

Nama : Ahmad Muhammad ade setiawan

NIM : 1714321028

Tugas UTS: cloud computing

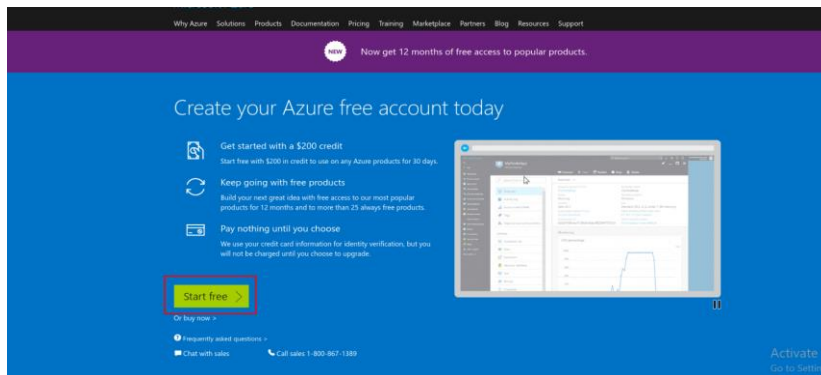
1.membuat virtual machine Ubuntu server di azure

Azure Virtual Machine (VM) dapat dipasang melalui Azure portal yang menggunakan interface berbasis web browser. Di dalam Azure Portal juga anda dapat melakukan konfigurasi dengan seluruh resource terkait yang disediakan Microsoft Azure.

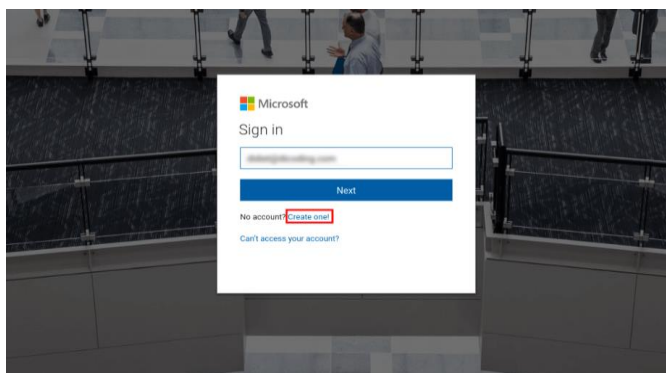
Jika anda belum memiliki Microsoft Azure subscription, anda bisa membuat free account di **Azure Free Account**

Cara mendaftar akun free trial azure

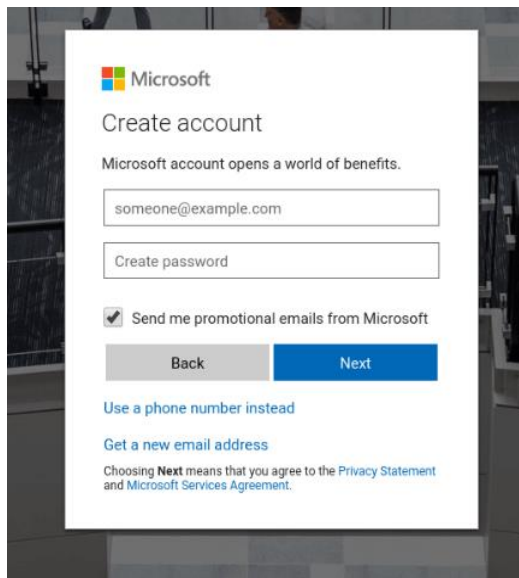
1.Masuk ke halaman <https://azure.microsoft.com/free>, kemudian klik tombol **Start Free**



2.Pilih opsi **Create One**

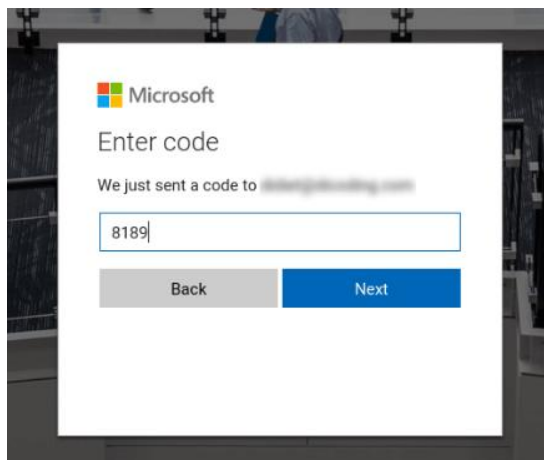


3. Kemudian isi dengan alamat email yang akan anda daftarkan, beserta dengan password, kemudian klik **Next**.



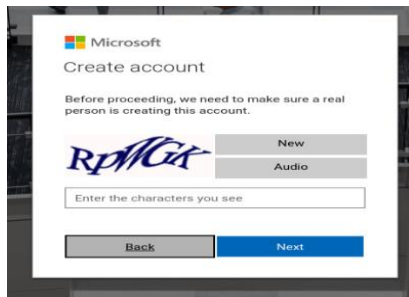
The image shows the Microsoft account creation interface. At the top is the Microsoft logo. Below it, the heading "Create account" is displayed. A subtext states, "Microsoft account opens a world of benefits." There are two input fields: the first contains the email address "someone@example.com", and the second is labeled "Create password". Below these fields is a checkbox with a checkmark and the text "Send me promotional emails from Microsoft". At the bottom of the form are two buttons: a grey "Back" button and a blue "Next" button. Below the buttons, there are two links: "Use a phone number instead" and "Get a new email address". At the very bottom, a small disclaimer reads: "Choosing **Next** means that you agree to the [Privacy Statement](#) and [Microsoft Services Agreement](#)."

4. Akan ada email konfirmasi dari Microsoft Account Team, yang berisi kode verifikasi untuk alamat email, masukkan kode tersebut, kemudian klik **Next**.

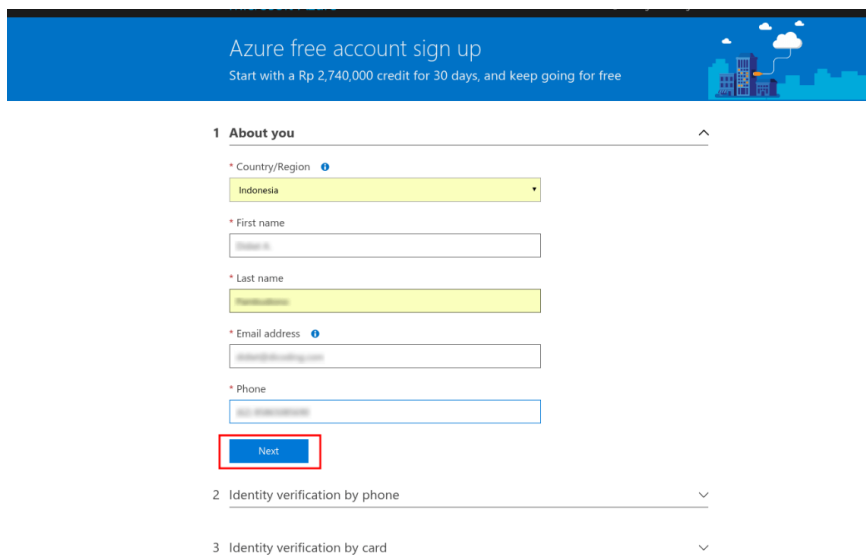


The image shows the Microsoft account verification screen. At the top is the Microsoft logo. Below it, the heading "Enter code" is displayed. A subtext states, "We just sent a code to" followed by a blurred email address. There is a single input field containing the code "8189". At the bottom of the form are two buttons: a grey "Back" button and a blue "Next" button.

5. Masukkan kode random yang ada pada halaman berikutnya, kemudian klik tombol **Next**.



6. Isikan data diri anda dengan benar, kemudian klik tombol **Next**.



7. Verifikasi identitas anda dengan mengisi nomor handphone anda, kemudian klik **Text Me**.

Azure free account sign up

Start with a Rp 2,740,000 credit for 30 days, and keep going for free

1 About you

2 Identity verification by phone

* Country code

Indonesia (+62)

* Phone number

Text me

Call me

3 Identity verification by card

4 Agreement

8. Isikan kode verifikasi yang dikirim melalui sms ke nomor anda, dan pilih **Verify Code**.

Azure free account sign up

Start with a Rp 2,740,000 credit for 30 days, and keep going for free

1 About you

2 Identity verification by phone

* Country code

Indonesia (+62)

* Phone number

Text me

Call me

We delivered a code to your phone.

* Verification code

938017

Verify code

I did not receive a code

3 Identity verification by card

4 Agreement

9. verifikasi akun anda menggunakan kartu debit/kredit, isikan dengan data yang diperlukan pada bagian **Card number**, **Expiration date**, **kode CVV**, **Name on card**, **Address line 1**, kemudian klik **Next**.

Identity verification by phone

3 Identity verification by card

We keep prices low by verifying that account holders are real people, not bots or anonymous trouble makers. Don't worry, your card will not be charged unless you explicitly convert to a paid offer, though you might see a temporary authorization hold.

VISA

* Card number

* Expiration date

* CVV

* Name on card

* Address line 1

Batik Kamei No. 50

Address line 2

- Optional -

* City

Bandung

State

Indonesia

* Postal Code

40123

Next

Note :

*Pada bagian ini, penulis melakukan pendaftaran dengan menggunakan Debit Card dari Jenius, dan ada debit awal terhadap rekening bank sebesar Rp. 9.500,-
Besarnya debit ini bisa bervariasi untuk bank lain*

10. Pada halaman berikutnya, silakan baca agreement tersedia, jika anda menyetujui, centang bagian atas, kemudian klik **Sign Up**.

Azure free account sign up

Start with a Rp 2,740,000 credit for 30 days, and keep going for free

1 About you

2 Identity verification by phone

3 Identity verification by card

4 Agreement

☒ I agree to the [subscription agreement](#), [offer details](#), [privacy statement](#), and [communications policy](#)

☐ Microsoft may use my email and phone to provide special Microsoft Azure offers.

Sign up

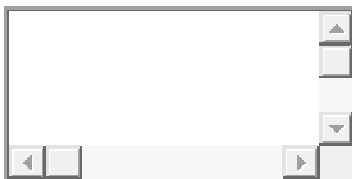
Membuat ssh pair key

Dibutuhkan ssh key untuk melengkapi pembuatan linux Virtual Machine di Microsoft Azure, dari shell terminal, jalankan perintah dibawah ini dan ikuti petunjuk selanjutnya yang tampil di halaman terminal :



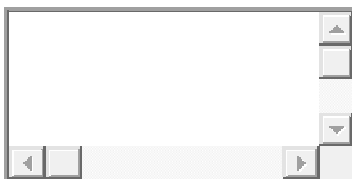
```
1 ssh-keygen -t rsa -b 2048
```

setelah memasukkan perintah diatas, akan ada pertanyaan :



```
1 Enter file in which to save the key (/home/demo/.ssh/id_rsa):
```

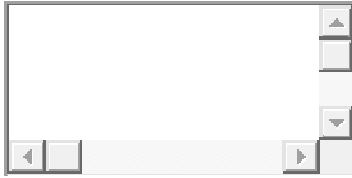
lanjutkan dengan menekan enter, untuk menyimpan file di folder user home (sebagai contoh, user yang digunakan adalah demo).



```
1 Enter passphrase (empty for no passphrase):
```

Untuk keamanan lebih baik, gunakan passphrase untuk setiap menjalankan ssh ke server tujuan

Proses keseluruhan akan tampak seperti berikut :



```
1  ssh-keygen -t rsa -b 2048
2  Generating public/private rsa key pair.
3  Enter file in which to save the key (/home/demo/.ssh/id_rsa):
4  Enter passphrase (empty for no passphrase):
5  Enter same passphrase again:
6  Your identification has been saved in /home/demo/.ssh/id_rsa.
7  Your public key has been saved in /home/demo/.ssh/id_rsa.pub.
8  The key fingerprint is:
9  4a:dd:0a:c6:35:4e:3f:ed:27:38:8c:74:44:4d:93:67 demo@a
10 The key's randomart image is:
11 +--[ RSA 2048]-----+
12 |      .oo.  |
13 |     . o.E  |
14 |    + . o   |
15 |   . = = .  |
16 |  = S = .   |
17 | o + = +    |
18 | . o + o .  |
19 |    . o     |
20 |            |
21 +-----+
```

public key disimpan didalam `/home/demo/.ssh/` dengan nama `id_rsa.pub`, sedangkan private key (identification) disimpan dengan nama `id_rsa`

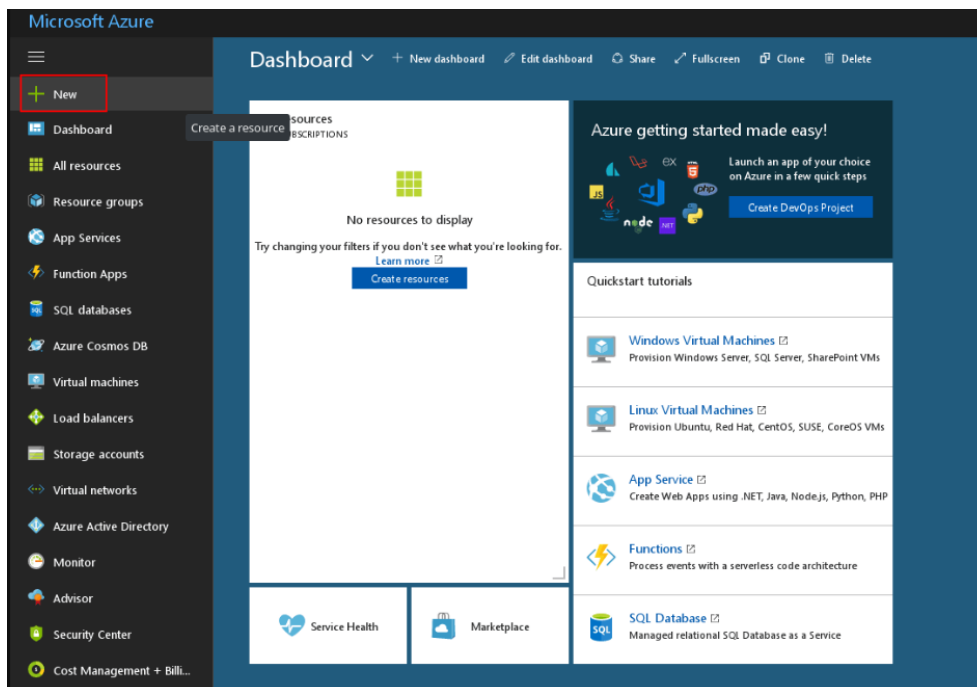
salin isi dari file `id_rsa.pub`, untuk digunakan untuk melakukan remote login pada server virtual machine

Cara Install LAMP Server di Ubuntu VM Microsoft Azure

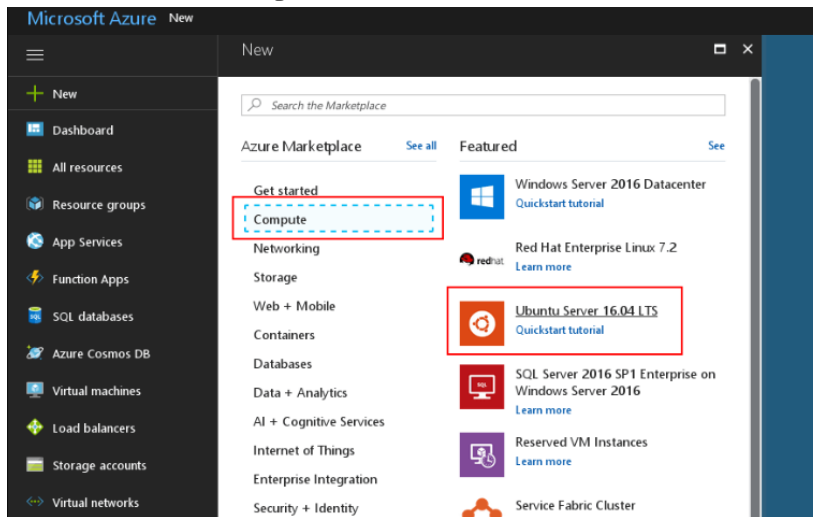
Hal yang perlu diperhatikan dalam tutorial kali ini adalah, pertama kita akan membuat sebuah virtual machine dengan sistem operasi Ubuntu 14.04, kemudian mengaktifkan port 80 agar vm tersebut dapat diakses dan menerima trafik masuk dari internet, hingga tahap terakhir barulah penjelasan mengenai perintah-perintah yang digunakan untuk men-install LAMP server di Ubuntu VM yang sudah dibuat.

Membuat Virtual Machine

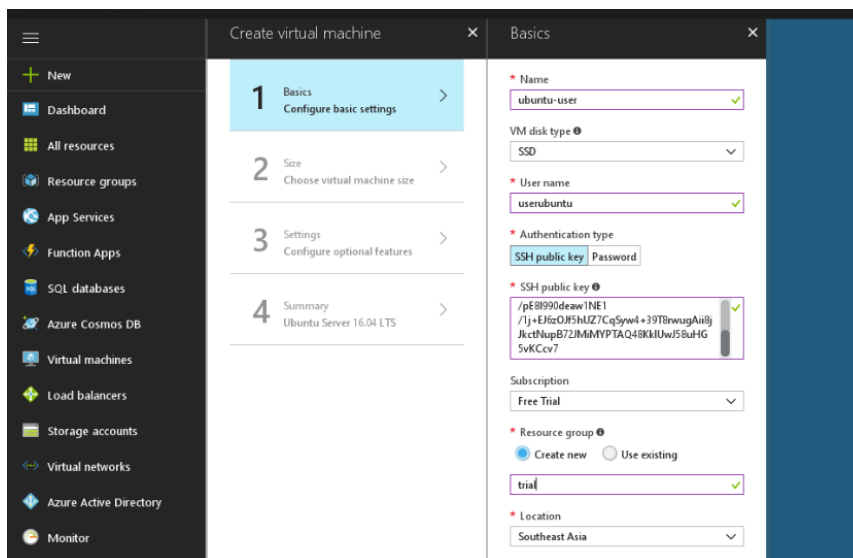
1. Klik tombol **New** yang berada pada pojok kiri atas pada portal Azure.



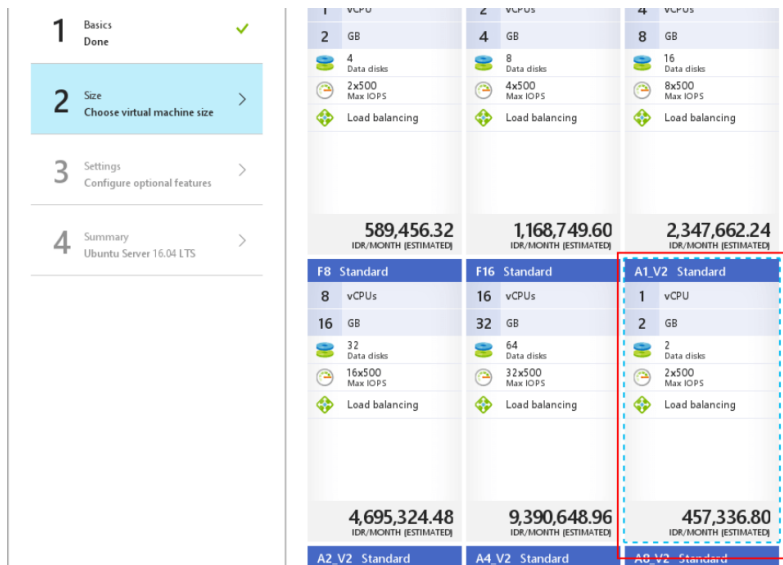
2. Pilih **Compute**, dalam hal ini, salah satu contoh sistem operasi yang digunakan adalah ubuntu server, maka pilih **Ubuntu Server 16.04 LTS**.



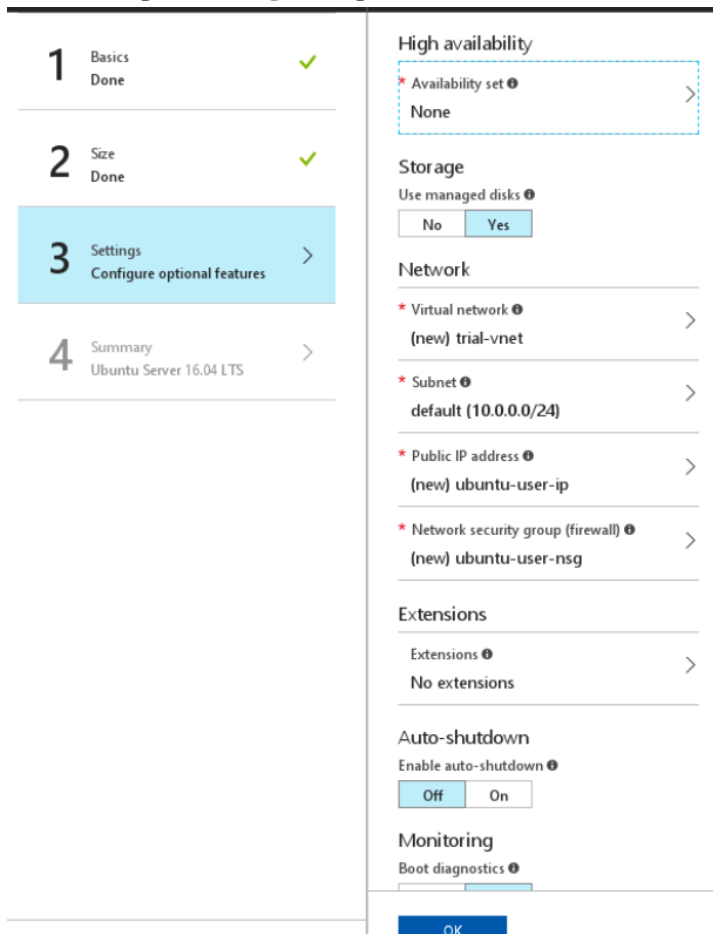
3. Masukkan informasi yang diperlukan untuk Virtual Machine, dalam hal ini dipilih *userubuntu* untuk usernamenya, pilih **SSH public key** untuk **Authentication type**, salin SSH public key dan tempelkan pada input **SSH public key**, kemudian klik **OK**



4. lih ukuran untuk Virtual Machine, untuk melihat pilihan ukuran yang lain pilih **View All** atau ubah filter **Supported disk type**, pilih tipe virtual machine yang sesuai dengan kebutuhan, misalkan dalam hal ini, digunakan tipe A1_V2 Standard, yang menggunakan CPU 1 core dengan memory 2 Gigabyte.



5. Didalam opsi **Settings**, simpan default dan klik OK



6. Pada summary page, klik **OK** untuk memulai pemasangan Virtual Machine.
7. Virtual Machine yang terpasang akan tampil di dashboard portal azure. Ketika pemasangan sudah selesai, ringkasan dari pemasangan Virtual Machine ini akan terbuka secara otomatis.

-disini saya pakai remote git bast

```
ASUS@DESKTOP-GG8C68D MINGW64 ~  
$ Ssh -i adesan Adesan@13.82.110.11  
Warning: Identity file adesan not accessible: No such file or directory.  
The authenticity of host '13.82.110.11 (13.82.110.11)' can't be established  
ECDSA key fingerprint is SHA256:06tLpViExAHL1zO6A6LbS5RUUUAW7oaJDeO2p9v1yEY  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes  
Warning: Permanently added '13.82.110.11' (ECDSA) to the list of known hosts  
Adesan@13.82.110.11's password:  
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 5.0.0-1036-azure x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Mon Apr 27 11:51:53 UTC 2020  
  
System load:  0.08               Processes:            115  
Usage of /:   4.0% of 28.90GB    Users logged in:     0  
Memory usage: 4%                IP address for eth0: 10.0.9.4  
Swap usage:   0%  
  
0 packages can be updated.  
0 updates are security updates.  
  
The programs included with the Ubuntu system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by  
applicable law.  
  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.
```

Jalankan perintah berikut untuk membuat sesi untuk SSH. Ganti string koneksi dengan yang sudah didapatkan tadi

1 Ssh -I adesan Adesan@13.82.110.11

Jalankan perintah berikut untuk melakukan update terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan melakukan instalasi LAMP server.

sudo -s

sudo apt update && sudo apt install lamp-server^

Pada proses ini, kalian akan diminta membuat sebuah password untuk MySQL, langsung pilih OK dan tekan tombol Enter jika tidak ingin memberikan password pada MySQL.

```

Creating config file /etc/php/7.2/mods-available/pdo_mysql.ini with new version
Setting up apache2 (2.4.29-1ubuntu4.13) ...
Enabling module mpm_event.
Enabling module authz_core.
Enabling module authz_host.
Enabling module authn_core.
Enabling module auth_basic.
Enabling module access_compat.
Enabling module authn_file.
Enabling module authz_user.
Enabling module alias.
Enabling module dir.
Enabling module autoindex.
Enabling module env.
Enabling module mime.
Enabling module negotiation.
Enabling module setenvif.
Enabling module filter.
Enabling module deflate.
Enabling module status.
Enabling module reqtimeout.
Enabling conf charset.
Enabling conf localized-error-pages.
Enabling conf other-vhosts-access-log.
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service + /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service + /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Setting up php7.2-cli (7.2.24-0ubuntu0.18.04.4) ...
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 mysql-server-5.7 (5.7.29-0ubuntu0.18.04.1) ...
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 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 mysql-server (5.7.29-0ubuntu0.18.04.1) ...
Setting up libapache2-mod-php (1:7.2+60ubuntu1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...
Processing triggers for systemd (237-3ubuntu10.39) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for ufw (0.36-0ubuntu0.18.04.1) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-21) ...

```

Verifikasi Instalasi dan Konfigurasi

Apache

Pertama, kita akan mengecek terlebih dahulu versi yang terinstall. Silakan kalian ketikkan perintah di bawah ini.

```
apache2 -v
```

Apache sudah berhasil terinstall, port 80 sudah dibuka sehingga vm atau server kalian dapat diakses melalui browser. Ketikkan ip address kalian pada address bar di dalam browser. Jika berhasil, terlihat halaman default dari apache.

```

root@AdesanVM:~# apache2 -v
Server version: Apache/2.4.29 (Ubuntu)
Server built: 2020-03-13T12:26:16

```

Success

MySQL

Cek versi MySQL yang sudah terinstall dengan perintah di bawah ini, lalu ketikkan perintah berikutnya untuk mengamankan database MySQL yang sudah terinstall.

mysql -V

mysql_secure_installation

```
root@AdesanVM:~# mysql -v
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
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.

Reading history-file /home/Adesan/.mysql_history
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> mysql_secure_installation
-> ;
-----
mysql_secure_installation
-----
```

PHP

Cek versi PHP yang sudah terinstall dengan perintah berikut:

php -v

Kalian juga dapat membuat sebuah file atau halaman yang dapat menampilkan seluruh informasi dari instalasi php tersebut. Silakan ketikkan perintah di bawah ini:

```
sudo sh -c 'echo "<?php phpinfo(); ?>" > /var/www/html/info.php'
```

Kemudian buka browser kembali, tambahkan /info.php pada address bar di akhir ip address vm atau server kalian.

ipaddress/info.php

Contoh:

13.82.110.11/info.php

Berikut adalah halaman yang ditampilkan.

```

root@AdesanVM:~# php -v
PHP 7.2.24-0ubuntu0.18.04.4 (cli) (built: Apr  8 2020 15:45:57) ( NTS )
Copyright (c) 1997-2018 The PHP Group
Zend Engine v3.2.0, Copyright (c) 1998-2018 Zend Technologies
    with Zend OPcache v7.2.24-0ubuntu0.18.04.4, Copyright (c) 1999-2018, by Zend Technologies
root@AdesanVM:~# sudo sh -c 'echo "<?phpinfo(); ?>" > /var/www/html/info.php'
root@AdesanVM:~# |

```

PHP Version 5.5.9-1ubuntu4.22

System	Linux tutorialVM 4.4.0-98-generic #121~14.04.1-Ubu UTC 2017 x86_64
Build Date	Aug 4 2017 19:39:57
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php5/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php5/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php5/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php5/apache2/conf.d/05-opcache.ini, /etc/php5/a /etc/php5/apache2/conf.d/20-mysql.ini, /etc/php5/ap /etc/php5/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php
PHP API	20121113
PHP Extension	20121212
Zend Extension	220121212
Zend Extension Build	API220121212.NTS
PHP Extension Build	API20121212.NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	disabled