

PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING
LAPORAN PROYEK AKHIR

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN DISTRO ONLINE MENGGUNAKAN
UBUNTU LAMPP DAN PENERAPANNYA PADA DOCKER MENGGUNAKAN
DOCKERFILE**



DISUSUN OLEH:

NAMA ANGGOTA : MUHAMMAD RIZAL 123170036
ROZIAN FIRMANSYAH 123170057
KELAS : D
ASISTEN : JALUANDA PARAMA, S. Kom.
PRAKTIKUM
WAHYU AJI NUGROHO, S. Kom.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2020

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENJUALAN DISTRO ONLINE MENGGUNAKAN UBUNTU LAMPP DAN PENERAPANNYA PADA DOCKER MENGGUNAKAN DOCKERFILE

Disusun oleh :

Muhammad Rizal

123170036

Rozian Firmansyah

123170057

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

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Jaluanda Parama, S.Kom.

Wahyu Aji Nugroho, S.Kom.

NIM. 123150058

Mengetahui,

Ka. Lab. Sistem Digital

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

NIK. 2 8201 13 0425 1

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Distro Online Menggunakan Ubuntu LAMPP dan Manajemen Penyimpanan Data Pada Freenas ini tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penulisan dari makalah ini adalah untuk memenuhi tugas akhir pada Praktikum Teknologi Cloud Computing. Selain itu, makalah ini juga bertujuan untuk menambah wawasan tentang Teknologi Cloud Computing bagi para pembaca dan juga bagi penulis.

Tak lupa pula saya mengucapkan banyak terima kasih kepada asisten dosen yang selalu membimbing dan mengajari saya dalam melaksanakan praktikum dan dalam penyusunan laporan akhir ini. Serta semua pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan laporan akhir ini. Karena laporan akhir ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu kritik dan saran yang membangun masih saya harapkan untuk penyempurnaan laporan akhir ini.

Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penulisan laporan akhir ini saya ucapan terima kasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan sesuai dengan keperluan.

Yogyakarta, 1 April 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI.....	III
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah1	
1.2 Tujuan Proyek Akhir3	
1.3 Manfaat Proyek Akhir3	
1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir3	
BAB II ISI DAN PEMBAHASAN5	
2.1 Komponen yang Digunakan5	
2.2 Rancangan Arsitektur <i>Cloud Computing</i> 5	
2.3 Parameter dan Konfigurasi7	
2.4 Tahap Implementasi8	
2.5 Hasil Implementasi44	
2.6 Pengujian Singkat46	
BAB III JADWAL PENGERJAAN DAN PEMBAGIAN TUGAS.....	10
3.1 Agenda Penggerjaan.....	10
3.2 Keterangan Pembagian Tugas.....	10
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	11
4.1 Kesimpulan52	
4.2 Saran52	
DAFTAR PUSTAKA53	
LAMPIRAN54	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Penggunaan teknologi *cloud computing* atau komputasi awan di Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang pesat. Sejak tahun 1970-an, ilmuwan sudah melakukan pengumpulan informasi menggunakan teknologi digital yang pada saat itu menggunakan computer hingga sekarang menggunakan internet. *Cloud computing* dinilai sangat bermanfaat karena pelanggan hanya diminta untuk membayar jasa yang dibutuhkannya saja, sehingga bisa memangkas biaya operasional. Selain itu karena sifatnya yang sangat mobile atau berbasis internet sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun sehingga lebih efisien (Dewi, 2016).

Penerapan *cloud computing* sekarang sudah merambah hingga ekonomi kecil menengah. Banyak UKM (Usaha Kecil Menengah) yang sudah memanfaatkan teknologi *cloud computing* ini. Contoh pemanfaatannya yaitu menggunakan fitur *Quickbooks*. *Quickbooks* adalah fitur yang melayani pencatatan keuangan, pemasukan, pengeluaran, hingga penetapan anggaran dan pembuatan laporan. Selain itu dibagian personalia pelaku UKM dapat memanfaatkan Sistem Manajemen Personalia *Fairsail* yang berguna untuk pengembangan SDM. Untuk marketing bisa memanfaatkan *Salesforce Pardot Marketing Automation*. Untuk menganalisa penjualan bisa menggunakan *InsightSquared Analytics*. Persoalan kepuasan konsumen bisa memanfaatkan teknologi *cloud computing* yang bernama *GetFeedback* untuk mensurvei kebutuhan dan apa yang diharapkan oleh konsumen (Rumetna et al., 2017).

Strategi penjualan untuk mendapatkan konsumen sebanyak-banyaknya ada beberapa macam. Salah satunya yaitu menggunakan teknologi internet. System penjualan distro *online* dibuat menggunakan konsep *cloud computing* agar lebih mudah untuk mengelolanya. Selain itu data yang dibutuhkan bisa disimpan di *cloud* agar lebih aman dan mengurangi resiko hilang ataupun rusak. Diharapkan kedepannya system ini bisa berkembang lebih besar dan bisa menjangkau masyarakat lebih luas lagi.

Untuk menyelesaikan project akhir tersebut, tahapan yang harus diselesaikan yaitu pertama mempersiapkan dahulu website yang akan digunakan pada *cloud computing*.

Website tersebut harus bisa dipastikan dapat digunakan dengan baik sebelum diimplementasikan pada *cloud computing*. Selanjutnya komponen yang dibutuhkan yaitu server Ubuntu LAMPP. Instalasi ubuntu LAMPP ini menggunakan VMWare Work Station.

Perangkat yang digunakan untuk instalasi server Ubuntu LAMPP tersebut menggunakan laptop ASUS vivobook A407UF dengan processor intel core 8th Gen dan juga menggunakan RAM 8GB. Setelah instalasi server ubuntu LAMPP berhasil, website yang telah disiapkan sebelumnya bisa dihostingkan pada server tersebut.

1.2 Tujuan Proyek Akhir

Terhadap judul Sistem Informasi Penjualan Distro Online Menggunakan Ubuntu LAMPP dan Penerapan maka dengan laporan ini akan dituliskan cara penyelesaian dengan menggunakan Ubuntu, LAMPP (Linux, Apache, MySQL, PHP), dan VMware, serta Docker untuk software yang digunakan. Sehingga akan menghasilkan produk website yang dapat digunakan untuk menjual dan menawarkan pada konsumen, selain itu website ini juga bisa digunakan untuk mengelola penjualan, mencatat pengeluaran dan pemasukan, dan menyusun laporan. Pada system ini penyimpanan data juga menggunakan cloud computing, agar keamanan data bisa terjamin dari kerusakan dan kehilangan.

1.3 Manfaat Proyek Akhir

Dengan adanya website penjualan distro online ini diharapkan bisa mempermudah dalam proses jual beli barang. Pada proses konvensional, proses jual beli barang harus menuju ke tempatnya, lalu memilih dan lalu membayarnya. Sedangkan jika menerapkan teknologi *cloud computing* ini bisa memangkas proses tersebut sehingga menghemat waktu dan tenaga. Konsumen tinggal mencari produk yang diinginkan, lalu membayar dan barang akan sampai dengan sendirinya. Tidak perlu menggunakan uang tunai dan tidak memerlukan nota fisik, sehingga pembayaran lebih mudah dan bisa mengurangi penggunaan kertas. Pada sisi admin atau pengelola, pencatatan pemasukan dan pengeluaran lebih mudah sehingga laporan bisa dibuat secara otomatis, dan pencatatan laporan tidak menggunakan kertas sehingga bisa mengurangi penggunaan kertas secara berlebih. Penyimpanan data juga lebih aman dan bisa mengurangi resiko data rusak ataupun hilang.

1.4 Tahap Penyelesaian Proyek Akhir

Tahapan-tahapan yang dilakukan selama penyelesaian proyek akhir ini adalah sebagai berikut::

1. Melakukan analisis pada system Penjualan Distro Online untuk ditransformasikan ke dalam arsitektur *cloud computing* menggunakan basis IaaS/SaaS/PaaS/DBaaS

2. Mengintegrasikan penyimpanan data yang digunakan saat menggunakan xamp dengan penyimpanan data yang ada di ubuntu server.
3. Menentukan konfigurasi yang tepat untuk pengaturan Dockerfile sehingga dapat digunakan sesuai *requirement* yang berupa:
 - a. Dapat diakses oleh jaringan/IP tertentu saja.
 - b. Dapat diintsal dimana saja tanpa mempengaruhi system yang lain.
 - c. Menggunakan Ubuntu dengan versi 18.04.
4. Merancang topologi *cloud computing* untuk mengintegrasikan dua sub sistem yang berbeda sehingga dapat digunakan secara terintegrasi.
5. Melakukan pengujian terhadap system yang dibangun untuk mengetahui system berjalan dengan baik atau masih terdapat kendala.

BAB II

ISI DAN PEMBAHASAN

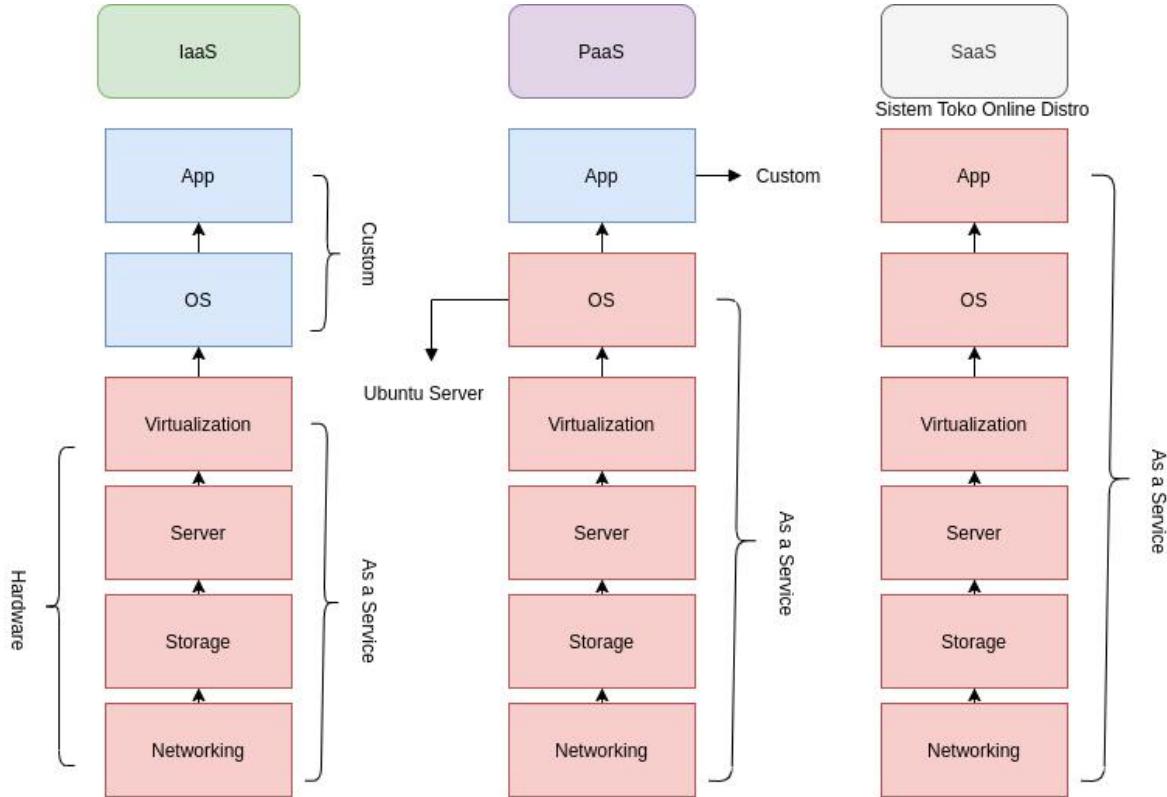
2.1 Komponen yang Digunakan

Komponen yang digunakan yaitu laptop ASUS vivobook A407UF dengan spesifikasi processor intel core 8th Gen dan juga menggunakan RAM 8GB. *Software* yang digunakan yaitu vmware workstation full versi 15.5.2 untuk menjalankan ubuntu. *Software* tersebut bisa diunduh pada <https://www.vmware.com/products/workstation-pro/workstation-pro-evaluation.html>. Untuk softwarenya sebenarnya berbayar, namun kita bisa menggunakannya terlebih dahulu selama 30 hari secara gratis, tetapi opsi lain bisa menggunakan VirtualBox VMWare. ISO ubuntu yang digunakan yaitu versi 18.04. Ubuntu server ini bisa didapatkan pada <https://ubuntu.com/download/server>. ISO ubuntu bisa langsung didapatkan secara gratis pada tautan tersebut. Untuk instalasi apache2 dan php software yang digunakan yaitu putty 64bit versi 0.73. *Software* ini gratis untuk digunakan oleh siapapun dan bisa diunduh pada <https://www.putty.org/>. Selanjutnya *software* yang digunakan untuk menghubungkan file dari windows ke ubuntu, yaitu winscp. Winscp bisa didapatkan di <https://sourceforge.net/projects/winscp/>. Winscp yang dipakai yaitu versi 5.17.3. Winscp ini sebenarnya bisa digunakan oleh siapa saja, namun penggunanya jika mau berdonasi akan lebih baik.

Dalam penerapan Dockerfile kami menggunakan Ubuntu 18.04 installasinya bisa melewati command line ataupun menggunakan installer docker.

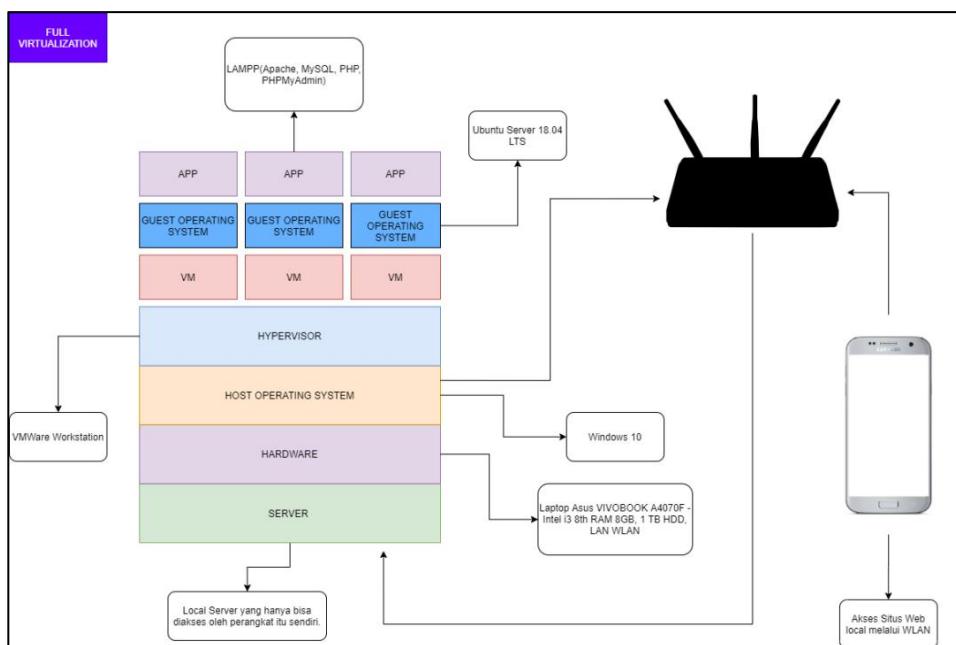
2.2 Rancangan Arsitektur *Cloud Computing*

Arsitektur yang digunakan dalam proyek ini adalah *Infrastructure as a Service* (IaaS) yang mana perangkat keras laptop ASUS sebagai layer utama dibagian bawah virtualisasi dengan VMWare pada pengaplikasian tugas pertama dan tugas kedua hampir mirip perbedaannya untuk tugas kedua tidak menggunakan virtualisasi *hypervisor* seperti VMWare atau Virtual Box. Selanjutnya untuk lapisan selanjutnya adalah penerapan arsitektur *Platform as a Service* (PaaS) yang menggunakan sistem operasi Ubuntu Server yang diterapkan pada tugas pertama dan tugas kedua, Untuk lapisan selanjutnya sama yaitu *Software as a Service* (SaaS) yang menggunakan web aplikasi toko online distro. Untuk ilustrasi dari kedua tugas tersebut bisa dilihat pada gambar 2.1 berikut



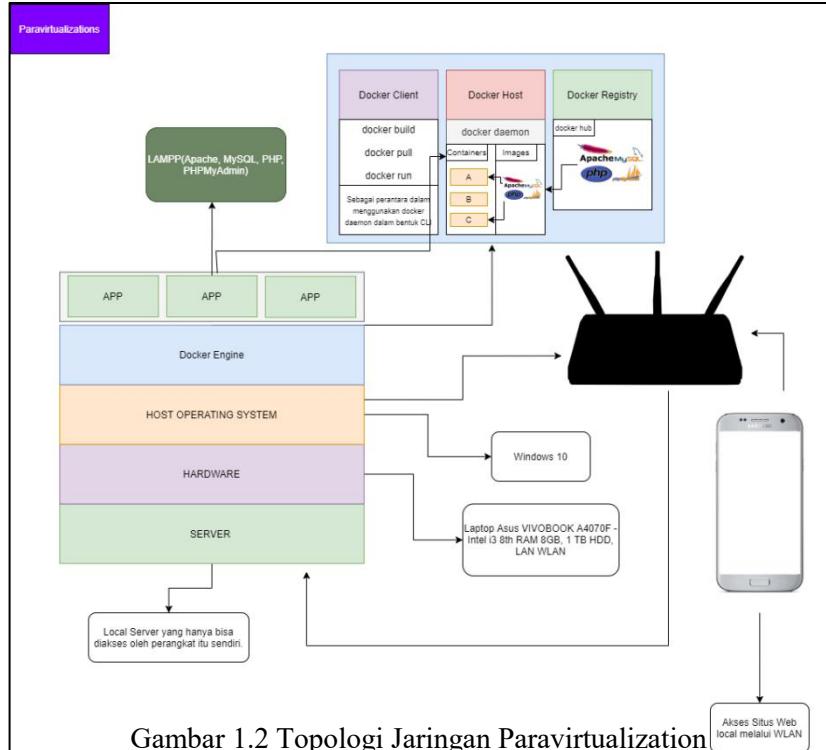
Gambar 2.1 Ilustrasi Arsitektur Rancangan

Pada Topologi Jaringan Tugas Pertama yang dibangun menggunakan VMWare, jaringan yang diterapkan pada tugas ini merupakan jaringan yang bersifat lokal, berikut merupakan rancangan topologi pada tugas pertama :



Gambar 1.1 Topologi jaringan *Fullvirtualization*

Untuk tugas kedua bentuk topologi jaringan yang dibangun seperti berikut, hampir mirip hanya perbedaan jenis virtualization yang digunakan adalah Partial Virtualization.



Gambar 1.2 Topologi Jaringan Paravirtualization

2.3 Parameter dan Konfigurasi

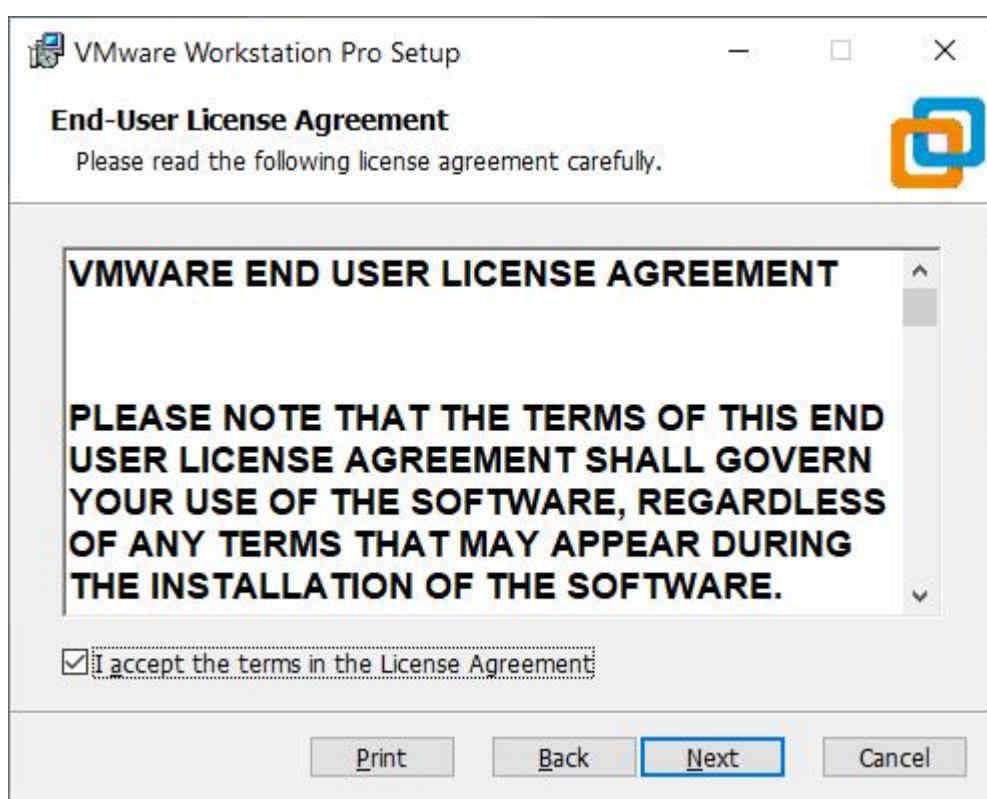
Pada tahap installasi VMWare diperlukan beberapa konfigurasi seperti berikut ini :

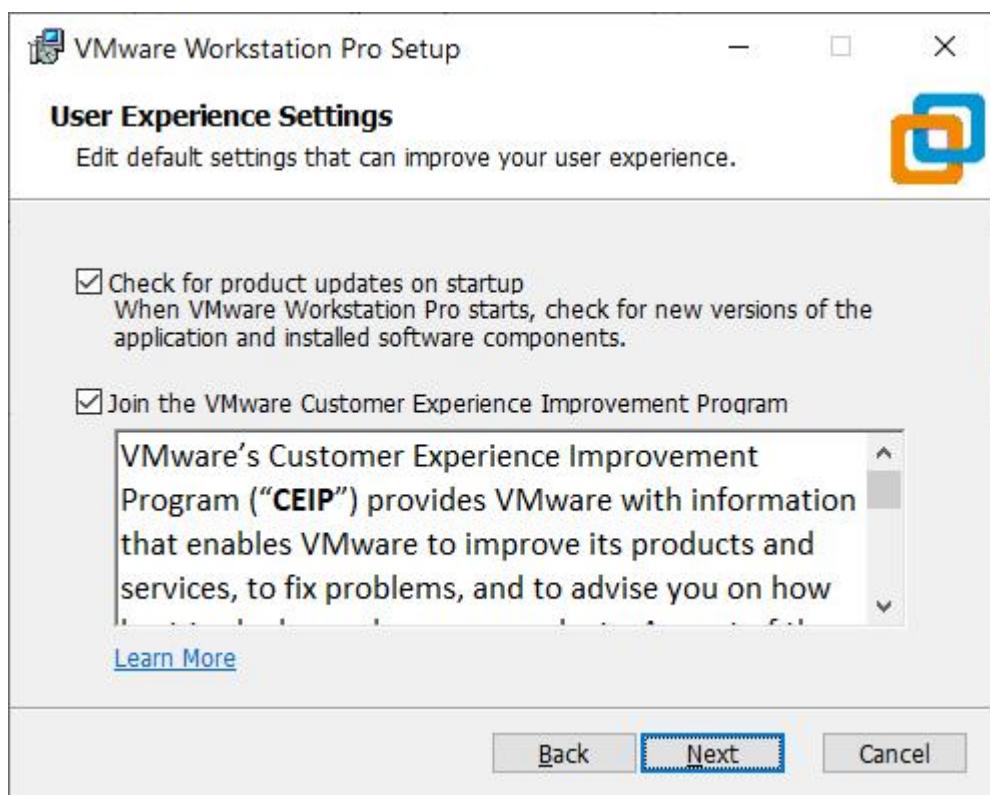
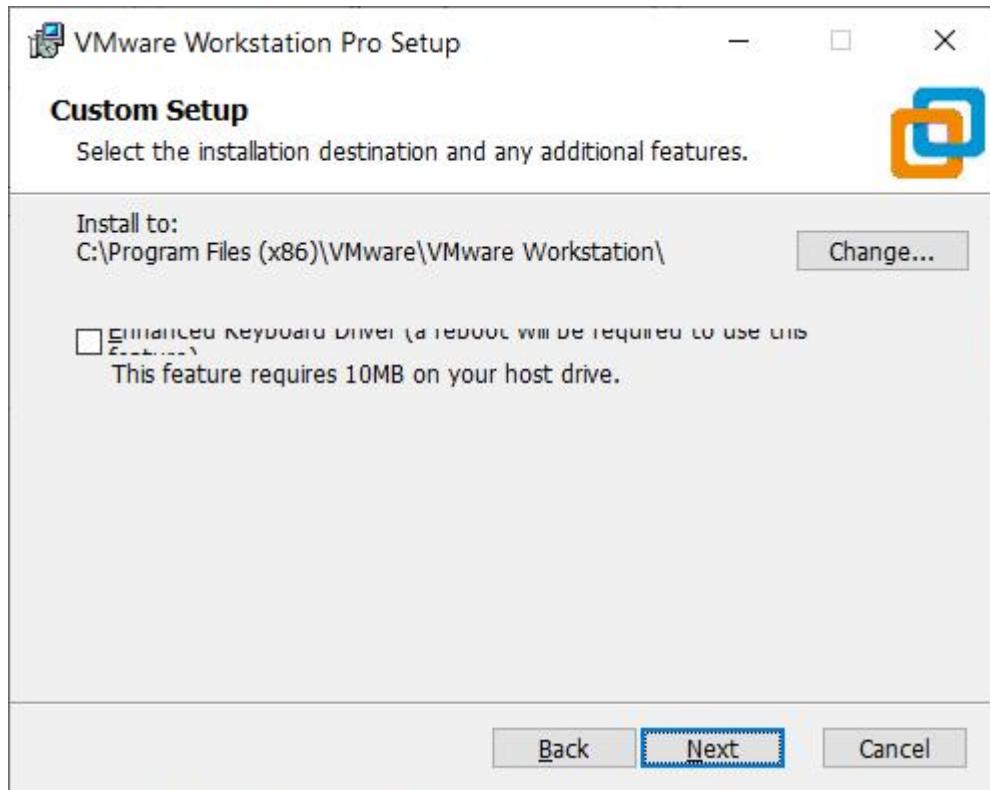
No .	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
1.	VMware Workstation 15.5 version	6.7.0	Keterangan versi yang digunakan.
2.	VMware Workstation 15.5 build	13644319	Keterangan build (patch) number.
3.	IPv4 hypervisor	IP: 192.168.30.65 (Static)	IP number untuk akses manajemen hypervisor melalui web based. Pengaturan IP address menggunakan mode statik.
		SM: 255.255.255.0	Kelas IP/subnet mask yang digunakan.
		DNS: 192.168.30.1	Alamat IP untuk fungsionalitas DNS.
		GW: 192.168.30.1	Alamat untuk gateway atau gerbang menuju akses jaringan luar.
4.	Processor info	12 x Intel (R) Core (TM) i7-8550U CPU @ 4.2GHz	Jenis processor yang digunakan pada hypervisor.
5.	RAM info	1 GiB Memory	Kapasitas RAM pada hypervisor.

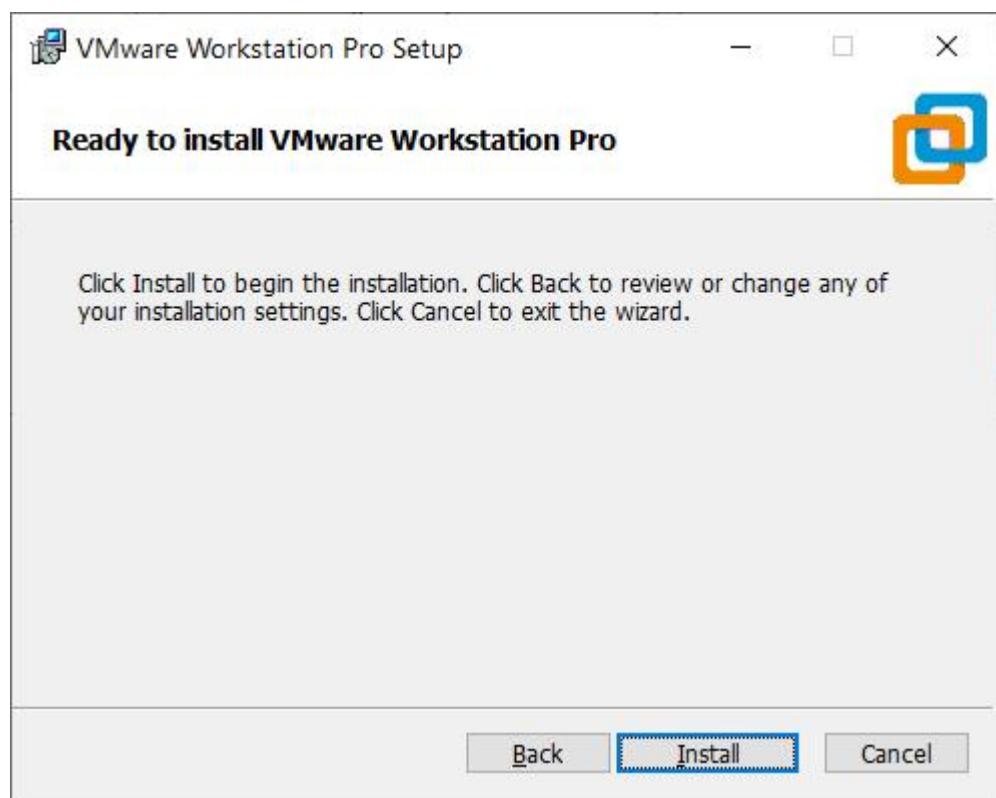
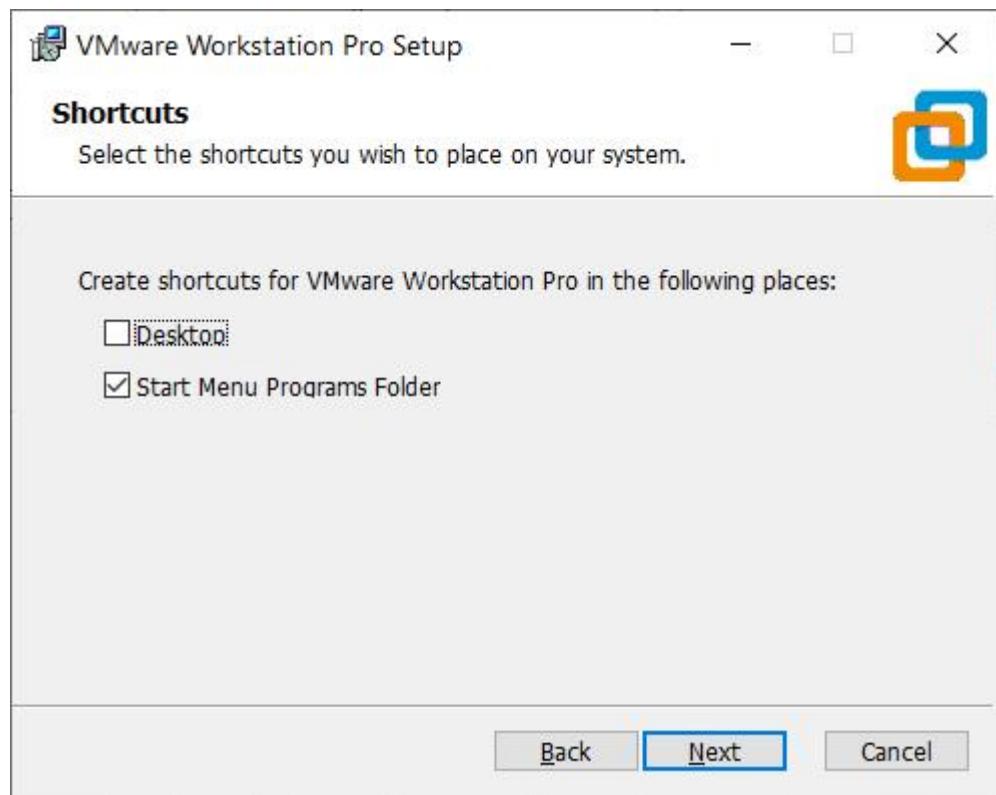
2.4 Tahap Implementasi

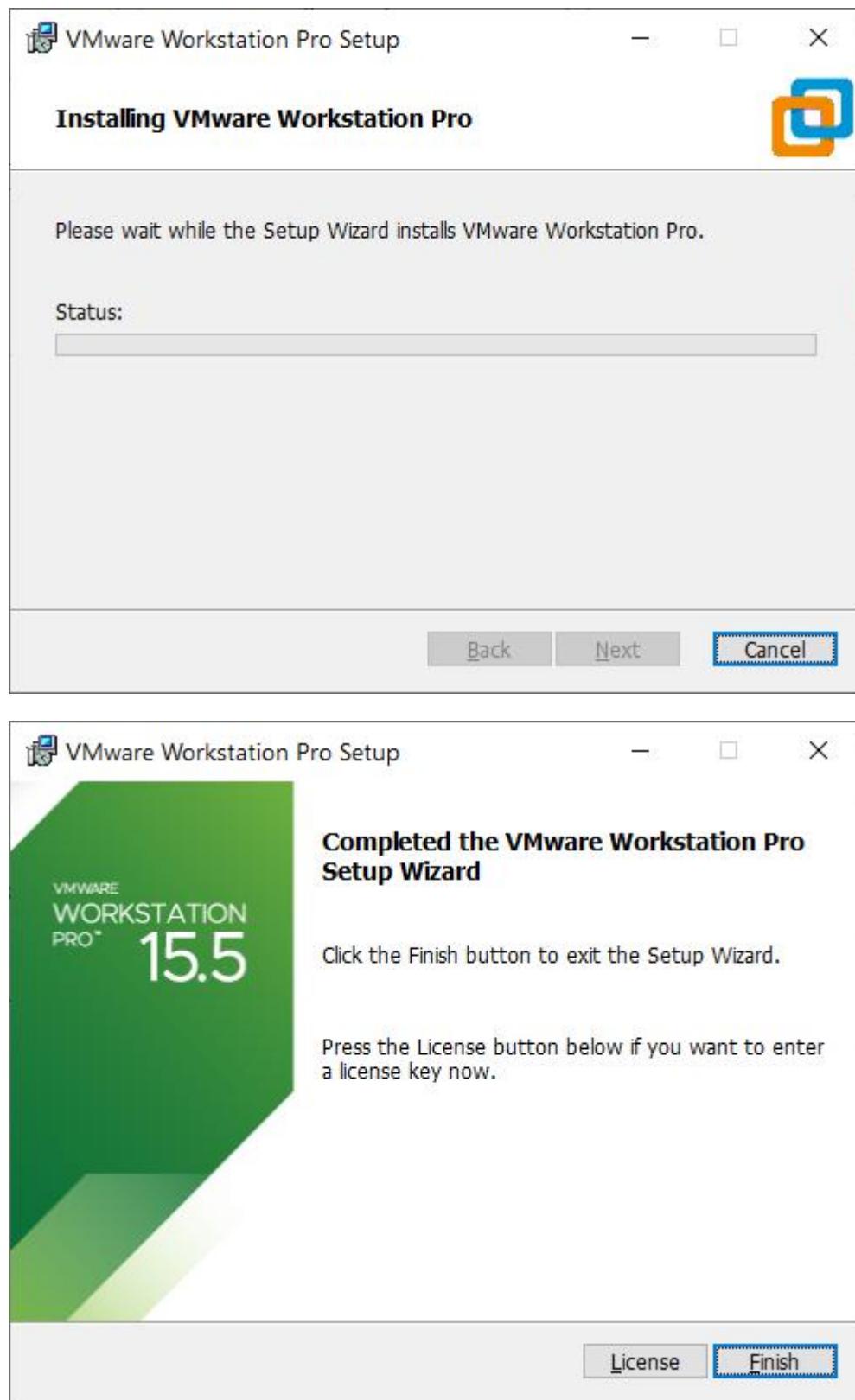
Berikut tahapan membangun server LAMP pada VMWare :

1. Melakukan installasi VMWare.



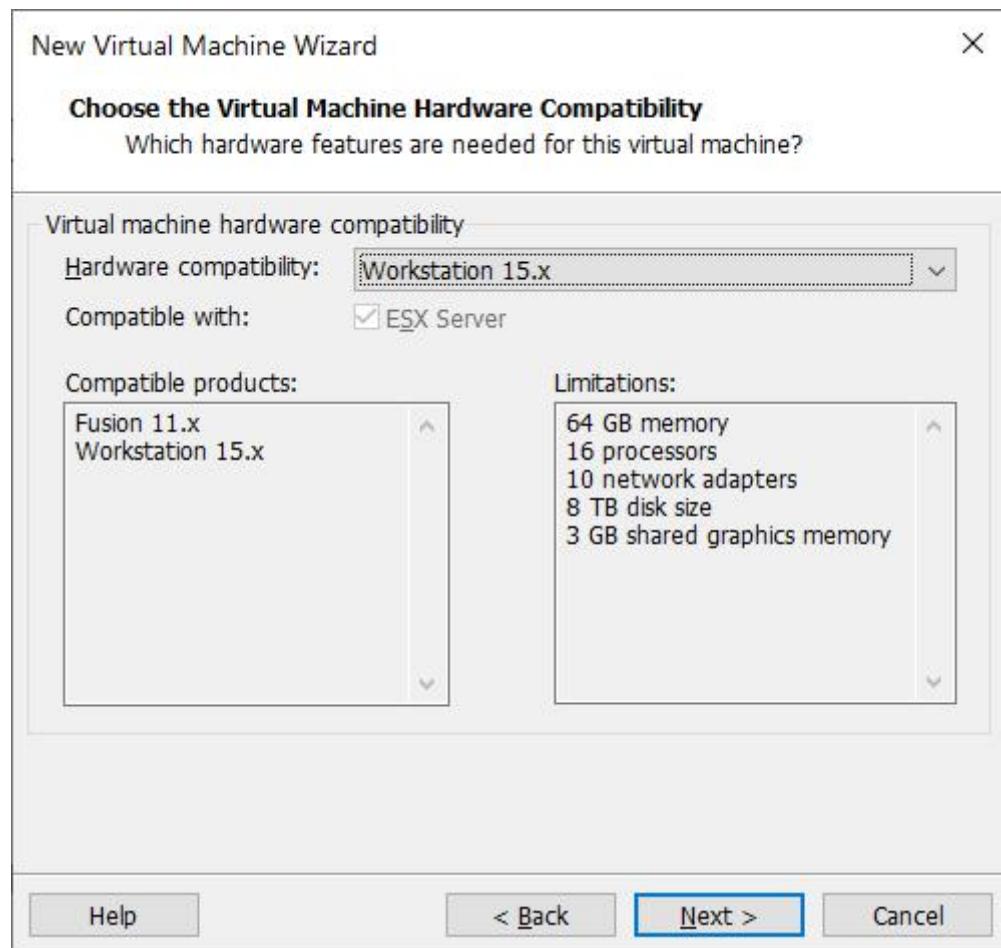


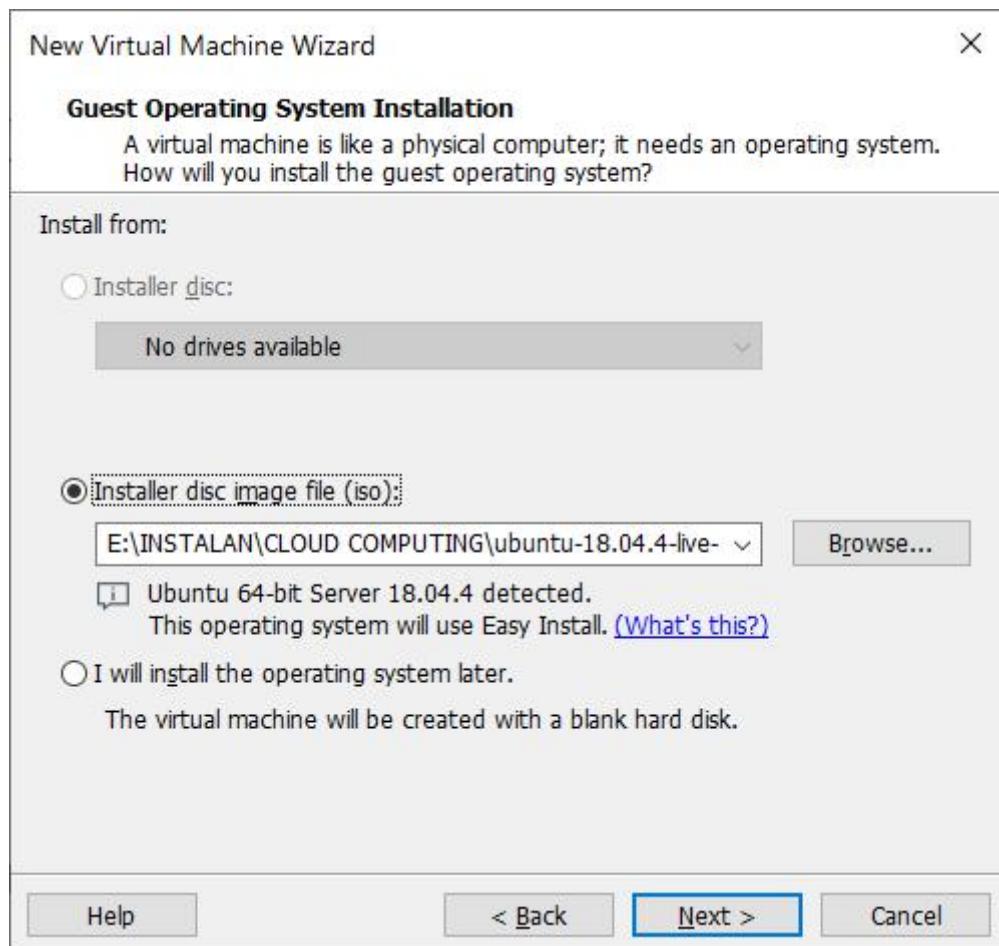


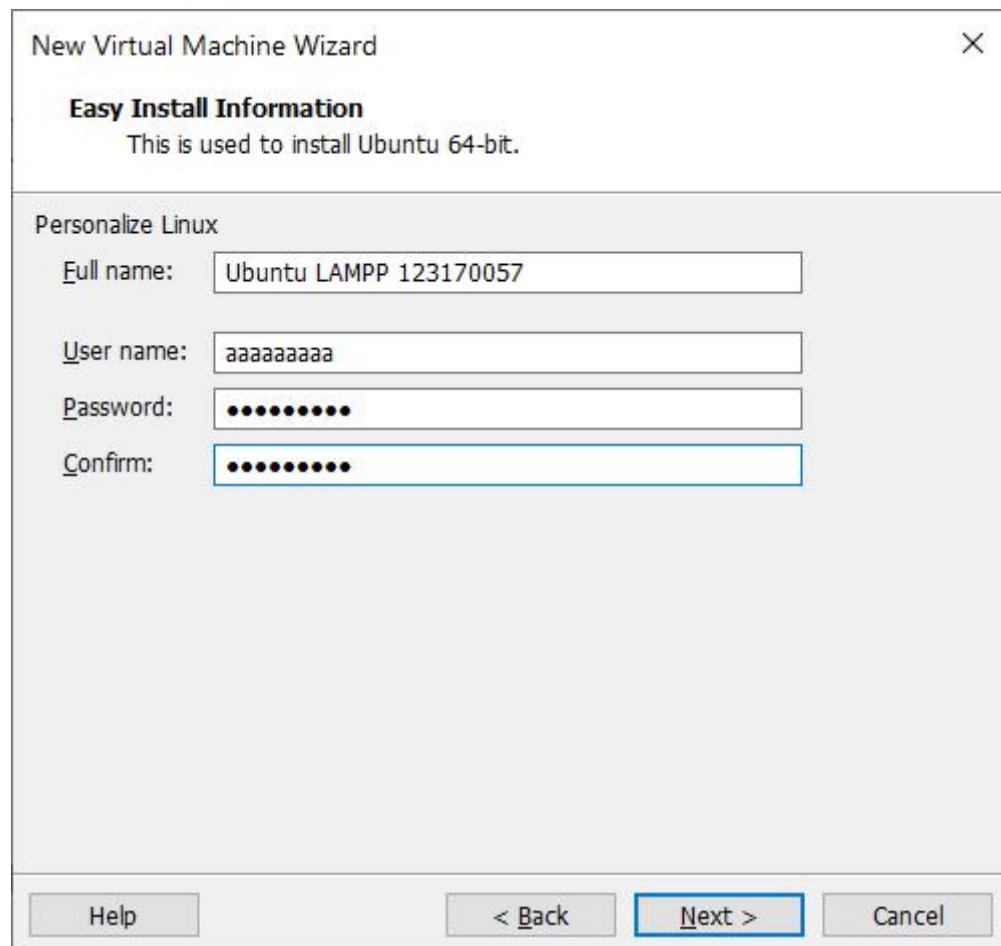


2. Kemudian installasi Ubuntu di VMWare.

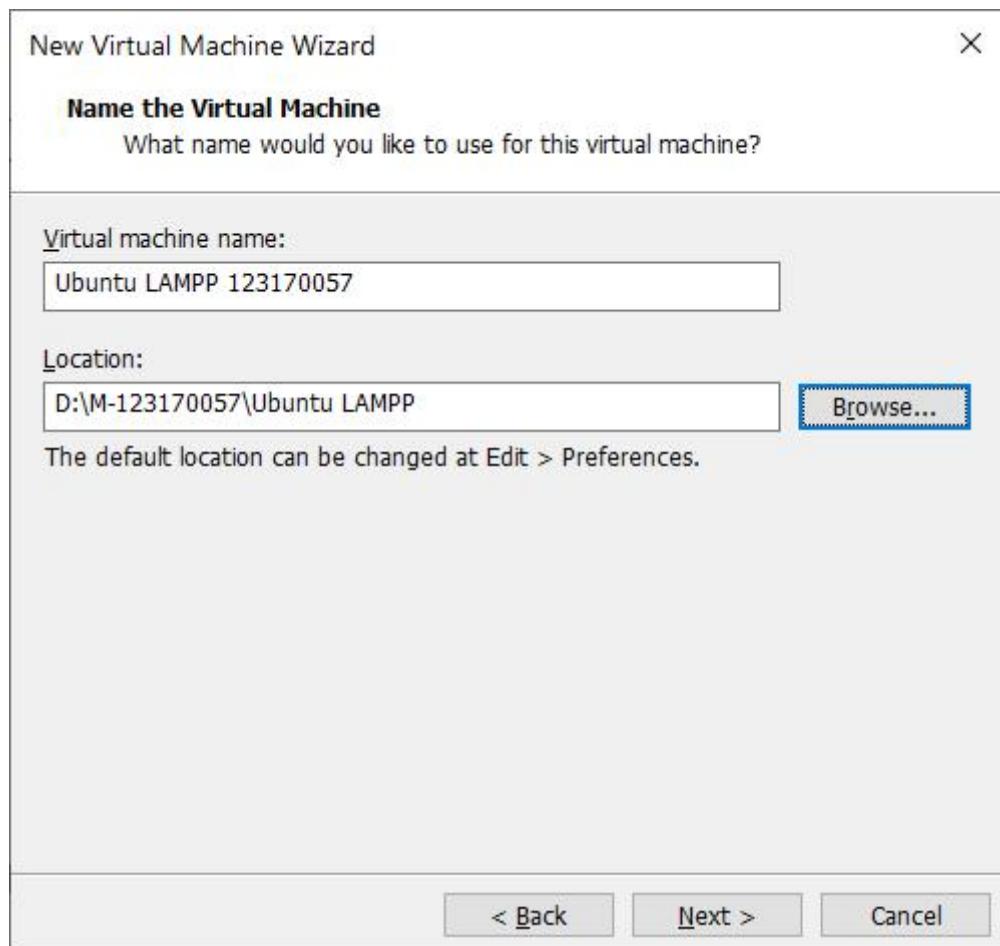


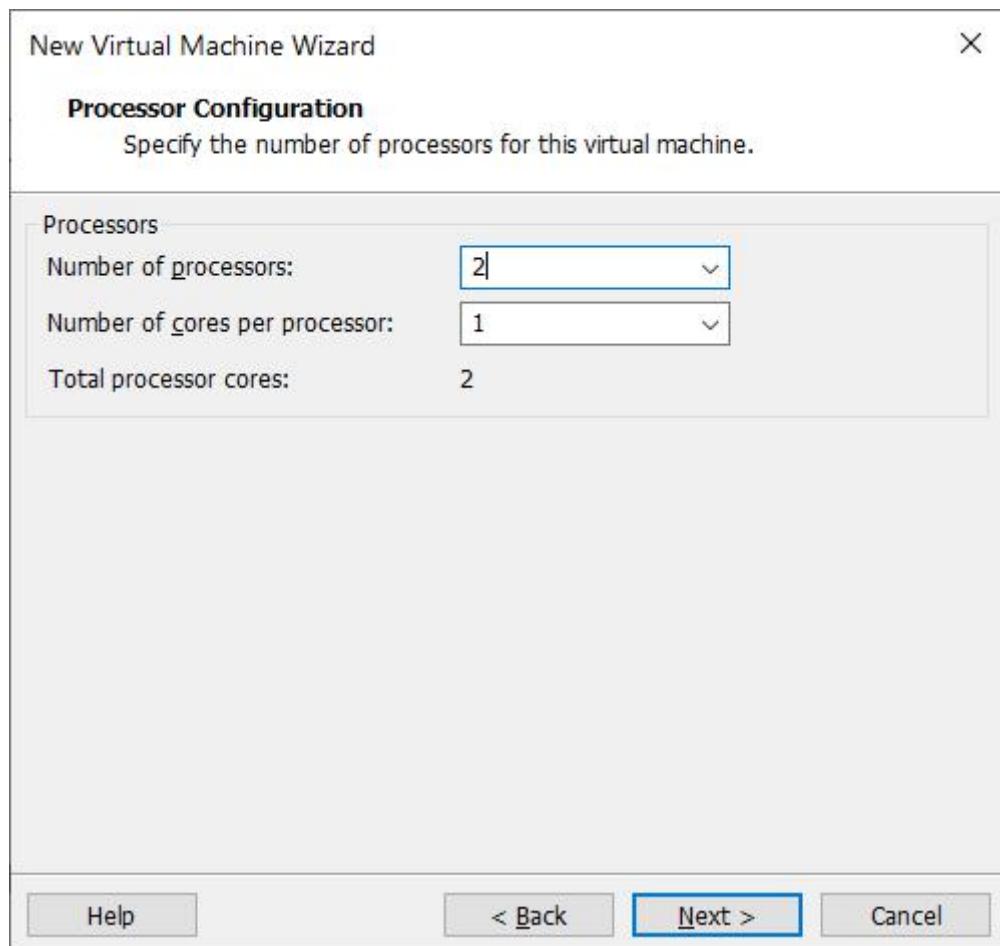


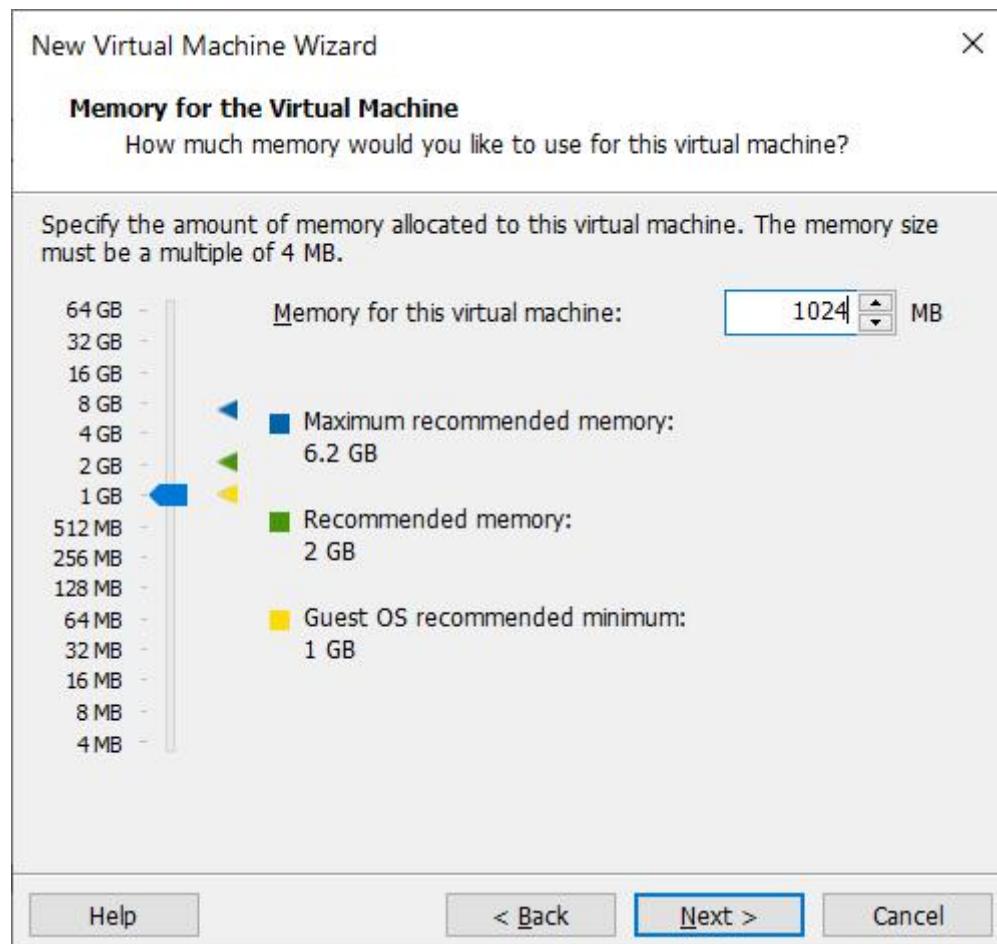


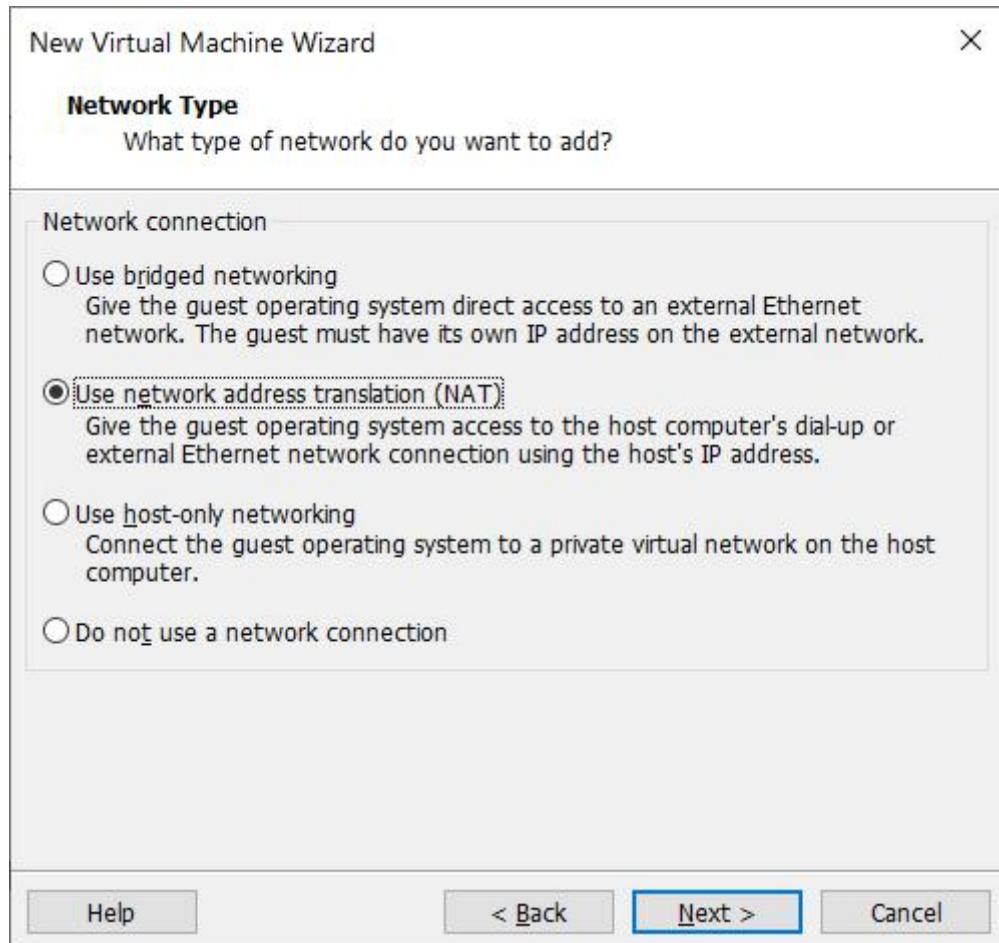


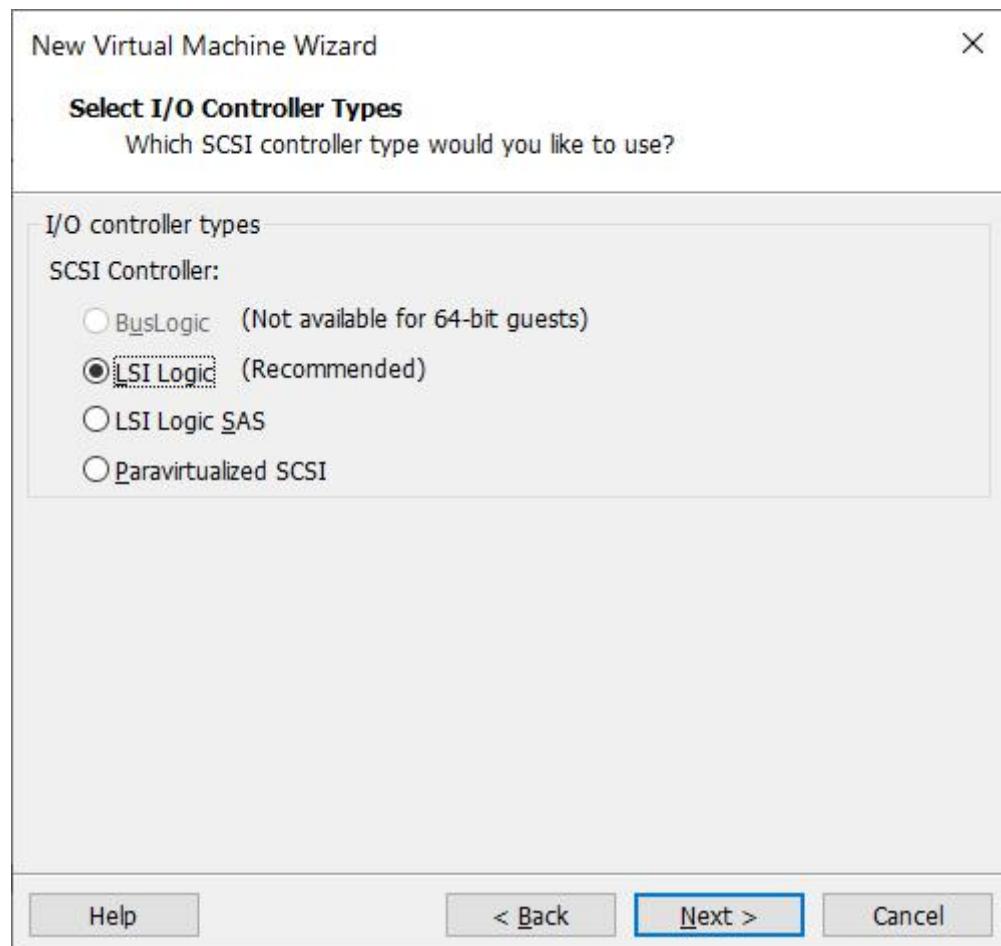
Password: 123170057

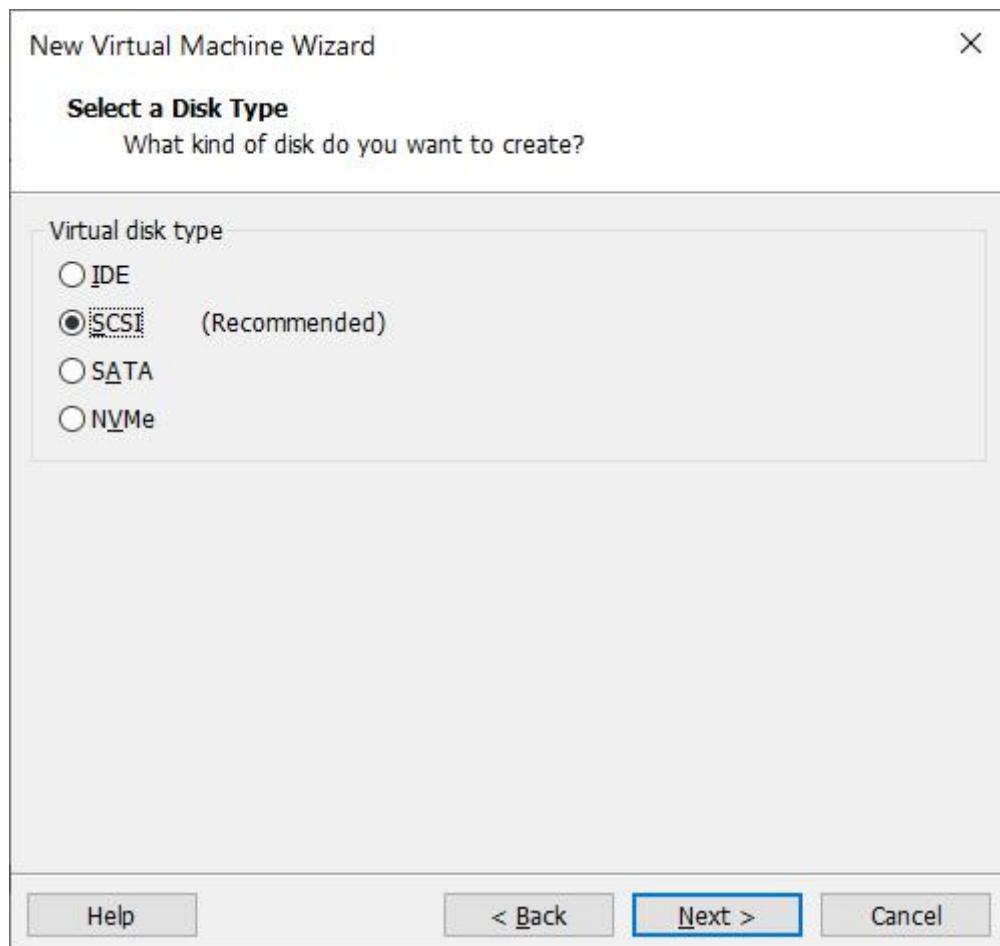


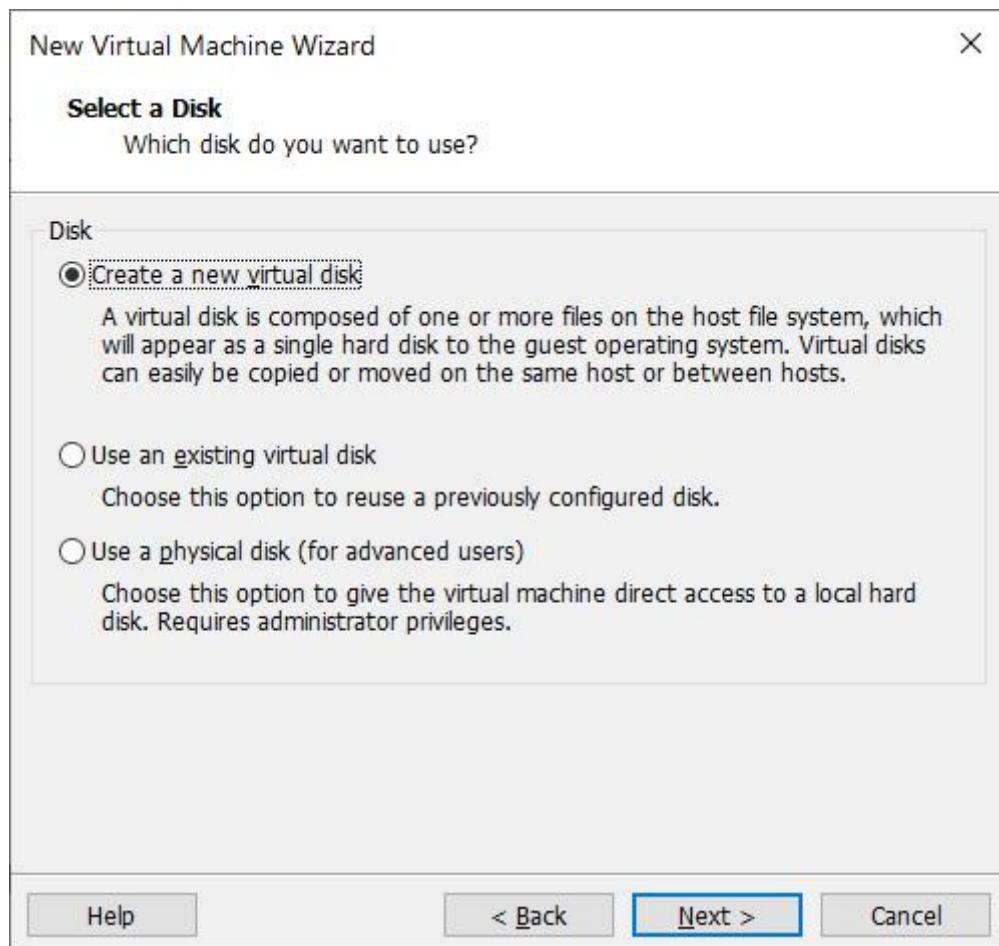


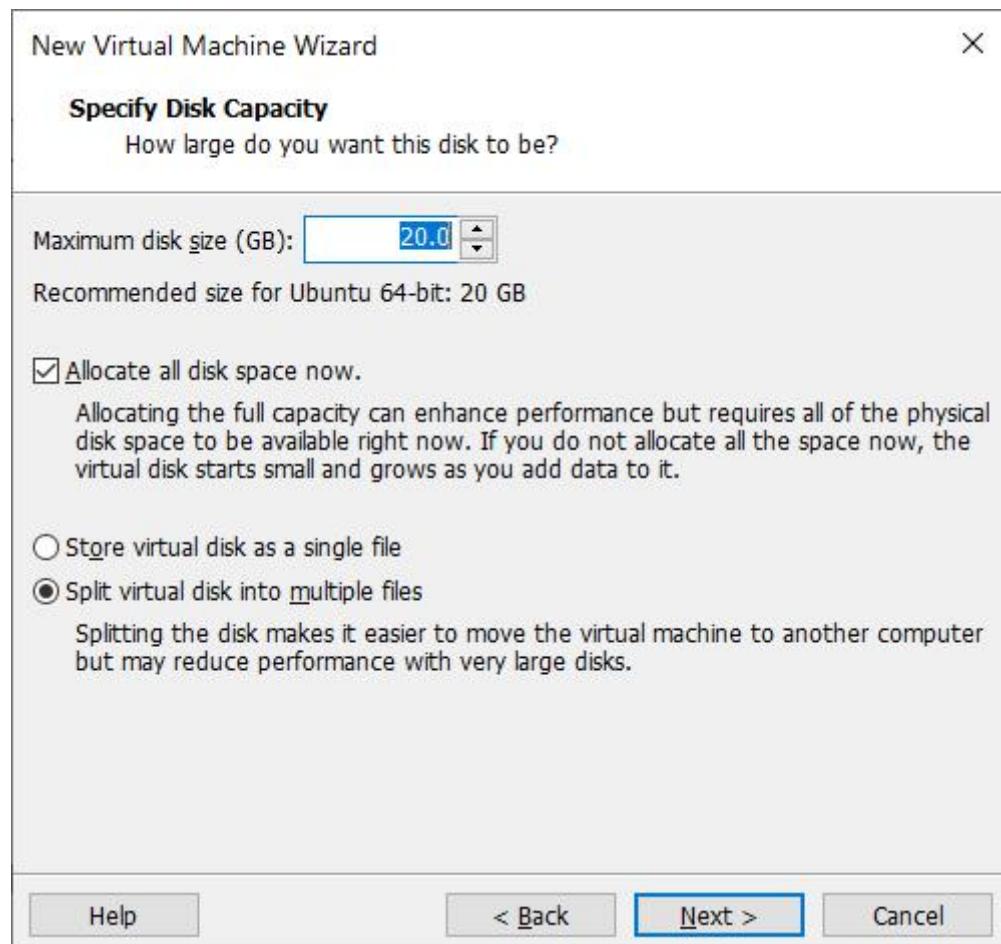


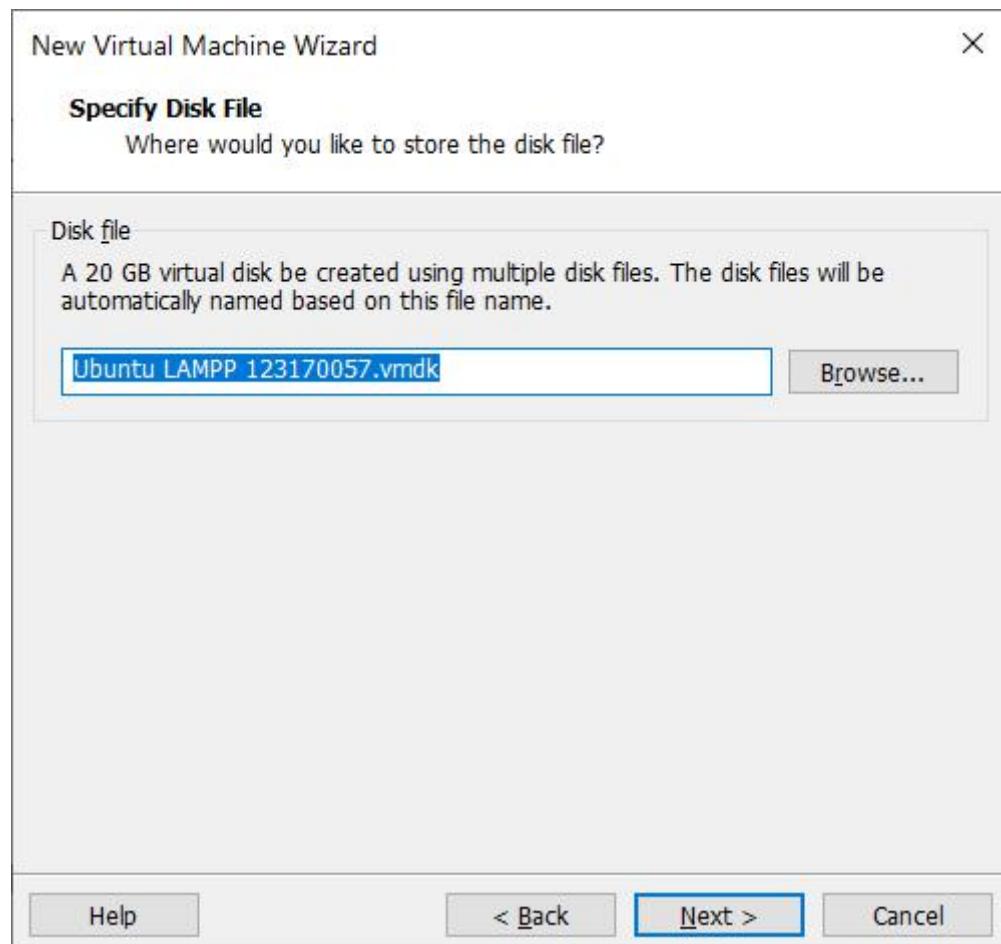


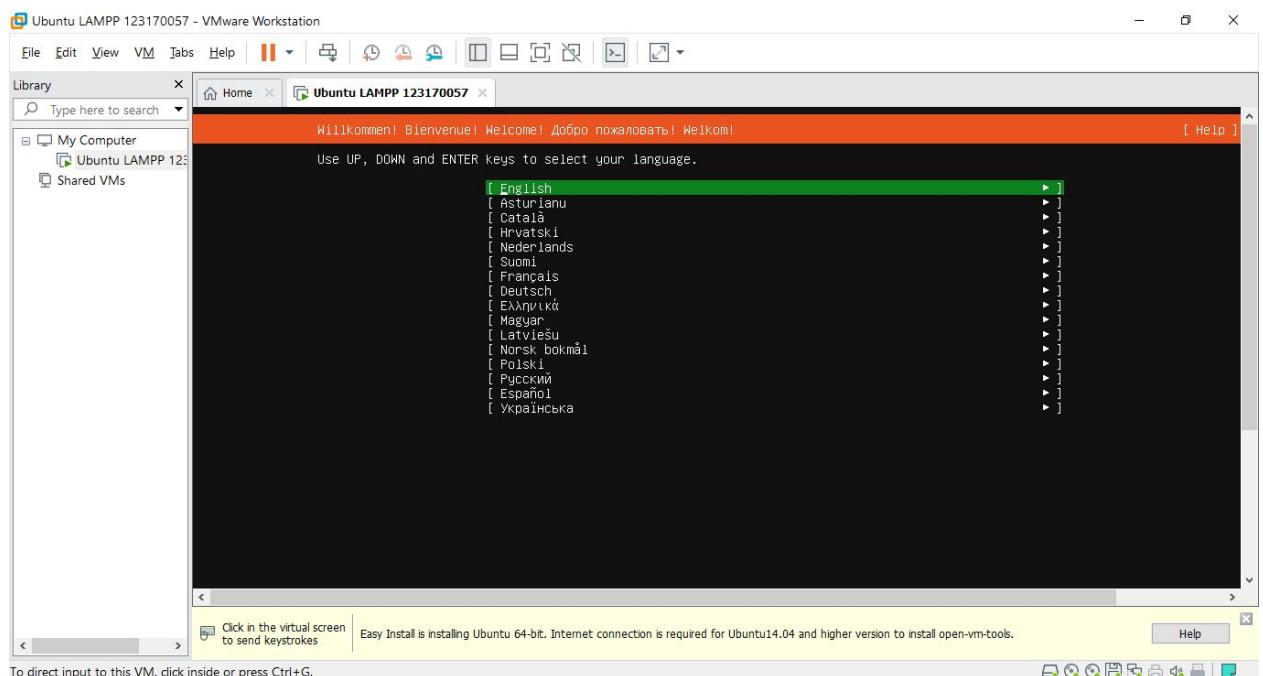
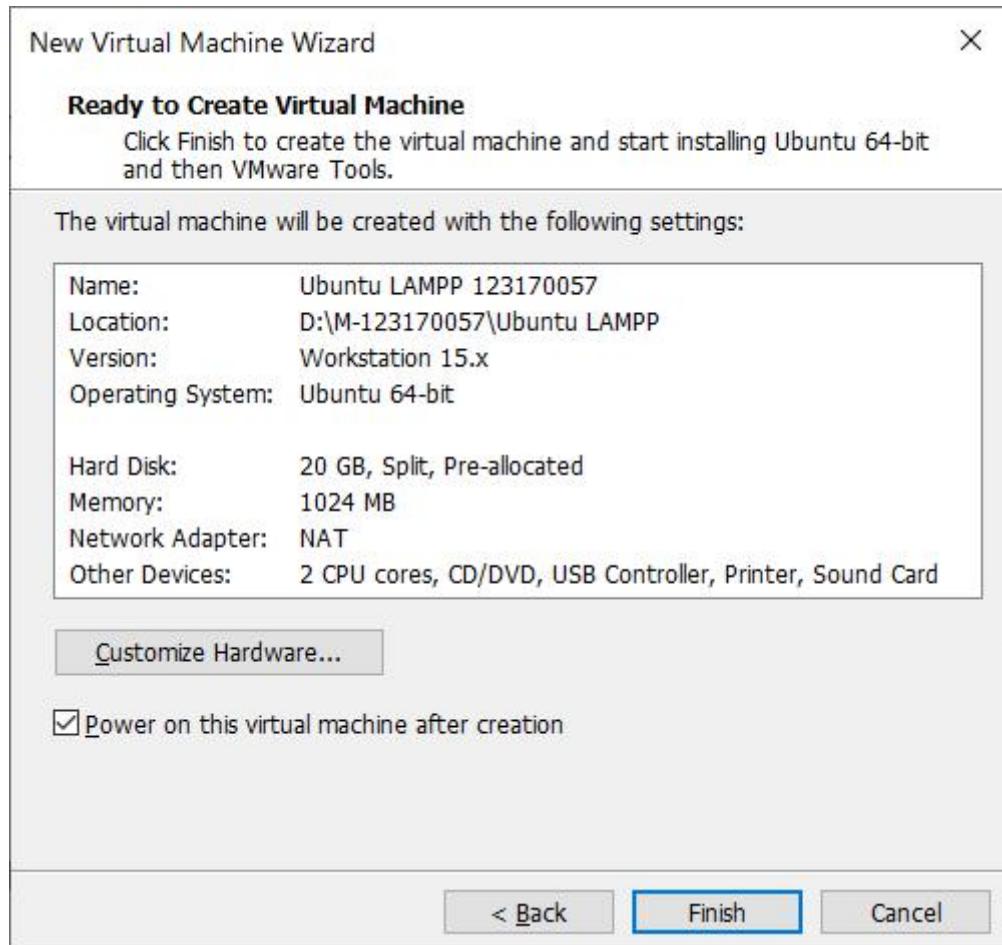


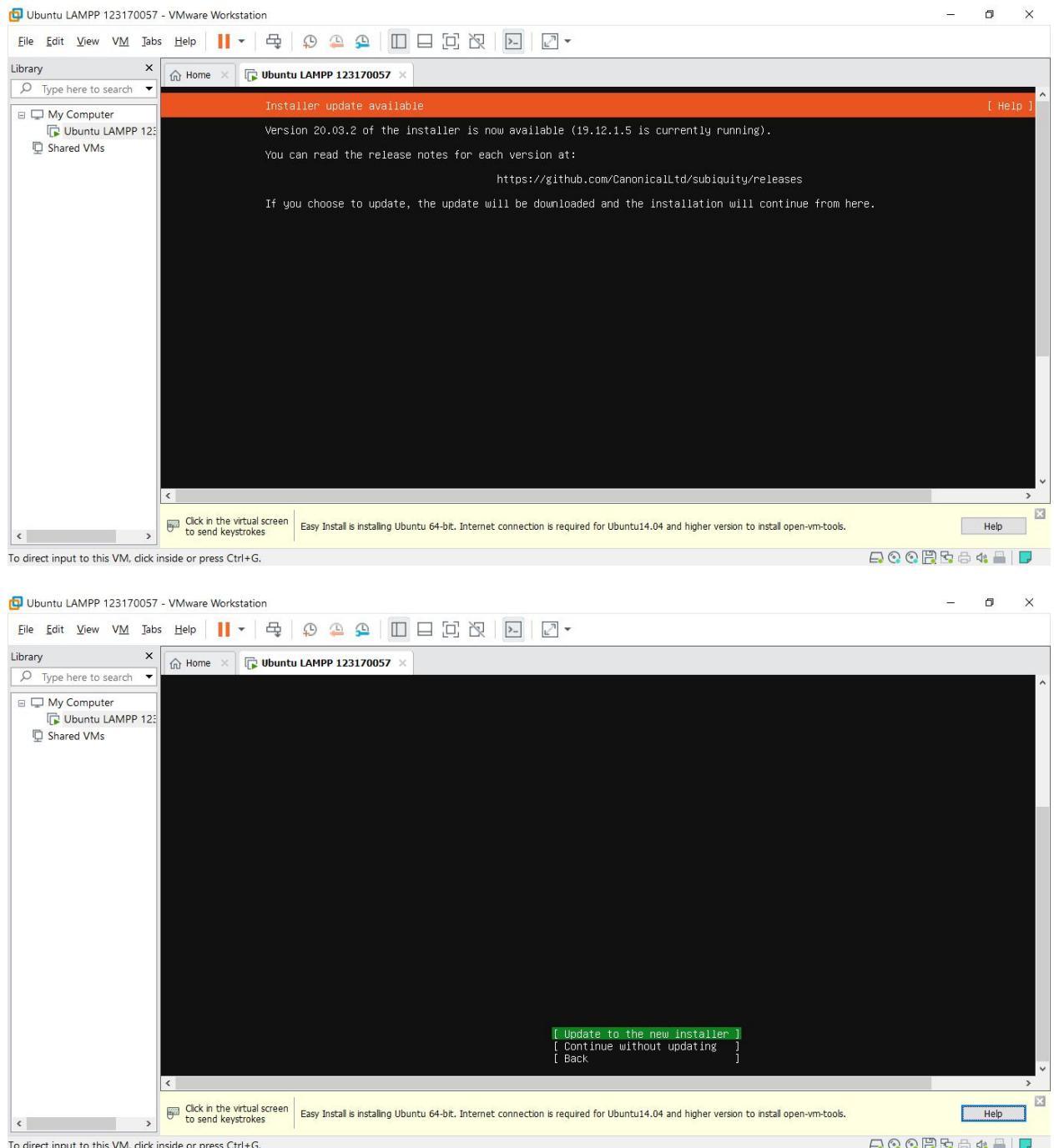


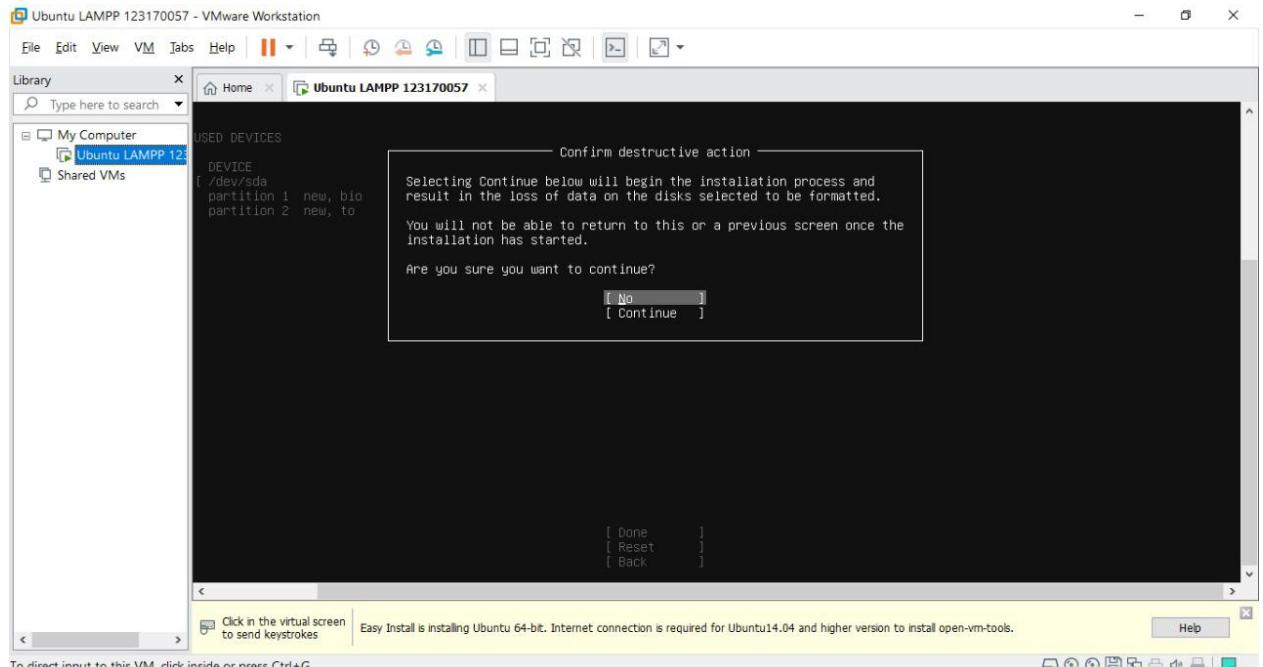




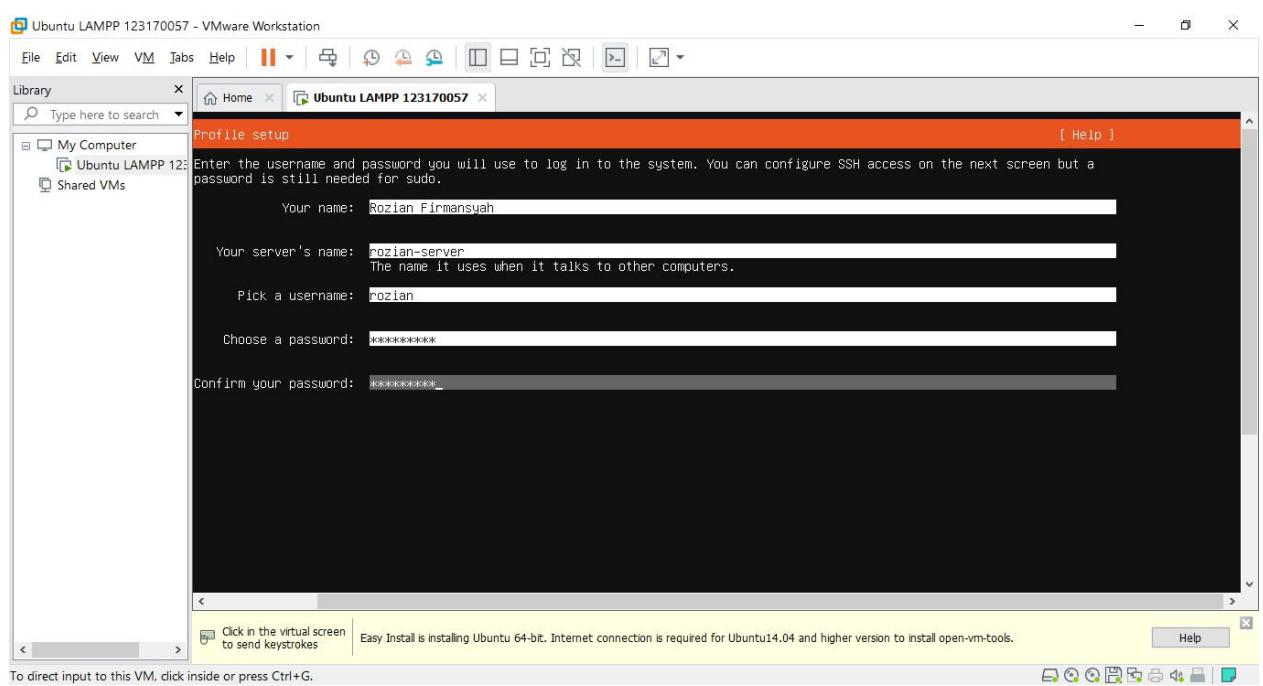




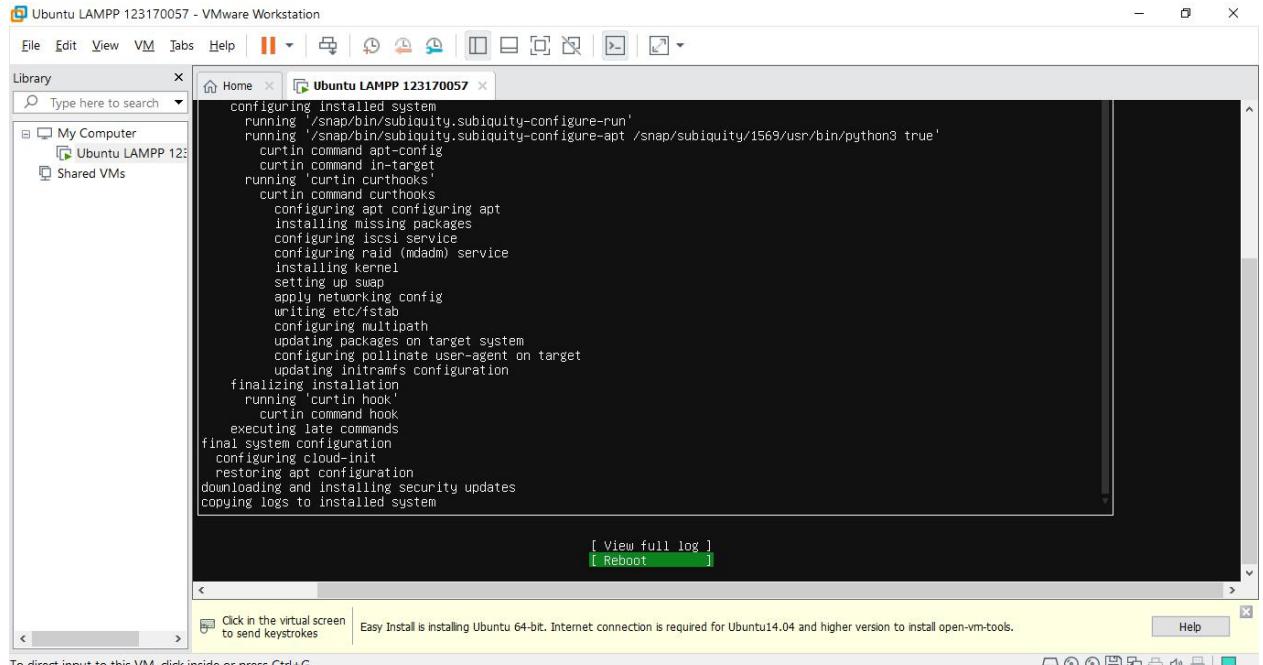




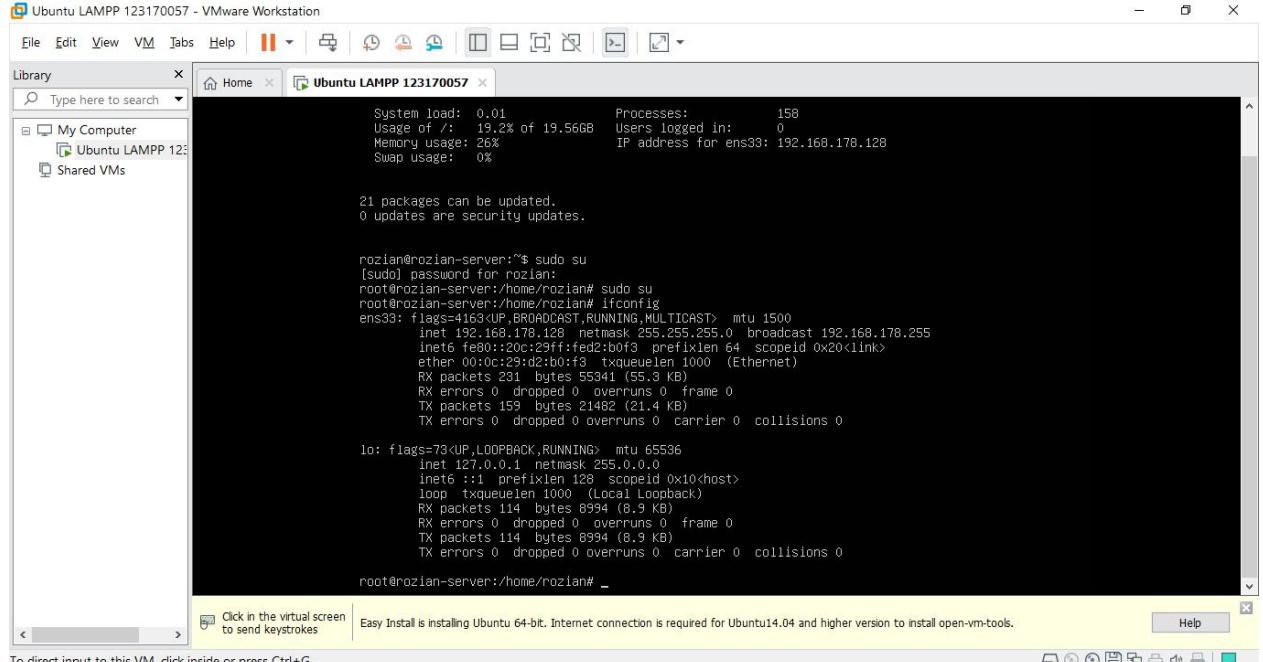
Klik done, lalu continue



Password :123170057

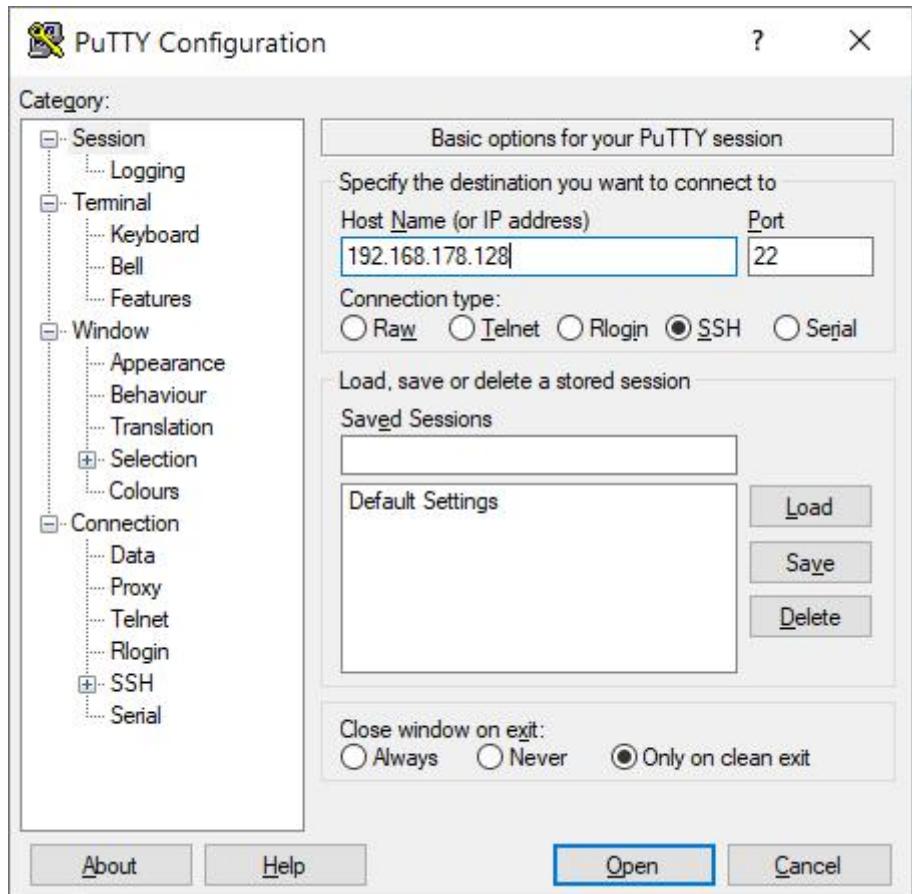


To direct input to this VM, click inside or press Ctrl+G.



To direct input to this VM, click inside or press Ctrl+G.

Setelah ketik if config



Masukkan ip yang ada di vmware, klik open, lalu klik yes

```

rozian@rozian-server: ~
└─ login as: rozian
└─ rozian@192.168.178.128's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-91-generic x86_64)

 * Documentation: https://help.ubuntu.com
 * Management: https://landscape.canonical.com
 * Support: https://ubuntu.com/advantage

 System information as of Thu Apr  2 15:43:15 UTC 2020

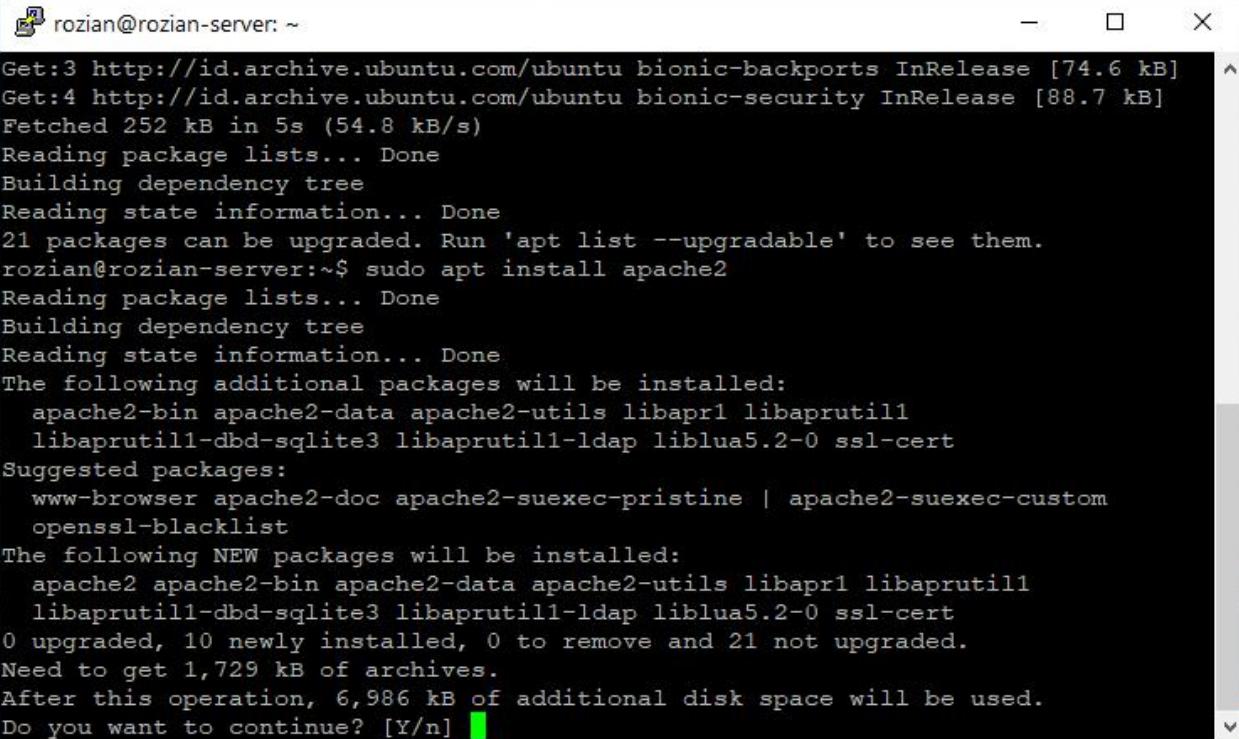
 System load:  0.11          Processes:           181
 Usage of /:   19.3% of 19.56GB  Users logged in:      1
 Memory usage: 28%
 Swap usage:  0%
 IP address for ens33: 192.168.178.128

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

Last login: Thu Apr  2 15:28:42 2020
rozian@rozian-server:~$ █

```

Masukkan username dan password

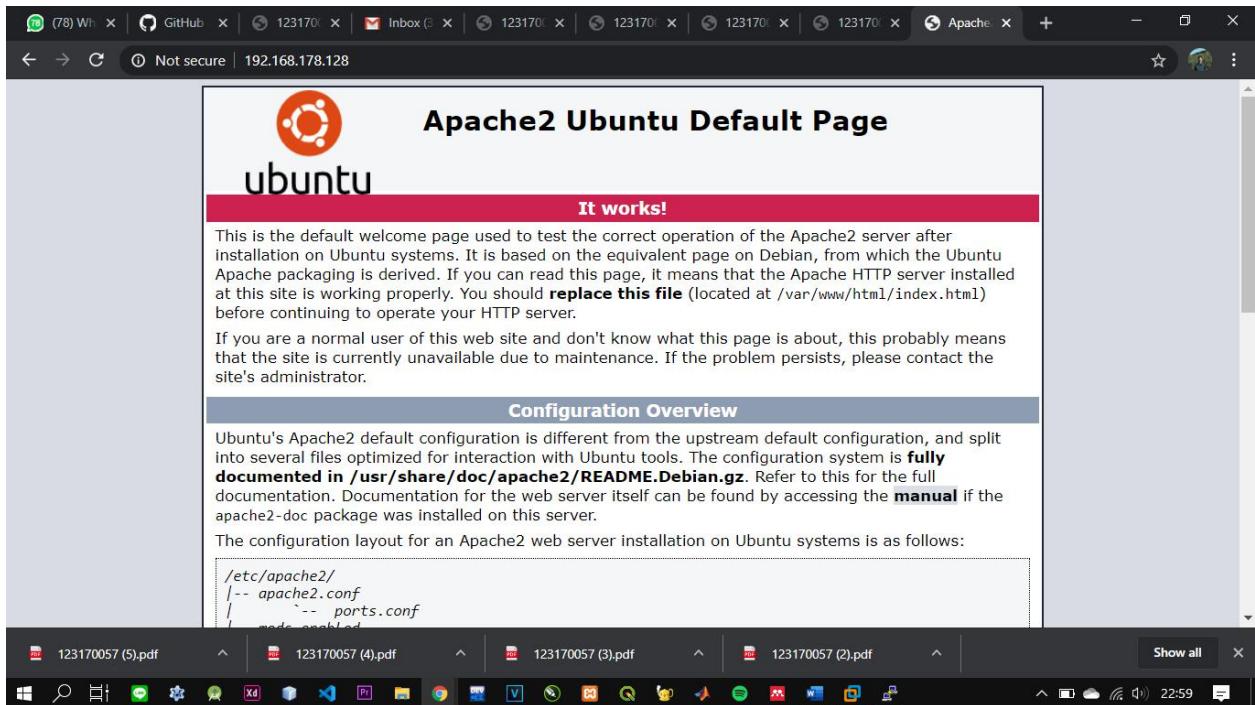


```

rozian@rozian-server: ~
Get:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease [74.6 kB]
Get:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease [88.7 kB]
Fetched 252 kB in 5s (54.8 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
21 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
rozian@rozian-server:~$ 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 liblua5.2-0 ssl-cert
Suggested packages:
  www-browser apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
  openssl-blacklist
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0 ssl-cert
0 upgraded, 10 newly installed, 0 to remove and 21 not upgraded.
Need to get 1,729 kB of archives.
After this operation, 6,986 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] 

```

Install apache dan pilih Y



```

rozian@rozian-server: ~
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) : Y

```

```

rozian@rozian-server: ~
'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

```

Instalasi PHP

```
rozian@rozian-server: ~
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 (7.2.24-0ubuntu0.18.04.3) ...

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 (7.2.24-0ubuntu0.18.04.3) ...
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) ...
rozian@rozian-server:~$ sudo nano /var/www/html/info.php
```

```
rozian@rozian-server: ~
GNU nano 2.9.3          /var/www/html/info.php          Modified
<?php
phpinfo();
?>

[ New File ]
^G Get Help  ^C 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
```

PHP Version 7.2.24-0ubuntu0.18.04.3

System	Linux rozian-server 4.15.0-91-generic #92-Ubuntu SMP Fri Feb 28 11:09:48 UTC 2020 x86_64
Build Date	Feb 11 2020 15:55:52
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.2/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.2/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.2/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-mysqli.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-dtypc.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20170718
PHP Extension	20170718
Zend Extension	320170718
Zend Extension Build	API320170718.NTS
PHP Extension Build	API20170718.NTS
Debug Build	no

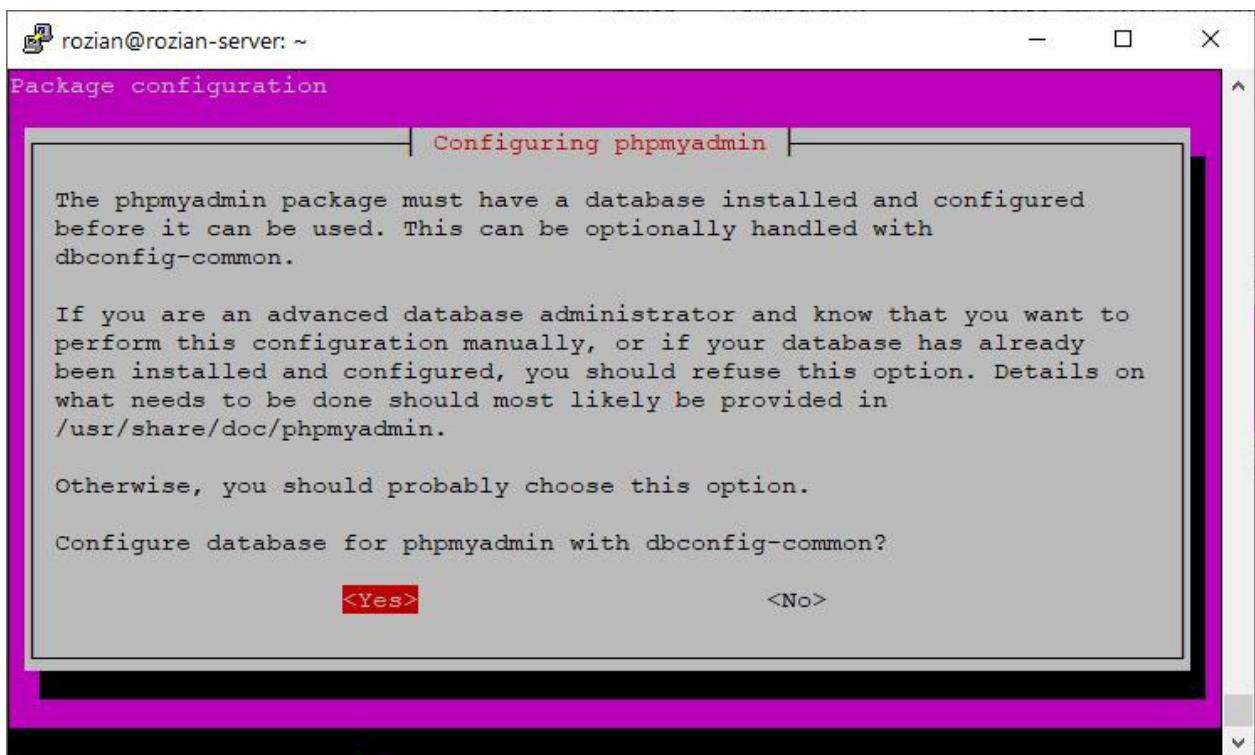
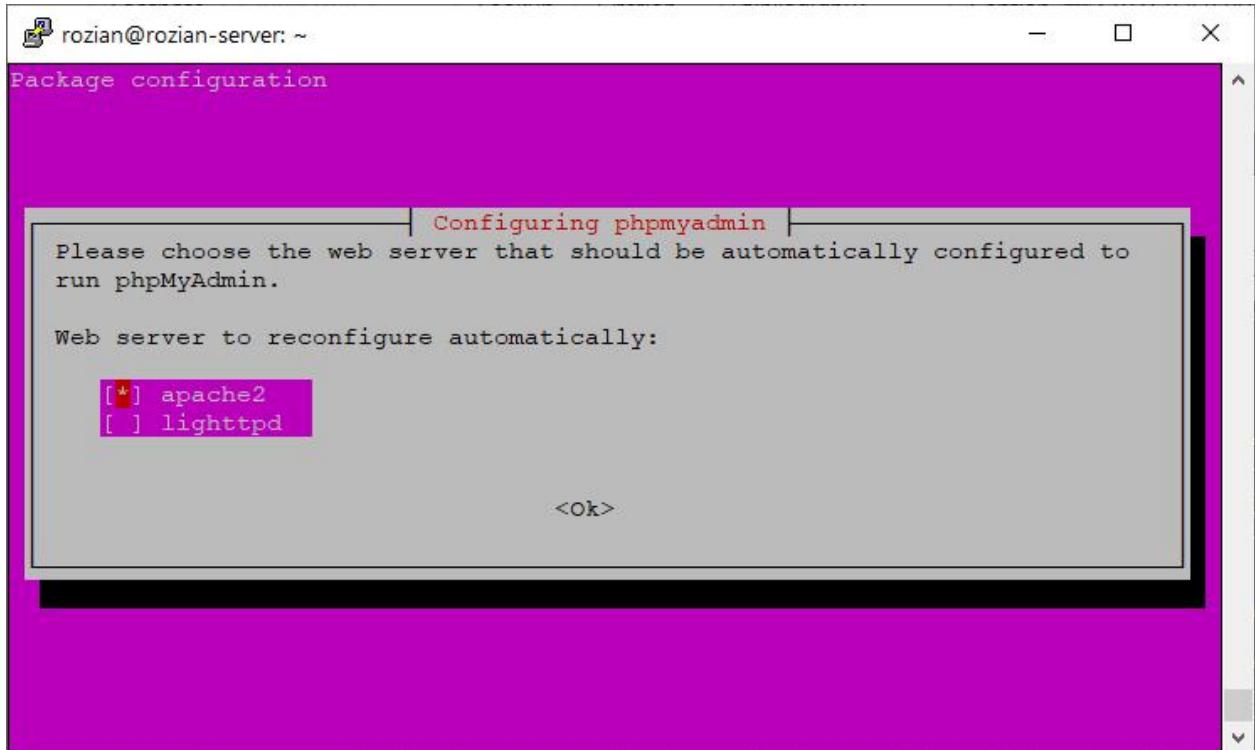
123170057 (5).pdf | 123170057 (4).pdf | 123170057 (3).pdf | 123170057 (2).pdf | Show all

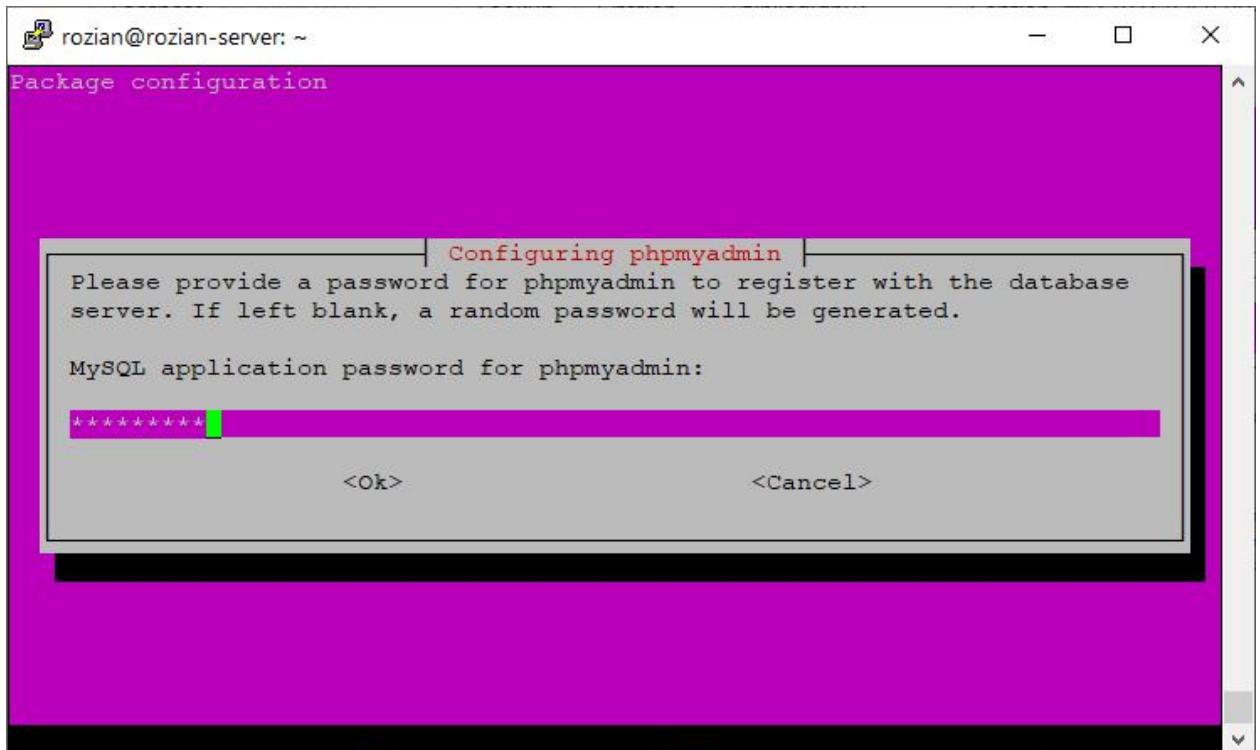
Install PHP MyAdmin

```

rozian@rozian-server:~$ sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-gettext
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  dbconfig-common dbconfig-mysql fontconfig-config fonts-dejavu-core
  javascript-common libfontconfig1 libgd3 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8
  libjs-jquery libjs-sphinxdoc libjs-underscore libtiff5 libwebp6 libxpm4
  libzip4 php-bz2 php-curl php-gd php-pear php-php-gettext php-phpseclib
  php-tcpdf php-xml php-zip php7.2-bz2 php7.2-curl php7.2-gd php7.2-mbstring
  php7.2-xml php7.2-zip
Suggested packages:
  libgd-tools php-libsodium php-mcrypt php-gmp php-imagick www-browser
The following NEW packages will be installed:
  dbconfig-common dbconfig-mysql fontconfig-config fonts-dejavu-core
  javascript-common libfontconfig1 libgd3 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8
  libjs-jquery libjs-sphinxdoc libjs-underscore libtiff5 libwebp6 libxpm4
  libzip4 php-bz2 php-curl php-gd php-gettext php-mbstring php-pear
  php-php-gettext php-phpseclib php-tcpdf php-xml php-zip php7.2-bz2
  php7.2-curl php7.2-gd php7.2-mbstring php7.2-xml php7.2-zip phpmyadmin
0 upgraded, 35 newly installed, 0 to remove and 21 not upgraded.
Need to get 15.6 MB of archives.
After this operation, 60.1 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y

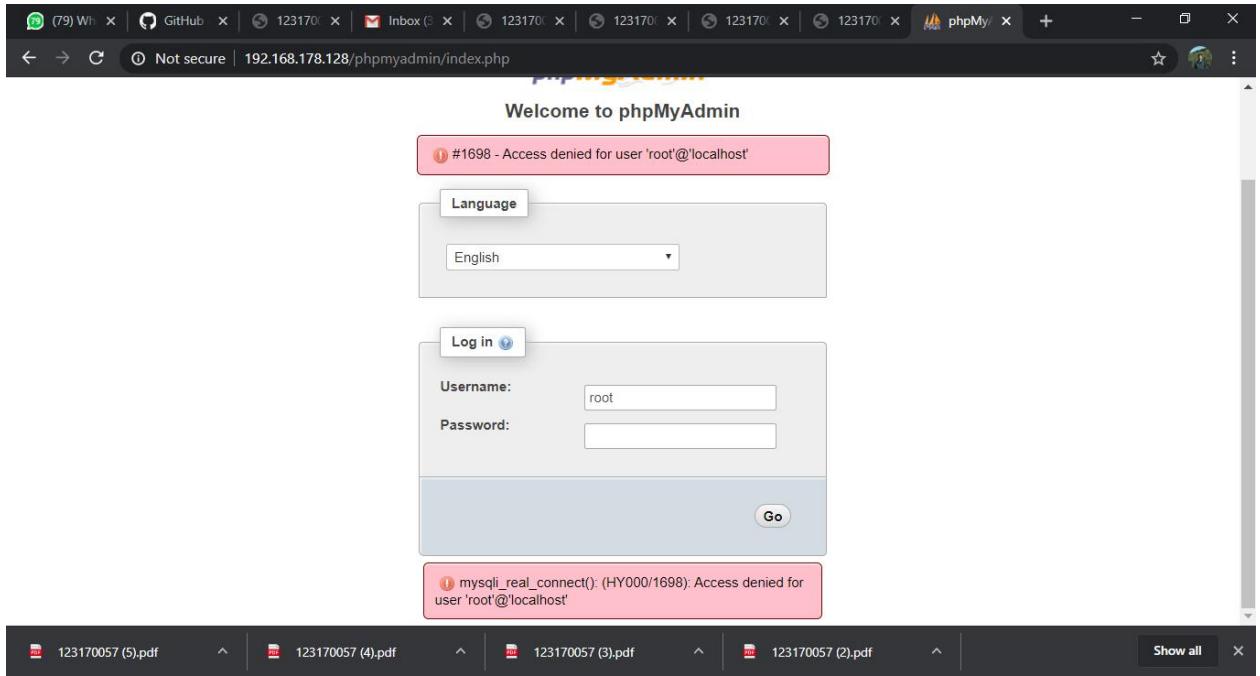
```





Pass: 123170057

A screenshot of a web browser showing the "phpMyAdmin" login page. The URL in the address bar is "Not secure | 192.168.178.128/phpmyadmin/". The page features the "phpMyAdmin" logo and the text "Welcome to phpMyAdmin". There is a "Language" dropdown set to "English". Below that is a "Log in" form with "Username:" and "Password:" fields, and a "Go" button. The browser's taskbar at the bottom shows several PDF files: "123170057 (5).pdf", "123170057 (4).pdf", "123170057 (3).pdf", and "123170057 (2).pdf", along with a "Show all" link.



```

rozian@rozian-server: ~
Setting up libfontconfig1:amd64 (2.12.6-0ubuntu2) ...
Setting up libgd3:amd64 (2.2.5-4ubuntu0.3) ...
Setting up php7.2-gd (7.2.24-0ubuntu0.18.04.3) ...

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 (7.2.24-0ubuntu0.18.04.3) ...
rozian@rozian-server:~$ sudo mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 5.7.29-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

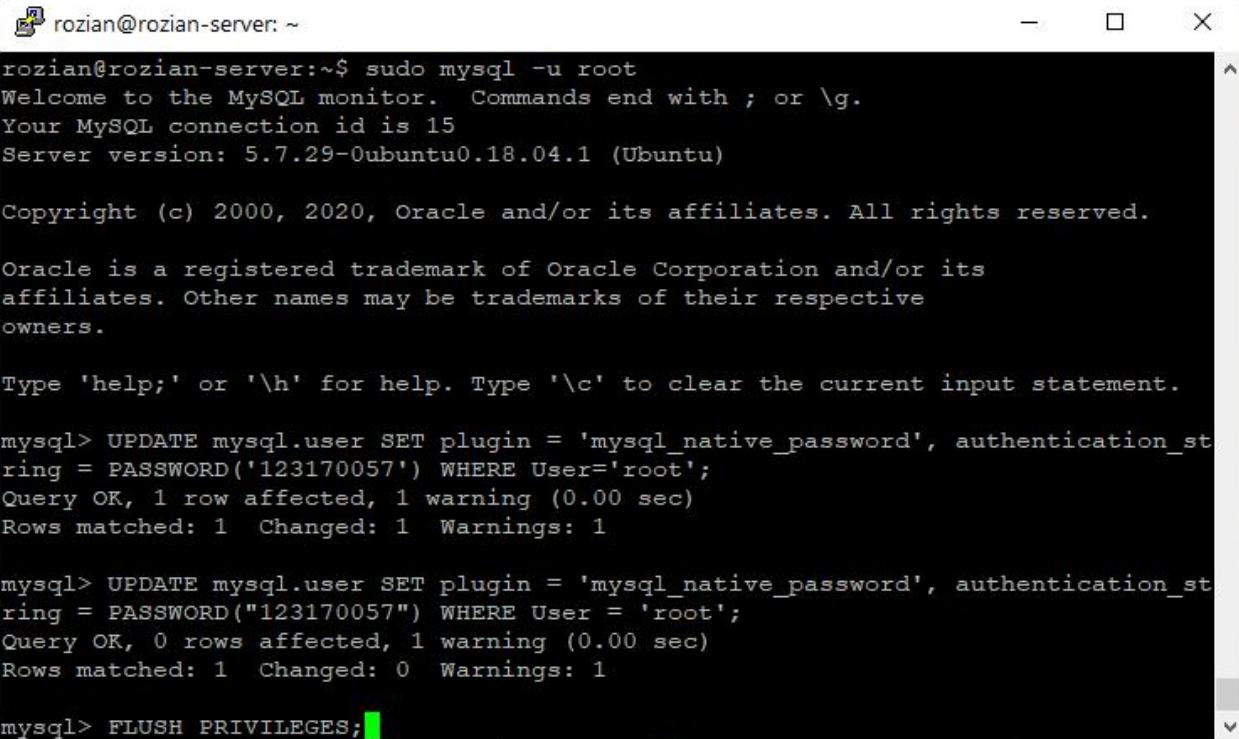
Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password', authentication_st
ring = PASSWORD('123170057') WHERE User='root';

```



```

rozian@rozian-server:~$ sudo mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 5.7.29-0ubuntu0.18.04.1 (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.

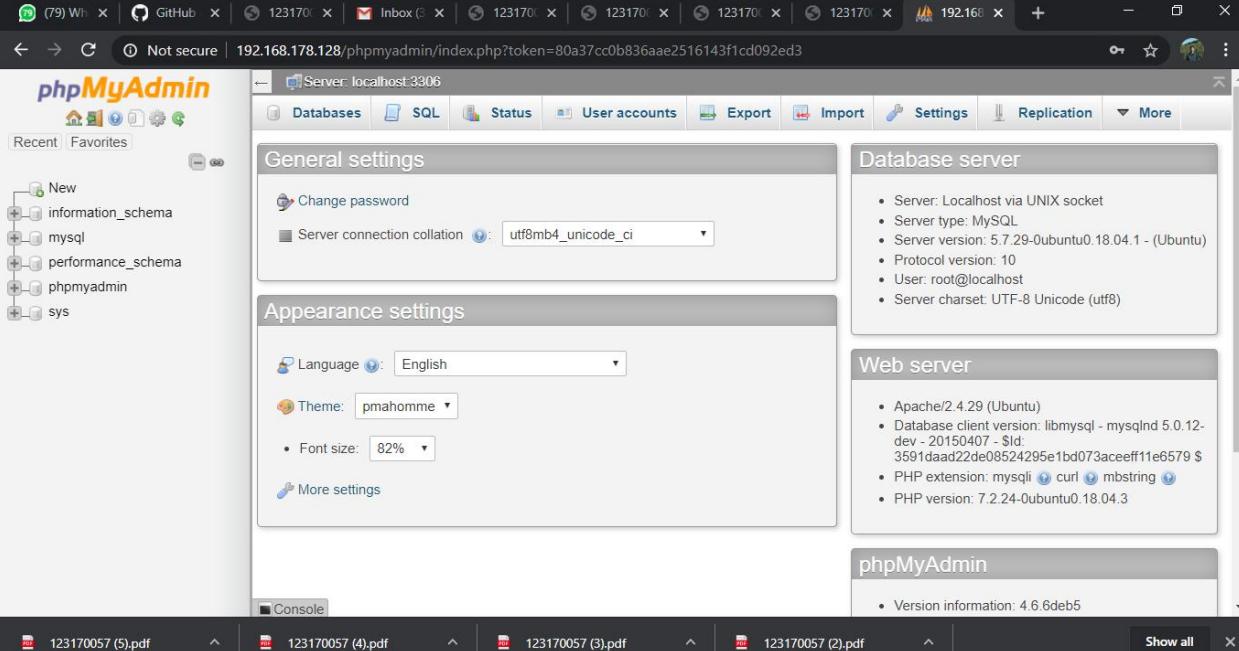
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password', authentication_st
ring = PASSWORD('123170057') WHERE User='root';
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 1

mysql> UPDATE mysql.user SET plugin = 'mysql_native_password', authentication_st
ring = PASSWORD("123170057") WHERE User = 'root';
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 0  Warnings: 1

mysql> FLUSH PRIVILEGES;

```



General settings

- Change password
- Server connection collation: utf8mb4_unicode_ci

Appearance settings

- Language: English
- Theme: pmahomme
- Font size: 82%

Database server

- Server: Localhost via UNIX socket
- Server type: MySQL
- Server version: 5.7.29-0ubuntu0.18.04.1 - (Ubuntu)
- Protocol version: 10
- User: root@localhost
- Server charset: UTF-8 Unicode (utf8)

Web server

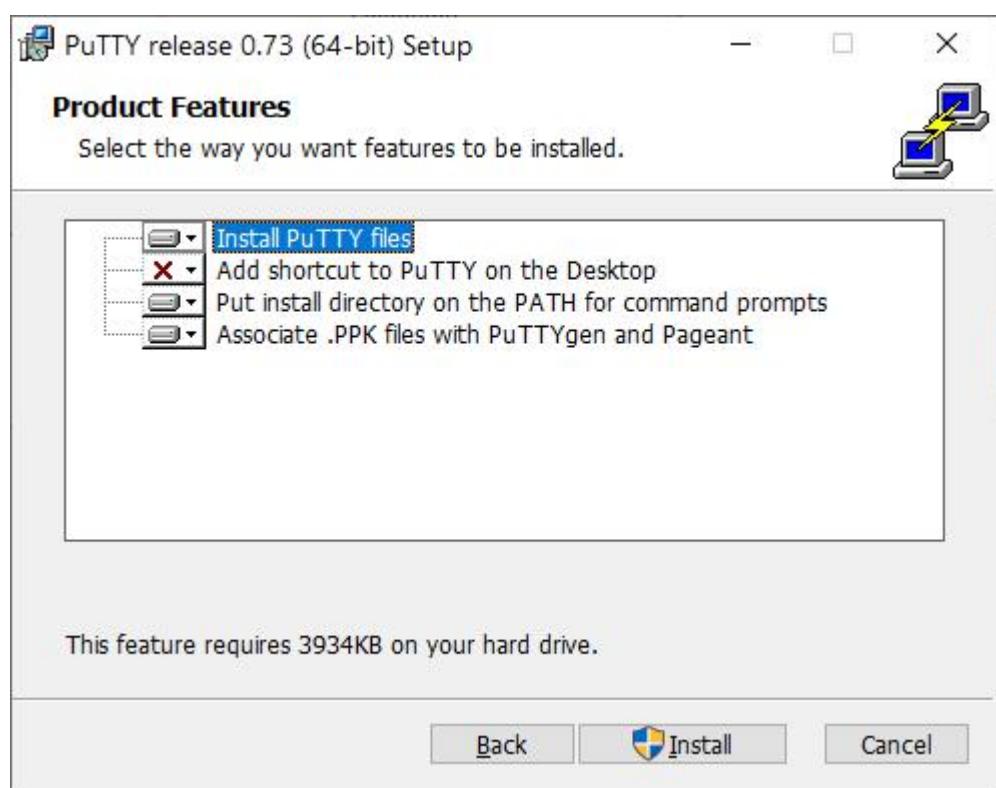
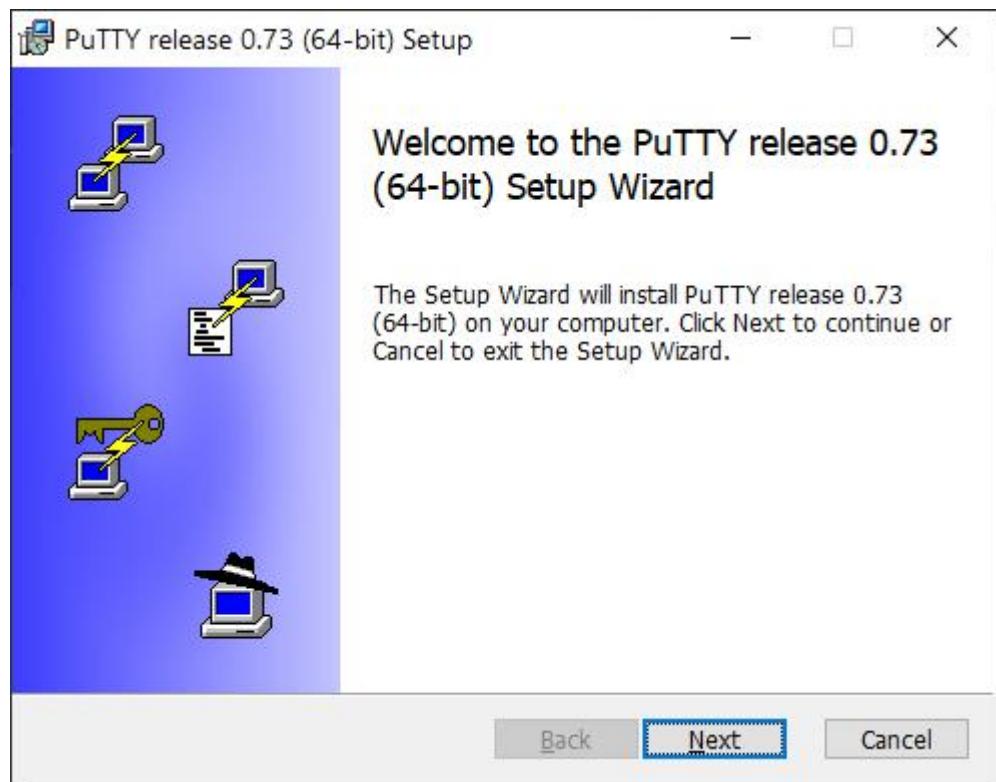
- Apache/2.4.29 (Ubuntu)
- Database client version: libmysql - mysqld 5.0.12-dev - 20150407 - \$Id: 3591daad22de08524295e1bd073aceff11e6579 \$
- PHP extension: mysqli curl mbstring
- PHP version: 7.2.24-0ubuntu0.18.04.3

phpMyAdmin

- Version information: 4.6.6deb5

Setelah masuk user: root, password: 123170057

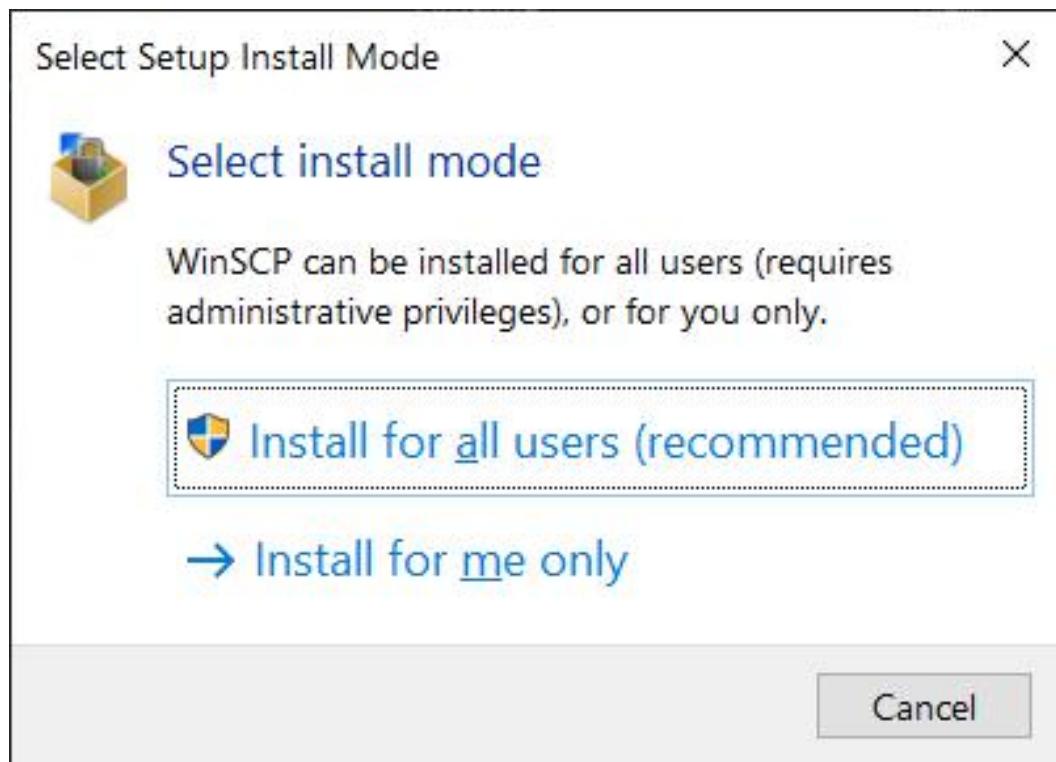
3. Lalu install Putty.



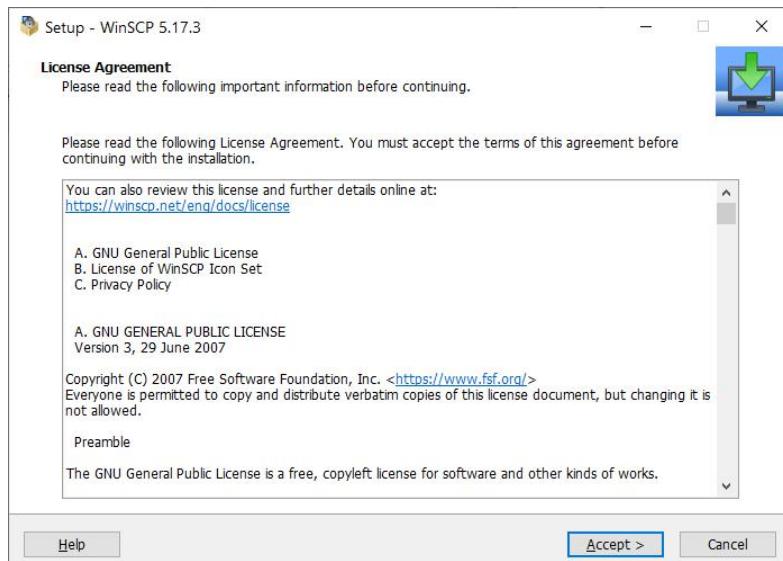


4. Install WinSCP, Berikut tahapannya.

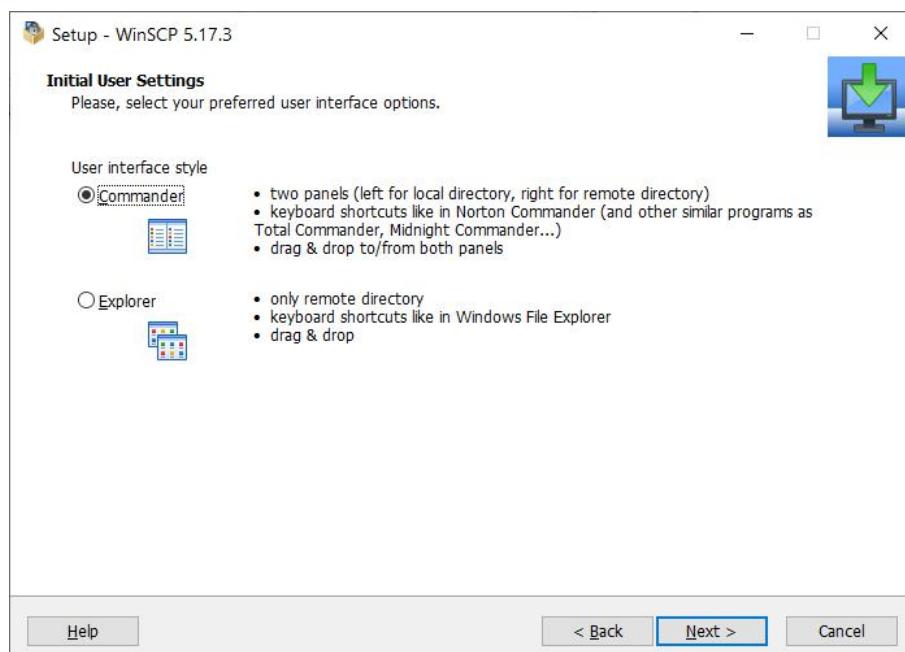
- Buka setup installasi winscp, klik install for all users



b) Klik Accept



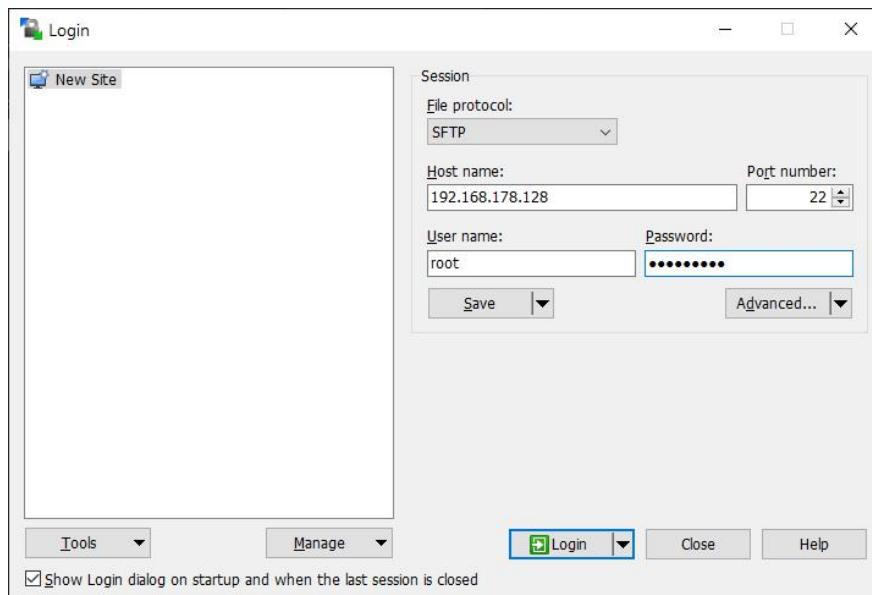
c) Pilih Commander kemudian klik Next



d) Klik install



- e) Buka Aplikasi Winscp, lalu buka host name dan username serta passwordnya



Proses selanjutnya kami akan membangun LAMP Server melalui Docker, berikut tahapannya :

1. Pertama, Install Docker terlebih dahulu bisa melalui commandline atau installasi jika melalui windows.

Menggunakan perintah terminal berikut :

```
sudo apt install docker.io
```

2. Kedua, Buat folder baru dengan nama lamp untuk meletak projek yang kita inginkan, disini kami menggunakan projek distro online, copykan foldernya ke folder lamp tersebut.
3. Selanjutnya, Buat file Dockerfile yang letaknya setara dengan folder lamp, bukan di dalam folder lamp, lalu isikan kode berikut.

```
FROM php:7.4.3-apache

RUN docker-php-ext-install mysqli pdo pdo_mysql

RUN a2enmod rewrite
```

4. Kemudian, Buat file docker-compose.yaml kemudian isikan file tersebut dengan kode seperti dibawah.

```
version: "3.7"

services:
  web-server:
    build:
      dockerfile: php.Dockerfile
      context: .
    restart: always
    volumes:
      - "./html/:/var/www/html/"
    ports:
      - "9090:80"

  mysql-server:
    image: mysql:8.0.19
    restart: always
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: secret
    volumes:
      - mysql-data:/var/lib/mysql

  phpmyadmin:
    image: phpmyadmin/phpmyadmin:5.0.1
```

```

restart: always
environment:
    PMA_HOST: mysql-server
    PMA_USER: root
    PMA_PASSWORD: secret
ports:
    - "5000:80"
volumes:
    mysql-data:

```

5. Tahap selanjutnya, melalui terminal, pastikan posisi direktori terminal sesuai dengan letak docker-compose tadi, setelah itu ketikkan kode berikut

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

```

[1] MacBook-Pro:~/Documents/server-docker/server2/lamp$ sudo docker-compose up -d
Creating network "lamp_default" with the default driver
Creating lamp_phpmyadmin_1 ... done
Creating lamp_web-server_1 ... done
Creating lamp_mysql-server_1 ... done
[1] MacBook-Pro:~/Documents/server-docker/server2/lamp$ 

```

Terminal akan menampilkan proses build seperti dibawah

Gambar 2.1 Proses *docker-compose*

6. Selanjutnya coba kita cek apakah image dan container sudah berjalan dengan semestinya. ketikkan perintah berikut di terminal untuk mengecek image yang sudah kita build tadi melalui docker-compose.

```
sudo docker images
```

7. Lalu untuk mengecek containernya

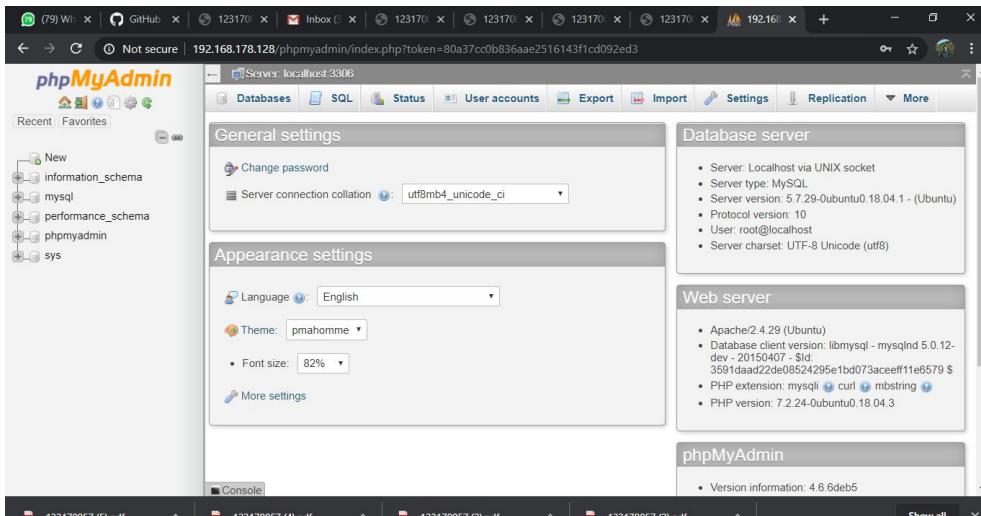
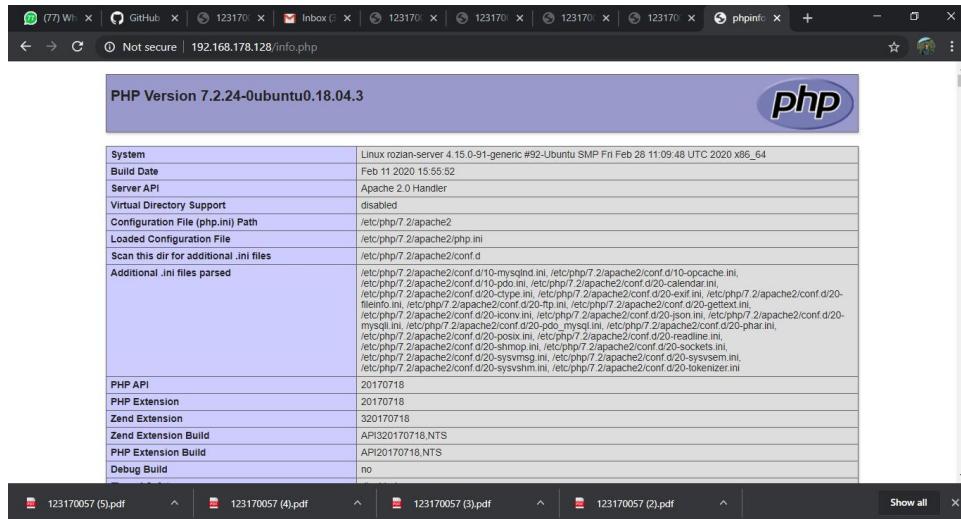
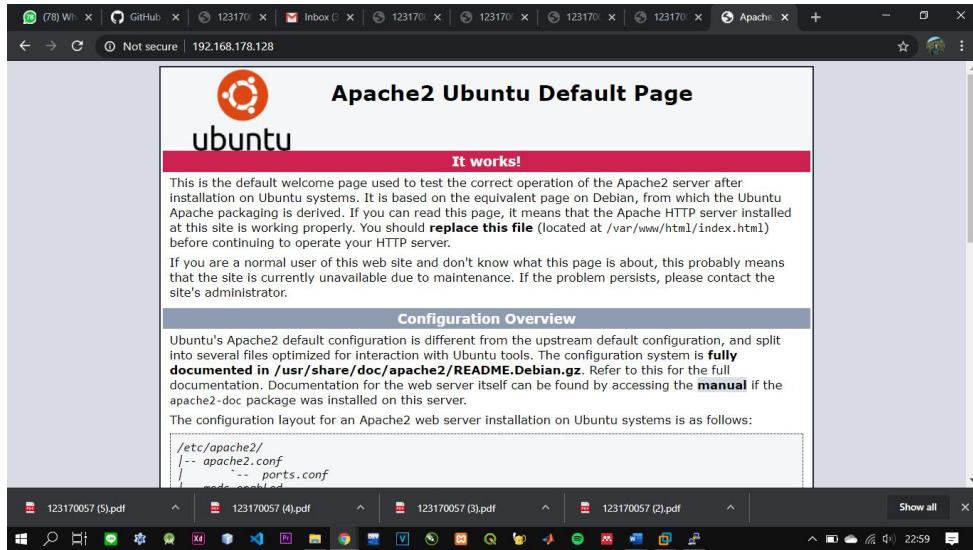
```
sudo docker-compose ps
```

8. Lakukan testing apakah webnya bisa dengan benar atau tidak, dengan mengakses localhost:9090/TokoOnlineJeans dan 192.168.43.68:9090/TokoOnlineJeans.

2.5 Hasil Implementasi

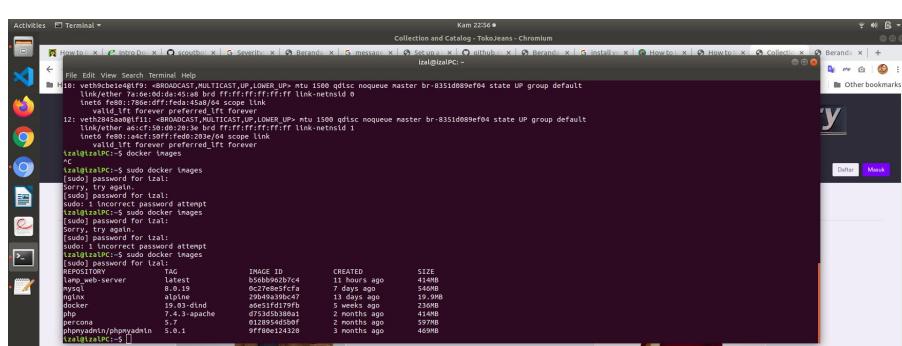
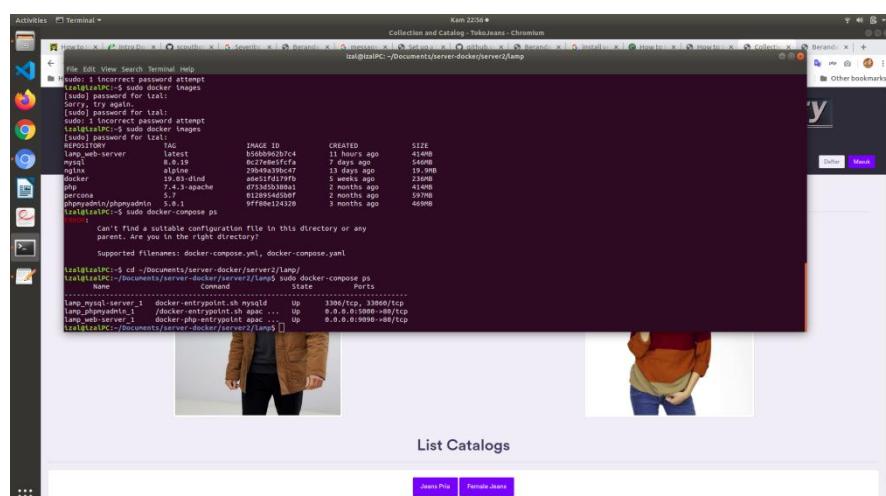
Dari tahapan yang telah dilaksanakan sebelumnya, pada implementasi tugas pertama yaitu membuat lampp menggunakan vmware berhasil dilaksanakan dengan hasil berhasil diaksesnya projek yang digunakan dalam tugas pertama melalui server lokal.

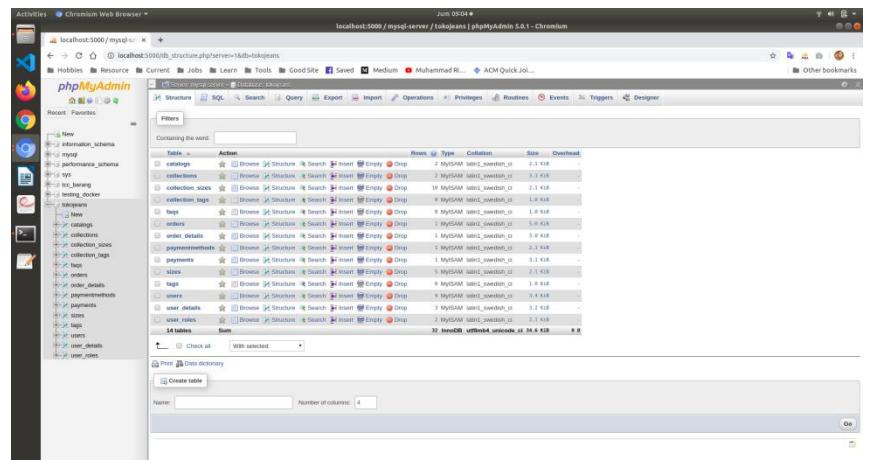
Berikut hasil Pengimplentasian pada tugas pertama :



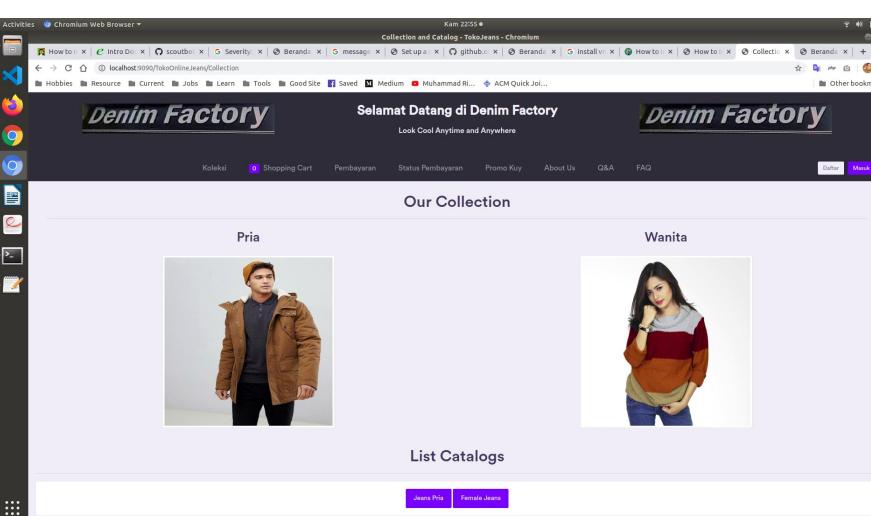


Pada pengimplementasian tugas kedua juga telah berhasil menggunakan docker menggunakan docker-compose berhasil membundle beberapa aplikasi menjadi satu container sehingga diakses dengan baik.





The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'tokoonline'. The left sidebar lists various databases and collections. The main area displays the structure of the 'collections' table, which contains 32 rows. The table has columns: Action, Rows, Type, Collation, and Size. The data shows that most rows are empty (0 rows) and belong to the 'MyISAM' type with 'latin1_swedish_ci' collation, with sizes ranging from 2.1 KB to 3.3 KB. Below the table, there is a 'Create table' section with a 'Name' field set to '44 tables' and a 'Number of columns' field set to '4'.



The screenshot shows a web browser displaying the 'Denim Factory' website. The page title is 'Collection and Catalog - TokoJeans - Chromium'. The header features the 'Denim Factory' logo and the tagline 'Selamat Datang di Denim Factory' and 'Look Cool Anytime and Anywhere'. The navigation menu includes 'Koleksi', 'Shopping Cart', 'Pembayaran', 'Status Pembayaran', 'Promo Kuy', 'About Us', 'Q&A', and 'FAQ'. Below the menu, a section titled 'Our Collection' is shown, divided into 'Pria' and 'Wanita'. Under 'Pria', there is an image of a man wearing a brown jacket. Under 'Wanita', there is an image of a woman wearing a colorful sweater. At the bottom, there is a 'List Catalogs' button and two purple buttons labeled 'Search Pria' and 'Female Jeans'.

2.6 Pengujian Singkat

Pada pengujian singkat ini akan diuji pada sistem toko online docker bisa melakukan order secara online serta dengan menguji membuat produk baru. Berikut proses pengujinya.

Activities Google Chrome ▾ Min 23:23

localhost / localhost | The Installation | localhost:9090 | Agar Localhost | share localhost | (3) WhatsApp | GitHub - Jaluand | diagrams.net | Jeans Laki Laki Terbaik

Denim Factory

Selamat Datang di Denim Factory
Look Cool Anytime and Anywhere

Koleksi Shopping Cart Pembayaran Status Pembayaran Promo Kuy About Us Q&A FAQ first_customer Logout

Jeans Laki Laki Terbaik
Rp. 3.000.000

Ukuran Quantity

Deskripsi
Stok : 25 Potong
Celana cowok!

Add to Cart

Barang terkait

New Sold Offer

Order Pages - TokoOnlineJeans/order/index

Min 23:23

localhost:9090/TokoOnlineJeans/order/index

Denim Factory

Selamat Datang di Denim Factory
Look Cool Anytime and Anywhere

Koleksi Shopping Cart Pembayaran Status Pembayaran Promo Kuy About Us Q&A FAQ first_customer Logout

Shopping Cart

Your Cart

Item	Quantity	Price
Jeans Laki Laki Terbaik	1	Rp 6.000.000
Total (IDR)		Rp 6.000.000

Update Order Checkout

Copyright by ©

Pembayaran

Silahkan isi data pembayaran untuk kemudian melakukan pembayaran

Form Pembayaran

Batas Waktu Pembayaran adalah 17 May 2020 23:28:10

No.Pembayaran
1589732590949300

Nama Pemesan
First Customer

No. HP
08781389321

List Barang dan Diskon

Nama Barang	Ukuran	Total Harga
Jeans Laki Laki Terbaik	XL	Rp 6.000.000
Alamat	Jalan KH Agus Salim	

Status Pembayaran

Berhasil melakukan checkout

Kepada:

First Customer
08781389321
Jalan KH Agus Salim

#	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
1	Jeans Laki Laki Terbaik	3.000.000	2	6000000
			Subtotal	6.000.000
			Diskon (0%)	-
			Biaya Kirim	-
			Total	6.000.000

Sedang diproses | Cetak

Activities Google Chrome ▾

localhost /localhost | The Installation v | localhost:9090 | Agar Localhost | share localhost v | (3) WhatsApp | GitHub - Jaluand | diagrams.net | Data Koleksi | AD | Min 23:24 ●

ADMIN

MENU UTAMA

- Dashboard
- Data Pembayaran

MASTER DATA

- Data Customer
- Data Tag
- Data Katalog
- Data Koleksi**
- Data FAQ
- Data Metode Pembayaran

- Data Promo
- Edit Profile
- Logout

Data Koleksi

Master Data > Data Koleksi

Tambahkan Data

		Kategori Barang	Stok	Harga	Aksi
Copy	Excel	PDF	Print	Column visibility ▾	
Search:					
Nama Barang					
Jeans Acak Kadut		Female Jeans	63	30000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
Jeans Laki Laki Terbaik		Jeans Pria	25	3000000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
Showing 1 to 2 of 2 entries					
Previous 1 Next					

Copyright © 2018 Concept. All rights reserved. Dashboard by Colorlib.

About Support Contact Us

Activities Google Chrome ▾

localhost /localhost | The Installation v | localhost:9090 | Agar Localhost | share localhost v | (3) WhatsApp | GitHub - Jaluand | diagrams.net | Data Koleksi | AD | Min 23:25 ●

ADMIN

MENU UTAMA

- Dashboard
- Data Pembayaran

MASTER DATA

- Data Customer
- Data Tag
- Data Katalog
- Data Koleksi**
- Data FAQ
- Data Metode Pembayaran

- Data Promo
- Edit Profile
- Logout

Data Koleksi

Master Data > Data Koleksi

Tambahkan Data

		Kategori Barang	Stok	Harga	Aksi
Copy	Excel	PDF	Print	Column visibility ▾	
Search:					
Nama Barang					
Jeans Acak Kadut		Female Jeans	63	30000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
Jeans Laki Laki Terbaik		Jeans Pria	25	3000000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
Showing 1 to 2 of 2 entries					
Previous 1 Next					

Copyright © 2018 Concept. All rights reserved. Dashboard by Colorlib.

About Support Contact Us

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 dan April tahun 2020:

Tabel 3.1 Agenda Pengerjaan Proyek

No.	Jenis Tugas	Waktu Pengerjaan											
		Feb		Maret				April				Mei	
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1.	Analisa Persoalan												
2.	Pembagian Tugas												
3.	Install VMWare dan Ubuntu												
6.	Pengerjaan Tugas 1												
7.	Pembuatan Laporan Progress 1												
10.	Install Docker												
11.	Pembuatan Laporan Progress 2												
	Dokumentasi Pengerjaan												
13.	Pembuatan Laporan Akhir												
14.	Presentasi Proyek Akhir												

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	Rozian & Rizal

2.	Pengujian Singkat	Rozian & Rizal
3.	Latar Belakang Masalah	Rozian
4.	Pembuatan Tugas 1	Rozian
5.	Pembuatan Tugas 2	Rizal
6.	Pengerjaan Laporan tahap 1	Rozian
7.	Pengerjaan Laporan tahap 2	Rizal
8.	Pengerjaan Laporan Akhir	Rozian & Rizal

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari penggerjaan *project* akhir cloud computing ini menghasilkan dua project yaitu membuat layanan LAMPP pada VM Ubuntu untuk menghostingkan web penjualan distro online dan penerapan docker menggunakan dockerfile. Pada tugas pertama yaitu pada hosting web penjualan distro online pada layanan LAMP terdapat beberapa kendala, namun kendala tersebut bisa diatasi. Salah satu contoh kendala yang dialami adalah pada penyimpanan data yang digunakan pada ubuntu server terdapat error. Namun bisa diatasi dengan mengubah beberapa pengaturan pada penyimpanan data yang terdapat pada ubuntu server. Pada saat pengujian tugas pertama yaitu hosting web penjualan distro online pada layanan LAMPP hasil yang didapatkan sesuai yang diharapakan, baik tampilan maupun fitur yang ada pada system dapat berjalan dengan baik.

Pada tugas kedua didapatkan projek berjalan dengan semestinya menggunakan dockerfile yang dibundle kedalam docker-compose dengan menggunakan docker-compose kita bisa menginstall banyak aplikasi kedalam satu container dengan lebih cepat.

4.2 Saran

Setelah mengerjakan *project* akhir cloud computing ini, saran yang dapat diberikan untuk tugas pertama yaitu hosting web oenjualan distro online pada layanan LAMPP adalah diharapakan untuk lebih mengantisipasi berbagai kemungkinan pada saat error terjadi. Langkah-langkah yang dijalankan sudah sesuai contoh namun komponen yang tidak sesuai dan berbeda dengan contoh bisa menimbulkan error. Maka dari itu dibutuhkan antisipas hal-hal seperti itu agar untuk menghindari error dan program dapat berjalan sesuai harapan. Sedangkan saran untuk tugas kedua yaitu penerapan docker menggunakan dockerfile adalah projek menggunakan docker akan membutuhkan banyak storage sehingga dibutuhkan storage yang cukup untuk menginstall beberapa aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, S. (2016). *KONSEP PERLINDUNGAN HUKUM ATAS PRIVASI DAN DATA PRIBADI DIKAITKAN DENGAN PENGGUNAAN CLOUD COMPUTING DI INDONESIA.*
<http://www.telkomcloud.com/>

Rumetna, M. S., Sembiring, I., Kristen, U., & Wacana, S. (2017). *PEMANFAATAN CLOUD COMPUTING BAGI USAHA KECIL MENENGAH (UKM).*

LAMPIRAN