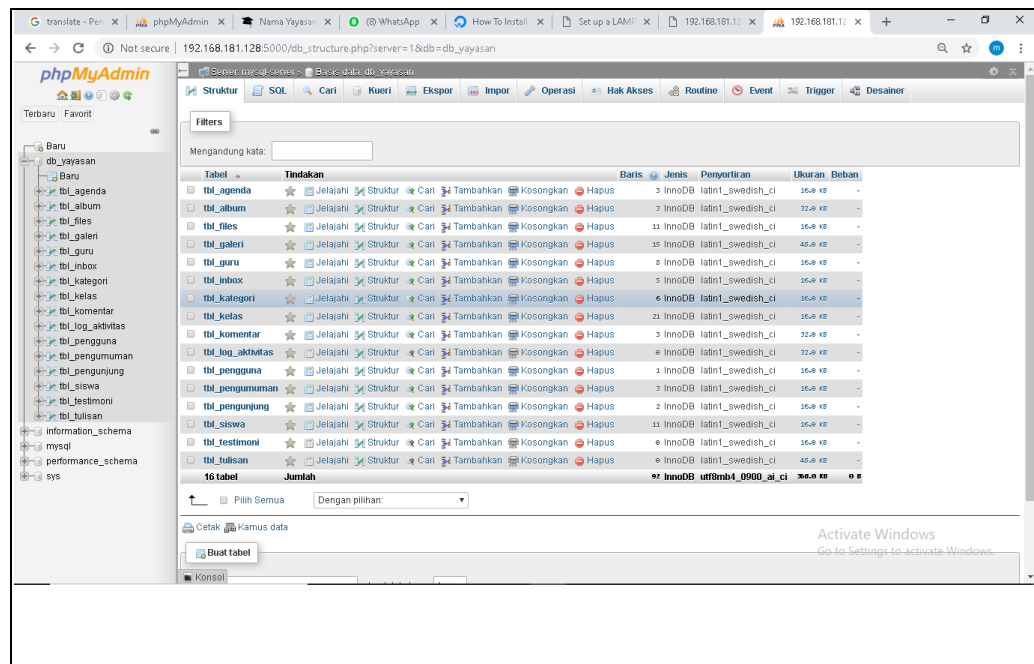
```

$db['default'] = array(
    'dsn' => '',
    'hostname' => 'mysql-server',
    'username' => 'root',
    'password' => 'secret',

```

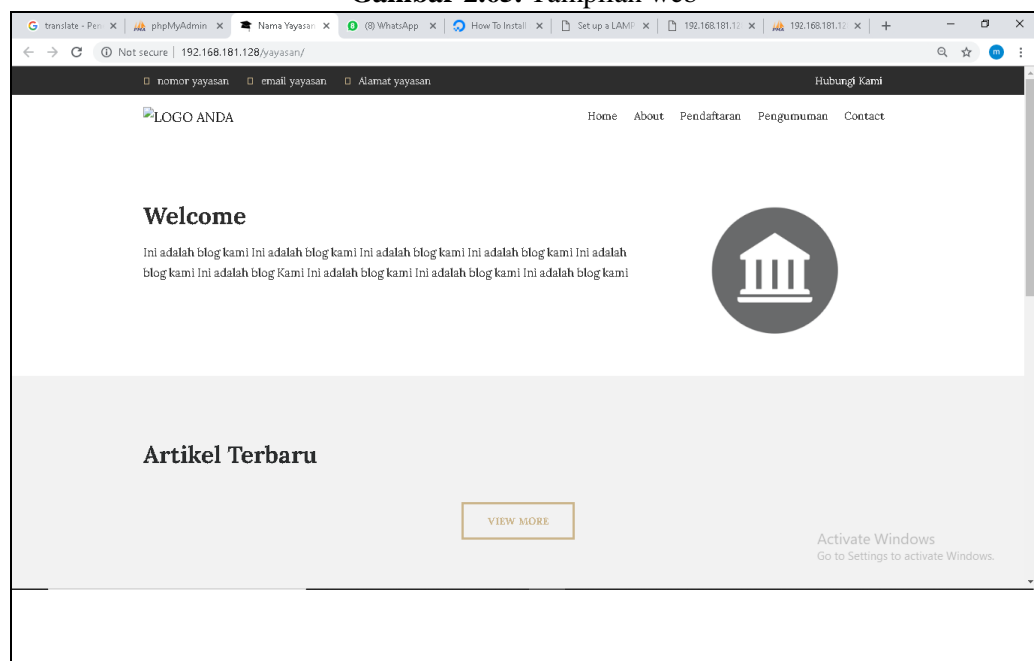
14. Membuat database docker dengan cara menuliskan sebagai berikut di web browser mu lalu mengimport database projek kita:
Ip:ports phpmyadmin -> 192.168.181.128:5000

Gambar 2.64. Tampilan database docker

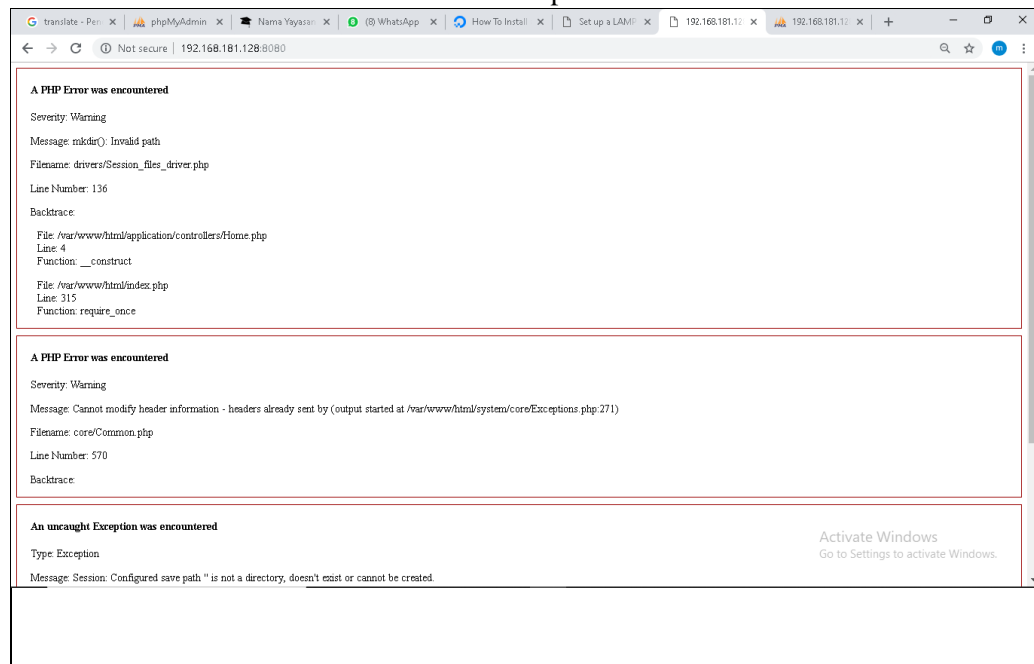


15. Lalu kunjungi web kita sesuai base url yang sudah kita ganti tadi
Tampilan seharusnya :

Gambar 2.65. Tampilan web



Namun masih eror jadi output nya :

Gambar 2.66. Tampilan web error

2.6 Pengujian Singkat

Pada tahap ini, didapatkan sebuah error yang terjadi di akhir pengujian docker, untuk hasil analisis sementara error ini kemungkinan dikarenakan terjadinya kesalahan proses instalasi CI ataupun terjadinya ketidak sinkronan antara komponen-komponen yang ada di dalam database.

BAB III

JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas

3.1 Agenda Pengerjaan

Berikut pada **Tabel 3.1** merupakan pembagian jenis tugas proyek akhir terhadap alokasi waktu pengerjaan pada bulan Maret, April, dan Mei tahun 2020:

Tabel 3.1 Agenda Pengerjaan Proyek

No.	Jenis Tugas	Waktu Pengerjaan								
		Maret		April				Mei		
		3	4	1	2	29	30	1	7	16
1.	Analisa Persoalan									
2.	Pembagian Tugas									
3.	Percobaan LAMPP									
4.	Pengerjaan Laporan dan Pengerjaan LAMPP									
5.	Percobaan Docker									
6.	Penyempurnaan Laporan pertama									
7.	Pengerjaan Docker									
8.	Penyempurnaan Laporan kedua									

3.2 Keterangan Pembagian Tugas

Berikut pada **Tabel 3.2** merupakan pembagian tugas-tugas pada proyek akhir terhadap anggota pada tim pembuatan proyek akhir:

Tabel 3.2 Pembagian Tugas Proyek

No.	Keterangan Tugas	Penanggung Jawab
1.	Perancangan Arsitektur Cloud Computing	Miftah, Rama
2.	Pengujian Singkat	Miftah, Rama
3.	Pembuatan laporan	Rama
4.	Percobaan Lampp	Rama
5.	Pengujian Lampp	Miftah, Rama
6.	Percobaan Docker	Miftah
7.	Pengujian Docker	Miftah

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Hasil yang bisa didapat dari laporan yang telah dibuat antara lain :

- a. Permasalahan untuk penggunaan docker khususnya program yang menggunakan frame work belum dapat dilakukan pengujiannya disini.
- b. Pengujian dan penggunaan lampp tanpa menginstall Code Igniter bisa dilakukan tanpa masalah
- c. Pengujian dan penggunaan docker tidak akan menginstall framework terlebih dahulu, sehingga akan muncul kemungkinan error.

4.2 Saran

Saran untuk laporan ini yaitu agar bisa mencoba versi lain dari docker, seperti menggunakan program dengan bahasa selain php dan menggunakan database selain mysql. Serta melakukan ujicoba penyempurnaan dan perbaikan untuk prnggunaan CI pada docker dikarenakan masih terjadinya error.

DAFTAR PUSTAKA

Set up a LAMP server with Docker. Diakses pada pekan ke-2 dan ke-3 Mei 2020

https://linuxhint.com/lamp_server_docker/

How To Install and Use Docker on Ubuntu 18.04. Diakses pada pekan ke-3 dan ke-4 Mei 2020

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-use-docker-on-ubuntu-18-04>

LAMPIRAN

Lampiran pada bagian ini dapat berupa screenshoot, listing program yang terlalu panjang, dan sebagainya, atau dapat juga tugas bilamana diminta oleh asisten praktikum.